

B , S , S .

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE BERATUNG

Abgaben für eine ökologische und haushälterische Flächennutzung

**Ausgestaltung und Auswirkungen
eines Instruments zur Steuerung und
Ökologisierung der Flächennutzung**

Schlussbericht

Basel, den 23. Februar 2012

Impressum

- Auftraggeber:** Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Ökonomie und Umweltbeobachtung, CH-3003 Bern
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)
- Auftragnehmer:** Dr. Markus Gmünder, B,S,S.
B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG, Steinenberg 5, CH-4051 Basel;
Tel: 061-262 05 55, Fax: 061-262 05 57, E-Mail: contact@bss-basel.ch
mit folgenden Partnern:
Dr. Patrick Koch, B,S,S.,
Martin Schmid, B,S,S.
Miriam Frey, B,S,S.
Lukas Scheidegger, PwC
Dr. Michael Wegmüller, PwC
- Projektbegleitung BAFU:** Romina Schwarz (Projektleitung), Andreas Hauser (stv. Projektleitung), Dr. Loa Buchli (Ökonomie), Dr. Kaspar Sollberger, Dr. Nina Gammenthaler (Recht), Andreas Stalder (Landschaft und Landnutzung), Dr. Kaarina Schenk (Bodennutzung)
- Projektbegleitung ARE:** Christina Hürzeler, Reto Lorenzi, (Verkehrspolitik), Prof. Dr. Daniel Wachter (Nachhaltige Entwicklung)
- Externe Projektbegleitung:** Prof. Dr. Dr. h.c. René L. Frey, CREMA
Prof. Dr. Adrienne Grêt-Regamey, PLUS ETHZ
- Hinweis:** Diese Studie wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

Vorwort der Auftraggeber zur Studie “Abgaben für eine haushälterische und ökologische Flächennutzung”

Mit dem Ziel, die umweltökonomischen Grundlagen im Bereich marktwirtschaftlicher Instrumente zu erweitern, wurde 2010 das Beratungsbüro B,S,S. beauftragt, eine Literaturrecherche über Bodenabgaben durchzuführen, um eine systematische Übersicht über Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung zu schaffen, diese zu analysieren und mittels grober Modellrechnungen hypothetische Varianten für die Schweiz zu erforschen. Dabei interessierte vor allem, ob Abgaben überhaupt einen Anreiz zum Flächensparen auslösen.

Die vorliegende Studie gibt die Meinung der Autoren wieder. Diese muss nicht notwendigerweise mit derjenigen der Auftraggeber oder der Begleitgruppe übereinstimmen. Die groben Modellrechnungen für verschiedene Ausgestaltungsvarianten zeigen eine potenzielle Wirksamkeit eines preislichen Anreizes für das Flächensparen. Die Studie geht allerdings von sehr einfachen Grundannahmen aus, so dass die Frage, ob die Wirkungsrichtung im Einklang mit weiteren Grundsätzen und Zielen der Raumplanungs- und Umweltpolitik steht, nicht hinreichend beantwortet werden kann. Weitere offene Forschungsfragen betreffen zudem beispielsweise die regionalen und sozialpolitischen Auswirkungen einer solchen Abgabe. Es ist klar, dass diese grob modellierten Abgabevarianten nicht als umsetzungsreif missverstanden werden sollten. Momentan ist keine Vertiefung dieser Arbeiten geplant.

Ittigen, Juli 2012

Bundesamt für Umwelt

Bundesamt für Raumentwicklung

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	V
Zusammenfassung	i
1. Ausgangslage: Flächenverbrauch und Zersiedelung	1
2. Fragestellungen und Aufbau des Berichts	3
3. Gegenstand und Ziel einer Abgabe auf die Flächennutzung	6
3.1. Entwicklung der Flächennutzung und deren Folgen	6
3.2. Zieldefinition mit einer ökologischen und einer raumordnerischen Komponente	10
4. Auslegeordnung verschiedener Steuer- und Abgabearten auf die Flächennutzung	11
4.1. Systematisierung der Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung	11
4.1.1. Gegenüberstellung der Abgabemöglichkeiten	11
4.1.2. Ökologisierung der Liegenschaftsteuer	13
4.1.3. Bodenwertsteuer	15
4.1.4. Flächennutzungsabgabe	17
4.1.5. Versiegelungsabgabe	20
4.1.6. Siedlungsflächenabgabe	23
4.1.7. Zersiedelungsabgabe	25
4.2. Beurteilung der verschiedenen Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung	28
4.3. Gesamtbeurteilung und Vertiefungsempfehlungen	40
5. Vorschläge zur Umsetzung einer Flächennutzungsabgabe	45
5.1. Berücksichtigung der Nutzungsart (ökologische Nutzungsklassen)	46
5.2. Berücksichtigung der Standorteignung	47
5.2.1. Gewichtungsfaktor der Zersiedelungsabgabe ($Z_{\text{Gmünder}}$)	48
5.2.2. Gewichtungsfaktor nach Schwick et al. (Z_{Schwick})	52
5.2.3. Gewichtungsfaktor nach neuem Raumkonzept ($Z_{\text{Raumkonzept}}$)	55
5.2.4. Gewichtung nach inneren Nutzungsreserven	56
5.2.5. Zur Verwendung des geeigneten Gewichtungsfaktors	56
5.3. Umsetzungsvorschlag in drei Varianten	58
5.3.1. Beschreibung der Varianten	58
5.3.2. Zur Periodizität der drei Varianten	62

5.3.3. Zur Mittelverwendung der drei Varianten	65
5.3.4. Datenanforderungen und -verfügbarkeit.....	67
6. Simulationsrechnungen	69
6.1. Aufkommensabschätzung	70
6.2. Berechnung des Flächenverbrauchs.....	79
6.3. Fallbeispiele	85
6.4. Sensitivitätsanalysen	86
6.5. Wirkungen aufgrund der Mittelverwendung	90
7. Rechtliche Beurteilung des Modellvorschlags	94
7.1. Rechtliche Grundsätze bei der Steuer- und Abgabenerhebung	94
7.1.1. Systemübersicht der öffentlichen Abgaben	94
7.1.2. Einordnung der Flächennutzungsabgabe ins System des Abgaberechts	96
7.2. Verfassungsmässige Grundsätze bei der Besteuerung.....	97
7.2.1. Allgemeines	97
7.2.2. Allgemeinheit der Besteuerung	98
7.2.3. Gleichmässigkeit der Besteuerung	98
7.2.4. Besteuerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit	98
7.2.5. Keine Verletzung der Eigentumsgarantie	98
7.2.6. Keine Verletzung der Wirtschaftsfreiheit	99
7.2.7. Keine Verletzung des Willkürverbots	99
7.3. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Bundesverfassung	100
7.3.1. Allgemeines	100
7.3.2. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Allgemeinheit der Besteuerung	100
7.3.3. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Gleichmässigkeit der Besteuerung	100
7.3.4. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Besteuerung nach wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit	101
7.3.5. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Eigentumsgarantie	101
7.3.6. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Wirtschaftsfreiheit	102

7.3.7. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit dem Willkürverbot	103
7.4. Relevante Aspekte einer möglichen Umsetzung	103
7.4.1. Flächennutzungsabgabe als eidgenössische oder kantonale Steuer?	103
7.4.2. Schaffung einer neuen Bestimmung in der Schweizerischen Bundesverfassung?	104
7.4.3. Formellgesetzliche Regelung.....	106
7.5. Folgerungen aufgrund der rechtlichen Beurteilung	106
8. Volkswirtschaftliche Beurteilung (Nachhaltigkeitsbeurteilung)	108
8.1. Vorarbeiten	108
8.1.1. Gegenstand der Beurteilung	108
8.1.2. Relevanzanalyse des Kriteriensets	108
8.2. (Qualitative) Wirkungsanalyse	112
8.2.1. Besonders relevante Bereiche (Relevanz 2)	113
8.2.2. Weniger relevante Bereiche (Relevanz 1)	119
8.3. Synthese (zentrale Ergebnisse)	121
9. Schlussfolgerungen und Ausblick	123
Literaturverzeichnis.....	129
Anhang 1: Anschauliche Beschreibung des Modells nach Schwick et al.....	132
Anhang 2: Annahmen zur Ermittlung der abgaberelevanten Flächen in den Simulationsrechnungen	133
Anhang 3: Elastizitäten	135
Anhang 4: Datenquellen und Annahmen zur Berechnung der Lenkungswirkung	137
Anhang 5: Detailergebnisse Sensitivitätsanalysen	138
Anhang 6: Beurteilungskriterien	158

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Hauptbereiche der Bodennutzung in der Schweiz	6
Abbildung 2:	Kartografische Darstellung von $Z_{\text{Gmünder}}$	50
Abbildung 3:	Illustration der drei Messgrössen des Gewichtungsfaktors Z_{Schwick}	54
Abbildung 4:	Übersicht über die öffentlichen Abgaben.....	94
Abbildung 5	Inhalt und Ablauf der Wirkungsanalyse.....	112
Tabelle 1:	Struktur und Entwicklung der Siedlungsflächen: Arealstatistik 1992/97.....	7
Tabelle 2:	Merkmale von Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung.....	12
Tabelle 3:	Beurteilung der Instrumente	29
Tabelle 4:	Vergleich von drei Instrumenten hinsichtlich Ökologie- und Raumwirkung	43
Tabelle 5:	Übersicht der Varianten zur Ausgestaltung einer Flächennutzungsabgabe	59
Tabelle 6:	Auswirkungen der Flächennutzungsabgabe für verschiedene Siedlungstypen	72
Tabelle 7:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante I	74
Tabelle 8:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetyp in Variante I	75
Tabelle 9:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante I	75
Tabelle 10:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante II	76
Tabelle 11:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetyp in Variante II	77
Tabelle 12:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante II	77
Tabelle 13:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante III.....	78
Tabelle 14:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetyp in Variante III.....	78
Tabelle 15:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante III.....	79
Tabelle 16:	Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante I.....	80
Tabelle 17:	Lenkungswirkung nach Gemeindetyp in Variante I.....	80
Tabelle 18:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante I	81
Tabelle 19:	Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante II	82
Tabelle 20:	Lenkungswirkung nach Gemeindetyp in Variante II	82
Tabelle 21:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante II	83
Tabelle 22:	Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante III	84

