

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie

Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel

Band: 53 (2012)

Heft: 1-2

Artikel: Abschätzungen der Nutzungsreserve : Grundlagendaten für den konsequenten Vollzug des Raumplanungsgesetzes

Autor: Widler, Karin

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088201>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Abschätzung der Nutzungsreserven – Grundlagendaten für den konsequenten Vollzug des Raumplanungsgesetzes

Karin Widler

Zusammenfassung

Trotz entsprechendem Auftrag der Bundesverfassung und des Raumplanungsgesetzes, haushälterisch mit dem Boden umzugehen, schreitet die Zersiedelung in der Schweiz ungebremst voran. Um diese Entwicklung zu stoppen, ist ein konsequenter Vollzug von Art. 15 des Raumplanungsgesetzes, der die Bauzonendimensionierung regelt, notwendig. Im Rahmen einer Masterarbeit wurde am Beispiel des Kantons Basel-Landschaft ein Verfahren zur Abschätzung der Nutzungsreserven entwickelt, welches Grundlagendaten für den Vollzug dieses Verfassungsartikels generiert.

1 Einleitung

Artikel 75 Bundesverfassung und Art. 1 Abs. 1 Raumplanungsgesetz (RPG) schreiben in der Schweiz die haushälterische Nutzung des Bodens vor. Dessen ungeachtet, verlief die Raumentwicklung in den letzten Jahrzehnten nicht nachhaltig. Die Siedlungsentwicklung war und ist geprägt durch eine Expansion der Besiedlung in die Fläche (ARE & UVEK 2005, 66). Der Naturraum schwindet, und die Siedlungen verkommen zu einem räumlich unstrukturierten “Einheitsbrei”. Das allmähliche Verschwinden des Kulturlandes ist in dreifacher Hinsicht ein Verlust: von Lebensraum, Erholungsgebiet und landwirtschaftlichen Produktivflächen (Haller & Karlen 1999, 3–5). Nebst dem Landschaftsverschleiss führt die Verstädterung des Mittellandes unter anderem zu einer zunehmenden Umweltbelastung infolge erhöhten Pendlerverkehrs sowie zu steigenden Infrastrukturkosten.

1.1 Zielsetzung

Um das Ziel des haushälterischen Umgangs mit dem Boden und den gemäss Art. 3 RPG ebenfalls geforderten Grundsatz der Siedlungsbegrenzung trotz steigender Flächeninanspruchnahme zu erfüllen, soll das Wachstum vermehrt auf das bestehende Bauland konzentriert werden. In einem ersten Schritt gilt es demnach, möglichst kein weiteres Kulturland den Bauzonen zuzuweisen. Artikel 15 RPG regelt die Dimensionierung der Bauzonen und schreibt vor, dass sich der Umfang

Adresse der Autorin: M.Sc. Karin Widler, Hunzikerstrasse 11, CH-5000 Aarau;
E-Mail: karin.widler@gmx.ch

der Bauzonen nach dem Bedarf der kommenden 15 Jahre zu richten hat. Für die Beurteilung des Bedarfs ist deshalb eine Übersicht über die vorhandenen Reserven zwingend. Artikel 31 Raumplanungsverordnung (RPV) erteilt dem Gemeinwesen den Auftrag, die Übersicht über den Stand der Erschliessung, die Baureife sowie die "Nutzungsreserven im weitgehend überbauten Gebiet" zu erheben und nachzuführen. Die Nutzungsreserven setzen sich aus den noch nicht überbauten Bauzonen sowie den nicht ausgeschöpften Reserven im Bestand zusammen.

Allerdings verfügen die wenigsten Kantone über Kenntnisse der Nutzungsreserven im Bestand, da sich deren Erhebung als methodisch komplex und aufwändig erweist (ARE 2008a, 11). Auch im Kanton Basel-Landschaft fand aus diesem Grund bisher keine flächendeckende Erhebung der Nutzungsreserven statt. Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, einen Beitrag zur Behebung dieser Lücke in der Raumbeobachtung des Kantons Basel-Landschaft zu leisten. Konkret steht die Erarbeitung einer Abschätzung der Nutzungsreserven für Wohnen im Kanton Basel-Landschaft im Zentrum der Arbeit. Die Abschätzung dient als Vollzugshilfe zur Siedlungsbegrenzung und kann beim Entscheid, ob Gemeinden gemäss den Bestimmungen von Art. 15 RPG weiteres Bauland einzonen dürfen, behilflich sein. Den Gemeinden mit zu grossen Reserven bleiben Neueinzonungen verwehrt.

