



Abschlussbericht Raum⁺ Schaffhausen

*Übersicht der Siedlungsflächenreserven für eine Entwicklung nach innen
Ergebnisse Nachführung 2017*

Impressum

Herausgeber

ETH Zürich
Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung
Professur für Raumentwicklung
Prof. Dr. Bernd Scholl
Stefano-Franscini-Platz 5
8093 Zürich

Autoren

Esther Frey
Susanne Zollinger

Auftraggeber

Kanton Schaffhausen
Planungs- und Naturschutzamt
Beckenstube 11
8200 Schaffhausen

Projektbearbeitung

ETH Zürich
Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung
Professur für Raumentwicklung

Esther Frey
Karin Hollenstein
Daniel Hosig
Roman Streit
Susanne Zollinger

Projektleitung

Esther Frey
Susanne Zollinger (Stv.)

Projektbegleitung seitens Auftraggeber

Susanne Gatti
Claudia Härdi

Layout

Marianne Gatti
Timon Furrer

Druck

Druckzentrum ETH Hönggerberg, Zürich

Zitiervorschlag

Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich (2016): Abschlussbericht Nachführung Raum* Schaffhausen

Bezug

www.sh.ch | www.raumplus.ethz.ch

Datenquellen

© 2017 swisstopo (JA100120, JD100042)
Bundesamt für Statistik (BFS)
Amt für Raumentwicklung (ARE)
Geodaten Kanton Schaffhausen
Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich

Zürich, November 2017

Vorwort

Die Volksabstimmung zum Raumplanungsgesetz hat es gezeigt: Eine Mehrheit der Bevölkerung will keine weitere Zersiedlung. Um dies zu erreichen verlangt das revidierte eidgenössische Raumplanungsgesetz, dass die Siedlungsentwicklung neu nach innen gelenkt werden muss. Gleichzeitig will die Regierung den attraktiven Lebens- und Wirtschaftsstandort Schaffhausen erhalten und verbessern, die Herausforderungen der demographischen Entwicklung angehen und das Wachstum fördern. In diesem Kontext stellt sich für das Baudepartement die Frage, wie ein verantwortungsvoller Umgang mit Flächen im Einklang mit Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt gelingen kann und welche Schwerpunkte in der Siedlungsentwicklung - insbesondere in der Innenentwicklung - gesetzt werden müssen. Die neueste Raum* Erhebung, die vom Planungs- und Naturschutzamt des Kantons Schaffhausen, den Gemeinden sowie der Eidgenössischen Technischen Hochschule gemeinsam erarbeitet wurde, gibt Antworten darauf. Sie schafft eine systematische Übersicht der Siedlungsflächen im Kanton und zeigt darüber hinaus Innenentwicklungspotenziale sowie die damit verbundenen Hindernisse und Schwierigkeiten auf. Diese Übersicht bietet den Gemeinden eine sachliche und auch vergleichbare Grundlage, um zielgerichtete kommunale Strategien zu entwickeln. Für die Erfassung dieser Siedlungsreserven im weitgehend überbauten Gebiet sind das Wissen und die Einschätzung der kommunalen Gemeindevertreter unabdingbar. Das Baudepartement bedankt sich darum bei den Gemeinden herzlich für die Unterstützung und die gute Zusammenarbeit. Ihre Mitwirkung hat das Projekt erst möglich gemacht.



Martin Kessler, Regierungsrat
Vorsteher des Baudepartements
Kanton Schaffhausen

Kurzfassung

Innenentwicklung vor Aussenentwicklung

«Innenentwicklung vor Aussenentwicklung» ist die Mindeststrategie für den in der Bundesverfassung verankerten haushälterischen Umgang mit dem Boden. Durch die Annahme des revidierten Raumplanungsgesetzes im März 2013 wurde diese Stossrichtung deutlich bekräftigt. Die Ziele der Strategie sind eine klare Begrenzung der Siedlungsausdehnung und die konsequente Lenkung der zukünftigen Siedlungsentwicklung in das bereits weitgehend bebaute Siedlungsgebiet. Die Umsetzung der Strategie ist jedoch nur möglich, wenn alternative Möglichkeiten zur Siedlungsentwicklung auf der grünen Wiese aufgezeigt werden. Für die Entwicklung von Strategien benötigen die Kantone und Gemeinden einheitlich erhobene Informationen über die Grösse, Lage und Verfügbarkeit der Reserveflächen in der Bauzone. Die Erhebung dieser Daten ist das Ziel von Raum*.

Eine breit abgestützte Übersicht

Die Methode Raum* beruht auf einem kooperativen und dialog-orientierten Ansatz. Die Siedlungsflächenreserven werden von externen Fachleuten zusammen mit lokalen Behördenvertretern flächendeckend erfasst. Neben Angaben zur Grösse und Lage der Reserveflächen werden qualitative Eigenschaften, wie der Bebauungsstand, der Stand der

Erschliessung, Entwicklungserschwerisse und die zeitliche Verfügbarkeit der Areale ermittelt.

Unterstützt durch eine webbasierte Plattform wurden bereits vor vier Jahren in allen 26 politischen Gemeinden des Kantons Schaffhausen Erhebungsgespräche vor Ort durchgeführt. Im Frühling 2017 wurden die Daten nun nachgeführt. Die resultierende räumliche, quantitative und qualitative Flächenübersicht ist einheitlich und ermöglicht dadurch eine sachgerechte Lagebeurteilung.

340 ha Gesamtsiedlungsreserve verteilt auf 1148 Potenziale

Die gesamte Siedlungsflächenreserve in der rechtskräftigen Bauzone des Kantons Schaffhausen beträgt aktuell 340 ha, verteilt auf 1148 Potenziale. Der Vergleich mit den Daten der Erhebung von 2013 zeigt, dass die Reserve innerhalb von vier Jahren um 16 % (65 ha) abgenommen hat. Dies bei einem geringen Zuwachs der Raumnutzer (Einwohner und Beschäftigte) von knapp 3 %.

Der Anteil der Siedlungsflächenreserve (340 ha) an der Bauzone beträgt 14 %. Die Reserve pro Raumnutzer beläuft sich auf 27 m², wobei, gleich wie vor vier Jahren, erhebliche Unterschiede zwischen den Gemeinden bestehen. Deutlich unter dem Durchschnitt liegt die Reserve pro Raumnutzer in

Neuhausen am Rheinfall (15 m²) und Schaffhausen (16 m²). Beggingen (85 m²) und Schleithem (74 m²) weisen die grösste Reservefläche pro Raumnutzer auf. Absolut betrachtet liegt ein Drittel (98 ha) der Gesamtsiedlungsreserve des Kantons in der Gemeinde Schaffhausen.

Viel Reserve in der Arbeitszone

Die Reservefläche in der Wohnzone hat mit 34 % (117 ha) den grössten Anteil an der gesamten Reservefläche. In der Mischzone liegen 15 % (50 ha) der Reservefläche. Der Anteil der Reserve in der Arbeitszone beträgt 32 % (110 ha) und liegt deutlich über dem Durchschnitt aller Raum*-Regionen von 26 %. In der Zone für öffentliche Nutzungen wurden 18 % (62 ha) und in Spezial- und weiteren Zonen weniger als 1 % (< 1 ha) der Reservefläche erhoben.

Genügend Reserve bis 2030

Die erhobene Reservefläche von 167 ha in der Wohn- und Mischzone ist ausreichend, um das Bevölkerungswachstum gemäss mittlerem Szenario des Bundesamts für Statistik (Referenzszenario) von 9700 Einwohnern bis 2030 aufzunehmen. Für diese Abschätzung wird eine aktive Mobilisierung geeigneter aber bisher blockierter Potenziale vorausgesetzt. An geeigneten Standorten, d.h. gut erschlossenen Lagen (ÖV,

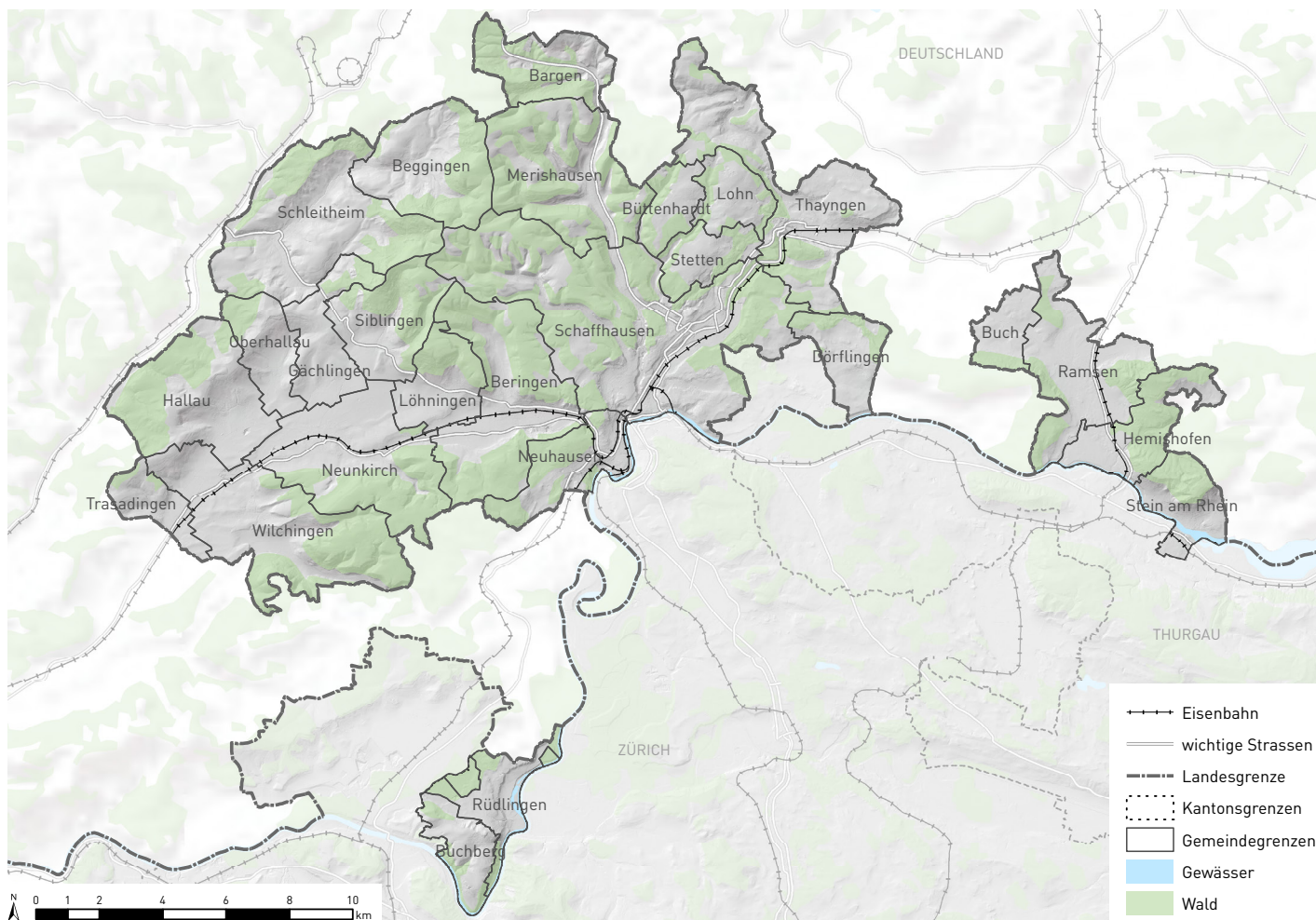


Abb. 1: Perimeter Raum*-Nachführung Schaffhausen. Eigene Darstellung. Daten: swisstopo (2017), Relief DE: ESRI, USGS, NOAA.

Nahversorgung) sind Projekte mit höheren Nutzerdichten zu realisieren. Werden die von den Gemeinden bereits konkret beabsichtigten Umzonungen in Wohn- und Mischzonen bis 2030 umgesetzt und wird die Nutzerdichte in den bestehenden Reserven geringfügig erhöht, sind auch genügend Kapazitäten für den Bevölkerungszuwachs des hohen Szenarios des BfS vorhanden.

In dieser Abschätzung sind die Reserven in bereits bebauten Gebieten (Geschossflächenreserven), in der Arbeitszone, den Zonen für öffentliche Nutzungen sowie Spezial- und weiteren Zonen nicht mitberücksichtigt.

Verteilung der Reserven nach Raumtypen

Im revidierten Richtplan des Kantons Schaffhausen werden für die drei Raumtypen Agglomerationskernraum, die regionalen Zentren und die Gemeinden des ländlichen Raums unterschiedliche Wachstums- und Entwicklungsziele definiert. Ein grosser Teil des Wachstums soll in den gut erschlossenen urbanen Räumen stattfinden. Zwar wurde in diesen Gemeinden mit 187 ha rund die Hälfte der Reservefläche erhoben. Setzt man diesen Wert mit der Anzahl der Raumnutzer in Beziehung, so liegt die Reservefläche pro Raumnutzer mit 20 m² aber wesentlich tiefer als in den regionalen Zentren (51 m²/RN) und im ländlichen Raum (45 m²/RN).

Abwartende Haltung betreffend Erneuerung von Quartieren

Im Rahmen dieser Erhebungen wurden zusätzlich zu den Gesamtsiedlungsreserven auch Teilgebiete für Innenentwicklung erfasst. Diese parzellenübergreifenden Gebiete eignen sich aus Sicht der Gemeindevertreter für eine zukünftige Transformation im bebauten Bestand, oder es sind bereits solche Planungen im Gange.

Aufgrund von Einschätzungen der Gemeindevertreter mit Ortskenntnissen konnten im Kanton Schaffhausen 76 Gebiete mit einer Gesamtfläche von 300 ha identifiziert werden. In den Agglomerationsgemeinden sind acht Gebietsplanungen bereits in der Umsetzungsphase oder es gibt konkrete Vorstellungen zur zukünftigen Entwicklung. In vielen kleinen Schaffhauser Gemeinden haben die Gemeindebehörden solche Transformationsgebiete zwar als erkannt, sehen diese aber eher als Langfristoption einer Siedlungsentwicklung. Oftmals handelt es sich um zentral gelegene Gebiete, welche wichtig sind, um die ortsspezifische Charakteristik zu wahren oder einen Ortskern zu revitalisieren.

Empfehlung für aktive Innenentwicklung und räumliche Strategien

Auf der Basis der im Projekt «Raum+ Kanton Schaffhausen» gewonnenen Erkenntnisse sowie aus Erfahrungen früherer Raum+-Projekte werden zum

Abschluss weiterführende Handlungsempfehlungen dargelegt. Diese sehen die Etablierung eines umfassenden Flächenmanagements vor, das die Gemeinden bei der Umsetzung der Siedlungsentwicklung nach innen (z.B. Mobilisierung blockierter Flächen) unterstützt und vermehrt die Innenentwicklung im Bestand mitberücksichtigt.

Die vorliegende Übersicht eignet sich als Grundlage für eine sachliche Diskussion zur Bestimmung von Entwicklungsschwerpunkten und zur Prioritätensetzung bei der Entwicklung der Reserven innerhalb der Gemeinden und über Gemeindegrenzen hinweg. Dadurch wird es möglich den Fokus auf strategisch bedeutsame Areale zu legen und begrenzte Ressourcen effizient einzusetzen.

Für eine qualitätsvolle und nachhaltige Siedlungsentwicklung werden auf Stufe der Gemeinden für das ganze Gemeindegebiet klare und räumlich konkretisierte Vorstellungen über Entwicklungsziele benötigt. Der Erarbeitung tragfähiger Leitbilder und Strategien zur räumlichen Entwicklung sollte daher eine hohe Priorität eingeräumt werden. Um die Kontinuität einer Entwicklung sicherzustellen, empfehlen wir zudem, die räumlichen Entwicklungsziele mit geeigneten Instrumenten behördenverbindlich zu verankern.

Einleitung	1
Der methodische Ansatz Raum⁺	3
Die drei methodischen Säulen von Raum ⁺	3
Organisation und Ablauf der Erhebungen	4
Definition Siedlungsflächenreserven	5
Teilgebiete für Innenentwicklung	7
Erläuterung der Merkmale	8
Ergebnisse	13
Kurzportrait des Kantons Schaffhausen	13
Gesamtsiedlungsreserve	18
Ausgewählte Vertiefungsbereiche	31
Kapazitätsabschätzung	36
Vergleich mit anderen Raum ⁺ -Regionen	38
Entwicklung im Bestand: Teilgebiete für Innenentwicklung	40
Zentrale Erkenntnisse	51
Empfehlungen	53
Von der Übersicht zum Flächenmanagement	53
Gezielte Steuerung der Siedlungsentwicklung nach innen	53
Vorausschauende Planung anhand räumlicher Strategien	55
Qualität anstreben	55
Einordnung durch den Kanton	57
Anhang	61

Einleitung

Die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Infrastrukturzwecke in der Schweiz schreitet weiterhin voran.¹ Das flächenintensive Wachstum führt zu bekannten unerwünschten Folgen wie dem Verlust attraktiver Kulturlandschaften für Erholung und Landwirtschaft sowie steigenden Infrastrukturkosten und einem erhöhten Verkehrsaufkommen. Will die Schweiz die Handlungsspielräume kommender Generationen bewahren, so ist die Begrenzung der Siedlungsflächen die logische Konsequenz.

In Zukunft soll die räumliche Entwicklung vermehrt innerhalb des bestehenden Siedlungsgebiets stattfinden. Mit der Annahme des revidierten Raumplanungsgesetzes im Jahr 2013 haben die Schweizer Stimmberechtigten der gesetzlichen Verankerung der Mindeststrategie «Innenentwicklung vor Aussenentwicklung» deutlich zugestimmt.² Das Gesetz verlangt, dass die Ressource Boden nachhaltig genutzt wird und die Siedlungsentwicklung prioritär in den bestehenden Bauzonen erfolgt. Die Kantone haben bis 2019 Zeit, ihre Richtpläne entsprechend anzupassen.

Eine Weiterentwicklung innerhalb des bereits bestehenden Siedlungsgebiets eröffnet viele Chancen: Durch

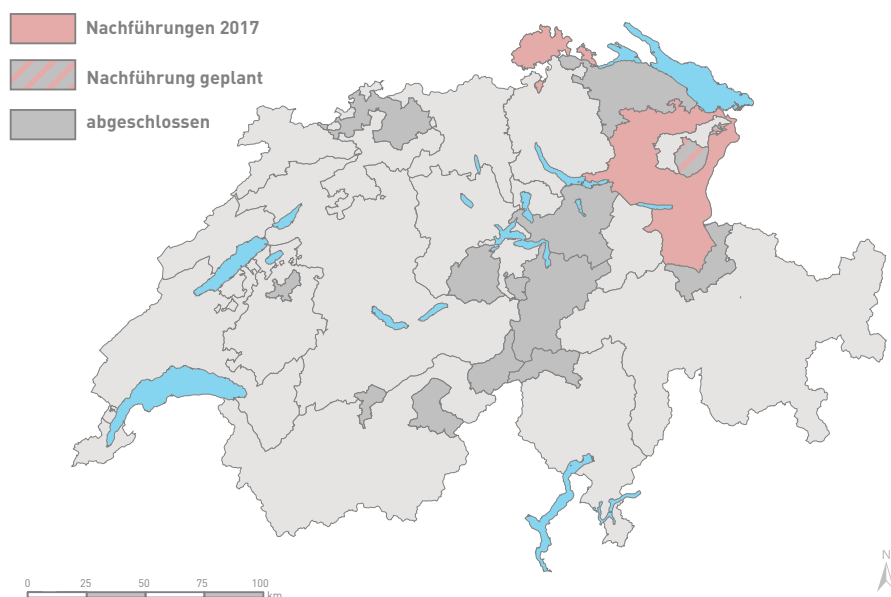


Abb. 2: Raum* Erhebungen und aktuelle Nachführungen (Stand September 2017).
Eigene Darstellung.

die Erhöhung der Nutzungsdichte an dafür geeigneten Standorten, eine qualitätsvolle bauliche Weiterentwicklung und eine attraktive Gestaltung des öffentlichen Raums können Dorfkerne und Quartiere wiederbelebt und aufgewertet werden. Höhere Nutzungsdichten ermöglichen eine bessere Nahversorgung, was den Bedürfnissen einer alternden Gesellschaft entgegenkommt. Bereits bei einer leicht verdichteten Bauweise im bereits erschlossenen Siedlungsraum fallen zudem wesentlich tiefere Erschliessungs- und Infrastrukturkosten³ an,

als bei einer lockeren Bebauung auf neu zu erschliessenden Flächen. All dies macht die Strategie «Innenentwicklung vor Aussenentwicklung» zu einer geeigneten Strategie für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung.

Voraussetzung für die Umsetzung der Siedlungsentwicklung nach innen ist die Kenntnis der vorhandenen Reservefläche. Hier setzt Raum* an. Die Raum*-Methodik wurde von der Professur für Raumentwicklung der ETH Zürich entwickelt und ist nach langjähriger Weiterentwicklung und Anwendung in verschiedenen Kantonen und Regionen

1 Gemäss Arealstatistik 1992/97 bis 2004/09 ca. 0.69 m² pro Sekunde. In der Periode 1979/85 bis 1992/97 betrug dieser Zuwachs noch 0.89 m² pro Sekunde. Damit kam es in den letzten Jahren zu einer leichten Abnahme des Siedlungsflächenzuwachses.
2 Der Kanton Schaffhausen hat im März 2013 das neue Raumplanungsgesetz mit 63.2% angenommen.
3 Beispiel: Werden neu erstellte Reiheneinfamilienhäusern im bereits erschlossenen Siedlungsgebiet einer lockeren Bebauung durch Einfamilienhäuser auf bisher unerschlossenen Flächen gegenübergestellt, sind die Kosten für die Entwicklung und den Unterhalt der Infrastruktur bis CHF 1500 pro Jahr und Einwohner tiefer. Quelle: Infrastrukturkosten unterschiedlicher Siedlungstypen, Bundesamt für Raumentwicklung, 2017.

der Schweiz (AI, BL, FR, GR, SG, SH, SZ, TG, TI, UR, VS) eine ausgereifte und praxiserprobte Methode zur Erhebung der Siedlungsflächenreserve⁴.

2012/2013 hat die Professur für Raumentwicklung der ETH Zürich zusammen mit dem Planungs- und Naturschutzamt und den Gemeinden des Kantons Schaffhausen mit der Raum*-Methode eine quantitative und qualitative räumliche Übersicht über die Siedlungsflächenreserve erarbeitet. Die Ergebnisse waren eine wichtige Grundlage für die Revision der Richtplanung und für ein verbessertes Siedlungsflächenmanagement. Um die Aktualität der Flächenübersicht zu gewährleisten, wurde die Daten 2017 einheitlich und kantonsweit nachgeführt.

Ein wichtiger Bestandteil des Projekts war neben der Aktualisierung der Siedlungsflächenreserven auf grösstenteils nicht bebauten Flächen, die

Erhebung zukünftiger Entwicklungsgebiete im bebauten Bestand (sog. Teilgebiete für Innenentwicklung). Die Entwicklung im bereits bebauten Bestand wird zukünftig einen wachsenden Stellenwert in der Siedlungsentwicklung einnehmen, da eine weitere Ausdehnung der Siedlungsgebiete vielerorts beschränkt oder kaum mehr möglich ist. Jedoch stellt eine solche Entwicklung höhere Ansprüche an die Planung als das Bauen auf der grünen Wiese.

Vor diesem Hintergrund wurden mit den Gemeindevertretern im zweiten Teil der Erhebungsgespräche ausgewählte Teilgebiete und Themen besprochen, die aus Sicht der Gemeinde mittel- oder langfristig für eine Entwicklung von Bedeutung sein können. Das Ziel der Gespräche war die Sensibilisierung für das Thema der Innenentwicklung sowie das Identifizieren geeigneter Teilgebiete in den Gemeinden. Die

einheitlich durchgeführten Gespräche liefern dem Kanton zudem wichtige Hinweise auf zukünftige Herausforderungen und häufige Problemstellungen im Bereich der kommunalen Siedlungsentwicklung.

Das Projekt hatte eine Laufzeit von einem Jahr und war in mehrere Phasen unterteilt. Die Vorarbeiten für das Projekt wurden im ersten Quartal 2017 durchgeführt. Die Erhebungsgespräche mit den Gemeinden fanden in den Monaten Mai und Juni 2017 statt. Im Anschluss wurden die Daten ausgewertet und der vorliegende Bericht erarbeitet. Die Daten stehen den Gemeinden und dem Kanton Schaffhausen ab Ende 2017 zur Verfügung.

⁴ Definition vgl. S. 5.

Der methodische Ansatz Raum⁺

Die gezielte Förderung der Siedlungsentwicklung nach innen ist nur möglich, wenn ausreichend Spielraum für die innere Weiterentwicklung und Erneuerung als Alternative zur Expansion auf der grünen Wiese besteht. Folglich braucht es als sachliche Grundlage eine Übersicht über die für die Innenentwicklung in Frage kommenden Flächenareale. Neben Angaben zur Grösse der Reserve generieren insbesondere qualitative Angaben zu den einzelnen Flächen – wie beispielsweise Bebauungsstand, Stand der Erschliessung, Entwicklungserschwerisse oder zeitliche Verfügbarkeit – zusätzliches Handlungswissen.

Die Erstellung einer entsprechend problemorientierten Übersicht ist das Ziel von Raum⁺. Sie entsteht in Zusammenarbeit mit den regionalen und kommunalen Vertretern, die über das aktuellste und akkurateste Wissen zu den Flächen verfügen. Auf der Basis vorbereiteter Pläne finden in den Gemeinden Erhebungsgespräche statt, um bei den lokalen Gemeindevertretern die Einschätzung zu qualitativen Angaben der Flächen einzuholen. Ein wesentliches Instrument für die Erhebung ist eine computergestützte Plattform, die es erlaubt, die Informationen orts- und zeitunabhängig zusammenzustellen und regelmässig nachzuführen. Die so erarbeiteten Flächenübersichten dienen als sachliche Grundlage für weitere Planungen.

Die drei methodischen Säulen von Raum⁺

Die Basis für den Raum⁺-Ansatz bilden folgende drei Grundsätze:

Kooperativ und dialogorientiert

Für die Erfassung der Reserven sind das Wissen und die Einschätzung der kommunalen Vertreter unverzichtbar. Die Kenntnisse der lokalen Vertreter über die einzelnen Flächen sind allerdings häufig nicht dokumentiert. Daher ist der persönliche Austausch mit den Zuständigen vor Ort (z.B. mit dem Bauverwalter) für die Erstellung einer systematischen

Kooperativ und dialogorientiert



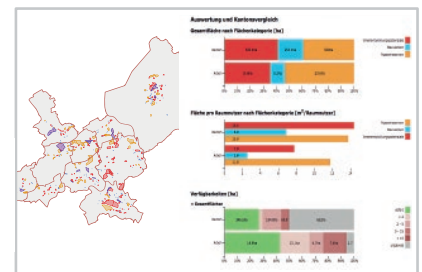
- Systematischer Einbezug des Wissens und der Einschätzung der lokalen Akteure
- Sensibilisierung für die Thematik der Innenentwicklung
- Möglichkeiten des Austauschs zwischen Kanton, Agglomeration und Gemeinde abseits formaler Anlässe

Dezentral und nachführungsfähig



- Einsatz eines internetbasierten Planungssystems
- Zeit- und ortsunabhängiger Zugang zu den Daten
- Möglichkeit der Verwendung für kommunale Planungszwecke

Übersicht und Lagebeurteilung



- Einheitliche Betrachtung im überkommunalen Vergleich
- Räumliche Strategieentwicklung differenziert und sachgerecht möglich
- Generiert Handlungswissen in Bezug auf Verfügbarkeit und Mobilisierungshemmnisse

Abb. 3: Die drei Säulen der Raum⁺-Methodik. Quelle: Professur für Raumentwicklung ETHZ.

Übersicht unerlässlich. Neben den Ortskenntnissen der lokalen Behörden und Planer sowie deren Kooperation braucht es aber auch den unvoreingenommenen Blickwinkel von Externen, um die gesamte Siedlungsflächenreserve sachlich und einheitlich zu erfassen. Erfahrungen haben gezeigt, dass gerade die Kombination von lokalen Behörden und Planern, Kantonsvertretern und unabhängigen externen Fachleuten ein zentraler Punkt für das erfolgreiche Erstellen einer vergleichbaren sowie von allen Beteiligten getragenen Übersicht ist.

Dezentral und nachführungsfähig

Die technische Grundlage für Raum⁺ bildet ein dezentral zugängliches und nachführungsfähiges planerisches Informationssystem. Mit dieser Arbeitsplattform ist es möglich, das Abrufen und Pflegen der Übersicht über die Siedlungsflächenreserve zeit- und ortsunabhängig zu organisieren. Voraussetzung für die Nutzung ist lediglich ein Computer mit Internetzugang und Browser. Standardisierte Schnittstellen sorgen dafür, dass Basisdaten in die Raum⁺-Übersicht importiert und die Erhebungsdaten exportiert werden können. Die Plattform ist

nicht öffentlich zugänglich. Der Zugriff erfolgt durch die Eingabe individueller Zugangsdaten. Die erarbeiteten Übersichten entsprechen jeweils einer Momentaufnahme. Um die Aktualität der Daten zu gewährleisten, bedarf es einer periodischen Nachführung, wie es die Raumplanungsverordnung⁵ vorsieht. Die Nachführungsfähigkeit ist daher einer der zentralen Punkte des Raum⁺-Ansatzes und wurde bei der Konzeption der Methodik von Beginn an mitberücksichtigt.

Übersicht und Lagebeurteilung

Der Raum⁺-Ansatz ermöglicht flächendeckende Auswertungen der Quantitäten und Qualitäten der vorhandenen Siedlungsflächenreserve über politisch-administrative Grenzen hinweg und dadurch eine differenzierte und sachgerechte Lagebeurteilung der aktuellen Situation. Aufbauend auf den resultierenden Erkenntnissen können Strategien und konkrete Massnahmen für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung ausgearbeitet werden. Durch die Nachführung der Daten können Veränderungen über die Zeit beobachtet, ausgewertet und die Wirksamkeit von Massnahmen überprüft werden.

Organisation und Ablauf der Erhebungen

Die Ermittlung der Siedlungsflächenreserve gemäss Raum⁺-Ansatz umfasst die Vorarbeiten, das Erhebungsgespräch vor Ort sowie die Qualitätssicherungsphase. Die Vorarbeiten sind erforderlich, um aus digitalen Basisdaten eine solide Grundlage für die Erhebungsgespräche zu erarbeiten und damit den Zeitaufwand für die Erhebungsgespräche auf ein angemessenes Mass zu reduzieren.