Tabelle 23:	Lenkungswirkung nach Gemeindetyp in Variante III	84
Tabelle 24:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante III	84
Tabelle 25:	Auswirkung der Flächennutzungsabgabe in Beispielmunicipalitäten ...	86
Tabelle 26:	Zentrale Ergebnisse in Abhängigkeit der angenommenen Elastizitäten	90
Tabelle 27:	Relevanzanalyse	109
Tabelle 28:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	138
Tabelle 29:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	138
Tabelle 30:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	138
Tabelle 31:	Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	139
Tabelle 32:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	139
Tabelle 33:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	139
Tabelle 34:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 5 CHF/m ² p.a.)	140
Tabelle 35:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 5 CHF/m ² p.a.)	140
Tabelle 36:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 5 CHF/m ² p.a.)	140
Tabelle 37:	Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 5 CHF/m ² p.a.)	141
Tabelle 38:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 5 CHF/m ² p.a.)	141
Tabelle 39:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 5 CHF/m ² p.a.)	141
Tabelle 40:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 20 CHF/m ²) ...	142
Tabelle 41:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 20 CHF/m ²)	142
Tabelle 42:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 20 CHF/m ²)	143
Tabelle 43:	Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 20 CHF/m ²)	143
Tabelle 44:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 20 CHF/m ²) ..	144
Tabelle 45:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 20 CHF/m ²)	144
Tabelle 46:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 60 CHF/m ²) ...	145

Tabelle 47:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 60 CHF/m ²)	145
Tabelle 48:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 60 CHF/m ²)	145
Tabelle 49:	Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 60 CHF/m ²)	146
Tabelle 50:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 60 CHF/m ²)..	146
Tabelle 51:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 60 CHF/m ²)	147
Tabelle 52:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	147
Tabelle 53:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.).....	147
Tabelle 54:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.).....	148
Tabelle 55:	Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.).....	148
Tabelle 56:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	148
Tabelle 57:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 1 CHF/m ² p.a.)	149
Tabelle 58:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 0.5 CHF/m ² p.a.)	149
Tabelle 59:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 0.5 CHF/m ² p.a.).....	149
Tabelle 60:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 0.5 CHF/m ² p.a.).....	150
Tabelle 61:	Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 0.5 CHF/m ² p.a.)....	150
Tabelle 62:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 0.5 CHF/m ² p.a.)	150
Tabelle 63:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 0.5 CHF/m ² p.a.).....	151
Tabelle 64:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante I ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	151
Tabelle 65:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen in Variante I ($\epsilon_S = \epsilon_L = -$ 1.0).....	151
Tabelle 66:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante I ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	152
Tabelle 67:	Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante I ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$).....	152
Tabelle 68:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen in Variante I ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	152

Tabelle 69:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante I ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	153
Tabelle 70:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante II ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	153
Tabelle 71:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen in Variante II ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	153
Tabelle 72:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante II ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	154
Tabelle 73:	Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante II ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	154
Tabelle 74:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen in Variante II ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	155
Tabelle 75:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante II ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	155
Tabelle 76:	Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante III ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	156
Tabelle 77:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen in Variante III ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	156
Tabelle 78:	Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante III ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	156
Tabelle 79:	Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante III ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$) ...	157
Tabelle 80:	Lenkungswirkung nach Gemeindetypen in Variante III ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	157
Tabelle 81:	Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante III ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)	157
Tabelle 82:	Kriterienbeschrieb zur VOBÜ / Nachhaltigkeitsbeurteilung	158

Zusammenfassung

Problemstellung / Ausgangslage

Vor dem Hintergrund des anhaltenden Siedlungsflächenverbrauchs und der zunehmenden Versiegelung des Bodens sowie der Zersiedelung der Landschaft untersucht die vorliegende Studie verschiedene Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung, die zu einer Flächenfreihaltung beitragen und den haushälterischen Umgang mit der knappen Ressource Boden fördern sollen. Die Studie stellt somit auch einen Beitrag zu den Abklärungen im Kontext der vermehrten Besteuerung natürlicher Ressourcen (aufkommensneutrale Ökologisierung des Steuersystems) dar.

Die diskutierten Abgabeinstrumente dienen in erster Linie als Ergänzung für das geltende Planungsrecht bzw. -instrumentarium, indem sie zur Internalisierung der externen Kosten des Flächenverbrauchs beitragen. Sie übernehmen somit auf übergeordneter Ebene die Funktion einer Grobsteuerung, während das bestehende Planungsinstrumentarium im Sinne von Geboten, Verboten und Auflagen parzellenscharf und feinsteuern wirkt.

Zielsetzung der Abgaben auf die Flächennutzung

Mittels fiskalischer Abgabelösungen auf die Flächennutzung soll durch monetäre Anreize (Verteuerung baulich genutzter Flächen) folgende übergeordnete Zielsetzung erreicht werden: Der Schutz von Freiflächen wird unterstützt, indem der weitere Siedlungsflächenverbrauch und die weitere Zersiedelung eingedämmt werden sollen. Diese Zieldefinition beinhaltet dabei sowohl eine ökologische als auch eine raumordnerische Zielkomponente, welche eine weitgehende Komplementarität aufweisen.

Von der Auslegeordnung zum Instrument der Flächennutzungsabgabe

Von den sechs geprüften Abgabetypen haben sich hinsichtlich der hier untersuchten Ziele drei als besonders interessant erwiesen.

- Bei der *Versiegelungsabgabe* ist der mit Gebäuden überbaute bzw. versiegelte Boden einer Parzelle Gegenstand der Abgabe. Sie setzt einen Anreiz zum quantitativen Schutz der Ressource Boden, ohne jedoch die Standorteignung einer Versiegelung zu berücksichtigen.
- Die *Flächennutzungsabgabe* berücksichtigt im Gegensatz zur Versiegelungsabgabe nicht nur die (ökologische) Nutzungsart, sondern auch die (raumordnerische) Standorteignung.

- Die *Zersiedelungsabgabe* ist verstärkt auf das raumordnerische Ziel der Eindämmung der Zersiedelung ausgerichtet. Sie berücksichtigt die Nutzungsart (bebaut/nicht bebaut) nicht, da sie sich auch auf unbebaute Bauzonen bezieht. Sie wirkt indirekt, da sie auch auf das Verhalten der Gemeinden bei Einzonnungsentscheiden wirkt.

Vergleich der drei Abgabetypen hinsichtlich Ökologie- und Raumwirkung

	<i>Versiegelungsabgabe</i>	<i>Flächennutzungsabgabe</i>	<i>Zersiedelungsabgabe</i>
Ökologische Wirksamkeit (Nutzungsart, Bremsung Versiegelung, bauen/nicht bauen)	✓	✓	-
Raumordnerische Wirksamkeit (Standorteignung, Bremsung Zersiedelung, bauen am richtigen Ort)	-	✓	✓ (indirekt)

Aufgrund der Beurteilung anhand verschiedener Kriterien und des Umstands, dass die Flächennutzungsabgabe potenziell eine vergleichsweise hohe ökologische und raumordnerische Wirksamkeit aufweist, wurde im Rahmen des Projekts entschieden, dieses Instrument in Varianten weiter zu vertiefen.

Die Auslegeordnung der verschiedenen Abgabetypen hat zudem gezeigt, dass sich formaljuristisch betrachtet grundsätzlich alle sechs Instrumente umsetzen und im schweizerischen Rechtssystem verankern lassen. Die entscheidenden Fragen der tatsächlichen rechtlichen Umsetzung dürften dagegen vielmehr in der Detailausgestaltung des gewählten Instruments sowie in der im Gesetzgebungsprozess nicht zu unterschätzenden allfällig fehlenden politischen Akzeptanz der Regelung zu liegen kommen. Es ist mittelfristig jedoch davon auszugehen, dass sich bei zunehmendem Problemdruck die politische Akzeptanz für einfache und transparent vermittelbare Abgabelösungen erhöht.

Grundsätzliche Wirkung der idealtypischen Flächennutzungsabgabe

Als Lenkungsinstrument hat die Flächennutzungsabgabe nicht zum Ziel, Grundbesitz an sich zu belasten, sondern die ökologisch unvorteilhafte Nutzung dieser Fläche. Die Abgabe definiert sich über die Nutzungsart und den Standort. Im idealtypischen Konzept soll durch die Berücksichtigung mehrerer Dimensionen eine feindifferenzierte ideale Nutzung der Fläche gefördert werden. Die Flächennutzungsabgabe fördert den Anreiz zum verdichteten Neubau, zu einer Nachverdichtung in bestehenden Bauzonen und zu einer ökologischen Aufwertung bei bestehenden Bauten. Es resultieren kompaktere Siedlungsstrukturen und weniger Zersiedelung. Um einen Verdichtungsdruck an raumordnerisch sinnvollen Standorten aufrecht zu

erhalten, ist eine räumlich differenzierte Ausgestaltung der Abgabe erforderlich. Durch die Integration der Standorteignung kann zwischen Flächen in Bauzonen und Flächen ausserhalb von Bauzonen differenziert werden.

Umsetzung der Flächennutzungsabgabe

Ausgehend von diesem idealtypischen Konzept wurde ein Vorschlag für eine Flächennutzungsabgabe entwickelt. Das ursprüngliche Konzept gemäss Bizer & Lang (2000) wurde dahingehend vereinfacht, dass die Anzahl Nutzungsklassen von sieben auf zwei reduziert wurde (bebaut und unbebaut), dies auch mit Blick auf das für die Simulationsrechnung verfügbare Datenmaterial.

Die Beurteilung der Standorteignung lässt sich auf verschiedene Arten operationalisieren. Denkbare Gewichtungsfaktoren könnten die im neuen Raumkonzept definierten Zentrumsategorien (Abgabesatz in Abhängigkeit zur Distanz vom nächstgelegenen Zentrum), die inneren Nutzungsreserven (Verdichtungspotenzial) oder die Veränderung des Gewichtungsfaktors nach Schwick (Mass der tatsächlichen Zersiedelung) sein.