1.2 Relevanz und Motivation

Die Diskussion um den hohen Bodenverbrauch (Stichwort "Landschaftsinitiative") und die Notwendigkeit zur Verdichtung des Bestandes hat sich in den letzten Jahren intensiviert. Dennoch mangelt es in der Praxis an Methoden und Instrumenten zur Erhebung der Nutzungsreserven, die sowohl von der Datenverfügbarkeit wie auch vom Aufwand her realisierbar und leicht zu aktualisieren sind. Noch immer besitzt rund die Hälfte der Kantone keine institutionalisierte Raumbeobachtung. Eine Umsetzung von Art. 31 RPV ist jedoch unabdingbar für die Ermittlung des Baulandbedarfs und damit den konsequenten Vollzug von Art. 15 RPG (ARE & UVEK 2003, 35).

Die unterschiedlichen kantonalen Gesetzgebungen erschweren die Entwicklung eines gesamtschweizerisch einheitlichen Verfahrens. In der vorliegenden Arbeit wird von den Rahmenbedingungen des Kantons Basel-Landschaft ausgegangen, doch die verwendeten Daten werden gemäss dem eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregister in jedem Kanton erhoben, was die Übernahme des Verfahrens mit spezifischen Anpassungen grundsätzlich erlaubt.

2 Daten und Methoden

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die theoretische Schätzung der Nutzungsreserven in den Wohn- und Wohn-/Geschäftszenen, weshalb für die Erhebung ein Top-Down-Ansatz gewählt wird (für weitere Details zur Methodik vgl. Widler 2010). Die Nutzungsreserven werden in Quadratmeter Bruttogeschossfläche (BGF; vgl. Kasten) ermittelt, worin alle für Wohnen genutzten Räume enthalten sind. Unter den *Nutzungsreserven* wird die Differenz zwischen der planungsrechtlich möglichen und der tatsächlich realisierten Nutzung verstanden. Die inneren Nutzungsreserven ergeben sich demnach aus der nicht ausgeschöpften BGF auf überbauten Parzellen und der zulässigen BGF auf nicht überbauten Parzellen (Baulücken) (BRP & EJPD 1996, 6):

Total der Nutzungsreserven =

Rechtlich zulässige BGF auf überbauter Fläche

- vorhandene BGF

+ zulässige BGF auf unüberbauten Flächen

Sowohl die rechtlich zulässige Nutzung wie auch die realisierte Nutzung müssen berechnet werden, da keine Daten zu den gebauten BGF existieren. Die Berechnung erfolgt EDV-basiert, weshalb nur digital vorliegende Zonen in die Auswertung einbezogen werden. Aus diesem Grund wurden die Quartierpläne und die Mehrheit der Teilzonenpläne nicht berücksichtigt. Da in der Regel die bauliche Nutzung in Quartierplänen zu 100 % ausgeschöpft wird – Ausnahmen bilden allenfalls Überbauungen, die in Etappen realisiert werden – ist eine Untersuchung der vorhandenen Nutzungsreserven innerhalb der Sondernutzungsareale auch nicht wirklich zweckmäßig.

Für die Erhebung der potenziellen Nutzung werden zuerst die kommunalen Bestimmungen in eine einheitliche Ausnützungsziffer (AZ; vgl. Kasten) umgerechnet, da die Festlegung des Nutzungsmasses kantonal nicht festgeschrieben ist und den Gemeinden sämtliche Berechnungsarten für das Mass der Nutzung offen stehen (vgl. Kasten). Die mögliche Nutzung resultiert aus der Multiplikation der Parzellenfläche mit der berechneten Ausnützungsziffer.

BGF: "Als anrechenbare Bruttogeschoßfläche gilt die Summe aller dem Wohnen, dem Arbeiten und dem Gewerbe dienenden und hierfür verwendbaren ober- und unterirdischen Geschoßflächen" (§ 49 Abs. 2 RBV).