Vorarbeiten

Durch die Auswertung von Datengrundlagen wie Zonenplänen, Daten der amtlichen Vermessung, Luftbildern etc. werden mögliche Reserverflächen in einem GIS-System automatisch ermittelt. Die gefundenen Flächen werden anschliessend mit Luftbildern verifiziert (Luftbildauswertung). Ein Teil der Merkmale (z.B. Nutzungszone, Naturgefahren) können den Flächen bereits in dieser Phase zugewiesen werden. Mit dem Import der georeferenzierten Flächen in die Raum⁺-Arbeitsplattform werden die

GIS-Analyse



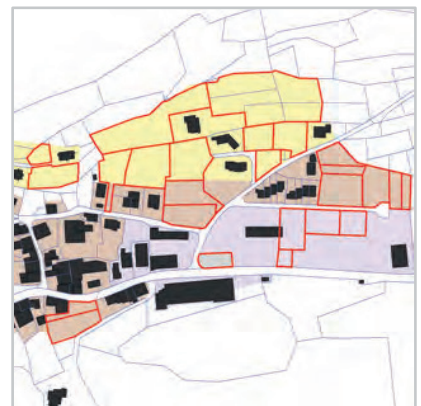
■ Automatisierte Ermittlung der unbebauten Grundstücke auf Basis der Geodaten

Luftbildauswertung



■ Manuelle Überprüfung der Auswertung

Erhebungsplan



■ Vorbereitung des Erhebungsplans und der Erhebungsplattform für die Erhebungsgespräche

Abb. 4: Vorbereitungsschritte für die Erhebungsgespräche mit den Gemeinden. Eigene Darstellung.

⁵ Art. 31 Abs. 3 der Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28. Juni 2000 (SR 700.1): «Das Gemeinwesen verfolgt die bauliche Entwicklung, stellt die Nutzungsreserven im weitgehend überbauten Gebiet fest und führt die Übersicht nach.»

Vorarbeiten abgeschlossen. Für die Erhebungsgespräche werden mit den vorerfassten Potenzialen in Plänen im Massstab 1:5 000 dargestellt.

Für die Teilgebiete für Innenentwicklung werden vorgängig zu den Erhebungen vor Ort räumliche Analysen sowie eine schriftliche Umfrage durchgeführt. Die Gemeindevertreter werden gefragt, welche Gebiete sich für eine längerfristige räumliche Weiterentwicklung eignen könnten und ob bereits Abklärungen getroffen oder Planungen angestossen wurden. Durch die zeitlich vorgelagerte Erhebung möglicher Entwicklungsbereiche ist eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema Innenentwicklung in den Gemeinden möglich. Geeignete Gebiete werden durch die Gemeinden in der Raum⁺-Plattform digitalisiert oder auf einem analogen Plan eingezeichnet. Die abgefragten Informationen zu den Teilgebieten werden von den Gemeinden direkt in der Raum⁺-Plattform erfasst.

Erhebung

In den Erhebungsgesprächen werden die vorerhobenen Flächen auf ihre korrekte Erfassung hin überprüft, allenfalls korrigiert und mit zusätzlichen Informationen ergänzt, die nur durch das Gespräch mit den lokalen Gemeindevertretern erfassbar sind (z.B. Einschätzung der Nachfrage). Auch werden nicht vorerfasste zusätzliche Flächenpotenziale sowie die vorerhobenen Umfragedaten der Teilgebiete für Innenentwicklung diskutiert. Die Informationen und Bemerkungen zu den Teilgebieten werden

während des Gesprächs laufend in der computergestützten Plattform protokolliert. Ein Erhebungsgespräch dauert je nach Gemeindegrösse rund 1 bis 3 Stunden.

Nachbereitung und Auswertung

In der dritten Phase führen die Erhebenden eine Qualitätskontrolle der Daten durch. Die Daten werden auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft und wenn nötig ergänzt oder korrigiert. Zudem werden die Daten quantitativ, qualitativ und räumlich ausgewertet. Mit dem Abschluss des Projekts wird die Plattform für die Gemeinden und den Kanton geöffnet.

Definition Siedlungsflächenreserven

Mit dem Raum⁺-Ansatz werden die in den rechtskräftigen Bauzonen liegenden Potenziale erfasst, welche eine Mindestgrösse von 200 m² aufweisen⁶. Die Flächen lassen sich im Wesentlichen in drei Kategorien einteilen: **Baulücken**, **Innenentwicklungspotenziale** und **Aussenreserven**. Die Summe dieser drei Kategorien entspricht der **Gesamtsiedlungsreserve**.⁷

Die Einteilung dient in erster Linie dem gezielten Abfragen von Informationen, deren Kenntnis für die Entwicklung der jeweiligen Fläche massgebend ist. Grundsätzlich werden für alle drei Flächenkategorien dieselben

Informationen erfasst. Allerdings gibt es gewisse Merkmale, welche in der Regel nicht für alle drei Kategorien von Bedeutung sind, denn der planerische Aufwand zur Mobilisierung⁸ eines Potenzials unterscheidet sich je nach Grösse, Bebauungsstand und Lage.

- **Baulücken:** Einzelbauplätze sind in der Regel baureif. Daher reichen Informationen zum Eigentübertyp, zum Eigentümerinteresse an der Entwicklung der Fläche sowie zur Nachfragesituation in der Regel aus, um eventuelle Entwicklungshindernisse festzustellen.
- **Innenentwicklungspotenziale:** Grössere und teilweise bereits bebaute Flächen innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets weisen häufig komplexere Problemlagen auf und bedürfen planerischer Vorbereitungsschritte. Diesem Umstand trägt Raum⁺ durch die Erfassung weiterer Informationen wie der Altlastensituation oder des Planungsstands Rechnung.
- **Aussenreserven:** Grössere unbebaute Flächen ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets sind im Vergleich zu bebauten Potenzialen in der Regel mit geringerem Aufwand zu entwickeln. Bei diesen Flächen muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die Erschliessung nicht oder nicht vollständig vorhanden ist.

Die Aufstellung (ab Seite 6) zeigt die zentralen Merkmale der drei Kategorien der Gesamtsiedlungsreserve.

⁶ Grundsätzlich werden Flächen ab einer Mindestgrösse von 200 m² erfasst, da kleinere solitäre Grundstücke in der Regel keine zweckmässige Bebauung ermöglichen.

⁷ Im Sinn der Methode Raum⁺ sind hierunter unbebaute und bebaute Siedlungsflächenreserven zu verstehen.

⁸ Vgl. Erläuterungen zum Merkmal «Mobilisierung» auf Seite 9.

Kategorien	Eigenschaften				
	Grösse	Bebauungsstand	Lage	Zentrale Merkmale	
Gesamtsiedlungsreserve	Baulücken	200 – 2000 m ²	unbebaut	inner-/ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets; in Bauzone	• Nutzungszonen • Eigentübertypen und -interessen • Nachfrage
	Innenentwicklungspotenziale	> 2000 m ²	bebaut/unbebaut	innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets; in Bauzone	• Nutzungszonen • Bebauungsstand • Erschliessung und Baureife • Eigentübertypen und -interessen • Nachfrage • Mobilisierungshindernisse (Altlasten, Zuschnitt etc.) • Zeitliche Verfügbarkeit
	Aussenreserven	> 2000 m ²	unbebaut	ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets; in Bauzone	• Nutzungszonen • Erschliessung und Baureife • Eigentübertypen und -interessen • Nachfrage • Mobilisierungshindernisse (Altlasten, Naturgefahren, Zuschnitt etc.) • Zeitliche Verfügbarkeit

Tab. 1: Flächenkategorien und typische Merkmale.

Die in Abbildung 5 dargestellte Prinzipskizze gibt einen schematischen Überblick über die im Rahmen des Projekts «Nachführung Raum* Kanton Schaffhausen» erfassten Flächenkategorien. Darüber hinaus gibt es weitere planungsrechtliche Nutzungsreserven, die jedoch mit der Raum*-Methodik nicht erfasst werden. Namentlich sind dies leerstehende Gebäude und Wohnungen sowie die Geschossflächenreserven auf einzelnen Parzellen (d.h. bebaute und genutzte Liegenschaften, deren zulässige bauliche Möglichkeiten gemäss Planungsrecht nicht vollständig ausgeschöpft sind).

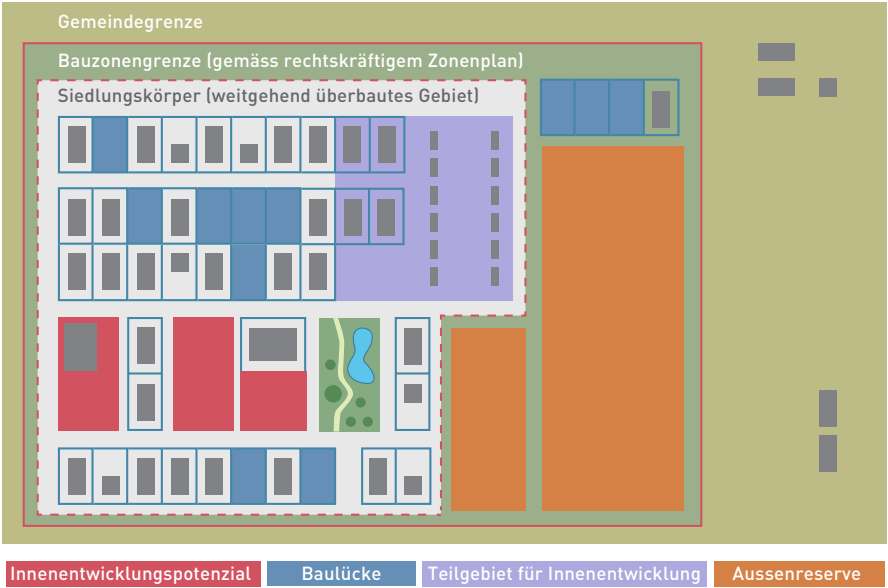


Abb. 5: Prinzipskizze der Flächenkategorien. Eigene Darstellung.

Teilgebiete für Innenentwicklung

Grössere bereits bebaute Areale im bestehenden Siedlungskörper mit Potenzial für eine bauliche Weiterentwicklung und eine höhere Nutzerdichte wurden bisher als Nachverdichtungsquartiere⁹ erfasst. Die Kategorie Nachverdichtungsquartiere wurde in den bisherigen Raum*-Projekten nur selten angewendet. So wurde beispielsweise im Abschlussbericht von Raum* Schaffhausen (2013) festgestellt, dass die Weiterentwicklung und gegebenenfalls auch Umorientierung von bestehenden Wohnquartieren im Kanton Schaffhausen bisher für die meisten Gemeinden kaum ein Thema zu sein schien. Im Kanton Schaffhausen wurden 2013 insgesamt nur drei Nachverdichtungsquartiere erfasst. Durch die zukünftig stärkere Ausrichtung der baulichen Entwicklung auf den mit dem bestehenden Siedlungskörper, rücken die bebauten Potenziale vermehrt in den Fokus. Anlässlich anderer Projekte wurde die Raum*-Methodik inhaltlich weiterentwickelt und die Kategorie Nachverdichtungsquartiere durch die Kategorie **Teilgebiete für Innenentwicklung** ersetzt.

Ziel und Inhalt

Mit dieser neuen Kategorie werden Gebiete im bereits bebauten Siedlungskörper erfasst, in welchen räumliche

Veränderungen und Weiterentwicklungen denkbar sind. Eine mögliche Transformation hat längerfristig Anpassungen und Erweiterungen der Ursprungsnutzung zur Folge, konkrete Angaben zur zukünftigen baulichen Dichte oder Baustruktur sind jedoch nicht enthalten. Die Auswahl der Gebiete basiert auf den Ortskenntnissen der Gemeindevertreter und beruht weitgehend auf der bestehenden Siedlungsmorphologie, so dass die Gebiete einen grösstenteils bautypologisch homogenen Charakter aufweisen. Indem das bestehende überbaute Siedlungsgebiet untersucht wird und potenzielle Teilgebiete identifiziert werden, können Stossrichtungen für die zukünftige Siedlungsstrategie angedacht und räumliche Schwerpunkte für eine zukünftige Entwicklung definiert werden¹⁰. Bei Gemeinden, welche bereits über Strategieansätze verfügen und solche für die Gemeindeentwicklung bedeutsamen Gebiete ausgeschieden haben, werden diese Informationen in die Plattform übernommen.

Ablauf und Methodik

Die Gemeinden werden bereits vor dem Erhebungsgespräch aufgefordert, sich mit dem Siedlungsgebiet und zukünftigen thematischen und räumlichen Entwicklungsschwerpunkten zu befassen. Dabei beurteilen die Gemeindevertreter, wie gut sich ein Gebiet aufgrund relevanter Themen (beispielsweise Bevölkerungsstruktur,

Siedlungsqualitäten) für eine Weiterentwicklung eignet, bzw. welche Einschränkungen, beispielsweise aufgrund wertvoller Freiräume oder Ortsbildschutz, bestehen. In den Erhebungsgesprächen werden die Teilgebiete und Themen auf der Grundlage der vorerfassten Informationen gemeinsam besprochen. Bei Gemeinden, welche noch keine Vorstellung solcher Gebiete haben, wird gemeinsam mit dem Kanton versucht, mögliche strategisch wichtige Gebiete und Schwerpunkte zu identifizieren und mit der Gemeinde zu besprechen.

Merkmale

Jedes Gebiet enthält sowohl quantitative Merkmale zur aktuellen Bebauungs- und Dichtestruktur (beispielsweise Einwohnerdichte, Anteil älterer Gebäude am Gesamtbestand) als auch eine Auswahl qualitativer Aspekte für eine präzisere Abschätzung der tatsächlichen Entwicklungsmöglichkeiten. Ebenso werden Informationen zum aktuellen Planungsprozess sowie dem Planungshorizont und eine Gesamtbeurteilung im Gespräch mit den lokalen Akteuren erfasst. Ausführliche Informationen zu den beiden Merkmalen Eignung und Einschränkungen sind der Seite 11 zu entnehmen.

⁹ Nachverdichtungsquartiere nach Raum*: Wohngebiete/-quartiere, in denen Massnahmen der Verdichtung denkbar sind. Diese Flächenkategorie wird als Nachverdichtungsquartiere bezeichnet und in Absprache mit den Gemeindevertretern erhoben.

¹⁰ Die Teilgebiete für Innenentwicklung sind methodisch nicht streng von den Gesamtsiedlungsreserven zu trennen. Vielmehr können Innenentwicklungspotenziale Teil sein von Teilgebieten, wenn es sich z.B. um strategisch wichtige Gebiete handelt. In die Kapazitätsabschätzungen fliessen jedoch nur die Gesamtsiedlungsreserven mitein.

Erläuterung der Merkmale

In diesem Kapitel werden die wichtigsten zu den Flächen erhobenen Merkmale und ihre Ausprägungen erläutert. Die Erläuterungen sollen dem Verständnis der folgenden Kapitel, insbesondere der Ergebnisse, dienen. Dabei wird unterschieden zwischen den Merkmalen der Gesamtsiedlungsreserve und denjenigen der Teilgebiete für Innenentwicklung.

Merkmale Gesamtsiedlungsreserven

Lage	Die Lage gibt an, ob ein Potenzial innerhalb oder ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets liegt. Der in der Raumplanungsverordnung verwendete Begriff des weitgehend überbauten Gebiets ist gemäss Rechtsprechung des Bundesgerichts in Anlehnung an Art. 15 lit. a RPG bzw. Art. 36 Abs. 3 RPG eng zu verstehen und umfasst im Wesentlichen den geschlossenen Siedlungsbereich mit eigentlichen Baulücken. Das weitgehend überbaute Gebiet kann nur anhand der gesamten bestehenden Siedlungsstruktur nach planerischem Ermessen beurteilt werden.	
Nutzungszonen (nach Raum*)	Die kommunalen Bauzonen ¹¹ werden für die Auswertungen zu folgenden Nutzungstypen zusammengefasst: • Wohnzonen (reine Wohnzonen) • Mischzonen (Wohn-/Gewerbebezonen und Kernzonen) • Arbeitszonen (Gewerbe- und Industriezonen) • Zonen für öffentliche Nutzungen (OeBa) • Andere Bauzonen (Sonderbauzonen, Spezialzonen, Tourismus- und Freizeitzone) Somit können Aussagen darüber gemacht werden, wie viel Fläche im Gesamten für Wohnen und Arbeiten zur Verfügung steht.	
Flächengrössen	200 – 2000 m ²	Klassische Baulücken. Erfahrungswerte für Grundstücke mit einem Einfamilienhaus sind 500 – 1000 m ² . Bei einem 2000 m ² grossen Grundstück verfügt das Haus also über einen grossen Umschwung.
	0,2 – 0,5 ha	Halbes Fussballfeld
	0,5 – 1 ha	Fussballfeld
	1 – 5 ha	Engewieher Schaffhausen (ca. 1,7 ha), Stahlgliesserei Schaffhausen (3,6 ha)
	5 – 10 ha	SIG-Areal Neuhausen am Rheinfall (12ha)
Bebauungsstand	Für den Erfolg einer ressourceneffizienten Raumentwicklung ist entscheidend, dass anstelle von Einzonungen vermehrt Potenziale im Bestand mobilisiert werden. Dazu gehören unter anderem die Weiterentwicklung von unternutzten und nicht im Sinn des Planungsrechts genutzten Flächen. Mittels Raum* werden daher neben unbebauten auch bebaute und absehbar brachfallende Flächen erfasst. Der Bebauungsstand zeigt an, ob es sich beim jeweiligen Potenzial um eine bisher unbebaute Fläche handelt, oder ob diese bereits genutzt oder bebaut ist.	
Erschliessung und Baureife	Die Erstellung der Übersicht über den Stand der Erschliessung und den Stand der Baureife ist Aufgabe des Gemeinwesens (Art. 31 RPV). Diesem Auftrag kommt Raum* nach. Die Erschliessung basiert auf Art. 19 Abs. 1 RPG. Ein Potenzial gilt als erschlossen, wenn die Erschliessung (Strasse, Wasser, Abwasser, Energie) so nahe an das Potenzial heranführt, dass die Anlagen der Gebäudeerschliessung (Hauszufahrt und Hausanschlussleitungen) ohne grossen finanziellen Aufwand angeschlossen werden können. Bei grösseren Potenzialen muss jedoch davon ausgegangen werden, dass je nach zukünftiger Nutzung die Feinerschliessung noch zu bewerkstelligen ist. Ein Potenzial gilt als baureif, wenn es vollständig erschlossen ist und keine weiteren Massnahmen zur Erlangung der Baureife (z.B. Lärmschutz, Landumlegung etc.) notwendig sind. In Anlehnung an Art. 31 RPV werden beim Stand der Baureife folgende Kategorien unterschieden: • Baureife Zone • Baureife Zone in 5 Jahren • Baureife Zone in 5 – 15 Jahren • Baureife Zone längerfristig	

¹¹ Ausgeschlossen bleiben Bauzonen und weitere Zonen ausserhalb der BZ nach Art. 18 Abs. 1 RPG, die nicht oder nur in einem äusserst geringen Mass überbaut werden dürfen. Konkret wurden im Kanton Schaffhausen als «Freihaltezone», «Grünzone», «Reservezone», «Materialabbau-/Deponiezonen» sowie als «Zone für Erholungseinrichtungen» klassifizierte Zonen ausgeschlossen.

Eigentübertypen und -interessen	Die Besitzverhältnisse liefern erste grundsätzliche Hinweise für die Mobilisierung der Flächen. Beispielsweise ist die Mobilisierung von Flächen in privatem Eigentum aufgrund der individuellen Interessen oft mit grösseren Anstrengungen verbunden als etwa bei gemeindeeigenen Flächen, bei denen die Gemeinden über mehr Spielraum verfügen. Im Zusammenhang mit den Eigentumsverhältnissen ist vor allem die Information wichtig, ob das Potenzial einer privaten Person, der Gemeinde oder einer juristischen Person gehört. Weiter wird zwischen folgenden Eigentübertypen unterschieden: andere politische Gemeinden (nicht Standortgemeinde), Kanton, Bund, verschiedene juristische Personen (z.B. Unternehmen, Vereine, Genossenschaften), verschiedene öffentlich-rechtliche Körperschaften (z.B. Schul-, Bürger-, Kirchgemeinden). Ferner wird eine Einschätzung zum Interesse der Eigentüberschaft an einer Veräusserung oder einer Eigenbebauung vorgenommen. Dabei wird unterschieden zwischen: • Interessiert (Die Eigentüberschaft ist an der Veräusserung oder Entwicklung der Fläche interessiert und arbeitet aktiv daran, das heisst, die Fläche wird zu marktgerechten Preisvorstellungen auf dem Markt angeboten.) • Neutral (der Eigentümer ist nicht gegen eine Veräusserung oder Entwicklung, arbeitet jedoch nicht aktiv daran) • Ablehnend (der Eigentümer ist an einer Veräusserung oder Entwicklung nicht interessiert) • Nicht entscheidungsfähig (z.B. zerstrittene Erbengemeinschaften)
Nachfrage	Für die Entwicklung einer Fläche ist letztlich die Nachfrage entscheidend. Gründe für eine geringe Nachfrage sind unter anderem eine schlechte Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV) und/oder dem motorisierten Individualverkehr (MIV) (Makrolage) oder auch der Zuschnitt einer Liegenschaft oder deren Verschattung (Mikrolage). Folgende drei Ausprägungen sind möglich: • Vorhanden (Gemeinde erhält häufig Anfragen, anhaltende Bautätigkeit in den letzten Jahren) • Gering (Gemeinde erhält selten Anfragen) • Keine (Gemeinde erhält keine Anfragen)
Mobilisierungshindernisse	Mobilisierungshindernisse können sein: • Eigentümerinteressen (siehe oben) • Altlasten (gemäss Altlastenkataster) • Naturgefahren (gemäss Naturgefahrenkarte) • Abstände (zu Stromleitung, Gewässer, Wald, Strasse, Eisenbahn etc.) • Immissionen (Lärm von Strassen, Bahnlinien oder Geruchsbelästigungen durch Kehr- oder Schweinemastanlage) • Unterschutzstellungen (Ortsbildschutz, Denkmalschutz etc.) • Dienstbarkeiten • Schwierige Topografie • Ungünstiger Zuschnitt eines Grundstücks Falls diese Punkte zutreffen und die Aktivierung einer Fläche erschweren, werden sie als Mobilisierungshindernisse bezeichnet und entsprechend erfasst. Ferner können sich die Erschliessung und/oder die Herstellung der Baureife gewisser Potenziale schwierig sind und dadurch die Mobilisierung der Fläche ebenfalls erschweren.
Erwünschte zukünftige Nutzung	Die erwünschte zukünftige Nutzung gibt darüber Auskunft, ob die Gemeinden für die jeweilige Fläche eine Änderung der Nutzungszone (Um- oder Auszonung) planen beziehungsweise ernsthaft in Betracht ziehen.
Planungsstand	Der Planungsstand gibt eine ungefähre Übersicht über den aktuellen Stand der Planung bei den Potenzialen an. Folgende Planungsstände werden differenziert: • Nicht Gegenstand von Abklärungen und Überlegungen (es sind keine Vorstellungen und Ideen über die zukünftige Nutzung vorhanden) • Erkundung (erste Abklärungen für eine mögliche Entwicklung laufen) • Konzeptphase (Konkrete Vorstellungen über die Entwicklung der Fläche sind vorhanden oder bereits in Bearbeitung.) • Herstellung der Baureife (Die notwendigen Massnahmen zur Erlangung der Baureife für das geplante Projekt wurden ergriffen.) • Baubewilligungsverfahren • Baubewilligung erteilt (zum Zeitpunkt der Erhebung wurde jedoch noch nicht gebaut)

Zeitliche Verfügbarkeit	Die zeitliche Verfügbarkeit gibt an, zu welchem Zeitpunkt eine Fläche nach derzeitigem Kenntnisstand frühestens verfügbar sein wird. Dabei werden allfällige Mobilisierungshindernisse (wann sie frühestens behoben werden können) und das Eigentümerinteresse berücksichtigt: • Stand der Überbauung/Nutzung • Erschliessungsstand und Stand der Baureife • Planungshorizonte von Altlasten, Naturgefahren und anderen Mobilisierungshindernissen • Eigentümerinteresse Die Wahl von «k.A.» (keine Angabe möglich) oder eine «ablehnende»/«nicht entscheidungsfähige» Eigentümerschaft führt zu «ungewisser» Verfügbarkeit. Beim Merkmal «Stand der Überbauung/Nutzung» wird nur die Ausprägung «mögliche Brache» berücksichtigt, die Wahl dieser Ausprägung führt zu einer frühesten Verfügbarkeit innert fünf Jahren.
Für das Verständnis der Auswertungen sind ferner folgende Begriffe zentral:	
Gesamtsiedlungsreserven	Unter der Gesamtsiedlungsreserve wird die Summe der im Rahmen der Raum+-Erhebungen erfassten, für Siedlungszwecke zur Verfügung stehenden planungsrechtlichen Reserve verstanden. Zu einer Siedlung werden neben Gebäuden und Anlagen für Wohnen und Arbeiten auch öffentliche Einrichtungen gezählt. Im vorliegenden Raum+-Projekt wurde diese Reserve in Form von Bauzonenflächen erhoben. Demnach ergibt sich die Gesamtsiedlungsreserve aus dem Total der Baulücken, der Innenentwicklungspotenziale und der Aussenreserven aller Nutzungszonen. Nicht inbegriffen sind die Teilgebiete für Innenentwicklung, da diese schwierig zu quantifizieren sind (Geschossflächenreserve) und teilweise über das bestehende Planungsrecht hinausgehen. Weiter werden grundsätzlich Bauzonen, die nicht oder nur in einem äusserst geringen Umfang überbaut werden dürfen, nicht in die Überlegungen mit einbezogen. im Kanton Schaffhausen als «Freihaltezone», «Grünzone», «Reservezone», «Materialabbau-/Deponiezonen» sowie als «Zone für Erholungseinrichtungen» klassifizierte Zonen ausgeschlossen
Reserve	Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich hauptsächlich auf die kumulierte Flächenreserve in ha. Im Text wird dafür der Begriff «Reserve» in der Einzahl verwendet, wie «Reservefläche» oder «Gesamtsiedlungsreserve». In der Regel sind zahlreiche kleine Potenziale (Baulücken) vorhanden, die flächenmässig aber wenig ins Gewicht fallen. Deshalb ist die Anzahl Potenziale meist nur bedingt aussagekräftig. Der Fokus auf die Fläche wird diesem Umstand gerecht.
Potenziale	Teilweise ist die Aussage zur Anzahl Potenziale durchaus von Relevanz –insbesondere bei Angaben zu den Eigentumsverhältnissen (Eigentübertyp und Eigentümerinteresse). Beziehen sich Aussagen auf die Anzahl Flächen, so ist im Text von «Potenzialen» (Mehrzahl) die Rede.
Mobilisierung von Flächen	Unter der Mobilisierung (oder Aktivierung) von Potenzialen werden Strategien, Instrumente und Massnahmen verstanden, die zum Ziel haben, die Flächen verfügbar und bebaubar zu machen. Die Gründe für die Nichtverfügbarkeit von Flächen können unterschiedlichster Natur sein und werden im Rahmen von Raum+ unter den Mobilisierungshindernissen (vgl. oben) genauer betrachtet. Die Mobilisierung von Reserven innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets hilft, die Zielsetzung einer flächensparenden Siedlungsentwicklung nach innen zu realisieren. Um die Mobilisierungshindernisse abzubauen, sind massgeschneiderte Ansätze zu wählen. Altlasten zu sanieren, erfordert beispielsweise andere Massnahmen als die Eigentümer für eine Entwicklung eines Grundstücks zu gewinnen.
Raumnutzer	Unter «Raumnutzern» wird die Summe aller Einwohner und Beschäftigten (≠ Vollzeitäquivalente) in einem Raum verstanden. Diese Einheit eignet sich für den räumlichen Vergleich der Gesamtsiedlungsreserve, weil dem Umstand Rechnung getragen wird, dass sowohl Einwohner als auch Arbeitsplätze Raum beanspruchen.

Merkmale Teilgebiete für Innenentwicklung

Für eine genauere Abschätzung der Entwicklungsmöglichkeit werden bei den Teilgebieten mehrere qualitative Merkmale erhoben. Die Merkmale *Eignungen* und *Einschränkungen* werden hier genauer erläutert¹².

Eignungen

Die Eignungen beschreiben besondere Vorzüge und Potenziale eines Quartiers. Die erfragten Aspekte sind in der Tabelle Eignungskriterien (Tab. 2) dargestellt.

Jeder Aspekt kann wie folgt bewertet werden:

- a) sehr gut geeignet
- b) gut / mittel geeignet
- c) kaum / nicht geeignet

Einschränkungen

Unterschiedliche Einschränkungen können dazu führen, dass ein Gebiet trotz guter Eignung nicht weiterentwickelt wird oder dass eine Planung nur unter gewissen Umständen umgesetzt werden kann. Tabelle 3 zeigt, welche erschwerenden Aspekte in den Erhebungen nachgefragt wurden. Jeder Aspekt kann mit einer von drei Stufen bewertet werden: z.B. städtebauliche Vorgaben / Ortsbild- oder Denkmalschutz

- a. erschweren eine Entwicklung kaum / nicht
- b. erschweren eine Entwicklung
- c. erschweren eine Entwicklung erheblich

Aspekt der Eignung	Erläuterung des Merkmals /Fragestellung
Lage/Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV)	Wie zentral ist das Gebiet im ganzen Siedlungskörper gelegen und wie gut ist es mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV) erschlossen?
Versorgungsgüter (Einkaufen, Bildung, Gesundheit etc.)	Sind für die Bevölkerung wichtige Versorgungsangebote im Bereich Güter (Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf) und Dienstleistungen (Post, Bank, Arzt, Betreuungsangebote, Kindergarten, Schule etc.) in Gehdistanz erreichbar?
Erneuerungsbedarf der Gebäude	Sind bauliche Massnahmen wie Sanierungen, Erneuerungen oder ein Abriss/Neubau aufgrund des Zustands der Gebäude notwendig? Wären energetische Sanierungen oder Erneuerungen sinnvoll?
Erhöhung der Nutzerdichte (Einwohner/Beschäftigte)	Eignet sich das Gebiet für eine soziale Verdichtung?
Erhöhung der baulichen Dichte	Eignet sich das Gebiet für eine bauliche Verdichtung?
Stärkung / Aufwertung des Ortsbildes	Kann das Gebiet durch eine Weiterentwicklung städtebaulich aufgewertet werden (z.B. in Bezug auf die Qualität der Bebauung oder die Gestaltung des öffentlichen Raumes)? Gibt es im Gebiet einzelne identitätsstiftende und/oder historisch bedeutsame Elemente (z.B. Gebäude, Gärten, Vorgartenzonen, Plätze), die mit dem Ziel der Stärkung des Ortsbildes erhalten und erneuert werden können?