In der vorliegenden Arbeit wurde für den Abgabesatz der Flächennutzungsabgabe der Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ vertieft geprüft. Er bewertet, wie gut das in einer Gemeinde vorhandene Bauland ausgenutzt wird und stellt ein Mass für die potenzielle Zersiedelung infolge einer allfälligen Bebauung überschüssiger Bauzonenreserven in einer Gemeinde dar. Der Gewichtungsfaktor wirkt dahingehend, dass in (peripheren) Gebieten mit einer expansiven Bauzonenpolitik und Zersiedelungstendenzen höhere Abgaben zu entrichten sind als in zentralen und verdichteten Räumen.

Der Ausgestaltungsvorschlag sieht drei Varianten vor, die sich bezüglich Abgabeobjekt (sämtliches bebautes Land versus nur neu bebautes Land; Parzelle jeweils inklusive Umschwung), Periodizität (jährliche Abgabe; einmalige Abgabe), Berechnungsart des Abgabesatzes (Multiplikation mit gemeindespezifischem Gewichtungsfaktor; Grenzwert des Zersiedelungsfaktors) sowie der Mittelverwendung (Rückverteilung bzw. Steuersenkung; Fonds für ökologische Aufwertungsprojekte) unterscheiden:

Übersicht der drei vertieften Varianten einer Flächennutzungsabgabe

	Variante I	Variante II	Variante III
Ausgestaltung	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebung auf bebautem Land (innerhalb und ausserhalb der Bauzone); keine weitere Unterscheidung von Abgabeklassen - Erfassung der Standorteignung über Gewichtungsfaktor ($Z_{\text{Gmünder}}$) - Neu bebaute Flächen ausserhalb der Bauzonen unterliegen separatem, höherem Abgabesatz; Neubauten innerhalb von Bauzonen unterliegen zusätzlichem Abgabesatz nicht 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebung der Abgabe nur auf neu bebautem Land (innerhalb und ausserhalb der Bauzone); keine weitere Unterscheidung von Abgabeklassen - Erhebung der Abgabe nur in Gemeinden, deren Zersiedlungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ über bestimmtem Grenzwert liegt - Implementierung eines Bonus-Malus-Systems 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebung auf bebautem Land (innerhalb und ausserhalb der Bauzone); keine weitere Unterscheidung von Abgabeklassen - bebaute Flächen (innerhalb und ausserhalb der Bauzone) unterliegen dem gleichen, ungewichteten Abgabesatz - neu bebaute Flächen unterliegen separatem, höherem Abgabesatz, differenziert innerhalb und ausserhalb der Bauzone und gewichtet mit Gewichtungsfaktor ($Z_{\text{Gmünder}}$)
	<ul style="list-style-type: none"> - $2 \text{ CHF/ m}^2 * Z_{\text{Gmünder}}$ - 50 CHF/ m^2 auf Neubau ausserhalb Bauzone 	<ul style="list-style-type: none"> - 40 CHF/ m^2 für Neubau in Gemeinden mit Zersiedlungsgrad grösser X 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 CHF/ m^2 - $20 \text{ CHF/ m}^2 * Z_{\text{Gmünder}}$ auf Neubau innerhalb Bauzone - $40 \text{ CHF} * Z_{\text{Gmünder}}$ auf Neubau ausserhalb Bauzone
Einführung / Periodizität	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt - Abgabe auf die bestehenden bebauten Flächen ist jährlich zu entrichten - Abgabe auf die neu bebauten Flächen ausserhalb der Bauzonen erfolgt einmalig 	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt - Abgabe ist einmalig zum Zeitpunkt der baulichen Neunutzung zu entrichten 	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt - Abgabe auf die bestehenden bebauten Flächen ist jährlich zu entrichten - Abgabe auf die neu bebauten Flächen erfolgt einmalig
Jährliches Aufkommen	<ul style="list-style-type: none"> - 3.2 Mrd. CHF 	<ul style="list-style-type: none"> - 194 Mio. CHF 	<ul style="list-style-type: none"> - 3.5 Mrd. CHF

Übersicht der drei vertieften Varianten einer Flächennutzungsabgabe (Fortsetzung)

	Variante I	Variante II	Variante III
Jährliche Lenkungswirkung	<p>Bebaute Flächen: 18% Reduktion ggü. Trend, d.h. durchschnittlicher Flächenverbrauch gemäss Trend von 1'638 ha pro Jahr würde nach Einführung der Abgabe auf rund 1'348 ha pro Jahr sinken.; entspricht einer jährlichen Reduktion des Flächenverbrauchs um 290 ha</p> <p>Zersiedelung: Reduktion vor allem in industriellen und ländlichen Gemeinden</p>	<p>Bebaute Flächen: 6% Reduktion ggü. Trend, d.h. durchschnittlicher Flächenverbrauch gemäss Trend von 1'638 ha pro Jahr würde nach Einführung der Abgabe auf rund 1'541 ha pro Jahr sinken; entspricht einer jährlichen Reduktion des Flächenverbrauchs um 97 ha</p> <p>Zersiedelung: Reduktion praktisch ausschliesslich in touristischen, industriellen oder ländlichen Gemeinden</p>	<p>Bebaute Flächen: 21% Reduktion ggü. Trend, d.h. durchschnittlicher Flächenverbrauch gemäss Trend von 1638 ha pro Jahr würde nach Einführung der Abgabe auf rund 1'300 ha pro Jahr sinken; entspricht einer jährlichen Reduktion des Flächenverbrauchs um 338 ha</p> <p>Zersiedelung: Reduktion vor allem in industriellen und ländlichen Gemeinden</p>
Mittelverwendung	<ul style="list-style-type: none"> - Variante Ia: Rückverteilung an Bevölkerung (300 CHF pro Person und Jahr) und Wirtschaft (im einstelligen Promillebereich der AHV-Lohnsumme) - Variante Ib: Senkung Einkommens- und Gewinnsteuern auf Ebene Bund und Kantone von 7% bzw. 5% 	<ul style="list-style-type: none"> - Äufnung eines Fonds für ökologische Aufwertungsprojekte von 194 Mio. CHF 	<ul style="list-style-type: none"> - Variante IIIa: Rückverteilung an Bevölkerung (324 CHF pro Person und Jahr) und Wirtschaft (im einstelligen Promillebereich der AHV-Lohnsumme) - Variante IIIb: Senkung Einkommens- und Gewinnsteuern auf Ebene Bund und Kantone von 7% bzw. knapp 6%

Aufkommen und Lenkungswirkung der Flächennutzungsabgabe

In Variante I mit einem Abgabesatz gemäss Standardmodell von 2 CHF/m² auf bebautem Land (multipliziert mit dem Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$, der sich in 96% aller Gemeinden zwischen 0.3 und 4.2 bewegt) und zusätzlich einem einmaligen Abgabesatz von 50 CHF/m² für Neubauten ausserhalb der Bauzonen lässt sich durch die Flächennutzungsabgabe ein jährliches Aufkommen von rund 3.2 Mrd. CHF generieren. Bei Variante II mit einem einmaligen Abgabesatz gemäss Standardmodell für Neubauten von 40 CHF/m² beträgt das Aufkommen schweizweit 194 Mio. CHF. Im Falle von Variante III mit den Standardmodell-Abgabesätzen von fix 2 CHF/m² auf bereits bebautem Land und einmalig fälligen 20 CHF/m² für Neubauten innerhalb der Bauzonen bzw. 40 CHF/m² für Neubauten ausserhalb der Bauzonen (jeweils multipliziert mit dem Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$) wird ein jährliches Aufkommen von 3.5 Mrd. CHF generiert. Dadurch ergeben sich durchschnittliche jährliche Abgabelasten pro Kopf zwischen 37 und rund 1'200 CHF bei Variante I (Gemeinde mit 100'000 bzw. 1'000 Einwohner), respektive 0 und 116 CHF bei Variante II, respektive 131 und 850 CHF bei Variante III.

Die Elastizitäten, die sich in der Literatur finden und für die Simulationsrechnungen verwendet wurden, deuten auf eine hohe Wirksamkeit der Abgabe hin. In allen Varianten entfaltet sich eine breit wirkende Lenkungswirkung im Sinne einer Grobsteuerung in Richtung einer Konzentration bzw. Verdichtung der Siedlungsentwicklung, bei tendenziell höherer Belastung der Grundeigentümer in periurbanen und peripheren Gemeinden. Die Reduktion des baulichen Flächenverbrauchs (inkl. Umschwung) gegenüber der Trendentwicklung ohne Flächennutzungsabgabe beträgt in Variante I 18%, in Variante II 6% und in Variante III gar 21%.

Fiskalpolitische Möglichkeiten der Flächennutzungsabgabe

Die Varianten I und III stellen auf die Mittelverwendungsmöglichkeiten der „Pro-Kopf-Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft“ (Variante Ia und IIIa) bzw. die aufkommensneutrale „Senkung anderer Steuern“ (Variante Ib und IIIb) ab. Variante II beinhaltet bei der Abgabeausgestaltung die Äufnungen eines „zweckgebundenen Fonds“.

Im Fall der Variante Ia würden 300 CHF pro Person an die Privathaushalte zurückfliessen bzw. die Einkommenssteuer um 7% gesenkt, und ein Betrag im einstelligen Promillebereich der AHV-Lohnsumme ginge an die Unternehmen bzw. die Gewinnsteuer würde um 5% reduziert. Für den Fonds für ökologische Aufwertungen im Rahmen von Variante II stünden jährlich 194 Mio. CHF zur Verfügung. Die jährliche Pro-Kopf-Rückverteilung bei Variante IIIa ist mit 324 CHF leicht höher als bei Variante Ia. Im Zuge einer Senkung der Einkommens- und Gewinnsteuer liesse sich bei Variante IIIb die Einkommenssteuer der natürlichen Personen um mehr als 7% und die Gewinnsteuer der juristischen Personen um knapp 6% senken.