AZ: "Die Ausnützungsziffer ist die Verhältniszahl zwischen der anrechenbaren Bruttogeschoßfläche der Gebäude und der anrechenbaren Parzellenfläche" (§ 49 Abs. 1 RBV).

Mass der Nutzung: "Die maximal zulässige bauliche Nutzung wird mit der Bebauungs- und Nutzungsziffer, der Bebauungsziffer allein, der Nutzungsziffer allein, der Ausnützungsziffer nach ORL oder einem anderen System bestimmt" (§ 18 Abs. 3 RBG).

Für die Erhebung der tatsächlich realisierten Nutzung stehen drei potenzielle Datenquellen zur Verfügung: die kantonale Gebäudedatenbank (GDB), die Basellandschaftliche Gebäudeversicherung (BGV) und das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister (GWR). Daraus ergeben sich drei unterschiedliche Verfahren zur Berechnung der Nutzungsreserven. Bei der ersten Variante (Datenbasis GDB) wird die Gebäudefläche mit der Geschoßzahl multipliziert. Die zweite Variante (Datenbasis BGV) folgt dem Berechnungsschlüssel des Kantons Zürich, der über die Gebäudekubatur eine Abschätzung der gebauten Geschoßflächen liefert (vgl. ARV 2008). Damit der Ausgangspunkt für die Berechnung der zulässigen Geschoßfläche und der gebauten Geschoßfläche identisch ist, wird bei der BGV-Variante auch die mögliche Nutzung über das Gebäudevolumen ermittelt. Schliesslich wird bei der dritten Variante (Datenbasis GWR) das Attribut "Wohnungsfläche" pro Parzelle aufsummiert. Die aufsummierten Wohnungsflächen sollten in etwa den realisierten Bruttogeschoßflächen entsprechen. Tabelle 1 fasst die drei Varianten zusammen.

Tab. 1 Überblick über die drei durchgeführten Ansätze zur Abschätzung der Nutzungsreserven.

Variante	zulässige Nutzung (in BGF)	realisierte Nutzung (in BGF)
Kantonale Gebäudedatenbank (GDB)	Parzellenfläche x Ausnützungsziffer	Anzahl Stockwerke x Gebäudefläche
Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)	Parzellenfläche x Ausnützungsziffer	Summe der Wohnungsflächen auf einer Parzelle
Basellandschaftliche Gebäudeversicherung (BGV)	zulässiges Gebäudevolumen (Parzellenfläche x Bebauungsziffer x Gebäudehöhe)	gebautes Volumen x Volumenanteil oberirdisch ----- Geschossfläche

Für sechs Testgemeinden wurden die Nutzungsreserven anhand der drei unterschiedlichen Verfahren mittels EDV berechnet. Als Entscheidungsgrundlage zur Auswahl der Methode für die gesamtkantonale Erhebung wurden die abgeschätzten gebauten Bruttogeschossflächen aus den verschiedenen Ansätzen mit Referenzwerten verglichen, welche aus Baugesuchen ermittelt wurden. Dabei hat sich gezeigt, dass die Resultate aller Verfahren teils beträchtlich von den Referenzwerten abweichen. Durchgehend knapp 20 % zu tiefe Werte lieferte das Verfahren auf der Datenbasis des eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR). Aus dem Verfahren auf der Datenbasis der kantonalen Gebäudedatenbank (GDB) resultierten zu hohe Werte, wobei die Fehler mit den Gebäudetypen korrespondierten. Nicht nachvollziehbar waren die Abweichungen mittels Datenbasis Basellandschaftliche Gebäudeversicherung (BGV), welche teils zu tiefe und teils zu hohe Werte ergaben. Für die kantonale Abschätzung wurde schliesslich das bezüglich der Berechnung und der Entstehung von Fehlern transparenteste Verfahren – die Variante eins, Datenbasis GDB – gewählt (für eine ausführlichere Begründung vgl. *Widler 2010*).

