

Bauzonen Schweiz

Wie viele Bauzonen braucht die Schweiz?

Schlussbericht

10. Oktober 2008

F a h r l ä n d e r P a r t n e r
Raumentwicklung

Projekt 30008

Auftraggeber Bundesamt für Raumentwicklung
Mühlestrasse 2
3036 Ittigen

T: 031 322 40 60
F: 031 322 78 69

Projektleitung ARE Raffael Hilber
Martin Vinzens

Ersteller Fahrländer Partner AG
Üetlibergstrasse 20
8045 Zürich
T: 043 333 05 55
F: 043 333 05 56
info@fpre.ch
www.fahrlaenderpartner.ch

Projektleitung Dominik Matter

Bearbeitung Stefan Fahrländer
Sarah Fuchs
Corinna Heye
Thomas Unternährer
Barbara Weilenmann

Zeitraum März bis Oktober 2008

Zusammenfassung

Ausgangslage

Bereits im Raumentwicklungsbericht 2005 hat das Bundesamt für Raumentwicklung ARE die Frage aufgeworfen, «*ob sich die Bauzonenreserven an jenen Orten befinden, wo der Baulandbedarf am grössten sein wird und eine Zunahme der Überbauung als zweckmässig erachtet werden kann*» (ARE 2005, S. 36).

In Ermangelung von ausreichend detaillierten Daten zu den Bauzonenreserven war eine Beantwortung dieser Frage bisher schwierig. Mit der Bauzonenstatistik Schweiz des ARE sowie den Analysen zu den unüberbauten Bauzonen stehen nun Informationen zur Verfügung, welche Auskunft über die räumliche Verteilung der Bauzonen sowie der bestehenden Reserven an Bauzonenfläche landesweit auf Ebene der Gemeinden geben. Daraufhin hat das ARE Fahrländer Partner damit beauftragt, im Rahmen einer Studie folgende vier Leitfragen zu beantworten:

- Sind die Bauzonen in der Schweiz zu gross?
- Sind die Bauzonen am richtigen Ort?
- Wie gross müssten die Bauzonen in der Schweiz sein?
- Wo müssten die Bauzonen sein?

Mit dem Prospektivmodell verfügt Fahrländer Partner über ein Instrument, mit dem sich die zukünftige Nachfrage nach Wohn- und Arbeitsflächen szenariobasiert auf Stufe der Gemeinden modellieren lässt. Damit lässt sich auch die zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche abbilden.

Durch einen Vergleich der heute verfügbaren Bauzonenreserven mit der in der Zukunft zu erwartenden Nachfrage nach Bauzonenfläche lassen sich die vier Leitfragen beantworten.

Angebot an Bauzonenfläche

Heute gibt es in der Schweiz knapp 227'000 Hektaren Bauzonen. Die unüberbaute Bauzonenfläche beträgt insgesamt 37'800 Hektaren, wovon gemäss der in dieser Studie vorgenommenen Differenzierung 21'500 Hektaren auf Flächen für Wohnnutzungen und 16'300 Hektaren auf Flächen für Arbeitsnutzungen entfallen.

Zusätzlich zu den unüberbauten Bauzonenflächen bestehen in den bereits überbauten Bauzonen erhebliche innere Reserven (Nutzungspotenziale auf Grund von nicht voll ausgenützten Parzellenflächen). Das ARE schätzt nach Auswertung verschiedener Studien, dass in den nächsten 20 Jahren nutzbare Reserven in Höhe von rund 107 Mio. Quadratmetern Geschossfläche zur Verfügung stehen. Dies entspricht einer bauzonenäquivalenten Fläche (BZA) von 15'000 Hektaren.

Im Rahmen von Zonenplanrevisionen haben die Gemeinden die Möglichkeit, durch Einzonung und Aufzonung (Erhöhung der zulässigen Nutzungsdichte) neue Reserven zu schaffen. Das Bundesgesetz über die Raumplanung hält fest, dass die Grösse der Bauzonen auf den zu erwartenden Bedarf der nächsten 15 Jahre abzustimmen ist, wobei dies als Obergrenze zu verstehen ist. Bei Vergrösserung der Bauzonen hat zudem eine umfassende Interessensabwägung unter Beachtung aller Ansprüche auf den Boden stattzufinden. Bei der Abschätzung des zukünftigen Angebots an Bauzonenfläche ist daher der raumplanerischen Praxis Rechnung zu tragen.

Nachfrage nach Bauzonenfläche

Die wichtigsten Einflussfaktoren auf die Nachfrage nach Bauzonenfläche sind die Nachfrage nach Wohnfläche von Seiten der Haushalte sowie die Nachfrage nach Arbeitsfläche

von Seiten der Wirtschaft. Rund 70% des untersuchten Bauzonenbestands fallen in den Bereich Wohnnutzung, 30% in den Bereich Arbeitsnutzungen. Betrachtet man nur die bereits überbauten Bauzonen (150'700 Hektaren), so beträgt der Anteil der Wohnnutzungen sogar 75%.

Die zukünftige Entwicklung der Nachfrage nach Bauzonenfläche ist damit abhängig vom Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum bzw. von der Beschäftigungsentwicklung. Zu beachten sind dabei die sich ändernden Ansprüche der Haushalte an den Wohnraum: So war in der Vergangenheit ein Anstieg der durchschnittlichen Wohnfläche pro Haushalt festzustellen, während die Grundstückfläche bei Einfamilienhäusern eine rückläufige Tendenz aufwies. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass einerseits die Beschäftigungsentwicklung je nach Branche unterschiedlich ausfällt, und andererseits nicht für jeden Arbeitsplatz eine Fläche in identischer Grösse benötigt wird.

Die Ermittlung der räumlichen Verteilung der zukünftigen Nachfrage basiert auf den kantonalen Bevölkerungsperspektiven des Bundesamtes für Statistik BFS, wobei zusätzlich dem Gesichtspunkt der Erreichbarkeit Rechnung getragen wurde. Raumplanerische Gesichtspunkte wurden nicht berücksichtigt.

Modellszenarien

Zur Beantwortung der vier Leitfragen wurden aus neun möglichen fünf verschiedene Szenarien ausgewählt, die sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite die Bandbreite der möglichen Entwicklungen abdecken. Die Szenarien unterscheiden sich einerseits in Bezug auf die Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung und auf das Verhalten der Nachfrager. Andererseits werden bezüglich des zukünftigen Angebots an Bauzonenfläche unterschiedliche raumplanerische Rahmenbedingungen abgebildet.

Das wichtigste Szenario (Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Trend») stellt sowohl für die Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung als auch für die Entwicklung der übrigen Einflussgrössen (Wohnfläche, Grundstückfläche, usw.) ein Trendwachstum. Die Entwicklung des zukünftigen Angebots an Bauzonenfläche geht von einer Weiterführung der bisherigen raumplanerischen Praxis aus.

Auf Basis dieser Szenarien wurden Modellrechnungen durchgeführt, auf deren Ergebnissen die Antworten auf die vier Leitfragen beruhen.

Die vier Leitfragen: Antworten

Sind die Bauzonen in der Schweiz zu gross?

Die aktuell verfügbaren Bauzonenreserven (unüberbaute Bauzonen und innere Reserven) belaufen sich auf 52'800 Hektaren, wovon 32'500 Hektaren für Wohnnutzungen und 20'400 Hektaren für Arbeitsnutzungen verfügbar sind. Die Nachfrage nach Bauzonenfläche im Zeitraum 2005 – 2030 wird mit 27'300 Hektaren (23'600 Hektaren Wohnnutzung, 3'700 Hektaren Arbeitsnutzung) veranschlagt.

Die aktuell verfügbaren Bauzonenreserven sind damit deutlich grösser als die zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche.

Sind die Bauzonen am richtigen Ort?

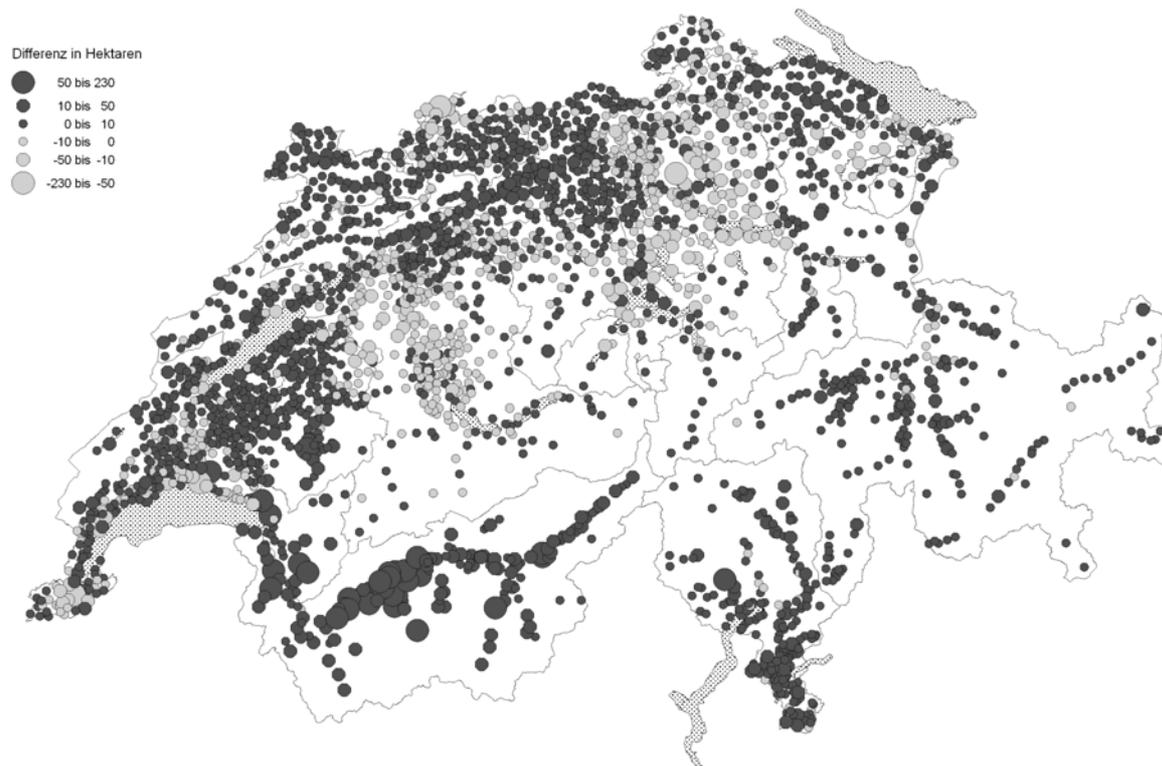
Abbildung 1 zeigt auf Ebene der Gemeinden die Differenz zwischen den aktuell verfügbaren Bauzonenreserven und der zukünftigen Nachfrage nach Bauzonenfläche für Wohnnutzung. Es wird deutlich, dass insbesondere in den Agglomerationen der Grosszentren und entlang der Hauptverkehrsachsen – namentlich der Autobahnen – in vielen Gemeinden die heute bestehenden Reserven nicht ausreichen, um die zu erwartende Nachfrage zu decken. Im Gegensatz zu diesen Regionen sind die Bauzonen in den abseits der Zentren gelegenen Gemeinden mehrheitlich grösser, als es auf Grund der zu erwartenden Nachfrage nötig wäre, und scheinen daher grösser zu sein, als gemäss Raumplanungsge-
setz vorgesehen.

Begründen lässt sich dieser Unterschied einerseits damit, dass in den Agglomerationen der Grosszentren in Zukunft das höchste Bevölkerungswachstum und damit auch die grösste Nachfrage nach Bauzonenflächen für Wohnnutzungen erwartet wird. In den Zentren und deren Agglomerationen ist ausserdem ein Grossteil der Arbeitsplätze angesiedelt. Ein Wachstum der Beschäftigung führt in diesen Gemeinden tendenziell zu einem stärkeren Anstieg der Nachfrage nach Arbeitsflächen als in Gemeinden mit einer geringen Zahl von Arbeitsplätzen. Die Erreichbarkeit dieser Arbeitsplätze ist zudem ein wichtiges Kriterium für die Haushalte bei der Wahl des Wohnorts: Je kürzer die Fahrzeit zum Zentrum, desto höher die Nachfrage nach Bauzonenfläche. Dies erklärt die überdurchschnittliche Nachfrage entlang der Verkehrsachsen.

Andererseits ist der Anteil der Bauzonenreserven an der Gesamtfläche der Bauzonen in den ländlichen Regionen meist bedeutend höher als in den städtischen Gebieten.

Die räumliche Verteilung der aktuell verfügbaren Bauzonenreserven stimmt im Bereich Wohnnutzung also nicht mit der Verteilung der zukünftigen Nachfrage überein. Im Bereich Arbeitsnutzung sind die Bauzonenreserven mit Ausnahme einer kleinen Zahl von Gemeinden – namentlich der Stadt Basel – gross genug, um die erwartete Nachfrage zu decken.

Abbildung 1 Aktuelle Bauzonenreserven und zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche, Wohnnutzung



Quellen: INFOPLAN-ARE, Berechnungen Fahrländer Partner, Kantonale Fachstellen für Raumplanung

© ARE

Anmerkung: Differenz zwischen aktuellen Bauzonenreserven und der im Zeitraum 2005 - 2030 zu erwartenden Nachfrage nach Bauzonenfläche, nach Gemeinde in Hektaren.

Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnungen Fahrländer Partner; Kartengrundlage BFS Gestat/swisstopo.

Wo müssten die Bauzonen in der Schweiz sein?

Aus ökonomischer Sicht sollten die Bauzonen dort sein, wo eine Nachfrage nach Bauzonenfläche existiert. Um die Zersiedelung zu bremsen, sollten die Bauzonen aus raumplanerischer Sicht in Gebieten liegen, die bereits heute eine hohe Siedlungsdichte aufweisen. Aus verkehrspolitischer Sicht sollten die Bauzonen möglichst nahe bei den Arbeitsplätzen und dem Freizeitangebot liegen sowie möglichst gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen sein, um die Belastung durch den motorisierten Individualverkehr zu mini-

mieren. Zur Schonung und Erhaltung der Natur- und Erholungsräume sollten die Bauzonen aus umweltpolitischer Sicht möglichst weit von diesen Gebieten entfernt liegen. Verdichtung und Ausdehnung von Siedlungsgebieten können aber auch gewachsene Quartierstrukturen und damit die Wohnqualität der Bewohnerschaft beeinflussen.

Angesichts der verschiedenen Ansprüche an die räumliche Verteilung der Bauzonen kann diese Leitfrage im Rahmen dieser Studie nicht beantwortet werden. Die Gewichtung der einzelnen Ansprüche und damit die Festlegung der räumlichen «Wunschverteilung» der Bauzonen muss letztlich durch die Gesellschaft erfolgen.

Da die aktuellen Bauzonenreserven in den zentral gelegenen Gemeinden in vielen Fällen knapp werden (vgl. Abbildung 1), sollten in diesen Gemeinden neue Reserven geschaffen werden. Es ist davon auszugehen, dass aus raumplanerischer Sicht unerwünschte Effekte auftreten, wenn die Nachfrage nicht dort befriedigt werden kann, wo sie auftritt. Wer mangels verfügbaren Wohnraums vom Zentrum in die Peripherie ausweichen muss, hat nicht nur einen längeren Arbeitsweg in Kauf zu nehmen, sondern konsumiert in der Regel auch mehr Wohnfläche.

Bei einer Fortführung der gängigen Praxis bei Zonenplanrevisionen, d.h. bei Einzonungen, die sich insbesondere an der Nachfrage orientieren, zeigen die Modellrechnungen, dass bis ins Jahr 2030 in den Agglomerationen der Grosszentren zusätzliche Reserven geschaffen werden, die in ihrer Ausdehnung den heutigen Reserven entsprechen. Nicht nur in den zentralen Lagen, sondern auch in eher peripher gelegenen Gemeinden werden gemäss Modell durch Einzonung bzw. Verdichtung neue Reserven geschaffen. Insgesamt beziffert das Modell die bis 2030 eingezonte Fläche auf rund 12'600 Hektaren, die durch Verdichtung geschaffenen Reserven auf eine bauzonenäquivalente Fläche von 1'200 Hektaren. Zur Schaffung dieser Reserven stehen in der Praxis jedoch verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Zusätzlich zu den in der Studie berücksichtigten inneren Reserven können längerfristig noch weitere innere Reserven ausgenutzt werden, Industriebrachen umgenutzt oder nicht benötigte Arbeitszonen in Wohnzonen umgezont werden. Die Schaffung neuer Bauzonen auf Vorrat dürfte dagegen mit nicht erwünschten Auswirkungen auf die Siedlungsqualität auch in den Zentren verbunden sein.

Wie gross müssten die Bauzonen in der Schweiz sein?

Diese Frage kann nicht abschliessend beantwortet werden. Grundsätzlich sollten die Reserven der zu erwartenden Nachfrage angepasst werden. Unter der Voraussetzung, dass die inneren Reserven ausgenutzt werden, würde dies eine Reduktion der unüberbauten Bauzonen von heute 37'800 Hektaren auf rund 26'000 Hektaren bedeuten.

Eine Auszonung in diesem Umfang ist jedoch aus verschiedenen Gründen kaum praktikabel. Einerseits muss das Angebot an Bauzonenfläche leicht grösser sein als die Nachfrage, um ein Funktionieren des Baulandmarkts zu ermöglichen. Andererseits sind Auszonungen für die Gemeinden unter Umständen mit Entschädigungszahlungen an die Grundeigentümer verbunden, die für viele Gemeinden schwerlich tragbar sein dürften.

Werden aber keine Auszonungen vorgenommen, so wird die Bauzonenfläche auf Grund der räumlichen Differenzen zwischen Angebot und Nachfrage weiter steigen, da in den stark nachgefragten Gemeinden die Bauzonen durch Einzonungen ausgedehnt werden. Falls es das Ziel ist, die landesweite Bauzonenfläche zu begrenzen oder gar einzufrieren, werden Mechanismen benötigt, mit denen eine Verschiebung von nicht benötigten Bauzonen an jene Orte möglich wird, an denen die Bauzonenreserven knapp werden.

Sofern die Begrenzung der Bauzonenfläche nicht das Ziel ist, sondern Einzonungen an den stark nachgefragten Standorten möglich sind, so stellt sich die Frage nach der Notwendigkeit solcher Mechanismen. Falls nämlich keine Nachfrage nach gewissen Bauzonenflächen – beispielsweise in peripheren Gebieten – besteht, werden diese wohl aus Renditeüberlegungen auch nicht überbaut.

Condensé

Contexte actuel

Dans son Rapport 2005 sur le développement territorial, l'Office fédéral du développement territorial, l'ARE, soulignait: «*on peut légitimement se demander si les réserves de zones à bâtir se situent aux endroits les plus opportuns, où les besoins seront les plus importants*» (ARE 2005, p. 36).

Faute de données suffisamment détaillées concernant les réserves de zones à bâtir, il était jusqu'ici difficile de répondre à cette question. Grâce à la Statistique suisse des zones à bâtir publiée récemment par l'ARE, qui comporte aussi des analyses approfondies, on dispose maintenant d'informations sur la répartition territoriale des zones à bâtir et des réserves de zones à bâtir dans tout le pays, jusqu'à l'échelon communal. Suite à cette publication, l'ARE a chargé le consultant Fahrländer Partner de réaliser une étude permettant de répondre aux quatre questions suivantes :

- Les zones à bâtir sont-elles trop grandes ?
- Les zones à bâtir sont-elles situées au bon endroit ?
- Quelle devrait être l'étendue des zones à bâtir en Suisse ?
- Où les zones à bâtir devraient-elles se situer ?

Le modèle prospectif développé par Fahrländer Partner est un instrument qui permet de modéliser la demande future en surfaces d'habitation et de travail jusqu'à l'échelon de la commune, en se basant sur divers scénarios reproduisant l'évolution de la demande en zones à bâtir à travers le temps.

Il suffit ensuite de confronter les réserves de zones à bâtir actuellement disponibles avec la demande future en zones à bâtir pour répondre aux quatre questions posées.

Offre de zones à bâtir

Actuellement, la Suisse compte quelque 227'000 hectares de zones à bâtir. La surface des zones à bâtir non construites est de 37'800 hectares, dont 21'500 hectares sont affectés à la construction de logements et 16'300 hectares à des activités économiques, selon la différenciation adoptée dans le cadre de cette étude.

En plus des zones à bâtir non construites, il existe d'importantes réserves internes dans les zones à bâtir déjà construites (potentiel inexploité du fait d'une utilisation non exhaustive de la surface des parcelles). Après analyse de diverses études, l'ARE estime qu'au cours des 20 prochaines années des réserves utilisables seront mises à disposition à concurrence d'environ 107 millions de mètres carrés de surface de plancher, ce qui représente 15'000 hectares en équivalents de zone à bâtir (EZB).

Dans le cadre des révisions de leur plan de zones, les communes ont la possibilité de créer de nouvelles réserves par reclassement ou par accroissement du coefficient d'utilisation du sol maximal. La loi fédérale sur l'aménagement du territoire dit que la taille des zones à bâtir doit être déterminée en fonction des besoins probables pronostiqués pour les quinze années à venir, mais il s'agit là d'une valeur maximale. Lors d'une extension de la zone à bâtir, il faut procéder à une pesée d'intérêts globale en tenant compte de tous les droits grevant l'exploitation du sol. L'estimation de l'offre future en zones à bâtir doit donc tenir compte de la pratique en vigueur en matière d'aménagement du territoire.

Demande en zones à bâtir

Les principaux facteurs qui influencent la demande en zones à bâtir sont la demande en surfaces d'habitation de la part des ménages et la demande en surfaces de travail de la

part de l'économie. Environ 70% des zones à bâtir qui ont été analysées sont affectées à la construction de logements et 30 % à des places de travail. Si l'on ne considère que les zones à bâtir déjà construites (150'700 hectares), la part des surfaces affectées à la construction de logements est même de 75%.

L'évolution des besoins futurs en zones à bâtir dépend donc de la croissance de la population et de l'économie, en particulier de l'évolution de l'emploi. Il faut aussi tenir compte de l'évolution des exigences des ménages en matière d'espace habitable : en observant le passé, on remarque par exemple que la surface habitable moyenne par ménage a augmenté, tandis que la superficie des biens-fonds des maisons individuelles est en diminution. Il faut aussi souligner que l'évolution de l'emploi varie d'une branche économique à l'autre, et que la surface requise n'est pas identique pour tous les postes de travail.

La répartition territoriale de la demande future a été établie sur la base des projections démographiques cantonales publiées par l'Office fédéral de la statistique OFS, en tenant aussi compte de la desserte ou de l'accessibilité des zones à bâtir. Les aspects liés à l'aménagement du territoire n'ont pas été pris en compte.

Scénarios modélisés

Pour répondre aux quatre questions posées, les auteurs de l'étude ont sélectionné cinq scénarios, sur neuf possibles, afin de couvrir un large spectre de possibilités tant en ce qui concerne l'offre que la demande. Les scénarios se distinguent par l'évolution de la population et de l'emploi et par le comportement des demandeurs. De plus, différentes conditions cadre en relation avec l'aménagement du territoire ont été reproduites pour modéliser l'offre future de zones à bâtir.

Le scénario le plus important (aménagement du territoire «Statu quo» / demande «Tendance») reflète une croissance dans la tendance actuelle pour l'évolution de la population et de la conjoncture comme pour l'évolution des autres facteurs (surface habitable, superficie des biens-fonds, etc.). Pour l'offre de zones à bâtir, il table sur la continuité de la pratique actuelle en matière d'aménagement du territoire.

Les modélisations ont été effectuées sur la base de ces scénarios, et les résultats obtenus ont permis de répondre aux quatre questions posées.

Réponses aux quatre questions posées

Les zones à bâtir sont-elles trop grandes?

Les réserves de zones à bâtir (zones à bâtir non construites et réserves internes) disponibles actuellement totalisent 52'800 hectares, dont 32'500 hectares sont affectés à la construction de logements et 20'400 hectares à des postes de travail. La demande en zones à bâtir est estimée à 27'300 hectares pour la période 2005 – 2030 (23'600 hectares en logements, 3'700 hectares en postes de travail).

Les réserves de zones à bâtir actuellement disponibles sont donc sensiblement plus grandes que la demande future.

Les zones à bâtir sont-elles situées au bon endroit?

La Figure 1 illustre la différence entre les réserves actuelles et la demande future en zones à bâtir affectées à la construction de logements, à l'échelon des communes. On observe que dans de nombreuses communes les réserves actuelles ne permettront pas de satisfaire la demande escomptée, surtout dans les agglomérations des grands centres et le long des principaux axes de transport – plus particulièrement le long des autoroutes. En revanche, dans les communes situées à l'écart des centres, les zones à bâtir sont le plus souvent plus étendues qu'il ne le faudrait au vu de la demande escomptée.

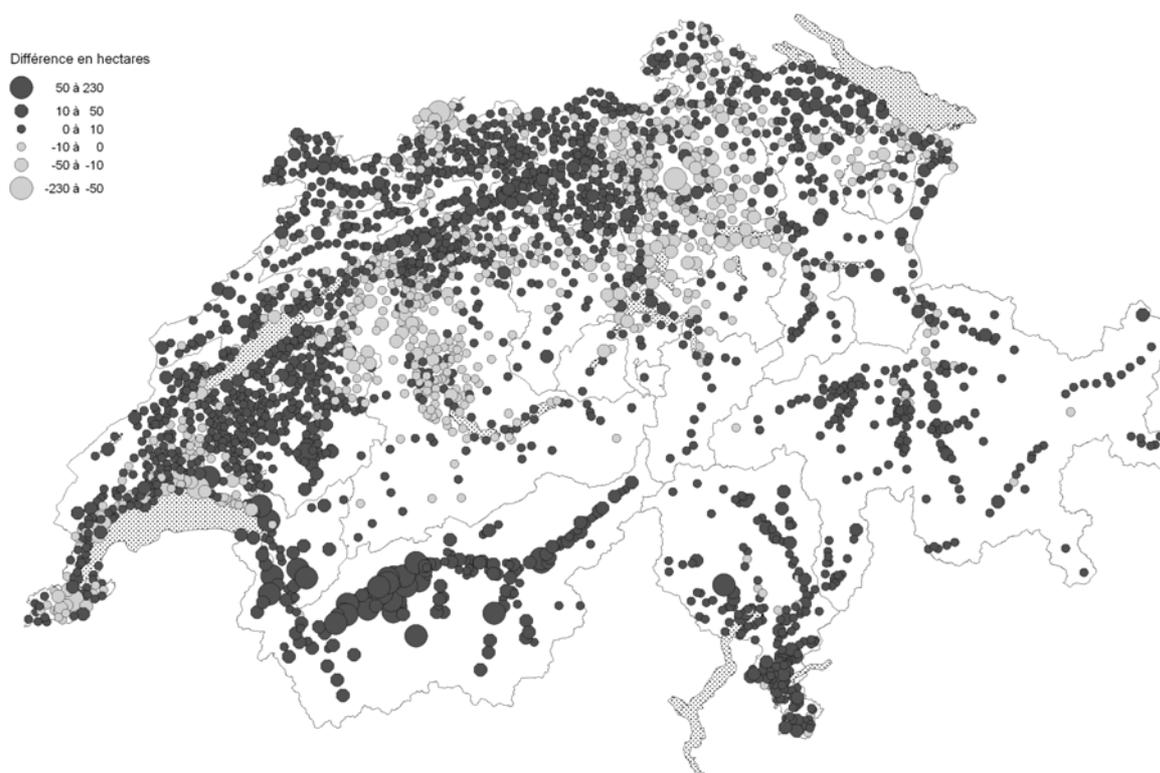
Cette différence s'explique d'une part par le fait que les agglomérations des grands centres connaîtront la plus forte croissance démographique et que c'est donc là que l'on attend la demande en zones à bâtir affectées à la construction de logements la plus vigoureuse. En outre, une grande partie des postes de travail sont situés dans les centres et

leurs agglomérations. Une croissance de l'emploi tend donc à y générer une plus forte croissance de la demande en surfaces affectées à des activités professionnelles que dans les communes qui comptent moins de postes de travail. L'accessibilité ou la desserte de ces places de travail est aussi un critère important pour les ménages dans le choix d'un lieu d'établissement: plus la durée du trajet jusqu'au centre est brève, plus forte est la demande en zones à bâtir. C'est ce qui explique la supériorité de la demande le long des axes de transport.

D'autre part, la proportion de réserves de zones à bâtir par rapport à la surface totale de zones à bâtir est souvent nettement plus élevée dans les régions rurales que dans les zones urbaines.

La répartition territoriale des réserves de zones à bâtir affectées à la construction de logements ne coïncide donc pas avec celle de la demande en zones à bâtir. En ce qui concerne les surfaces affectées à des activités professionnelles, les réserves actuelles de zones à bâtir sont suffisantes pour couvrir la demande escomptée, sauf dans un petit nombre de communes – en particulier la ville de Bâle.

Abbildung 2 Figure 1 Réserves actuelles et demande future en zones à bâtir affectées à la construction de logements



Sources: INFOPLAN-ARE, calculs: Fahrländer Partner, Services cantonaux chargés de l'aménagement du territoire

© ARE

Remarque : différence entre les réserves de zones à bâtir actuelles et la demande estimée pour la période 2005–2030, par commune (ha).

Source : Statistique des zones à bâtir ARE 2008, calculs Fahrländer Partner, base cartographique de l'OFS Geostat/swisstopo

Où les zones à bâtir devraient-elles se situer?

D'un point de vue économique, les zones à bâtir devraient se trouver là où il existe une demande en surfaces de ce type. Sur le plan de l'aménagement du territoire, il faudrait que les zones à bâtir se situent dans des régions qui présentent déjà une forte densité de constructions afin de freiner le phénomène de mitage. Sous l'angle de la politique des transports, les zones à bâtir devraient être le plus près possible des places de travail et de l'offre de loisirs et être desservies le mieux possible par les transports publics, afin de réduire au maximum l'impact du trafic individuel motorisé. Dans l'optique de la politique de l'environnement, les zones à bâtir devraient être le plus éloignées possible des espaces naturels et de délasserment pour en assurer la préservation et la conservation. Mais la

densification et l'expansion du milieu bâti peuvent aussi avoir des conséquences sur la structure de quartiers existants, et par là y affecter la qualité de l'habitat.

On le voit, la question de la répartition territoriale des zones à bâtir est complexe et dépasse largement le cadre de la présente étude. En fin de compte, c'est à la société qu'il appartient de pondérer les intérêts en jeu et de définir quelle répartition territoriale elle souhaite pour les zones à bâtir.

Etant donné que les réserves de zones à bâtir actuelles dans les communes jouissant d'une situation centrale s'épuisent (voir figure 1), de nouvelles réserves devraient y être créées. L'étude confirme notamment que lorsque la demande ne peut être satisfaite là où elle apparaît, il peut en résulter des effets indésirables du point de vue de l'aménagement du territoire. Lorsque, faute de logements dans les centres, les habitants doivent se rabattre sur la périphérie, il faut compter non seulement avec un rallongement des trajets mais également aussi avec une hausse des surfaces habitables.

En cas de maintien de la pratique actuelle en matière de révision des plans de zones (reclassement en zone à bâtir), axée plus particulièrement sur la demande, les modélisations montrent que d'ici 2030 les agglomérations des grands centres créeront des réserves supplémentaires dont la surface égalera les réserves actuelles. Conformément au modèle, de nouvelles réserves seront créées par le biais du reclassement et notamment de la densification non seulement dans les centres mais également dans des communes situées plutôt en périphérie. Le modèle permet de chiffrer la surface totale faisant l'objet d'un reclassement d'ici 2030 à environ 12600 hectares. Quant aux réserves créées grâce à la densification, elles représentent 1200 hectares en équivalents de zone à bâtir. Pour ce faire, plusieurs possibilités existent en pratique. Outre les réserves internes prises en compte dans l'étude, il est possible à long terme de tirer profit d'autres réserves internes, de réaffecter des friches industrielles ou de transformer des zones d'activité inutilisées en zones d'habitation. En revanche, il faudrait éviter de créer à titre préventif de nouvelles zones à bâtir, ne serait-ce que pour préserver la qualité du milieu bâti également dans les centres.

Quelle devrait être l'étendue des zones à bâtir en Suisse?

Il n'est pas possible d'apporter une réponse définitive à cette question. Fondamentalement, les réserves devraient être adaptées en fonction de la demande prévue. A condition que les réserves internes soient exploitées, cela entraînerait une réduction des zones à bâtir non construites de 37'800 hectares aujourd'hui à environ 26'000 hectares.

Mais, pour diverses raisons, un déclassement de cette ampleur serait difficile à mettre en pratique. D'une part, l'offre de surfaces en zone à bâtir doit être légèrement supérieure à la demande pour permettre le bon fonctionnement du marché des terrains constructibles. D'autre part, dans certaines circonstances les communes seraient contraintes de verser de fortes indemnités aux propriétaires fonciers dont les terrains ont été déclassés, ce qui serait très difficilement supportable pour certaines d'entre elles.

Si l'on ne procède à aucun déclassement, la surface totale des zones à bâtir va encore augmenter car, la répartition territoriale de l'offre et de la demande ne coïncidant pas, les communes où la demande est forte vont continuer à étendre leurs zones à bâtir en reclassant d'autres zones. Ainsi, si l'objectif est de restreindre, voir de geler l'expansion de la surface des zones à bâtir à l'échelle nationale, il faut imaginer des mécanismes permettant de transférer les zones à bâtir devenues inutiles vers des endroits où les réserves de zones à bâtir sont devenues insuffisantes.

Si la limitation de la surface de zone à bâtir n'est pas l'objectif visé et qu'il reste possible de reclasser des terrains dans les régions très recherchées, il faut se poser la question de la nécessité de ce type de mécanismes. S'il n'existe aucune demande pour certains types de zones à bâtir – par exemple dans les zones périphériques – il est presque certain que les terrains concernés ne seront pas construits, pour de simples questions de rentabilité.

Sintesi

Situazione iniziale

Già nel Rapporto sullo sviluppo sostenibile 2005, l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE aveva sollevato la domanda «*se le riserve di zone edificabili si situano laddove la loro presenza sarebbe effettivamente necessaria e opportuna*» (ARE 2005, p. 36).

In mancanza di dati sufficientemente dettagliati circa le riserve di zone edificabili, sinora non è stato possibile rispondere a questa domanda. Grazie alla Statistica delle zone edificabili della Svizzera, stilata dall'ARE, e alle analisi relative alle zone non edificate, sono ora disponibili informazioni sulla distribuzione territoriale delle zone edificabili e delle attuali riserve di superfici di zone edificabili per tutto il territorio nazionale, per singoli Comuni. L'ARE ha incaricato lo studio Fahrländer Partner di svolgere una ricerca ad hoc e di rispondere alle seguenti quattro domande:

- Le zone edificabili in Svizzera sono sovradimensionate?
- Si trovano in luoghi adatti a tale scopo?
- Quali dovrebbero essere le dimensioni delle zone edificabili in Svizzera?
- Dove dovrebbero essere situate?