Rechtliche Beurteilung der Flächennutzungsabgabe

Die formalrechtliche Analyse hat ergeben, dass alle Varianten vom Grundsatz her mit der Bundesverfassung vereinbar sind, also die verfassungsmässig verankerten Grundsätze (Rechtsgleichheit, Allgemeinheit der Besteuerung, Gleichmässigkeit der Besteuerung, Besteuerung nach wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit, Vereinbarkeit mit der Eigentumsgarantie, Wirtschaftsfreiheit sowie Willkürverbot) eingehalten werden. Die Einführung benötigt dennoch neue Bestimmungen auf Verfassungsebene. Die Ausgestaltung auf Bundesebene erscheint zielführender als auf kantonaler Ebene. Denkbar wäre unter Umständen auch ein Rahmengesetz, das schweizweit die Abgabesätze vorgibt, die Einnahmen aber den Kantonen überlässt. Aufgrund der notwendigen Verfassungs- und Gesetzesänderung kommt der politischen Akzeptanz eine tragende Rolle zu.

Volkswirtschaftliche Beurteilung der Flächennutzungsabgabe

Der Primärnutzen der Flächennutzungsabgabe in der Umweltdimension liegt in der Reduktion der baulichen Nutzung von Boden. Gleichwohl ist im Rahmen weiterer Vertiefungsarbeiten, insbesondere was den Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ betrifft, noch von weiterem Optimierungspotenzial auszugehen.

Aus wirtschaftlicher Sicht profitieren insbesondere jene Personen, die in verdichteten, urbanen Räumen wohnen. Insbesondere bei der Variante Ia mit der Pro-Kopf-Rückverteilung werden die tieferen Einkommensschichten entlastet, während die oberen Einkommensschichten Nettozahler bleiben.

Bezogen auf die gesellschaftlichen Kriterien gilt es festzuhalten, dass die Abgabe die Rechtsgleichheit sowie Rechtssicherheit gewährleistet (und somit nicht gegen geltendes Recht verstösst) und das Bewusstsein für die Inwertsetzung intakter Naturlandschaft gestärkt würde.

Schlussfolgerung und weiterer Vertiefungsbedarf

Angesichts der Ergebnisse aus den einzelnen Analyseschritten erscheinen nach gegenwärtigem Kenntnisstand alle drei Varianten als grundsätzlich geeignet für die Zielerreichung. Vor dem Hintergrund einer hohen Lenkungswirkung bei einem vergleichsweise moderaten Aufkommen sowie der Praktikabilität und der politischen Akzeptanz wäre Variante III gegenüber der konzeptionell ähnlich gestalteten Variante I vorzuziehen. Bei Variante III werden lediglich baulich neu genutzte Flächen mit dem Zersiedelungsfaktor gewichtet, wodurch die Belastung der peripheren, ländlichen Gebiete im Vergleich zu Variante I reduziert wird.

Zur weiteren Konkretisierung der Ausgestaltung der Flächennutzungsabgabe, müssen jedoch noch verschiedene Aspekte vertieft werden:

- Optimierung des Gewichtungsfaktors (z.B. Maximalwert, Ausgleich für historische bedingte Nachteile, Verwendung von Durchschnittswerten nach Raumtyp) bzw. Anpassung der Berechnungsgrundlage über eine Reduktion der Anzahl der Bauzonentypen.
- Abklärung der Lenkungswirkung im Falle einer Bemessung der Abgabe anhand der (gemäss Baubewilligung) versiegelten Flächen anstatt anhand der bebauten Fläche (d.h. Gebäude inkl. Umschwung) sowie von Fragen der Operationalisierung.
- Prüfung der Lenkungswirkung auf die Stossrichtungen des Raumkonzepts und auf die Kohärenz mit den dort definierten Raumtypen; vergleichende Detailanalyse anhand von ausgewählten Fallbeispielen.

- Durchführung einer vertieften VOBÜ, einschliesslich der politischen Akzeptanz und der Auswirkungen auf den Immobilienmarkt sowie der sozial- und regionalpolitischen Auswirkungen.
- Untersuchung des Zusammenspiels zwischen der Flächennutzungsabgabe und der geplanten Mehrwertabgabe (Veränderung des Gewichtungsfaktors durch Abbau der Bauzonenreserven).

1. Ausgangslage: Flächenverbrauch und Zersiedelung

Die anhaltende Ausdehnung der Siedlungsflächen – täglich werden in der Schweiz gegen acht Hektaren Boden überbaut¹ – wie auch die damit verbundene Zersiedelung der Landschaft widersprechen einem nachhaltigen bzw. haushälterischen Umgang mit der knappen Ressource Boden (Art. 75 BV). Die bauliche Flächennutzung geht mit einer mehr oder weniger starken Versiegelung des Bodens einher, was externe Kosten wie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Grundwassers, Habitatverluste, Produktionsverluste oder Veränderungen des Mikroklimas zur Folge hat. Mit dem bisherigen raumordnungs- und teilweise auch umweltpolitischen Instrumentarium werden die Ziele hinsichtlich einer nachhaltigen Flächennutzung nur unzureichend erfüllt, woraus sich ein entsprechender Handlungsbedarf ergibt.

Ausdruck dieses zunehmenden Problemdrucks sind die hängige Landschaftsinitiative „Raum für Mensch und Umwelt“, die gegenwärtigen Teilrevisionen I und II des Raumplanungsgesetzes (RPG) sowie die Motion Studer zur Ökologisierung des Steuersystems². Im Rahmen der Beantwortung der Motion Studer sowie des Bundesratsauftrags zur grünen Wirtschaft sollen daher steuerliche Anreize für einen haushälterischen Umgang mit dem Boden geprüft werden.

Vor diesem Hintergrund wird mit der vorliegende Studie aufgezeigt, welche Möglichkeiten hinsichtlich einer Abgabe auf die Flächennutzung bestehen, die nebst dem haushälterischen Umgang mit dem Boden (weniger Versiegelung) Anreize für eine geordnete Flächeninanspruchnahme (weniger Zersiedelung) setzt und so zur Internalisierung der externen Kosten des Flächenverbrauchs beiträgt.

Eine solche Abgabelösung kann für sich alleine jedoch noch keinen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Boden gewährleisten. Vielmehr nimmt das geltende Planungsrecht bzw. -instrumentarium mit den kantonalen Richtplänen oder den kommunalen Zonenplänen hier die zentrale Funktion ein, da sie als direkte Eingriffe in Form von Geboten, Verboten und Auflagen für die Feinsteuerung sorgen. Demgegenüber ist eine Abgabe auf die Flächennutzung als ein Instrument der

¹ Dies entspricht rund einem m² Boden pro Sekunde (ARE 2005).

² Der Motionstext lautet: Der Bundesrat wird beauftragt, dem Parlament einen Bericht über die Wirksamkeit bestehender Rahmenbedingungen für den nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen sowie eine Vorlage zu unterbreiten, welche diese Rahmenbedingungen verbessert. Die Vorlage hat auch Elemente einer aufkommensneutralen Ökologisierung des Steuersystems zu enthalten.

Eine wichtige Vorarbeit zur Ökologisierung des Steuersystems stellt z.B. auch das von Frey (2007) verfasste Gutachten „Grundzüge eines ressourcenoptimalen Steuersystems für die Schweiz“ dar, welches insgesamt eine vermehrte Besteuerung der Ressource Boden befürwortet.

Grobsteuerung zu betrachten. Somit stellt ein solches Instrument in erster Linie eine Ergänzung und keinen Ersatz des heutigen Instrumentariums dar.

2. Fragestellungen und Aufbau des Berichts

Das *übergeordnete Ziel* dieser Untersuchung besteht in der Erarbeitung eines Vorschlags zur Umsetzung einer Abgabe auf die Flächennutzung. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Studie mitunter explorativen Charakter hat und damit auch Neuland betritt. Konkret sieht die Studie insgesamt vier Etappen bzw. Teilziele vor:

1. *Auslegeordnung der verschiedenen* möglichen Arten von *Abgaben und Steuern für eine nachhaltige Flächeninanspruchnahme* und anschließende Identifizierung eines geeigneten Instrumententyps zwecks vertiefender Untersuchung.
2. *Konkrete Ausgestaltung* des unter Punkt 1 identifizierten Instrumententyps in Varianten, inklusive einer Aufkommens- und Wirkungsabschätzung sowie Alternativen bei der Mittelverwendung.
3. *Rechtliche Beurteilung* des Umsetzungsvorschlags.
4. Durchführung einer *Volkswirtschaftlichen Beurteilung* (VOBU) bzw. Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB).

Das Ziel eines solchen fiskalischen bzw. preissteuernden Instruments³ besteht einerseits aus einer raumordnerischen und andererseits aus einer ökologischen Komponente. Die raumordnerische Komponente beinhaltet die sparsame und damit haushälterische bauliche Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke. Die ökologische Komponente umfasst den Schutz von Boden und Landschaft zwecks Erhaltung der Landschaftsqualität, der Biodiversität, der Grundwasserspeicherfunktion etc.

Dabei ist zu beachten, dass die Steuerungsmöglichkeiten unter anderem von der Ausgestaltung der Abgabe abhängen. Je stärker mit einem preissteuernden Instrument jedoch eine Feinsteuerung angestrebt wird, desto komplexer und aufwändiger ist eine Implementierung. Die für eine Feinsteuerung erforderliche Ausdifferenzierung der Abgabe nach vielen verschiedenen Nutzungs- und Flächenkategorien erhöht den Administrationsaufwand, wodurch die Vorteile gegenüber den direkten Eingriffen im Sinne von Geboten, Verboten und Auflagen zumindest teilweise wieder verloren gehen. Somit dient eine Abgabe auf die Flächennutzung im Rah-

³ Von den preissteuernden Ansätzen zu unterscheiden sind mengensteuernde Instrumente wie Zertifikatlösungen beispielsweise in Form von Flächennutzungszertifikaten. In der vorliegenden Studie werden keine mengensteuernden Instrumente analysiert, da diese zurzeit als politisch nicht umsetzbar betrachtet werden. Ziel des Mandats ist jedoch die Erarbeitung eines nicht nur wirksamen, sondern auch umsetzbaren Instruments.

men einer Grobsteuerung in erster Linie der Setzung eines (monetären) Anreizes, dass es sich im Hinblick auf einen nachhaltigeren Umgang mit der Ressource Boden lohnt, sich individuell richtig zu verhalten.