3 Ergebnisse

Die kantonale Abschätzung der inneren Nutzungsreserven beziffert die Gesamt-Bruttogeschossflächen-Reserven auf 1'140 ha. Dies entspricht nahezu 90 % des aktuellen Bestandes und bedeutet, dass in den rechtskräftigen Wohn- und Wohn-/Geschäftszenen die bestehenden BGF beinahe verdoppelt werden dürften. Die grössten Reserven befinden sich mit 730 ha in den überbauten Wohnzonen. In den unüberbauten Wohnzonen wurden 410 ha BGF-Reserven identifiziert. Daraus resultieren ein Ausbaugrad von 64% in den überbauten Wohnzonen und ein Gesamtausbaugrad (sowohl überbaute wie auch unbebaute Wohnzonen) von 53 % (vgl. Abb. 1 und 2). Den höchsten Ausbaugrad weisen erwartungsgemäss die Agglomerationsgemeinden auf.

Mit Abstand am meisten Reserven liegen in den zweigeschossigen Wohnzonen (W2) (über 50 % der Gesamtreserven), gefolgt von den zweigeschossigen Wohn-/Geschäftszenen (WG2) (20 % der Gesamtreserven) und den eingeschossigen Wohnzonen (W1) (15 % der Gesamtreserven) (vgl. Abb. 3). Dieses Resultat widerspiegelt den Flächenanteil der Zonenarten an den

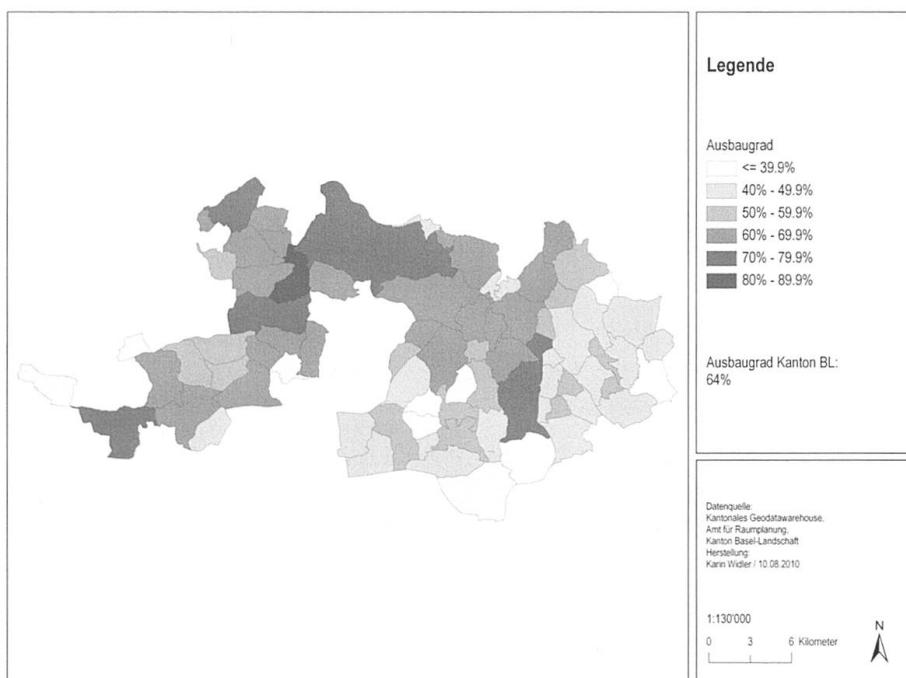
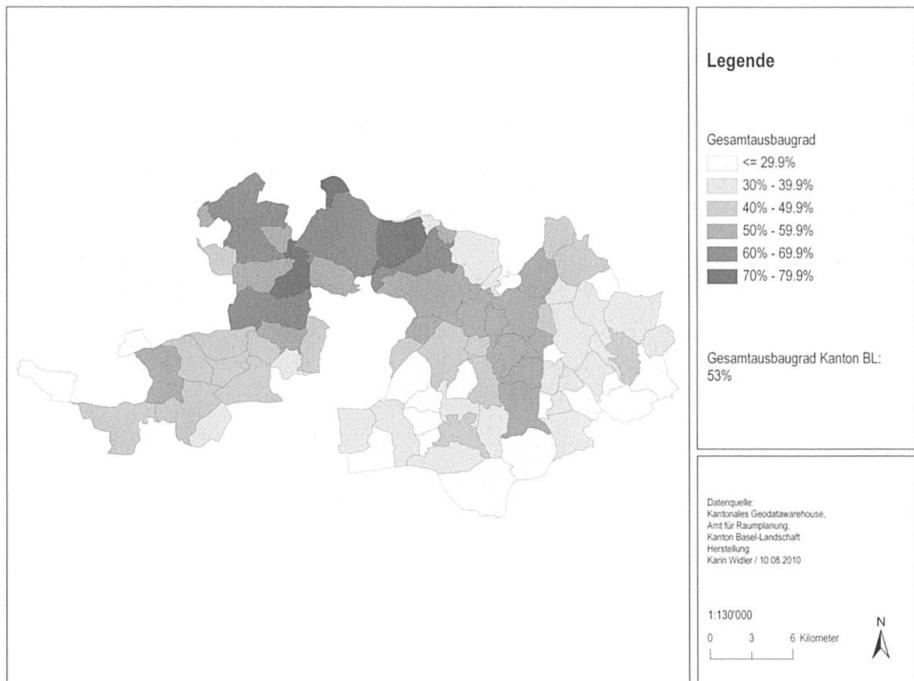