Grazie al modello di proiezione, lo studio Fahrländer Partner dispone di uno strumento che consente di modellizzare la futura domanda di superfici abitative e di lavoro a livello comunale, sulla base di scenari. Si può pertanto rilevare anche la futura domanda di superfici di zone edificabili.

Confrontando le riserve di zone edificabili disponibili oggi con la futura domanda di superfici di zone edificabili, è possibile rispondere alle quattro domande sopra elencate.

Offerta di superfici di zone edificabili

Attualmente, la superficie delle zone edificabili in Svizzera è pari a ca. 227'000 ettari; dallo studio emerge che, di questi, 21'500 sono adibiti a scopo abitativo e 16'300 sono destinati ad attività di lavoro.

Oltre alle superfici di zone edificabili non edificate, nelle zone edificabili già oggi edificate sussistono notevoli riserve interne (potenziali di utilizzazione determinati da superfici di parcelle non interamente sfruttate). Dopo aver valutato i risultati di diversi studi, l'ARE stima che, nei prossimi 20 anni, saranno a disposizione riserve sfruttabili pari a ca. 107 milioni di metri quadrati di superficie abitativa (vale a dire 15'000 ettari di zona edificabile).

Nel quadro delle revisioni dei piani delle zone, i Comuni hanno la possibilità di creare nuove riserve tramite azzonamenti e un riordino fondiario (aumento della densità edificatoria ammessa). La legge federale sulla pianificazione del territorio sancisce che le dimensioni delle zone edificabili devono essere armonizzate con il fabbisogno atteso per i prossimi 15 anni (da intendere come limite massimo). Aumentando la superficie delle zone edificabili occorre inoltre procedere a una sistematica ponderazione degli interessi che tenga conto di tutte le esigenze dell'utilizzazione del suolo. Nello stimare la futura offerta di superfici edificabili bisogna pertanto prendere in considerazione la prassi cantonale applicata alla pianificazione del territorio.

Domanda di superfici di zone edificabili

I principali fattori che influiscono sulla domanda di superfici di zone edificabili sono la domanda di zone residenziali da parte delle economie domestiche e di superfici di lavoro da parte dell'economia. Circa il 70% delle zone edificabili prese in esame è adibito a scopo abitativo, il 30% a scopo di lavoro. Prendendo in considerazione soltanto le zone edifi-

cabili già edificate (150'700 ettari), la quota delle superfici adibite a scopo abitativo sale addirittura al 75%.

La futura evoluzione della domanda di superfici di zone edificabili dipende pertanto dalla crescita demografica ed economica, oltre che dagli sviluppi sul fronte dell'impiego. Interessanti, in questo contesto, le mutate esigenze delle economie domestiche: in passato si è registrato un aumento della superficie abitativa media per economia domestica, mentre la superficie delle particelle destinate alle case monofamiliari è diminuita. Non va inoltre dimenticato che, da una parte, l'evoluzione dell'impiego differisce a seconda del settore considerato e che, dall'altra, non tutti i posti di lavoro necessitano di superfici delle stesse dimensioni.

Scenari modello

Per rispondere alle quattro domande elencate in apertura, tra nove possibili scenari ne sono stati selezionati cinque che coprono i possibili sviluppi sia in relazione alla domanda che all'offerta. Da una parte gli scenari si distinguono in merito all'evoluzione demografica e dell'impiego nonché al comportamento sul fronte della domanda. Dall'altra, in relazione alla futura offerta di superfici di zone edificabili vengono presentate condizioni quadro diverse sotto il profilo della pianificazione del territorio.

Lo scenario principale (pianificazione del territorio come sinora/scenario relativo alla domanda «Trend») ipotizza una tendenza alla crescita sia per l'evoluzione demografica ed economica sia per lo sviluppo dei rimanenti fattori d'influsso (superfici abitative, superfici delle parcelle, ecc.). L'evoluzione della futura domanda di superfici di zone edificabili parte dal presupposto di una prosecuzione dell'attuale prassi in materia di pianificazione del territorio.

Sulla base di questi scenari sono stati effettuati dei calcoli modello, sui cui risultati si basano le risposte alle quattro domande dello studio.

Risposte alle quattro domande

Le zone edificabili in Svizzera sono sovradimensionate?

Le riserve di zone edificabili attualmente disponibili (zone edificabili non edificate e riserve interne) sono pari a 52'800 ettari, di cui 32'500 adibiti a scopo abitativo e 20'400 a scopo di lavoro. La domanda di superfici di zone edificabili nel periodo 2005 - 2030 viene stimato a 27'300 ettari (23'600 destinati a scopi abitativi, 3'700 a scopi di lavoro).

Le riserve di zone edificabili attualmente disponibili sono pertanto di gran lunga maggiori rispetto alla futura domanda di superfici di zone edificabili.

Le zone edificabili si trovano in luoghi adatti a tale scopo?

La Figura 1 illustra, per i Comuni, lo scarto esistente tra le riserve di zone edificabili attualmente disponibili e la domanda di superfici di zone edificabili. Emerge chiaramente che in particolare negli agglomerati dei centri principali, come pure lungo le più importanti vie di comunicazione (segnatamente le autostrade), in molti Comuni le riserve attualmente disponibili non sono sufficienti a coprire la domanda prevista. Diversamente da queste regioni, nei Comuni periferici le zone edificabili sono per lo più di estensione maggiore rispetto a quanto sarebbe necessario in base alla domanda prevista.

I motivi di questa differenza vanno ricercati da un lato nel fatto che negli agglomerati dei centri principali ci si attende, in futuro, la maggiore crescita demografica e, di conseguenza, anche la maggiore domanda di superfici di zone edificabili da destinare a scopi abitativi. Inoltre, gran parte dei posti di lavoro si trova nei centri e nei rispettivi agglomerati. In questi Comuni, una crescita sul fronte dell'impiego conduce tendenzialmente a un più forte aumento della domanda di superfici da destinare ad attività lavorative rispetto ai Comuni con un numero limitato di posti di lavoro. La raggiungibilità dei posti di lavoro costituisce inoltre un criterio importante per la scelta del luogo di residenza; infatti più il tragitto verso il centro è breve, più aumenta la domanda di superfici di zone edificabili. Ciò spiega la domanda particolarmente forte lungo le vie di comunicazione.

D'altro canto, nelle regioni rurali la quota delle riserve rispetto alla superficie totale delle zone edificabili è spesso di gran lunga più elevata che nelle zone urbane.

Considerando l'utilizzazione a scopo abitativo, la distribuzione territoriale delle riserve di zone edificabili attualmente disponibili non corrisponde pertanto alla configurazione della futura domanda. Per quanto riguarda l'utilizzazione a scopi di lavoro, le riserve di zone edificabili sono sufficientemente grandi per coprire la domanda prevista (ad eccezione di pochi Comuni, ad esempio la città di Basilea).

Abbildung 3 Figura 1 Attuali riserve di zone edificabili e futura domanda di superfici di zone edificabili; utilizzazione a scopo abitativo



Fonte: INFOPLAN-ARE. Calcoli effettuati da Fahlränder Partner, Uffici cantonali per la pianificazione del territorio

© ARE

Osservazione: scarto tra le attuali riserve di zone edificabili e la domanda di superfici di zone edificabili prevista nel periodo 2005 - 2030, per Comune (in ettari).

Fonte: Statistica delle zone edificabili, ARE 2008, Calcoli effettuati da Fahlränder Partner; Base cartografica UST Geostat/swisstopo.

Dove dovrebbero essere situate le zone edificabili in Svizzera?

In una prospettiva economica, le zone edificabili dovrebbero trovarsi laddove vi è una domanda di superfici di zone edificabili. Allo scopo di arginare la crescita disordinata degli insediamenti, sotto il profilo della pianificazione del territorio le zone edificabili dovrebbero trovarsi in regioni già oggi caratterizzate da un'elevata densità di insediamenti. Nell'ottica della politica dei trasporti, le zone edificabili dovrebbero essere situate il più vicino possibile ai posti di lavoro e alle offerte del tempo libero ed essere ben collegate alla rete dei trasporti pubblici, onde ridurre al minimo l'impatto del traffico motorizzato privato. Per consentire la tutela e il mantenimento delle aree naturali e di svago, sotto il profilo della politica ambientale le zone edificabili dovrebbero essere situate possibilmente lontano da esse. La concentrazione e l'ampliamento delle aree urbanizzate possono però anche influenzare strutture di quartiere cresciute con il tempo e, di conseguenza, la qualità abitativa.

Viste le diverse esigenze che deve soddisfare la distribuzione territoriale delle zone edificabili, a questa domanda non è possibile rispondere nel quadro del presente studio. La ponderazione delle singole esigenze in gioco, e con essa la definizione della distribuzione territoriale delle zone edificabili «auspicata», spetta in ultima analisi alla società.

Poiché le attuali riserve di zone edificabili nei Comuni centrali in molti casi cominciano a scarseggiare (cfr. Figura 1), in questi Comuni dovrebbero essere create nuove riserve. Sotto il profilo della pianificazione del territorio, con ogni probabilità si manifesteranno effetti negativi se la domanda non potrà essere soddisfatta laddove si presenta. Coloro che, per mancanza di zone residenziali, abbandonano i centri per andare ad abitare in periferia, non solo dovranno percorrere distanze più lunghe per recarsi al lavoro ma, di regola, occuperanno anche maggiori spazi abitativi.

Nel caso si continui ad applicare l'usuale prassi alle revisioni dei piani delle zone, ossia agli azzonamenti (che si orientano in particolare alla domanda) i calcoli modello mostrano che, entro il 2030, negli agglomerati dei centri principali verranno create riserve supplementari, corrispondenti, come estensione, alle riserve attuali. Secondo il modello, tramite azzonamenti e concentrazioni, si creano nuove riserve non solo nelle zone centrali ma anche nei Comuni periferici. Si calcola che, entro il 2030, la superficie delle aree azzonate sarà pari a ca. 12'600 ettari e le riserve costituite attraverso il processo di concentrazione corrisponderanno ad una zona edificabile pari a 1'200 ettari. Per costituire queste riserve, nella prassi vi sono però svariate possibilità. Oltre alle riserve interne di cui tiene conto lo studio, a lungo termine è possibile sfruttare ulteriori riserve interne, procedere al cambiamento di destinazione di aree industriali dismesse o alla trasformazione di zone di lavoro in disuso in zone abitative. La creazione di nuove zone edificabili "in riserva" potrebbe invece produrre effetti indesiderati sulla qualità abitativa anche nei centri.

Quali dovrebbero essere le dimensioni delle zone edificabili in Svizzera?

A questa domanda non è possibile dare una risposta esaustiva. Per principio, le riserve dovrebbero essere adeguate alla prevista domanda. A condizione che vengano sfruttate le riserve interne, ciò equivarrebbe a ridurre le zone edificabili non edificate dagli attuali 37'800 a ca. 26'000 ettari.

Un dezonamento di questa portata, tuttavia, non è praticabile per diverse ragioni. Da un lato, perché il mercato dei terreni edificabili possa funzionare, l'offerta di superfici di zone edificabili dev'essere leggermente superiore rispetto alla domanda. Dall'altro, nel quadro dei dezonamenti, i Comuni sono eventualmente chiamati a pagare delle indennità ai proprietari dei fondi, cosa che, per molti Comuni, costituirebbe un onere difficilmente sopportabile.

Se invece si rinuncia ai dezonamenti, in ragione delle differenze spaziali tra la domanda e l'offerta, le superfici di zone edificabili continueranno a crescere; nei Comuni dove si registra una forte domanda, le zone edificabili verrebbero infatti ampliate tramite azzonamenti. Se, a livello nazionale, l'obiettivo è di limitare le superfici di zone edificabili, o addirittura di "congelarle" allo status quo, occorrerà definire dei meccanismi atti a rendere possibile lo spostamento di zone edificabili non utilizzate verso luoghi con riserve sempre più scarse.

Se la limitazione delle superfici di zone edificabili non costituisce un obiettivo, anzi, se sono possibili azzonamenti nelle località caratterizzate da una forte domanda, è lecito chiedersi se tali meccanismi siano effettivamente necessari. Infatti, se manca una domanda di superfici di zone edificabili (ad esempio nelle regioni periferiche), probabilmente, per motivi di redditività, tali superfici non verrebbero nemmeno edificate.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	I
Condensé	V
Sintesi	IX
Inhaltsverzeichnis.....	i
Tabellenverzeichnis.....	iii
Abkürzungsverzeichnis und Glossar	iv
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangslage.....	1
1.2 Aufbau des Berichts	2
2 Nachfrage nach Bauzonenfläche.....	3
2.1 Aktuelle Nachfrage.....	3
2.1.1 Flächennachfrage Wohnnutzungen.....	3
2.1.2 Flächennachfrage Arbeitsnutzungen	5
2.2 Umrechnung der Geschossflächen in Bauzonenflächen.....	5
2.3 Modellierung der zukünftigen Nachfrage.....	7
2.3.1 Prospektivmodell.....	7
2.3.2 Nachfragersegmente	14
2.3.3 Entwicklung der Geschoss- bzw. Grundstückflächen	19
2.3.4 Weitere Faktoren	20
2.4 Nachfrage nach Bauzonenfläche: Szenarien	21
3 Angebot an Bauzonenfläche	22
3.1 Aktuelles Angebot.....	22
3.1.1 Unüberbaute Bauzonen	22
3.1.2 Innere Reserven	24
3.1.3 Potenziale ausserhalb der Bauzone	26
3.2 Zukünftiges Angebot an Bauzonenfläche	26
3.2.1 Umgang mit bestehenden Reserven	26
3.2.2 Schaffung neuer Reserven.....	27
3.3 Modellierung des zukünftigen Angebots an Bauzonenfläche	27
3.4 Angebot an Bauzonenfläche: Szenarien.....	30
3.4.1 Szenario «Restriktive Raumplanung»	30
3.4.2 Szenario «Raumplanung wie bisher»	30
3.4.3 Szenario «Keine Raumplanung»	30
4 Aktuelles Angebot und zukünftige Nachfrage: Ein Vergleich	31
4.1 Wohnnutzung	31
4.2 Arbeitsnutzung	35
5 Ergebnisse der Modellrechnungen: Szenarien	38
5.1 Abgleich von Angebot und Nachfrage	38
5.1.1 Modellszenarien	38
5.1.2 Beobachtungszeitraum.....	39
5.1.3 Umverteilung der nicht befriedigten Nachfrage	39
5.1.4 Präsentation der Ergebnisse.....	40
5.2 Szenario 1: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Trend»	41
5.2.1 Ergebnisse Wohnnutzung	41
5.2.2 Ergebnisse Arbeitsnutzung	44

Szenario 2: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Stagnation»	46
5.2.3 Wohnnutzung	46
5.2.4 Ergebnisse Arbeitsnutzung	49
5.3 Szenario 3: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Prosperität»	51
5.3.1 Wohnnutzungen	51
5.3.2 Arbeitsnutzungen	54
5.4 Szenario 4: Restriktive Raumplanung/Nachfrageszenario «Trend».....	56
5.4.1 Wohnnutzungen	56
5.4.2 Arbeitsnutzungen	58
5.5 Szenario 5: Keine Raumplanung/Nachfrageszenario «Trend».....	60
6 Fazit	63
6.1 Methodik	63
6.2 Modellrechnungen	63
Literaturverzeichnis	65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Ausnützungsziffern nach Zone und Gemeindetyp	6
Tabelle 2	Szenarien Prospektivmodell: Wichtigste Eckwerte	10
Tabelle 3	Jährliche Entwicklung der Beschäftigung nach Branchen, Annahmen	13
Tabelle 4	Charakterisierung und Ausprägung der drei Dimensionen	15
Tabelle 5	Verteilung der Nachfragersegmente in der Beispielgemeinde Liestal	16
Tabelle 6	Wohnfläche in m ² nach Wohnungstyp und Nachfragersegment.....	18
Tabelle 7	Wohnfläche in m ² nach Gemeindetyp und Nachfragersegment	19
Tabelle 8	Unüberbaute Bauzonen nach Kanton, in Hektaren.....	22
Tabelle 9	Unüberbaute Bauzonen nach Kanton und Nutzung, in Hektaren	23
Tabelle 10	Bis 2030 realisierbare innere Reserven nach Kanton, in 1000 m ² Geschossfläche	25

Abkürzungsverzeichnis und Glossar

AGR	Amt für Gemeinden und Raumordnung (Kanton Bern)
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ARV	Amt für Raumplanung und Vermessung (Kanton Zürich)
BCV	Banque Cantonale Vaudoise
BFS	Bundesamt für Statistik
BGF	Bruttogeschossfläche
BZ	Betriebszählung
BZA	Bauzonenäquivalent
EFH	Einfamilienhaus
EWHG	Eigentumswohnung
GVA	Gebäudeversicherungsanstalt
GWR	Gebäude- und Wohnungsregister
IVT	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme
MFH	Mehrfamilienhaus
MS-Region	Mobilitéé-spatiale-Region
MWHG	Mietwohnung
NOGA	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige
RPG	Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz)
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
VZ	Volkszählung

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Boden als natürliche Ressource ist ein knappes Gut. Dies gilt insbesondere für ein kleines und dicht besiedeltes Land wie die Schweiz, denn der Boden ist ortsgebunden und nicht vermehrbar. Vor dem Hintergrund des Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums, der zunehmenden Ansprüche an den Wohnraum und das Freizeit- und Erholungsangebot sowie der steigenden Mobilitätsbedürfnisse hat der Konsum von Boden in der Vergangenheit stark zugenommen: Zwischen 1979 und 1997 dehnte sich die Siedlungsfläche in der Schweiz um annähernd einen Quadratmeter pro Sekunde aus (ARE 2005).

Es ist zu erwarten, dass sich die erwähnten Trends auch in Zukunft fortsetzen werden, was zu einer weiteren Ausdehnung der Siedlungsfläche führt. Es stellt sich die Frage, ob die heute zur Besiedelung ausgeschiedenen Flächen ausreichen, um die zukünftige Nachfrage zu befriedigen. Zudem ist es laut dem Bundesamt für Raumentwicklung ARE fraglich, «*ob sich die Bauzonenreserven an jenen Orten befinden, wo der Baulandbedarf am grössten sein wird und eine Zunahme der Überbauung als zweckmässig erachtet werden kann*» (ARE 2005, S. 36).

Die Beantwortung dieser Fragen ist nur möglich, wenn einerseits die Grösse und Lage der heutigen Bauzonenreserven bekannt sind, und andererseits Vorstellungen über die zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche bestehen. Detaillierte Informationen zu den bebauten und unüberbauten Bauzonen auf Ebene Gemeinde sind in den Analysen des ARE zur Bauzonenstatistik Schweiz (ARE 2008a) zu finden. Die Nachfrage nach Bauzonenfläche auf kleinräumiger Ebene muss im entsprechenden Detaillierungsgrad modelliert werden, d.h. es wird ein Modell benötigt, das auf Stufe Gemeinde nach Nutzung – Wohnen, Arbeiten – differenzierte Aussagen zur Nachfrage macht. Die zukünftige Entwicklung der Bevölkerung bzw. der Anzahl Haushalte und der Beschäftigten hat einen entscheidenden Einfluss auf die Nachfrage nach Bauzonenfläche. Ebenso wichtig wie die Quantität ist aber auch die Qualität der Nachfrage: Ein Einfamilienhaus benötigt mehr Bauzonenfläche als eine Mietwohnung, ein Maschinenbauer mehr Geschossfläche als ein Büroangestellter. Zu beachten ist schliesslich, dass die Grösse der Bauzonenreserven auch einen Einfluss auf die Nachfrage hat: Einerseits führt eine Verknappung der Reserven tendenziell zu einem Anstieg der Baulandpreise, was wiederum Auswirkungen auf die Qualität der Nachfrage hat. Andererseits kann die Nachfrage nur befriedigt werden, wenn überhaupt Reserven vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, so muss die Nachfrage an anderer Stelle gedeckt werden.

Aussagen über zukünftige Entwicklungen sind naturgemäss mit Unsicherheit behaftet. Dies gilt umso mehr, je weiter der Blick in die Zukunft reicht. Benötigt werden deshalb Szenarien, welche die möglichen Entwicklungen der entscheidenden Einflussfaktoren in den kommenden Jahrzehnten auf konsistente Weise abbilden. Dazu gehören auch Vorstellungen zur Siedlungsentwicklung: Soll in die Fläche gebaut oder verdichtet werden? Wo macht eine Verdichtung Sinn, wo eher die Schaffung neuer Reserven? Letztlich handelt es sich dabei um Entscheidungen, die auf gesellschaftspolitischer Ebene getroffen werden müssen, und deren Konsequenzen für Verkehrsaufkommen, Pendelzeiten, Erhaltung von Natur- und Erholungsräumen usw. nicht ausser Acht gelassen werden dürfen.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesamt für Raumentwicklung ARE Fahrländer Partner beauftragt, die bis 2030 zu erwartenden Nachfrage nach Bauzonenfläche abzuschätzen, und mit Blick auf die heute verfügbaren bzw. künftig benötigten Reserven folgende Fragen zu beantworten:

- Sind die Bauzonen in der Schweiz zu gross?
- Sind die Bauzonen am richtigen Ort?
- Wie gross müssten die Bauzonen in der Schweiz sein?
- Wo müssten die Bauzonen sein?

Im vorliegenden Bericht werden diese Fragen beantwortet, die von Fahrländer Partner durchgeführten Arbeiten dokumentiert und die Ergebnisse präsentiert.

1.2 Aufbau des Berichts

In Abschnitt 2 werden die Grundlagen zur Nachfrage nach Bauzonenfläche dargestellt. Die Modelle zur Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der Nachfrage werden erläutert. Weiter werden die Nachfragersegmente, die die qualitative Differenzierung der Nachfrage ermöglichen, vorgestellt.

Kapitel 3 dokumentiert die verfügbaren Daten zum Angebot an Bauzonenfläche und die Modellierung des zukünftigen Angebots an Bauzonenflächen.

Die Modellszenarien und das Vorgehen bei der Berechnung dieser Szenarien sind in Kapitel 4 dargestellt.

Die Ergebnisse der Modellrechnungen für unterschiedliche Szenarien finden sich im Kapitel 5.

2 Nachfrage nach Bauzonenfläche

Einleitung

Bevor mit der Modellierung der zukünftigen Nachfrage nach Bauzonenfläche begonnen werden kann, muss zunächst Klarheit herrschen über die wichtigsten Einflussgrössen, die diese Nachfrage bestimmen. Ein Blick auf die Bauzonenstatistik zeigt, dass heute beinahe 60% der überbauten Bauzonenfläche der Befriedigung der Wohnbedürfnisse der Haushalte dient. Weitere 20% der überbauten Zonenfläche sind durch Arbeitsnutzungen besetzt. Die Entwicklung der Bevölkerung bzw. der Anzahl Haushalte und das Wirtschaftswachstum bestimmen damit weitgehend die zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche.

2.1 Aktuelle Nachfrage

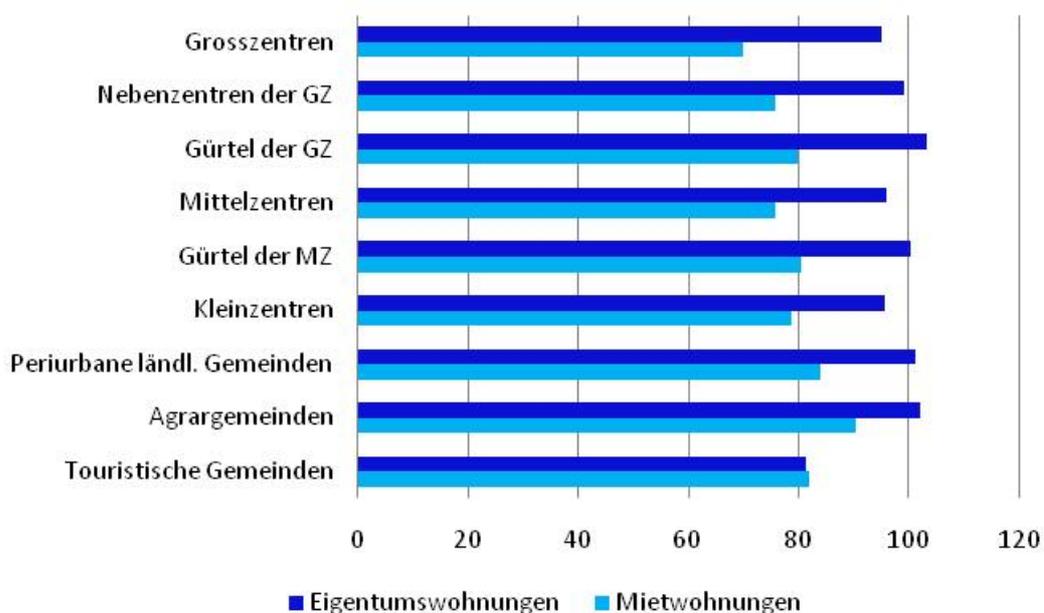
Als Basis für die Abschätzung der zu erwartenden Nachfrage nach Bauzonenfläche müssen gewisse Grundlagen bezüglich des heutigen Flächenkonsums der Haushalte und Firmen erarbeitet werden. Dazu zählt insbesondere die Grösse der Wohnungen bzw. die Grundstückfläche bei Einfamilienhäusern, aber auch die Fläche pro Arbeitsplatz.

2.1.1 Flächennachfrage Wohnnutzungen

Folgende Daten konnten ausgewertet werden:

- Einzelrecords der Volkszählungen 1990 und 2000 sowie des Gebäude- und Wohnungsregisters GWR 2007 (Quelle: BFS);
- Transaktionsdaten von Einfamilienhäusern (Quelle: Transaktionsdatenbank Fahrländer Partner).

Abbildung 4 Mittlere Wohnfläche von Eigentums- und Mietwohnungen in m²

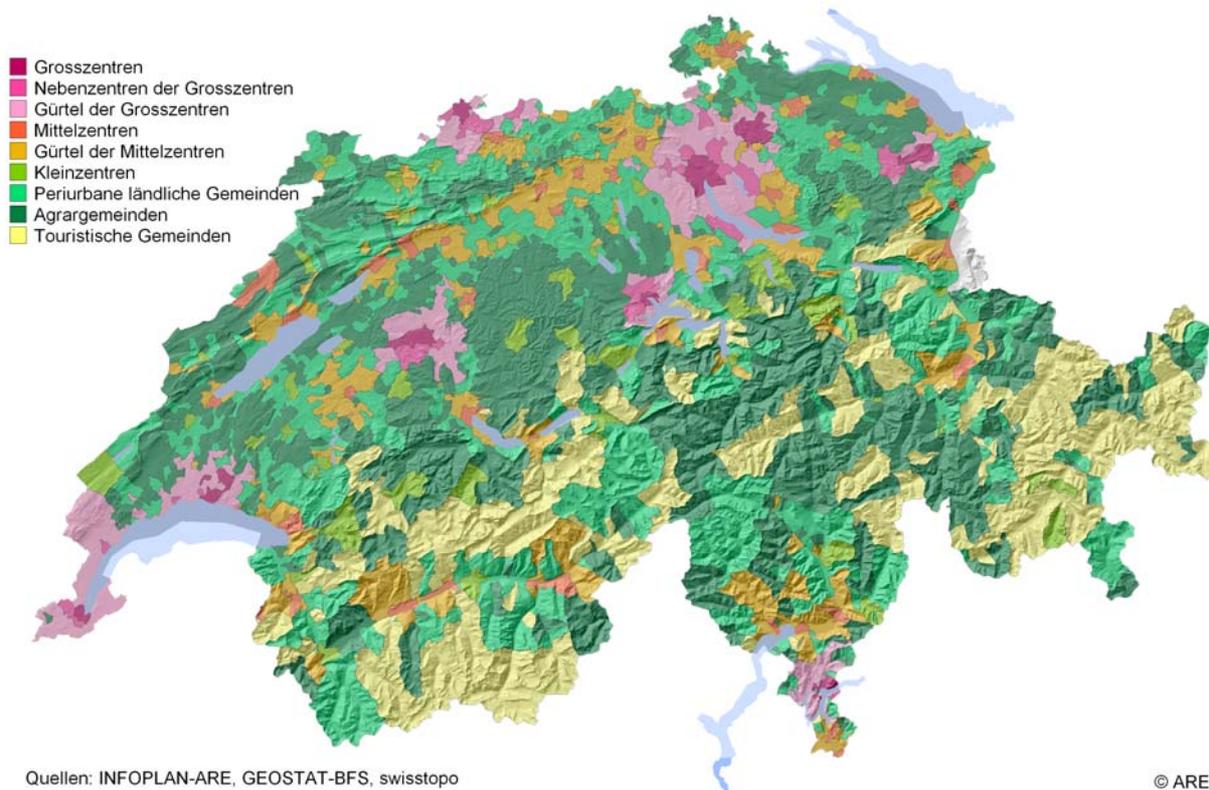


Quellen: BFS VZ 2000, GWR 2007, Berechnungen Fahrländer Partner.

Miet- und Eigentumswohnungen

Die durchschnittliche Wohnfläche pro Haushalt in Miet- und Eigentumswohnungen lässt sich aus den Daten der Volkszählung 2000 und des Gebäude- und Wohnungsregisters berechnen. Wichtig ist eine zusätzliche Differenzierung des Flächenkonsums nach Gemeindetyp, zeigen die Resultate doch teilweise erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Typen. Zur Illustration sind in Abbildung 4 die mittleren Wohnflächen von Eigentums- und Mietwohnungen für die einzelnen Gemeindetypen aufgeführt.¹

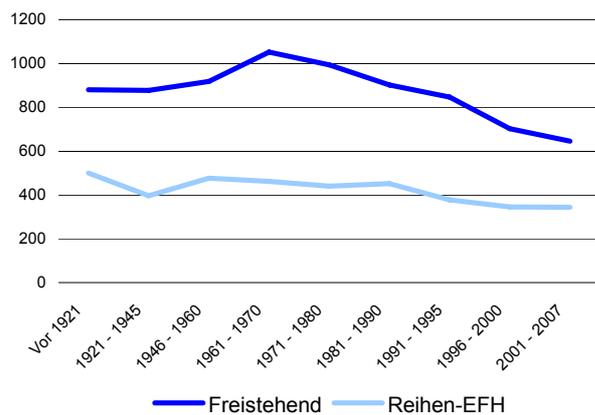
Abbildung 5 Gemeindetypen ARE



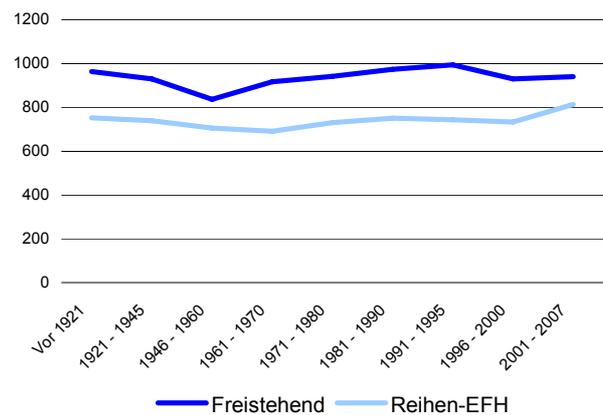
Einfamilienhäuser

Für die Ermittlung der Nachfrage nach Bauzonenfläche wurden rund 45'000 Transaktionen von Einfamilienhäusern der vergangenen 7 Jahre untersucht. Da diese Daten Angaben über die Grundstückfläche der gehandelten Liegenschaften enthalten, kann daraus direkt die Bauzonenfläche pro Haushalt berechnet werden. Dabei wird einerseits zwischen freistehenden und Reihen-Einfamilienhäusern unterschieden, andererseits wird die zeitliche Entwicklung der durchschnittlichen Grundstückfläche berücksichtigt, indem diese nach Bauperioden differenziert wird.

¹ Zum Wohnflächenwachstum vgl. Abschnitt 2.3.3.

Abbildung 6 Grundstückfläche von EFH

Anmerkung: Durchschnittliche Grundstückfläche in m² nach Bauperiode.
Quelle: Transaktionsdatenbank Fahrländer Partner.

Abbildung 7 Volumen von EFH

Anmerkung: Durchschnittliches Volumen in m³ (SIA 416) nach Bauperiode.
Quelle: Transaktionsdatenbank Fahrländer Partner.

2.1.2 Flächennachfrage Arbeitsnutzungen

Für die Bestimmung der aktuellen Nachfrage bei Arbeitsnutzungen konnten folgende Daten ausgewertet werden:

- Geschossflächen für Büro-, Verkaufs- und Gewerbe-/Industrienutzung für 621 Gemeinden (Quelle: Wüest & Partner AG);
- Einzelrecords der Gebäudeversicherungsanstalten der Kantone Aargau, Bern, Jura, St. Gallen, Solothurn und Basel-Landschaft mit Angaben zu Gebäudevolumen, Baujahr, Nutzung (Quelle: GVA);
- Betriebszählung 2005 (Quelle: BFS).

Auf Basis dieser Daten wird eine – soweit möglich nach Branchen differenzierte – Geschossfläche pro Beschäftigten (Vollzeitäquivalente) berechnet.

Bei der Ermittlung der Geschossfläche pro Beschäftigten muss beachtet werden, dass in jeder Branche ein gewisser Anteil der Arbeitnehmer im Büro beschäftigt ist. Diese haben in der Regel einen anderen Flächenbedarf als die übrigen Beschäftigten in der Branche, weshalb sie gesondert betrachtet werden müssen.

Ähnliches gilt für den Flächenbedarf im Detailhandel. Die Entwicklung der Detailhandelsflächen ist weniger von der Anzahl Beschäftigter als vielmehr von der Nachfrage nach Detailhandelsgütern und damit vom Bevölkerungswachstum abhängig.

2.2 Umrechnung der Geschossflächen in Bauzonenflächen

Während aus den Transaktionsdaten für Einfamilienhäuser die Parzellenfläche und damit die Nachfrage nach Bauzonenfläche direkt ermittelt werden kann, muss für die übrigen Nutzungen die berechnete Geschossfläche zunächst in die entsprechende Bauzonenfläche umgerechnet werden. Dies geschieht über die zonenspezifischen Ausnutzungsziffern (erlaubte Geschossfläche in Prozent der Grundstückfläche), wobei diese weiter nach Gemeindetyp unterschieden werden. Als Quelle für die Herleitung einer durchschnittlichen Ausnutzungsziffer nach Gemeinde- und Zonentyp dienen eigene Erhebungen und Erhebungen des ARE aus Bau- und Zonenordnungen von rund 100 Gemeinden.

Tabelle 1 Ausnützungsziffern nach Zone und Gemeindetyp

	Wohnzone	Arbeitszone	Mischzone	Zentrumszone	Ortsbild- schutzzone
Grosszentren	1.10	1.40	1.10	1.30	1.00
Nebenzentren der GZ	0.80	1.20	0.90	0.85	1.10
Gürtel der GZ	0.70	1.20	0.80	0.85	0.70
Mittelzentren	0.80	1.20	0.80	1.00	1.00
Gürtel der MZ	0.65	0.90	0.70	0.70	0.70
Kleinzentren	0.65	0.75	0.60	0.70	0.70
Periurbane ländliche Gemeinden	0.55	0.65	0.60	0.55	0.60
Agrargemeinden	0.50	0.75	0.60	0.55	0.25
Touristische Gemeinden	0.75	0.65	0.60	0.75	0.60

Quelle: Bau- und Zonenordnungen ausgewählter Gemeinden.