Der Verhaltensanreiz aufgrund einer Abgabe auf die Flächennutzung besteht darin, dass die baulich genutzte Fläche verteuert wird – und zwar umso mehr, je wertvoller die Flächen bzw. deren Freihaltung aus umwelt- und raumpolitischer Sicht sind – mit dem Ziel, sowohl der Versiegelung als auch der Zersiedelung entgegenzuwirken. Im Vordergrund steht damit die Lenkungswirkung einer solchen Abgabe. Die heutigen bestehenden Abgaben und Steuern auf die Flächennutzung haben demgegenüber vor allem eine Finanzierungsaufgabe (z.B. Grund- oder Liegenschaftssteuer, Grundstücksgewinnsteuer, Handänderungssteuer). Dabei ist zugleich zu beachten, dass sich Steuern und Abgaben auf die Flächennutzung auf den zukünftig erwarteten monetären Nutzen (= Grundrente) und somit den Bodenpreis auswirken (vgl. dazu z.B. Hilber 1998).⁴ Dieser Sachverhalt ist vor allem dann von Bedeutung, wenn es um die Auswirkungen von Abgaben auf die Flächennutzung auf dem Immobilien- und Bodenmarkt geht. Dieser Aspekt ist aber nicht Gegenstand dieser Studie und wird in der Folge nicht näher analysiert.

Der vorliegende Bericht ist so aufgebaut, dass die oben genannten Etappen bzw. Teilziele der Studie kapitelweise behandelt werden:

In *Kapitel 3* wird zunächst eine Bestimmung der *Begrifflichkeit* „Flächennutzung“ vorgenommen sowie eine übergeordnete *Zieldefinition* für eine Abgabe auf die Flächennutzung festgelegt.

Gegenstand von *Kapitel 4* ist die *Systematisierung* und qualitative *Beurteilung* der *verschiedenen Abgabemöglichkeiten* auf die Flächennutzung. Mittels dieser *Trichterung* wird anschliessend eine Empfehlung für die weitere Vertiefung der am erfolgversprechendsten Ansätze abgegeben. Dabei wird in dieser Phase der Untersuchung gewissermassen von einem Idealtypus des Ansatzes ausgegangen, der in der Folge noch angepasst wird.

⁴ Lage und Qualität von Boden wirken sich über die Grundrente auf den Bodenpreis aus. Dieser Zusammenhang der beiden Grössen „Grundrente“ und „Bodenpreis“ lässt sich über die sogenannte Bodenkapitalisierung ausdrücken. Der Bodenpreis (BP) entspricht dabei der Summe der zum Zinssatz i , auf den gegenwärtigen Zeitpunkt abdiskontierten zukünftigen Grundrenten GR_t . Der Bodenpreis bemisst sich somit nach der Höhe der Grundrente und stellt nichts anderes als den Gegenwartswert aller in der Zukunft erwarteten Grundrenten dar. Wird ein unendlicher Zeithorizont unterstellt, so lautet die vereinfachte Kapitalisierungsformel: $BP = GR/i$. Zusätzliche Abgaben auf den Boden senken die Grundrente und reduzieren damit den Bodenpreis (langfristig in einem vollständig elastischen Markt). Für bisherige Grundeigentümer bzw. „Bodennutzer“ (z.B. auch Mieter) verteuert sich kurzfristig aber der Bodenbesitz (bzw. die Miete), da sie (in Abhängigkeit des Ausmasses der Flächennutzung) eine Abgabe zu entrichten haben.

Kapitel 5 konkretisiert die anhand des vorhergehenden Kapitels empfohlene Abgabemöglichkeit in drei Varianten. Dabei werden mit Blick auf die Simulationsrechnungen, die Möglichkeiten im Rahmen dieser Untersuchung aber auch die Praktikabilität gewisse Prämissen und Vereinfachungen getroffen, um vom Idealtypus zu einer berechenbaren und machbaren Abgabemöglichkeit zu gelangen.

In Kapitel 6 werden die Ergebnisse der Simulationsrechnungen zu den drei Varianten präsentiert. Nebst der Abschätzung von Aufkommen und Lenkungswirkung der Abgabe werden auch Sensitivitätsanalysen sowie Analysen zur Mittelverwendung vorgenommen.

Kapitel 7 klärt die rechtlichen Implikationen des Abgabevorschlags ab, angefangen von der Vereinbarkeit mit der Bundesverfassung bis hin zu Fragen bezüglich der formellgesetzlichen Regelung.

Kapitel 8 hat eine erste grobe Volkswirtschaftliche Beurteilung (VOBU) bzw. Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) des Abgabevorschlags zum Gegenstand. Die VOBU ermöglicht eine Wirkungsanalyse des Abgabevorschlags für die Ebenen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft.

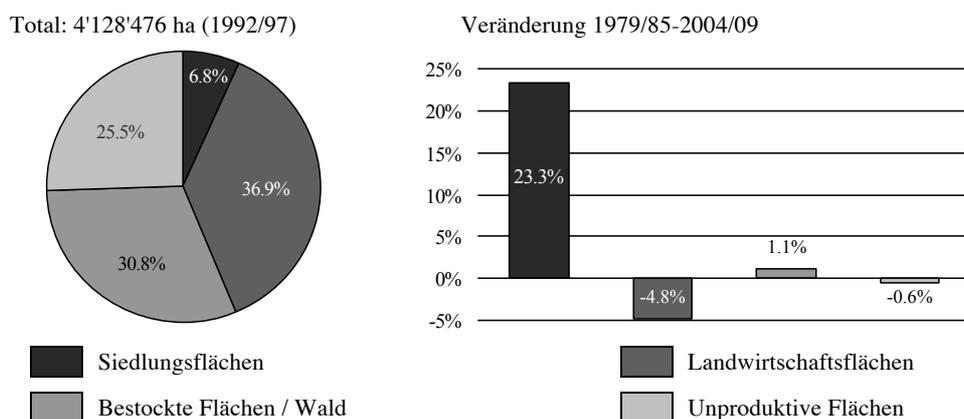
In Kapitel 9 werden abschliessend die zentralen Erkenntnisse aus den einzelnen Analyseschritten zusammengefasst und zugleich der weitere Forschungs- und Vertiefungsbedarf bezüglich der Punkte, welche im Rahmen der vorliegenden Arbeiten noch nicht hinreichend untersucht werden konnten, aufgeführt.

3. Gegenstand und Ziel einer Abgabe auf die Flächennutzung

3.1. Entwicklung der Flächennutzung und deren Folgen

Gemäss der Schweizer Arealstatistik, die gegenwärtig aktualisiert wird⁵, werden vier Hauptbereiche der Bodennutzung unterschieden: Siedlungsflächen, Landwirtschaftsflächen, bestockte Flächen (Wald und Gehölze) und sogenannte unproduktive Flächen. Insgesamt haben die Siedlungsflächen den kleinsten Anteil an der Bodennutzung (6.8 %, Stand 1992/97). Allerdings hat sich die Flächennutzung für Siedlungszwecke in den letzten Jahrzehnten in der Schweiz deutlich erhöht. 1979/85 wurden knapp 6 % der Landesfläche für Siedlungen genutzt. Zwischen der gegenwärtig laufenden und der vorletzten Erhebung der Arealstatistik (Veränderung 1979/85 – 2004/09) hat die Siedlungsfläche gemäss provisorischen Daten um 23.3 % auf über 7 % der Landesfläche zugenommen, insbesondere auf Kosten von Landwirtschaftsflächen. Bei den bestockten Flächen ist über diesen Zeitraum ebenfalls eine leichte Zunahme von 1,1 % zu verzeichnen. Die unproduktiven Flächen haben indessen mit einem Anteil von rund einem Viertel an der gesamten Landesfläche nur eine geringe Veränderung erfahren. Pro Kopf werden im Schweizer Durchschnitt 397 m² Siedlungsfläche beansprucht (Stand 1992/97) (vgl. Waltert et al. 2010 und BFS 2005 und 2011a).

Abbildung 1: Hauptbereiche der Bodennutzung in der Schweiz.



Quelle: BFS 2005, 2011a

⁵ Die Aktualisierung der Arealstatistik 2004/09 ist noch nicht abgeschlossen. Im Januar 2011 lagen die Resultate von 18 Kantonen vor. Aus diesem Grunde wird nachfolgend, wo nicht anders vermerkt, noch auf die älteren, jedoch für die gesamte Schweiz vorliegenden Arealstatistikdaten verwiesen.

Die detaillierte Arealstatistik zeigt, dass 1992/97 die Hälfte der Siedlungsfläche auf das Gebäudeareal inklusive Umschwung) entfällt (49,2 %) und die Verkehrsflächen rund ein Drittel ausmachen (32,0 %). Deutlich geringer sind die Anteile des Industrieareals (7,2 %), der besonderen Siedlungsflächen (5,8 %, Baustellen, Abbauf Flächen, Deponien, Ver- und Entsorgungsanlagen) und der Erholungs- und Grünanlagen (5,7 %) (BFS 2005).

Betrachtet man die detaillierten Veränderungsraten innerhalb der Kategorie Siedlungsflächen 1979/85 – 1992/97, so sind die Industrieflächen mit 24,4 % am stärksten gewachsen. Es folgen Erholungs- und Grünanlagen mit einem Wachstum von 16,8 % und das Gebäudeareal mit 16,5 % (vgl. Tabelle 1). Die Wachstumsrate des Gebäudeareals ist insofern bemerkenswert, als sie auf einem hohen Ausgangsniveau basiert (BFS 2005).

Die bisher erfolgte Auswertung der laufenden Arealstatistik 2004/09 für 18 Kantone bestätigt die bisherigen Tendenzen des Wachstums, wonach die Siedlungsflächen schneller als die Bevölkerung wachsen (BFS 2010). Allerdings gibt es auch Hinweise, dass das Wachstum nicht mehr ganz so hoch ist wie in der vergangenen Periode 1979/85-1992/97 und in urbanen Regionen teilweise auch Verdichtungsprozesse im Gange sind.

Tabelle 1: Struktur und Entwicklung der Siedlungsflächen: Arealstatistik 1992/97.