Tab. 2: Eignungsmerkmale zur Entwicklung der Teilgebiete für Innenentwicklung

Aspekt der Einschränkung	Erläuterung des Merkmals /Fragestellung
Unterschützstellungen (Ortsbild- oder Denkmalschutz) oder andere städtebauliche Vorgaben	Ist die Weiterentwicklung des Gebiets aufgrund von Unterschützstellungen (Ortsbild-, Denkmalschutz etc.) oder aufgrund anderer Vorgaben zum Erhalt städtebaulicher Qualitäten erschwert? Sind viele Akteure (Denkmalschutz, Ortsbildkommission, etc.) in einen Transformationsprozess involviert, welche einen grossen Abstimmungsbedarf zugeschnittene Lösungen erfordern?
Erholungsräume und/oder landschaftliche und ökologische Qualitäten	Könnte ein möglicher Verlust attraktiver/wertvoller Erholungsräume (Grün- oder Freiräume) die Weiterentwicklung des Gebiets erschweren? Hat die ökologische Funktion eine grosse Bedeutung oder handelt es sich um eine identitätsstiftende Landschaft?
Erneuerungsbedarf der Gebäude	Sind bauliche Massnahmen wie Sanierungen, Erneuerungen oder Abriss-Neubau aufgrund des Zustands der Gebäude notwendig? Wären energetische Sanierungen oder Erneuerungen sinnvoll?
Eigentümerinteressen	Verhindern Partikularinteressen der Eigentümer eine Weiterentwicklung?
Rentabilität/Nachfrage	Erschwert eine geringe ökonomische Rendite die bauliche Transformation? Besteht eine geringe Nachfrage nach zusätzlichem Wohn- bzw. Arbeitsraum?
Andere erschwerende Aspekte (Lärm, Geruch, Verkehrssicherheit, Ökologie, Abstände, ect.)	Erschweren andere Aspekte (z.B. Strassenlärm, Abstands-, Gewässerschutzvorschriften, etc.) die Weiterentwicklung des Gebiets?

Tab. 3: Einschränkungende Aspekte zur Entwicklung der Teilgebiete für Innenentwicklung

12 Diese Liste erläutert nur die qualitativen Merkmale Eignung und Einschränkungen. Weitere Merkmale sind im Datenmodell Raum* beschrieben.

Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Raum*-Nachführung 2017 vorgestellt und erläutert. Ein Kurzportrait, das aktuelle Kennzahlen und Merkmale des Kantons zusammenfasst, die für die Einordnung der Ergebnisse von Bedeutung sind, ist den Ergebnissen vorangestellt. Im Teil «Gesamtsiedlungsreserve» (S. 18 ff.) werden verschiedene Merkmale auf den ganzen Kanton bezogen ausgewertet. Der Teil «Ausgewählte Vertiefungsbereiche» (S. 31 ff.) befasst sich mit Auswertungen für die im Richtplan definierten Raumtypen. Im Teil «Kapazitätsabschätzung» (S. 36) werden die auf der Grundlage der erhobenen Reserven berechneten Einwohnerkapazitäten erläutert und den Prognosen des Bundesamts für Statistik (BfS) gegenübergestellt. Der Teil «Vergleich mit anderen Raum*-Regionen» (S. 38 - 39) vergleicht die Resultate der Nachführung mit den Ergebnissen in weiteren Raum*-Regionen. Der Teil «Entwicklung im Bestand: Teilgebiete für Innenentwicklung» (S. 40 ff.) schliesslich befasst sich mit den Reserven im bereits bebauten Siedlungsgebiet.

Kurzportrait des Kantons Schaffhausen

Demografie und Wirtschaft

Der Kanton Schaffhausen hat 80 800 Einwohner¹³ und 45 600 Beschäftigte¹⁴. Zusammengezählt sind dies rund 126 400 Raumnutzer¹⁵. Die Zunahme der Einwohnerzahl liegt im Kanton Schaffhausen seit 2010 bei durchschnittlich 1 % pro Jahr. Das entspricht einer Verdoppelung des Bevölkerungswachstums gegenüber der Periode von 2000 bis 2010¹⁶.

Die Zahl der Beschäftigten ist seit 2008 gleichbleibend. 66 % der Beschäftigten sind im Dienstleistungssektor, 30 % im industriellen Sektor und 4 % in der Landwirtschaft tätig¹⁷. Der Anteil der Beschäftigten im industriellen Sektor ist um 8 % höher und der Anteil der Beschäftigten im Dienstleistungssektor um 9 % tiefer als im schweizerischen Durchschnitt. 81 % der Beschäftigten arbeiten im Agglomerationskernraum¹⁸.

11 300 Personen arbeiten ausserhalb des Kantons, während 8400 Personen von ausserhalb zupendeln. 11 % der Pendler reisen länger als eine Stunde zu ihrem Arbeitsplatz¹⁹. Der schweizerische Durchschnitt liegt bei 8 %.

Das höchste Einwohnerwachstum pro Gemeinde erfolgte zwischen 2011 und 2016 in den Gemeinden Beringen (+21,7 %) und Bagen (+17,1 %) (vgl. Abb. 6). Den grössten Bevölkerungsrückgang verzeichnete die Gemeinde Beggingen (-8,8 %). Die Einwohnerzahl der Stadt Schaffhausen nahm von 2011 bis 2016 um 2,9 % zu.

13 Stand 31.12.2016. Quelle: Kanton Schaffhausen.

14 Stand 31.12.2014. Quelle: Ergebnisse 2005 – 2015, Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT), Bundesamt für Statistik, 2017.

15 Die in der Raum*-Methodik verwendete Definition (Raumnutzer = Einwohner und Beschäftigte) unterscheidet sich von der Definition des UVEK (Raumnutzer = Einwohner und Beschäftigten-Vollzeitäquivalente). Quelle: Technische Richtlinien Bauzonen, UVEK, 2014 Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP), Bundesamt für Statistik, 2016.

16 Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP), Bundesamt für Statistik, 2016.

17 Stand 2013. Quelle: Kantonsporträts 2016: Kantone, Statistischer Atlas der Schweiz, Bundesamt für Statistik, 2016.

18 Der Agglomerationskernraum umfasst gemäss Richtplanentwurf von 2017 die Gemeinden Schaffhausen, Neuhausen am Rheinfall, Beringen und Thayngen.

19 Quelle: Ständige Wohnbevölkerung ab 15 Jahren nach Zeitbedarf für den Arbeitsweg und Kanton, Bundesamt für Statistik, 2015.

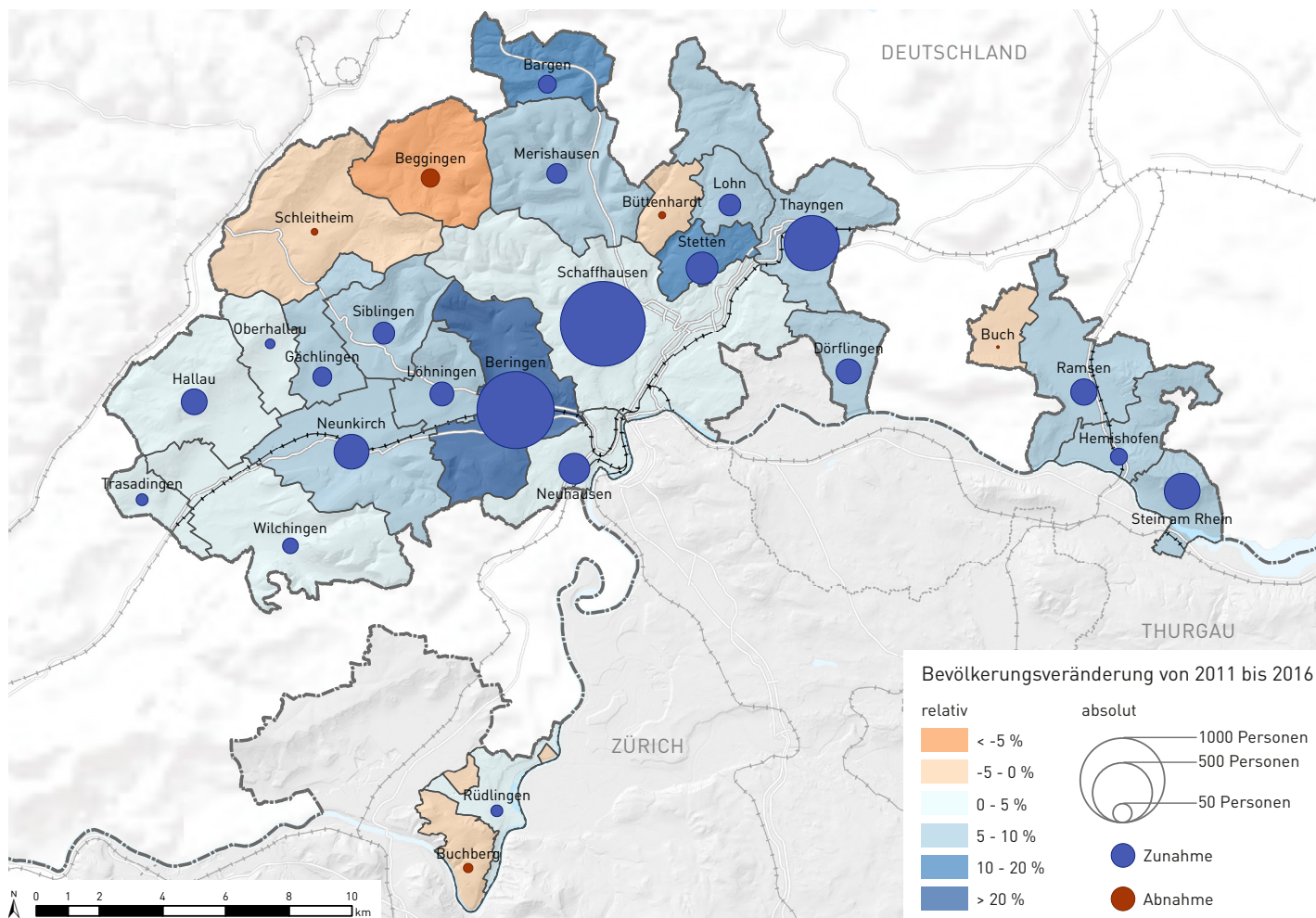


Abb. 6: Veränderung der Einwohnerzahl je Gemeinde von 2011 bis 2016 in Prozent (Einfärbung Gemeindeflächen) sowie absolute Zunahme/Abnahme der Einwohnerzahl (Kreisdiagramme). Eigene Darstellung. Daten: Wirtschaftsamt Kanton Schaffhausen, 2016. Hintergrundkarte: swisstopo (2017). Relief DE: ESRI, USGS, NOAA.

Das mittlere Szenario des Bundesamts für Statistik geht für den Kanton Schaffhausen von einer Fortsetzung des gegenwärtigen Bevölkerungswachstums von 1 % pro Jahr aus²⁰. Ausgehend von der aktuellen Einwohnerzahl²¹ von 80 800 entspricht dies einer Zunahme um 9 700 Personen bis 2030. Beim tiefen Szenario des BfS wird von einem Wachstum um rund 5 700

Personen, beim hohen Szenario von einer Zunahme um 13 600 Personen bis 2030 ausgegangen.

Gemäss Prognosen des Bundesamts für Statistik wird 2030 der Altersquotient im Kanton Schaffhausen bei 47 liegen, d.h. 47 Personen über 65 Jahre stehen 100 Personen im erwerbsfähigen Alter gegenüber.

Heute beträgt dieser Wert 34. Der durchschnittliche Altersquotient der Schweiz wird gemäss Prognosen 2030 bei 40 liegen. Vor allem in den ländlichen Räumen der Schweiz wird eine starke Alterung der Bevölkerung erwartet.

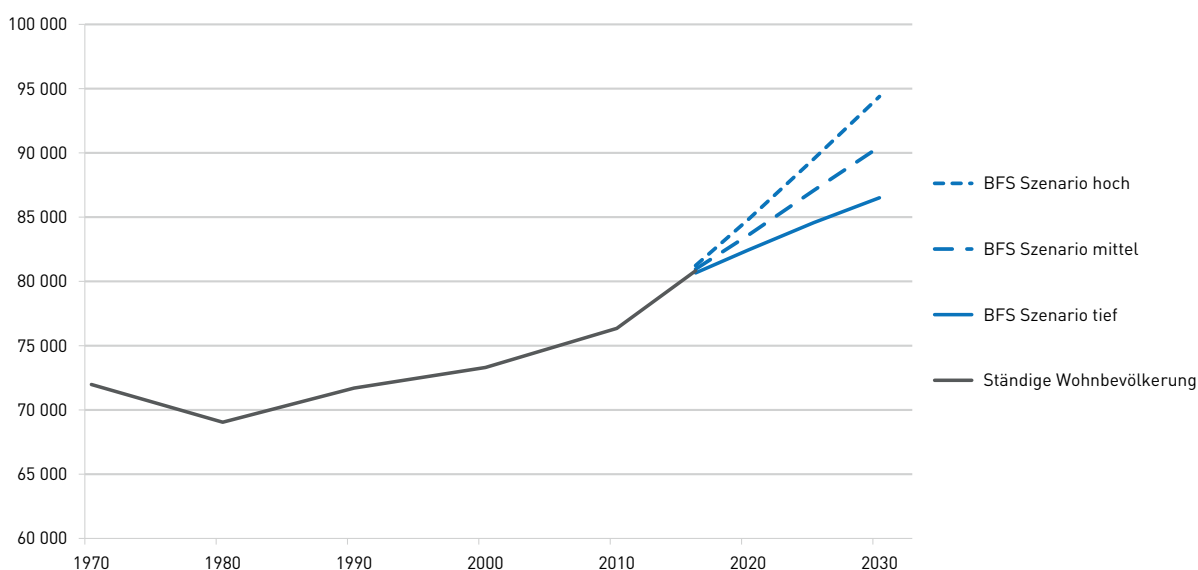


Abb. 7: Bevölkerungsentwicklung gemäss Szenarien des Bundes und Wachstumsvorstellungen der Gemeinden. Eigene Darstellung. Quellen: Ständige Wohnbevölkerung nach Kantonen gemäss dem Referenzszenario AR-00-2015, 2015-2045, Bundesamt für Statistik, 2016/Raum*-Nachführung, Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich, 2017.

²⁰ Ständige Wohnbevölkerung nach Kantonen gemäss dem «tiefen» Szenario CR-00-20105, 2015-2045, Bundesamt für Raumentwicklung, 2016, Zahlen auf volle Hundert aufgerundet.
²¹ Amt für Wirtschaft, Kanton Schaffhausen, 2017.

Erreichbarkeit und Mobilität

Durch die gute Einbindung in das nationale und regionale Schienennetz ist der Agglomerationskernraum des Kantons Schaffhausen ausgezeichnet an die Zentren des Metropolitanraums Zürich angebunden. Mit der Bahn kann Zürich im Halbstundentakt in 39 Minuten und Winterthur in 27 Minuten erreicht werden. Die direkte Bahnreise nach Basel mit der Deutschen Bahn dauert eine Stunde, die Reise nach St.Gallen über Winterthur 75 Minuten. Im Dezember 2015 nahm die S-Bahn Schaffhausen den Vollbetrieb auf. Für direkt angebundene Gemeinden im Klettgau reduzieren sich damit die Reisezeiten nach Schaffhausen stark. In

Neuhausen am Rheinfluss und Beringen wurden an Entwicklungsschwerpunkten neue Haltestellen geschaffen. In den Hauptverkehrszeiten verkehrt die S-Bahn im Viertelstundentakt.

Mit dem Auto dauert die Fahrt von Schaffhausen nach Zürich mit knapp einer Stunde deutlich länger als mit der Bahn. Winterthur kann mit dem Auto in 35 Minuten erreicht werden²⁵. Voraussichtlich 2019 wird der Galgenbuck-Tunnel zwischen Schaffhausen-Süd und Beringen eröffnet. Der Tunnel soll das Klettgau besser an die Nationalstrasse A4 anbinden und Neuhausen am Rheinfluss vom Durchgangsverkehr entlasten.

Siedlungsstruktur und Landschaft

Im Kanton Schaffhausen gibt es 17 Ortsbilder von nationaler²² und 16 Ortsbilder von regionaler Bedeutung²³. Zahlreiche Gebäude stehen unter Denkmalschutz.

Der Randen gehört mit einer Fläche von 7 318 ha zum Bundesinventar der schützenswerten Landschaften. Die Schutzziele für das Gebiet sehen unter anderem vor, die Siedlungsstruktur mit ihren typischen Ortsbildern, den kulturgeschichtlich bedeutenden Ensembles und Einzelbauten in ihrem Umfeld zu erhalten²⁴.

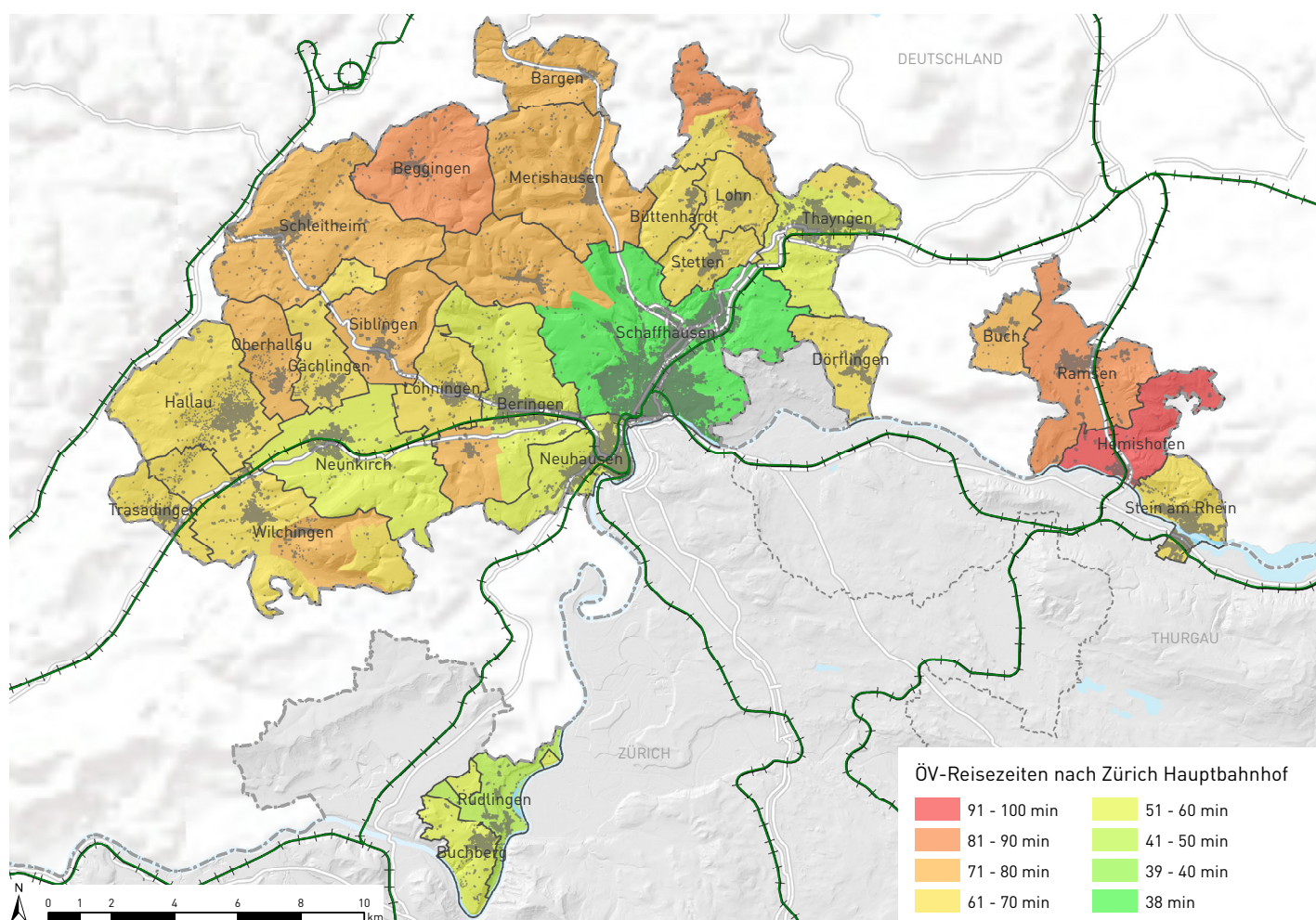


Abb. 8: ÖV-Reisezeiten nach Zürich HB in Minuten. Eigene Darstellung. Daten: Online-Fahrplan SBB, Stand August 2017. Hintergrundkarte: swisstopo (2017), Daten Relief DE: ESRI, USGS, NOAA.

²² Liste der Ortsbilder von nationaler Bedeutung, Website des Bundesamts für Kultur, abgerufen am 23.10.2017.

²³ Richtplan Kanton Schaffhausen, 2015.

²⁴ Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler – Objektbeschreibungen, BLN 1102 Randen, Bundesamt für Umwelt, 2017.

²⁵ Reisezeit Schaffhausen-Zürich HB: 38 bzw. 39 Minuten. Reisezeit Schaffhausen-Winterthur: 27 bzw. 33 Minuten. Quelle: Online-Fahrplan SBB, abgerufen am 30.10.2017.

Kennziffern zu Raumnutzern und Bauzonen

Der Anteil der Zonen für Wohn- und Mischnutzung an der Bauzone ist mit 68 % etwa gleich gross wie im schweizerischen Durchschnitt (69 %). Der Anteil der Arbeitszonen ist mit 17 % grösser als im schweizerischen Durchschnitt (14 %)²⁷. Auch der Anteil an Zonen für öffentliche Nutzungen liegt mit 14 % über dem landesweiten Durchschnitt (11 %). Viele ländliche Gemeinden verfügen über hohe Anteile der Kernzone²⁸ an der Bauzone. Bei 11 Gemeinden beträgt dieser Anteil über 40 %. Im kantonalen Durchschnitt sind es 18 %.

	Kennziffer	Anteil
Anzahl Gemeinden	26	
Einwohner (2016)	80 830	100 %
davon im Agglomerationskernraum	56 627	70 %
Beschäftigte (2014)	45 628	100 %
davon im Agglomerationskernraum	36 809	81 %
Raumnutzer	126 458	100 %
davon im Agglomerationskernraum	93 436	74 %
Fläche	29 850 ha	
Bauzonenfläche (2016)	2 418 ha	100 %
Wohnzonen	1 083 ha	45 %
Mischzonen ²⁶	568 ha	23 %
Arbeitszonen	422 ha	17 %
Zonen für öffentliche Nutzungen	327 ha	14 %
Spezial- und weitere Zonen	18 ha	1 %

Tab. 4: Übersichtstabelle mit wichtigen Kennziffern, Daten: Kanton Schaffhausen, 2016

Aktuelle Planungen und Gesetzesrevisionen

Der aktuell rechtskräftige Richtplan (2015) des Kantons Schaffhausen entspricht noch nicht den Anforderungen des revidierten Raumplanungsgesetzes. Die öffentliche Auflage der überarbeiteten Kapitel «Raumkonzept» und «Siedlung» war am 5. Juli 2017 abgeschlossen. Bis zur Genehmigung der überarbeiteten Kapitel durch den Bund gelten die Übergangsbestimmungen des Bundes. Das revidierte Bundesgesetz über die Raumplanung verpflichtet die Kantone, die Verfügbarkeit von Bauland zu

fördern und eine Mehrwertabgabe einzuführen. Der Regierungsrat hat am 6. September 2017 den Entwurf eines revidierten Baugesetzes und einen Entwurf zum Mehrwertausgleichsgesetz zuhanden des Kantonsrates verabschiedet²⁹.

Der Regierungsrat schlägt in Übereinstimmung mit den Beratungen im Kantonsrat eine Mehrwertabgabe für Einzonungen von 30 % und eine Mehrwertabgabe für Umzonungen von 20 % vor. Zudem wird vorgeschlagen, dass die Gemeinden Planungsvorteile, die durch Aufzonungen entstehen, mit

einer Abgabe von maximal 20 % des Mehrwerts ausgleichen. Alternativ ist ein Ausgleich des Mehrwerts in der Form städtebaulicher Verträge möglich.

Durch neue Bestimmungen im Baugesetz soll an strategischen Schlüsselstellen und bei Baulandknappheit die Verfügbarkeit von Bauland sichergestellt werden. Massnahmen dafür sind Fristen für die Überbauung eingezoner, aber nicht bebauter bzw. zu gering genutzter Grundstücke sowie übertragbare Kaufrechte zugunsten der Gemeinden.

²⁶ Definition nach Raum*-Methodik: Mischzone = Wohn-/Gewerbezone und Kernzone.

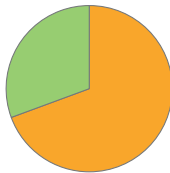
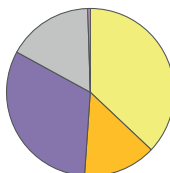
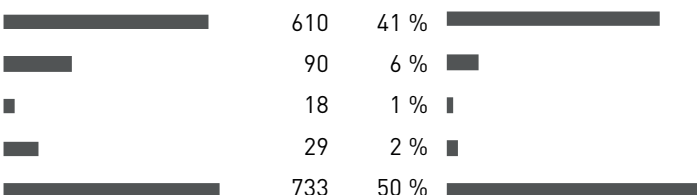
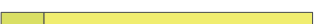
²⁷ Quelle: Bauzonenstatistik Schweiz, Stand 2012, Bundesamt für Statistik, 2013.

²⁸ Unter Kernzone werden alle kommunalen Zonen mit der Bezeichnung Kernzone, Dorfkernezone und Altstadtzone zusammengefasst.

²⁹ News vom 6.9.2017 auf der Website des Kantons Schaffhausen, abgerufen am 21.9.2017.

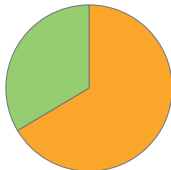
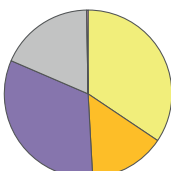
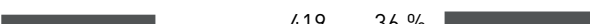
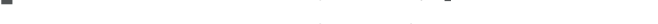
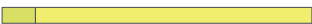
Gesamtsiedlungsreserve

Übersicht 2013

	Fläche	Anteil		Anzahl Potenziale	Anteil
Gesamtsiedlungsreserve	405 ha	100%		1480	100%
Lage der Flächen					
innen	281 ha	69 %		1197	81 %
aussen	124 ha	31 %		283	19 %
Flächengrössen					
200 – 2000 m ²	92 ha	23 %		1015	69 %
0,2 – 0,5 ha	98 ha	24 %		312	21 %
0,5 – 1 ha	66 ha	16 %		92	6 %
1 – 5 ha	101 ha	25 %		54	4 %
5 – 10 ha	48 ha	12 %		7	< 1 %
Nutzungszone					
Wohnzonen	150 ha	37 %		876	59 %
Mischzonen	57 ha	14 %		349	24 %
Arbeitszonen	129 ha	32 %		162	11 %
Zonen für öffentliche Nutzungen	67 ha	17 %		91	6 %
Spezial- und weitere Zonen	2 ha	< 1 %		2	< 1 %
Verfügbarkeit					
sofort	155 ha	38 %		610	41 %
innert 5 Jahren	52 ha	13 %		90	6 %
in 5 – 15 Jahren	9 ha	2 %		18	1 %
nach 15 Jahren	27 ha	7 %		29	2 %
ungewiss	163 ha	40 %		733	50 %
Reserve je Zone im Verhältnis zur Gesamtgrösse der Zone					
Gesamtsiedlungsreserve(405ha) / Bauzone(2413 ha)	17 %				
Reserve in Wohnzone	14 %				
Reserve in Mischzone	10 %				
Reserve in Arbeitszone	30 %				
Reserve in Zone für öffentliche Nutzungen	20 %				
Spezial- und weitere Zonen	12 %				

Tab. 5: Übersicht wichtiger Kennzahlen der Gesamtsiedlungsreserve (gerundete Werte). Quellen: Raum*-Erhebung 2013 / Kanton Schaffhausen (Nutzungsplanung Stand 2012).

Übersicht 2017

	Fläche	Anteil		Anzahl Potenziale	Anteil
Gesamtsiedlungsreserve	340 ha	100%		1148	100%
Lage der Flächen					
innen	226 ha	66 %		925	81 %
aussen	114 ha	34 %		223	19 %
Flächengrössen					
200 – 2000 m ²	69 ha	20 %		756	66 %
0,2 – 0,5 ha	80 ha	24 %		255	22 %
0,5 – 1 ha	60 ha	18 %		83	7 %
1 – 5 ha	95 ha	28 %		49	4 %
5 – 10 ha	36 ha	11 %		5	< 1 %
Nutzungszone					
Wohnzone	117 ha	34 %		649	57 %
Mischzone	50 ha	15 %		279	24 %
Arbeitszone	110 ha	32 %		137	12 %
Zonen für öffentliche Nutzungen	62 ha	18 %		82	7 %
Spezial- und weitere Zonen	1 ha	< 1 %		1	< 1 %
Verfügbarkeit					
sofort	116 ha	34 %		419	36 %
innert 5 Jahren	34 ha	10%		78	7%
in 5 – 15 Jahren	16 ha	5 %		14	1 %
nach 15 Jahren	8 ha	2 %		18	2 %
ungewiss	167 ha	49 %		619	54 %
Reserve je Zone im Verhältnis zur Gesamtgrösse der Zone					
Gesamtsiedlungsreserve(340 ha) / Bauzone(2418 ha)	14 %				
Reserve in Wohnzone	11 %				
Reserve in Mischzone	9 %				
Reserve in Arbeitszone	26 %				
Reserve in Zone für öffentliche Nutzungen	19 %				
Spezial- und weitere Zonen	6 %				

Tab. 6: Übersicht wichtiger Kennziffern der Gesamtsiedlungsreserve (gerundete Werte). Daten: Raum*-Nachführung 2017 / Kanton Schaffhausen (Nutzungsplanung Stand 2016).

Allgemeine Auswertung

1148 Potenziale mit einer Fläche von 340 ha

In den 26 Gemeinden des Kantons Schaffhausen wurden innerhalb der rechtskräftig ausgeschiedenen Bauzone insgesamt 1148 Potenziale mit einer Gesamtfläche von 340 ha erhoben. Rund 14 % der gesamten Bauzone (340 ha von 2418 ha) sind damit Reservefläche.

Bei der Ersterhebung 2013 wurden 1480 Potenziale mit einer Gesamtfläche von 405 ha erfasst. Der Anteil der Reservefläche an der gesamten Bauzone (405 ha von 2413 ha) betrug damals 17 %.

Seit 2013 hat die Reservefläche demnach um 16 % (65 ha von 340 ha) abgenommen. Etwas mehr als

die Hälfte der entwickelten Fläche (35 ha von 65 ha) liegt in Gemeinden des Agglomerationskernraums. Davon entfallen 25 ha auf das Gemeindegebiet der Stadt Schaffhausen.

27 m² Reserve pro Raumnutzer

Die durchschnittliche Reservefläche pro Raumnutzer³⁰ (RN) im Kanton Schaffhausen beträgt aktuell 27 m². 2013 waren es 35 m².