2.3 Modellierung der zukünftigen Nachfrage

2.3.1 Prospektivmodell

Einleitung

Der demografische und strukturelle Wandel der Schweizer Gesellschaft wird in den kommenden Jahren und Jahrzehnten einen beträchtlichen Einfluss auf die quantitative und qualitative Nachfrage nach Wohnraum und Arbeitsflächen ausüben. Getrieben werden diese Entwicklungen vom Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum, aber auch von gesellschaftlichen Veränderungen wie der Alterung, dem steigenden Wohlstand sowie dem Trend zur Individualisierung. Zu beachten ist dabei einerseits, dass diese Tendenzen je nach Region stark unterschiedlich ausfallen. Andererseits handelt es sich um eine graduelle Entwicklung, die sich über Jahrzehnte hinzieht.

Zur Abschätzung der zukünftigen Nachfrage nach Bauzonenfläche wird demnach ein Modell benötigt, das Aussagen zur langfristigen Entwicklung auf möglichst kleinräumiger Ebene macht. Zu diesem Zweck hat Fahrländer Partner das Prospektivmodell entwickelt (Ecoplan & Fahrländer Partner 2007). Damit wird die Bandbreite der wahrscheinlichen Entwicklungen auf den Schweizer Märkten für Wohnimmobilien und Geschäftsflächen auf der Basis von unterschiedlichen Szenarien in quantitativer Hinsicht untersucht.

Abbildung 8 Überblick Modellbildung



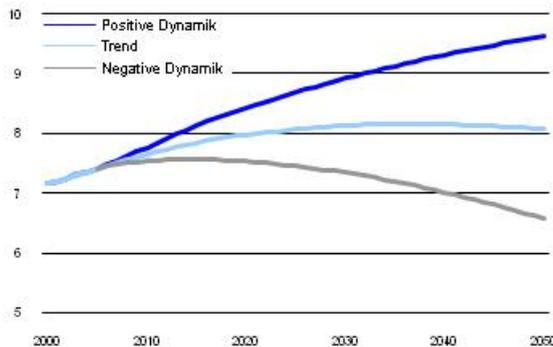
Quelle: Ecoplan & Fahrländer Partner 2007.

Bei der Ermittlung der räumlichen Verteilung der zukünftigen Nachfrage flossen keine raumplanerischen Gesichtspunkte ein, Die resultierende räumliche Verteilung stimmt daher nicht notwendigerweise mit der aus Sicht der Raumplanung möglichen bzw. wünschbaren Entwicklung überein.

Modellbildung Wohnnutzung

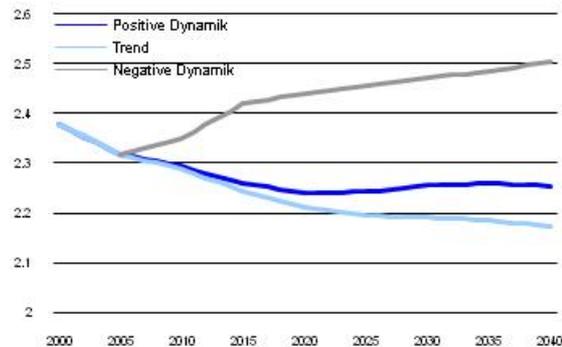
Eine wichtige Grundlage für die Abschätzung der zukünftigen Wohnungsnachfrage sind die Bevölkerungsperspektiven, die das BFS für drei unterschiedliche Wachstumspfade berechnet hat (BFS 2006). Diese Daten werden mit Informationen zur künftigen Entwicklung der durchschnittlichen Haushaltsgrösse verbunden (Hornung 2004). Daraus lässt sich der Gesamtbedarf an Wohnungen für jeden Zeitpunkt bis 2040 ableiten.

Abbildung 9 Bevölkerungsperspektiven I



Anmerkung: Ständige Wohnbevölkerung der Schweiz in Mio.
Quelle: BFS 2006.

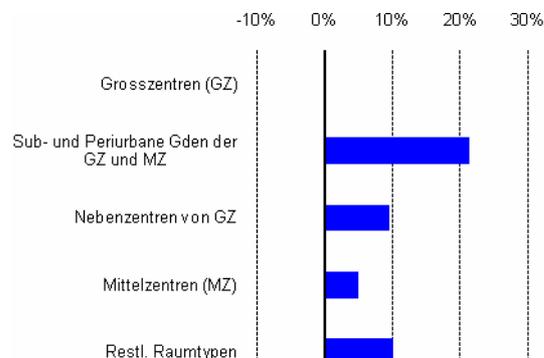
Abbildung 10 Haushaltsgrösse



Anmerkung: Durchschnittliche Anzahl Personen pro Haushalt.
Quelle: Hornung 2004, Ecoplan & Fahrländer Partner 2007.

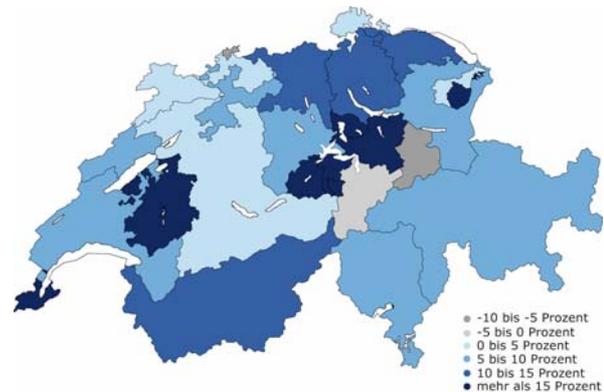
Um Aussagen zur regionalen Wohnungsnachfrage machen zu können, sind jedoch Informationen zur kleinräumigen Entwicklung der Bevölkerung bzw. der Haushalte notwendig. Dazu zählt beispielsweise eine Abschätzung der Bevölkerungsentwicklung auf Ebene Gemeindetyp, die das ARE auf Basis des BFS-Szenarios «Trend» erstellt hat, sowie die kantonalen Bevölkerungsperspektiven des BFS (BFS 2007).

Abbildung 11 Bevölkerungsperspektiven II



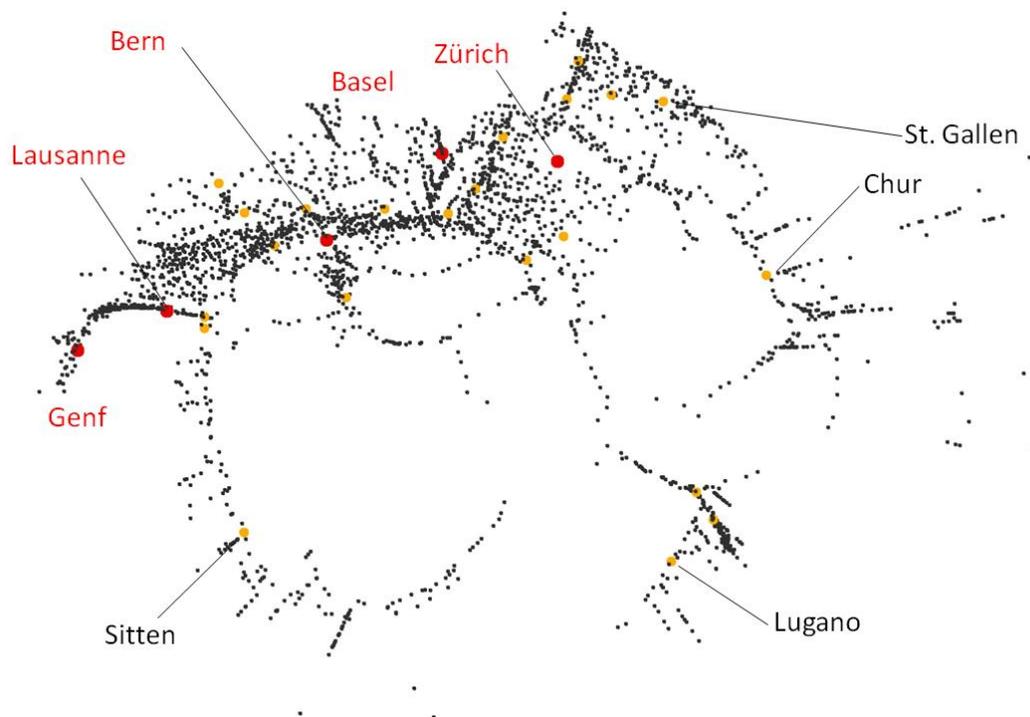
Anmerkung: Entwicklung der ständigen Wohnbevölkerung 2000 – 2030 nach Gemeindetyp ARE.
Quelle: BFS 2004, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 12 Bevölkerungsperspektiven III



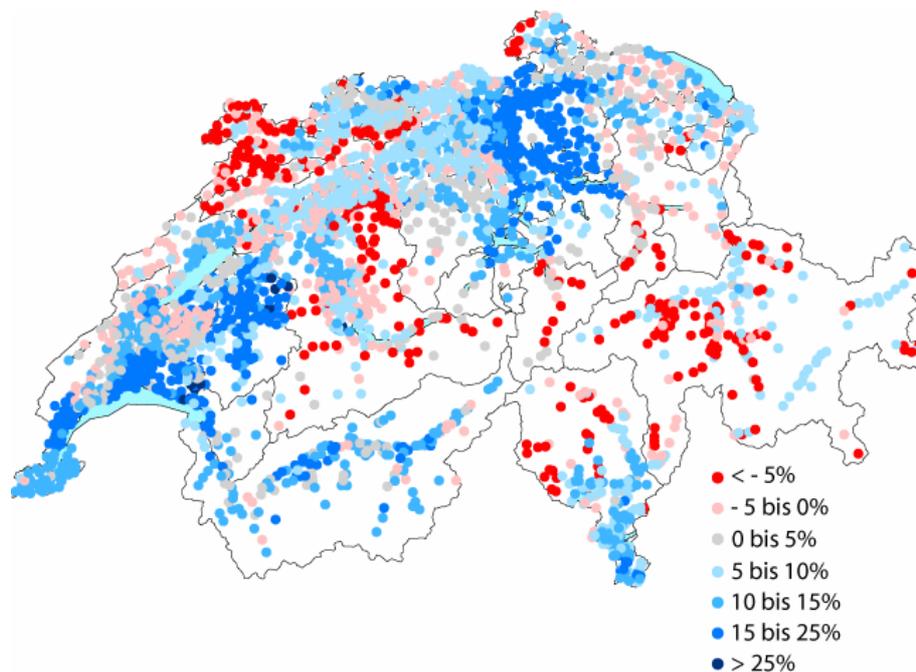
Anmerkung: Entwicklung der ständigen Wohnbevölkerung 2005 – 2030 in %.
Quelle: BFS 2007; Kartengrundlage BFS Geostat/swisstopo.

Entscheidend für die Attraktivität einer Gemeinde als Wohnstandort und damit für das zukünftige Bevölkerungswachstum ist deren Erreichbarkeit bzw. die Erschliessung mit dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr. Als Indikator für die Erreichbarkeit dient ein Koordinatensystem, das Fahrländer auf der Grundlage einer Fahrzeitenmatrix des Instituts für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT) der ETH Zürich konstruiert hat (Fahrländer 2007). Die Entfernung zwischen zwei Punkten entspricht in diesem System nicht der Distanz in Kilometern, sondern der Fahrzeit (Stand 2000) zwischen diesen Punkten, wobei ein gewichtetes Mittel der Fahrzeiten mit dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr verwendet wird (die kürzere Fahrzeit wird mit 90% gewichtet, die längere mit 10%).

Abbildung 13 Fahrzeitenkoordinaten (1. und 2. Hauptkoordinaten)

Anmerkung: Zur besseren Lesbarkeit sind die Grosszentren rot dargestellt, gelb ausgewählte Mittelzentren. Erste zwei Hauptkoordinaten. Die dritte Hauptkoordinate differenziert insbesondere abgelegene Bergtäler sowie andere periphere Gebiete.
Quelle: Fahrländer (2007).

Basierend auf diesen Daten lässt sich die Bevölkerungsentwicklung auf Ebene Gemeinde für jeden Zeitpunkt bis 2040 modellieren, was wiederum Rückschlüsse auf den Wohnungsbedarf in den Gemeinden zulässt.

Abbildung 14 Bevölkerungsentwicklung 2005 – 2030 nach Gemeinde, Szenario «Trend»

Anmerkung: Veränderung der ständigen Wohnbevölkerung.
Quelle: Prospektivmodell Fahrländer Partner 2007; Kartengrundlage BFS Geostat/swisstopo.

Zusätzlich zur Gesamtzahl der zukünftig benötigten Wohnungen ist aber auch die Struktur der Wohnungsnachfrage in einer Gemeinde von Interesse: Wie viele Einheiten Wohneigentum (Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen) bzw. wie viele Mietwohnungen werden nachgefragt?

Um dieser Frage nachgehen zu können, hat Fahrländer Partner in Zusammenarbeit mit sotomo Nachfragersegmente im Wohnungsmarkt entwickelt (vgl. Abschnitt 2.3.2). Bei den Nachfragersegmenten handelt es sich um eine Einteilung der Haushalte nach ihrem sozialen Status (vereinfacht: reich/arm) und ihrem Lebensstil (bürgerlich-traditionell/individualisiert). Als dritte Dimension wird die Lebensphase der Haushalte berücksichtigt (Junger Single, Familie mit Kindern, usw.).

Die Veränderung der Struktur der Haushalte in einer Gemeinde in Bezug auf die Nachfragersegmente lässt Rückschlüsse auf die Qualität der zukünftigen Wohnungsnachfrage zu: Eine junge Familie aus der «bürgerlichen Oberschicht» hat andere Wohnbedürfnisse und Möglichkeiten als ein älterer Single im Segment «Moderne Arbeiter». Die Nachfragersegmente ermöglichen die Unterscheidung der Wohnungsnachfrage nach Wohnungstyp und Wohnungsgrösse, und liefern damit einen entscheidenden Beitrag zur Abschätzung der zukünftigen Nachfrage nach Bauzonenfläche.

Zur Vervollständigung des Prospektivmodells wurden die verschiedenen Grundlagendaten im Rahmen von Workshops zusammen mit anderen Experten durch zu erwartende Entwicklungen auf politischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Ebene vervollständigt. Die wichtigsten Eckwerte der drei Szenarien sind in Tabelle 2 dargestellt, wobei zu bemerken ist, dass ein Teil der Parameter (Wirtschaftswachstum, Immigration, Altersquotient) bereits bei der Erarbeitung der BFS-Bevölkerungsprognosen einfließen und dementsprechend im Prospektivmodell nicht mehr explizit berücksichtigt werden.

Tabelle 2 Szenarien Prospektivmodell: Wichtigste Eckwerte

	Stagnation	Szenario Trend	Prosperität
Bevölkerungswachstum 2005 - 2030	-1.0%	9.7%	20.2%
Wirtschaftswachstum	Tief	Moderat	Hoch
Immigration	Tief	Moderat	Hoch
Altersquotient	Starke Zunahme	Zunahme	Leichte Zunahme
Haushaltsgrösse	Zunahme	Abnahme	Abnahme
Wohneigentumsquote	Stabil	Zunahme	Starke Zunahme

Quelle: Ecoplan & Fahrländer Partner 2007.

Modellbildung Arbeitsnutzung

Neben den Wohnnutzungen gilt es im Rahmen des Projekts «Bauzonen Schweiz» auch die zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche im Bereich Arbeitsnutzungen zu bestimmen. Dabei ist der Flächenbedarf von der Nachfrage nach Geschossfläche und diese wiederum von der Entwicklung der Beschäftigtenzahl abhängig. Angesichts der unterschiedlichen Branchenstrukturen der Gemeinden wird sowohl der Flächenbedarf pro Arbeitsplatz als auch das Beschäftigtenwachstum nach Branchen differenziert abgebildet

In einem ersten Schritt gilt es, den Flächenbedarf pro Beschäftigten in den verschiedenen Branchen zu bestimmen. Da in jeder Branche ein gewisser Teil der Angestellten im Büro arbeitet, und diese in der Regel einen anderen Flächenbedarf haben als die übrigen Arbeitsplätze, wird zunächst der branchenspezifische Anteil der Büroangestellten ermittelt. Auf Basis dieser Differenzierung kann der durchschnittliche Flächenbedarf für einen Büroarbeitsplatz berechnet werden: Er beträgt 45m² Bruttogeschossfläche pro Arbeitsplatz.

Abbildung 15 Bürobeschäftigte nach Branchen

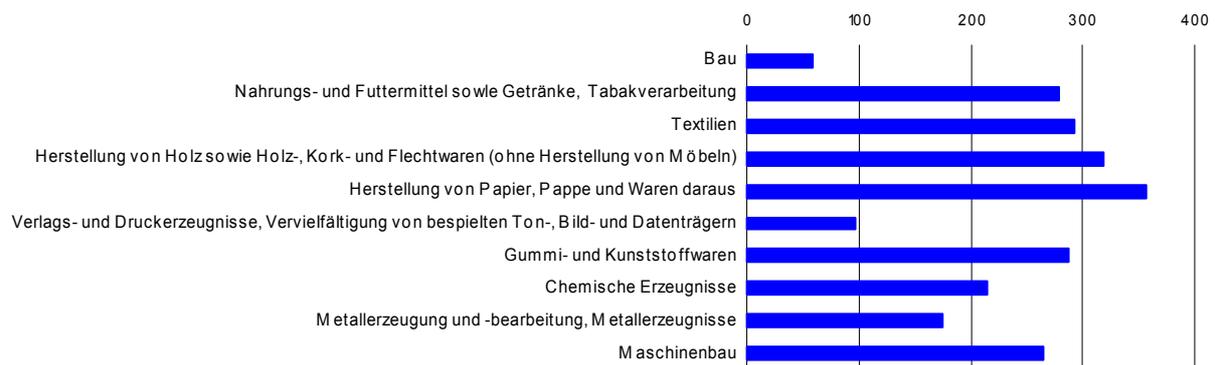


Anmerkung: Anteil der Bürobeschäftigten am Total der Beschäftigten nach Branchen

Quelle: Betriebszählung 2005, Wüest & Partner AG, Modellierung Fahrländer Partner.

Auf Basis der Beschäftigtenzahlen pro Branche und des Flächenbestands kann dann die durchschnittliche Geschossfläche für jene Arbeitsplätze berechnet werden, bei denen es sich nicht um Büroarbeitsplätze handelt (vgl. Abbildung 16).

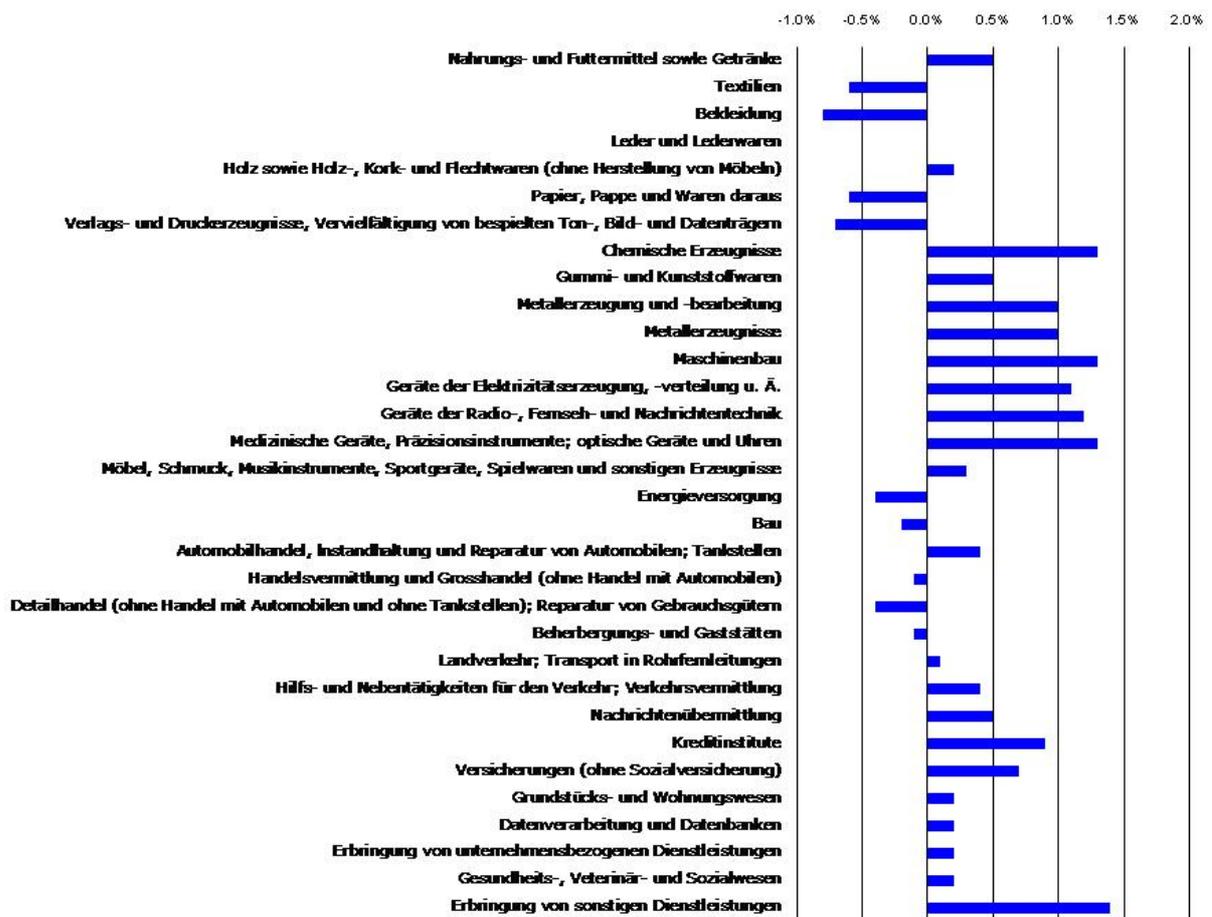
Abbildung 16 Flächenbedarf pro Arbeitsplatz in m², ausgewählte Branchen



Anmerkung: Anteil der Bürobeschäftigten am Total der Beschäftigten nach Branchen
 Quelle: Betriebszählung 2005, Kantonale Gebäudeversicherungen, Wüest & Partner AG, Modellierung Fahrländer Partner.

Als Input für die Modellierung der zukünftigen Entwicklung der Beschäftigtenzahlen werden die Branchenprognosen der BAK Basel Economics und des Credit Suisse Economic Research verwendet. Diese erlauben eine Differenzierung nach 32 verschiedenen Branchen des Produktions- und Dienstleistungssektors (vgl. Abbildung 17).

Abbildung 17 Branchenprognosen



Anmerkung: Jährliches Wachstum der Beschäftigtenzahl nach NOGA-Klassen.
 Quelle: BAK Basel Economics, Credit Suisse Economic Research, Modellierung Fahrländer Partner.

Da für die übrigen Branchen keine Informationen zur zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung verfügbar sind, wurden für die Beschäftigungsentwicklung in diesen Branchen Annahmen getroffen (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3 Jährliche Entwicklung der Beschäftigung nach Branchen, Annahmen

	BGF
Kohlenbergbau, Torfgewinnung, Erzbergbau, sonstiger Bergbau	0%
Gewinnung von Erdöl/Erdgas, Erbringung damit verbundener Dienstleistungen*	0%
Tabakverarbeitung/ Herstellung Leder und Lederwaren	0%
Kokerei; Mineralölverarbeitung; Herstellung/Verarbeitung von Spalt-/Brutstoffen	0%
Herstellung von Glas/Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen/Erden	0%
Herstellung von Automobilen und Automobilteilen, sonstiger Fahrzeugbau	0%
Rückgewinnung	0%
Wasserversorgung	Analog Energieversorgung
Schiff-/Luftfahrt	0%
Mit den Kreditinstituten und Versicherungen verbundene Tätigkeiten	Analog Kreditinstitute
Forschung und Entwicklung	0%
Öffentliche Verwaltung	Bevölkerungsentwicklung
Erziehung und Unterricht	Bevölkerungsentwicklung
Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung	Bevölkerungsentwicklung
Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige Vereinigungen	0%
Kultur, Sport und Unterhaltung	Bevölkerungsentwicklung

Quelle: Fahrländer Partner.

2.3.2 Nachfragersegmente

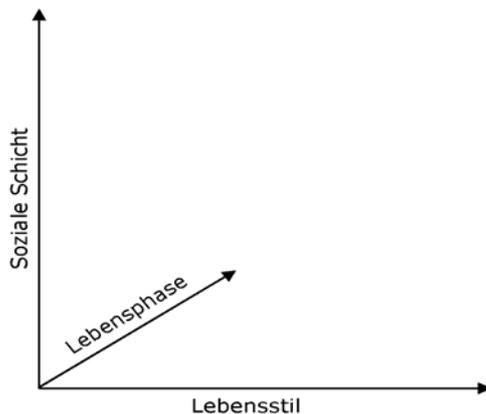
Modellbildung Nachfragersegmente

Bei den Nachfragersegmenten handelt es sich um eine Einteilung der Haushalte in verschiedene Klassen, welche die Abschätzung der zukünftigen Nachfrage nach verschiedenen Wohnungsqualitäten erlaubt. Dabei werden die drei Dimensionen Soziale Schicht, Lebensstil und Lebensphase simultan betrachtet und auf sämtliche Haushalte der Schweiz angewendet. Die Datengrundlage hierzu bilden die Informationen aus der Volkszählung 2000, die über einen Vergleich mit der Volkszählung 1990 sowie auf Basis weiterer Faktoren fortgeschrieben werden.

Die Eigenschaften, Bedürfnisse und Möglichkeiten unterscheiden sich grundsätzlich von Haushalt zu Haushalt. Trotzdem sind diese Faktoren nicht einfach zufällig in der Bevölkerung verteilt, sondern hängen systematisch mit grundlegenden Merkmalen der Haushaltsmitglieder zusammen. Haushalte mit ähnlichen Merkmalen können entsprechend zusammengefasst werden.

Die Klassierung der Haushalte erfolgt für die Dimensionen Soziale Schicht sowie Lebensstil in je zehn Kategorien, die um die neun Klassen der Dimension Lebensphase erweitert werden (vgl. Abbildung 18 und Tabelle 4). Damit wird jeder Haushalt in eine von 900 möglichen Klassen eingeteilt.

Abbildung 18 Die drei Dimensionen der Nachfragersegmente



Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007.

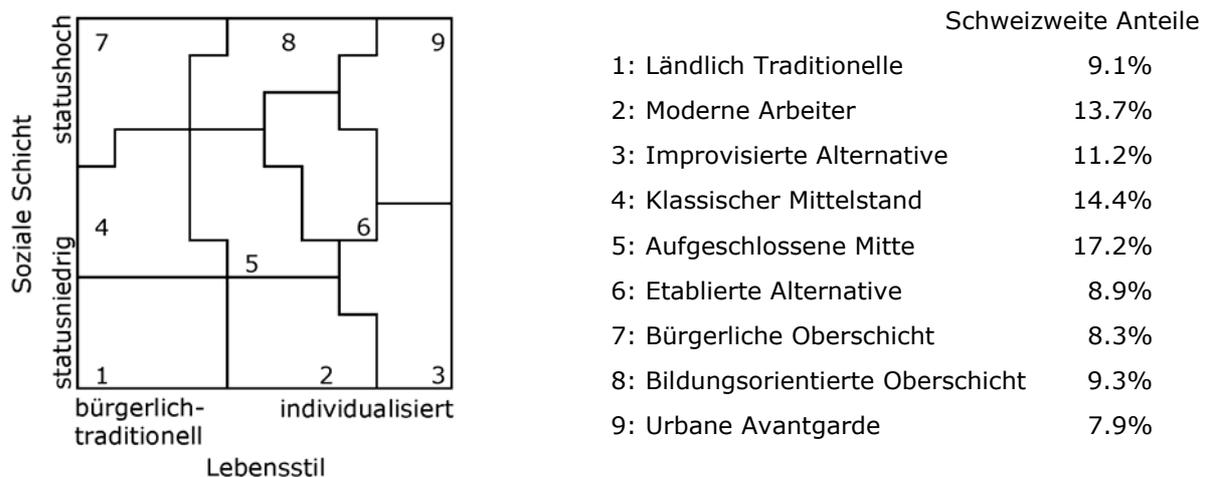
Tabelle 4 Charakterisierung und Ausprägung der drei Dimensionen

Dimension	Ausprägungen	Charakterisierung
Lebensstil (10 Klassen)	bürgerlich-traditionell	bürgerlich-traditionelles Familienmodell privatheitsorientiert Familien und ältere Haushalte ländlich-suburbane Regionen
	.	.
	individualisiert	egalitäres Familienmodell öffentlichkeitsorientiert Wohngemeinschaften und Kleinhaushalte städtisches Umfeld
Soziale Schicht (10 Klassen)	statusniedrig	niedriger Bildungsabschluss niedriges Einkommen ungelernte Arbeiter und Angestellte
	.	.
	statushoch	tertiäre Bildung hohes Einkommen oberes Kader, freie Berufe
Lebensphase (9 Klassen)	junger Single	Alter: 20-34 J.
	mittlerer Single	Alter: 35-54 J.
	älterer Single	Alter: 55+ J.
	junges Paar	Alter: 20-34 J.
	mittleres Paar	Alter: 35-54 J.
	älteres Paar	Alter: 55+ J.
	Familie mit Kindern	Altersunabhängig
	Einelternfamilie	Altersunabhängig
	Wohngemeinschaft	Altersunabhängig

Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007.

Ausgehend von diesen 900 Klassen werden je nach Fragestellung geeignete Aggregate gebildet und mit den jeweiligen Bedürfnissen und Möglichkeiten referenziert.

Im Wohnungsmarkt ergibt sich eine sinnvolle, handhabbare Vereinfachung durch Zusammenfassung der Dimensionen Sozialer Status und Lebensstil (Soziokultureller Raster) in neun Nachfragersegmente (vgl. Abbildung 19). Innerhalb dieser neun Nachfragersegmente liegen die detaillierten Zahlen wiederum für alle neun Lebensphasen vor.

Abbildung 19 Neun Nachfragersegmente im Soziokulturellen Raster

Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007.

Nachfragesegmente in der Schweiz

Da die Nachfragesegmente basierend auf der Vollerhebung der Volkszählung 2000 auf Stufe der Haushalte gebildet wurden, können diese ab Stufe Hektare auf beliebige räumliche Ebenen aggregiert werden (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5 Verteilung der Nachfragesegmente in der Beispielgemeinde Liestal

Nachfragesegment	Gemeinde Liestal	MS-Region Oberes Baselbiet	Kanton BL	Schweiz
1 Ländlich Traditionelle	7.3	9.0	6.8	9.1
2 Moderne Arbeiter	13.3	12.7	10.5	13.7
3 Improvisierte Alternative	9.3	6.8	7.2	11.2
4 Klassischer Mittelstand	15.3	18.4	16.6	14.4
5 Aufgeschlossene Mitte	17.5	18.0	18.3	17.2
6 Etablierte Alternative	9.3	8.5	9.5	8.9
7 Bürgerliche Oberschicht	10.3	11.3	12.6	8.3
8 Bildungsorientierte Oberschicht	10.1	10.4	12.1	9.3
9 Urbane Avantgarde	7.7	4.9	6.3	7.9

Anmerkung: Anteile am Total der Haushalte in %.

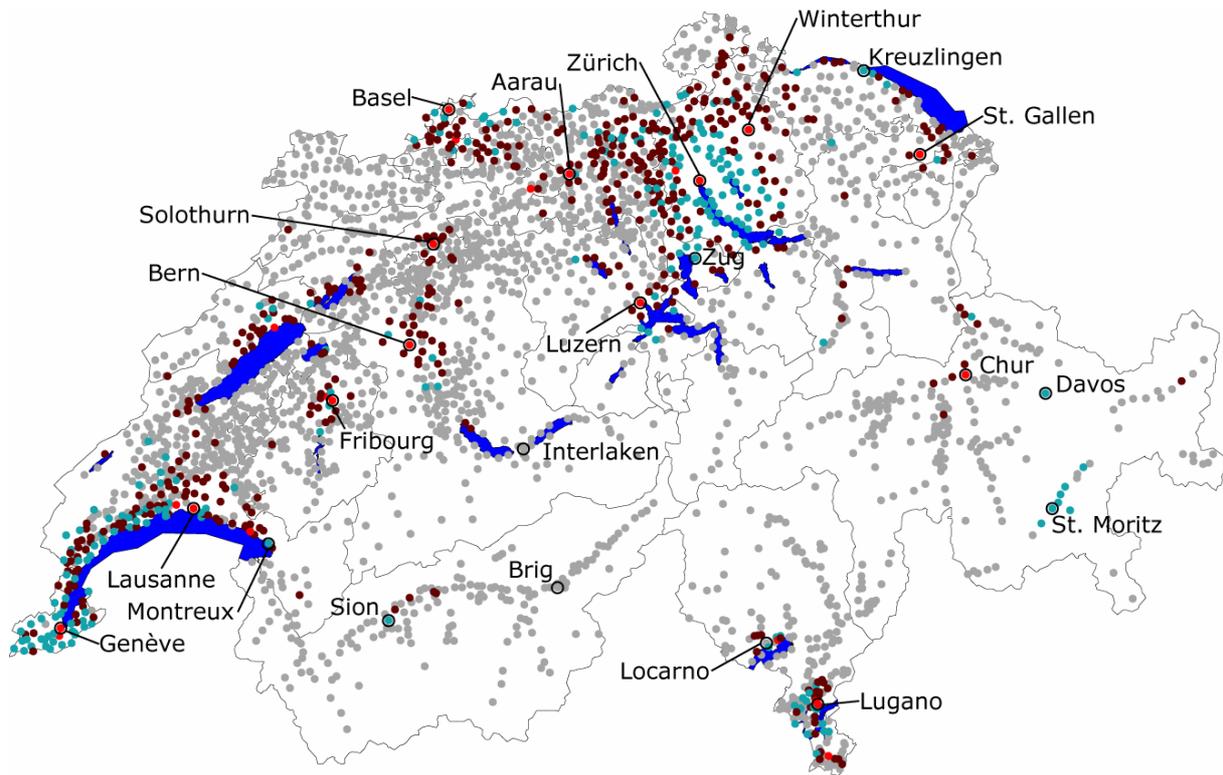
Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007.

Die Oberschicht besteht aus Bürgerlicher Oberschicht, Bildungsorientierter Oberschicht sowie Urbaner Avantgarde und macht rund einen Viertel der Schweizer Haushalte aus.

Wie sich zeigt, wohnt diese Oberschicht relativ «konzentriert». Fünf Gemeinden weisen einen Anteil der Oberschicht von mehr als 60% auf, weitere 43 Gemeinden einen Anteil von mehr als 50%. Die überwiegende Mehrheit dieser «Oberschichtgemeinden» liegt am Genfersee, während die deutschsprachige Schweiz nur zehn solche Gemeinden aufweist, davon sieben am unteren Zürichsee. In insgesamt 716 Gemeinden liegt der Anteil der oberen Schichten bei 25% und mehr (vgl. Abbildung 20), wobei auffällt, dass die Oberschicht vorzugsweise zentrumsnah sowie idealerweise an Lagen mit attraktiver Aussicht siedelt.