Kategorie Arealstatistik	% Anteil Landesfläche 1992/97	% Veränderung 1979/85-1992/97
Ein- und Zweifamilienhäuser*	1.37	21.80
Reihen- und Terrassenhäuser*	0.07	70.90
Mehrfamilienhäuser*	0.47	31.80
Landwirtschaftliche Gebäude*	0.58	10.30
Nicht spezifizierte Gebäude*	0.84	3.80
Industrieareal	0.49	24.40
Besondere Siedlungsflächen	0.39	-5.00
Erholungs- und Grünanlagen	0.38	16.80
Strassenareal	1.92	10.70
Bahnareal	0.20	1.30
Flugplatzareal	0.04	5.00
Total Siedlungsflächen	6.76	13.30

Anmerkung: *) inklusive Gebäudeumschwung

Quelle: BFS 2005, Waltert et al. 2010

Neben der beschriebenen *quantitativen Dimension* der Flächennutzung (Aufteilung der Nutzung gemäss Arealstatistik) gibt es auch eine *qualitative*, welche die Art und Intensität der Flächennutzung beschreibt und sich auf die Folgen des Flächennutzungswandels bezieht. Dabei ist insbesondere die Entwicklung aus *ökologischer* Sicht relevant, wo primäre und sekundäre Folgen der Flächennutzung unter-

schieden werden können. Zu den primären Folgen gehören dabei Landschaftszerschneidung, Bodenversiegelung sowie der Verlust von Freiflächen, offener Landschaft und wertvollem Ackerland.⁶ Sekundäre Folgen sind Schädigungen von Boden und Vegetation, Veränderungen des Mikroklimas, Mehrverkehr und damit verbunden ein vermehrter Ausstoss von Treibhausgasen, Immissionen (Schadstoffe, Lärm), Veränderungen des Wasserhaushalts, Fragmentierung der Habitate von Tieren und Pflanzen sowie Veränderungen der Siedlungsstruktur und des Landschaftsbildes (vgl. Waltert et al. 2010).

Im Vordergrund hinsichtlich der ökologischen Dimension der Flächennutzung stehen damit die *Ökosystemleistungen von Boden und Landschaft*, namentlich die *Regelungsfunktion* und die *Lebensraumfunktion* des Bodens⁷, aber auch *Erholungs- und Identifikationsleistungen* der Landschaft oder *Existenz- und Vermächtniswerte* der Biodiversität (vgl. Staub et al. 2011).

Die *Regelungsfunktion des Bodens* beschreibt dessen Fähigkeit, natürliche Kreisläufe zu regulieren, eine Filter-, Puffer- oder Speicherfunktion wahrzunehmen sowie Stoffe umzuwandeln (z.B. von Stickstoff, Wasser, Kohlenstoff, Nährstoffen, Schadstoffen etc.). Beispielsweise steht das Niederschlagswasser nach der Bodenpassage bei intakten Böden in der Regel als gefiltertes sauberes Grundwasser für eine Trink- und Nutzwassergewinnung zur Verfügung. Ebenso beeinflussen Böden in starkem Masse den Wasserhaushalt einer Landschaft. Sie wirken dabei mit ihrer Wasserspeicherkapazität als Regulatoren des Landschaftswasserhaushaltes. Die *Lebensraumfunktion* beschreibt die Fähigkeit des Bodens, Flora und Fauna als Lebensgrundlage und Lebensraum zu dienen und zum Erhalt ihrer Arten und genetischen Vielfalt beizutragen (vgl. BAFU 2010).⁸

⁶ Einen Ansatz zur Quantifizierung dieser primären Folgen stellen nebst der Arealstatistikdaten die LABES-Indikatoren (Landschaftsbeobachtung Schweiz) dar (vgl. Roth et al. 2010).

⁷ Neben der Regelungs- und Lebensraumfunktion erfüllt der Boden zusätzlich folgende Funktionen: Produktionsfunktion (Fähigkeit des Bodens Biomasse zu produzieren), Trägerfunktion (Fähigkeit des Bodens Baugrund (Träger) für die Infrastruktur zu sein), Rohstofffunktion (Fähigkeit des Bodens durch die in ihm gespeicherten Rohstoffe und die geothermische Energie Rohstoff- und Energiequelle zu sein), Archivfunktion (Fähigkeit des Bodens, Informationen der Natur- und Kulturgeschichte zu speichern) (vgl. BAFU 2010).

⁸ Das Mass, mit welchem ein bestimmter Boden die genannten Funktionen erfüllen kann, wird mit dem entsprechenden Potenzial, also seinem Regelungs- bzw. Lebensraumpotenzial beschrieben. Gleiche Raumnutzungen können je nach Boden unterschiedlich stark auf diese Potenziale einwirken. Dabei spielen auch die spezifischen Empfindlichkeiten des Bodens eine wichtige Rolle, in erster Linie die Verdichtungs-, die Versauerungs- und die Erosionsempfindlichkeit (vgl. BAFU 2006).

Durch eine Versiegelung des Bodens⁹ aufgrund der Ausdehnung von Siedlungsflächen oder anderen Nutzungen verliert der davon betroffene Boden den grössten Teil seiner natürlichen ökologischen Funktionen, z.B. die Aufnahme von Regenwasser, die Produktion von Biomasse, die Bindung von CO₂, oder die Funktion als Speicher und Filter. Die Versiegelung ist damit eine der einschneidendsten Änderungen der Bodenbedeckung, die durch menschliche Eingriffe in die Landschaft erfolgen kann (vgl. Roth et al. 2010).

Weiter besteht Handlungsbedarf in Bezug auf *Ökosystemleistungen der Landschaft* wie Erholung, Identifikationsermöglichung, lokale Mikroklimaregulationsleistungen, touristischer Wert von Natur- und Kulturlandschaften etc. (vgl. Staub et al. 2011) sowie in Bezug auf die *Biodiversität*. Aufgrund ihrer ökologischen, soziokulturellen und ästhetischen Qualitäten ermöglichen Landschaften dem Individuum und der Gesellschaft die Erfüllung physischer und psychischer Bedürfnisse. Diese *Landschaftsleistungen* lassen sich in drei Kategorien zusammenfassen: Lebensgrundlage und Lebensraum, Kultur-, Erholungs- und Identifikationsraum und wirtschaftliche Leistungen. Landschaften sind eine raumbezogene Existenzgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen und erhalten die Funktionalität von Ökosystemen. Weiter tragen Landschaften zum körperlichen und seelischen Wohlbefinden, zur Gesundheit sowie zur räumlichen Identifikation bei. Schliesslich sind Landschaften ökonomisch relevant in den Wertschöpfungsprozessen des Tourismus, der Landwirtschaft und weiterer Wirtschaftszweige sowie als Standortfaktor bei der Wahl von Wohn- und Firmenstandorten (vgl. BAFU 2008a).

Diese Beschreibung verdeutlicht, dass eine Abgabe auf die Flächennutzung sich nicht nur auf ein einzelnes, sondern auf ein ganzes *Bündel von öffentlichen Gütern*¹⁰ auswirkt. Diese können aber nicht einzeln berücksichtigt werden, sondern müssen im Sinne der eingangs bereits erwähnten Grobsteuerung behandelt werden. Dies verdeutlicht nochmals, dass preisliche Instrumente die planerischen nicht ersetzen, sondern in erster Linie ergänzen.

Bei den im Folgenden beschriebenen Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung wird dabei insbesondere ein Fokus auf die ökologische aber auch die raum-

⁹ Bodenversiegelung bedeutet, dass der Erdboden mit praktisch undurchlässigen Materialien abgedeckt wird. Dies ist vor allem bei Gebäuden, Strassen, Energieversorgungsanlagen oder Deponien der Fall.

¹⁰ Öffentliche Güter zeichnen sich durch zwei Eigenschaften aus: 1) Nichtausschliessbarkeit: Kein Individuum kann vom Konsum des Gutes ausgeschlossen werden. 2) Nichtrivalität: Der Konsum des Gutes durch eine Person hat keine Wirkung auf den Konsum durch eine andere Person. Aufgrund der Nichtausschliessbarkeit kann kein Preis für das Umweltgut verlangt werden, weshalb zuwenig davon erstellt wird (Blöchliger & Staehelin-Witt 1993).

ordnerische Effektivität gelegt, bzw. was der Beitrag der jeweiligen Abgabemöglichkeit ist, die natürlichen Funktionen von Boden und Landschaft besser zu erhalten.

3.2. Zieldefinition mit einer ökologischen und einer raumordnerischen Komponente

Ausgehend von der oben beschriebenen Begrifflichkeit der Flächennutzung kann die übergeordnete Zieldefinition folgendermassen festgelegt werden: Der Schutz von Freiflächen wird unterstützt, indem der weitere Siedlungsflächenverbrauch und die weitere Zersiedelung eingedämmt werden soll. Diese Zieldefinition beinhaltet dabei zwei komplementäre, das heisst sich unterstützende Zielkomponenten: die ökologische und die raumordnerische.

Die *ökologische Zielkomponente* umfasst in erster Linie die Schonung der Ressourcen Boden und Landschaft, so dass die Bereitstellung landschaftsbezogener Ökosystemleistungen besser sichergestellt werden kann. Somit ist die ökologische Zielkomponente einer Abgabe auf Flächennutzungen, Freiflächen vor einer baulichen Flächennutzung bzw. Versiegelung besser zu schützen und Anreize für eine effiziente (bauliche) Flächennutzung zu setzen.

Angesichts des steigenden Problemdrucks aufgrund des anhaltend hohen Siedlungsflächenverbrauchs umfasst die *raumordnerische Zielkomponente* für eine Abgabe auf die Flächennutzung einerseits die Stabilisierung und Reduktion des Neuverbrauchs an Siedlungsflächen und andererseits die Bremsung der Zersiedelung der Landschaft. Auf diese Weise können auch Umweltprobleme, die im Zusammenhang mit der Mobilität und den damit verbundenen externen Kosten (Unfälle, Lärm, Gesundheit, Klima etc.) stehen, reduziert werden.

Die Komplementarität der beiden Zielkomponenten bedeutet, dass die Reduktion des Siedlungsflächenverbrauchs sowie der Zersiedelung indirekt auch die Schonung der Landschaft und deren Fähigkeit, die diesbezüglichen Ökosystemleistungen bereitstellen zu können, unterstützt.