Die Grösse der Reservefläche pro Raumnutzer variiert stark zwischen den Gemeinden: Die Gemeinden Beggingen (85 m²/RN) und Schleithelm (74 m²/RN) verfügen wie bereits 2013 über viel Reservefläche pro Raumnutzer, während Neuhausen am Rheinfall (15 m²/RN) und die Stadt Schaffhausen (16 m²/RN) wie bereits 2013 wenig Reserve pro Raumnutzer aufweisen.

Ein Vergleich dieses Wertes nach Raumtypen zeigt, dass die Gemeinden im Agglomerationskernraum mit durchschnittlich 21 m² über weniger Reserve pro Raumnutzer verfügen, als die Gemeinden der regionalen Zentren (51 m²/RN) und die Gemeinden im ländlichen Raum (45 m²/RN).

Im Vergleich zu 2013 hat die Reservefläche pro Raumnutzer im Agglomerationskernraum³¹ um 6 m² abgenommen. In den regionalen Zentren betrug die Abnahme 13 m² und im ländlichen Raum 17 m².

Die hohe Dynamik der Siedlungsentwicklung und die Landschaftsveränderung im ländlichen Raum kann am Beispiel der Gemeinde Gächlingen gezeigt werden (vgl. Abb. 9), wo innerhalb von vier Jahren 1,3 ha Rebflächen und Wiese bebaut wurden.



Abb. 9: Stand der Bebauung eines Quartiers in der Gemeinde Gächlingen mit kleinen Potenzialen (< 0,2 ha, blau) und grossen Flächen (> 0,2 ha, rot/orange). Bild links: Nachführung 2017, Luftbild 2013/Bild rechts: Erhebung 2013, Luftbild 2010.
Quelle: Raum*-Nachführung 2017, ETH Zürich/Luftbilder: Kanton Schaffhausen, swisstopo.

³⁰ Definition gemäss Raum*-Methodik: Raumnutzer = Einwohner und Beschäftigte.

³¹ Zuordnung der Gemeinden zu drei Raumtypen gemäss Richtplanentwurf vom 18. April 2017.

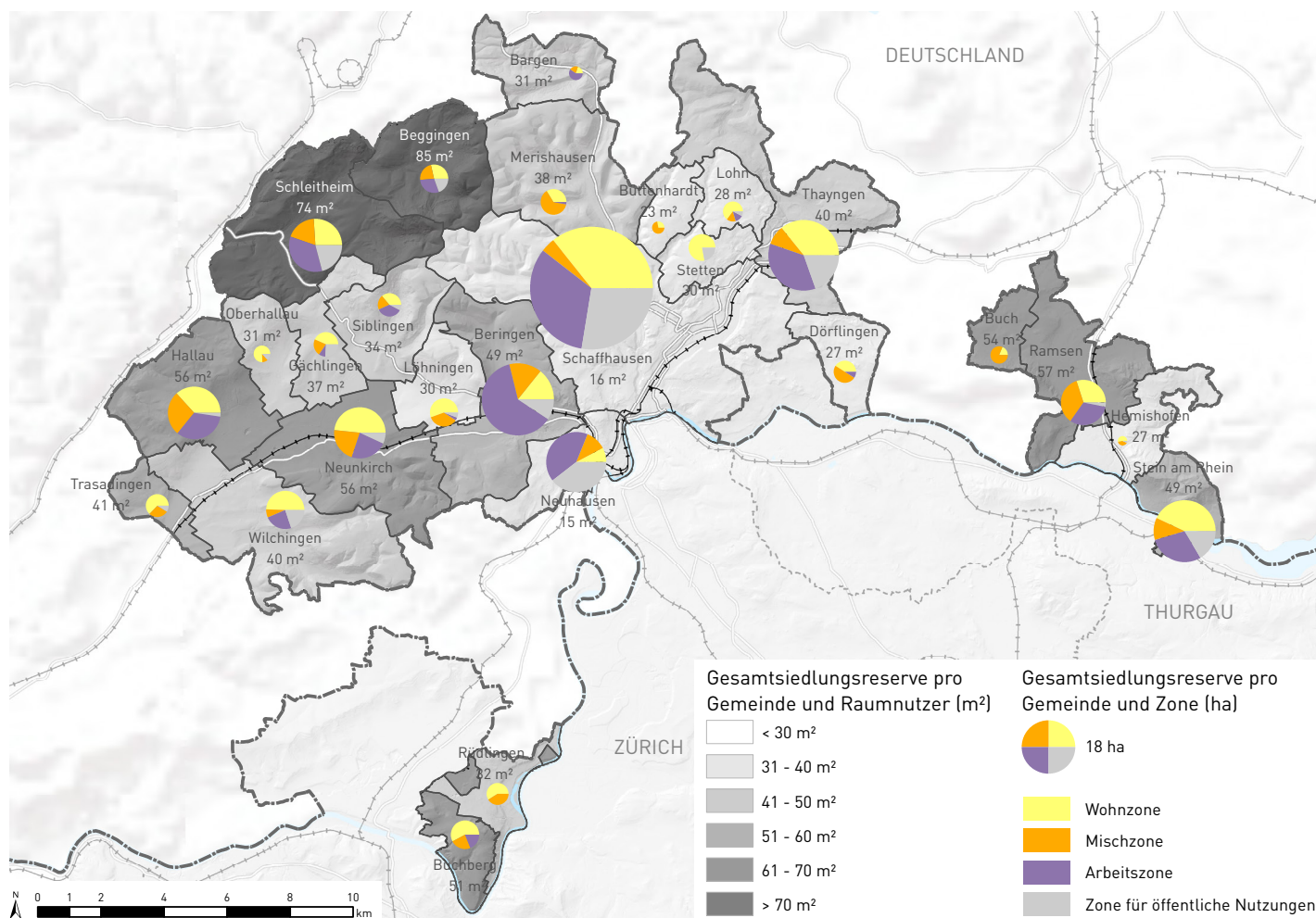


Abb. 10: Reservefläche pro Raumnutzer und Gemeinde (Graustufen Gemeindeflächen), Grösse der Reservefläche pro Gemeinde (Flächengrösse Kreisdiagramme) und Anteile der aggregierten Nutzungszonen an der gesamten Reservefläche der Gemeinde (Sektoren Kreisdiagramme). Eigene Darstellung. Daten: Raum*-Nachführung, swisstopo (2017), Relief DE: ESRI, USGS, NOAA).

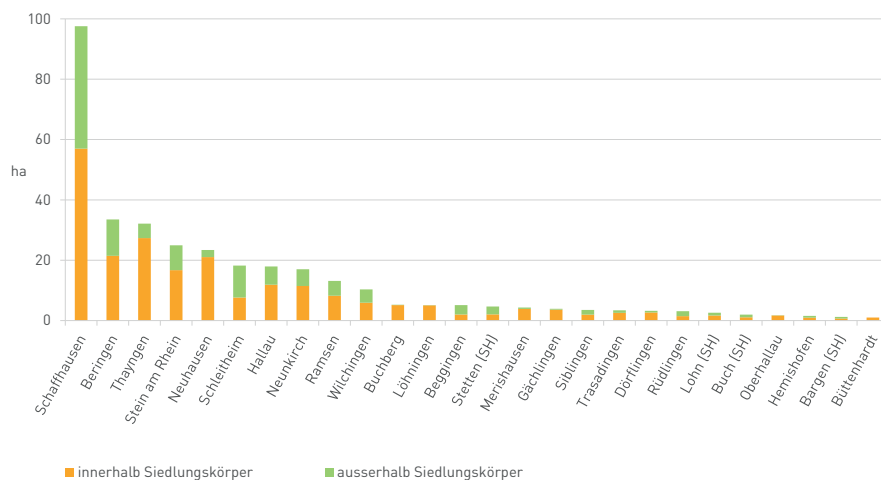


Abb. 11: Verteilung der Reservefläche in Hektaren nach Gemeinde und Lage innerhalb (orange) oder ausserhalb (grün) des Siedlungskörpers. Gesamtreserve Kanton Schaffhausen: 340 ha.

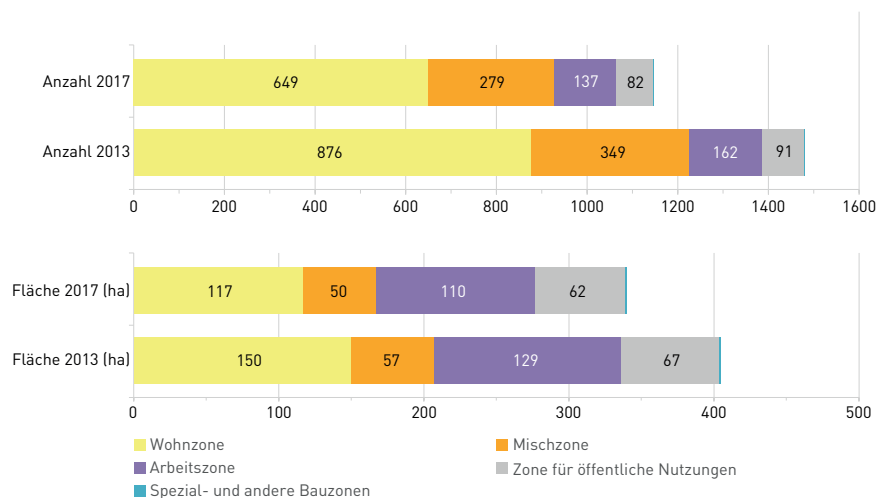


Abb. 12: Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potentiale nach aggregierten Nutzungszonen: Vergleiche der Nachführung 2017 und der Ersterhebung 2013 (Gesamtreserve Kanton Schaffhausen 2017: 340 ha/1148 Potentiale Gesamtreserve, 2013: 405 ha/1480 Potentiale).

Lage

Grossteil der Reservefläche innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets

Zwei Drittel (227 ha von 340 ha) der Reservefläche liegen innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets. Dieser Wert hat sich seit 2013 nur geringfügig verändert. In der Zwischenzeit wurde folglich sowohl innere als auch äussere Reservefläche bebaut.

Betrachtet man nur die Reservefläche in der Wohnzone, liegen 71 % (83 ha von 117 ha) innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets.

Nutzungszonen

Viel Reservefläche in Arbeitszonen

Je rund ein Drittel der gesamten Reservefläche befindet sich in Wohnzonen (117 ha von 340 ha) und Arbeitszonen (110 ha). Die Reserve in Mischzonen beträgt 15 % (50 ha), die Reserve in Zonen für öffentliche Nutzungen 18 % (62 ha) der gesamten Reservefläche.

Von der seit 2013 weggefallenen Reservefläche entfallen 33 ha auf die Wohnzone, 7 ha auf die Mischzone und 19 ha auf die Arbeitszone.

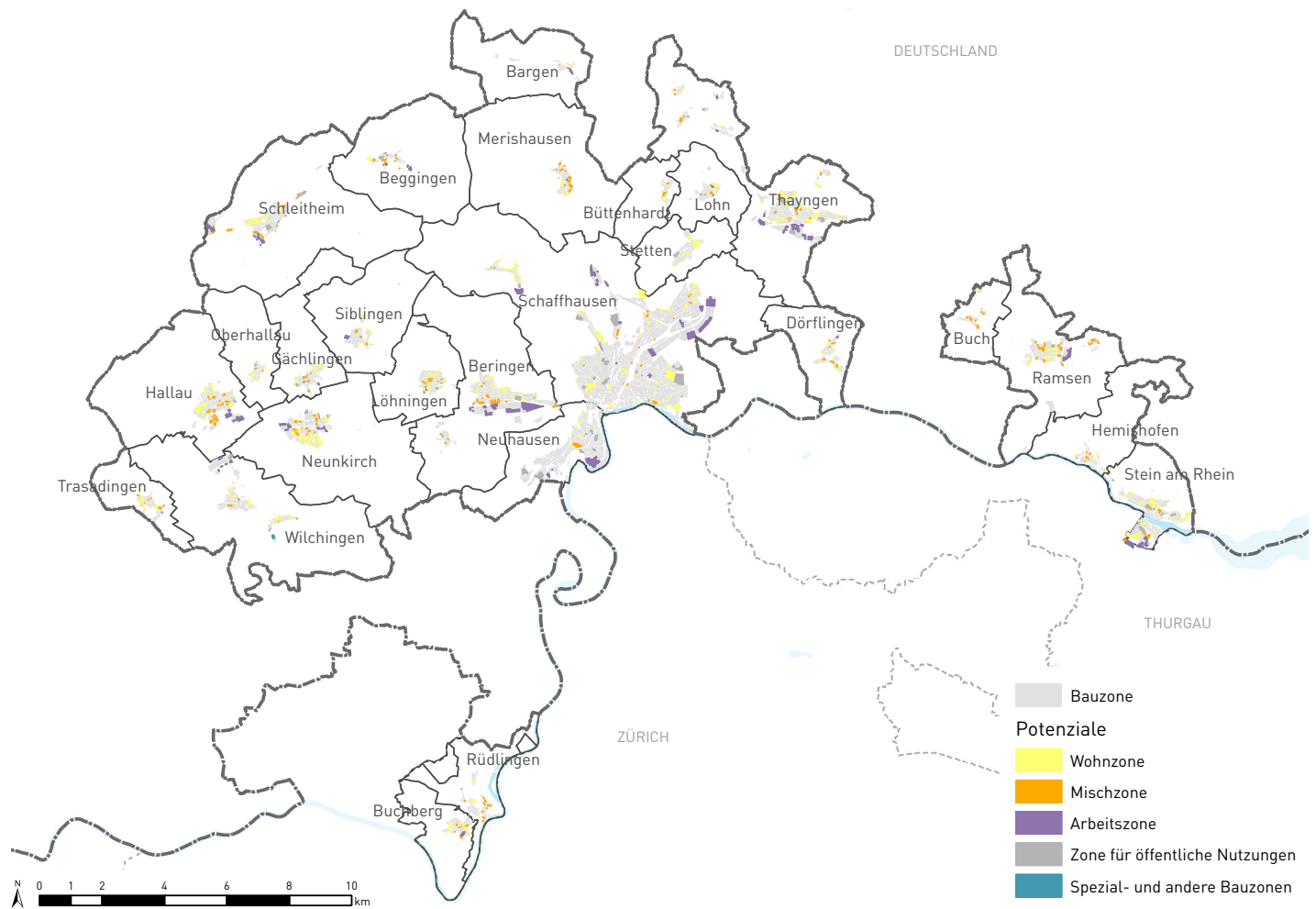


Abb. 13: Räumliche Verteilung der Reserveflächen des Kantons Schaffhausen eingefärbt nach aggregierten Nutzungszonen. Eigene Darstellung.
Daten: Raum* Nachführung 2017. Hintergrundkarte: swisstopo (2017), Relief DE: ESRI, USGS, NOAA).

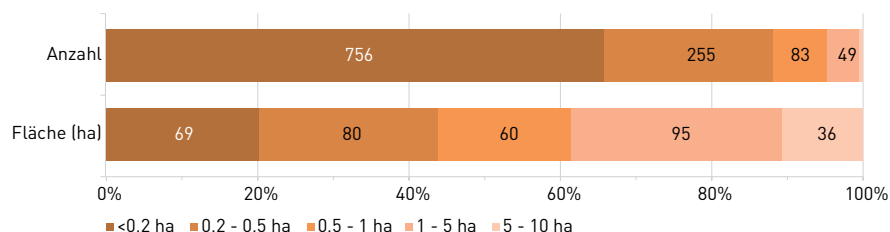


Abb. 14: Gesamtsiedlungsreserve nach Potenzialgrössen.

Flächengrössen

Zwei Drittel der Potenziale kleiner als 0,2 Hektaren

Zwei Drittel (756) der Potenziale sind kleiner als 2000 m². Flächenmässig machen sie nur 20 % (69 ha von 340 ha) der gesamten Reservefläche aus.

Fünf Areale mit Grössen zwischen 5 ha und 10 ha tragen 11 % (36 ha) zur gesamten Reservefläche bei. Davon liegen vier unbebaute Areale in der Gemeinde Schaffhausen. Das mehr als 8 ha grosse SIG-Areal in Neuhausen am Rheinfall wird in absehbarer Zeit zur Umnutzung zur Verfügung stehen. Ein weiteres grosses Potenzial, welches seit 2013 teilweise überbaut wurde betrifft den Lipopark in Schaffhausen. Hier wurde auf einem 3,3 ha grossen Areal ein Fussballstadion mit Mantelnutzung errichtet, das 8000 Sitzplätze und 10 000 m² Nutzfläche für Verkauf und Dienstleistungen umfasst.

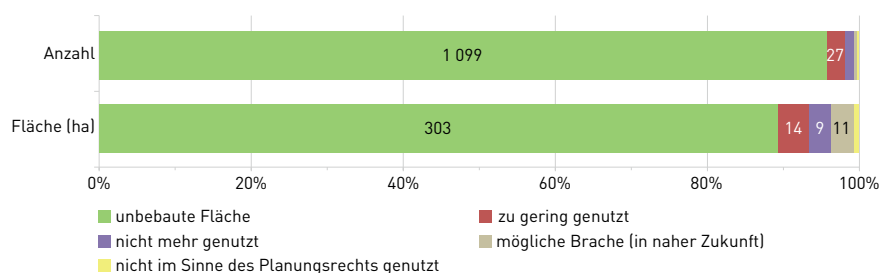


Abb. 15: Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach Bebauungsstand in Prozent. Gesamtreserve Kanton Schaffhausen: 340 ha/1148 Potenziale.

Stand der Überbauung bzw. Nutzung

Reserve meistens unbebaut

Rund 90 % (303 ha von 340 ha) der gesamten Reservefläche sind, gleich wie 2013, unbebaut.

3 % (11 ha) der Reservefläche entfallen auf zukünftige Brachen. Davon entfallen alleine 8 ha auf das SIG-Areal in Neuhausen am Rheinfall.

Stand der Baureife

Hoher Anteil der Reservefläche baureif

73 % der gesamten Reservefläche (246 ha von 340 ha) sind baureif. 2013 waren es 78 % (319 ha von 405 ha).

Betrachtet man nur Flächen mit einer Grösse von mehr als 2 000 m² (Innenentwicklungspotenziale und Aussenreserven), sind 67 % der Reservefläche (181 ha von 271 ha) baureif.

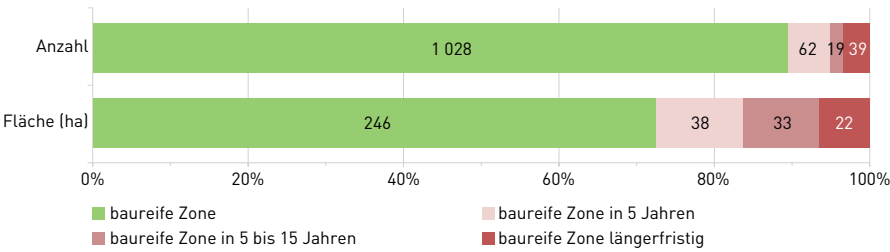


Abb. 16: Gesamtsiedlungsreserve nach Stand der Baureife.

Eigentübertypen

Grösstenteils Privatpersonen als Eigentümer

Rund 72 % der Potenziale (830 von 1148) befinden sich im Besitz von Privatpersonen. Dies entspricht 43 % (146 ha von 340 ha) der gesamten Reservefläche.

Nur 14 % (166) der Potenziale sind im Besitz einer juristischen Person. Das sind 28 % (96 ha) der gesamten Reservefläche.

Die Standortgemeinden besitzen im Kanton Schaffhausen 119 Potenziale mit einer Fläche von 75 ha. Davon liegen 53 ha in Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen.

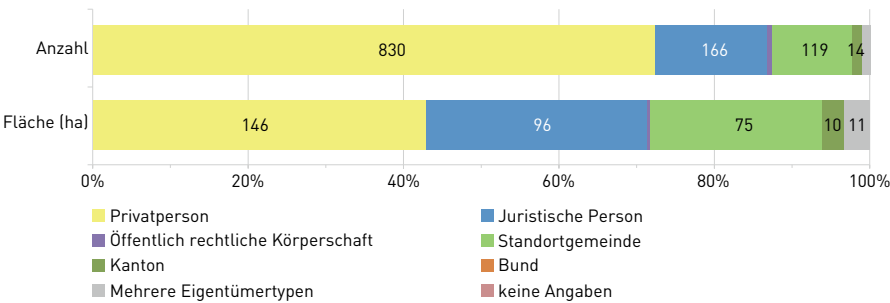


Abb. 17: Gesamtsiedlungsreserve nach Eigentübertyp.

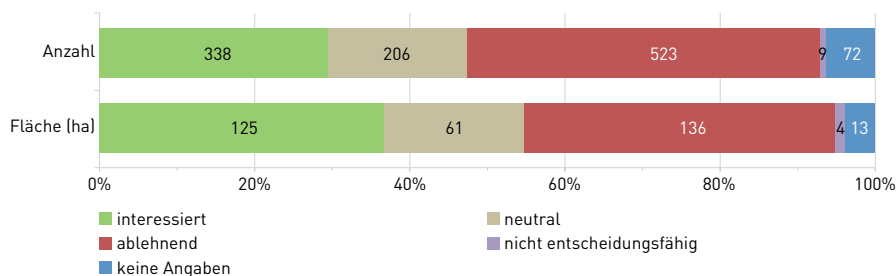


Abb. 18: Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach Eigentümerinteresse in Prozent. Gesamtreserve Kanton Schaffhausen: 340 ha/1148 Potenziale.

Eigentümerinteresse

Fehlendes Interesse an Entwicklung

37 % der Reservefläche (125 ha von 340 ha) sind im Besitz von Eigentümern, die an einer Entwicklung interessiert sind. 2013 betrug dieser Anteil 41 %.

Demgegenüber stehen 40 % der Reservefläche (136 ha), deren Eigentümer einer Entwicklung ablehnend gegenüberstehen. Ihr Anteil hat in den letzten vier Jahren zugenommen: Waren 2013 die Eigentümer bei 40 % der Potenziale (598) ablehnend eingestellt, trifft dies im Jahr 2017 bei 46 % der Potenziale (523) zu.

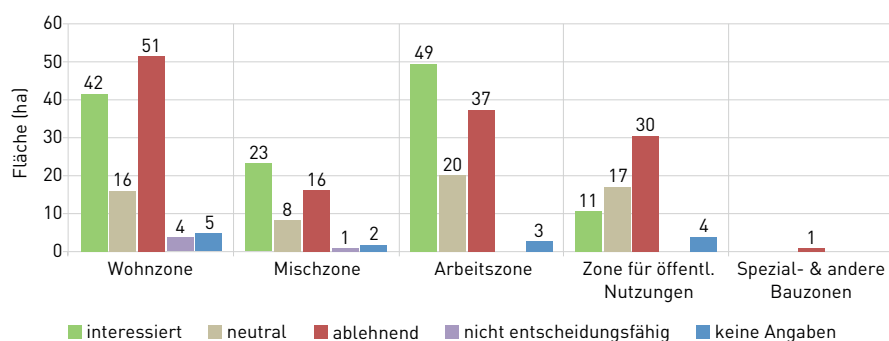


Abb. 19: Reservefläche in Hektaren nach Interesse des Eigentümers an einem Verkauf oder einer Entwicklung und aggregierter Nutzungszone. Gesamtreserve Kanton Schaffhausen: 340 ha.

Eigentümerinteresse in Wohnzone geringer als in Misch- oder Arbeitszone

In der Wohnzone sind 44 % der Reservefläche (51 ha von 117 ha) im Besitz von Eigentümern, die einem Verkauf oder einer Entwicklung ablehnend gegenüberstehen. Nur 35 % der Reservefläche in der Wohnzone gehören Eigentümern, die ihre Parzelle gerne veräussern oder selber entwickeln möchten.

In der Mischzone sind dagegen 46 % (23 ha von 50 ha) der Reservefläche im Besitz von Eigentümern, die einen Verkauf oder eine Entwicklung ihrer Parzelle begrüßen würden. In der Arbeitszone trifft dies auf 45 % (49 ha von 110 ha) der Reservefläche zu.

Nachfrage

Geringe oder fehlende Nachfrage für 43 % der Reservefläche

Für mehr als die Hälfte der Potenziale und 43 % der Reservefläche (663 Potenziale bzw. 184 ha) ist eine Marktnachfrage vorhanden.

Bei 32 % (109 ha) der Reservefläche wird von einer geringen Nachfrage ausgegangen. Für 11 % (38 ha) der Reservefläche gibt es gemäss Einschätzung der Gemeinden keine Nachfrage. Im Vergleich zur Erhebung von 2013 gab es bei dieser Verteilung kaum Verschiebungen.

Hohe Nachfrage nach Flächen in Zonen für Wohnnutzung

Betrachtet man die Nachfrage nach Nutzungszonen, so zeigt sich insbesondere bei Zonen für Wohnnutzung eine hohe Nachfrage. Für drei Viertel (88 ha von 117 ha) der Reservefläche in den Wohnzonen gibt es eine Marktnachfrage. In Mischzonen liegt dieser Anteil bei 66 % (14 ha von 23 ha), in der Kernzone bei 61 % (18 ha von 27 ha).

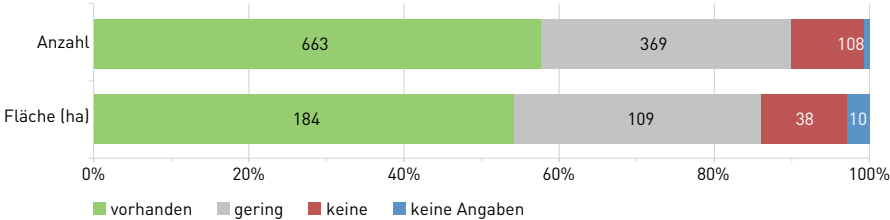


Abb. 20: Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach Marktnachfrage in Prozent. Gesamtreserve Kanton Schaffhausen: 340 ha/1148 Potenziale.

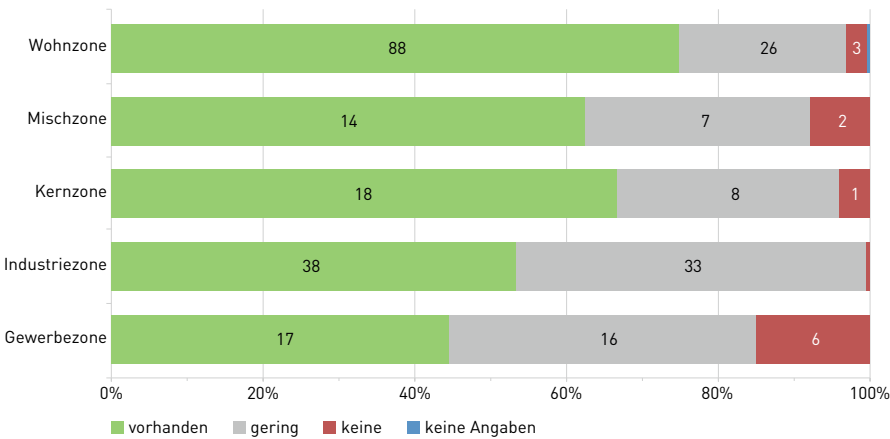


Abb. 21: Verteilung der Reservefläche in Hektaren nach Marktnachfrage und nicht aggregierter Nutzungszone in Prozent. Gesamtreservefläche ohne OeBa und Tourismuszone: 277 ha.

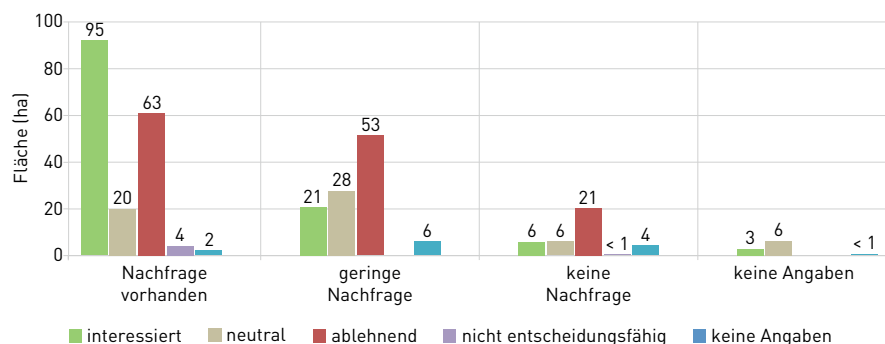


Abb. 22: Reservefläche in Hektaren nach Marktnachfrage und Interesse der Eigentümer an einem Verkauf oder einer Entwicklung. Gesamtreserve Kanton Schaffhausen: 340 ha.

Nachfrage vs. Eigentümerinteresse

Bei 50 % sowohl Nachfrage als auch Interesse vorhanden

Bei 52 % (95 ha von 184 ha) der Reservefläche, die als nachgefragt gilt, sind die Eigentümer an einem Verkauf oder einer Entwicklung ihres Areals interessiert.

Bei 34 % (63 ha von 184 ha) der Reservefläche haben die Eigentümer eine ablehnende Haltung, obwohl es eine Nachfrage nach den Flächen gibt.

Eine Nachfrage nach Potenzialen in der Arbeitszone gibt es hauptsächlich in Schaffhausen und Neuhausen am Rheinfl. In diesen Gemeinden sind die Eigentümer auch eher an einer Entwicklung oder einem Verkauf interessiert.

Die räumliche Verteilung von Nachfrage und Eigentümerinteresse wird auf Seite 34 und 35 ausführlicher betrachtet.

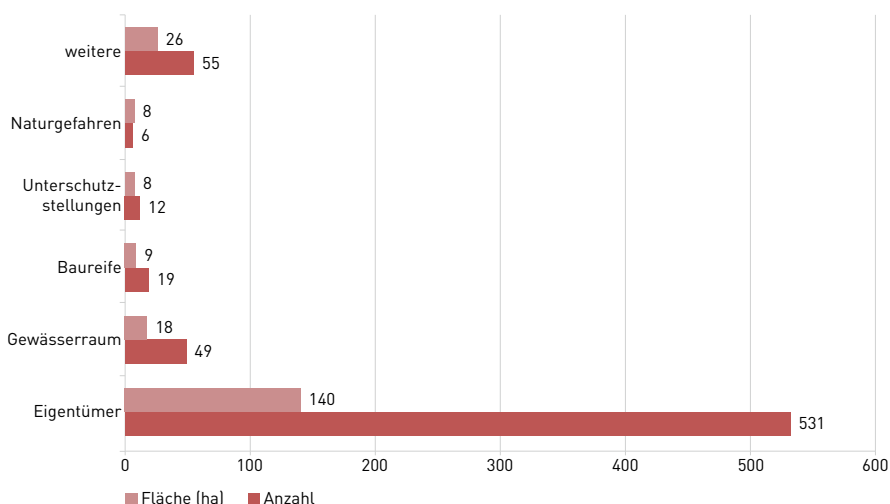


Abb. 23: Anzahl Potenziale nach Art des Mobilisierungshindernisses³². Gesamtreserve Kanton Schaffhausen: 340 ha/1148 Potenziale.