Auch innerhalb der Oberschicht sind die Wohnstandortpräferenzen stark unterschiedlich. Während in den Zentren die Urbane Avantgarde am stärksten vertreten ist, siedelt die Bildungsorientierte Oberschicht vorzugsweise in der Agglomeration Genf, in der inneren Agglomeration Zürich sowie in den Räumen Zug und Lugano. Die traditionell orientierte Bürgerliche Oberschicht findet sich dagegen in den noch eher ländlich geprägten Gemeinden der Agglomerationen.

Abbildung 20 Verteilung der Schweizer Oberschicht



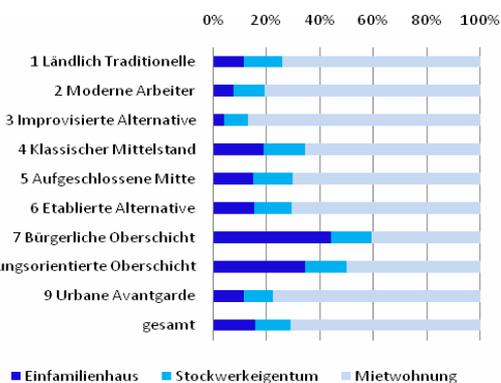
● Urbane Avantgarde ● Bildungsorientierte Oberschicht ● Bürgerliche Oberschicht ● Anteil < 25 Prozent

Anmerkung: Dominantes Oberschichtsegment in der Gemeinde mit einem Anteil von 25% und mehr.
 Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007; Kartengrundlage BFS Geostat/swisstopo.

Neben den rein mengenmässigen Aussagen zu den einzelnen Nachfragersegmenten auf Stufe Stadtquartier bzw. Gemeinde sowie den Vergleichsregionen sind detaillierte Analysen der Bedürfnisse, Präferenzen und Möglichkeiten auf dem Wohnungsmarkt möglich.

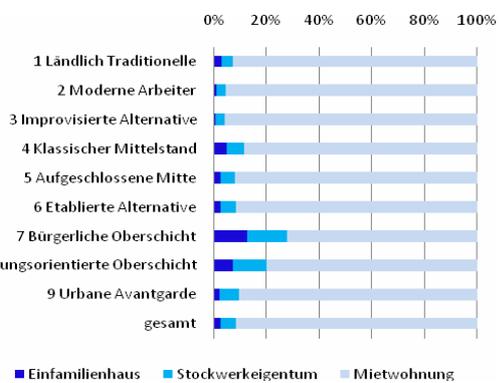
Die Nachfragersegmente unterscheiden sich nicht nur in ihren Wohnstandorten, sondern auch darin, wie sie wohnen. Dabei unterscheiden sich die Wohnverhältnisse nicht nur nach Status sondern auch deutlich nach Lebensstil. Während die Bürgerliche Oberschicht mit knapp 60% die höchste Wohneigentumsneigung aufweist, ist diese bei der Urbanen Avantgarde mit unter 25% sogar unterdurchschnittlich.

Abbildung 21 Nachfragersegmente nach Wohnungstyp, Schweiz



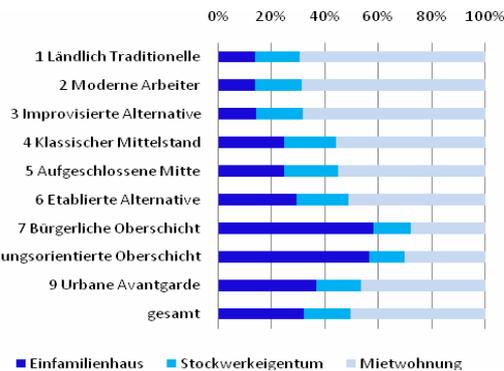
Anmerkung: Anteil Haushalte in %.
 Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007.

Abbildung 22 Nachfragersegmente nach Wohnungstyp, Grosszentren



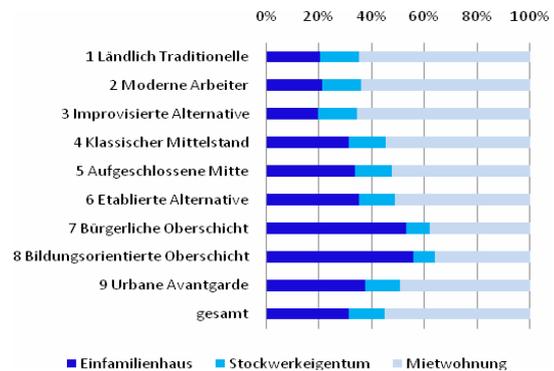
Anmerkung: Anteil Haushalte in %.
 Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007.

Abbildung 23 Nachfragersegmente nach Wohnungstyp, Agglomeration



Anmerkung: Anteil Haushalte in %.
Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007.

Abbildung 24 Nachfragersegmente nach Wohnungstyp, Ländliche Gebiete



Anmerkung: Anteil Haushalte in %.
Quelle: Fahrländer Partner & sotomo 2007.

Die Wohneigentumsquote der jeweiligen Nachfragersegmente variiert dabei auch stark zwischen den verschiedenen Gemeindetypen. In den Grosszentren ist der Wohneigentumsanteil generell am geringsten, in Pendlergemeinden der Agglomerationen am höchsten. Die Muster innerhalb der Nachfragersegmente bleiben dabei allerdings relativ stabil. Die höchste Einfamilienhausquote hat jeweils die «Bürgerliche Oberschicht», die tiefste die «Improvisierten Alternativen».

Die durchschnittliche Wohnfläche variiert stark zwischen Einfamilienhaus, Stockwerkeigentum und Mietwohnung. Die unterschiedlichen Wohnverhältnisse haben damit einen grossen Einfluss auf die Wohnflächennachfrage der verschiedenen Nachfragersegmente. Den grössten Flächenbedarf haben Haushalte der Bürgerlichen Oberschicht und der Bildungsorientierten Oberschicht. Diese Unterschiede resultieren allerdings nicht nur aus der unterschiedlichen Gebäudeart, sondern unterscheiden sich auch stark zwischen den verschiedenen Nachfragersegmenten. So ist ein Einfamilienhaus der «Ländlich Traditionellen» mit 84 m² Wohnfläche fast 100 m² kleiner als eines der «Bürgerlichen Oberschicht».

Tabelle 6 Wohnfläche in m² nach Wohnungstyp und Nachfragersegment

Nachfragersegment	Einfamilienhaus	Stockwerkeigentum	Mietwohnung	gesamt
1 Ländlich Traditionelle	84.0	69.5	62.7	64.8
2 Moderne Arbeiter	87.3	72.1	64.0	64.8
3 Improvisierte Alternative	93.1	72.0	61.4	62.2
4 Klassischer Mittelstand	119.1	94.6	79.9	89.7
5 Aufgeschlossene Mitte	123.2	96.5	80.3	89.3
6 Etablierte Alternative	136.1	101.9	84.7	95.8
7 Bürgerliche Oberschicht	182.2	134.1	116.7	151.3
8 Bildungsorientierte Oberschicht	177.3	132.5	113.5	142.3
9 Urbane Avantgarde	153.2	108.2	85.2	98.5
Insgesamt	144.3	98.3	77.1	91.2

Quellen: BFS VZ 2000, GWR 2007, Berechnungen Fahrländer Partner.

Tabelle 7 Wohnfläche in m² nach Gemeindetyp und Nachfragersegment

Nachfragersegment	Grosszentren	Nebenzentren der GZ	Gürtel der GZ	Mittelzentren	Gürtel der MZ	Kleinzentren	Periurb. ländl. Gemeinden	Agrargemeinden	Touristische Gemeinden
1 Ländlich Traditionelle	60.8	58.9	56.7	68.6	66.6	66.3	69.7	74.3	63.9
2 Moderne Arbeiter	56.3	63.9	62.2	65.6	70.7	70.3	75.7	79.2	66.4
3 Improvisierte Alternative	56.8	64.7	64.0	64.8	72.6	71.4	79.3	82.6	70.8
4 Klassischer Mittelstand	76.7	78.5	80.8	89.3	91.7	91.7	99.1	107.3	97.7
5 Aufgeschlossene Mitte	73.5	82.1	84.5	86.2	95.7	96.3	106.7	115.8	101.5
6 Etablierte Alternative	79.4	88.7	95.5	95.0	106.3	105.9	117.1	125.2	107.5
7 Bürgerliche Oberschicht	137.5	130.6	152.5	154.6	156.2	158.5	164.0	173.5	162.3
8 Bild.orient. Oberschicht	121.2	127.2	143.1	143.3	153.0	159.5	169.6	181.6	163.0
9 Urbane Avantgarde	84.6	97.3	108.8	101.4	117.9	118.0	134.6	143.6	121.5

Quellen: BFS VZ 2000, GWR 2007, Berechnungen Fahrländer Partner.

2.3.3 Entwicklung der Geschoss- bzw. Grundstückflächen

Eigentums- und Mietwohnungen

Zu beachten ist weiter die Entwicklung der Wohnfläche im Zeitverlauf. Diese Entwicklung wurde durch einen Vergleich der Resultate der Volkszählungen 1990 und 2000 ermittelt. Um die Möglichkeiten und Präferenzen der Haushalte bezüglich der Wohnfläche möglichst zeitnah abbilden zu können, wurden ausschliesslich Haushalte untersucht, die in den letzten fünf Jahren vor der jeweiligen Volkszählung umgezogen sind.

Zwischen 1990 und 2000 hat sich die durchschnittliche Wohnfläche der Mietwohnungen um 0.4% pro Jahr erhöht, jene der Eigentumswohnungen um 0.5% pro Jahr. Im Modell wird unterstellt, dass diese Wachstumsraten auch in Zukunft gelten.

Einfamilienhäuser

Die Grundstückflächen von Einfamilienhäusern sind schon seit längerem im Sinken begriffen (vgl. Abbildung 6). Bezüglich der zukünftigen Entwicklung kann argumentiert werden, dass in der jüngeren Vergangenheit auf Grund der nahezu vollständigen Ausschöpfung der zulässigen Ausnützung eine Untergrenze erreicht wurde: Ein weiterer Rückgang der durchschnittlichen Parzellenfläche wäre nur bei einer Reduktion der Wohnfläche möglich. Da die Wohnflächen in Zukunft tendenziell ansteigen dürften, ist eher mit leicht zunehmenden Parzellenflächen zu rechnen. Andererseits sprechen steigende Baulandpreise eher für sinkende Parzellenflächen.

Vor diesem Hintergrund wird die durchschnittliche Grundstückfläche bei Einfamilienhäusern konstant gehalten.

Arbeitsnutzungen

Über die Entwicklung der Geschossfläche pro Beschäftigten sind keine Informationen verfügbar. Im Modell wird daher kein Wachstum der Geschossflächen pro Beschäftigten bei Arbeitsnutzungen unterstellt.

2.3.4 Weitere Faktoren

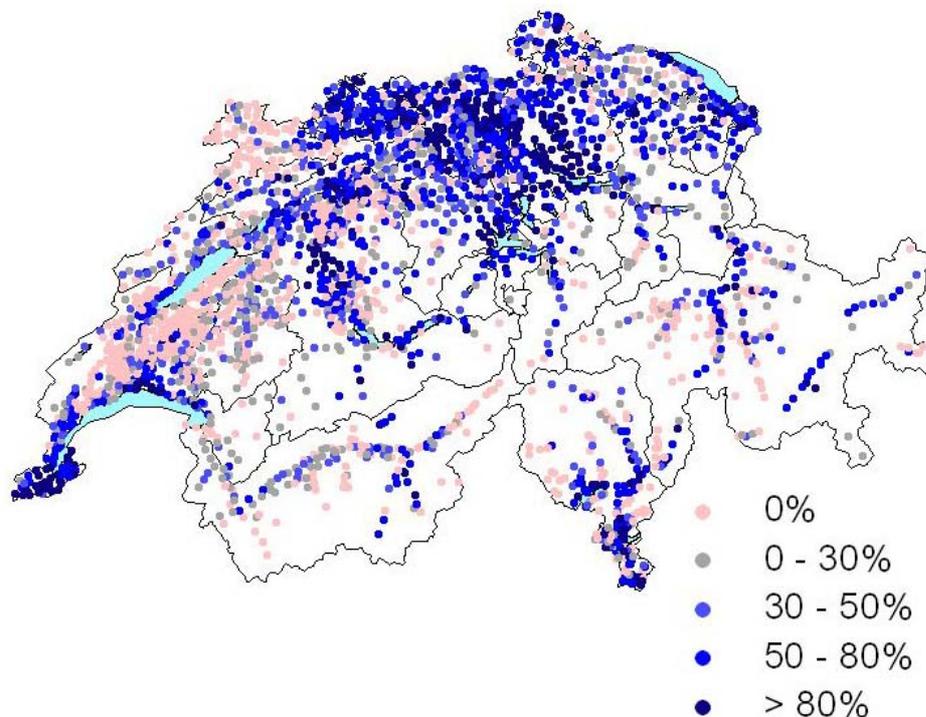
Leerwohnungen

Damit der Wohnungsmarkt funktioniert, muss eine gewisse Zahl von leer stehenden Wohnungen vorhanden sein. Es wird daher angenommen, dass zusätzlich zur Nachfrage der Haushalte ein nach Gemeindetyp differenzierter Überschuss an Wohnungen (natürlicher Leerstand) produziert wird, wodurch die Nachfrage nach Bauzonenfläche leicht höher ausfällt.

Zweitwohnungen

Das Prospektivmodell macht Aussagen über die Entwicklung der Nachfrage nach Erstwohnungen. Um die effektive zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche abbilden zu können, muss bezüglich der Zweitwohnungsnachfrage eine Annahme über deren Entwicklung getroffen werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Anteil der Zweitwohnungen in vielen Gemeinden, insbesondere in touristischen Gemeinden aber auch in Grossstädten, steigen wird. In einzelnen touristischen Gemeinden wird der Anteil an Zweitwohnungen jedoch mittlerweile auch durch Regelungen begrenzt und daher in Zukunft fast stabil bleiben. Es existieren jedoch keine gesamtschweizerischen verwertbaren Studien über die zukünftige Entwicklung des Zweitwohnungsbaus. Es wurde deshalb die vereinfachende Annahme getroffen, dass der Zweitwohnungsanteil auf Ebene Gemeinde über die Zeit konstant bleibt und dem Anteil im Jahr 2000 (gemäss Volkszählung 2000) entspricht.

Abbildung 25 Zweitwohnungsanteil 2000 nach Gemeinde



Anmerkung: Anteil der Zweitwohnungen am Wohnungsbestand nach Gemeinde
Quelle: BFS Volkszählung 2000; Kartengrundlage BFS Geostat/swisstopo.

2.4 Nachfrage nach Bauzonenfläche: Szenarien

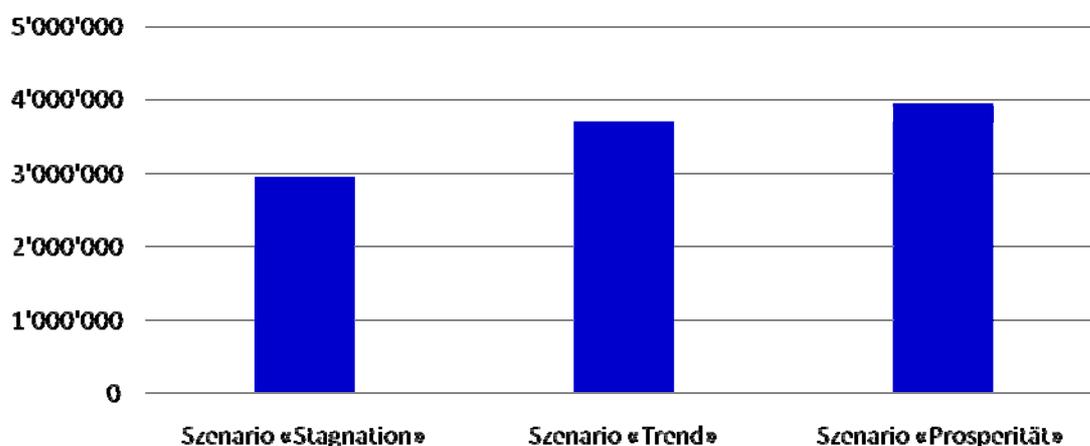
Insgesamt wird die Nachfrage nach Bauzonenfläche nach folgenden Kriterien differenziert:

- Gemeinde
- Nutzung: Wohnen, Arbeiten
- Qualität der nachgefragten Flächen
 - Freistehendes Einfamilienhaus, Reihen-Einfamilienhaus
 - Eigentumswohnung, Mietwohnung
 - Büroflächen, Detailhandelsflächen, Industrie-/Gewerbeflächen

Um das Spektrum der möglichen Entwicklungen abzudecken, wird die Nachfrage angesichts der Unsicherheit von Langfristprognosen auf Basis der drei Szenarien des Prospektivmodells abgeschätzt. Die Szenarien «Stagnation», «Trend» und «Prosperität» unterscheiden sich in Bezug auf die wichtigsten Bestimmungsfaktoren für die Nachfrage nach Bauzonenfläche: Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum, Entwicklung der durchschnittlichen Haushaltsgrössen und Wohneigentumsneigung (vgl. Tabelle 2).

Abbildung 26 vermittelt in Bezug auf die Zahl der Haushalte einen Eindruck von der Bandbreite der möglichen Entwicklungen, wie sie durch die nachfrageseitigen Szenarien aufgespannt wird: Im Jahr 2030 werden gemäss dem Szenario «Prosperität» rund eine Million Haushalte mehr in der Schweiz wohnen als gemäss dem Szenario «Stagnation», mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Nachfrage nach Bauzonenfläche.

Abbildung 26 Nachfrageseitige Szenarien: Anzahl Haushalte 2030



Quelle: Prospektivmodell Fahrländer Partner 2007.

3 Angebot an Bauzonenfläche

3.1 Aktuelles Angebot

Das aktuelle Angebot an Bauzonenfläche bzw. Geschossfläche besteht insbesondere aus den noch unüberbauten Bauzonen. Dazu gezählt werden müssen jedoch auch die auf Grund von Unternutzung in den überbauten Bauzonen bestehenden inneren Reserven sowie allfällige Potenziale ausserhalb der Bauzonen.

3.1.1 Unüberbaute Bauzonen

Aus der Bauzonenstatistik Schweiz (ARE 2008a) stehen pro Gemeinde Daten zur überbauten Bauzonenfläche sowie zur unüberbauten Bauzonenfläche (gemäss Variante I) zur Verfügung. Basierend auf der Arealstatistik Schweiz wurde zudem für jede Gemeinde die besiedelbare Fläche berechnet. Die unüberbauten Bauzonenflächen werden unterschieden nach Wohnzone, Arbeitszone, Mischzone, Zentrumszone, Tourismus- und Freizeitzone sowie Ortsbildschutzzone.

Tabelle 8 Unüberbaute Bauzonen nach Kanton, in Hektaren

	Wohnzone	Arbeitszone	Mischzone	Zentrumszone	Tourismus- und Freizeitzone	Ortsbildschutzzone
ZH	1'645	1'128	534	105	0	224
BE	976	1'082	448	0	32	0
LU	733	875	181	0	0	0
UR	44	69	12	0	0	5
SZ	241	212	56	9	0	0
OW	54	27	13	0	10	14
NW	81	55	2	2	5	4
GL	0	126	265	0	0	0
ZG	157	123	114	0	0	10
FR	1'251	855	253	0	4	266
SO	886	376	49	40	0	52
BS	47	25	8	0	0	5
BL	293	384	302	1	30	9
SH	131	192	52	0	0	22
AR	65	55	24	0	15	3
AI	28	9	25	0	0	1
SG	738	793	250	0	17	41
GR	561	290	61	97	41	41
AG	1'303	1'469	336	31	12	100
TG	575	665	273	13	22	139
TI	1'345	382	225	0	0	22
VD	2'185	1'575	0	541	96	9
VS	4'111	1'102	246	15	172	64
NE	410	332	103	31	35	13
GE	126	249	178	37	0	100
JU	291	241	79	78	122	0
Schweiz	18'277	12'691	4'089	1'001	612	1'144

Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008.

Tabelle 9 Unüberbaute Bauzonen nach Kanton und Nutzung, in Hektaren

	Wohnen	Arbeiten
ZH	2'105	1'531
BE	1'156	1'382
LU	805	984
UR	52	78
SZ	270	248
OW	69	49
NW	87	62
GL	106	285
ZG	210	194
FR	1'551	1'078
SO	974	429
BS	55	30
BL	430	589
SH	169	228
AR	77	85
AI	39	24
SG	869	970
GR	686	405
AG	1'536	1'715
TG	799	888
TI	1'452	522
VD	2'596	1'810
VS	4'281	1'429
NE	485	439
GE	301	389
JU	381	430
Schweiz	21'541	16'273

Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Modellierung Fahrländer Partner.

3.1.2 Innere Reserven

Die überbauten Bauzonen sind häufig unternutzt, d.h. es wurde nicht die maximal mögliche Geschossfläche pro Quadratmeter Parzellenfläche erstellt. Diese inneren Reserven können zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden, um im Rahmen eines Ausbaus einer bestehenden Liegenschaft oder eines Ersatzneubaus die Geschossfläche auf dem Grundstück zu erhöhen.

Das ARE hat Abschätzungen zu den inneren Reserven (Geschossflächenreserven in überbauten Gebieten) durchgeführt (ARE 2008b). Dazu wurden drei Studien ausgewertet, die die Verdichtungspotenziale anhand von Testgebieten empirisch untersuchen:

- Würmli P. et al. (1992)

Diese Studie ermittelt die realisierbaren Verdichtungspotenziale in 23 verschiedenen Testgebieten in den Gemeinden Baden (AG), Bern und Delémont. Dabei wird nach Kern-, Einfamilienhaus-, Mehrfamilienhaus- und Gewerbe-/Industriezonen unterschieden.

- Herzog A. et al. (1988)

Untersucht werden zwei grössere zusammenhängende Testgebiete in Zürich und Biel.

- Stalder F. et al. (1989)

In dieser Studie werden je drei Testgebiete in den Gemeinden Binningen und Münchenstein (Agglomeration Basel) untersucht, und die Reserven, die bei bestehender Nutzung realisierbar sind, ermittelt. Differenziert wird nach Einfamilienhaus- und Mehrfamilienhauszonen sowie nach gemischten Zonen.

Auf Basis dieser Studien – insbesondere der Studie Würmli et al. (1992) – wurden die Verdichtungspotenziale für Wohn- und Arbeitszonen in den Gemeindetypen Gross-, Mittel- und Kleinzentren bestimmt. Für die übrigen Gemeindetypen wurden die Werte geschätzt.

Die resultierenden Umrechnungsfaktoren je Gemeinde- und Zonentyp entsprechen dem Anteil der Geschossflächenreserven an der überbauten Bauzonenfläche. Im Rahmen der Studie wurden bezüglich der inneren Reserven Sensitivitätsanalysen durchgeführt. Dabei wurden die zonenspezifischen Prozentzahlen variiert und die entsprechenden Werte für die Geschossflächenreserven berechnet. Diese konnten anschliessend mit den Abschätzungen des Amts für Raumordnung und Vermessung des Kantons Zürich (ARV 2006) verglichen werden.

Es zeigt sich, dass die mit den ursprünglichen Prozentzahlen berechneten Geschossflächenreserven mit den Zahlen des Kantons Zürich weitgehend übereinstimmen. Es wird daher davon ausgegangen, dass auf Grund der Differenzierung der Umrechnungsfaktoren nach Zonen- und Gemeindetyp die ermittelten Geschossflächenreserven auch in den anderen Kantonen gut mit der Wirklichkeit übereinstimmen.

Tabelle 10 Bis 2030 realisierbare innere Reserven nach Kanton, in 1000 m² Geschossfläche

	Wohnzone	Arbeitszone	Dienstleistungszone
ZH	13'021	3'074	1'951
BE	6'628	3'283	1'152
LU	2'334	1'328	262
UR	256	141	30
SZ	1'079	407	142
OW	196	66	32
NW	329	87	27
GL	184	384	184
ZG	764	233	82
FR	2'890	771	390
SO	3'211	1'067	225
BS	654	238	147
BL	2'350	1'201	454
SH	705	282	133
AR	413	160	75
AI	118	31	21
SG	3'731	1'743	577
GR	2'110	545	335
AG	7'279	2'287	947
TG	2'330	1'061	510
TI	5'047	630	231
VD	7'276	1'742	640
VS	4'965	887	307
NE	1'407	448	190
GE	4'223	733	593
JU	912	281	182
Schweiz	74'411	23'111	9'818

Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner.

Umrechnung der Geschossflächen in Bauzonenflächen

Bestehen auf einem Grundstück Geschossflächenreserven, so bedeutet dies, dass das Grundstück grösser ist, als es auf Grund der bestehenden Geschossfläche sein müsste: Geschossflächenreserven können damit auch als Landreserven interpretiert werden, sie sind quasi äquivalent zueinander.

Da im Rahmen dieser Studie sowohl das Angebot als auch die Nachfrage in Bauzonenfläche ausgewiesen wird, werden die inneren Reserven (Geschossflächen) in bauzonenäquivalente Reserven (BZA) umgerechnet. Dies geschieht über die zonenspezifischen Ausnutzungsziffern (vgl. Tabelle 1):

$$\text{Innere Reserven (Bauzonenäquivalente BZA)} = \frac{\text{Innere Reserven (Geschossflächen)}}{\text{Ausnutzungsziffer}}$$

Die Geschossflächenreserven von 107 Mio. m² entsprechen dann 15'000 Hektaren BZA.

Die Bauzonenreserven entsprechen damit der Summe aus unüberbauten Bauzonenflächen und inneren Reserven (BZA).

3.1.3 Potenziale ausserhalb der Bauzone

Die Gebiete ausserhalb der Bauzone sind zwar grundsätzlich von Überbauungen weitgehend freizuhalten, es sind jedoch Bauten insoweit zulässig, als dies zur Erreichung der spezifischen Zonenzwecke nötig und mit Blick auf die Trennung von Baugebiet und Nichtbaugebiet tragbar ist. Dies bedeutet, dass beispielsweise in den Landwirtschaftszonen neben den Ökonomiegebäuden auch die betrieblich notwendigen Wohngebäude zulässig sind. Eine grosse Anzahl an Gebäuden ausserhalb der Bauzone trifft man in agrarischen Gemeinden, insbesondere in Gemeinden mit einer traditionellen Streusiedlungsbauweise an. Von den ungefähr 2.3 bis 2.4 Millionen Gebäude der Schweiz befinden sich ungefähr 540'000 (23%) ausserhalb der Bauzone. Über 70 Prozent der Gebäude (380'000 Gebäude) sind unbewohnte Gebäude (oft landwirtschaftliche Ökonomiegebäude). Diese dürfen nicht zu Wohnzwecken umgenutzt werden. Ausserhalb der Bauzone befinden sich dem zu Folge ungefähr 150'000 Gebäude mit Wohnnutzung.

Es kann davon ausgegangen werden, dass in den meisten Gebäuden die zulässige Wohnfläche schon ausgenützt wird. Weil nicht abgeschätzt werden konnte, wie gross das Potenzial für zusätzliche Wohnfläche in den bestehenden Gebäuden ausserhalb der Bauzone ist, konnten die möglichen Potenziale ausserhalb der Bauzone im Modell nicht berücksichtigt werden.

Gesamtschweizerisch dürften die Potenziale ausserhalb der Bauzonen aber gering sein im Vergleich zu den bestehenden Reserven in den unüberbauten Bauzonen und in den bereits überbauten Bauzonen. Trotzdem muss beachtet werden, dass in einzelnen Regionen, insbesondere in Regionen mit traditioneller Streusiedlungsbauweise, der Anteil der Gebäude ausserhalb der Bauzone relativ gross ist. Somit besteht in diesen Regionen durchaus noch ein zu beachtendes Potential für zusätzliche Wohnflächen ausserhalb der Bauzonen.

3.2 Zukünftiges Angebot an Bauzonenfläche

Das zukünftige Angebot an Bauzonenfläche setzt sich zusammen aus den aktuell verfügbaren Bauzonenreserven – unüberbaute Bauzonen und innere Reserven – und den Reserven, die in der Zukunft neu geschaffen werden. Sowohl bezüglich des Umgangs mit den heutigen Reserven als auch in Bezug auf die Schaffung neuer Reserven müssen gewisse Regeln formuliert werden, um das zukünftige Angebot modellieren zu können. Diese Regeln sollen einerseits das Verhalten der Marktteilnehmer – der Nachfrager und der Eigentümer von Bauland –, andererseits auch die raumplanerische Praxis abbilden. Die für die Modellierung notwendige Verallgemeinerung dieser Regeln kann dazu führen, dass im Einzelfall das Verhalten der Nachfrager und der Raumplanung nicht exakt abgebildet wird.

3.2.1 Umgang mit bestehenden Reserven

Verschiedentlich haben Untersuchungen festgestellt, dass jeweils nur ein Teil der unüberbauten Bauzonenfläche zur Überbauung verfügbar ist, weil der Besitzer nicht verkaufen möchte (AGR 2006, BCV 2007). Diese Baulandhortung hat verschiedene Gründe: Der Besitzer will beispielsweise eine Überbauung verhindern (Aussicht), oder er erwartet steigende Baulandpreise und wartet deshalb mit dem Verkauf.

Das effektive Angebot an Bauzonenfläche ist daher kleiner als der Bestand an unüberbauter Bauzonenfläche. Dieses Verhalten der Besitzer muss im Modell berücksichtigt werden.

Zum Ausmass der Baulandhortung weisen die durchgeführten Studien unterschiedliche Resultate aus. So werden gemäss der Analyse der Banque Cantonale Vaudoise (BCV 2007) bis zu 70 Prozent der unüberbauten Bauzonenflächen gehortet, wobei allerdings die Zahl der untersuchten Gemeinden bzw. Parzellen relativ gering ist. Der Raumplanungsbericht 2006 des Amtes für Gemeinden und Raumordnung (AGR 2006) des Kantons

Bern beziffert die Baulandhortung in den untersuchten Kern- und Agglomerationsgemeinden auf 20 Prozent der unüberbauten Bauzonenfläche, in den ländlichen Gemeinden liegt dieser Wert bei 40 Prozent.

In Anbetracht der breiteren Abstützung und der Differenzierung nach Gemeindetyp wurden für die Berechnung der verfügbaren Bauzonenreserven die Werte aus dem Raumplanungsbericht des Kantons Bern übernommen.

Ob auf einer überbauten Parzelle ein Ausbau der Liegenschaft vorgenommen oder ein Ersatzneubau erstellt wird – und die inneren Reserven genützt werden –, ist hauptsächlich vom Zustand und damit in der Regel vom Alter der Liegenschaft abhängig. Da der Gebäudebestand bezüglich der Bauperioden gemischt ist, werden die inneren Reserven nicht auf einen Schlag, sondern etappenweise genutzt.

3.2.2 Schaffung neuer Reserven

Wichtiger noch als der Umgang mit den bestehenden Reserven sind die Regeln in Bezug auf die Schaffung neuer Reserven. Hier ist es vor Allem die raumplanerische Praxis, die die Rahmenbedingungen setzt.

Gemäss Art. 15 des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG 1979) ist die Grösse der Bauzonen auf den voraussichtlichen Bedarf der nächsten 15 Jahre abzustimmen. Bei Vergrösserungen der Bauzonen hat, im Hinblick auf die anzustrebende Entwicklung, jedoch eine umfassende Interessenabwägung unter Beachtung aller Ansprüche an den Boden stattzufinden. Allgemeingültige gesamtschweizerische Regelungen für die Bestimmung des Bedarfs existieren nicht, den Gemeinden steht ein erheblicher Ermessensspielraum zu. Zur Bestimmung des zukünftigen Bedarfs muss im Rahmen dieses Projekts daher einerseits die zu erwartende Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung, andererseits jedoch auch die Interessenabwägung modelliert werden. Interessenabwägung bedeutet, dass die Gemeinden beispielsweise ihre Nutzungsplanungen auf die Planungen der anderen Gemeinden (sowie des Kantons und des Bundes) abstimmen müssen (Art. 2 RPG), oder dass sie dem Naturschutz oder der Erhaltung der Siedlungsqualität ausreichend Rechnung tragen müssen.

Der Anspruch auf Rechtsbeständigkeit der Nutzungspläne verhindert zudem, dass die Zonenpläne und dem zu Folge die Grösse der Bauzonen zu oft angepasst werden können.

Neben der Schaffung neuer Reserven ausserhalb der bestehenden Bauzonen (Einzonung) haben die Gemeinden auch die Möglichkeit, innerhalb der bereits überbauten Bauzonen neue Reserven zu schaffen. Dies erfolgt durch Aufzonung, d.h. durch Erhöhung der maximalen Ausnützung.

3.3 Modellierung des zukünftigen Angebots an Bauzonenfläche

Um das zukünftige Angebot an Bauzonenfläche abschätzen zu können, müssen für die in Abschnitt 3.1.3 dargelegten Zusammenhänge vereinfachte, allgemeingültige Kriterien bestimmt und quantifiziert werden. Dazu werden für die Modellierung einerseits Regeln festgelegt, unter welchen Umständen zum Beispiel eine Gemeinde neue Reserven schaffen darf, andererseits müssen gewisse Kennzahlen wie das Ausmass der Baulandhortung bestimmt werden.

Umgang mit bestehenden Reserven

Baulandhortung

Das Ausmass der Baulandhortung wird nach Gemeindetyp differenziert. In den urbanen Gemeinden beträgt der Anteil der gehorteten Bauzonenfläche 20 Prozent, in den ländlichen Gebieten 40 Prozent.

Innere Reserven Die heute vorhandenen realisierbaren inneren Reserven werden über einen Zeitraum von 20 Jahren genutzt. Pro Jahr stehen damit fünf Prozent der inneren Reserven für die Nutzung zur Verfügung.

Schaffung neuer Reserven

Die Frage, ob eine Gemeinde neue Reserven schaffen soll, stellt sich dann, wenn der erwartete Bedarf an Bauzonenfläche für die nächsten 15 Jahre grösser ist als die bestehenden Reserven (inklusive dem gehorteten Bauland). Der erwartete Bedarf an Bauzonenfläche wird folgendermassen bestimmt:

- Der erwartete Bedarf der nächsten 15 Jahre wird auf Basis des Bauzonenverbrauchs der letzten fünf Jahre auf die nächsten 15 Jahre hochgerechnet.
- Zusätzlich wird die zu erwartende Bevölkerungsentwicklung der nächsten 15 Jahre berücksichtigt, wobei das gemeindespezifische Bevölkerungswachstum aus dem Propektivmodell verwendet wird.