4. Auslegeordnung verschiedener Steuer- und Abgabearten auf die Flächennutzung

4.1. Systematisierung der Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung

Die Abgabemöglichkeiten auf die Flächeninanspruchnahme lassen sich hinsichtlich verschiedenster Merkmale unterscheiden. So können sie sich z.B. am Bodenwert oder an der Fläche bemessen sowie pauschal oder differenziert nach Standort und Art der Nutzung erhoben werden. Ein weiteres Merkmal ist auch die Häufigkeit, mit der die Abgabe erhoben wird: Handelt es sich um eine einmalige oder jährliche, sich wiederholende Abgabe? Im Rahmen dieses Teilkapitels werden die wichtigsten Abgabemöglichkeiten zunächst in einem tabellarischen Überblick dargestellt und danach hinsichtlich ihrer Merkmale (Abgabeobjekt, Abgabesubjekt, Bemessungsgrundlage, Abgabehöhe und -ausgestaltung, Periodizität, Zonenzuordnung, Trägerebene, Mittelverwendung, Systemgrenzen) beschrieben.

4.1.1. Gegenüberstellung der Abgabemöglichkeiten

Die sechs vorgestellten Abgabemöglichkeiten sind in der beschriebenen Form – zum Zeitpunkt der Erstellung der Studie – bis heute noch in keinem Staat vollständig implementiert worden. Es handelt sich vorwiegend um konzeptionelle Modelle, die in Umwelt- und Raumplanungsfachkreisen diskutiert werden (z.B. Baulandsteuer in Österreich oder eine Flächennutzungsabgabe in Deutschland). Allerdings finden sich bestimmte Elemente aus den verschiedenen Abgabemöglichkeiten beispielsweise im Rahmen der in Frankreich ab 2012 in Kraft tretenden „Taxe d’aménagement“ (vgl. Exkurs in Kapitel 4.1.5.).

Die sechs Abgabeinstrumente lassen sich bezüglich ihrer zentralen Merkmale¹¹ wie folgt vergleichen:

¹¹ Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden in der Tabelle nur die (zentralsten) Dimensionen Abgabeobjekt, Abgabesubjekt, Bemessungsgrundlage, Abgabehöhe und -ausgestaltung sowie Periodizität dargestellt.

Tabelle 2: Merkmale von Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung

Merkmale	Instrumente					
	Ökolog. Liegenschaftssteuer	Bodenwertsteuer	Flächennutzungsabgabe	Versiegelungsabgabe	Siedlungsflächenabgabe	Zersiedlungsabgabe
Abgabeobjekt	Privat genutzter Boden und Bauten	Privat genutzter Boden (ohne Baute)	Privat genutzter Boden	Privat genutzter Boden, der durch ein Gebäude überbaut oder durch Beläge versiegelt ist	Privat, baulich genutzter Boden	Privat genutzter Boden innerhalb der Bauzonen
Abgabesubjekt	Grundeigentümer	Grundeigentümer	Grundeigentümer	Grundeigentümer	Grundeigentümer	Grundeigentümer
Bemessungsgrundlage	Verkehrswert und Ertragswert der Liegenschaft (evt. in Kombination zu Fläche der Parzelle)	Verkehrswert der Parzelle	Fläche der Parzelle	Versiegelte Fläche	Fläche der Parzelle	Fläche der Parzelle
Abgabehöhe und -ausgestaltung	Promilletsatz des Verkehrswertes bzw. Ertragswertes; Steuersatz kann aufgrund ökologischer Überlegungen variieren	Promilletsatz des geschätzten Bodenwertes; Steuersatz kann aufgrund ökologischer Überlegungen variieren	Abgabesätze entsprechend Abgabeklasse, die nach Standort-eignung und Flächennutzung festgelegt wird	Fixer Frankenbetrag/m ² , differenziert nach Art der versiegelten Fläche	Fixer Frankenbetrag/m ² , differenziert innerhalb der Bauzone sowie nach Art des Areals	Grundabgabesatz, gewichtet auf Grundlage Bauzonenfläche pro Einwohner für jede Gemeinde
Periodizität	jährlich	jährlich	einmalig oder jährlich	einmalig bei Neuversiegelung oder jährlich bei bestehenden Versiegelungen	einmalig bei Neunutzung oder jährlich bei bestehenden Nutzungen	jährlich

4.1.2. Ökologisierung der Liegenschaftssteuer

Die heutige Liegenschaftssteuer – auch Grund- oder Grundstücksteuer – ist eine Objektsteuer, die teils von den Kantonen, teils von den Gemeinden oder von beiden erhoben wird. Sie wird rechtlich als ein Entgelt für die Beanspruchung des Gemeindeterritoriums begründet. Die Steuer ist in den Kantonen sehr uneinheitlich ausgestaltet. In der heutigen Form setzt die Liegenschaftssteuer zwar Anreize zum Flächensparen, allerdings sind die Wirkungen der Steuer wegen der nicht flächendeckenden Verbreitung und der kleinen Abgabehöhe gering (vgl. Waltert et al. 2010). Es stellt sich die Frage, wie die bestehende Liegenschaftssteuer umgestaltet werden kann, um eine stärkere ökologische Wirkung zu erzielen.

Abgabeobjekt: Wie in der bisherigen Ausgestaltung sind bei einer ökologisierten Liegenschaftssteuer das Abgabeobjekt der Boden und die sich darauf befindende Bauten.

Abgabesubjekt: Die ökologisierte Liegenschaftssteuer ist von den Besitzern der Liegenschaften zu entrichten. Das gilt für alle natürlichen und juristischen Personen. Liegenschaften im Besitz von Bund, Kantonen und Gemeinden sind von der Steuer befreit.¹²

Bemessungsgrundlage: Eine zurückhaltende Ökologisierung der Liegenschaftssteuer erfordert keine Veränderung der Bemessungsgrundlage. Diese entspricht dem Verkehrswert (bei nicht landwirtschaftlichen Liegenschaften) bzw. dem Ertragswert (bei land- und forstwirtschaftlichen Liegenschaften). Die Berechnung der Steuer erfolgt auf Grundlage des Bruttowerts, das heisst ohne Berücksichtigung allfälliger darauf lastender Schulden.

Eine weitergehende Ökologisierung der Liegenschaftssteuer würde bedeuten, die Bemessungsgrundlage zu ändern, z.B. im Sinne einer m²-Abgabe.

Abgabehöhe und -ausgestaltung: In der heutigen Form ist die Steuer immer proportional ausgestaltet. Der Steuersatz variiert zwischen 0.3 und 3.0 Promille des Verkehrs- bzw. Ertragswertes. Die Steuer muss am Ort der Liegenschaft bezahlt werden, unabhängig vom Wohnort des Besitzers. Das Aufkommen beträgt in der heutigen Ausgestaltung rund 1 Mrd. Franken (vgl. Waltert et al. 2010). Die Ökologisierung der Liegenschaftssteuer kann durch die Veränderung der Abgabehöhe und der Ausgestaltung erzielt werden. Durch die Anhebung des Abgabesatzes kann

¹² Die Steuerbefreiung ist in erster Linie dadurch begründet, dass Liegenschaften wie Verwaltungsgebäude oder allenfalls auch Wohngebäude einem öffentlichen Zweck dienen.

der Anreiz, weniger Liegenschaften zu besitzen, gestärkt werden.¹³ Dadurch sinkt die Nachfrage nach Liegenschaften und die Versiegelung wird gebremst. Durch die Anhebung würden zudem die Anreize gestärkt, weniger wertvolle Liegenschaften bzw. auch kleinere Grundstücke zu besitzen. Um einen verstärkten ökologischen Effekt zu erzielen, sollte auch die Ausgestaltung der Steuer verändert werden. Die Abgabesätze können beispielsweise nach ökologischem Wert der entsprechenden Parzelle differenziert werden, um so eine Verdichtung in gewünschten Gebieten zu erreichen und ökologisch wertvollere Grundstücke zu schonen. So ist vorstellbar, dass der Steuersatz in gut erschlossenen, zu verdichtenden Agglomerationsgemeinden tiefer liegt als in siedlungsentfernten, auf gutem Landwirtschaftsboden gelegene Grundstücke – oder dass der Steuersatz eines Seegrundstückes höher ist als bei einem Grundstück in verdichteten Bauzonen an einer Durchgangstrasse.¹⁴ Aus inhaltlicher Sicht sollte die Liegenschaftssteuer flächendeckend und unter gleichen Bedingungen – also insbesondere mit einheitlichen Abgabesätzen – eingeführt werden. Aus fiskalföderalistischer Sicht (und der gewünschten Steuerautonomie der Kantone und der Gemeinden) ist über einen Hebesatz für Kantone und Gemeinden zu diskutieren.

Periodizität: Die Liegenschaftssteuer wird heute jährlich erhoben. Auch bei einer Ökologisierung der Steuer sehen wir keinen Bedarf, an der jährlichen Erhebung Veränderungen vorzunehmen.

Zonenzuordnung (inner-/ausserhalb der Bauzonen): Eine ökologisierte Liegenschaftssteuer könnte sich sowohl auf Bauzonen (hier wie bisher mit dem Ansatz des Verkehrswertes) als auch auf Gebiete ausserhalb der Bauzonen beziehen. Die Fokussierung der ökologisierten Liegenschaftssteuer sollte aber auf den Bauzonen liegen, um einen Anreiz für verdichtetes Bauen zu schaffen.¹⁵ Denkbar wäre auch eine Steuerbefreiung für Bauten an Entwicklungsschwerpunkten (ESP) sowie für unversiegelte Flächen ausserhalb dieser Schwerpunkte.

Trägerebene: Die Liegenschaftssteuer ist heute zur Hauptsache eine Gemeindesteuer. In denjenigen Kantonen, wo sie eine Kantonssteuer ist, sind die Gemeinden massgeblich am Ertrag beteiligt. Auch bei einer ökologischen Weiterentwicklung

¹³ Die Anhebung kann sowohl proportional erfolgen, es ist aber auch denkbar, dass wertvolle Liegenschaften über- oder unterproportional besteuert werden.