Abb. 1 Ausbaugrad der überbauten Wohn- und Wohn-/Geschäfts- zonen nach Gemeinden.

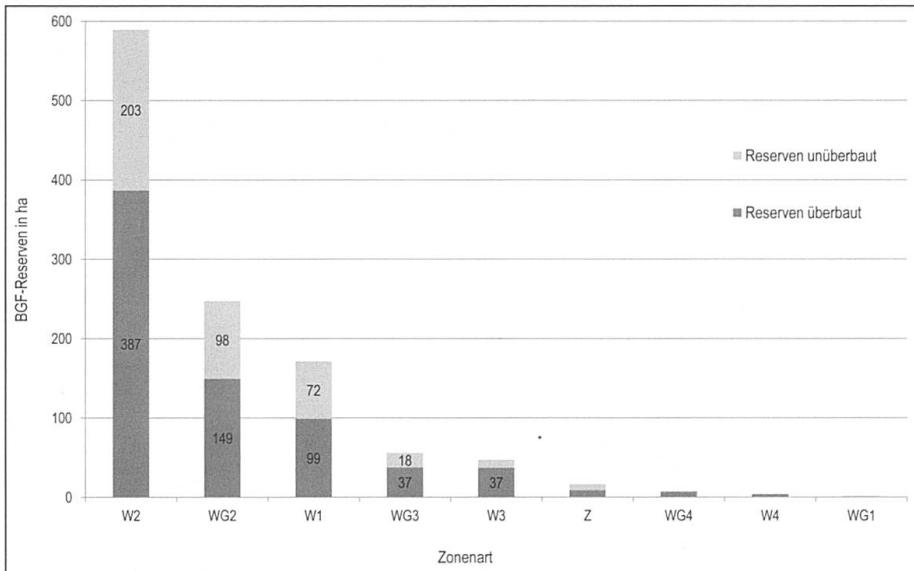
Abb. 2 Gesamtausbaugrad der Wohn- und Wohn-/Geschäftszenosen nach Gemeinden.



Gesamtwohnzonen, da die W2- und WG2-Zonen klar den grössten Anteil ausmachen. Zentrumszonen (Z), viergeschossige Wohnzonen (W4) und Wohn-/Geschäftszenosen (WG4) sowie eingeschossige Wohn-/Geschäftszenosen (WG1) hingegen sind seltener. Dazu kommt, dass in den für die Agglomerationsgemeinden typischen Wohnzonen ab drei Geschossen zumeist bereits verdichtet gebaut wird (Mehrfamilienhäuser, Wohnblöcke etc.).

Abb. 3 Nutzungsreserven in den Wohn- und Wohn-/Geschäftszenosen nach Zonenart.

W steht für Wohnzone, WG für Wohn- und Geschäftszone und Z für Zentrumszone. Die Zahl gibt die zulässige Anzahl Vollgeschosse an.