Grundsätzlich darf eine Gemeinde im Modell nur dann neue Reserven schaffen, bzw. eine Zonenplanrevision durchführen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die bestehenden Reserven (unüberbaute Bauzonen und vorhandene innere Reserven) können den erwarteten Bedarf der nächsten 15 Jahre nicht decken.
- Die letzte Zonenplanrevision liegt mindestens 10 Jahre zurück, d.h. die Gemeinden können höchstens alle 10 Jahre eine Zonenplanrevision vornehmen. Im Modell haben die Gemeinden erstmals im Jahr 2010 die Möglichkeit einer Zonenplanrevision.
- Um die Abstimmung der Planungen auf kantonale Vorgaben, die Einbettung der Planung in einen regionalen Kontext sowie die Interessenabwägung im Modell abzubilden, soll die Schaffung neuer Reserven nur an denjenigen Lagen erfolgen, die raumplanerisch eine genügende Qualität (Zentralität, Erschliessung, Attraktivität) aufweisen. Als Hilfsgrosse für die Messung der geforderten raumplanerischen Qualität wird die Qualität der Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr bestimmt. Nur Gemeinden, in denen mindestens 30 Prozent der (bestehenden) Bauzonen ausreichend mit dem ÖV erschlossen sind (ÖV-Gütekategorie D oder besser), dürfen überhaupt neue Reserven schaffen. Je höher dieser Anteil ist, desto mehr darf eingezont werden.

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Bedingungen werden weitere Regeln hinsichtlich der Grösse und Art der neu zu schaffenden Reserven und der Aufzoning aufgestellt:

Einzonungsuntergrenze Falls eine Gemeinde gemäss den definierten REgelnd- neue Reserven schaffen darf, so zont sie gemäss Modell mindestens eine Fläche von drei Hektaren einzonen. Dies darum, weil eine Einzonung bzw. eine Zonenplanrevision für die Gemeinde mit Prozesskosten verbunden ist.

Einzonungsobergrenze Eine Gemeinde darf die Fläche der Bauzonen nicht beliebig schnell vergrössern, da dies für die Gemeinde auf Grund der Erschliessungs- und Planungskosten nicht zu bewältigen wäre und eine zu rasante Entwicklung die Gemeinden in anderen Bereichen (z.B. Ver- und Entsorgung, Schulraum) vor zu grosse Probleme stellen würde. Die Fläche, die eingezont wird, darf deshalb 10 Prozent der bereits überbauten Bauzonenfläche nicht überschreiten.

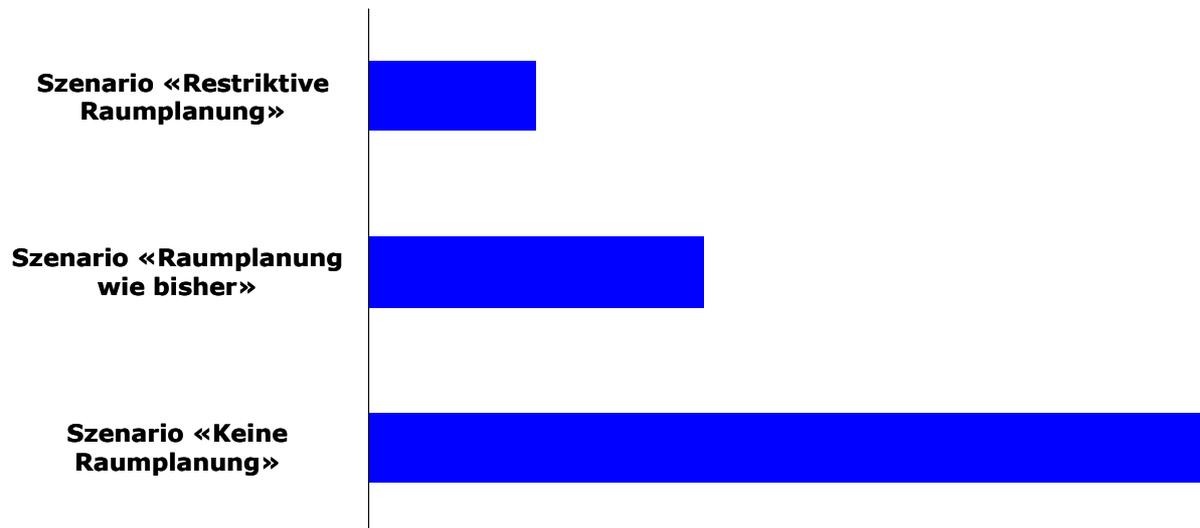
Maximale Bauzonenfläche	Der Anteil der Bauzonen an der besiedelbaren Fläche wird als Indikator für die Qualität der Siedlungsstrukturen betrachtet. Um die Qualität der Siedlungen nicht zu stark zu beeinträchtigen, darf die Fläche der Bauzonen in einer Gemeinde höchstens einen gewissen Anteil der besiedelbaren Fläche der Gemeinde betragen. Dieser Anteil wird nach Gemeindetyp differenziert und beträgt in den Gross- und Mittelzentren 90 Prozent, in den inneren Agglomerationsgürteln dieser Zentren 85 Prozent und in den übrigen Gemeinden 80 Prozent der besiedelbaren Fläche.
Aufzonung	Es wird davon ausgegangen, dass nur in äusserst zentralen und attraktiven Lagen eine Aufzonung realisiert werden kann und planerisch Sinn macht. Deshalb dürfen nur in überbauten Bauzonen, die eine ÖV-Anbindung mit einem Takt von höchstens 7.5 Minuten aufweisen (ÖV-Güteklasse A oder B), durch Aufzonung neue Reserven geschaffen werden. Dabei dürfen jedoch die neu geschaffenen Reserven maximal zwei Prozent der entsprechenden Bauzonenfläche betragen. Je höher der Anteil der gut erschlossenen Bauzonen ist, desto grösser dürfen die neu geschaffenen Reserven ausfallen.

Nicht berücksichtigt wurde die Möglichkeit, dass eine Gemeinde im Rahmen einer Zonenplanrevision auch Umzonungen vornehmen kann, falls beispielsweise genügend Flächen für Arbeitsnutzungen zur Verfügung stehen, aber Flächen für Wohnnutzungen benötigt werden.

3.4 Angebot an Bauzonenfläche: Szenarien

Ähnlich wie auf Seiten der Nachfrage werden im Rahmen dieser Studie auch in Bezug auf das Angebot drei verschiedene Szenarien definiert.

Abbildung 27 Angebot an Bauzonenfläche bis 2030 (schematisch)



3.4.1 Szenario «Restriktive Raumplanung»

Im Szenario «Restriktive Raumplanung» werden die Bauzonen auf dem heutigen Stand eingefroren. Die Schaffung von neuen Reserven ist nur durch Verdichtung bzw. Aufzoning innerhalb der bestehenden Bauzonen möglich.

3.4.2 Szenario «Raumplanung wie bisher»

Im Szenario «Raumplanung wie bisher» sollen die geltenden raumplanerischen Vorgaben abgebildet werden. Die Gemeinden haben die Möglichkeit, durch Einzonung neue Reserven zu schaffen, wobei die in Abschnitt 3.3 dargestellten Mechanismen gelten. Dieses Szenario entspricht damit dem raumplanerischen Trendszenario.

3.4.3 Szenario «Keine Raumplanung»

Das Szenario «Keine Raumplanung» geht davon aus, dass zukünftig von Seiten der Raumplanung keine Vorschriften bezüglich der Besiedelung bestehen. Die Gemeinden werden bei der Ausdehnung ihrer Siedlungsstrukturen nur durch die besiedelbare Gemeindefläche beschränkt, wobei diese maximal ausgenutzt werden kann.

Die verfügbaren Bauzonenreserven entsprechen dem heute nicht überbauten Siedlungsgebiet, d.h. der Differenz zwischen besiedelbarer Gemeindefläche und überbauter Bauzonenfläche. Zusätzlich stehen die inneren Reserven zur Nutzung zur Verfügung.

4 Aktuelles Angebot und zukünftige Nachfrage: Ein Vergleich

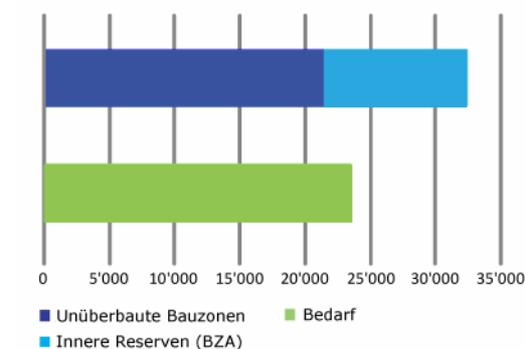
Aus dem Vergleich der aktuell verfügbaren Bauzonenreserven mit der zukünftigen Nachfrage nach Bauzonenfläche² lassen sich die zwei ersten Leitfragen (vgl. Abschnitt 1.1) beantworten:

- Sind die Bauzonen in der Schweiz zu gross?
- Sind die Bauzonen am richtigen Ort?

4.1 Wohnnutzung

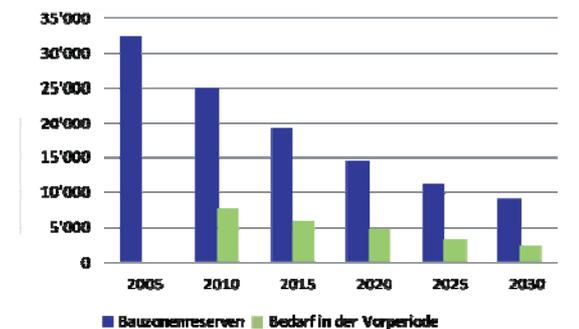
Heute sind in der Schweiz rund 32'500 Hektaren Bauzonenfläche als Reserven für Wohnnutzungen verfügbar. Diese setzen sich zusammen aus unüberbauten Bauzonen (21'500 Hektaren) und inneren Reserven (BZA) (11'000 Hektaren).

Abbildung 28 Reserven und Nachfrage Schweiz, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 29 Zeitliche Entwicklung, in Hektaren



Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Die Nachfrage nach Bauzonenfläche für Wohnnutzung beläuft sich für den Zeitraum 2005 bis 2030 auf rund 23'600 Hektaren.

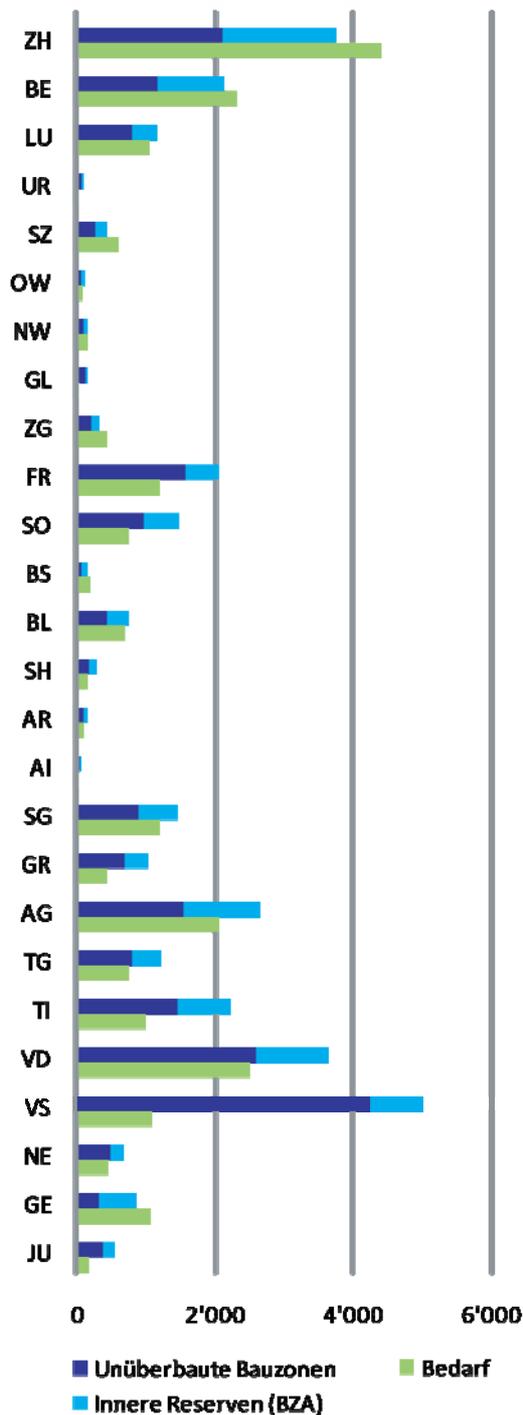
Die erste Leitfrage kann damit beantwortet werden:

Unter der Voraussetzung, dass die inneren Reserven genutzt werden, sind die aktuellen Bauzonenreserven für Wohnnutzungen in der Schweiz überdimensioniert.

Zur Beantwortung der zweiten Leitfrage wird der Vergleich von Angebot und Nachfrage nach Kanton und nach Gemeindetyp differenziert betrachtet.

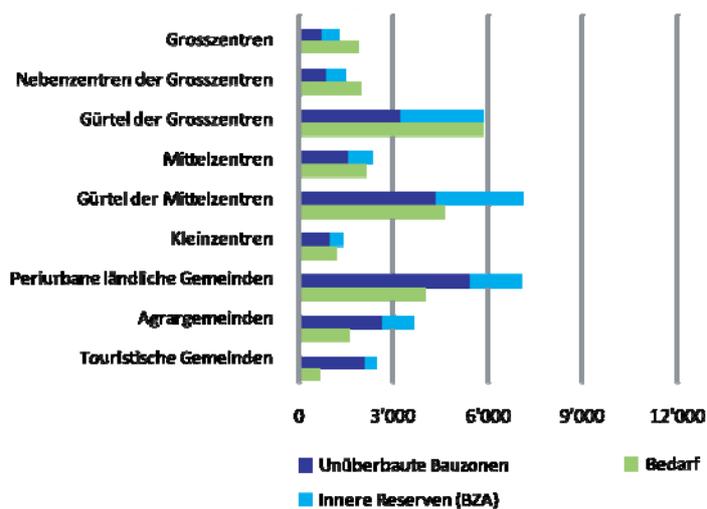
² Dies entspricht dem Ergebnis des Szenarios 4 («Restriktive Raumplanung»)/Nachfrageszenario «Trend», vgl. Abschnitt 4.1) vor der Umverteilung.

Abbildung 30 Reserven und Nachfrage nach Kanton, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Die Auswertung zeigt, dass in den meisten Kantonen die Nachfrage mit den aktuellen Reserven bis weit über das Jahr 2030 gedeckt werden kann. In in den Kantonen Zürich, Bern, Schwyz, Zug und Genf übersteigt die bis 2030 zu erwartende Nachfrage die aktuell verfügbaren Bauzonenreserven jedoch deutlich. Insgesamt erscheinen die Reserven in den urbanen Regionen eher zu klein, während sie in den ländlich geprägten Gebieten in der Regel tendenziell zu gross sind. Dies wird durch die Ergebnisse auf Ebene der Gemeindetypen bestätigt.

Abbildung 31 Reserven und Nachfrage nach Gemeindetypen, in Hektaren

Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

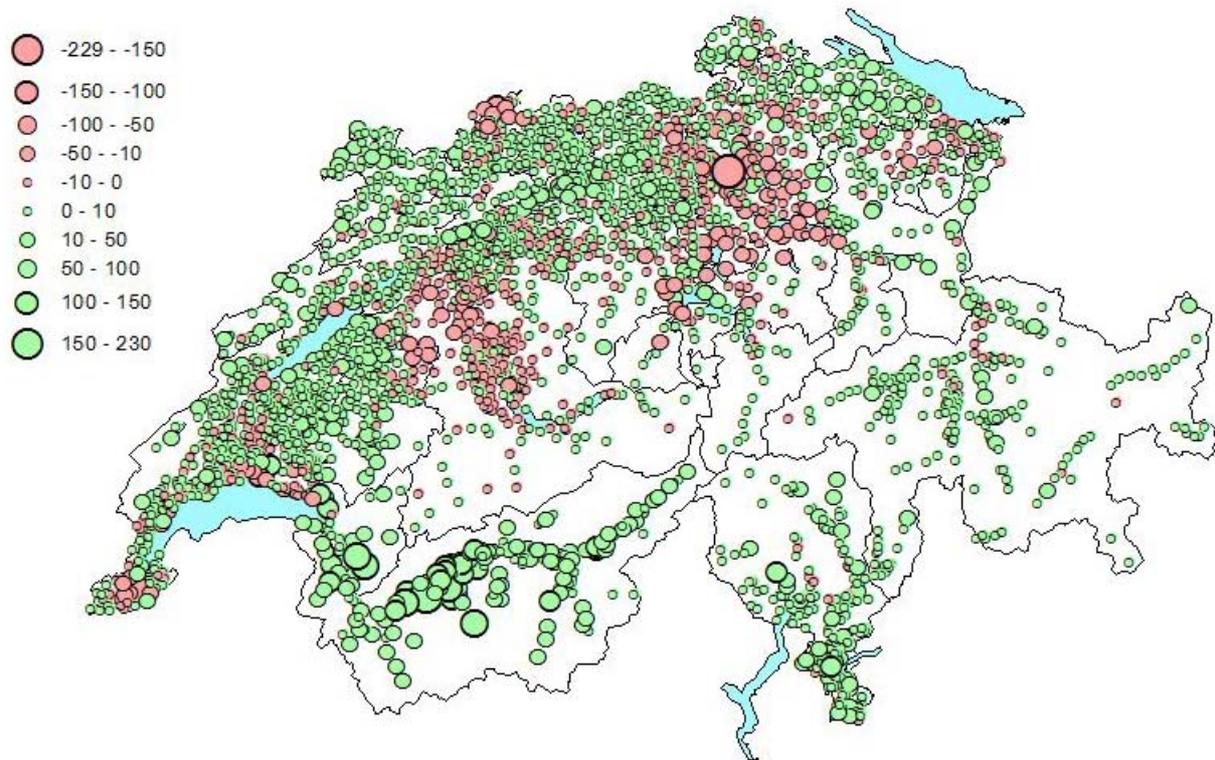
In den Grosszentren und deren Agglomerationen kann die Nachfrage mit den verfügbaren Reserven nicht gedeckt werden. In den Mittel- und Kleinzentren werden beinahe die ganzen Reserven genutzt. In den übrigen Gemeindetypen sind die Bauzonenreserven dagegen bei Weitem ausreichend.

Die Antwort auf die zweite Leitfrage lautet daher:

Die räumliche Verteilung der aktuellen Bauzonenreserven für Wohnnutzung korrespondiert nicht mit der Verteilung der Nachfrage nach Bauzonenfläche. Die Reserven in den grosszentral gelegenen Gemeinden werden längerfristig zu klein sein, um die Nachfrage zu decken. In den abseits der Zentren liegenden Gemeinden sind die Reserven tendenziell zu gross.

Zu beachten ist, dass es sich hier um eine generelle Aussage handelt. So gibt es durchaus Gemeinden in Zentrumsnähe, in denen die Nachfrage gedeckt werden kann. Ebenso gibt es Gemeinden in ländlichen Regionen, deren Reserven zu klein sind. Dies wird aus Abbildung 32 ersichtlich, welche die Differenz zwischen aktuellen Reserven und zukünftiger Nachfrage auf Ebene der Gemeinden zeigt.

Abbildung 32 Aktuelle Bauzonenreserven und zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche, Wohnnutzung



Anmerkung: Differenz zwischen aktuellen Bauzonenreserven und der im Zeitraum 2005 - 2030 zu erwartenden Nachfrage nach Bauzonenfläche für Wohnnutzung, nach Gemeinde in Hektaren.

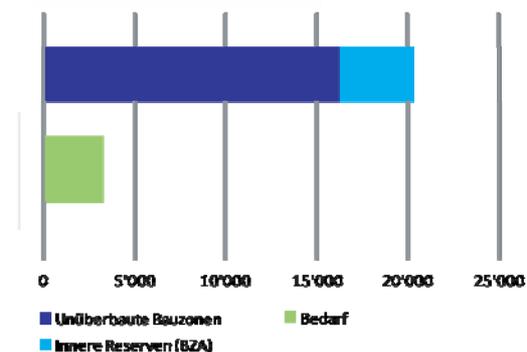
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnungen Fahrländer Partner; Kartengrundlage BFS Gestat/swisstopo.

4.2 Arbeitsnutzung

Die unüberbaute Bauzonenfläche für Arbeitsnutzung beläuft sich in der Schweiz aktuell auf rund 16'300 Hektaren. Zählt man die inneren Reserven (BZA) in Höhe von 4'100 Hektaren dazu, ergibt sich eine Fläche von 20'400 Hektaren an aktuell verfügbaren Bauzonenreserven.

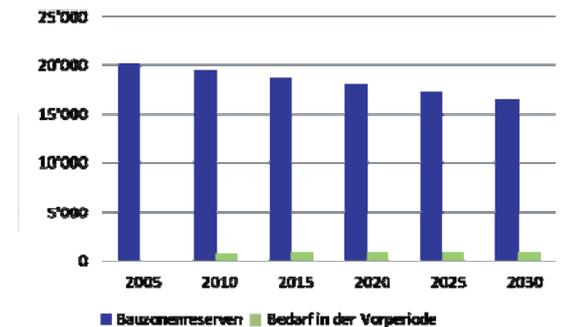
Diesem Angebot steht bis 2030 eine Nachfrage nach Bauzonenfläche von 3'700 Hektaren gegenüber.

Abbildung 33 Reserven und Nachfrage Schweiz, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030
Quelle; Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 34 Zeitliche Entwicklung, in Hektaren



Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Auf gesamtschweizerischer Ebene vermag das aktuelle Angebot an Bauzonenfläche die zukünftige Nachfrage problemlos zu decken. Dies ist weniger auf eine tiefe Nachfrage zurückzuführen, sondern vielmehr auf die vergleichsweise hohen Reserven an unüberbauten Bauzonen.

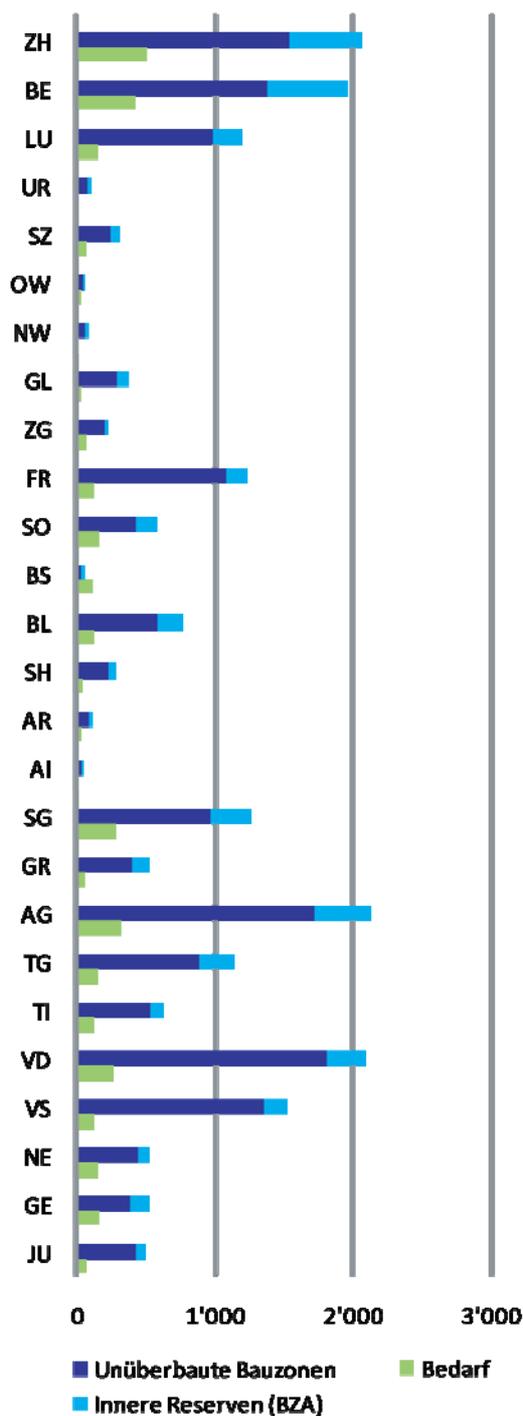
Im Bereich Arbeitsnutzung kann die erste Leitfrage damit beantwortet werden:

Selbst ohne Berücksichtigung der inneren Reserven sind die aktuellen Bauzonenreserven für Arbeitsnutzungen in der Schweiz deutlich überdimensioniert.

Angesichts der grossen Reserven stellt sich die Frage, ob die Reserven überhaupt am falschen Ort sein können. Tatsächlich zeigt ein Blick auf die kantonale Verteilung von Angebot und Nachfrage (vgl. Abbildung 35), dass die Bauzonen – mit einer Ausnahme – in allen Kantonen genügend gross sind, um die Nachfrage zu decken.

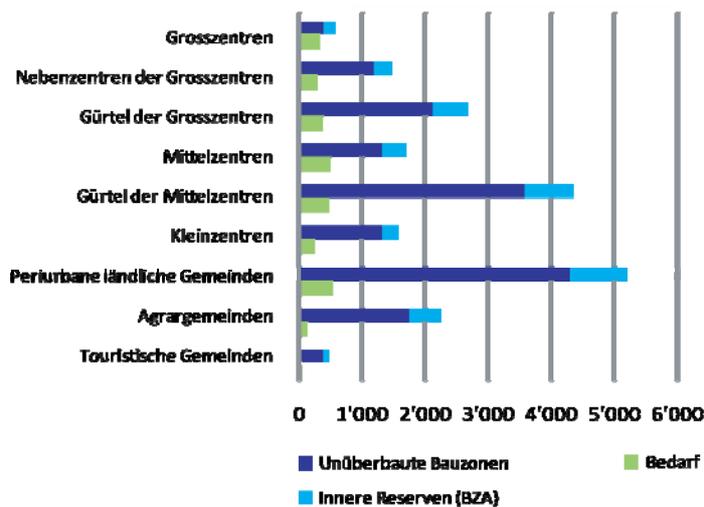
Einzigste Ausnahme ist der Kanton Basel-Stadt. Den in der Stadt Basel angesiedelten Branchen wird ein hohes Wachstumspotenzial unterstellt, was zu einer entsprechenden Nachfrage nach Bauzonenfläche im Bereich Arbeitsnutzungen führt. Die Nachfrage übersteigt das Angebot um rund 45 Hektaren bzw. 72% der aktuell verfügbaren Bauzonenreserven.

Abbildung 35 Reserven und Nachfrage nach Kanton, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Auf Ebene der Gemeindetypen ist keine Diskrepanz zwischen Nachfrage und Angebot festzustellen. Sowohl in den Zentren und ihren Agglomerationen als auch in den ländlichen Gemeinden sind die Reserven insgesamt gross genug, um die Nachfrage nach Bauzonenfläche im Bereich Arbeitsnutzung zu decken.

Abbildung 36 Reserven und Nachfrage nach Gemeindetypen, in Hektaren

Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Auf Grund der Resultate kann die zweite Leitfrage im Bereich der Arbeitsnutzungen nur unter Vorbehalt beantwortet werden. Im Kanton Basel-Stadt sind die Reserven - im Gegensatz zum benachbarten Kanton Basel-Landschaft und den anderen Kantonen - zu klein, um die Nachfrage zu decken. Allerdings ist die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage im Kanton Basel-Stadt zumindest in absoluten Zahlen klein: Im Vergleich zur gesamtschweizerischen Nachfrage nach Bauzonenfläche beträgt die Differenz ein Prozent.

Die zweite Leitfrage wird daher wie folgt beantwortet:

Die räumliche Verteilung der Bauzonenflächen im Bereich Arbeitsnutzung stimmt weitestgehend mit der Verteilung der zukünftigen Nachfrage nach Bauzonenfläche überein.

5 Ergebnisse der Modellrechnungen: Szenarien

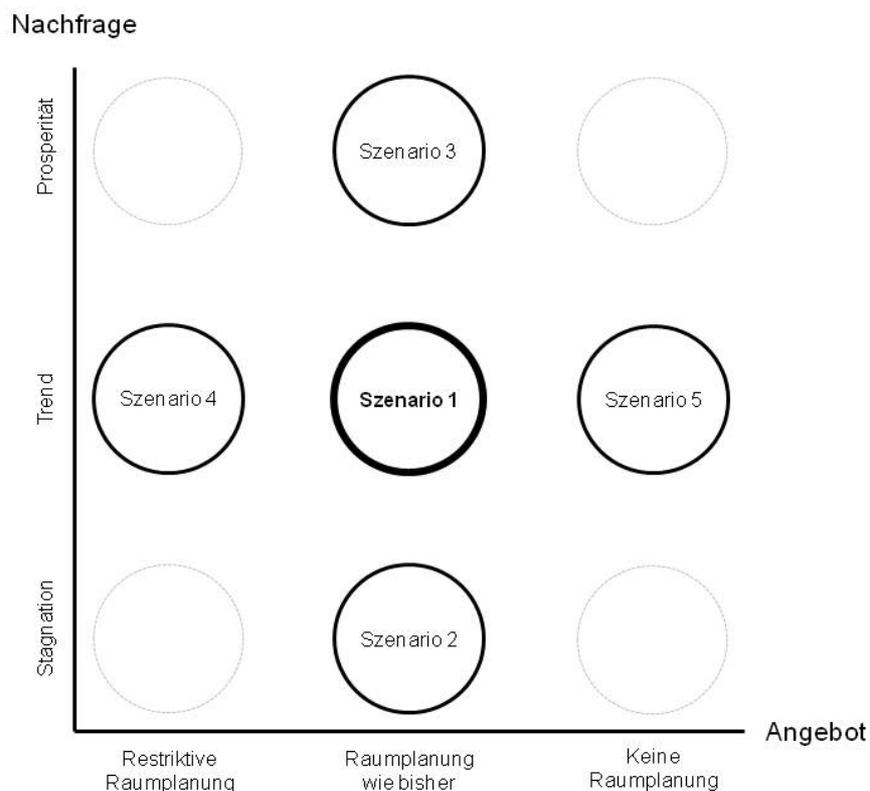
5.1 Abgleich von Angebot und Nachfrage

5.1.1 Modellszenarien

Durch Kombination der drei nachfrageseitigen Szenarien (vgl. Abschnitt 2.4) mit den drei angebotsseitigen Szenarien (vgl. Abschnitt 3.4) lassen sich neun mögliche Modellszenarien bilden (vgl. Abbildung 37).

In den Szenarien 1, 2 und 3 werden die geltenden raumplanerischen Vorgaben abgebildet und den Nachfrageszenarien «Trend», «Stagnation» und «Prosperität» gegenübergestellt. Die Szenarien 4 und 5 stellen aus raumplanerischer Sicht Extremszenarien dar. Sie werden nur dem nachfrageseitigen Szenario «Trend» gegenübergestellt. Auf die Berechnung der übrigen möglichen Szenarien wird verzichtet.

Abbildung 37 Modellszenarien



Die berechneten Modellszenarien sehen wie folgt aus:

Szenario 1: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Trend»

Im Szenario 1 wird die bisherige raumplanerische Praxis in der Nutzungsplanung modelliert. Die Revision der Zonenplanungen (insbesondere Einzonungen) erfolgen gemäss den in Abschnitt 3.1.3 aufgeführten Grundsätzen. Die Nachfrage nach Bauzonenfläche basiert auf dem Szenario «Trend» des Prospektivmodells.

Szenario 2: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Stagnation»

Das Szenario 2 entspricht angebotsseitig dem Szenario 1. Nachfrageseitig wird das Szenario «Stagnation» des Prospektivmodells unterlegt.

Szenario 3: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Prosperität»

Das Szenario 2 entspricht angebotsseitig dem Szenario 1. Die Nachfrage nach Bauzonenfläche berechnet sich auf Basis des Szenarios «Prosperität» des Prospektivmodells.

Szenario 4: Restriktive Raumplanung/Nachfrageszenario «Trend»

Im fünften Szenario werden die Bauzonenflächen auf dem heutigen Stand eingefroren. Die Schaffung neuer Reserven durch Einzonung ist nicht möglich. Die Nachfrage nach Bauzonenfläche basiert auf dem Szenario «Trend» des Prospektivmodells.

Szenario 5: Keine Raumplanung/Nachfrageszenario «Trend»

Im Szenario 4 werden von Seiten der Raumplanung keine Rahmenbedingungen für die Siedlungsentwicklung der Gemeinden gesetzt. Die Nachfrage nach Bauzonenfläche basiert auf dem Szenario «Trend» des Prospektivmodells.

5.1.2 Beobachtungszeitraum

Auf Basis der Modellszenarien werden auf Ebene Gemeinde die Nachfrage nach Bauzonenfläche und das Angebot an Bauzonenfläche berechnet und verglichen. Der Beobachtungszeitraum umfasst die Periode 2005 bis 2030. Die Modellrechnungen werden für Zeitschritte von fünf Jahren durchgeführt, also für die Jahre 2010, 2015, 2020, 2025 und 2030.

5.1.3 Umverteilung der nicht befriedigten Nachfrage

Das Prospektivmodell macht Aussagen über die zukünftige Entwicklung der Nachfrage nach Wohn- und Geschäftsflächen, berücksichtigt aber nicht, ob diese Nachfrage durch das Angebot an Bauzonenfläche auch gedeckt werden kann. Die zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche basiert damit auf der impliziten Annahme, dass das entsprechende Angebot auch vorhanden ist. Diese Annahme ist aber nicht für alle Gemeinden korrekt: In einem Teil der Gemeinden sind die Bauzonenreserven zu klein, um die Nachfrage befriedigen zu können.

Kann die Nachfrage durch das Angebot nicht gedeckt werden, so muss ein Teil der Nachfrage auf andere Standorte ausweichen, was dort wiederum die Nachfrage nach Bauzonenfläche erhöht. Dieser Zusammenhang muss ebenfalls im Modell implementiert werden.

Wird festgestellt, dass in einer Gemeinde A die Nachfrage auf Grund der zu geringen Reserven nicht befriedigt werden kann, so wird im Modell eine Gemeinde B gesucht, die – gemessen an den nachfolgend definierten Kriterien – der Gemeinde A am ähnlichsten ist. Sofern in Gemeinde B Reserven verfügbar sind, werden so lange Haushalte von Gemeinde A nach Gemeinde B verschoben, bis die gesamte «überschüssige» Nachfrage verteilt ist, oder bis die Reserven der Gemeinde B aufgebraucht sind. Im letzteren Fall wird eine Gemeinde C gesucht, die der Gemeinde A möglichst ähnlich ist, und der Umverteilungsvorgang wird fortgesetzt.

Entscheidend ist die Frage, wie ein Haushalt, der sich nicht in seiner Wunschgemeinde niederlassen kann, einen alternativen Standort wählt. Im Modell wird diese Wahl von verschiedenen Kriterien abhängig gemacht. In absteigender Wichtigkeit sind dies:

- Sprachregion: Deutschschweiz, Westschweiz, Tessin.
- «Agglomeration»: Nächstes Grosszentrum, gemessen an der Fahrzeit.
- Gemeindetyp:
 - Grosszentren
 - Innerer Agglomerationsgürtel der Grosszentren

- Mittelzentren
- Innerer Agglomerationsgürtel der Mittelzentren
- Äusserer Agglomerationsgürtel der Gross- und Mittelzentren
- Landgemeinden
- Preisniveau: Durchschnittliches Preisniveau für Wohneigentum
- Erreichbarkeit: Fahrzeit zum nächsten Grosszentrum, Mittelzentrum und Kleinzentrum

Zusätzlich wird die maximale Distanz, über die Haushalte umverteilt werden, nach Oben beschränkt. Dies verhindert, dass Haushalte aus Gemeinden, die vergleichsweise weit vom nächsten Zentrum entfernt liegen, über grosse Distanzen verschoben werden.