Mobilisierungshindernisse

Potenziale aufgrund fehlenden Eigentümerinteressen blockiert

Bei 672 von 1148 Potenzialen bzw. 208 ha von 340 ha der Reservefläche ist die Mobilisierung erschwert. Das mit Abstand grösste Mobilisierungshindernis ist das fehlende Eigentümerinteresse: 531 Potenziale (140 ha) sind durch die ablehnende Haltung der Eigentümer blockiert.

Bei 49 Potenzialen (18 ha) wird der Gewässerraum als Hindernis genannt.

³² Unter der Kategorie weitere werden folgende Mobilisierungshindernisse zusammengefasst: Lärmimmission, Waldabstand, Nutzungskonflikt, Topografie, Zuschnitt, sonstige Abstände, Geruchsmission, Dienstbarkeiten.

Zeitliche Verfügbarkeit

Ein Drittel der Reservefläche sofort verfügbar

Ein Drittel der Reservefläche (116 ha von 340 ha) ist sofort verfügbar, weitere 10 % (34 ha) innerhalb der nächsten fünf Jahre.

2013 waren 37 % (117 ha) der Reservefläche sofort verfügbar. Der Anteil der Fläche mit einer ungewissen Verfügbarkeit hat seit 2013 von 37 % (115 ha) auf 49 % (167 ha) zugenommen.

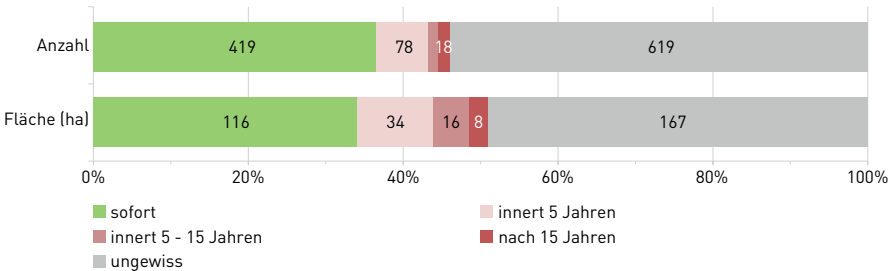


Abb. 24: Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach zeitlicher Verfügbarkeit in Prozent. Gesamtreserve Kanton Schaffhausen: 340 ha/1148 Potenziale.

Planungsstand

Grösstenteils keine Planungen und Entwicklungsabsichten

Dieser Abschnitt wertet nur Areale mit einer Fläche von mehr als 2000 m² aus, da das Merkmal «Planungsstand» nur für diese Grössenkategorie erhoben wurde.

55 % der Reservefläche (149 ha von 271 ha) waren bisher nicht Gegenstand von Abklärungen oder Überlegungen für eine zukünftige Nutzung. Bei einem Viertel der Fläche (68 ha) gibt es erste Ideen für eine Nutzung, ohne dass jedoch mit konkreten Planungen begonnen wurde. Für 26 ha gibt es klare Vorstellungen der Entwicklung und es existieren Konzepte und Studien. 26 ha befinden sich kurz vor der Umsetzung (Herstellung der Baureife, Baubewilligungsverfahren).

Im Vergleich zu 2013 hat sich der Anteil der Reservefläche in der Erkundungsphase leicht verkleinert (– 3 %) und der Anteil in der Konzeptphase leicht vergrössert (+ 4 %). Die weiteren Kategorien bewegen sich in ähnlichen Grössenordnungen wie 2013.

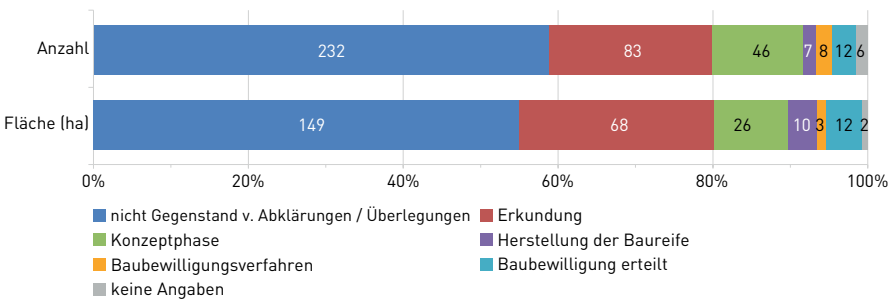


Abb. 25: Innenentwicklungspotenziale und Aussenreserven³³: Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach Planungsstand in Prozent. Gesamtreservefläche der Innenentwicklungspotenziale und Aussenreserven Kanton Schaffhausen: 271 ha/394 Potenziale.

³³ Der Planungsstand wurde nur für Parzellen mit einer Fläche von mehr als 2000 m² ausgewertet, da der Planungsstand bei Baulücken nicht systematisch erhoben wird.

ÖV-Erschliessung

Wenig Reservefläche gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen

Die Erreichbarkeit und Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr sind eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung eines Gebiets. Die Potenziale wurden mittels des Indikators ÖV-Güteklasse des Bundes³⁴ auf ihre Erschliessung untersucht.

Lediglich 10 % (33 ha von 340 ha) der gesamten Reservefläche weisen eine gute bis sehr gute ÖV-Erschliessung auf. 60 % (213 ha) der Reservefläche weisen dagegen einen geringen oder mittelmässigen Erschliessungsgrad auf. Ein Viertel der Reservefläche (93 ha) gilt gemäss Einschätzung des Bundesamts für Raumentwicklung als nicht erschlossen.

In der Wohnzone gelten rund 10 % (13 ha von 117 ha) der Reservefläche als gut bis sehr gut erschlossen. 56 % (66 ha von 117 ha) weisen eine mittelmässige oder geringe ÖV-Erschliessungsgüte auf. 31 % (38 ha von 117 ha) gelten als nicht erschlossen.

In der Arbeitszone gelten 5 % (5 ha von 110 ha) der Reservefläche als gut und 32 % (35 ha von 110 ha) als mittelmässig erschlossen.

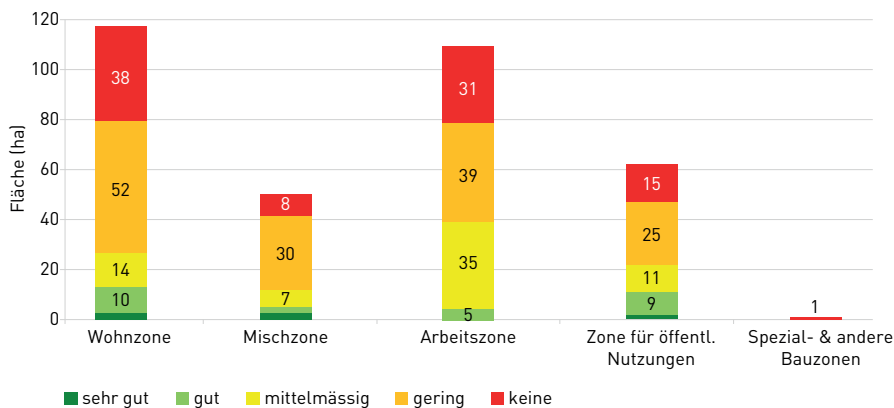


Abb. 26: Reservefläche in Hektaren nach ÖV-Erschliessung und aggregierten Nutzungszonen. Gesamtreservefläche Kanton Schaffhausen: 340 ha.

³⁴ Die ÖV-Güteklassen sind ein Indikator zur Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr. Zur Ermittlung werden verschiedene Aspekte wie die Art des Verkehrsmittels, die Häufigkeit der Bedienung einer Haltestelle sowie die Distanz zur Haltestelle beigezogen. Weitere Informationen zur Berechnung können den Unterlagen des Bundesamtes für Raumentwicklung entnommen werden (<https://www.are.admin.ch/are/de/home/verkehr-und-infrastruktur/grundlagen-und-daten/verkehrserschliessung-in-der-schweiz.html>).

Ausgewählte Vertiefungsbereiche

Drei kantonale Raumtypen

Im revidierten Richtplan des Kantons Schaffhausen werden für den Agglomerationskernraum (Schaffhausen, Neuhausen am Rheinfall, Beringen, Thayngen), die regionalen Zentren (Neunkirch, Stein am Rhein) und die Gemeinden des ländlichen Raums unterschiedliche Wachstums- und Entwicklungsziele definiert.

Alle vier Gemeinden des Agglomerationskernraums sind direkt an die S-Bahn Schaffhausen angebunden und damit sehr gut durch den öffentlichen Verkehr erschlossen. In diesen Gemeinden werden hohe Nutzungsdichten angestrebt und wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkte definiert. Die Gemeinden des Agglomerationskernraums sollen drei Viertel des erwarteten Bevölkerungswachstums und Beschäftigtenwachstums aufnehmen. Es werden flächendeckend hohe bis sehr hohe Nutzerdichten angestrebt.

In den regionalen Zentren werden mittlere sowie an gut erschlossenen

Lagen auch hohe Nutzungsdichten angestrebt. Dieser Raum soll rund 7 % des Bevölkerungswachstums aufnehmen. In den Gemeinden des ländlichen Raums sollen die lockere Bebauung und niedrige Nutzungsdichten weitgehend bestehen bleiben. Verdichtung soll nur punktuell und an geeigneten Lagen stattfinden³⁵.

Um auf die unterschiedlichen Stossrichtungen der räumlichen Entwicklung der drei Räume einzugehen und ihrem unterschiedlichen Charakter Rechnung zu tragen, wird in diesem Kapitel eine Auswahl von Auswertungen für die im Richtplan definierten Raumtypen vorgenommen.

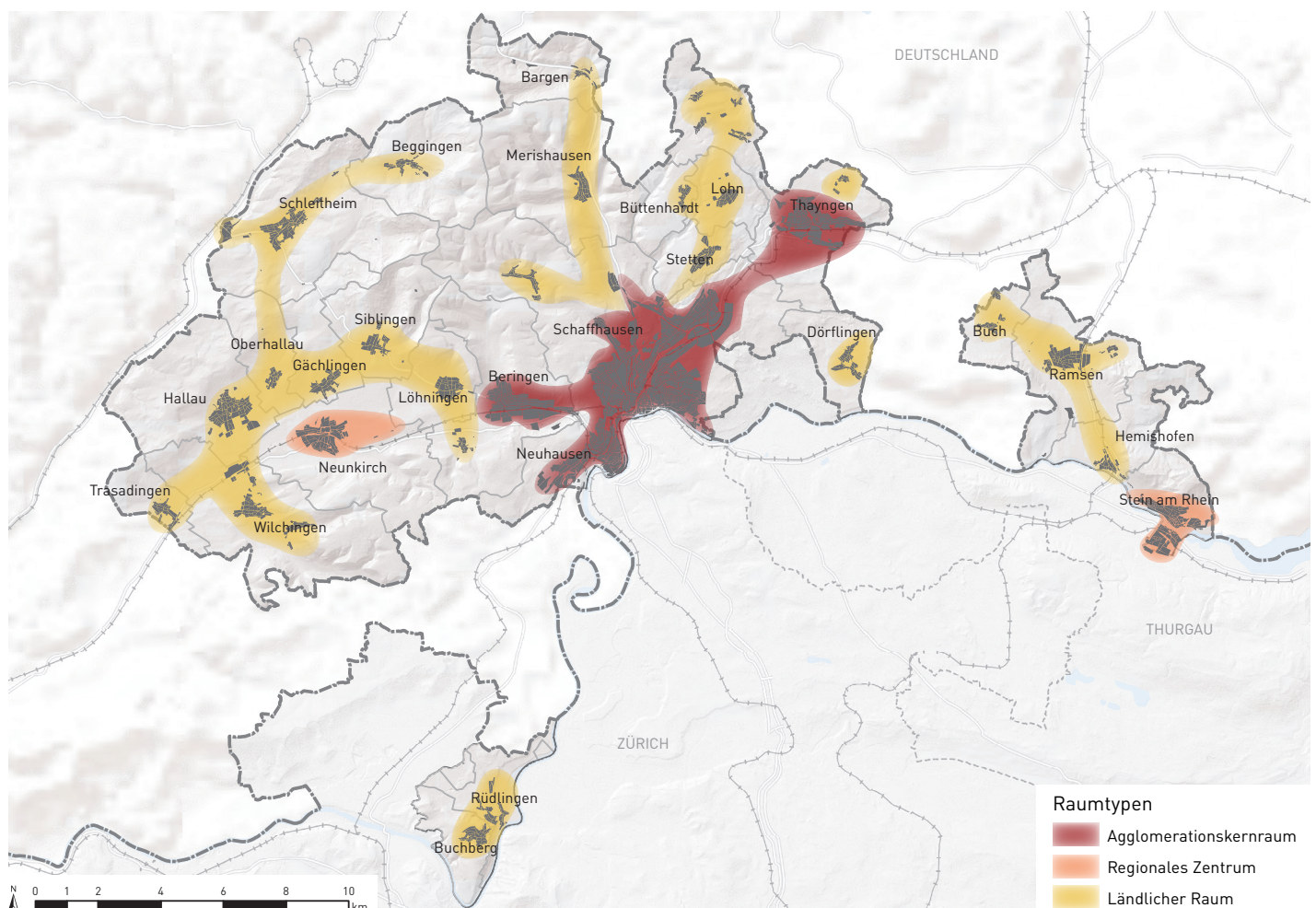


Abb. 27: Perimeter der Raumtypen des Kantons Schaffhausen.
Eigene Darstellung. Quelle: Richtplanentwurf vom 18. April 2017. Hintergrundkarte: swisstopo (2017), Relief DE: ESRI, USGS, NOAA.

35 Umsetzung revidiertes Raumplanungsgesetz Teilrevision kantonaler Richtplan, Erläuterungsbericht, ENTWURF vom 18. April 2017.

Reserven nach Raumtypen

Mehr als die Hälfte der Reservefläche (187 ha von 340 ha) liegt im Agglomerationskernraum (Tab. 7). Dieser Raum ist Wohn- und Arbeitsraum für 74 % aller Raumnutzer. 12 % (42 ha) der Reservefläche liegen in den regionalen

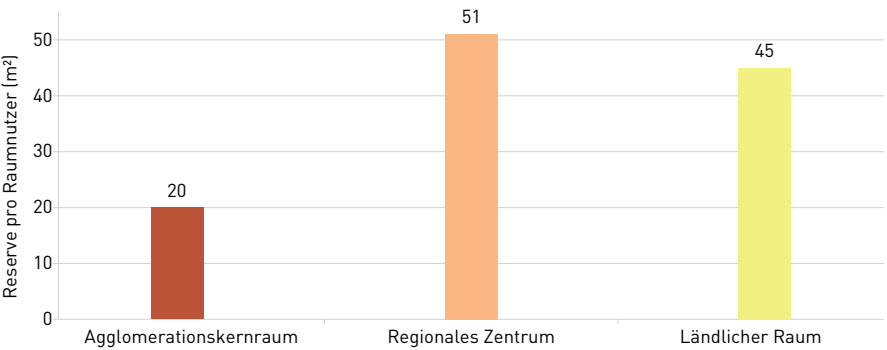
Zentren, die Wohn- und Arbeitsraum für 6 % der Raumnutzer sind.

Setzt man die absolute Reservefläche mit der Zahl der Einwohner und Beschäftigten in Beziehung, ist die Reservefläche pro Raumnutzer in den regionalen Zentren Stein am Rhein

und Neunkirch mit 51 m² am grössten, gefolgt von den Gemeinden des ländlichen Raums mit 45 m². Im Agglomerationskernraum ist sie mit 20 m² pro Raumnutzer weniger als halb so gross (vgl. Abb. 28).

	Anzahl Gemeinden	Reserve- fläche (ha)	Anteil Fläche	Anzahl Potenziale	Anteil Potenziale	Raumnutzer
Agglomerationskernraum	4	187	55 %	418	36 %	74 %
Regionales Zentrum	2	42	12 %	166	15 %	6 %
Ländlicher Raum	20	111	33 %	564	49 %	20 %
Kanton Schaffhausen	26	340	100 %	1148	100 %	100 %

Tab. 7: Übersicht der Flächenreserven nach Raumtypen gemäss Richtplanentwurf vom April 2017.
Daten: Raum*-Nachführung 2017, ETH Zürich/Raumnutzer: Amt für Wirtschaft, Kanton Schaffhausen.



Die Reserve pro Raumnutzer im Agglomerationskernraum des Kantons Schaffhausen ist mit 20 m² etwa gleich gross wie die Reserve in der Agglomeration Freiburg (23 m²/RN, 2015) und der Agglomeration Chur (25 m²/RN, 2011).

Abb. 28: Reservefläche pro Raumnutzer in unterschiedlichen Raumtypen.
Daten: Raum*-Nachführung 2017, ETH Zürich.

Arbeitszonen grösstenteils in Agglomerationskernraum

Im ländlichen Raum ist der grosse Anteil der Reserveflächen in der Mischzone von 27 % (30 ha von 111 ha) auffallend. Davon liegen 23 ha in der Kernzone.

Im Agglomerationskernraum ist der Anteil der Reservefläche in der Arbeitszone mit 40 % (74 ha von 187 ha) hoch, während der Anteil in der Wohnzone mit 28 % vergleichsweise tief ist (53 ha von 111 ha). Der Agglomerationskern verfügt über einen hohen Anteil von 25 % (50 ha von 222 ha) der Reservefläche in der Zone für öffentliche Anlagen und Bauten.

Kleinflächige Potenziale dominieren im ländlichen Raum

Die Erhebung zeigt grosse Unterschiede der Flächengrössen innerhalb der unterschiedlichen Raumtypen. Im ländlichen Raum überwiegen kleine Parzellen bis 0,5 ha Grösse, während im Agglomerationskernraum grosse und sehr grosse Areale von 1 ha bis 10 ha flächenmässig überwiegen.

Reservefläche im Agglomerationskernraum zur Hälfte gering oder nicht erschlossen

Gemäss Richtplanentwurf vom April 2017 soll der öffentliche Verkehr im Agglomerationskernraum und als Verbindung zwischen dem Agglomerationskernraum und den regionalen Zentren einen überdurchschnittlichen Anteil des Verkehrswachstums aufnehmen. Im Agglomerationskernraum gelten gemäss ÖV-Güteklassen des ARE³⁷ 16 % der Reservefläche (30 ha von 187 ha) als sehr gut oder gut erschlossen, in den regionalen Zentren sind es 8 % (4 ha von 42 ha). In den Gemeinden des ländlichen Raums weisen 39 % der Reservefläche (43 ha von 111 ha) keine Erschliessung durch den ÖV auf.

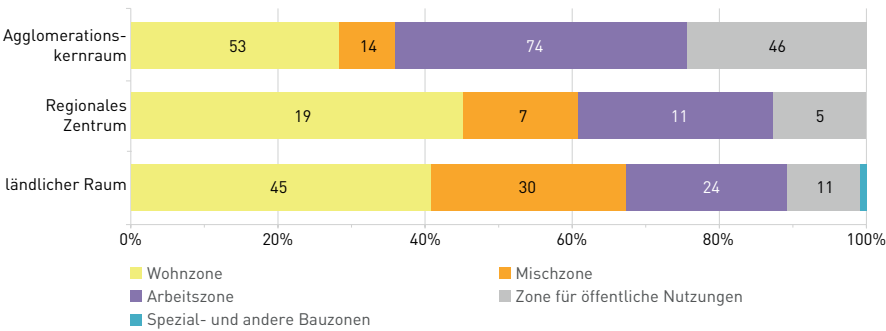


Abb. 29: Verteilung der Reserveflächen (ha) je Nutzungszone in den drei Raumtypen.

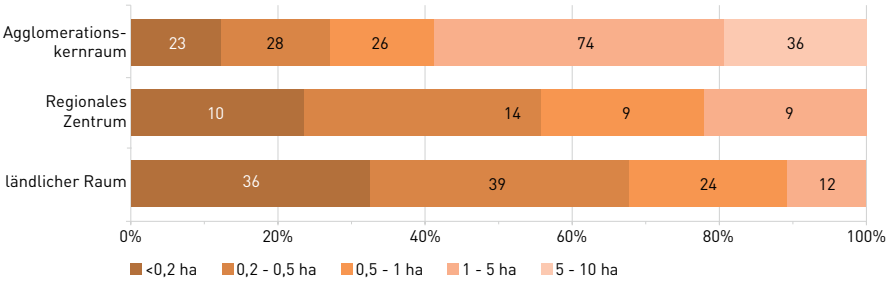


Abb. 30: Verteilung der Reservefläche (ha) nach Parzellengrössen innerhalb der drei Raumtypen.

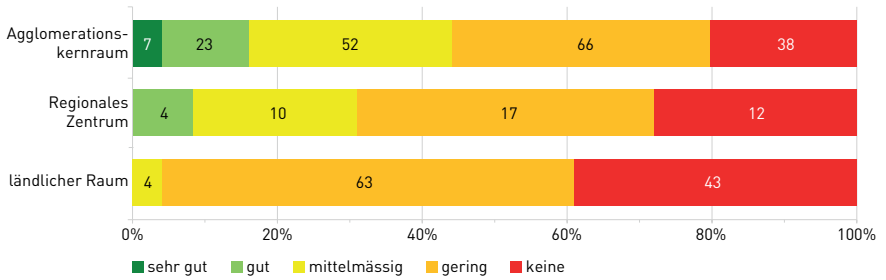


Abb. 31: Verteilung der Reserveflächen (ha) nach ÖV-Erschliessungsgüte innerhalb der drei Raumtypen.

36 Beschreibung der Berechnungsmethode: Verkehrserschliessung in der Schweiz, Bundesamt für Raumentwicklung, <https://www.are.admin.ch/are/de/home/verkehr-und-infrastruktur/grundlagen-und-daten/verkehrserschliessung-in-der-schweiz.html>

Interesse und Nachfrage in der Wohnzone und Mischzone

Die räumliche Verteilung von Nachfrage und Eigentümerinteresse ist sowohl räumlich als auch aufgrund der Nutzungszone sehr unterschiedlich, weshalb diese Merkmale hier nochmals kombiniert illustriert werden.

Oft liegt es am fehlenden Eigentümerinteresse und nicht an der

Marktnachfrage, dass Potenziale in der Wohn- und Mischzone nicht verkauft oder entwickelt werden³⁸ (vgl. Abb. 32 orange/rote Sektoren). In der Erhebung wurde festgestellt, dass bei kleinen Parzellen die Eigentümer häufig ablehnend gegenüberstehen, da die Flächen z.B. als Garten oder zur Tierhaltung genutzt werden oder für den Hausbau von Nachkommen freigehalten werden. In Gemeinden mit guter Erschliessung (Strasse, Bahn, Bus) und

in der Nähe der Stadt Schaffhausen bzw. des Metropolitanraums Zürich ist die Nachfrage generell grösser als im nördlichen Teil des Kantons.

Grund für eine fehlende Nachfrage (vgl. Abb. 32 blaue/rote Sektoren) kann neben der Makrolage auch die Lage innerhalb der Gemeinde sein. Parzellen an ruhiger Lage finden schneller einen Käufer als Flächen, die durch Strassenlärm oder andere Immissionen betroffen sind.

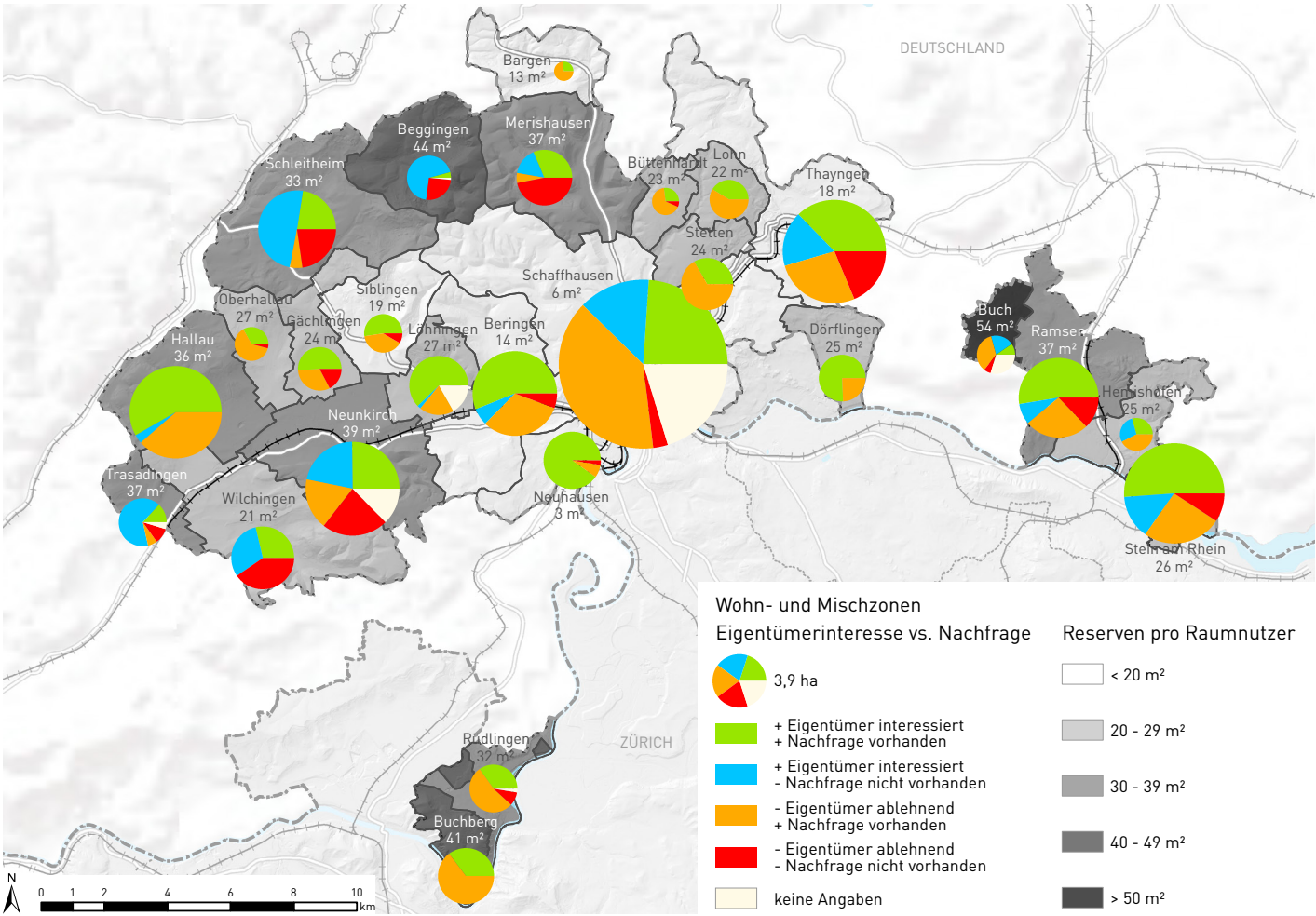


Abb. 32: Reserven in der Wohn- und Mischzone je Gemeinde: Fläche pro Raumnutzer (m²/RN, Graustufen), Gesamtfläche (m², Grösse Kreisfläche) sowie Gegenüberstellung von Eigentümerinteresse und Marktnachfrage (Grösse Kreissektoren).
 Eigene Darstellung, Daten: Raum*-Nachführung 2017, swisstopo, Relief DE: ESRI, USGS, NOAA.

37 Kennzahlen für Zonen mit Wohn- und Mischnutzung: Eigentümer interessiert und Nachfrage gering: 15 %, Eigentümer ablehnend und Nachfrage vorhanden: 30 %

Interesse und Nachfrage in der Arbeitszone

In der Arbeitszone zeigt sich ein anderes Bild als in den Zonen für Wohn- und Mischnutzung. Grundsätzlich ist die Nachfrage nach Arbeitszone in vielen Gemeinden kleiner (vgl. Abb. 33 rote/blau Sektoren). Insbesondere in ländlichen Gemeinden gibt es oftmals keine Nachfrage nach Industrie- oder Gewerbebezonen. Im urbanen Raum wie

z.B. in der Stadt Schaffhausen und Neuhausen am Rheinflall hingegen besteht ein grosses Angebot an Reservelächen in der Arbeitszone, das auch auf eine Nachfrage trifft.

Bei fehlender Entwicklungsabsicht seitens des Eigentümers, ist ein oft genannter Grund das Aufbewahren der Fläche als Reserve für Erweiterungen des eigenen Betriebs.

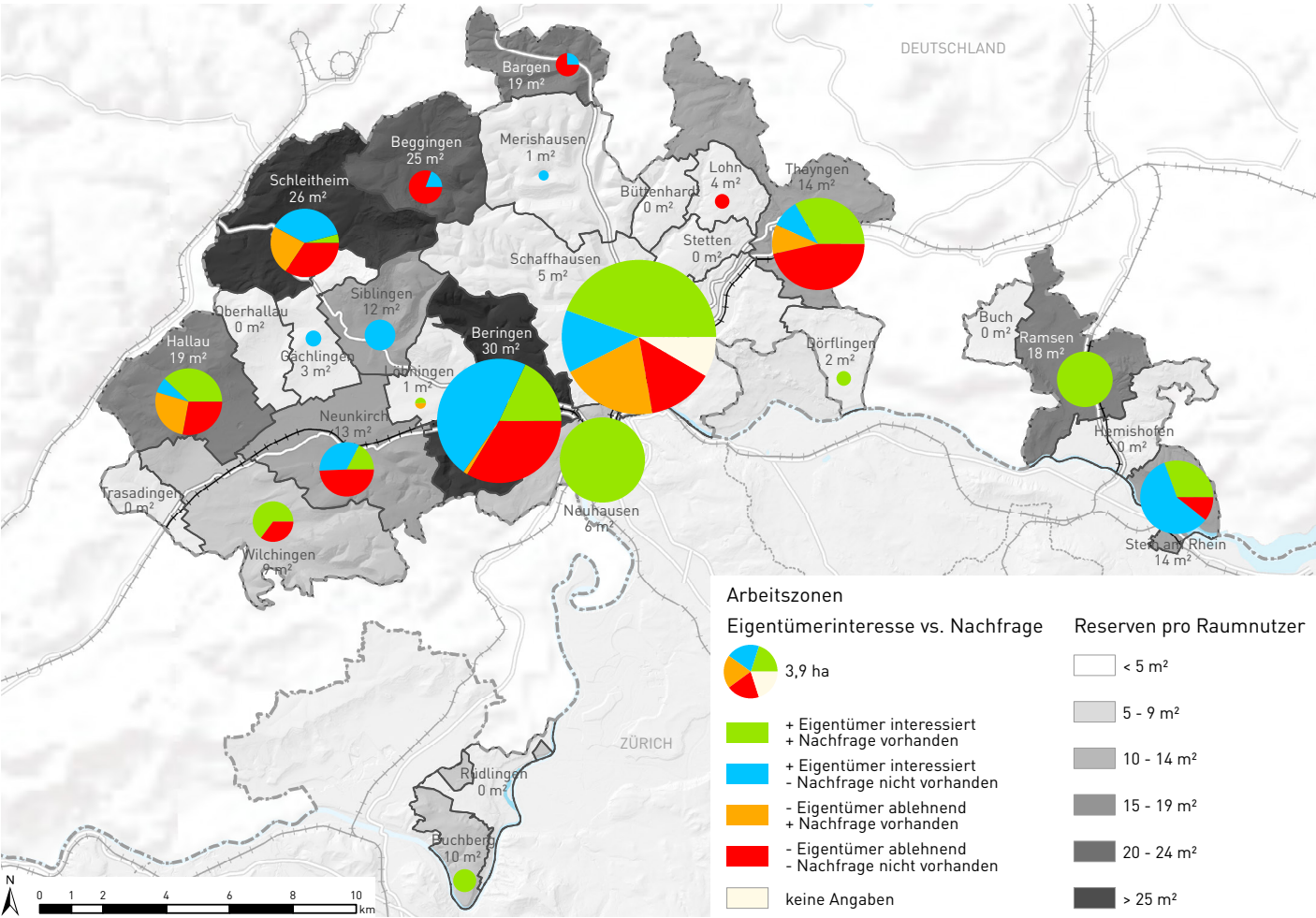


Abb. 33: Reserven in der Arbeitszone je Gemeinde: Fläche pro Raumnutzer (m²/RN, Graustufen), Gesamtfläche (Grösse Kreisfläche, ha) sowie Gegenüberstellung von Eigentümerinteresse und Marktnachfrage (Grösse Kreissektoren).
Eigene Darstellung, Daten: Raum*-Nachführung 2017, swisstopo, Relief DE: ESRI, USGS, NOAA.