Ausgehend von den Nutzungsreserven, lässt sich die Einwohnerkapazität abschätzen. Ein Vergleich mit dem prognostizierten Bevölkerungswachstum zeigt, dass die Aufnahme von zukünftigen Einwohnern ohne ein weiteres Siedlungswachstum in die Fläche, d. h. innerhalb der rechtskräftigen Bauzonen, zu bewerkstelligen sein sollte.

4 Fazit

Selbst wenn in Betracht gezogen wird, dass die verwendete Erhebungsmethode Schwächen (Generalisierungen, fehlerhafte Daten) aufweist und nur von einer Abschätzung der Nutzungsreserven gesprochen werden kann, so kann doch konstatiert werden, dass erhebliche Reserven vorhanden sind. Auch im Kontext vorhandener Abschätzungen – im Kanton Zürich beträgt der Ausbaugrad rund 66 % und gesamtschweizerisch wird er auf 40 bis 50 % geschätzt (ARE 2008b, 60; Regierungsrat Kanton Zürich 2009, 17) – erscheint das Ergebnis von einem Ausbaugrad von 64 % in den überbauten Wohnzonen für den Kanton Basel-Landschaft als plausibel.

Die gewonnenen Daten belegen, dass vielerorts überdimensionierte Bauzonen vorhanden sind und es einen konsequenteren Vollzug des Raumplanungsgesetzes sowie Anreizmassnahmen zur Ausschöpfung der Nutzungsreserven braucht, um die Zersiedelung zu stoppen. Die Siedlungsbegrenzung nach Art. 15 RPG ist nur ein Baustein auf dem Weg zur Innenentwicklung; allerdings wird sich diese kaum ohne Siedlungsbegrenzung einstellen. Die Mobilisierung von Nutzungsreserven und die Evaluation von geeigneten Standorten für die Verdichtung sind weitere Massnahmen, die es in einem langfristig angelegten Lernprozess anzugehen gilt.

Literatur

- ARE (Hrsg.) 2008a. *Nutzungsreserven im Bestand. Konzeptstudie*. Bundesamt für Raumentwicklung, Bern, 1–67.
- ARE (Hrsg.) 2008b. *Bauzonenstatistik Schweiz 2007*. Bundesamt für Raumentwicklung, Bern, 1–72.
- ARE & UVEK (Hrsg.) 2003. *Siedlungsbegrenzung für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Evaluation Nutzungsplanung aus der Sicht der nachhaltigen Siedlungsentwicklung*. Bundesamt für Raumentwicklung & Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, Bern, 1–65.
- ARE & UVEK (Hrsg.) 2005. *Raumentwicklungsbericht 2005*. Bundesamt für Raumentwicklung & Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, Bern, 1–116.
- ARV (Hrsg.) 2008. *Berechnungsweise der Geschossflächenreserven im Kanton Zürich*. Amt für Raumordnung und Vermessung des Kantons Zürich, Zürich, 1–6.
- BRP & EJPD (Hrsg.) 1996. *Innere Nutzungsreserven. Vollzugshilfe zur Erhebung, Beurteilung und Mobilisierung der Nutzungsreserven in weitgehend überbauten Bauzonen*. Bundesamt für Raumplanung & Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement, Bern, 1–25.
- Haller W. & Karlen P. 1999. *Raumplanungs-, Bau- und Umweltrecht. Band I Grundlagen Raumplanungsrecht Baurecht*. Zürich, 1–288.
- Regierungsrat Kanton Zürich 2009. *Raumplanungsbericht 2009. Bericht des Regierungsrates an den Kantonsrat (vom 12. August 2009)*. Zürich, 1–35.
- Widler K. 2010. *Nachhaltiges Siedlungsflächenmanagement – Entwicklung einer Methode zur Abschätzung der Nutzungsreserven im weitgehend überbauten Gebiet des Kantons Basel-Landschaft*. Masterarbeit, Departement Umweltwissenschaften, Human-geographie/Stadt- und Regionalforschung, Basel, 1–143. Online verfügbar: www.basel.land.ch/fileadmin/basel.land/files/docs/bud/arp/da/ten/masterarbeit_karin-widler.pdf [Eingesehen am 11.11.2011]