5.1.4 Präsentation der Ergebnisse

In den folgenden Abschnitten werden die Resultate der Modellrechnungen präsentiert. Dabei werden einerseits die Ergebnisse ohne Umverteilung der Flächen (vgl. Abschnitt 5.1.3) präsentiert, andererseits die Resultate des Umverteilungsprozesses, d.h. die Verschiebungen der nicht gedeckten Nachfrage zwischen den Kantonen bzw. Gemeindetypen.

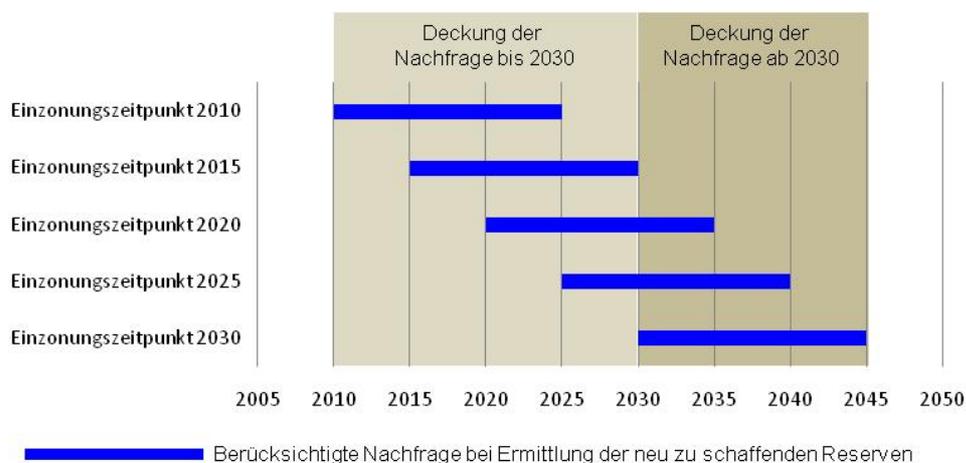
Für das ausgewiesene Total der Bauzonenreserven werden folgende Grössen summiert:

- Heute unüberbaute Bauzonen;
- Innere Reserven;
- Durch Einzonung und Verdichtung neu geschaffene Reserven;

Eingezonte Flächen

Der Mechanismus für Einzonungen erlaubt den Gemeinden, ihre Bauzonenfläche an den erwarteten Bedarf der kommenden 15 Jahre anzupassen (vgl. Abschnitt 3.2.2): Im Jahr 2010 eingezonte Flächen dienen der Befriedigung der Nachfrage in den Jahren 2011 bis 2025, im Jahr 2020 eingezonte Flächen der Befriedigung der Nachfrage in den Jahren 2021 bis 2035, usw. Die folgende Grafik verdeutlicht diesen Sachverhalt.

Abbildung 38 Einzonung auf Basis der in den nächsten 15 Jahren erwarteten Nachfrage



Die in den folgenden Abschnitten ausgewiesenen – durch Einzonung neu geschaffenen – Reserven dienen damit der Deckung der erwarteten Nachfrage in den Jahren 2030 bis 2045.

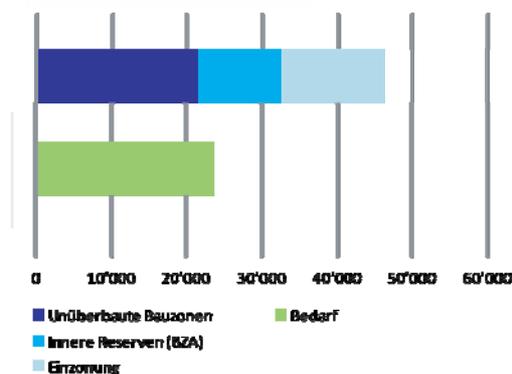
5.2 Szenario 1: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Trend»

Szenario 1 bildet sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite den Trend ab. Die Gemeinden haben, falls sie mit den bestehenden Reserven die Nachfrage für die nächsten 15 Jahre nicht decken können, im Rahmen von Zonenplanrevisionen die Möglichkeit, durch Einzonung bzw. Aufzonung neue Reserven zu schaffen. Den Gemeinden werden dabei aber gewisse Leitplanken bezüglich der Gestaltung der Bauzonen gesetzt (vgl. Abschnitt 3.3).

5.2.1 Ergebnisse Wohnnutzung

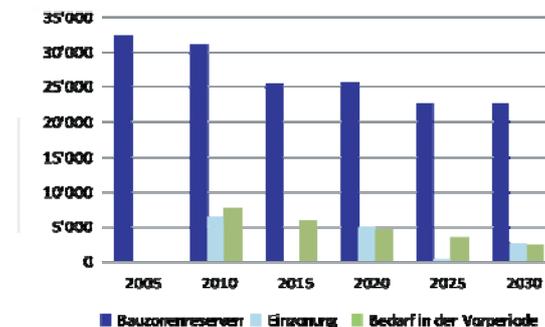
Die in den kommenden 25 Jahren verfügbaren Bauzonenreserven für Wohnnutzungen umfassen auf nationaler Ebene rund 46'300 Hektaren, wovon 21'500 Hektaren in Form von unüberbauten Bauzonen bereits heute vorhanden sind. Dazu kommen Innere Reserven in Höhe von 74.4 Mio. m² Bruttogeschossfläche, was umgerechnet 11'000 Hektaren Bauzonenfläche entspricht.

Abbildung 39 Szenario 1: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 40 Szenario 1: Zeitliche Entwicklung, in Hektaren



Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Zusätzlich werden zwischen 2010 und 2030 durch Einzonung und Verdichtung weitere Reserven geschaffen, die in der Summe eine Bauzonenfläche von 13'800 Hektaren ergeben. Die durch Verdichtung geschaffenen Reserven entsprechen einer bauzonenäquivalenten Fläche von 1'200 Hektaren.

Ein Vergleich mit der Nachfrage nach Bauzonenfläche zeigt einerseits, dass diese Reserven ausreichend gross sind, um die Nachfrage bis 2030 zu decken. Andererseits wird auch ersichtlich, dass die Nachfrage in Höhe von 23'600 Hektaren ohne zusätzliche Einzonungen und Verdichtungsmassnahmen abgedeckt werden könnte.

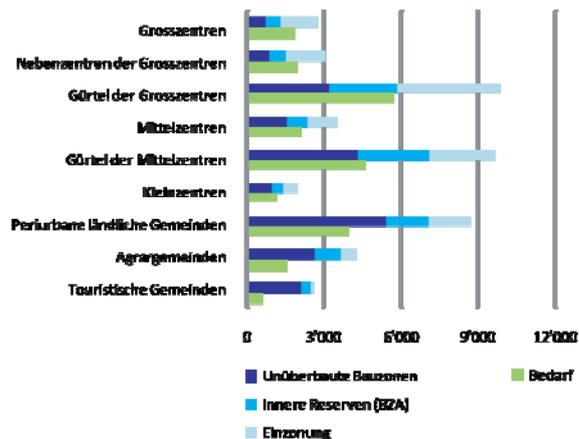
Es stellt sich weiter die Frage, warum trotzdem neue Reserven geschaffen werden. Der Grund dafür liegt in den Differenzen zwischen Angebot und Nachfrage auf kleinräumiger Ebene: Während in Gemeinden mit stabiler oder nur leicht steigender Nachfrage die heute verfügbaren Bauzonenreserven ausreichen, um die langfristige Nachfrage zu decken, müssen an stark nachgefragten Standorten zusätzliche Reserven geschaffen werden.

Auch auf Ebene der Gemeindetypen kann die Nachfrage nach Bauzonenfläche für Wohnnutzungen langfristig gedeckt werden (vgl. Abbildung 41). Im Verhältnis zu den Reserven ist die grösste Nachfrage in den urbanen Gebieten festzustellen, insbesondere in den Zentren und deren Agglomerationen. Die durch Einzonung bzw. Verdichtung neu geschaffenen Reserven liegen zum grössten Teil in diesen Gemeinden. Einerseits kann die Nachfrage durch die heute bestehenden Reserven nicht gedeckt werden, so dass die Bauzonen ausgedehnt werden müssen. Andererseits weisen diese Gemeinden in der Re-

gel eine überdurchschnittliche Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr auf und dürfen daher – gemäss den Modellregeln (vgl. Abschnitt 3.3) neue Reserven schaffen.

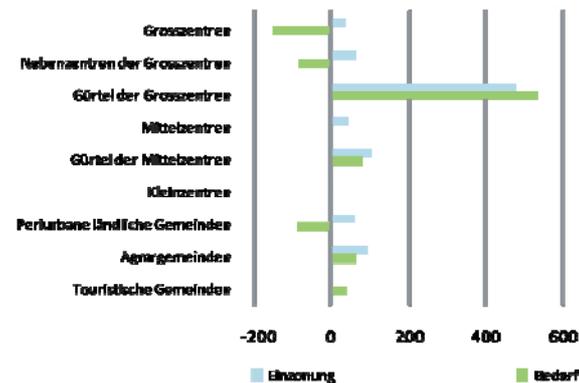
Aber auch in Gemeinden in den ländlichen Regionen werden die Bauzonen ausgedehnt. Gemessen an den aktuellen Reserven ist die Wachstumsrate der Bauzonenfläche in den ländlichen Gemeinden mit 18% aber deutlich geringer als in den städtischen Gemeinden, die ihre Bauzonenreserven insgesamt um 60% steigern.

Abbildung 41 Szenario 1: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 42 Szenario 1: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp



Lesebeispiel: In den Gemeinden im Gürtel der Grosszentren steigt der Bauzonenbedarf auf Grund der Umverteilung von Haushalten um über 500 Hektaren. Gleichzeitig werden knapp 500 Hektaren zusätzlich eingezont.

Anmerkung: Saldo der umverteilten Flächen 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Auch auf kantonaler Ebene führt die Schaffung neuer Reserven dazu, dass die Nachfrage nach Bauzonenfläche in allen Kantonen gedeckt werden kann. Rund 30 Prozent der neu geschaffenen Reserven werden dabei im Hinblick auf die ab 2030 zu erwartende Nachfrage eingezont (vgl. Abschnitt 5.1).

Die bisherigen Betrachtungen vernachlässigen die Tatsache, dass in gewissen Gemeinden die langfristige Nachfrage nach Bauzonenfläche für Wohnnutzungen trotz der Schaffung neuer Reserven nicht gedeckt werden kann. Ein Teil der Haushalte, die sich in diesen Gemeinden niederlassen möchten, finden keine Wohnung, und müssen sich nach Alternativstandorten umsehen. Auf kleinräumiger Ebene kann dieser Umverteilungsprozess zu erheblichen Verschiebungen der Nachfrage führen. Vergleicht man die Ergebnisse der Umverteilung, d.h. den Saldo der umverteilten Flächen, auf Ebene der Gemeindetypen und Kantone, so ergeben sich vergleichsweise geringfügige Verschiebungen. Insgesamt werden durch den Umverteilungsprozess eine Nachfrage nach Bauzonenfläche in Höhe von rund 830 Hektaren zwischen den Kantonen verschoben.

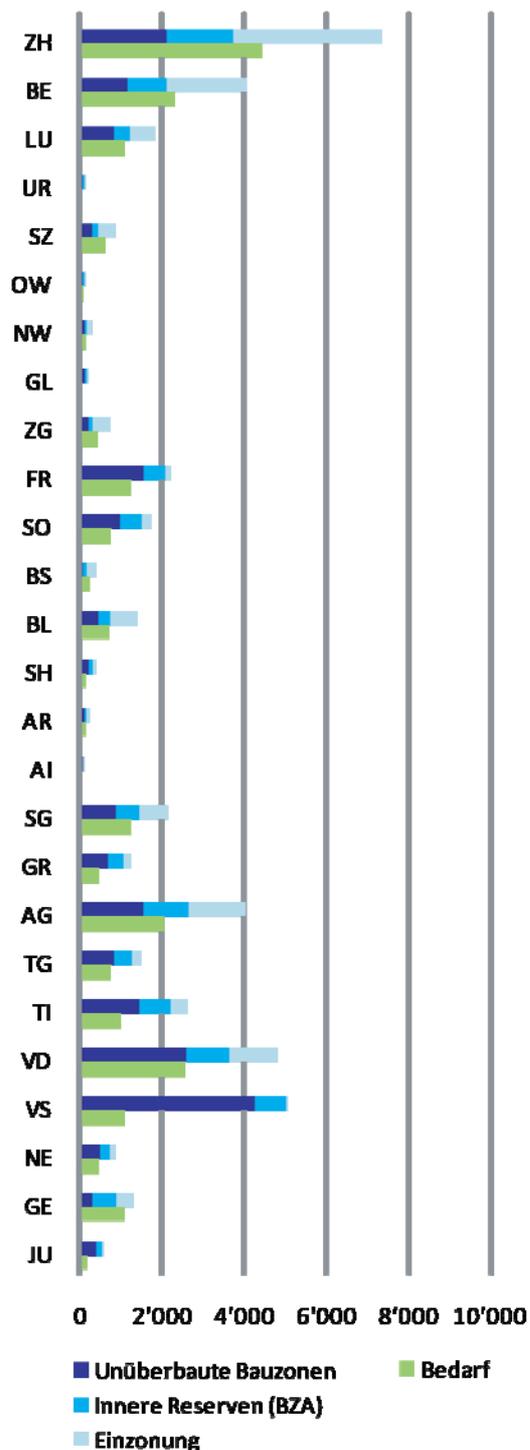
Der Umverteilungsprozess hat zudem weitere Effekte zur Folge:

- Die Nachfrage nach Bauzonenfläche steigt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Umverteilung häufig von den stark nachgefragten urbanen Gebieten in eher ländliche Regionen erfolgt. Je weiter man sich vom Zentrum entfernt, desto grösser ist tendenziell die Wohnfläche bzw. die Parzellenfläche (vgl. Abbildung 4) und damit der Bauzonenverbrauch. Dies ist nicht zuletzt auf die tieferen Preise in den ländlichen Regionen zurückzuführen, die den Haushalten einen vergleichsweise höheren Flächenkonsum erlauben.

Insgesamt ist dieser Effekt aber klein: So steigt die Nachfrage nach Bauzonenfläche durch die Umverteilung im Vergleich zur vorherigen Nachfrage um weniger als zwei Prozent.

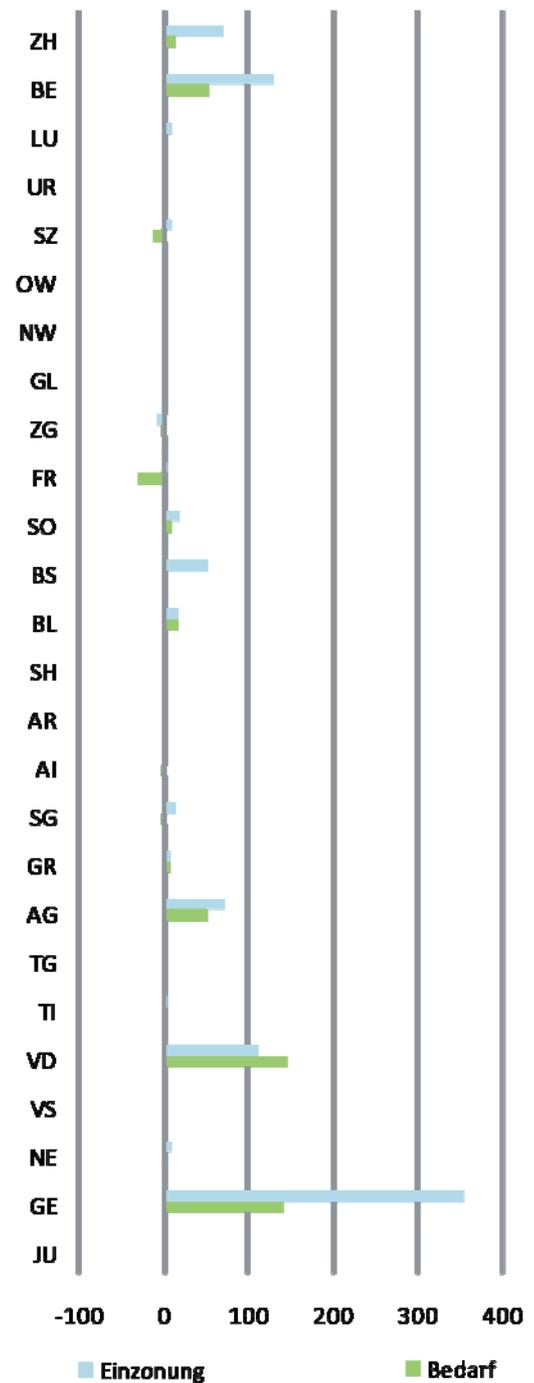
- Die neu geschaffenen Reserven steigen. Durch die Umverteilung steigt in gewissen Gemeinden die Nachfrage, wodurch die verfügbaren Reserven schneller konsumiert werden. Diese Gemeinden müssen daher auf Grund der gestiegenen Nachfrage grössere Flächen einzonen. Dies führt zu einem Anstieg der eingezonten Fläche um knapp 900 Hektaren, was im Vergleich mit der Situation vor der Umverteilung einer Zunahme von 6.4 Prozent entspricht.

Abbildung 43 Szenario 1: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 44 Szenario 1: Saldo der Umverteilung, nach Kanton



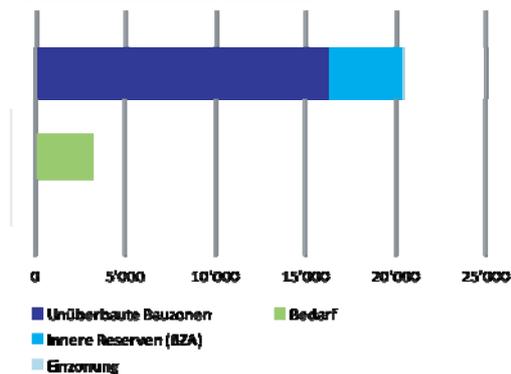
Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

5.2.2 Ergebnisse Arbeitsnutzung

Im Vergleich zu den verfügbaren Reserven ist der Bauzonenbedarf im Bereich Arbeitsnutzungen gering. Der Nachfrage in Höhe von rund 3'700 Hektaren stehen unüberbaute Bauzonen in der Grössenordnung von 16'300 Hektaren und innere Reserven von gut 4'100 Hektaren gegenüber.

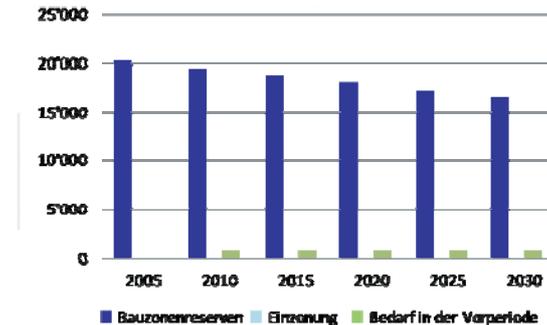
Bis 2030 werden damit knapp 18% der aktuell verfügbaren Bauzonenreserven konsumiert. Bei den Wohnnutzungen beträgt der Anteil dagegen 73%.

Abbildung 45 Szenario 1: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030.
Quelle; Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

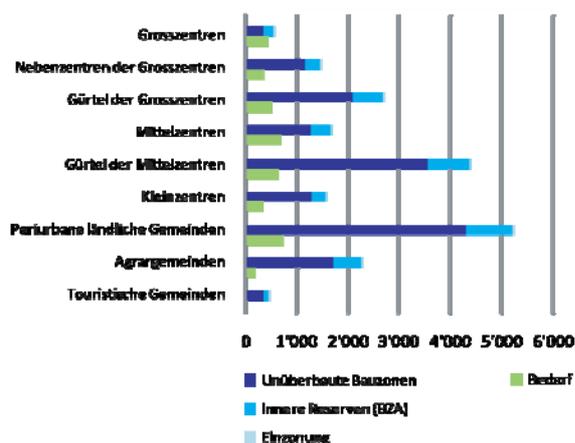
Abbildung 46 Szenario 1: Zeitliche Entwicklung, in Hektaren



Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

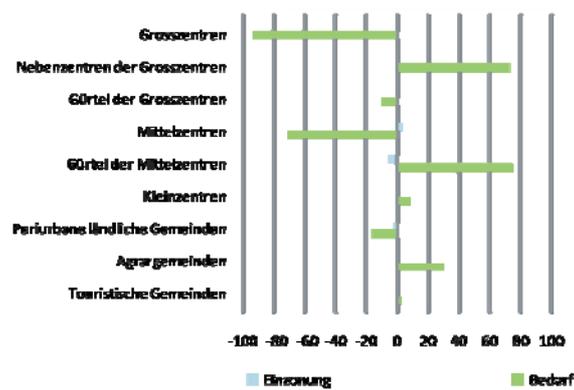
Auf Grund der grossen bestehenden Reserven werden nur in geringem Ausmass neue Reserven geschaffen. Zwischen 2005 und 2030 werden die Bauzonenflächen nur um 90 Hektaren ausgedehnt. Knapp 30 Prozent dieser neu geschaffenen Reserven entfallen dabei auf den Kanton Basel-Stadt, den einzigen Kanton, in dem die bestehenden Bauzonenreserven die zukünftige Nachfrage nicht zu decken vermögen (vgl. Abschnitt 4.2).

Abbildung 47 Szenario 1: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030.
Quelle; Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 48 Szenario 1: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp

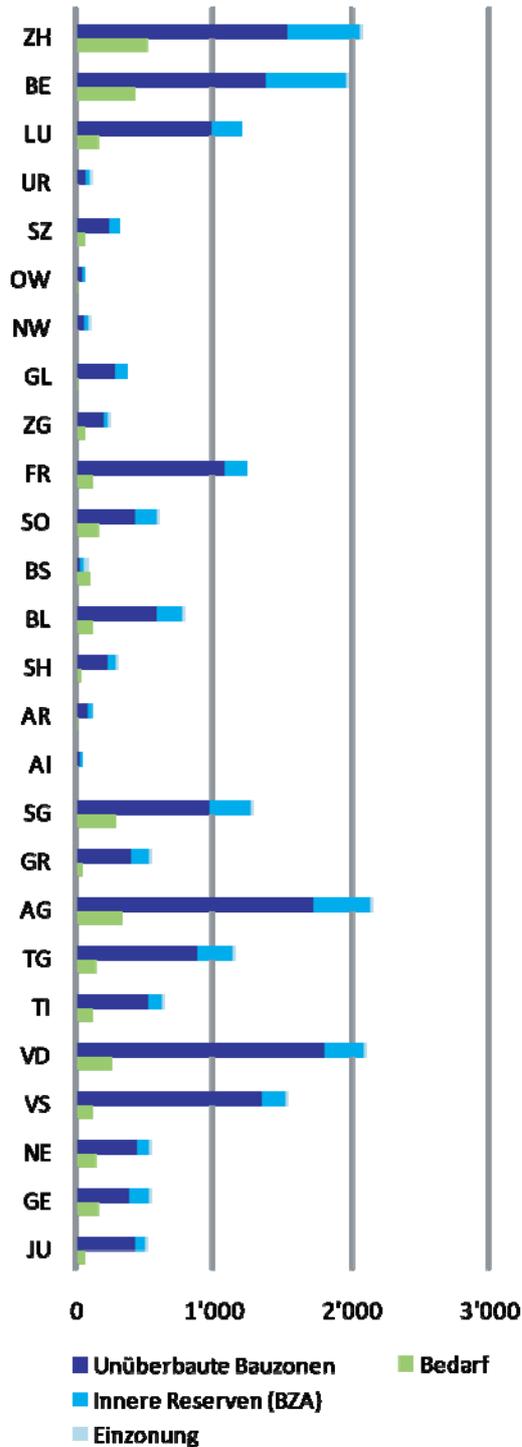


Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Trotz der Schaffung neuer Reserven ist die Nachfrage im Kanton Basel-Stadt immer noch höher als das Angebot an Bauzonenfläche. Im Rahmen des Umverteilungsprozesses wird ein Teil der Nachfrage in den Kanton Basel-Landschaft verschoben, wo die Reserven so

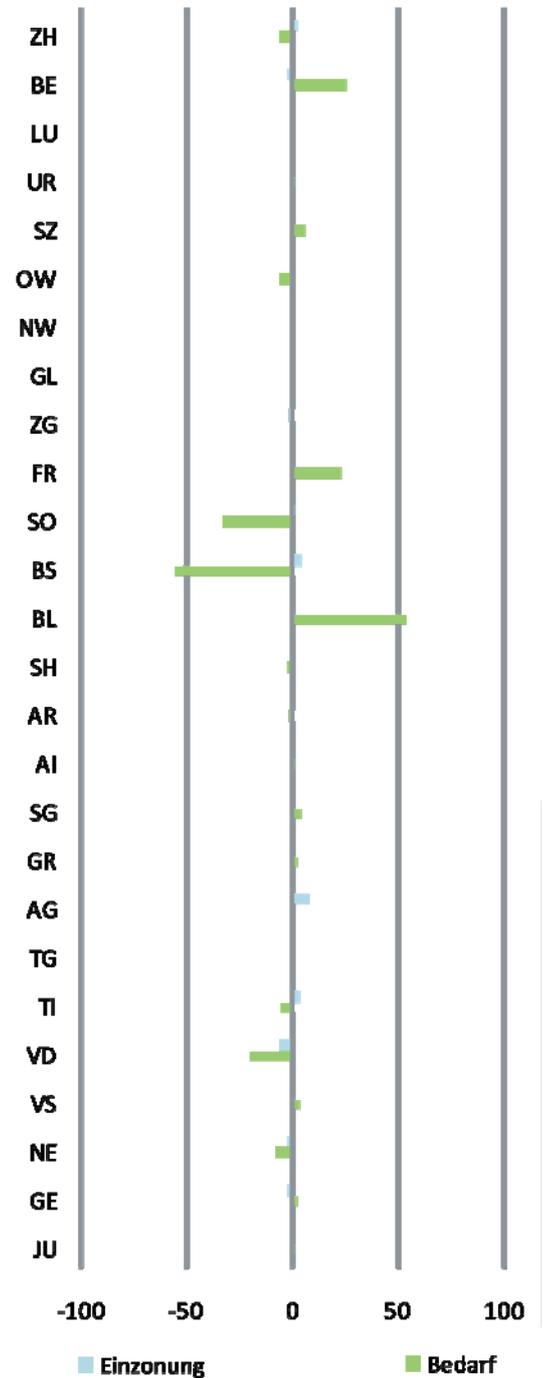
gross sind, dass die zusätzlich Nachfrage ohne die Schaffung neuer Reserven gedeckt werden kann.

Abbildung 49 Szenario 1: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 50 Szenario 1: Saldo der Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

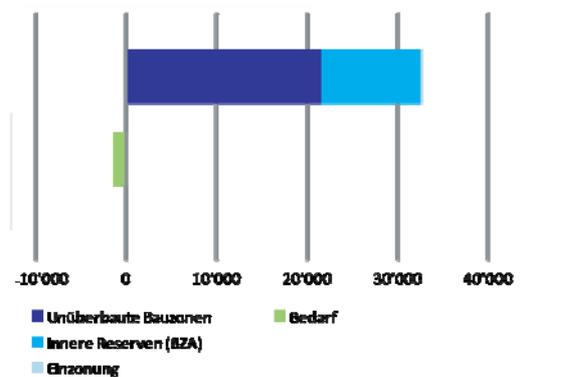
Szenario 2: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Stagnation»

Auf Seiten des Angebots gelten im zweiten Szenario die gleichen Voraussetzungen wie im Szenario 1. Nachfrageseitig wird das Szenario «Stagnation» des Prospektivmodells unterlegt, das zwischen 2005 und 2030 einen Rückgang der Bevölkerung um 1% prognostiziert. Ausserdem wird von einem Anstieg der durchschnittlichen Haushaltsgrösse ausgegangen. Diese Effekte haben einen grossen Einfluss auf die zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche.

5.2.3 Wohnnutzung

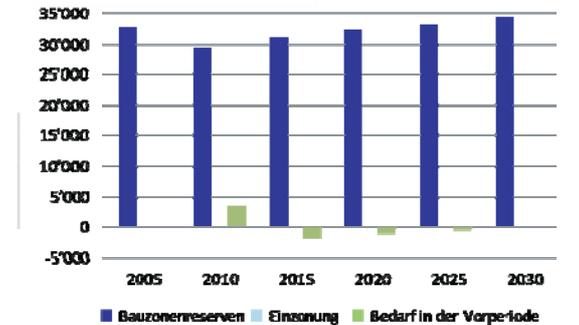
Zwischen 2005 und 2010 ist von einem zusätzlichen Bedarf an Bauzonenfläche in der Grössenordnung von 3'500 Hektaren auszugehen. Dies ist einerseits auf die in dieser Periode wachsende Bevölkerung, andererseits auf die steigende Wohneigentumsquote zurückzuführen. Ab 2015 sinken die Bevölkerungszahlen, so dass ab diesem Zeitpunkt die Nachfrage nach Bauzonenfläche rückläufig ist.

Abbildung 51 Szenario 2: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



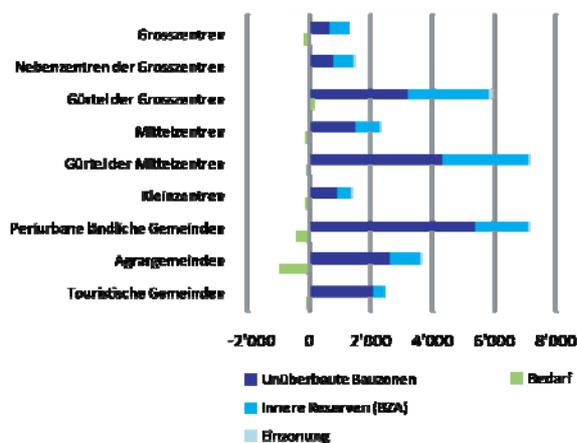
Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 52 Szenario 2: Zeitliche Entwicklung



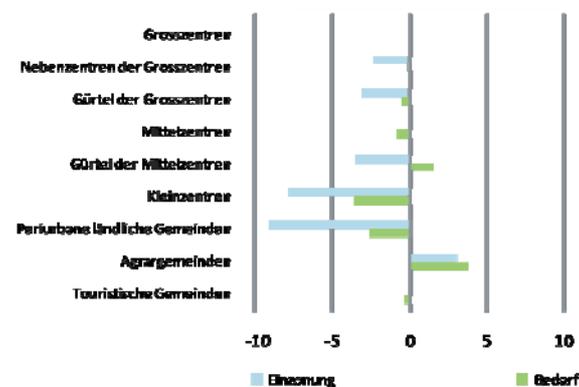
Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 53 Szenario 2: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 54 Szenario 2: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Obwohl zwischen 2005 und 2010 die Nachfrage nach Bauzonenfläche noch um 3'500 Hektaren steigt, führt langfristig der Rückgang der Bevölkerung zu einer insgesamt sinkenden Nachfrage nach Bauzonenflächen im Bereich Wohnnutzung, wodurch bis ins Jahr 2030 rund 1'400 Hektaren Bauzonenfläche nicht mehr benötigt werden.

Abbildung 55 Szenario 2: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton

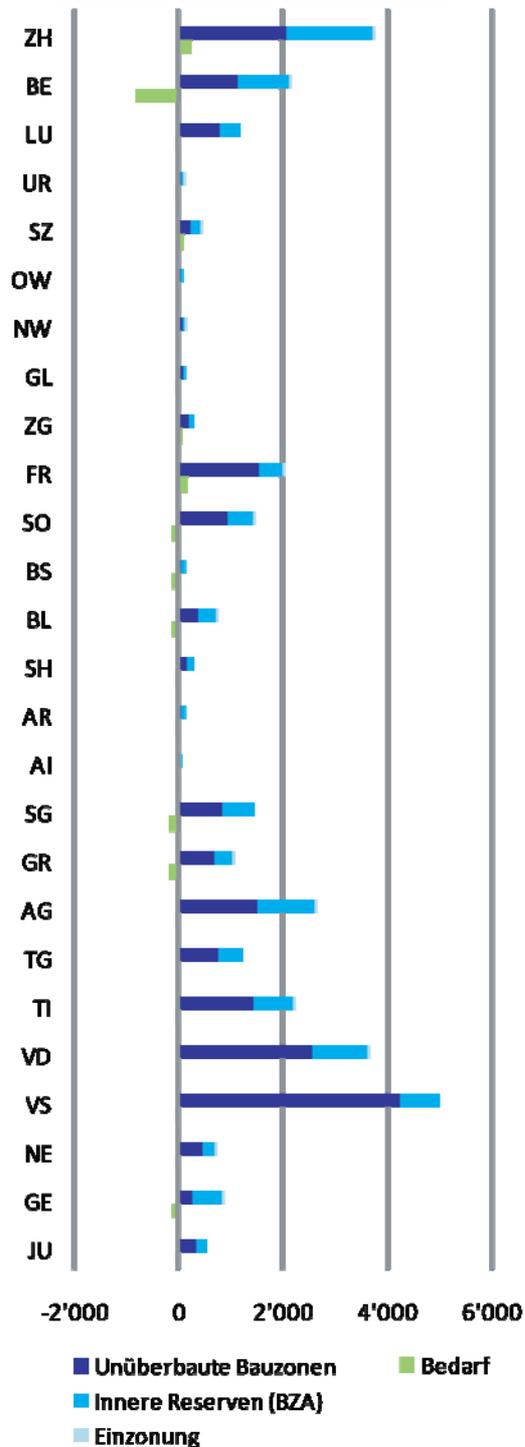


Abbildung 56 Szenario 2: Saldo der Umverteilung, nach Kanton

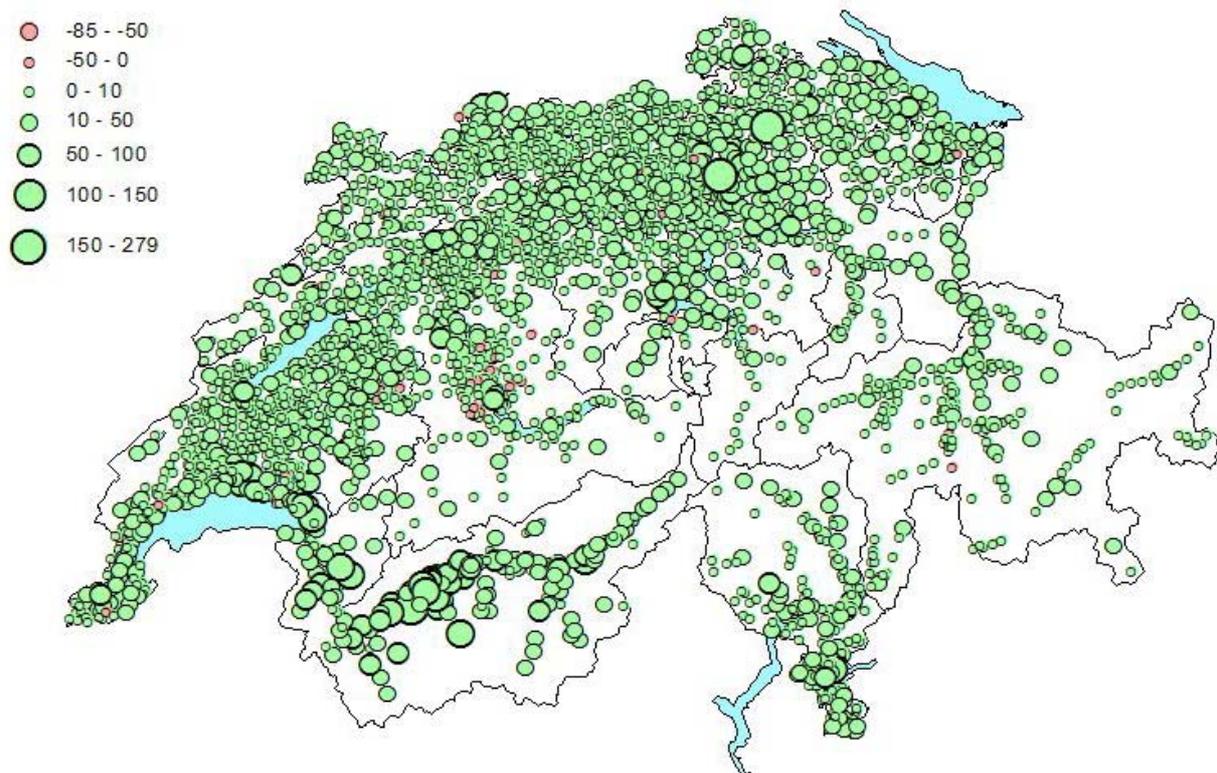


Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Der Nachfragerückgang ist räumlich unterschiedlich verteilt. Während in den Zentren und insbesondere in den ländlichen Gebieten die Nachfrage sinkt, ist in den Agglomerationen der Grosszentren eine steigende Nachfrage zu beobachten. Dieser Stadt-Land-Unterschied wird in etwas geringerem Ausmass auch aus der Auswertung auf Ebene Kanton ersichtlich: Während im Kanton Zürich die Nachfrage steigt, sinkt sie im ländlich geprägten Kanton Bern.