Kapazitätsabschätzung

Die Kapazitätsabschätzungen³⁸ in diesem Kapitel beziehen sich auf die Reservefläche auf unbebauten oder sehr gering genutzten Flächen sowie Brachflächen innerhalb der Bauzone. Reserven im Bestand, die durch die Ergänzung bestehender Gebäude (Anbau, Aufstockung, Nebenbau) oder Ersatzbauten mobilisiert werden können sind in den folgenden Kapazitätsabschätzungen nicht berücksichtigt.

Bauzonenreserven im Kanton bis 2030

Gemäss mittlerem Szenario des Bundesamtes für Statistik (BfS) wird die Bevölkerungszahl im Kanton Schaffhausen bis 2030 um rund 9700 Personen auf 90 500 Personen anwachsen. Die Entwicklungsvorstellungen der Gemeinden, die im Rahmen der Raum*-Nachführung 2017 erhoben wurden, liegen mit einer Zunahme um 10 700 Personen auf 91 500 Personen leicht über diesem Szenario.

Insgesamt wurden in der Raum*-Nachführung innerhalb der aktuell rechtskräftigen Bauzone rund 117 ha Reservefläche in der Wohnzone und 50 ha in der Mischzone erhoben.

Diese Fläche³⁹ bietet schätzungsweise Wohnraum für etwa 3300 bis 17 000 zusätzliche Einwohner bis 2030 (vgl. Abb. 34). Die grosse Spannweite der Ergebnisse der Kapazitätsabschätzung resultiert aus den Unsicherheiten in Bezug auf die Entwicklung des Wohnflächenverbrauchs pro Kopf und der baulichen Ausnützung der Reserven (vgl. Fussnote 39).

Aufgrund der ungleichen räumlichen Verteilung der Reservefläche (vgl. Abb. 28) und der unterschiedlichen Strategien des kantonalen Richtplans zur zukünftigen Siedlungsentwicklung im Agglomerationskernraum, den regionalen Zentren und im ländlichen Raum, wurden die Kapazitäten der unterschiedlichen Raumtypen zusätzlich separat abgeschätzt⁴⁰.

Agglomerationskernraum

Im Agglomerationskernraum wurden insgesamt 67 ha Reservefläche in der Wohn- und Mischzone erfasst. Gemäss vorliegender Abschätzung reichen die Reserven aus, um den Einwohnerzuwachs gemäss mittlerem Szenario des BfS bis 2030 aufzunehmen⁴¹. Dies unter der Voraussetzung, dass die Hälfte der blockierten Reservefläche mobilisiert und die im Richtplan geforderten Nutzerdichten umgesetzt werden.

Regionale Zentren

In Stein am Rhein und Neuhausen am Rheinfluss wurden 26 ha Reservefläche in der Wohn- und Mischzone erfasst. Diese Fläche ist ausreichend, um den Einwohnerzuwachs bis 2030 aufzunehmen⁴⁰, sofern an geeigneten Standorten Bauprojekte mit höheren Nutzerdichten realisiert werden. Für eine robuste Strategie zur Siedlungsentwicklung ist folglich die Mobilisierung blockierter Potenziale an zentralen und gut erschlossenen Lagen (ÖV, Nahversorgung) erforderlich.

Ländlicher Raum

In den Gemeinden des ländlichen Raums wurden insgesamt 75 ha Reservefläche in der Wohn- und Mischzone erfasst. Diese Reserve ist unter der Annahme einer durchschnittlichen Einwohnerdichte von rund 40 Einwohnern pro Hektare ausreichend, um den Einwohnerzuwachs bis 2030 aufzunehmen. Mit der Strategie einer punktuellen Verdichtung sinkt der Druck zur Entwicklung von für das Ortsbild wertvollen Reserveflächen wie Hinterhofgärten oder Flächen an Ortsrändern. Es ergeben sich zudem Möglichkeiten zur «Deaktivierung» von Bauland, ohne dass die Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden eingeschränkt werden.

38 Die Kapazitätsabschätzung ist als Annäherung zu verstehen und stellt die Spannbreite der möglichen Entwicklungen dar. Es handelt sich um eine grobe, eher konservative Schätzung, in der die jeweiligen Ausnützungsziffern der kommunalen Zonen nicht berücksichtigt werden. Im Szenario „tiefe Ausnutzung“ wird für die ganze Reservefläche von einer Ausnützungsziffer (AZ) von 0,4 und einem Wohnflächenverbrauch von 50 m² pro Bewohner ausgegangen. Dies entspricht rund 40 Einwohnern pro Hektare. Beim Szenario „hohe Ausnutzung“ sind es Parameter von 0,6 und 40 m². Dies entspricht rund 100 Einwohnern pro Hektare. Bei beiden Szenarien wird ein Erschliessungsabzug von 10 % und ein Brutto-/Netto-Wohnflächenabzug von 20 % berücksichtigt. In der Mischzone wird von einem Wohnanteil von 70 % (tiefe Ausnutzung) bzw. 80 % (hohe Ausnutzung) ausgegangen.

39 Diese Fläche ist gleich gross wie der Marmoreraasee in Graubünden.

40 Da die Zonen vornehmlich für Wohnzwecke genutzt werden, wird hier anstelle der Raumnutzer pro ha (vgl. kantonalen Richtplan) die Einwohner pro ha angegeben.

41 Gemäss mittlerem Szenario des Bundesamtes für Statistik. Diese Prognosen pro Raumtyp entsprechen auch meist den kumulierten Wachstumsvorstellungen der Gemeinden.

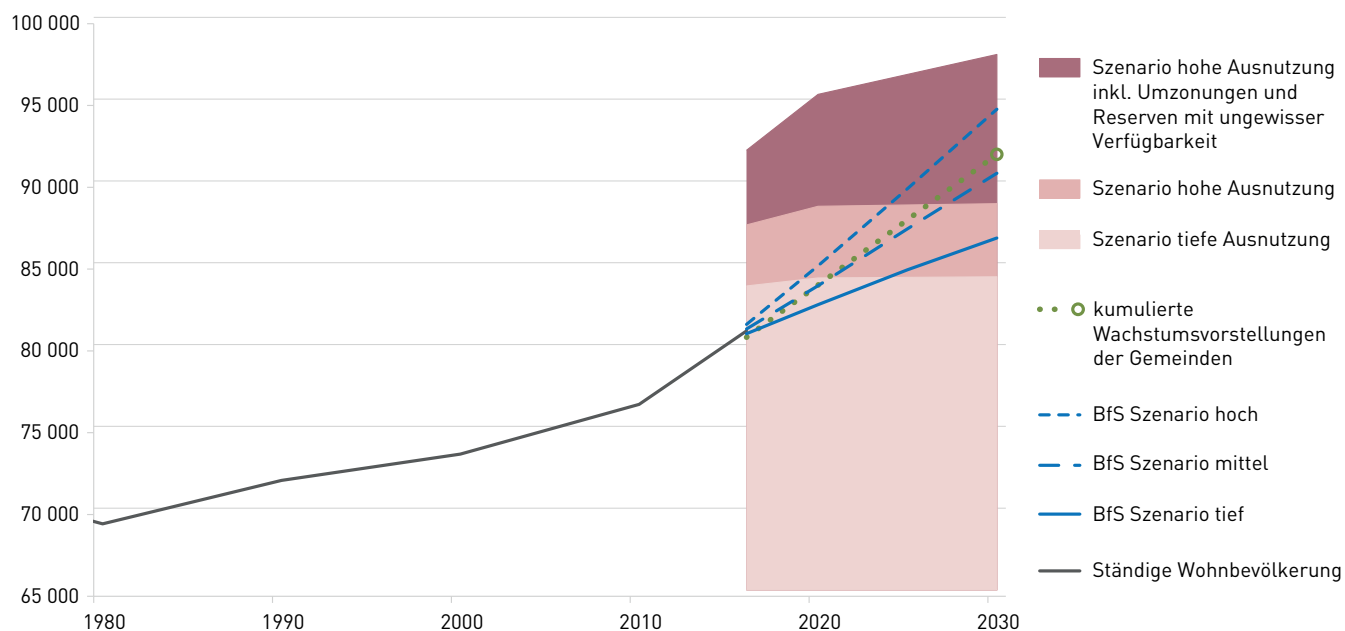


Abb. 34: Abschätzung der Einwohnerkapazität innerhalb der aktuell rechtskräftigen Bauzone. Eigene Darstellung, Daten: Ständige Wohnbevölkerung nach Kantonen gemäss Ref.szenario AR-00-2015, 2015-2045. Bundesamt für Statistik, 2016, Raum*-Nachführung 2017.

Zusätzliche Reserven im Bestand

Urbane Gemeinden wie die Stadt Schaffhausen verfügen mit grossflächigen Industriebrachen über ein grosses Potenzial für höhere Nutzungsdichten. In den ländlichen Gemeinden weisen gering genutzte grossvolumige Wohngebäude sowie Ökonomiegebäude ein grosses Potenzial für höhere Nutzungsdichten auf. Auf das Thema der Potenziale im bebauten Bestand wird im Kapitel «Entwicklung im Bestand: Teilgebiete für Innenentwicklung» (S. 40 ff.) genauer eingegangen.

In den Kapazitätsabschätzungen sind die Reserven im bebauten Siedlungsgebiet nicht berücksichtigt.



Abb. 35: Beispiel eines renovierten Wohngebäudes im Ortskern der ländlichen Gemeinde Siblingen. Foto: Esther Frey.

Vergleich mit anderen Raum⁺-Regionen

In der Schweiz wurde das erste Raum⁺-Projekt im Jahr 2008 im Kanton Basel-Landschaft durchgeführt. Seither wurde Raum⁺ in 11 weiteren Kantonen

und Regionen mit 379 Gemeinden und ca. 2,3 Mio. Raumnutzern angewendet. Die Kantone Schwyz und St. Gallen führen regelmässig Nachführungen durch.

Die einheitliche Erhebung der Siedlungsflächenreserve in mehreren Regionen mit der Raum⁺-Methodik ermöglicht einen überregionalen

Vergleich. Die Regionen weisen jedoch unterschiedliche Charakteristiken auf: teils sind sie eher städtisch, teils eher ländlich geprägt und gerade in Bezug auf die Dynamik der Siedlungsentwicklung sehr unterschiedlich. Dies ist beim Vergleichen der Daten zu berücksichtigen. Ausserdem sind die unterschiedlichen Erhebungszeitpunkte der Daten zu beachten.

Region	Datenstand	Anzahl Gmd.	Gesamtsiedlungsreserve			Lage		Nutzungszone				
			ha	m ² /Raumnutzer	Anteil an Bauzone	innen	aussern	Wohnzone	Mischzone	Arbeitszone	OeBa	Andere
Kanton St. Gallen	2017	77	1 422	18	11 %	47 %	53 %	43 %	18 %	28 %	10 %	1%
Kanton Schwyz	2016	30	425	18	11%	56 %	44 %	46 %	17 %	27 %	9 %	1%
Kanton Obwalden	2016	7	125	21	13 %	48 %	52 %	41 %	12 %	21 %	15 %	11%
Agglomeration Freiburg (FR)	2015	10	325	23	18 %	52 %	48 %	25 %	14 %	45 %	15 %	1%
Agglomeration Chur (GR)	2011	16	286	25	16 %	54 %	46 %	40 %	13 %	34 %	12 %	1%
Kanton Schaffhausen	2017	26	340	27	14 %	66 %	34 %	34 %	15 %	32 %	18 %	1 %
Kanton Appenzell-Innerrhoden	2013	6	66	29	16 %	52 %	56 %	56 %	29 %	11 %	3 %	1%
Kanton Basel-Landschaft	2008	86	1 360	32	17 %	63 %	13 %	13 %	7 %	25 %	5 %	50 %
Kanton Thurgau	2013/14	80	1 298	36	14 %	56 %	34 %	34 %	31 %	26 %	8 %	1%
Kanton Uri	2011	20	210	40	17 %	72 %	36 %	36 %	14 %	29 %	8 %	13 %
Agglomeration Brig, Ob. Goms, DalaKoop (VS)	2010/12/14	15	534	89	k. A.	32%	65 %	65 %	13 %	11 %	1 %	10 %
Obere Leventina (TI)	2009	6	48	99	21 %	81 %	49 %	49 %	4 %	30 %	13%	4 %
Mittelwert	-	-	-	35	16 %	57 %	43 %	30 %	15 %	26%	10 %	9 %
Total	-	379	6439	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 8: Übersicht ausgewählter Raum⁺-Kennziffern. Daten: Raum⁺-Erhebungen, Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich, 2017, Kantone Schwyz und St. Gallen.

Lage der Reserven

Zwei Drittel der nach der Raum*-Methodik erfassten Reserveflächen im Kanton Schaffhausen liegen innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets. Im Vergleich zu anderen Raum*-Kantonen ist dies ein hoher Wert. Der Kanton Basel-Landschaft wies bei der Erhebung 2008 mit 63 % der Reservefläche innerhalb des bebauten Siedlungskörpers eine vergleichbare Verteilung auf.

Verteilung der Reserven auf Nutzungszonen

Im Vergleich mit dem Durchschnitt aller Raum*-Kantone weist der Kanton Schaffhausen einen hohen Anteil von Reservefläche in der Arbeitszone (32 % gegenüber 26 %) und der Zone für öffentliche Nutzungen (18 % gegenüber 10 %) an der gesamten Reservefläche auf. Der Anteil der Reservefläche in der Arbeitszone war nur in der Agglomeration Fribourg, der Region Chur und der Oberen Leventina höher als im Kanton Schaffhausen.

Reserven pro Raumnutzer

Der Kanton Schaffhausen verfügte 2017 über 27 m² Reservefläche pro Raumnutzer. 2013 waren es 35 m². Berücksichtigt man die unterschiedlichen Erhebungszeitpunkte, verfügt der Kanton Schaffhausen zurzeit über ungefähr gleich grosse Reserven wie die Kantone Thurgau, Uri oder Appenzell-Innerrhoden⁴².

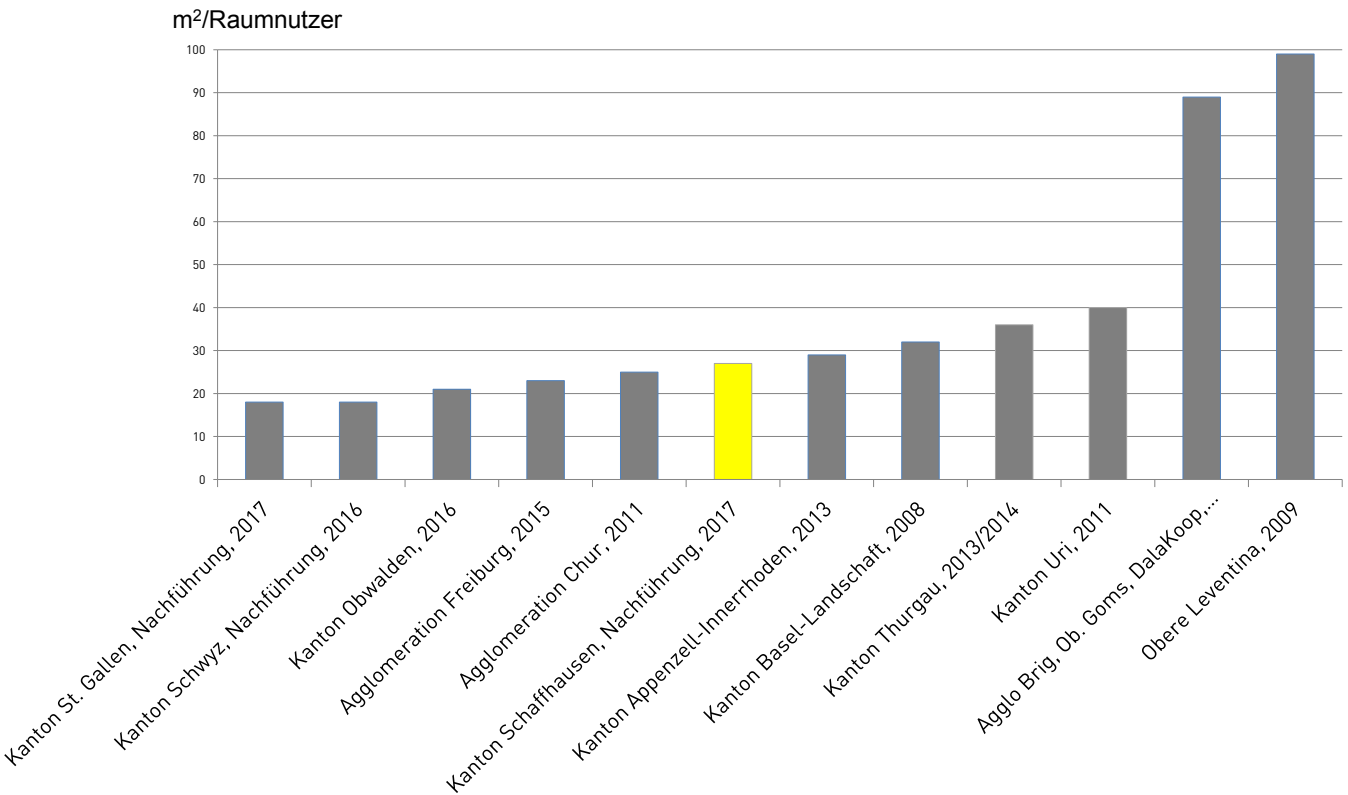


Abb.36: Gesamtsiedlungsreserve (m²) pro Raumnutzer im regionalen Vergleich.
Eigene Darstellung, Daten: Raum*-Erhebung, Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich, 2017 .

42 Die Erhebungszeitpunkte der Daten liegen bis zu sechs Jahre auseinander Die Kantone Uri (Erhebung 2011), Thurgau (2014) oder Basel-Landschaft (2008) verfügen daher mittlerweile über geringere Reserven als zum Zeitpunkt der Erhebung.

Entwicklung im Bestand: Teilgebiete für Innenentwicklung

Anlässlich der Raum*-Nachführung von 2017 wurden zusätzlich zu der Gesamtsiedlungsreserve auch Gebiete identifiziert, welche sich aufgrund von Einschätzungen der Gemeindevertreter mit Ortskenntnissen für eine zukünftige Weiterentwicklung und Transformation (bauliche Entwicklung, Nutzererhöhung, Umgestaltung) eignen. Aus der Nachführung resultierte damit eine Aufstellung bereits bebauter Flächen, mit denen sich die Gemeinden in Zukunft schwerpunktmässig auseinandersetzen möchten. Dabei wurden auch Gebiete erhoben, für die Planungen bereits im Gange sind. Es handelt sich um für die Gemeinden strategisch wichtige Orte oder Gebiete, die das Potenzial für eine Erhöhung der Nutzerdichte, eine Veränderung der Nutzung oder eine qualitative Aufwertung aufweisen.

Im Folgenden wird die Erhebung der Teilgebiete für Innenentwicklung im Kanton Schaffhausen wie folgt ausgewertet:

- a. ÜBERSICHT Teilgebiete und deren Merkmale (Eignungen, Erschwernisse, Strategien, Quantitative Analysen)
- b. FOKUS KERNZONE / HISTORISCHE ORTSKERNE
- c. FOKUS INDUSTRIEZONE
- d. FOKUS WOHNZONE

Die Auswertungen werden jeweils mit konkreten Beispielen ergänzt und dokumentiert.

Was für Massnahmen und Vorgehensweisen für die Umsetzung solcher Weiterentwicklungen möglich sind, wird in den Kapiteln «Erkenntnisse» und «Empfehlungen» aufgezeigt.

Teilgebiete insgesamt

42 der 76 Teilgebiete in Kernzonen

Im Kanton Schaffhausen wurden insgesamt 76 Teilgebiete mit einer Fläche von insgesamt 300 ha erfasst. In allen Gemeinden wurde mindestens ein Teilgebiet ermittelt. Bei der Hälfte aller Gemeinden wurden drei und mehr Teilgebiete aufgenommen. Die Stadt Schaffhausen hat 10 Teilgebiete mit einer Gesamtfläche von 144 ha ausgewiesen. Die Grösse der Gebiete variiert zwischen kleinflächigen Arealen, die

zwei bis drei Parzellen einschliessen, bis zu grossflächigen Industriegebieten mit 20 Hektaren⁴³.

Insgesamt wurden im Agglomerationskernraum, bestehend aus dem kantonalen Zentrum Schaffhausen sowie den Gemeinden Neuhausen am Rheinfall, Thayngen und Beringen 18 Teilgebiete identifiziert, in den regionalen Zentren Neunkirch und Stein am Rhein sieben Teilgebiete und der ländliche Raum 51 Teilgebiete.

Mehr als die Hälfte der Teilgebiete (42 Gebiete) liegt ganz oder teilweise in der Kernzone⁴⁴. 10 Gebiete liegen in der Wohnzone, vier Gebiete in der Mischzone und sieben in der Arbeitszone. Neun Gebiete erstrecken sich über mehrere Nutzungszonen (z.B. Wohn-/Kernzone).

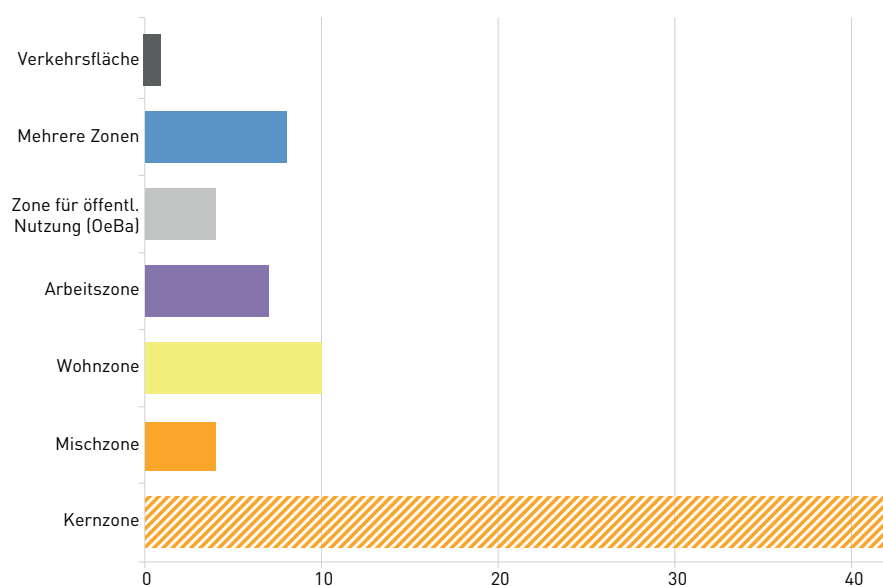


Abb. 37: Teilgebiete für Innenentwicklung nach Nutzungszonen.

⁴³ Aufgrund der grossen Unsicherheit der Flächengeometrie der Teilgebiete (diese können die aktuell erfassten stark von der zukünftig realisierten Grundstückfläche abweichen), werden die Teilgebiete in diesem Kapitel nur anzahlmässig ausgewertet.

⁴⁴ Da die Anzahl Teilgebiete in der Kernzone einen auffällig grossen Teil ausmachen, wird diese Zone in diesem Kapitel speziell ausgewiesen und vertieft und nicht zur Mischzone addiert.

Von der ersten Idee zur Umsetzung

Bei rund 30 Teilgebieten von insgesamt 76 Teilgebieten sind weder erste Ideen für eine Entwicklung vorhanden noch sind konkrete Planungen im Gange. Bei rund einem Drittel der Gebiete sind zumindest erste Ideen für eine zukünftige Entwicklung vorhanden, oder es fanden bereits Gespräche zwischen der zuständigen Behörde und den Grundeigentümern statt.

Konkrete Planungsprozesse wie die Erarbeitung eines Masterplans, Quartierplans oder einer Zonenplanrevision gibt es bei 14 Teilgebieten. So wurde beispielsweise für das Areal Rebstock in Rüdlingen im Jahr 2016 ein Konzeptwettbewerb durchgeführt und es gibt eine Arbeitsgruppe, welche sich mit der Entwicklung dieses historisch wertvollen Gebäudes auseinandersetzt. Bei fünf Teilgebieten ist die Umsetzung von Projekten bereits im Gange. Eines davon ist das Areal der ehemaligen Georg-Fischer-Stahlgießerei im Mühltal Schaffhausen.



Abb. 38: Restaurant Rebstock Rüdlingen.
Für mehr Informationen siehe: www.rebstock-ruedlingen.ch.

Eignung aufgrund der Nutzerdichte und der zentralen Lage

Die Auswertung der Einschätzungen zeigt, dass die Eignungen der Gebiete insbesondere aufgrund der deutlichen Erhöhung der Nutzerdichte (47 Gebiete) und der Lagegunst (42 Gebiete) als sehr gut eingeschätzt werden. Nur bei sechs Gebieten wird die Lage als peripher eingestuft.

Ebenso eignet sich ein Grossteil der Gebiete aufgrund der heutigen Bau-substanz; bei 43 Gebieten wird ein hoher Erneuerungsbedarf angegeben, d.h. die Gebäude dieser Gebiete sind mehrheitlich in einem schlechten baulichen Zustand und es stehen Erneuerungsmassnahmen oder Abrisse an.

Bei mehr als einem Drittel (28) aller Teilgebiete (76) wird angegeben, dass sich diese für eine Aufwertung oder Stärkung des Ortsbildes sehr gut eignen.

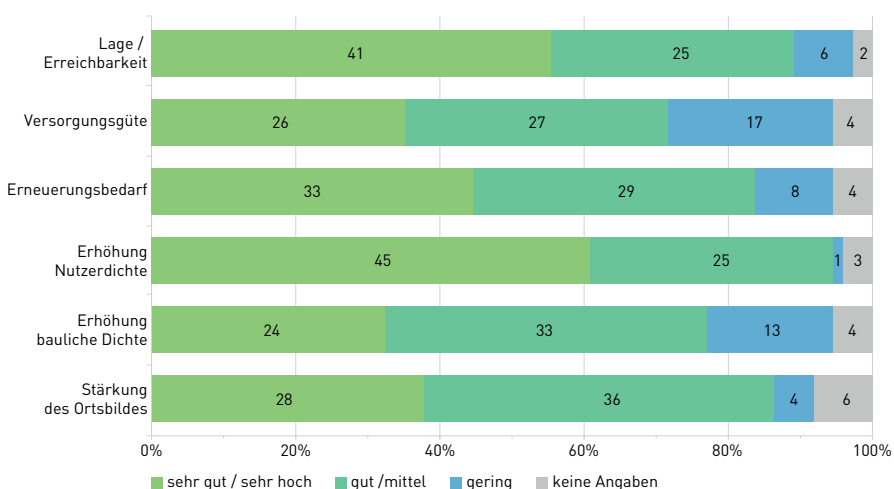


Abb. 39: Teilgebiete für Innenentwicklung nach Eignungsmerkmalen.

50 % mit sehr geringer Nutzerdichte

Um erste Vorstellungen für ein Gebiet zu erhalten, sind strukturelle Angaben zu Gebäudealter, Ausbaugrad, Einwohnerdichten und Einwohnerstruktur usw. wichtige Indikatoren. Ein wichtiges Mass für die Dichte eines

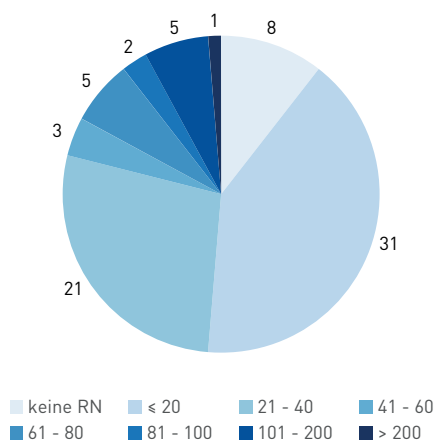


Abb.40: Einwohnerdichten der Teilgebiete für Innenentwicklung.

Gebietes ist nicht nur die bauliche Dichte sondern auch die Nutzerdichte (Raumnutzerdichte = Einwohner und Beschäftigte pro Hektare). Die Höhe der Nutzerdichte kann darauf hinweisen, ob in einer Siedlung viele Familien oder mehrheitlich Paare und Einzelpersonen wohnen.

Die gemessenen Einwohnerdichten widerspiegeln die oben beschriebene qualitative Einschätzung, wonach sich ein Grossteil der Gebiete für eine höhere Nutzerdichte eignen würde. Bei 80 % aller Gebiete (60) liegt die heutige Nutzerdichte unter 40 RN/ha. Rund die Hälfte (39) der insgesamt 76 Teilgebiete weist keine Raumnutzer auf oder hat eine Dichte von weniger als 20 RN/ha. So entfallen auf das brachgefallene ca. 1 ha grosse Areal der ehemaligen Zaunfabrik in Löhningen

heute weniger als 5 Raumnutzer. Auf diesem Areal, welches in der Konzeptphase ist, könnte Arbeits- und Wohnraum für zusätzlich 50 bis 100 Raumnutzer geschaffen werden. Dies entspricht ca. einem bis zwei Drittel des bis 2030 prognostizierten Bevölkerungswachstums der Gemeinde.

Einige Gebiete weisen trotz hoher baulicher Dichten geringe Nutzerdichten auf; hier ist eine zusätzliche Erhöhung der baulichen Dichte nicht wünschenswert. Bei sechs von 31 Gebieten mit einer Nutzerdichte von unter 20 RN/ha liegt die bauliche Dichte bei einer ungefähren Ausnützungsziffer von 0.7⁴³. In diesen Gebieten liegt die Herausforderung in der besseren Nutzung der bestehenden Volumen oder bei einer zukunftsorientierten Umnutzung.