Abbildung 57 Szenario 2: Aktuelle Bauzonenreserven und zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche, Wohnnutzung

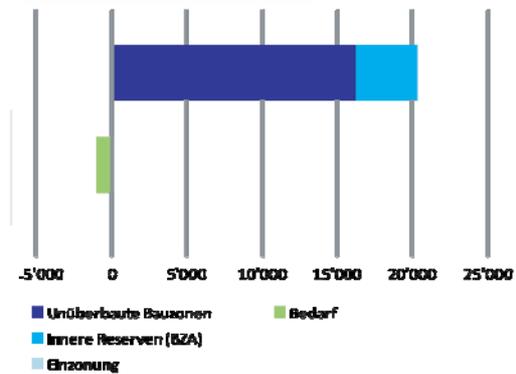


Anmerkung: Differenz zwischen aktuellen Bauzonenreserven und der im Zeitraum 2005 - 2030 zu erwartenden Nachfrage nach Bauzonenfläche für Wohnnutzung, nach Gemeinde in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnungen Fahrländer Partner; Kartengrundlage BFS Geostat/swisstopo.

5.2.4 Ergebnisse Arbeitsnutzung

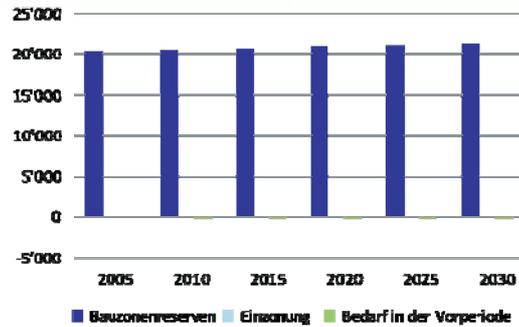
Auch im Bereich der Arbeitsnutzungen ist die Nachfrage nach Bauzonenfläche rückläufig. Der Grund ist das dem Szenario «Stagnation» hinterlegte tiefe Wirtschaftswachstum, das sinkende Beschäftigtenzahlen zur Folge hat. Vor diesem Hintergrund sinkt die Nachfrage um 1'000 Hektaren

Abbildung 58 Szenario 2: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

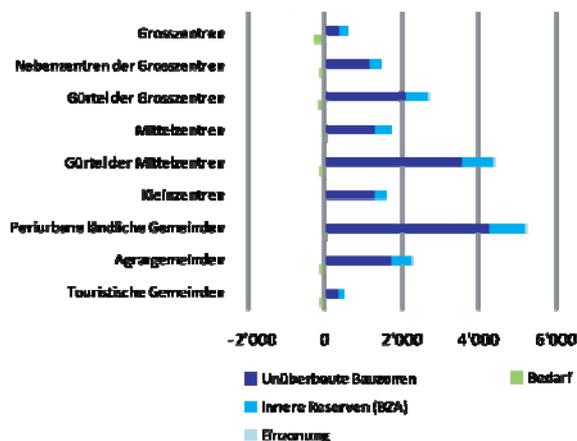
Abbildung 59 Szenario 2: Zeitliche Entwicklung



Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

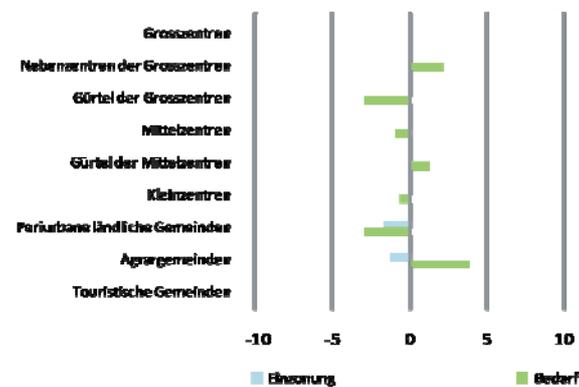
Dabei sind alle Gemeindetypen betroffen. Der stärkste Rückgang der Nachfrage ist in den Grosszentren und deren Agglomerationen zu beobachten. In den Gemeinden abseits der Grosszentren sinkt die Nachfrage nur geringfügig.

Abbildung 60 Szenario 2: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

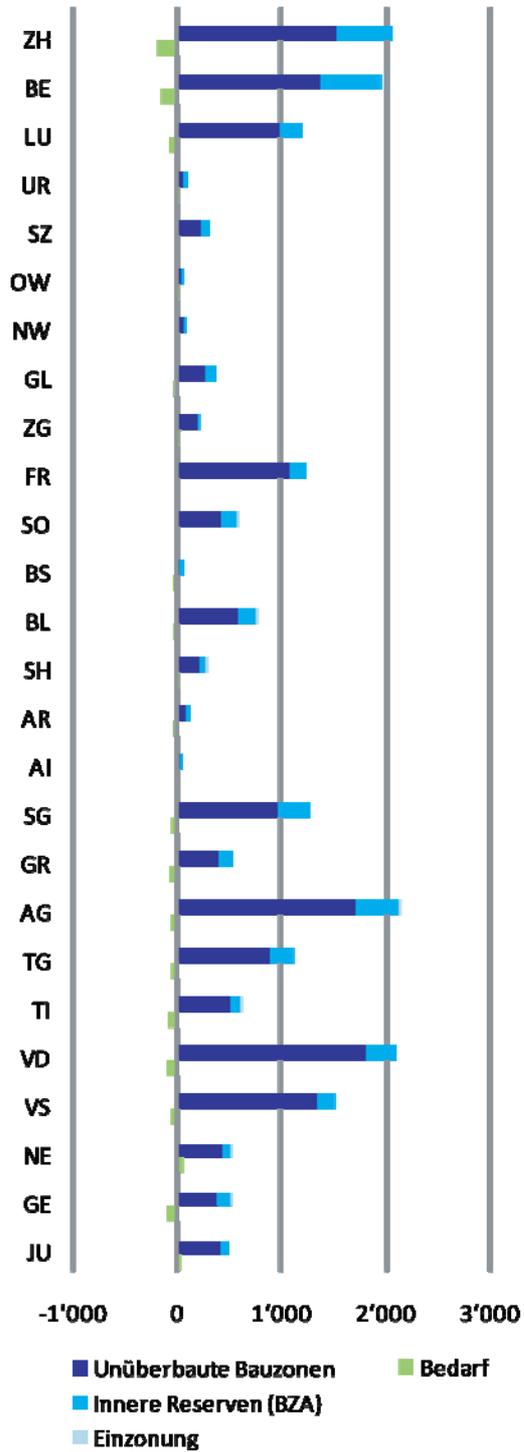
Abbildung 61 Szenario 2: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Auf Ebene der Kantone bietet sich ein gemischtes Bild. In den Kantonen Zürich und Bern ist die Nachfrage nach Bauzonenfläche besonders stark rückläufig. Im Gegensatz dazu ist im Kanton Neuenburg und im Kanton Jura ein leichter Anstieg der Nachfrage festzustellen.

Abbildung 62 Szenario 2: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 63 Szenario 2: Saldo der Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Der Umverteilungsprozess hat weder bei den Wohn- noch bei den Arbeitsnutzungen nennenswerte Auswirkungen auf die räumliche Verteilung der Nachfrage, zumindest auf Ebene der Kantone und Gemeindetypen.

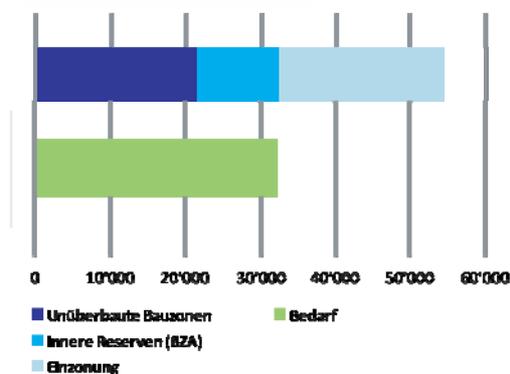
5.3 Szenario 3: Raumplanung wie bisher/Nachfrageszenario «Prosperität»

Das Szenario «Prosperität» geht von einem höheren Wachstum aus als das Szenario «Trend», sowohl in Bezug auf das Bevölkerungs- als auch auf das Wirtschaftswachstum. Entsprechend stark steigt die Nachfrage nach Wohn- und Arbeitsflächen. Auf Seiten des Angebots gelten die gleichen Voraussetzungen wie in den Szenarien 1 und 2: Insbesondere haben die Gemeinden die Möglichkeit, durch Einzonung neue Reserven zu schaffen.

5.3.1 Wohnnutzungen

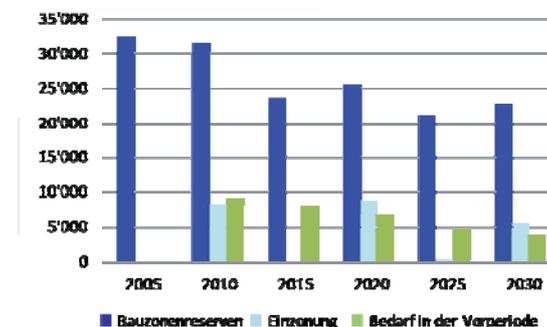
Vor dem Hintergrund des hohen Bevölkerungswachstums und der sinkenden Haushaltsgrösse steigt die Nachfrage nach Bauzonenfläche bis 2030 auf 32'200 Hektaren. Die in den kommenden 25 Jahren zu erwartende Nachfrage entspricht damit den aktuell verfügbaren Bauzonenreserven von 32'500 Hektaren.

Abbildung 64 Szenario 3: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



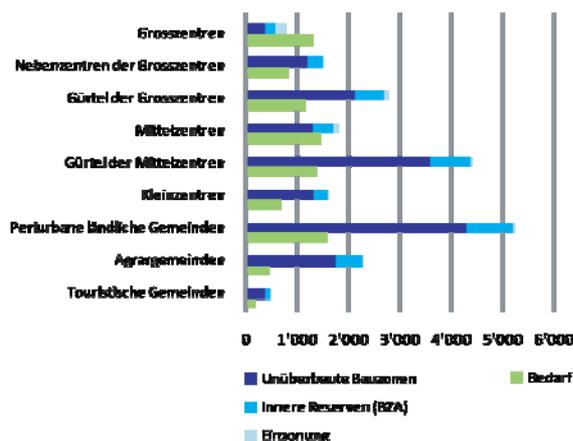
Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 65 Szenario 3: Zeitliche Entwicklung



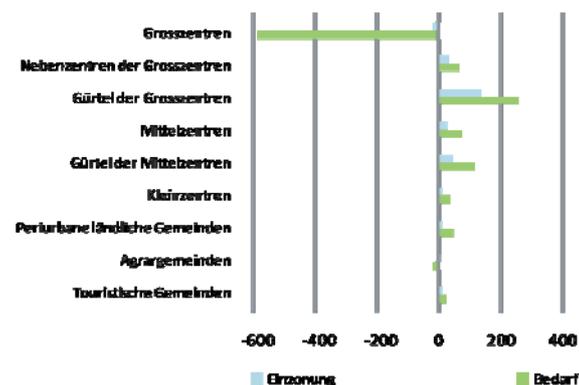
Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 66 Szenario 3: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 67 Szenario 3: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp

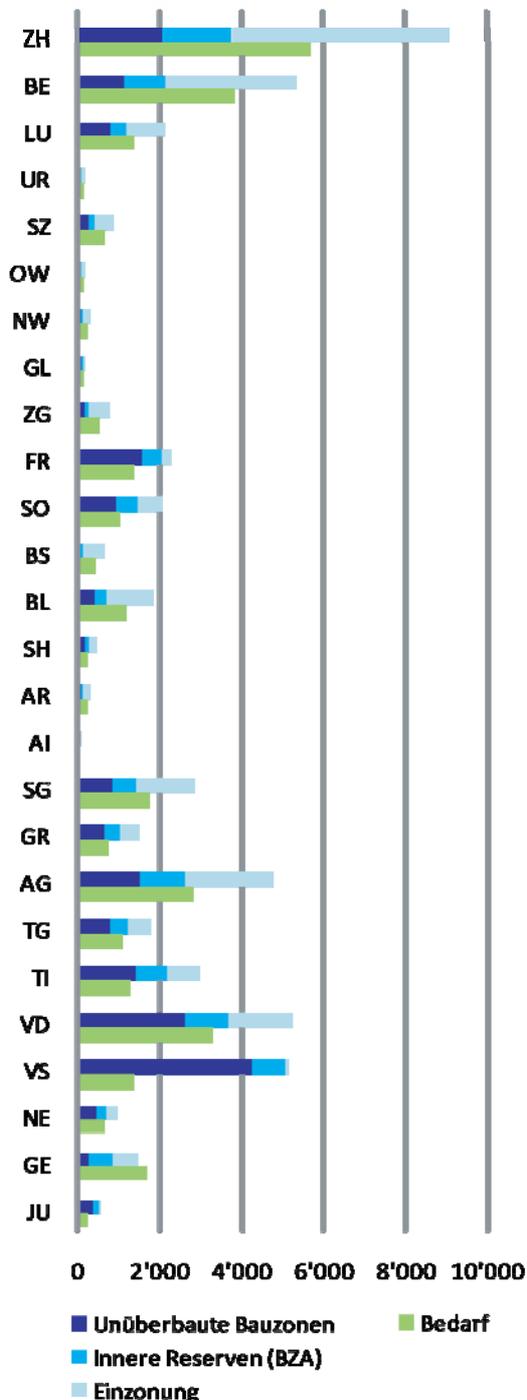


Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Die hohe Nachfrage führt dazu, dass in vielen Gemeinden neue Reserven geschaffen werden. Insgesamt werden gemäss dem raumplanerischen Trendszenario bis 2030 rund 22'000 Hektaren eingezont, wobei allerdings nur zwei Drittel dieser Fläche zur Deckung der bis 2030 zu erwartenden Nachfrage dienen: Die restlichen Flächen werden im Hinblick auf die zwischen 2030 und 2045 zu erwartende Nachfrage eingezont.

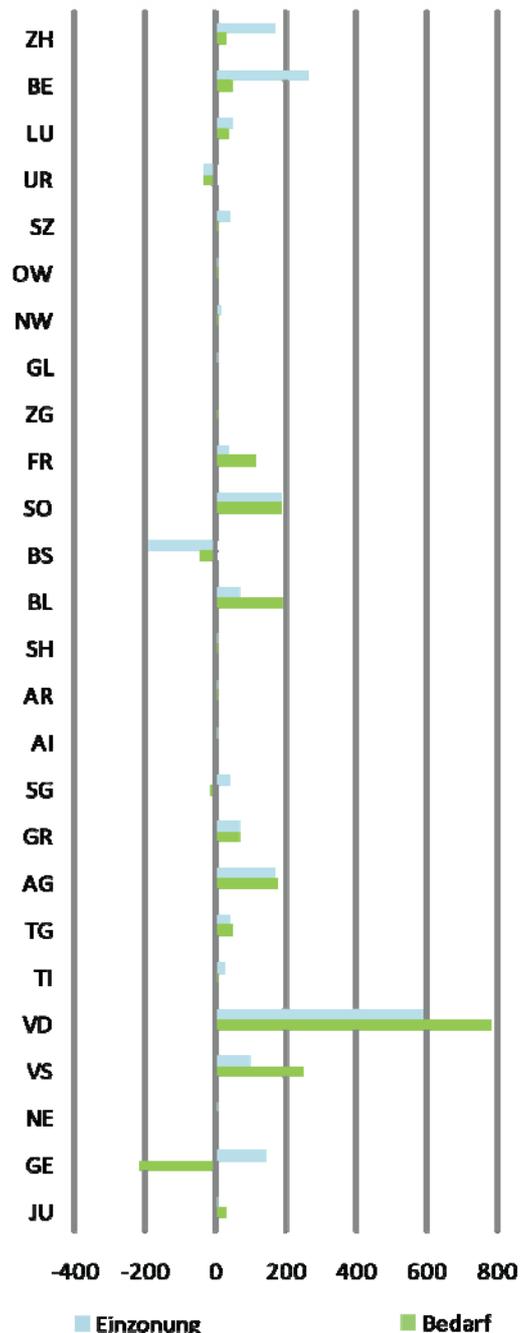
Die räumliche Verteilung von Angebot und Nachfrage zeigt, dass in vielen Kantonen und Gemeindetypen die zukünftige Nachfrage durch die bestehenden Bauzonenreserven nicht gedeckt werden kann. Neben der Schaffung neuer Reserven führt auch der Umverteilungsprozess dazu, dass Nachfrage und Angebot auf kleinräumiger Ebene in Einklang gebracht werden.

Abbildung 68 Szenario 3: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 69 Szenario 3: Saldo der Umverteilung, nach Kanton

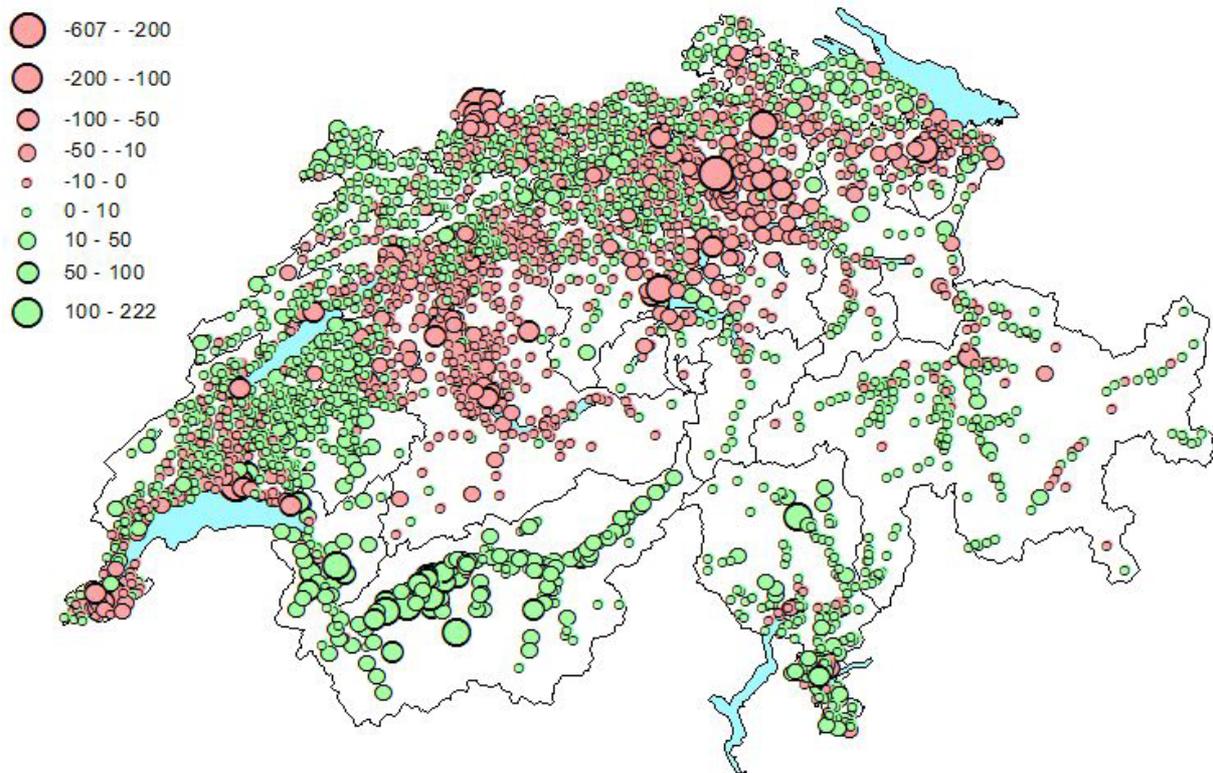


Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Die Verschiebung der Nachfrage von den Zentren in die Peripherie hat auf Grund des höheren Flächenkonsums in den ländlichen Gebieten einen Anstieg des Bauzonenbedarfs

um 1'700 Hektaren bzw. fünf Prozent zur Folge. Gleichzeitig steigt die eingezonte Fläche um acht Prozent auf 23'700 Hektaren.

Abbildung 70 Szenario 3: Aktuelle Bauzonenreserven und zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche, Wohnnutzung



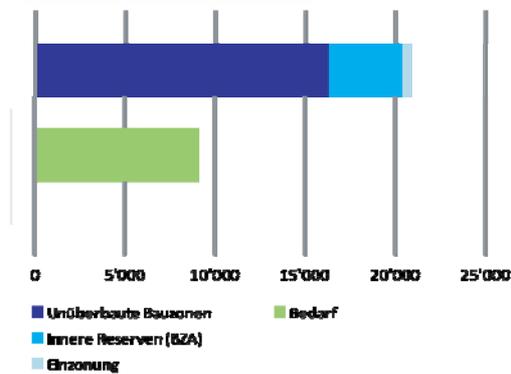
Anmerkung: Differenz zwischen aktuellen Bauzonenreserven und der im Zeitraum 2005 - 2030 zu erwartenden Nachfrage nach Bauzonenfläche für Wohnnutzung, nach Gemeinde in Hektaren.

Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnungen Fahrländer Partner; Kartengrundlage BFS Geostat/swisstopo.

5.3.2 Arbeitsnutzungen

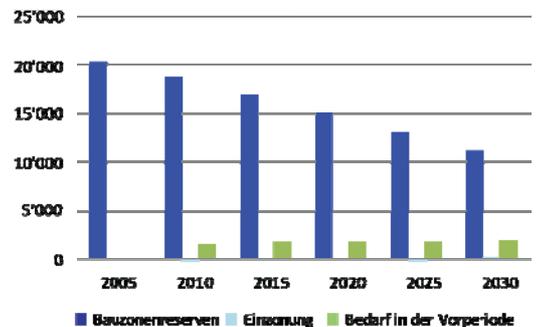
Das im Nachfrageszenario «Prosperität» unterstellte Wachstum der Wirtschaft wirkt sich auch auf die Beschäftigtenzahl und damit auf die Nachfrage nach Arbeitsflächen aus. Mit 9'200 Hektaren liegt die Nachfrage nach Bauzonenfläche mehr als doppelt so hoch wie im Nachfrageszenario «Trend» (vgl. Abschnitt 5.2.2).

Abbildung 71 Szenario 3: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

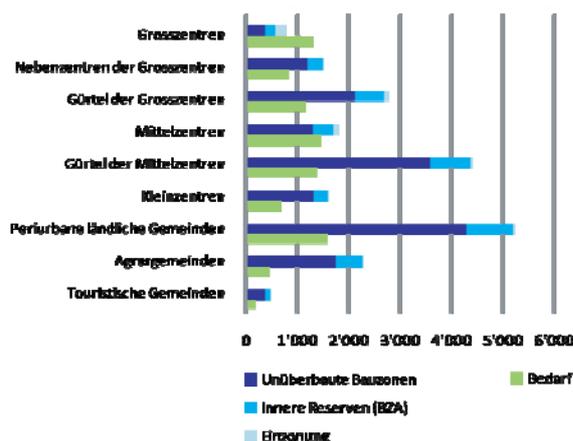
Abbildung 72 Szenario 3: Zeitliche Entwicklung



Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

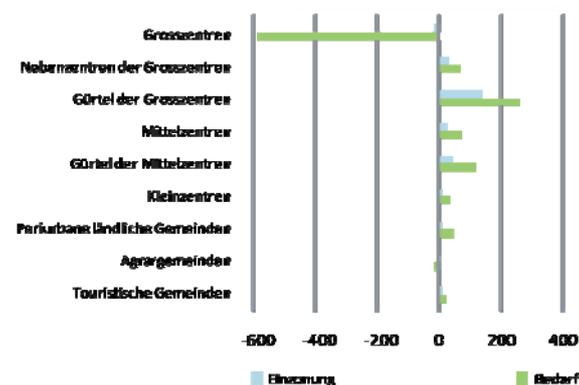
Während in der Mehrzahl der Gemeindetypen die Reserven genügend gross sind, um die steigende Nachfrage zu decken, ist das Beschäftigtenwachstum in den Grosszentren auf Grund der zukunftssträchtigen Branchenstruktur besonders hoch. Trotz der Schaffung neuer Reserven in den Zentren muss ein Teil der Arbeitsplätze in anderen Gemeinden angesiedelt werden, wovon insbesondere die Agglomerationen der Grosszentren profitieren.

Abbildung 73 Szenario 3: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

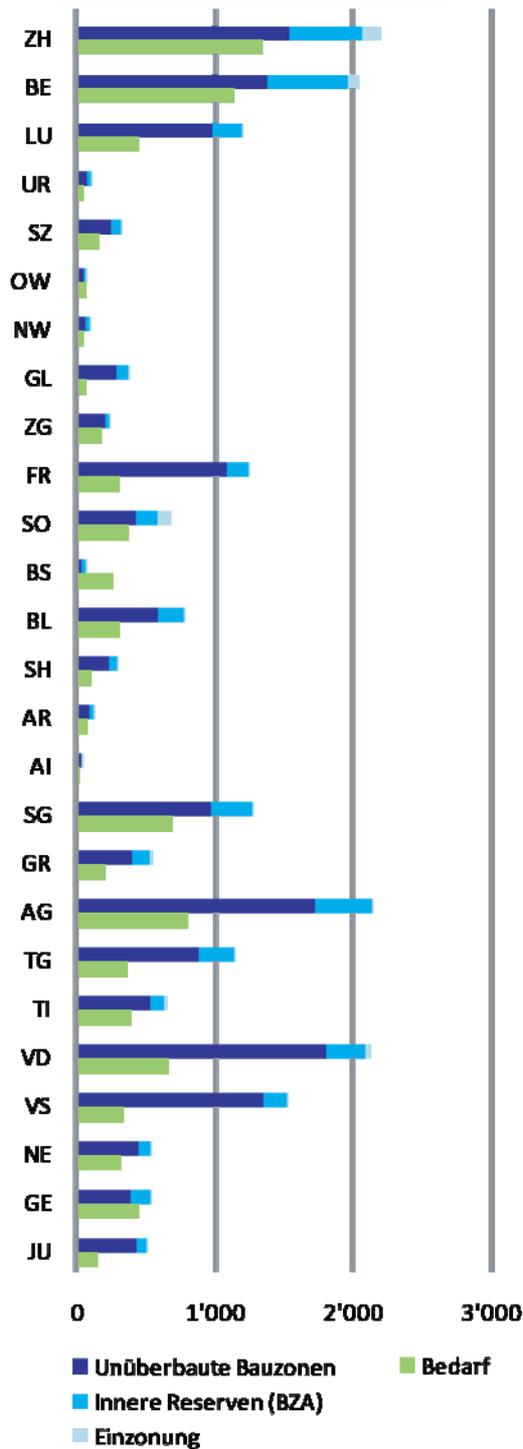
Abbildung 74 Szenario 3: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

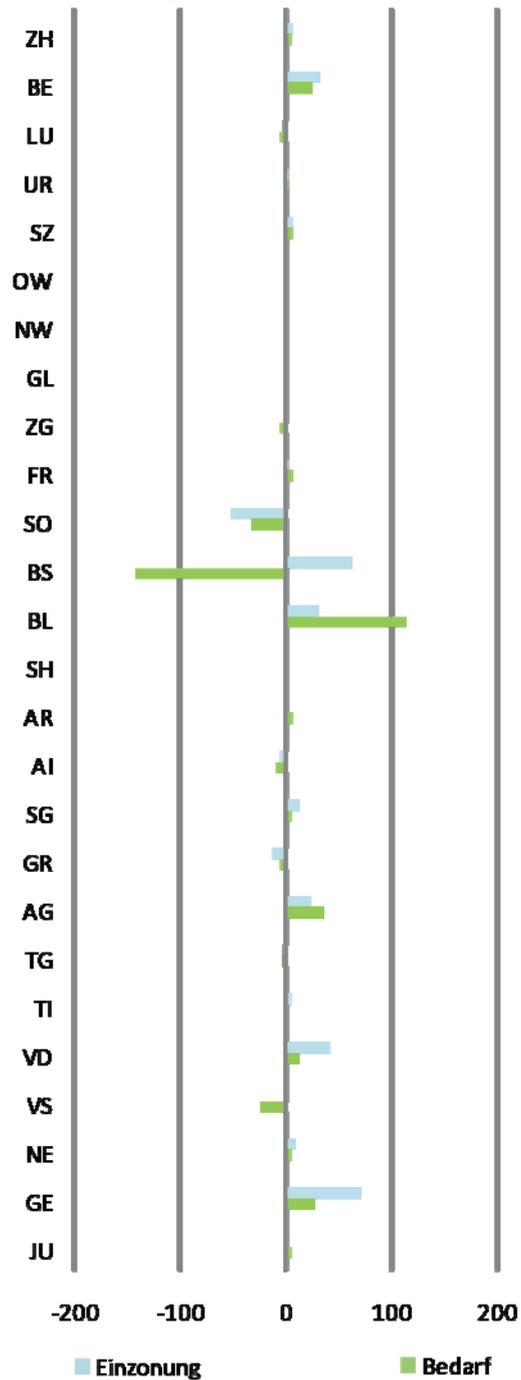
Auf kantonaler Ebene zeigt sich dies besonders deutlich im Fall des Kantons Basel-Stadt, wo die verfügbaren Reserven nur ein Viertel der zukünftigen Nachfrage zu decken vermögen.

Abbildung 75 Szenario 3: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 76 Szenario 3: Saldo der Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

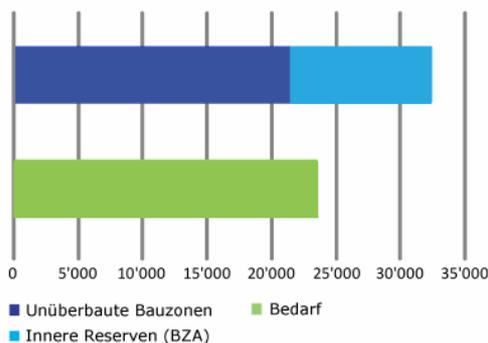
5.4 Szenario 4: Restriktive Raumplanung/Nachfrageszenario «Trend»

Im Szenario 4 werden die Bauzonenreserven auf dem heutigen Stand eingefroren. Die Gemeinden haben keine Möglichkeit, durch Einzonung neue Reserven zu schaffen.

5.4.1 Wohnnutzungen

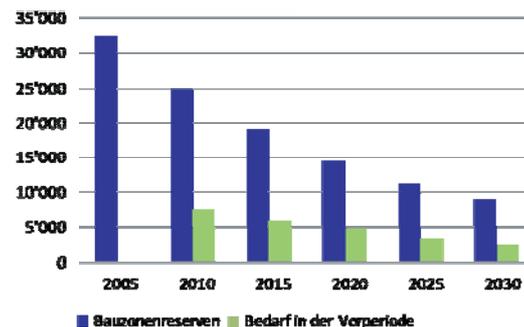
Grundsätzlich sind die Bauzonenreserven für Wohnnutzungen gross genug, um die bis 2030 zu erwartende Nachfrage zu decken (vgl. Abschnitt 4.1). Die räumliche Verteilung der Nachfrage stimmt jedoch nicht mit der Verteilung der Reserven überein, so dass sich viele Haushalte nicht in ihrer Wunschgemeinde niederlassen können.

Abbildung 77 Szenario4: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 78 Szenario 4: Zeitliche Entwicklung

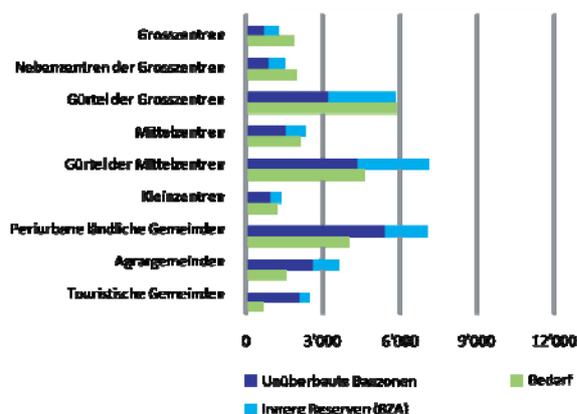


Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Da insbesondere an den zentralen Lagen die Nachfrage grösser ist als das Angebot an Bauzonenfläche, hat der Umverteilungsprozess eine massive Verschiebung der Nachfrage in die peripheren Regionen zur Folge. Davon betroffen sind insbesondere die Agglomerationen der Mittelzentren, aber auch in den Landgemeinden nimmt der Bedarf stark zu.

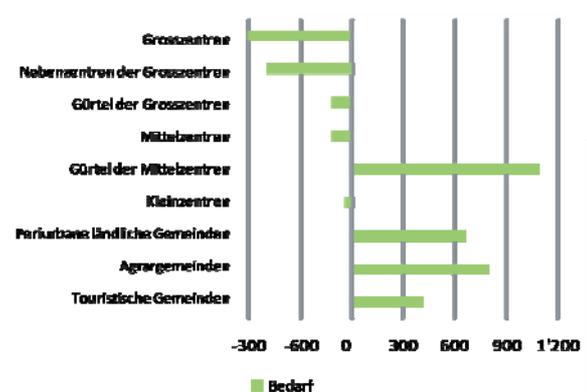
Der Umverteilungsprozess ist jedoch nicht allein für den Anstieg der Nachfrage in diesen Regionen verantwortlich. Zusammen mit dem höheren Flächenkonsum in den ländlichen Gebieten führt er zu einer Zusatznachfrage von insgesamt 1'600 Hektaren.