Abb.41: Industrie- und Gewerbebrache: Zaunfabrik Löhningen.

Aufwertung Brandplatz Beringen

Ein Beispiel für ein Gebiet mit einem hohen Aufwertungspotenzial des Ortsbildes ist das im historischen Dorfzentrum von Beringen gelegene Gebiet rund um den Brandplatz. Ein Grossteil dieser Fläche wird heute als Parkierungsanlage für private und geschäftliche Zwecke genutzt. Unmittelbar am Platz steht ein Gebäude mit schlechter Bausubstanz. Die Gemeinde möchte das Areal für Anlässe und Begegnungen besser nutzbar machen und hat dafür im Jahr 2014 eine Testplanung mit drei Planungsbüros durchgeführt. Im Jahr 2017 soll mit einem Studienauftrag ein konkretes Konzept erarbeitet werden. Dieses Beispiel zeigt, welche zentrale Rolle bei der Innenentwicklung heute nicht oder ungenügend genutzte öffentliche Plätze spielen und wie die Aufwertung solcher Räume eine bauliche Entwicklung anstossen kann.

Standort	Beringen
Nutzungszone	Zone für öffentliche Nutzung, Kernzone
Aktuelle Nutzung	Parkplatz, Spielplatz, Verkehrsfläche: Kreuzung und Platz mit Bus-Haltestelle, Mehrfamilienhäuser
Entwicklungsziel	<i>Belebung des Dorfzentrums</i> : Platz für Begegnungen, Flexibilität für verschiedene Anlässe, Schaffung von genügend Parkplätzen, sichere Verbindungen für den Langsamverkehr, Detailhandelsangebot
Eignungen	Zentral gelegen im Dorfzentrum, Gebäude mit schlechter Bausubstanz, für eine moderate Erhöhung der Nutzerdichte und der baulichen Dichte geeignet, wenige Eigentümer
Einschränkungen	allenfalls städtebauliche Einschränkungen und allenfalls fehlende Rentabilität



Abb. 42: Beispiel für Teilgebiete mit Eignung zur Aufwertung des Ortsbildes. Foto: Esther Frey.

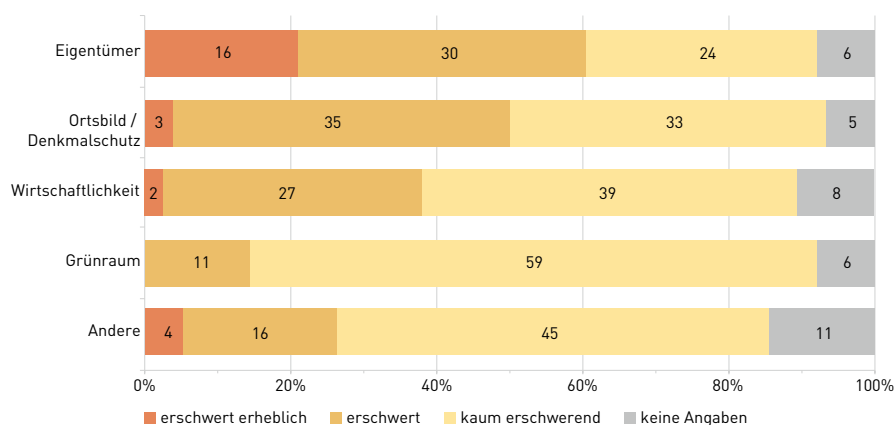


Abb.43: Teilgebiete für Innenentwicklung nach Einschränkungs-Merkmalen.

Eigentums-garantie als stark erschwerender Aspekt

Abbildung 43 zeigt die Teilgebiete mit der Bewertung der oben beschriebenen Einschränkungen. Bei insgesamt 25 der 76 Teilgebiete wurde mindestens eine dieser fünf Einschränkungen als stark erschwerend eingestuft.

Die Blockierung durch die Eigentümerschaft ist der von den Gemeindevertretern meistgenannte stark erschwerende Aspekt (16 Gebiete).

Aus Sicht der Gemeindevertreter wird bei 38 Gebieten die zukünftige Entwicklung aufgrund von Auflagen durch den Ortsbildschutz oder Denkmalschutz als erschwerend (bei drei als stark erschwerend) eingestuft. Dabei wird eine zeitgemäße Nutzung der Gebäude aufgrund verschiedener Auflagen als problematisch erachtet. Bei diesen Gebieten sind eine Auseinandersetzung mit der erhaltenswerten Siedlungs- und Baustruktur, der Einbezug von qualifizierten Fachleuten und geeignete Verfahren besonders wichtig.

Auch eine fehlende wirtschaftliche Rentabilität, eine fehlende Nachfrage nach Wohnraum im Ortskern oder komplexe historisch gewachsene Parzellierungs- und Eigentümer-verhältnisse werden als erschwerende oder stark erschwerende Faktoren angegeben.

Wahl des Strategieansatzes

3 Strategien

Eine Entwicklung eines Gebietes kann auf unterschiedliche Arten erfolgen. Das Spektrum reicht von einer behutsamen Veränderung der bestehenden Strukturen unter

Berücksichtigung aktueller Gegebenheiten und Strukturen (z.B. Ortsbild, Grünraum) bis hin zu komplett neuen Überbauungen. In den Erhebungsgesprächen wurde auch nach dem Strategieansatz der zukünftigen Entwicklung gefragt. Wie bei allen Merkmalen handelt es sich auch bei

der Einschätzung des Strategieansatzes um eine Momentaufnahme. In der nachfolgenden Tabelle werden die drei Strategieansätze, nach welchen eine Entwicklung gemäss Raum*-Methodik erfolgen kann, kurz erläutert und illustriert.

Strategie-ansatz	Bewahren/ Wert erhalten	Erneuern/ Weiterentwickeln	Umstrukturieren/ Neuorientieren
Haupt-merkmale	Bewahren und Schützen erhaltenswerter Bebauung; Erhalt und Aufwertung vorhandener Qualitäten und Strukturen, allenfalls punktuell durch Neubauten ergänzen.	Behutsame Eingriffe in bestehende Strukturen, Aktivierung von Verdichtungsreserven im Bestand, Entwicklung unter Berücksichtigung ursprünglicher Qualitäten	Transformation und Neuinterpretation zusammenhängender Parzellen, deutliche Veränderung des Gebiets, neue Bauformen mit höheren Dichten.
Beispiele	 Liegenschaft «Lamm», Schulstrasse, Thayngen. Umgebautes landwirtschaftliches Ökonomiegebäude, 2016. Foto: PNA	 «Haus zur Blume», Löhningen, 2013. Foto: Architekturbüro Marazzi Reinhardt, Winterthur.	 Überbauung Urbahn, Schaffhausen, 2014. Foto: PNA.

Tab. 9: Strategieansätze und ihre Hauptmerkmale.

Erneuern bestehender Strukturen als meistgenannte Strategie

Bei rund einem Fünftel (17 Gebiete) wird der Strategieansatz «Bewahren und Wert» erhalten angegeben. Alle ausser einem Gebiet liegen in der Kernzone. 14 von 17 Gebieten befinden sich in ländlichen Gemeinden. Dies sind beispielsweise Gebiete mit grossvolumigen historischen und teilweise leerstehenden Gebäuden, welche eine hohe ortsbauliche Qualität aufweisen.

Bei 33 Gebieten wurde die Strategie «Erneuern/Weiterentwickeln» angegeben. Auch diese liegen meist in den ländlichen Gemeinden (29 Gebiete). Bei einem Drittel wurde die Strategie «Umstrukturieren/Neuorientieren» angegeben. Von diesen 24 Gebieten liegen 14 in der Kernagglomeration.

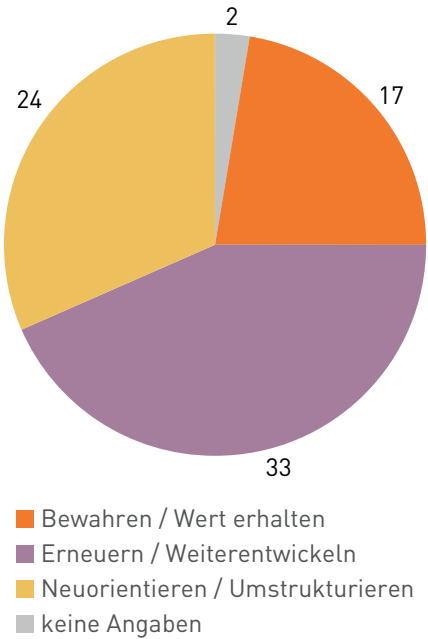


Abb. 44: Teilgebiete nach Strategieansatz⁴⁵.

⁴⁵ Die Strategieansätze basieren auf den Ansätzen der «Arbeitshilfe - Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen» des Vereins Agglomeration Schaffhausen (2015) und der Dissertation von Anita Grams, ETHZ und wurden für die Methodik Raum* neu interpretiert und weiterentwickelt.



Abb. 45: Dorfstrasse Gächlingen. Foto: Esther Frey.



Abb. 46: Alte Bausubstanzen mitten im Ortskern von Neunkirch. Foto: Esther Frey.



Abb. 47: Alte Ökonomiegebäude mitten im Ortskern von Thayngen. Foto: Esther Frey.

FOKUS Kernzone

Schützenswerte Ortsbilder

Die historischen Dörfer sind die prägenden Elemente der Schaffhauser Kulturlandschaft. Mit den weitgehend intakten traditionellen Besiedlungsformen weist diese Siedlungsstruktur ausserordentliche Qualitäten auf⁴⁶. Sehr anschaulich ist dies im Klettgau, wo Weinbaudörfer mit stattlichen Bauernhöfen das Landschaftsbild prägen. Wie wichtig die Erhaltung dieser traditionellen Besiedlungsform ist, zeigt sich in der grossen Anzahl schützenswerter Ortsbilder von nationaler und regionaler Bedeutung.

Viele leerstehende Ökonomiegebäude

In den Erhebungsgesprächen wurden Teile dieser Ortszentren oftmals als Gebiete mit hohem Potenzial (insbesondere für eine höhere Nutzerdichte) angegeben. Infolge des strukturellen Wandels werden die grossvolumigen Bauten oftmals nicht mehr für landwirtschaftliche Zwecke genutzt und stellen brachliegende bauliche Reserven zur Umnutzung dar. Zudem genügen viele Wohngebäude heutigen Wohnbedürfnissen nicht mehr. Die Ortskerne vieler ländlicher Schaffhauser Gemeinden weisen darum unternutzte oder leerstehende grossvolumige Gebäude auf, während ausserhalb der Kernzone neuer Wohnraum auf noch unbebauten Arealen entsteht (vgl. Kapitel «Gesamtsiedlungsreserven»).

Eine Umnutzung und Transformation der historischen Bausubstanz wird von den Gemeindevertretern oftmals als schwierig eingeschätzt, da verschiedene Auflagen und örtliche Reglementierungen (z.B. Grenzabstände, Bauvorschriften) zu beachten sind. Auch ökonomische Faktoren wie hohe Sanierungskosten wurden als Hürde für eine Entwicklung angegeben.

46 Quelle: Verein «Regionaler Naturpark Schaffhausen», Managementplan für die Errichtungsphase, 2011.

Wertvolle Hinterhofgärten

Eine Besonderheit dieser Siedlungsstrukturen sind hochwertige Hinterhofgärten. Abgewandt von der Hauptstrasse bilden sie grosse zusammenhängende Freiraumzonen, die sich durch einen hohen Grünraumanteil und gute Aufenthaltsqualitäten auszeichnen. Sie prägen die Dorfbilder und wirken identitätsstiftend. Bei einer zukünftigen Siedlungsentwicklung gilt es, diese Grünräume zu prüfen und zu wahren. Dies ist umso wichtiger, als dass die Flächen heute meist in der Bauzone liegen und damit mögliche überbaubare Flächen darstellen.



Abb. 48: Hinterhofgarten der ländlichen Gemeinde Hallau. Foto: Esther Frey.

Aufwertung Mitteldorf Dörflingen

Als Beispiel für ein Teilgebiet im historischen Ortskern wird hier das zentral gelegene 0.4 ha grosse Gebiet Mitteldorf der Gemeinde Dörflingen aufgeführt (vgl. Abb. 49). Das Areal gegenüber der Kirche umfasst sechs Gebäude und einen Parkplatz. Die Gemeinde möchte das Areal aufwerten und einen Ort mit Zentrumsfunktion schaffen. Hierfür wurde ein Architekten-Wettbewerb durchgeführt und anschliessend ein Quartierplan erarbeitet. Dieser sah nicht nur eine bauliche Verdichtung sondern auch einen Landabtausch, eine neue Bushaltestelle sowie einen öffentlichen Raum entlang der Dorfstrasse vor. Es wurde eine Mischung aus Neubau, Umbau und Umnutzung vorgeschlagen. Zudem sollen charakteristische Elemente wie die Strassenführung und der Bezug zur Kirche berücksichtigt werden. Sowohl private Investoren als auch die Kommune haben ein ideales Planungsinstrument erhalten, um die Projektierung weiterzuführen.

Standort	Dörflingen Mitteldorf
Nutzungszone	Kernzone
Gebäudetypen	Ökonomiebauten, Einfamilienhäuser
Gebäudezustand	unterschiedlich
Eigentumsverhältnisse	mehrere Eigentümer
Planungsstand	Konzeptphase
Strategie	Bewahren und Wert erhalten
Entwicklungsziel	Verdichtung und Aufwertung u.a. aufgrund vorhandener Reserven, der Zentrumsfunktion und der alten Bausubstanz angestrebt.
Einschränkungen	Unterschutzstellung



Abb. 49: Dörflingen: Teilgebiet Mitteldorf. Foto: Esther Frey.

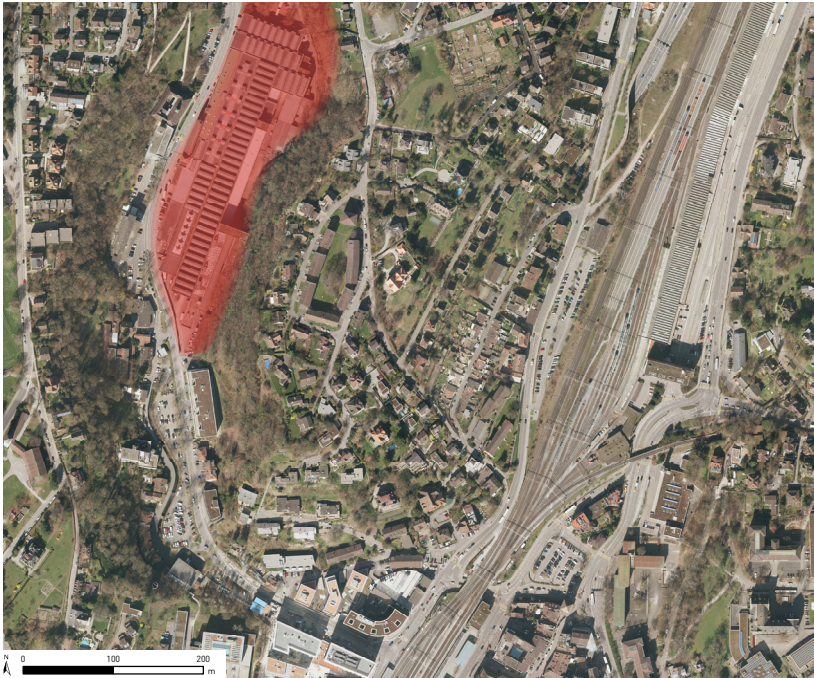


Abb. 50: Beispiel eines Teilgebiets für Innenentwicklung, Mühlethal Schaffhausen, Daten: Raum*-Nachführung, ETH Zürich, Luftbild: Kanton Schaffhausen.

Standort	Schaffhausen Vorderes Mühlethal
Nutzungszone	Sonderzone Vorderes Mühltal
Gebäudetypen	Ehemalige Produktionsstätte – Stahlgiesserei GF
Gebäudezustand	unterschiedlich
Eigentumsverhältnisse	ein Eigentümer
Planungsstand	Umsetzung (im Bau) in Etappen
Strategie	Bewahren und Wert erhalten, Umnutzen, Weiterbauen
Entwicklungsziel	Verdichtung und Aufwertung
Einschränkungen	Unterschutzstellung und Altlasten



Abb. 51: Vorderes Mühlethal Stadt Schaffhausen.

FOKUS Industriezone

Umnutzungspotenzial und Teilgebiet an strategisch wichtiger Lage

Für die Raumplanung ist die industrielle Vergangenheit des Kantons Schaffhausen von grosser Bedeutung. Die zunehmende Deindustrialisierung hat dazu geführt, dass bisher gewerblich-industriell genutzte Areale ihren ursprünglichen Zweck verlieren und somit grosse Umnutzungspotenziale für Mischnutzungen darstellen. Im Agglomerationskernraum sind die aktuellen Transformationsprojekte auf dem SIG-Areal in Neuhausen am Rheinfall (ehemalige Schweizerische Industriegesellschaft) und im Mühltal in Schaffhausen (ehemaliges Areal der Georg Fischer AG) (vgl. Abb. 50) aufgrund ihrer Grösse bedeutsam. Auf dem 3,6 ha grossen Gelände der ehemaligen Stahlgiesserei unmittelbar nördlich des Bahnhofs Schaffhausen, das bis 1991 Produktionsstandort war, entstehen in den nächsten zwei Jahren 380 Wohnungen, eine Schule, Gewerbe und Industrieflächen und ein öffentlicher überdachter Stadtgarten.

FOKUS Wohnzone

Teilgebiete und sozio-demografischer Wandel

Auch eine Veränderung der sozio-demografischen Zusammensetzung kann Ziel einer Entwicklung sein. So werden die Schaffhauser Gemeinden zukünftig vermehrt mit dem Phänomen einer älter werdenden Gesellschaft konfrontiert sein. Gerade zentral gelegene unternutzte Potenziale und Siedlungen mit einem bevorstehenden Generationenwechsel bieten Potenzial für eine nachhaltigere Nutzung durch eine höhere Einwohnerdichte. Von den 74 erhobenen Teilgebieten weisen 17 einen Anteil der Personen über 65 Jahre von über 30 %⁴⁷ auf.

Zwei interessante und unterschiedliche Beispiele für zukünftige mögliche Wohnformen werden hier erwähnt:

1) *Im Gwohnte* ist eine Wohnbaugenossenschaft im Ortskern von Dörflingen, welche Senioren-Wohnungen anbietet und zudem über einen Spitex-Stützpunkt, eine Cafeteria und eine Postagentur verfügt.

2) Dass sanftes Verdichten auch in Einfamilienhaus-Quartieren möglich ist, zeigt ein Mikrohaus in Löhningen: Auf einer 1700 m² grossen Parzelle in der 1-geschossigen Wohnzone wurde ein zusätzliches Bauvolumen erstellt und somit ein Mehrgenerationen-Projekt realisiert. Mit der Aktivierung solch „stiller“ Reserven durch bauliche Massnahmen (Anbau, Aufstockung, Ergänzungsbau) wird das Transformationspotenzial von EFH-Quartieren sichtbar. Gleichzeitig muss bei baulichen Veränderungen sichergestellt werden, dass die Freiräume bestehen bleiben.



Abb. 52: Im Gwohnte: Wohnbaugenossenschaft in Dörflingen. Foto: Esther Frey.

⁴⁷ Der schweizerische Durchschnitt liegt bei 18 %. Quelle: Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP), Bundesamt für Statistik, 2016.

Zentrale Erkenntnisse

Hohe Dynamik der Siedlungsentwicklung

Abnahme der Reserve um 65 ha innerhalb von 4 Jahren

Gemäss den Nachführungen 2017 verfügt der Kanton Schaffhausen aktuell über 340 ha Siedlungsflächenreserve. Zwei Drittel der Reservefläche liegt innerhalb des weitgehend überbauten Gebietes. Im Vergleich zur Erhebung von 2013 hat die Fläche um 65 ha abgenommen, wobei von der Differenz 35 ha auf den Agglomerationskernraum entfallen.

Eine Betrachtung nach Nutzungszone zeigt, dass die Reservefläche seit 2013 in der Wohnzone um 33 ha, in der Mischzone um 7 ha und in der Arbeitszone um 19 ha abgenommen hat. Setzt man die Abnahme in der Wohn- und Mischzone (40 ha) ins Verhältnis zum Einwohnerzuwachs im selben Zeitraum (ca. *2000 Personen), so betrug der Verbrauch von Bauland 200 m² pro zusätzlichen Einwohner.

Räumlich ungleiche Verteilung der Reservefläche

Bei rund 126 460 Raumnutzern ergeben sich 27m² Reserveflächen. Wie bereits 2013 festgestellt wurde, variiert dieser

Wert je nach Gemeinde und Raumtyp sehr stark. Der Agglomerationskernraum verfügt mit 187 ha absolut betrachtet über die grösste Reservefläche. Im ländlichen Raum liegen 111 ha und in den regionalen Zentren 42 ha der Siedlungsflächenreserve. Die Reserve pro Raumnutzer ist im Agglomerationskernraum mit 20 m² aber weniger als halb so gross als die Reserve in den regionalen Zentren (51 m²/RN) und dem ländlichen Raum (45 m²/RN).

Hoher Anteil der Reserve in Arbeitszone

Mit 32 % (110 ha) liegt ein hoher Anteil der Reserve in der Arbeitszone. Verglichen zu anderen Raum*-Regionen weisen nur die Agglomeration Chur und Freiburg ähnlich hohe oder höhere Reservenanteile auf. Auch auf kommunaler Ebene sind in der Verteilung der Reservefläche nach Nutzungszone grosse Unterschiede zu erkennen. So machen beispielsweise in den beiden Gemeinden Barga (0.7 ha) und Beringen (21 ha) die Reserven in der Arbeitszone weit über zwei Drittel der kommunalen Reserven aus, während andere Gemeinden (z.B. Buchberg oder Oberhallau) über keine Reserven in der Arbeitszone verfügen.

Ausreichende Reserven bis 2030

In der erfassten Siedlungsflächenreserve von 167 ha in der Wohn- und Mischzone kann unter Berücksichtigung unterschiedlicher Annahmen zur Bebauungsdichte und zum Wohnflächenverbrauch pro Person Wohnraum für 3300 bis 17 000 zusätzliche Einwohner geschaffen werden. Die Gegenüberstellung mit dem vom BFS prognostizierten Bevölkerungswachstum bis 2030 zeigt, dass keine Neueinzonungen erforderlich sind, um selbst den Einwohnerzuwachs des hohen Szenarios in der aktuell erhobenen Reservefläche aufzunehmen. Eine Voraussetzung dafür ist jedoch, dass im Agglomerationskernraum und in den regionalen Zentren durch fehlendes Eigentümerinteresse blockierte Flächen aktiv mobilisiert werden. Dies gilt besonders für gut erschlossene Potenziale in Zentrumsnähe, die eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr und eine gute Nahversorgung aufweisen.

In diese Kapazitätsabschätzungen sind die Bauzonenreserven im bereits weitgehend bebauten Gebiet nicht eingeflossen.

Teilgebiete für Innenentwicklung

76 Gebiete für Umnutzungen und Transformationen erhoben

Im Kanton Schaffhausen wurden 76 Gebiete mit einer Fläche von insgesamt 303 ha für eine Transformation des Bestands identifiziert. Dies sind wichtige Potenziale für eine zukünftige Umnutzung oder höhere Ausnutzung.

Gleichzeitig stehen der Aktivierung dieser Potenziale teilweise grosse Hürden im Weg und ihre Entwicklung gestaltet sich komplexer als bei unbebauten Flächen. Es bestehen zahlreiche offene Fragen zur konkreten Umsetzung von Verdichtungs- und Erneuerungsprozessen; u.a. zu zielführenden Kooperationen zwischen Grundeigentümern mit unterschiedlichen Interessen oder zum Umgang bei der Bebauung von Dorfkernen mit schützenswerten Ortsbildern.

Durch die Identifizierung und Priorisierung der Teilgebiete für

Innenentwicklung im Rahmen der Raum*-Gespräche wurden die Herausforderungen und Problematiken hinsichtlich deren Weiterentwicklung sichtbar. Gleichzeitig bietet die Erfassung der Teilgebiete auf der Raum*-Plattform die Möglichkeit, sich frühzeitig mit strategisch bedeutsamen Gebieten auseinanderzusetzen, um eine nachhaltige Siedlungsstrategie voranzutreiben.

Teilgebiete für Innenentwicklung in den Ortskernen

Durch die grossen Unterschiede hinsichtlich Lage und Funktion der Gemeinden (Zentrum, Peripherie), die angestrebte räumliche Entwicklung und die verfügbare Reservefläche, ergeben sich für die Schaffhauser Gemeinden völlig unterschiedliche Aufgabenstellungen und Herausforderungen.

Jedoch verfügen die meisten Gemeinden über Teilgebiete in der Kernzone, die grosse Umnutzungspotenziale darstellen und sich als

mögliche Entwicklungsschwerpunkte eignen könnten. Als Entwicklungsziel wird oftmals die Erhöhung der Nutzerdichten in den häufig grossvolumigen Wohn- und Ökonomiegebäuden genannt.

Die Entwicklung dieses Potenzials wird aus Sicht der Gemeindevertreter oftmals als erschwert eingeschätzt, dies insbesondere aufgrund komplexer Eigentümerstrukturen, fehlender Entwicklungsinteressen und verschiedener Auflagen. Ein wesentliches Merkmal dieser Teilgebiete in den Kernzonen sind die Hinterhofgärten, welche oftmals auch abparzelliert sind und daher als Bauzonenreservefläche gelten. Diese Frei- und Grünräume prägen die Dorfbilder wesentlich und eine Mobilisierung ist im Sinne des Ortsbildschutzes auch oft nicht unbedingt im Interesse der Gemeinden bzw. des Eigentümers.

Empfehlungen

In diesem Kapitel werden auf Grundlage der Erkenntnisse des Projekts Raum+ Schaffhausen sowie aufgrund von Erfahrungen aus früheren Raum+ Projekten Handlungsempfehlungen gegeben. Die Empfehlungen orientieren sich an der raumplanerischen Grundsatzstrategie der Siedlungsentwicklung nach innen, welche mit der Annahme der Revision des RPG durch das Schweizer Stimmvolk im Jahr 2013 bestätigt und gestärkt wurde.

Von der Übersicht zum Flächenmanagement

Die Nachführung der Siedlungsflächenreserve im Kanton Schaffhausen fand vier Jahre nach der Ersterhebung im Frühjahr 2013 statt. Aufgrund der identischen Erhebungsmethodik sind die beiden Zeitstände vergleichbar. Um die Daten künftig aktuell zu halten, wird empfohlen, die Siedlungsflächenreserve auch künftig kantonsweit einheitlich nachzuführen.

Um die Aussagekraft der erarbeiteten Übersicht zu stärken und auf regionalspezifische Problemlagen anzuwenden sind die vorhandenen Daten zusätzlich mit relevanten Informationen zu

ergänzen. Beispielsweise könnten zusätzliche Angaben zu baurechtlichen Vorgaben sowie zu technischen und sozialen Infrastrukturen wichtige Hinweise liefern für zukünftig relevante Fragestellungen.

Die Visualisierung der Flächenreserve stellt eine weitere sinnvolle Ergänzung dar. Mittels geeigneten Darstellungsformen möglicher Bauvolumen lassen sich konkrete Auswirkungen von Bebauungen und Entwicklungsmöglichkeiten von Gemeinden auf intuitive Weise aufzeigen. Damit kann die Akzeptanz von Massnahmen für eine Innenentwicklung in Politik und Bevölkerung gesteigert werden.

Auf der Grundlage der Übersicht sind regelmässig Flächenbilanzierungen durchzuführen. Zum einen können weiterhin im Sinne eines Monitorings und Controllings Erkenntnisse zu den baulichen Aktivitäten im Raum gewonnen werden. Zum anderen kann überprüft werden, ob die Ziele der Siedlungsentwicklung nach innen erreicht wurden. Dies kann beispielsweise über die Auswertung der mobilisierten Reserven oder der Verminderung der Wohnflächeninanspruchnahme vorgenommen werden. Es wird empfohlen, die Flächenbilanzierung regelmässig dem Regierungsrat und dem Parlament zur Kenntnisnahme vorzulegen.

Gezielte Steuerung der Siedlungsentwicklung nach innen

Die Kapazitätsabschätzung zeigt, dass das prognostizierte Bevölkerungswachstum bis 2030 voraussichtlich in der bestehenden Bauzone aufgenommen werden kann. Wie sich die Bevölkerungszahl tatsächlich entwickeln wird, ist unsicher und beispielsweise von der wirtschaftlichen Prosperität abhängig. Angesichts dieser grossen Unsicherheit über die künftige Entwicklung ist die Priorisierung der inneren Reserve (vor der Nutzung der Areale ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets) in jedem Fall eine robuste und nachhaltige Strategie.

Im Kanton Schaffhausen liegt über die Hälfte der Siedlungsflächenreserve im Agglomerationskernraum, was eine gute Ausgangslage für die kantonale Entwicklung darstellt. Gleichzeitig befindet sich kantonsweit mit 111 ha ein Drittel der erhobenen Reserve im ländlichen Raum. Insbesondere bei den Wohn- und Mischzonen gilt zu beachten, dass die Überbauung von peripher gelegenen und mit dem öffentlichen Verkehr schlecht

erschlossenen Potenzialen eine Ausdehnung der Siedlungsfläche und Veränderungen des Landschaftsbildes zur Folge hat. Eine solche Entwicklung könnte autoorientierte Siedlungsformen fördern und zu Engpässen im (motorisierten) Individualverkehr, sowie zu einer Erhöhung der Infrastrukturkosten und einer Entleerung der heutigen Dorfkerne führen.

Die Aktivierung dieser Reserve ist daher in jedem Fall kritisch zu prüfen. Und auch wenn die Gemeinden im ländlichen Raum laut dem Richtplan 2017 angehalten sind eine Raumnutzerdichte von 40 Raumnutzern pro Hektare zu erreichen, wird den schützenswerten Ortsbildern und der Qualität der Bebauung unter Berücksichtigung der Geschichte des Ortes und des bestehenden Bauensembles ein höherer Stellenwert eingeräumt als der Raumnutzerdichte⁴⁸. Falls es zu einer Überbauung kommt, gilt es insbesondere attraktive Grün- und Freiräume als wichtige Begegnungs- und Lebensräume zu erhalten und zu schaffen, sowie in sensiblen landschaftlichen Lagen geeignete gestalterische Grundsätze für eine gute Einordnung in die Umgebung zu berücksichtigen.