Abbildung 79 Szenario 4: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

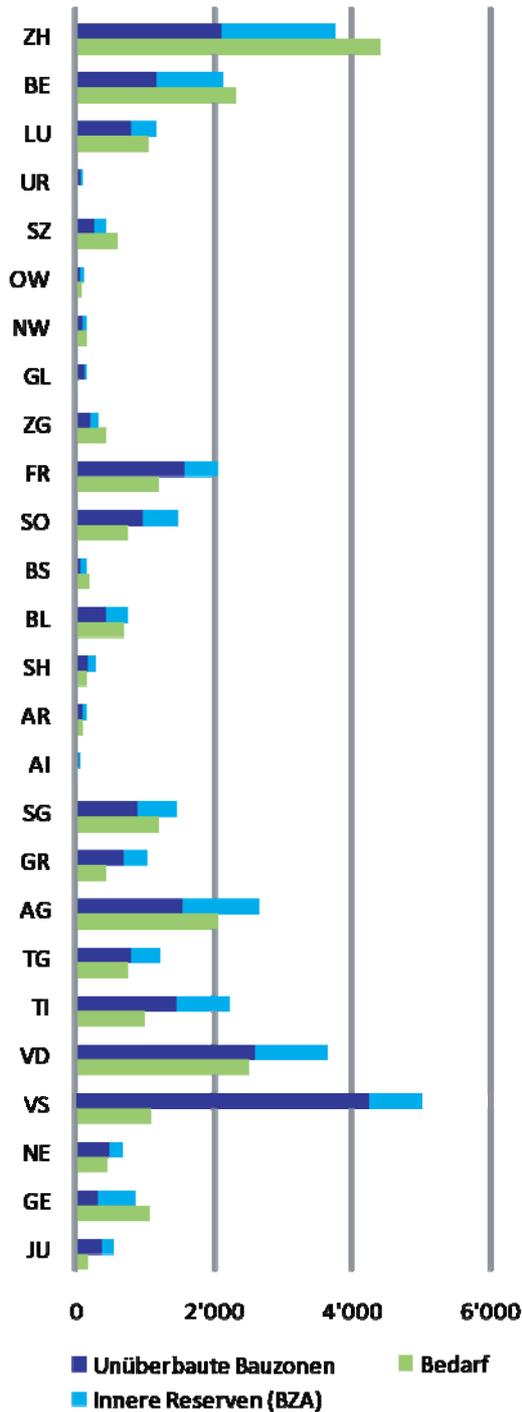
Abbildung 80 Szenario 4: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

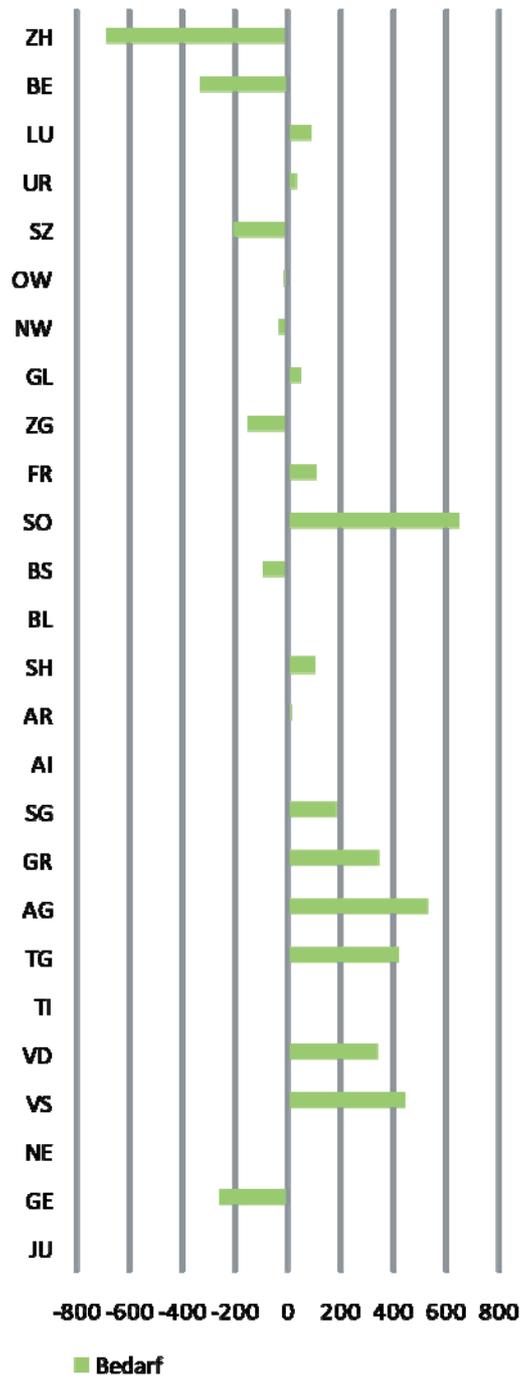
Die Verschiebung der Nachfrage von den urbanen in die ländlich geprägten Gebiete lässt sich auch anhand der Verschiebungen zwischen den Kantonen ablesen.

Abbildung 81 Szenario 4: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 82 Szenario 4: Saldo der Umverteilung, nach Kanton

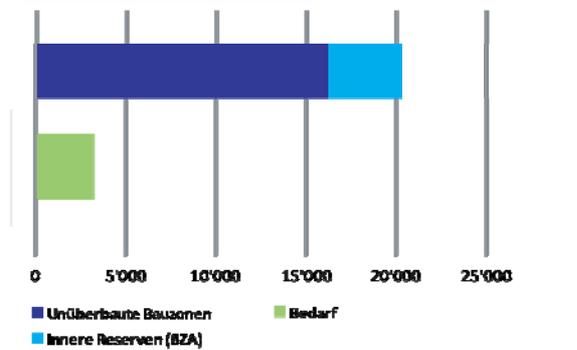


Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

5.4.2 Arbeitsnutzungen

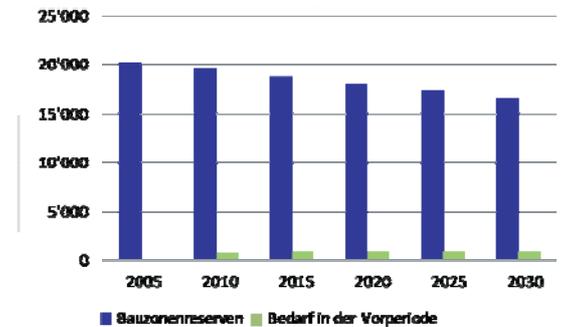
Im Vergleich zur Nachfrage von 3'700 Hektaren sind die Bauzonenreserven in Höhe von 20'300 Hektaren im Bereich Arbeitsnutzung stark überdimensioniert. Insofern liegt die Vermutung nahe, dass ein Einfrieren der Reserven auf dem aktuellen Stand kaum Auswirkungen auf die räumliche Verteilung der Nachfrage hat.

Abbildung 83 Szenario 4: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

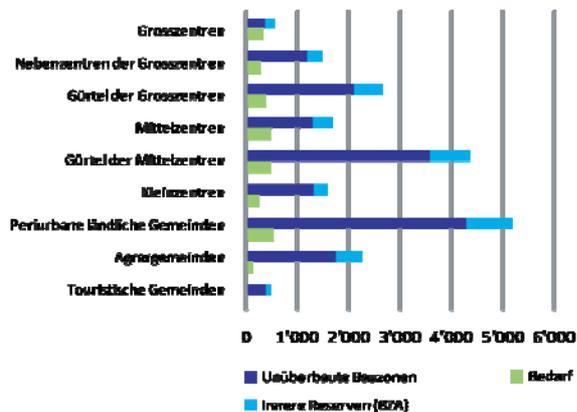
Abbildung 84 Szenario 4: Zeitliche Entwicklung



Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

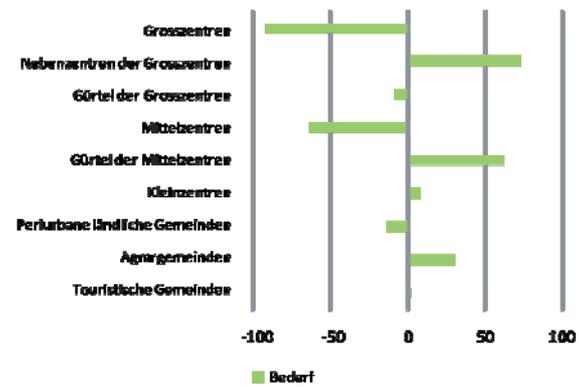
Tatsächlich zeigen die Resultate der Umverteilung, dass nur ein kleiner Teil der Nachfrage in andere Gemeinden verschoben wird. Betroffen sind die Grosszentren - insbesondere die Stadt Basel – sowie die Mittelzentren, aus denen Arbeitsplätze in die Agglomeration verschoben werden.

Abbildung 85 Szenario 4: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

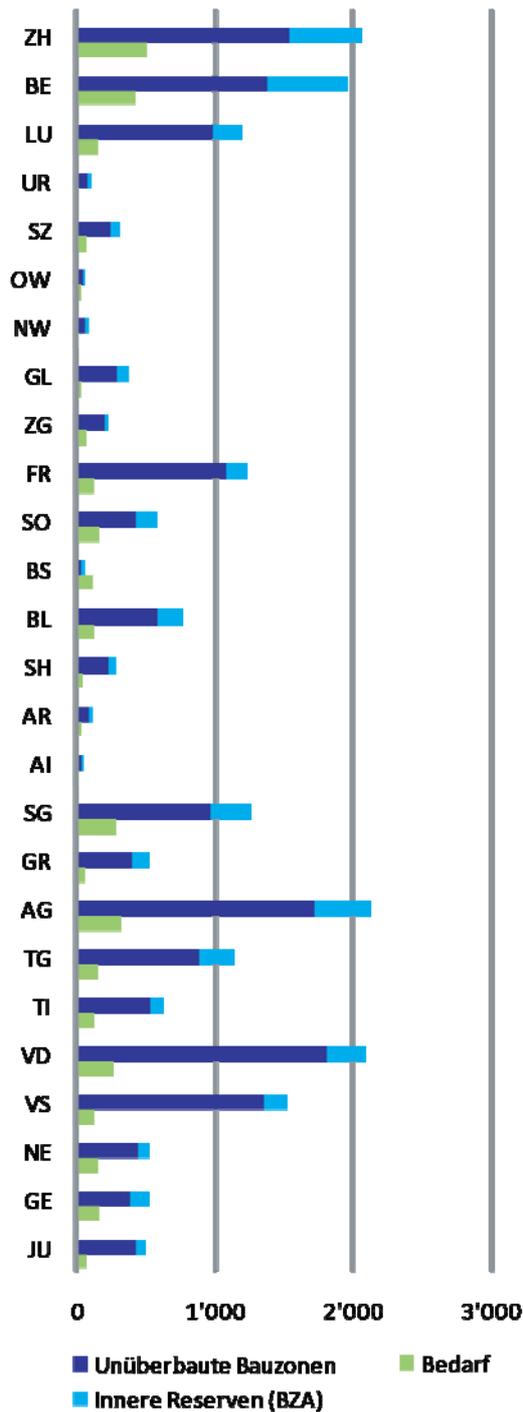
Abbildung 86 Szenario 4: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

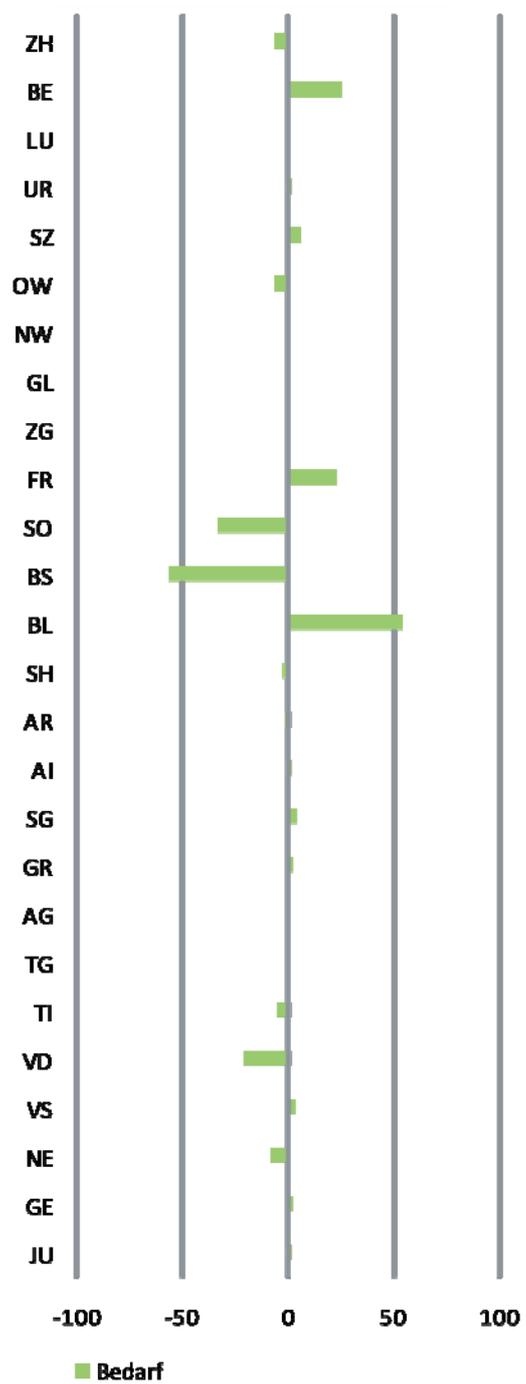
Insgesamt wird eine Nachfrage nach Bauzonenfläche in Höhe von nur 130 Hektaren zwischen den einzelnen Raumeinheiten verschoben. Dies entspricht 3.5 Prozent der bis 2030 zu erwartenden Nachfrage.

Abbildung 87 Szenario 4: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 88 Szenario 4: Saldo der Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
 Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

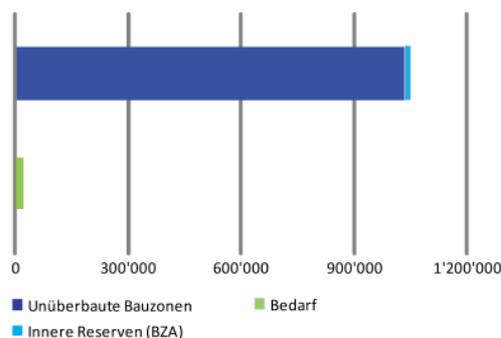
5.5 Szenario 5: Keine Raumplanung/Nachfrageszenario «Trend»

Szenario 5 geht davon aus, dass in Zukunft von Seiten der Raumplanung keine Einschränkungen über die Nutzung des Bodens bestehen. Die Gemeinden sind frei, bei entsprechender Nachfrage ihre Bauzonen im gewünschten Ausmass auszudehnen. Im Extremfall dürfen die Bauzonen die gesamte besiedelbare Fläche umfassen. Zusätzlich stehen die inneren Reserven für die Nutzung zur Verfügung.

Eine Trennung der Bauzonenreserven in die Bereiche Wohn- und Arbeitsnutzung ist in diesem Szenario nicht sinnvoll. Daher wird für das Szenario 5 die gesamte Nachfrage nach Bauzonenfläche dem Angebot gegenübergestellt.

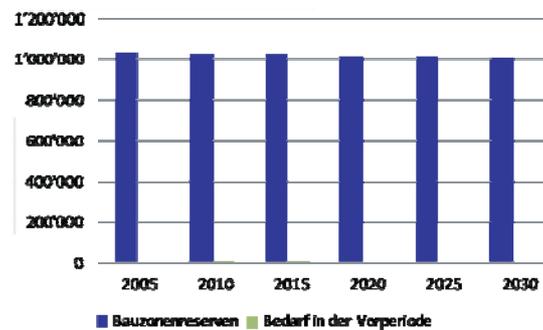
Die aktuell verfügbaren Bauzonenreserven (Besiedelbare Fläche abzüglich der bereits überbauten Bauzonenflächen) belaufen sich damit auf 1.05 Mio. Hektaren. Die Gesamtnachfrage nach Bauzonenfläche beträgt 27'300 Hektaren. Die Nachfrage entspricht damit nur gerade 2.6% der Bauzonenreserven.

Abbildung 89 Szenario 5: Reserven und Nachfrage, in Hektaren



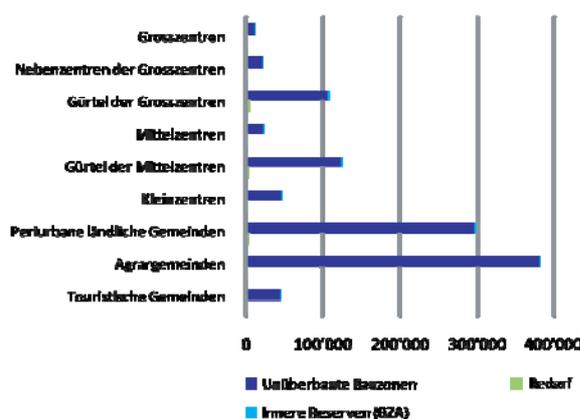
Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030. Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 90 Szenario 5: Zeitliche Entwicklung



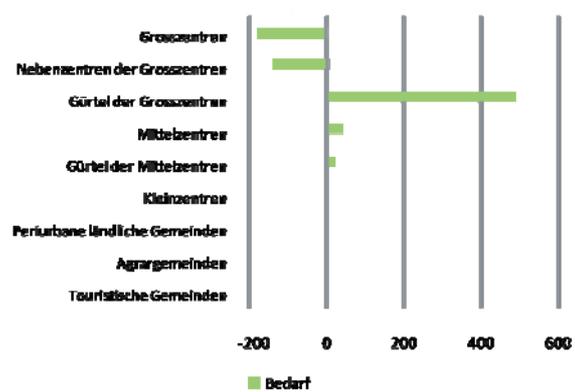
Anmerkung: Entwicklung von Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 in Hektaren. Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 91 Szenario 5: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Gemeindetyp



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren. Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 92 Szenario 5: Saldo der Umverteilung, nach Gemeindetyp

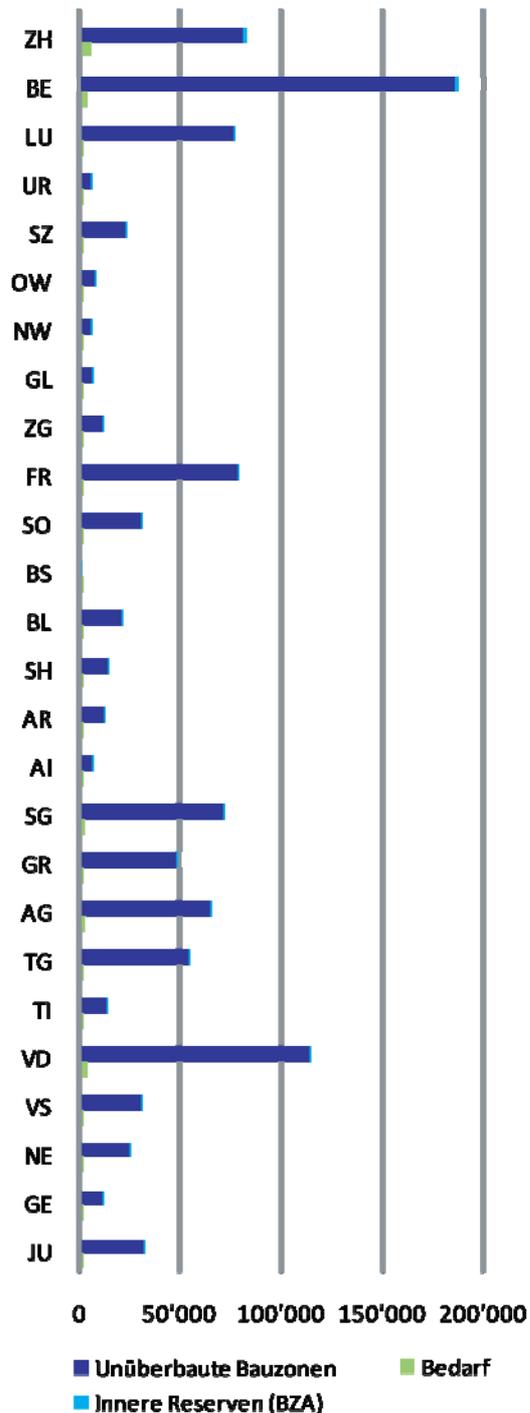


Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Gemeindetypen ARE, in Hektaren. Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Unter diesen Voraussetzungen ist es – mit wenigen Ausnahmen (vgl. Abbildung 92 und Abbildung 94) – allen Haushalten bzw. allen Firmen möglich, ihren Flächenbedarf am Standort ihrer Wahl zu decken. In allen Kantonen entspricht die bis 2030 zu erwartende Nachfrage nach Bauzonenfläche nur einem Bruchteil der besiedelbaren Fläche ausserhalb

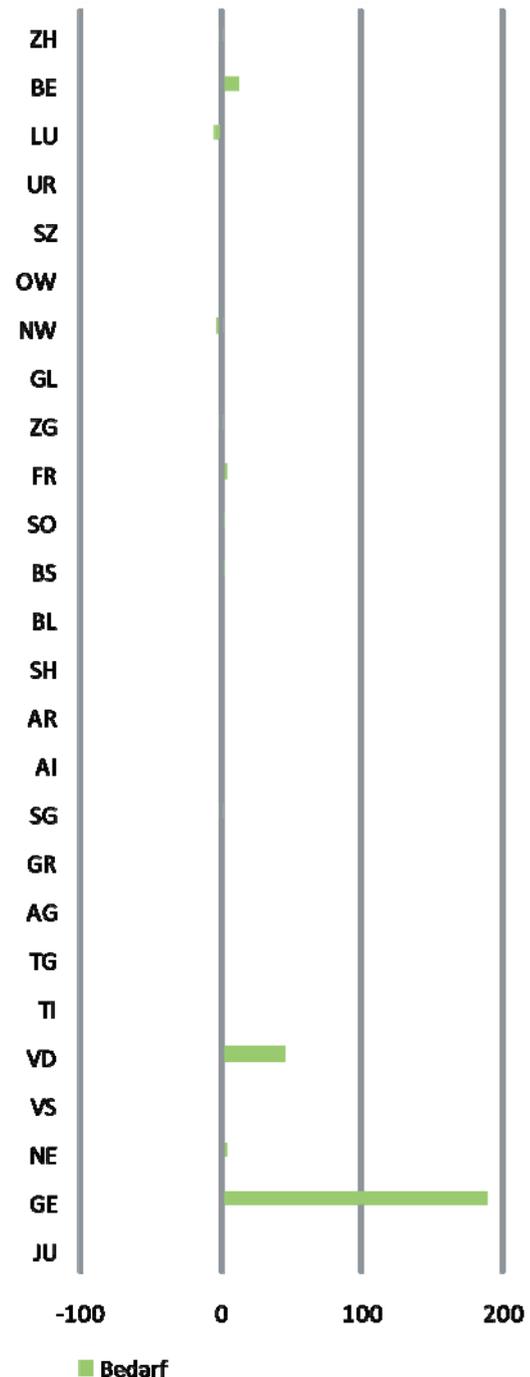
der überbauten Bauzonen. Gemessen an den Bauzonenreserven weist der Kanton Basel-Stadt den höchsten Flächenbedarf auf, was einerseits auf die geringe Grösse der besiedelbaren Fläche, andererseits aber auch darauf zurückzuführen ist, das rund 44% der besiedelbaren Fläche im Kanton bereits überbaut ist.

Abbildung 93 Szenario 5: Reserven und Nachfrage ohne Umverteilung, nach Kanton



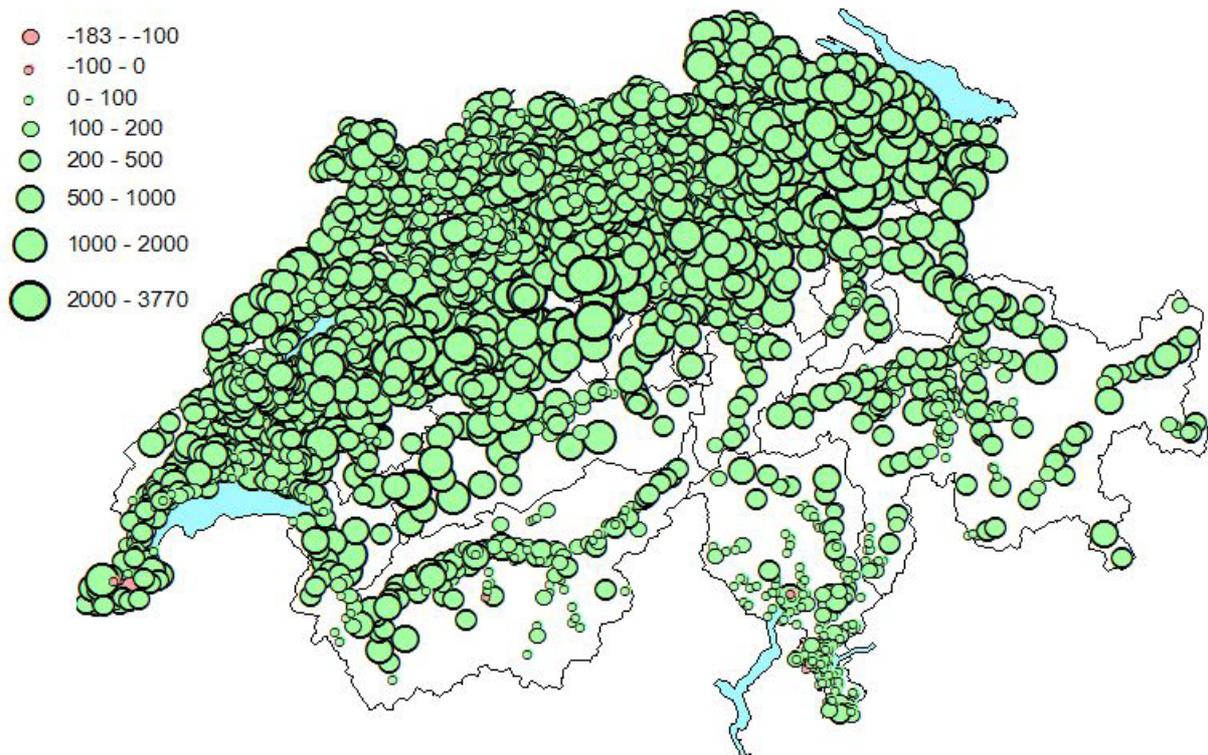
Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 94 Szenario 5: Saldo der Umverteilung, nach Kanton



Anmerkung: Total der Reserven und Nachfrage 2005 – 2030 nach Kanton, in Hektaren.
Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnung Fahrländer Partner 2008.

Abbildung 95 Szenario 3: Aktuelle Bauzonenreserven und zukünftige Nachfrage nach Bauzonenfläche, Wohnnutzung



Anmerkung: Differenz zwischen aktuellen Bauzonenreserven und der im Zeitraum 2005 - 2030 zu erwartenden Nachfrage nach Bauzonenfläche für Wohnnutzung, nach Gemeinde in Hektaren.

Quelle: Bauzonenstatistik ARE 2008, Berechnungen Fahrländer Partner; Kartengrundlage BFS Geostat/swisstopo.

6 Fazit

6.1 Methodik

Aus methodischer Sicht ist die Beantwortung der vier Leitfragen mit einigen Herausforderungen verbunden. So weisen langfristige Prognosen zukünftiger Entwicklungen immer ein gewisses Mass an Unsicherheit auf, die durch Verwendung der Szenariotechnik insofern reduziert wird, als dass nicht *die* zukünftige Entwicklung abgebildet wird, sondern eine Bandbreite möglicher Entwicklungen.

Die Modellierung von Angebot und Nachfrage ist stark abhängig von den Grundlagendaten einerseits, andererseits aber auch von den gewählten Modellparametern. Während im Bereich der Nachfrage nach Bauzonenfläche für die Berechnung der Parameter auf breit abgestützte Datenquellen zurückgegriffen wird (Volkszählung), ist dies im Fall der Entwicklung des Angebots nicht möglich. Der Grund liegt darin, dass die raumplanerischen Rahmenbedingungen den Gemeinden einen relativ grossen Spielraum bei der Festlegung der Bauzonen zugestehen. Trotzdem müssen die unterschiedlichen Regelungen in den einzelnen Kantonen und das unterschiedliche Verhalten einer Vielzahl von Gemeinden im Modell mit nur wenigen Kennwerten abgebildet werden, wodurch es im Einzelfall zu Abweichungen von den effektiven Verhältnissen kommen kann. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich diese Abweichungen in der Summe kompensieren, so dass die Resultate in den Aggregaten Kanton bzw. Gemeindetyp trotz der notwendigen Vereinfachung den effektiven Gegebenheiten gut entsprechen.

Weiter wurden in Bezug auf die Modellparameter ausführliche Sensitivitätsanalysen durchgeführt. Diese zeigen, dass die Ergebnisse der Modellrechnungen gegenüber Variationen in den Grundlagen robust sind.

6.2 Modellrechnungen

Insgesamt zeigen die Resultate der Modellrechnungen, dass die aktuell verfügbaren Bauzonenreserven gross genug sind, um die bis 2030 zu erwartende Nachfrage zu decken. Dies gilt insbesondere für den Bereich Arbeitsnutzung, wo die Reserven fünf Mal grösser sind als die zukünftige Nachfrage.

Auf kleinräumiger Ebene zeigen sich im Bereich Wohnnutzung jedoch teilweise deutliche Differenzen zwischen der modellierten Nachfrage und dem Angebot an Bauzonenfläche. Insbesondere in den Grosszentren und deren Agglomerationen, aber auch in der Inner- und Entschweiz und entlang der Hauptverkehrsachsen (Autobahnen) ergeben die Modellrechnungen eine Nachfrage, die grösser ist als die aktuellen Reserven.

Dies sind denn auch die Regionen, in denen gemäss der Modellierung durch Zonenplanrevisionen in erheblichem Mass neue Reserven geschaffen würden. Insgesamt beziffert das Modell die bis 2030 eingezonte Fläche auf rund 12'600 Hektaren, die durch Verdichtung geschaffenen Reserven auf eine bauzonenäquivalente Fläche von 1'200 Hektaren (vgl. Szenario 1 «Raumplanung wie bisher»/Nachfrageszenario «Trend»). In welchem Ausmass und in welcher Form die neuen Reserven in diesen Regionen geschaffen oder mobilisiert werden sollen, ist letztlich eine Entscheidung, die auf politischer Ebene getroffen werden muss. Die Resultate der Modellrechnungen geben diesbezüglich Hinweise auf die Konsequenzen der verschiedenen Möglichkeiten hinsichtlich der zukünftigen Siedlungsentwicklung.

Werden die Bauzonen – auch kleinräumig – auf dem heutigen Stand eingefroren, d.h. hätten die Gemeinden nicht die Möglichkeit, neue Reserven zu schaffen, so könnte die zukünftige Nachfrage zwar gedeckt werden, da die aktuellen Reserven insgesamt gross genug sind (vgl. Szenario 4 «Restriktive Raumplanung»/Nachfrageszenario «Trend»). Da an den stark nachgefragten Standorten aber die Reserven tendenziell zu klein und in ländlichen Regionen zu klein sind, würde die Nachfrage in immer weiter entfernte Gebiete

ausweichen, was eine verstärkte Zersiedelung der Landschaft, ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und steigende Pendelkosten zur Folge hätte.

Bei einem Verzicht auf raumplanerische Rahmenbedingungen könnten die Gemeinden dagegen ihre Bauzonen beliebig ausdehnen, wodurch die Nachfrage eher dort befriedigt werden könnte, wo sie auftritt. Weil dadurch jedoch auch innerhalb der Zentren das Angebot gross wäre, würden die Anreize sinken, dicht zu bauen bzw. innere Reserven auszunützen. Dies könnte insbesondere an den Rändern der urbanen Regionen zu einem starken Wachstum in die Fläche führen. Zudem dürfte diese Entwicklung erhebliche Auswirkungen auf die Wohn- und Lebensqualität der heute bereits ansässigen Haushalte haben.

Wie diese «natürlichen» Entwicklungen insgesamt aus ökologischer sowie regionalpolitischer Sicht, aber auch hinsichtlich der Entwicklung der Lebensqualität oder der Möglichkeiten der Ver- und Entsorgung zu beurteilen sind, ist nicht Gegenstand der vorliegenden Studie und teilweise auch gar nicht objektiv beurteilbar. Zur Beantwortung solcher Fragen sind gesellschaftliche Beurteilungen und auch Vorstellungen über das Erscheinungsbild der Schweiz im Jahr 2030 gefordert.

Literaturverzeichnis

- AGR (2006)
Raumplanungsbericht 2006, Bern.
- ARE (2005)
Raumentwicklungsbericht 2005, Bern.
- ARE (2008a)
Bauzonenstatistik Schweiz 2007, Bern.
- ARE (2008b)
Quantifizierung der Nutzungsreserven im Bestand: Zwischenbericht, Bern.
- ARV (2006)
Raumplanungsbericht 2005, Zürich, Bern.
- BCV (2007)
Vers une pénurie structurelle de logements?, Les cahiers de l'économie vaudoise, Lausanne.
- BFS (2006)
Bevölkerungswachstum und demographische Alterung: Ein Blick in die Zukunft. Hypothesen und Ergebnisse der Bevölkerungsszenarien für die Schweiz 2005 – 2050, Neuchâtel.
- BFS (2007)
Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone 2005 - 2030, Neuchâtel.
- ECOPLAN & Fahrländer Partner (2007)
EFICAS. Langfristige Perspektiven im Schweizer Immobilienmarkt. Im Auftrag der Pensimo Management AG (Hrsg.), Zürich.
- Fahrländer, Stefan (2007)
Hedonische Immobilienbewertung: Eine empirische Untersuchung der Schweizer Märkte für Wohneigentum 1985 bis 2005, München.
- Fahrländer Partner & sotomo (2007)
Nachfragersegmente im Wohnungsmarkt: Konzeption & Überblick. Zürich.
http://www.fpre.ch/de/dateien/NaSeWo_Ueberblick.pdf.
- Herzog A., Hubeli E. (1988)
Qualifizierte Verdichtung in städtischen Aussenquartieren. Nationales Forschungsprogramm 25. Bern 1988.
- Hornung, Daniel (2004)
Wohnungsmarkt-Szenarien bis 2040. Studie im Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung ARE, Bern, und des Bundesamts für Wohnungswesen BWO, Grenchen.
- RPG (1979)
Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22. Juni 1979 (Stand am 1. August 2008), Bern.
- Stalder F. et al. (1989)
Das Bauen auf der Grünen Wiese ist vorbei; Bericht 26 des Nationalen Forschungsprogramms „Boden“. Bern 1989.
- Würmli P., Hübschle J., Bucher S. (1992)
Möglich – Sinnvoll – Machbar. Bauliche Verdichtung in verschiedenen Quartieren. Nationales Forschungsprogramm Stadt und Verkehr 1992.