Ein überregionaler Vergleich mit anderen Raum*-Regionen hinsichtlich der Zonenverteilung zeigt, dass der Kanton Schaffhausen überdurchschnittlich hohe Anteile der Reserve in der Arbeitszone (110 ha bzw. 32 %) und in der Zone für öffentliche Nutzungen (19 ha bzw. 18 %) aufweist. Die Dimensionierung und die Lage dieser Arbeitszonenreserven gilt es eingehend zu prüfen.

Mit der Raum*-Datengrundlage ist eine überkommunale Koordination der

Arbeitszonen möglich, wie sie auch in der neuen Raumplanungsverordnung («Arbeitszonenbewirtschaftung [...] aus einer übergeordneten, regionalen Sicht») des Bundes verlangt wird. Mit einer aktiven Steuerung der Arbeitszonennutzung können im Hinblick auf Synergien flankierende Massnahmen für zukünftige Arealentwicklungen definiert und gemeindeübergreifende Cluster von Gewerbe- und Industrienutzungen in dazu geeigneten Gebieten geplant werden. Für eine nachhaltige Nutzung und flexible Gestaltung der Arbeitszonen, ist ein flächensparender Ansatz der Bebauung sinnvoll. Durch eine Stapelung gewisser Nutzungen (d.h. Bebauung in der 3. Dimension) kann zudem gemeinsam genutzte Infrastrukturen kostengünstiger geplant und gebaut werden.

Die Raum*-Nachführung zeigt, dass insbesondere in Wohn- und Mischzonen und an gut erschlossenen Lagen ein grosser Anteil der Reservefläche durch fehlendes Interesse der Eigentümer an einem Verkauf oder einer Entwicklung blockiert ist. Eine erfolgreiche Baulandmobilisierung ist nicht nur Voraussetzung für die Innenentwicklung, sondern auch wichtig für den Erhalt zentralörtlicher Einrichtungen und lebendiger Dorfkerne. Um Flächen zu mobilisieren ist ein Austausch der zuständigen Planungsträger mit den Eigentümern notwendig.

Erfahrungsgemäss reichen dabei Eigentümerschreiben oft nicht aus, um die Eigentümer zu einer Entwicklung der Fläche zu bewegen. Zudem kennen die Eigentümer die Optionen im Zusammenhang mit der Entwicklung ihres Grundstücks oftmals gar nicht. Aus diesem Grund braucht es bei strategisch wichtigen Arealen

weitergehende Massnahmen, wie den Einbezug der Eigentümer bei der Erarbeitung von Konzepten zur räumlichen Entwicklung und die Durchführung von Workshops.

Zusätzlich kann die Mobilisierung durch eine gezielte Information von Grundeigentümern über Entwicklungsmöglichkeiten, Bau- und Planungsrecht, Erbrecht etc. sowie durch zahlreiche formelle Massnahmen wie Landumlegungen, Anpassungen der Vorschriften in der Bau- und Nutzungsordnung zu Bebauungsfristen, Ausnutzung, Abstandsvorschriften gefördert werden.

Grundsätzlich wird empfohlen, dass die Gemeinden und der Kanton eine Schwerpunktsetzung bei der Entwicklung der Potenzialfläche vornehmen (d.h. Planungen von besonders wichtigen und geeigneten Potenzialen angehen) und ihre planerischen Ressourcen bündeln. Für die Entwicklung besonders komplexer Potenziale – z.B. hinsichtlich Grösse oder Eigentümerstrukturen – fehlen dabei gerade in kleineren Gemeinden oft die Ressourcen und teilweise auch das Know-How in der Umsetzung. Hier bedarf es der gezielten Unterstützung durch externe Experten wie z.B. des Kantons oder privater Planungsbüros. Bei strategisch besonders bedeutsamen Flächen empfiehlt sich die Anwendung innovativer Verfahren und Instrumente zum Testen und Ausloten der verschiedenen Entwicklungsperspektiven. Dies kann beispielsweise durch Konkurrenzverfahren geschehen.

48 Richtplan 2017, Kapitel Siedlung, 2-2-3 Schützenswerte Ortsbilder (S. 101).

Vorausschauende Planung anhand räumlicher Strategien

Um die vorhandene Reserve gezielt zu priorisieren und aktivieren, sind klare Strategien notwendig, die Entwicklungsziele der Gemeinden räumlich konkret aufzeigen und Massnahmen für die Förderung der Siedlungsentwicklung nach innen umfassen. Neben der kantonalen Raumentwicklungsstrategie im Rahmen der Richtplanung als übergeordnetem Lenkungsinstrument wird empfohlen, die Erarbeitung von Entwicklungsleitbildern und räumlichen Strategien auf kommunaler Ebene voranzutreiben.

Inhaltlich sollten sich diese Leitbilder nicht auf rein bauliche Aspekte beschränken, sondern auch weitere raumrelevante Aspekte wie die Frage nach zukunftsweisenden Nutzungen und Wohnformen oder die demografische Entwicklung miteinbeziehen. Da insbesondere für den ländlichen Raum eine überdurchschnittliche Alterung der Bevölkerung prognostiziert wird, sind die Anforderungen der älteren Bevölkerung an ihre Wohnumgebung vermehrt zu berücksichtigen.

Nebst solch generellen zukünftigen Herausforderungen, wurden bei der Erhebung auch gemeindespezifische Herausforderungen sichtbar (vgl. Karte Gemeindemerkmale im Anhang). Entsprechend ist bei der Erarbeitung von Leitbildern, Strategien und Konzepten zur Siedlungsentwicklung eine differenzierte Herangehensweise wichtig, die diese kommunalen Eigenheiten aufnimmt und massgeschneiderte Lösungen entwickelt.

Qualität anstreben

Ungeachtet der unterschiedlichen Ausgangslagen dürfte bei der künftigen Siedlungsentwicklung die Transformation bereits bebauter Gebiete in allen Gemeinden eine wichtige Rolle spielen. Die umsichtige Transformation des baulichen Bestandes an dafür geeigneten Orten stellt somit einen zentralen Baustein in der kommunalen Siedlungsplanung dar. Die von den Gemeinden identifizierten und in den Erhebungsgesprächen besprochenen Teilgebiete für Innenentwicklung liefern hierfür vielversprechende Ausgangspunkte. Ihre Planung ist auf jeden Fall weiterzuverfolgen und gegebenenfalls mit neuartigen Prozessen zu fördern und zu begleiten.

Ein zentrales Thema bei solchen Transformationen ist der Umgang mit der historischen Bausubstanz in der Kernzone und den dort geltenden Vorgaben. Zur Erkundung von Entwicklungsmöglichkeiten dieser Areale, wird der frühzeitige Dialog mit den Akteuren des Denkmalschutzes sowie die Nutzung bewährter Werkzeuge (wie z.B. Instrument ImmoCheck⁴⁹) empfohlen. Auch mit dem Aufzeigen von Best-Practice Beispielen inklusiv gemeinsamer Erkundungen und einem regelmässigen Erfahrungsaustausch könnten sich die Akteure Wissen zu Planungsverfahren, Verhandlungen und Qualitätsanforderungen aneignen.

Zu vielen Themen der Siedlungsentwicklung sind ausgezeichnete Leitfäden und Beispielsammlungen erschienen, die meist online aufgerufen werden können. Auch der Verein Agglomeration Schaffhausen hat einen Leitfaden zur Siedlungsentwicklung publiziert⁵⁰. Das Beratungsangebot

«Dialog Siedlung» und das Kompetenzzentrum «Netzwerk Altstadt» des Vereins für Landesplanung VLP unterstützt Gemeinden im Bereich der Siedlungsentwicklung nach innen und Ortskernentwicklung.

Weitere Instrumente die zu einem haushälterischen Umgang mit dem Boden und einer qualitätsvollen Weiterentwicklung des Siedlungsraumes führen, sollten gefördert werden. An dazu geeigneten Standorten macht z.B. das Bauen mit höheren Dichten durchaus Sinn und eine Aufzonungen stellt eine grosse Chance dar. Im Gegenzug zur höheren Ausnutzung sind jedoch gestalterische Qualitäten einzufordern. Die Voraussetzung dafür ist, dass die Gemeinde das Instrument des Mehrwertausgleichs auf Aufzonungen in der Gemeindegesetzgebung verankert. Der Kanton schafft zurzeit die Grundlagen dafür.

Damit Mehrwertausgleiche auf Aufzonungen und Aufzonungsvorhaben durch die Gemeindeversammlung genehmigt werden, muss die Bevölkerung ausführlich über die wichtige Rolle der beiden Instrumente für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung und eine qualitätsvolle Siedlungsentwicklung informiert werden. Von entscheidender Bedeutung ist aber eine klare gemeinsame Haltung des Gemeinderats und der Vertreter der Gemeindeverwaltung zu diesem Thema.

Für die Entwicklung breit abgestützter Strategien, die Erarbeitung von Handlungsmassnahmen, sowie die Planung und Durchführung informeller und formeller Prozesse werden nebst Fachwissen auch personelle und finanzielle Ressourcen benötigt. Dem Kanton

49 Der ImmoCheck (heute unter dem Namen Haus-Analyse bekannt) ist ein standardisiertes Haus-Analyse-Werkzeug, um Hauseigentümern eine neue Perspektive für ihre Liegenschaft zu bieten.“ Quelle: http://www.netzwerk-altstadt.ch/Netzwerk_Altstadt/Haus-Analyse.html

50 Arbeitshilfe «Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen», Verein Agglomeration Schaffhausen, 2015.

Schaffhausen und den Gemeinden wird - auch unter dem Gesichtspunkt der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung - empfohlen, für eine effiziente und gemeindeübergreifende Planung ausreichend Ressourcen bereitzustellen.

Einordnung durch den Kanton

Zum ersten Mal können wir dank dieser zweiten Raum*-Erhebungen im Kanton Schaffhausen die Veränderungen der Siedlungsentwicklung aufzeigen. Verglichen werden die heutigen Zahlen mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2013, unserer ersten Erhebung und Auswertung der Siedlungsflächen im Kanton mit Raum*. Als Grundlage dienten wiederum die Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahlen des Bundesamtes für Statistik (BFS), die nach der Methode der ETH erhobenen digitalen Flächen und die Aussagen der Gemeindevertreter, die mit Ihrem lokalen Wissen wesentlich zu dieser Erhebung beigetragen haben.

Anhand von verschiedenen Indikatoren, wie beispielsweise das Eigentümerinteresse, die Nachfrage der Flächen oder die Eignung von Teilgebieten für eine Innenentwicklung, zeigt die Erhebung auf, welche Hindernisse auf dem Weg zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung nach innen zu bewältigen sind. Aus der Erhebung geht aber auch hervor welche Potenziale vorhanden sind.

Weiter können die Schaffhauser Daten dank der Methode Raum* auch mit anderen Kantonen, wie zum Beispiel dem Kanton St.Gallen, Thurgau, Basel-Landschaft, Schwyz und Obwalden, verglichen werden. So zeigt die Vergleichsstudie zum Beispiel, dass der Flächenverbrauch von 27 m² pro

Raumnutzer im Mittelfeld der vergleichbaren Kantone liegt.

Aus dem vorliegenden Erhebungsergebnis geht hervor, dass sich die Gesamtsiedlungsreserven im Vergleich zum Jahr 2013 um 65 Hektaren oder in Prozenten ausgedrückt um 16 Prozent verkleinert haben. Demgegenüber steht ein Wachstum von Einwohnern und Beschäftigten (Raumnutzern) von lediglich 3 Prozent. Das heisst, dass die verbrauchte Fläche auf eine relativ geringe Anzahl Raumnutzer verteilt wurde. Misst man diese Aussage am Ziel des revidierten Raumplanungsgesetzes, welches aussagt, dass Bund, Kantone und Gemeinden dafür sorgen, dass der Boden haushälterisch genutzt wird, so ist das ein Resultat, welches künftig verbessert werden muss.

Eine weitere Aussage dieser Studie ist, dass der grosse Anteil – fast 70 Prozent – der Gesamtsiedlungsreserve innerhalb des weitgehend überbauten Gebietes ist. Im Vergleich zu 2013 hat sich daran nicht viel geändert. Das heisst, dass künftig die Siedlungsentwicklung nach innen noch eine grössere Rolle spielen dürfte als bis anhin, will man das Wachstum in den bestehenden Bauzonen auffangen. Insbesondere die Mobilisierung von Bauland wird weiterhin eine Herausforderung darstellen. Denn aus der Erhebung geht hervor, dass im Vergleich zu 2013 weniger Eigentümer,

darin interessiert sind, ihr Land zu verkaufen oder zu überbauen. Es handelt sich dabei um 136 Hektaren der Reservefläche.

Ebenfalls eine Herausforderung für die Siedlungsentwicklung nach innen stellen folgende Fakten dar: Seit 2013 hat die Fläche, über deren Verfügbarkeit keine konkreten Aussagen gemacht werden können, um 12 Prozent zugenommen. Das heisst, dass man heute bei 167 Hektaren Bauland nicht sagen kann, wann es zur Verfügung stehen wird. Rund ein Drittel der Reservefläche ist hingegen sofort verfügbar.

Zusammenfassend zeigt die Entwicklung in den vergangenen vier Jahren, dass der Fokus weiterhin auf die Innenentwicklung gelegt werden muss, um zukunftsfähige Lösungen zu finden. Es müssen jedoch Schwerpunkte gesetzt werden und jeweils nach Aufgaben und Kontext die geeigneten Instrumente und Vorgehensweisen entwickelt werden. Unterstützung bietet dabei vor allem die Erfassung von Teilgebieten der Innenentwicklung im Rahmen dieser Raum*-Erhebung. Zusätzlich wird das Planungs- und Naturschutzamt sein Engagement im Rahmen seiner Möglichkeiten fortsetzen. Dies in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, beispielsweise durch die gemeinsame Entwicklung von Pilotprojekten und durch die Beratung zu Innenentwicklungsthemen.

Abbildungen

Abb. 1:	Perimeter Raum*-Nachführung Schaffhausen.....	IV
Abb. 2:	Raum* Erhebungen und aktuelle Nachführungen (Stand September 2017).....	1
Abb. 3:	Die drei Säulen der Raum*-Methodik. Quelle: Professur für Raumentwicklung ETHZ.....	3
Abb. 4:	Vorbereitungsschritte für die Erhebungsgespräche mit den Gemeinden. Eigene Darstellung.....	4
Abb. 5:	Prinzipskizze der Flächenkategorien. Eigene Darstellung.....	6
Abb. 6:	Veränderung der Einwohnerzahl je Gemeinde von 2011 bis 2016 in Prozent (Einfärbung Gemeinde- flächen) sowie absolute Zunahme/Abnahme der Einwohnerzahl (Kreisdiagramme).	14
Abb. 7:	Bevölkerungsentwicklung gemäss Szenarien des Bundes und Wachstumsvorstellungen der Gemeinden.	15
Abb. 8:	ÖV-Reisezeiten nach Zürich HB in Minuten.	16
Abb. 9:	Stand der Bebauung eines Quartiers in der Gemeinde Gächlingen mit kleinen Potenzialen (< 0,2 ha, blau) und grossen Flächen (> 0,2 ha, rot/orange).....	20
Abb. 10:	Reservefläche pro Raumnutzer und Gemeinde (Graustufen Gemeindeflächen), Grösse der Reserve- fläche pro Gemeinde (Flächengrösse Kreisdiagramme) und Anteile der aggregierten Nutzungszonen an der gesamten Reservefläche der Gemeinde (Sektoren Kreisdiagramme).	21
Abb. 11:	Verteilung der Reservefläche in Hektaren nach Gemeinde und Lage innerhalb (orange) oder ausserhalb (grün) des Siedlungskörpers.....	22
Abb. 12:	Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach aggregierten Nutzungszonen: Vergleiche der Nachführung 2017 und der Ersterhebung 2013	22
Abb. 13:	Räumliche Verteilung der Reserveflächen des Kantons Schaffhausen eingefärbt nach aggregierten Nutzungszonen.	23
Abb. 14:	Gesamtsiedlungsreserve nach Potenzialgrössen.....	24
Abb. 15:	Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach Bebauungsstand in Prozent.	24
Abb. 16:	Gesamtsiedlungsreserve nach Stand der Baureife.....	25
Abb. 17:	Gesamtsiedlungsreserve nach Eigentübertyp.....	25
Abb. 18:	Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach Eigentümerinteresse in Prozent.	26
Abb. 19:	Reservefläche in Hektaren nach Interesse des Eigentümers an einem Verkauf oder einer Entwicklung und aggregierter Nutzungszone.	26
Abb. 20:	Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach Marktnachfrage in Prozent.	27
Abb. 21:	Verteilung der Reservefläche in Hektaren nach Marktnachfrage und nicht aggregierter Nutzungszone in Prozent.	27
Abb. 22:	Reservefläche in Hektaren nach Marktnachfrage und Interesse der Eigentümer an einem Verkauf oder einer Entwicklung.....	28
Abb. 23:	Anzahl Potenziale nach Art des Mobilisierungshindernisses.....	28
Abb. 24:	Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach zeitlicher Verfügbarkeit in Prozent.	29
Abb. 25:	Innenentwicklungspotenziale und Aussenreserven: Verteilung der Reservefläche in Hektaren und Anzahl Potenziale nach Planungsstand in Prozent.	29
Abb. 26:	Reservefläche in Hektaren nach ÖV-Erschliessung und aggregierten Nutzungszonen.	30
Abb. 27:	Perimeter der Raumtypen des Kantons Schaffhausen.	31
Abb. 28:	Reservefläche pro Raumnutzer in unterschiedlichen Raumtypen.	32
Abb. 29:	Verteilung der Reserveflächen (ha) je Nutzungszone in den drei Raumtypen.....	33
Abb. 30:	Verteilung der Reservefläche (ha) nach Parzellengrössen innerhalb der drei Raumtypen.....	33
Abb. 31:	Verteilung der Reserveflächen (ha) nach ÖV-Erschliessungsgüte innerhalb der drei Raumtypen.	33

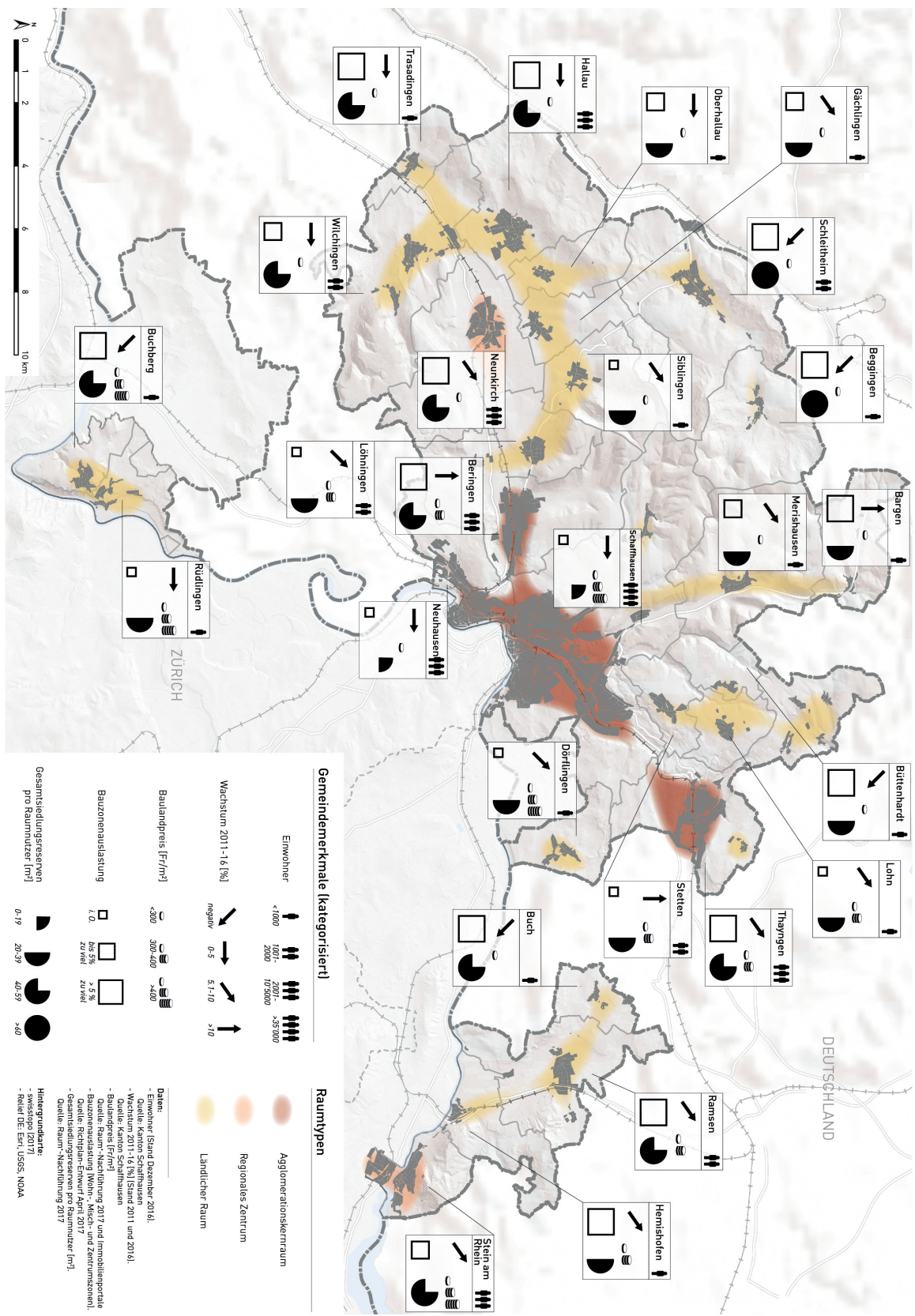
Abb. 32: Reserven in der Wohn- und Mischzone je Gemeinde: Fläche pro Raumnutzer (m ² /RN, Graustufen), Gesamtfläche (m ² , Grösse Kreisfläche) sowie Gegenüberstellung von Eigentümerinteresse und Marktnachfrage (Grösse Kreissektoren).....	34
Abb. 33: Reserven in der Arbeitszone je Gemeinde: Fläche pro Raumnutzer (m ² /RN, Graustufen), Gesamtfläche (Grösse Kreisfläche) sowie Gegenüberstellung von Eigentümerinteresse und Marktnachfrage (Grösse Kreissektoren).....	35
Abb. 34: Abschätzung der Einwohnerkapazität innerhalb der aktuell rechtskräftigen Bauzone.	37
Abb. 35: Beispiel eines renovierten Wohngebäudes im Ortskern der ländlichen Gemeinde Siblingen.	37
Abb. 36: Gesamtsiedlungsreserve (m ²) pro Raumnutzer im regionalen Vergleich.	39
Abb. 37: Teilgebiete für Innenentwicklung nach Nutzungszonen.....	40
Abb. 38: Restaurant Rebstock Rüdlingen. Für mehr Informationen siehe: www.rebstock-ruedlingen.ch	41
Abb. 39: Teilgebiete für Innenentwicklung nach Eignungsmerkmalen.....	41
Abb. 40: Einwohnerdichten der Teilgebiete für Innenentwicklung.....	42
Abb. 41: Industrie- und Gewerbebrache: Zaunfabrik Löhningen.....	42
Abb. 42: Beispiel für Teilgebiete mit Eignung zur Aufwertung des Ortsbildes.....	43
Abb. 43: Teilgebiete für Innenentwicklung nach Einschränkungs-Merkmalen.....	44
Abb. 44: Teilgebiete nach Strategieansatz.....	45
Abb. 45: Dorfstrasse Gächlingen.....	46
Abb. 46: Alte Bausubstanzen mitten im Ortskern von Neunkirch.....	46
Abb. 47: Alte Ökonomiegebäude mitten im Ortskern von Thayngen.....	46
Abb. 48: Hinterhofgarten der ländlichen Gemeinde Hallau.	47
Abb. 49: Dörflingen: Teilgebiet Mitteldorf.....	47
Abb. 50: Beispiel eines Teilgebiets für Innenentwicklung, Mühlethal Schaffhausen.....	48
Abb. 51: Vorderes Mühlethal Stadt Schaffhausen.....	48
Abb. 52: Im Gwohnte: Wohnbaugenossenschaft in Dörflingen.....	49

Tabellen

Tab. 1: Flächenkategorien und typische Merkmale.....	6
Tab. 2: Eignungsmerkmale zur Entwicklung der Teilgebiete für Innenentwicklung.....	11
Tab. 3: Einschränkende Aspekte zur Entwicklung der Teilgebiete für Innenentwicklung.....	11
Tab. 4: Übersichtstabelle mit wichtigen Kennziffern.....	17
Tab. 5: Übersicht wichtiger Kennzahlen der Gesamtsiedlungsreserve.	18
Tab. 6: Übersicht wichtiger Kennziffern der Gesamtsiedlungsreserve.	19
Tab. 7: Übersicht der Flächenreserven nach Raumtypen gemäss Richtplanentwurf vom April 2017.....	32
Tab. 8: Übersicht ausgewählter Raum+-Kennziffern.	38
Tab. 9: Strategieansätze und ihre Kernelemente.....	45

Anhang

Raumtypen und Gemeindemerkmale



Reserve nach Gemeinde

	Gesamtsiedlungsreserve (GSR)				Nutzungszone Flächenanteil				Lage Flächenanteil		Eigentümer- interesse	Verfügbarkeit Flächenanteil					
	Absolut	Absolute Veränderung 2013-2017	Relative Veränderung 2013-2017	GSR pro Raumnutzer	Arbeitszone pro Beschäftigtem	In Wohnzone	In Mischzone	In Arbeitszone	In Zone für öffentliche Nutzungen	innerhalb	ausserhalb	Flächenanteil ablehnende Eigentümer	sofort	inner 5 Jahren	inner 5 - 15 Jahren	nach 15 Jahren	ungewiss
Bargen (SH)	1 ha	-2 ha	-55 %	31 m2	29 m2	20 %	21 %	59 %	0 %	56 %	44 %	74 %	11 %	15 %	0 %	0 %	74 %
Begglingen	5 ha	-1 ha	-13 %	85 m2	92 m2	29 %	23 %	29 %	20 %	39 %	61 %	56 %	21 %	21 %	0 %	1 %	57 %
Beringen	34 ha	-2 ha	-5 %	49 m2	22 m2	14 %	15 %	62 %	9 %	64 %	36 %	35 %	41 %	8 %	1 %	14 %	36 %
Buch (SH)	2 ha	<-1 ha	-7 %	54 m2	268 m2	19 %	81 %	0 %	0 %	55 %	45 %	41 %	10 %	19 %	0 %	0 %	71 %
Buchberg	5 ha	<-1 ha	<-1 %	51 m2	58 m2	58 %	23 %	19 %	0 %	97 %	3 %	53 %	29 %	19 %	0 %	0 %	53 %
Büttenhardt	1 ha	-2 ha	-64 %	23 m2	99 m2	28 %	72 %	0 %	0 %	100 %	0 %	73 %	27 %	0 %	0 %	0 %	73 %
Dörflingen	3 ha	-1 ha	-28 %	27 m2	77 m2	41 %	50 %	9 %	0 %	83 %	17 %	22 %	55 %	23 %	0 %	0 %	22 %
Gächlingen	4 ha	-2 ha	-33 %	37 m2	39 m2	43 %	22 %	9 %	26 %	93 %	7 %	32 %	29 %	24 %	0 %	6 %	41 %
Hallau	18 ha	-4 ha	-18 %	56 m2	47 m2	37 %	27 %	34 %	2 %	66 %	34 %	43 %	38 %	14 %	0 %	0 %	47 %
Hemishofen	2 ha	<-1 ha	-16 %	27 m2	61 m2	54 %	40 %	0 %	7 %	61 %	39 %	46 %	49 %	4 %	0 %	0 %	46 %
Lohn (SH)	3 ha	-1 ha	-36 %	28 m2	23 m2	65 %	15 %	13 %	8 %	86 %	14 %	60 %	40 %	0 %	0 %	0 %	60 %
Löhningen	5 ha	-2 ha	-27 %	30 m2	64 m2	56 %	35 %	3 %	6 %	98 %	2 %	19 %	45 %	15 %	6 %	0 %	34 %
Merishausen	4 ha	-1 ha	-13 %	38 m2	100 m2	34 %	63 %	3 %	0 %	90 %	10 %	51 %	34 %	12 %	0 %	0 %	54 %
Neuhausen am Rheinflall	23 ha	-4 ha	-16 %	15 m2	5 m2	8 %	11 %	42 %	39 %	90 %	10 %	25 %	12 %	15 %	41 %	0 %	32 %
Neunkirch	17 ha	-6 ha	-24 %	56 m2	41 m2	48 %	22 %	23 %	7 %	67 %	33 %	40 %	38 %	11 %	2 %	1 %	49 %
Oberhallau	2 ha	<-1 ha	-21 %	31 m2	15 m2	76 %	11 %	0 %	13 %	95 %	5 %	71 %	29 %	0 %	0 %	0 %	71 %
Ramsen	13 ha	-2 ha	-14 %	57 m2	53 m2	30 %	35 %	32 %	3 %	63 %	37 %	28 %	72 %	0 %	0 %	0 %	28 %
Rüdingen	3 ha	<-1 ha	-6 %	32 m2	62 m2	59 %	41 %	0 %	0 %	47 %	53 %	62 %	35 %	0 %	0 %	0 %	65 %
Schaffhausen	98 ha	-25 ha	-20 %	16 m2	1 m2	36 %	4 %	33 %	28 %	58 %	42 %	44 %	26 %	6 %	0 %	1 %	66 %
Schleitheim	18 ha	-2 ha	-8 %	74 m2	44 m2	26 %	19 %	34 %	21 %	42 %	58 %	33 %	44 %	10 %	0 %	3 %	43 %
Sibingen	4 ha	-1 ha	-16 %	34 m2	39 m2	36 %	20 %	36 %	7 %	56 %	44 %	34 %	66 %	0 %	0 %	0 %	34 %
Stein am Rhein	25 ha	-1 ha	-2 %	49 m2	17 m2	43 %	12 %	29 %	16 %	67 %	33 %	23 %	48 %	17 %	13 %	0 %	23 %
Stetten (SH)	5 ha	-1 ha	-18 %	30 m2	0 m2	78 %	0 %	0 %	22 %	44 %	56 %	52 %	36 %	12 %	0 %	0 %	52 %
Thayngen	32 ha	-5 ha	-14 %	40 m2	11 m2	36 %	9 %	36 %	20 %	85 %	15 %	56 %	26 %	11 %	3 %	1 %	59 %
Trasdingen	3 ha	<-1 ha	-16 %	41 m2	42 m2	63 %	28 %	0 %	9 %	75 %	25 %	24 %	55 %	0 %	0 %	11 %	34 %
Wilchingen	10 ha	-1 ha	-13 %	40 m2	8 m2	45 %	6 %	21 %	18 %	57 %	43 %	41 %	33 %	10 %	12 %	4 %	41 %
Gesamtergebnis	340 ha	-65 ha	-16 %	27 m2	11 m2	34 %	15 %	32 %	18 %	67 %	33 %	40 %	34 %	10 %	5 %	2 %	49 %