¹⁴ Da sich die Steuerhöhe nach dem Wert der Liegenschaft bemisst, sagt ein unterschiedlicher Abgabesatz noch nichts über die effektiv zu entrichtende Steuer aus.

¹⁵ Dadurch könnte aber auch ein gewisser Anreiz entstehen, dass vermehrt versucht wird, Grundstücke ausserhalb der Bauzone zu erwerben und zu bebauen. Diesem Umstand ist mit der Richt- und Zonenplanung zu begegnen, indem eine strikte Trennung zwischen Baugebiet und Nichtbaugebiet erfolgt.

der Steuer sollten vor allem die Gemeinden über die Einnahmen entscheiden können. Es ist aber sicherzustellen, dass weitgehend einheitliche Regelungen bezüglich Bemessungsgrundlagen und Abgabesätzen in der ganzen Schweiz zur Anwendung kommen.

Mittelverwendung: Bei der ökologisierten Liegenschaftssteuer bestehen grundsätzlich vier Möglichkeiten: (1) die Mittel haushaltsneutral an Bevölkerung und Wirtschaft zurückverteilen, (2) die Mittel zweckgebunden über eine Fondslösung zur Lenkungsverstärkung einsetzen, (3) aufkommensneutral oder nicht aufkommensneutral andere Steuern und Abgaben mit den Einnahmen der ökologisierten Liegenschaftssteuer reduzieren oder (4) die Zuführung zu den allgemeinen Steuermitteln. Weil es sich um eine Weiterentwicklung der bestehenden Liegenschaftssteuer handelt, steht auch das Finanzierungsziel im Zentrum der Überlegungen. In diesem Sinne kann eine Zuführung in die allgemeinen Steuermittel befürwortet werden, zumindest wenn das Gesamtaufkommen nicht deutlich erhöht wird.

Systemgrenzen: Die ökologisierte Liegenschaftssteuer ist primär im Umweltbereich einzuordnen, weil dadurch Grund- und Immobilienbesitz verteuert wird und so Anreize für einen geringeren Flächenverbrauch entstehen. Der Raumordnungsbereich ist nur indirekt betroffen. Durch eine unterschiedliche Ausgestaltung der Abgabesätze könnten aber theoretisch auch Raumordnungsziele integriert werden.

4.1.3. Bodenwertsteuer

Die Idee der Bodenwertsteuer geht auf den amerikanischen Ökonomen Henry George (1839-1897) zurück. Er setzte sich für die Abschaffung aller Steuern ein und forderte, diese durch eine einzige Steuer auf den Bodenwert (ohne Bauten) zu ersetzen. Henry George sah folgende Vorteile der Bodenwertsteuer: weniger administrativer Aufwand der Steuererhebung, weniger Möglichkeiten zu Steuervermeidung und -betrug, sowie die Ankurbelung von Wohlstand durch Reduktion der anderen Steuerlasten. Auch wenn eine solche radikale Reform des Steuerwesens heutzutage nicht vorstellbar ist, ist es sinnvoll, das Konzept der Bodenwertsteuer bei einer Ökologisierung des Steuersystems auch in Betracht zu ziehen. Die Einführung der Bodenwertsteuer würde allerdings keinen direkten Anreiz setzen, die Flächen freizuhalten, höchstens einen Anreiz, den Flächenverbrauch zu reduzieren oder auf eine Rückzonung hinzuwirken.

Abgabeobjekt: Abgabeobjekt der Bodenwertsteuer ist nur das Grundstück bzw. der Boden. Der darauf stehende Wert von Gebäuden, Anpflanzungen oder Entwässerungen wird nicht berücksichtigt. Eine unbebaute Parzelle in einer Reihe von Häusern hätte demzufolge ceteris paribus den gleichen Wert wie die nebenstehenden, mit Häusern überbauten Parzellen.

Abgabesubjekt: Zu zahlen ist die Steuer vom Grundeigentümer. Eingeschlossen sind alle natürlichen oder juristischen Personen, welche über das Land verfügen. Bodenflächen im Besitz von Bund, Kantonen und Gemeinden sind nicht Gegenstand der Besteuerung.

Bemessungsgrundlage: Die Bodenwertsteuer orientiert sich wie die Liegenschaftsteuer am Wert des Besitzes. Die Bemessungsgrundlage ist der Verkehrswert der entsprechenden Parzelle¹⁶. Dies hat zur Folge, dass der Wert des Bodens regelmässig nach einheitlichen, transparenten und nachvollziehbaren Regeln zu schätzen ist.

Abgabehöhe und -ausgestaltung: Die Abgabe wird als Promillesatz des geschätzten Bodenwertes erhoben. Die Ausgestaltung kann wiederum sehr unterschiedlich erfolgen, je nach gewünschter Lenkungswirkung und Finanzierungsziel. Je höher der Abgabesatz, umso stärker wird der Anreiz, den Grundbesitz respektive den Flächenverbrauch zu reduzieren. Auch bei der Bodenwertsteuer ist eine Ausgestaltung denkbar, die nach verschiedenen ökologischen Kriterien differenziert: In ökologisch wertvollen Gebieten oder Parzellen würde beispielsweise ein höherer Steuersatz zur Anwendung kommen.¹⁷ Es ist jedoch zu bedenken, dass solche ökologische Komponenten die Ausgestaltung der Steuer verkomplizieren und daher auch einer kritischen Evaluation unterzogen werden müssten.

Periodizität: Die Bodenwertsteuer ist jährlich zu erheben. Die Bewertung des Boden- bzw. Parzellenwerts muss in regelmässigen Abständen erfolgen, um eine faire Bemessungsgrundlage zu gewährleisten. Denkbar sind Bewertungen alle zehn Jahre, oder wenn sich signifikante Änderungen des Bodenwertes ergeben (beispielsweise durch den Bau einer Umgehungsstrasse und eine bessere Erschliessung).

Zonenzuordnung (inner-/ausserhalb der Bauzonen): Die Bodenwertsteuer wird sowohl in Bauzonen als auch ausserhalb von Bauzonen erhoben. Durch den unterschiedlichen Wert des Bodens setzt die Bodenwertsteuer einen Anreiz zur Auszonung. Es ist aber grundsätzlich auch vorstellbar, nur Bauzonen mit der Bodenwertsteuer zu belegen. Dadurch würde der Anreiz zur Auszonung verstärkt und zugleich der administrative Aufwand vergleichsweise vereinfacht. Somit wirkt die Abgabe indirekt via kommunale Raumplanungspolitik. Indirekt deshalb, weil ein

¹⁶ Dies ist der rein ökonomische Verkehrswert, der sich aufgrund der Lage und der Nutzungsmöglichkeiten der Parzelle ergibt. Ökologische Werte sind darin nicht abgebildet.

¹⁷ Theoretisch könnte dadurch auch ein Anreiz entstehen, dass der Eigentümer versucht, die Parzelle ökologisch abzuwerten. Diesem Umstand ist durch eine entsprechend vorgängig zu erfolgende Festlegung und Festhaltung der ökologischen Qualität des Bodens z.B. im Rahmen der Zonenplanung zu begegnen.

Umzonungsentscheid vom Gemeinwesen gefällt wird, die Abgabe jedoch vom Grundeigentümer entrichtet werden muss.

Trägerebene: Vor dem Hintergrund ökologischer Überlegungen sollte die Bodenwertsteuer schweizweit nach einheitlichen Regeln und Sätzen eingeführt werden, was für den Bund als Trägerebene spricht. Je nach Ausgestaltung sind (insbesondere bei Ersatz anderer Steuern) die Kantone und Gemeinden aber an den Einnahmen zu beteiligen.

Mittelverwendung: Es gelten grundsätzlich die gleichen Möglichkeiten wie bei der Liegenschaftssteuer (Rückverteilung, zweckgebundene Fondslösung, aufkommensneutrale Reduktion anderer Steuern (Kompensation) oder Zuführung zu den allgemeinen Steuereinnahmen). Von der historischen Grundidee ist die Bodenwertsteuer vor allem zur Reduktion anderer Steuern vorgesehen, beispielsweise der Einkommens- und Vermögenssteuer. Hierfür ist ein genügend grosses Aufkommen erforderlich.

Systemgrenzen: Eine Bodenwertsteuer reduziert den Flächenverbrauch und ist daher dem Umweltbereich zuzuordnen. Die Umweltziele könnten durch die konkrete Ausgestaltung (unterschiedliche Steuersätze je nach ökologischem Wert des Bodens) verstärkt werden. Genauso sind Raumordnungselemente denkbar. Solche Verfeinerungen der Bodenwertsteuer würden aber die Ausgestaltung verkomplizieren und müssten daher einer kritisch geprüft werden.

4.1.4. Flächennutzungsabgabe

Die Liegenschaftssteuer und die Bodenwertsteuer werden heute aufgrund des Landbesitzes erhoben. Es stehen – zumindest in ihrer Reinform ohne ökologische Elemente – eher fiskalische Ziele und weniger die Lenkungswirkung im Vordergrund. Die Flächennutzungsabgabe ist hingegen als Lenkungsinstrument konzipiert und wurde von Bizer & Lang (2000) für eine Umsetzung in Deutschland diskutiert. Sie hat das Ziel, nicht den Grundbesitz an sich zu belasten, sondern vor allem auch die ökologisch unvorteilhafte Nutzung dieser Fläche.

Abgabeobjekt: Die Flächennutzungsabgabe wird auf alle privat genutzten Bodenflächen erhoben.

Abgabesubjekt: Die Flächennutzungsabgabe ist vom Landbesitzer zu entrichten. Das gilt für alle natürlichen und juristischen Personen. Liegenschaften im Besitz von Bund, Kantonen und Gemeinden sind von der Abgabe befreit.

Bemessungsgrundlage: Die Bemessungsgrundlage ist im Gegensatz zur Liegenschaftssteuer und Bodenwertsteuer ausschliesslich die Fläche einer Parzelle (in m²). Der Wert der Fläche in Geldeinheiten spielt keine Rolle.

Abgabehöhe und -ausgestaltung: Je nach Art der *Flächennutzung* und *Standort* wird eine unterschiedlich hohe Abgabe festgelegt, wobei die Abgabe auch negativ sein könnte. Der Leitgedanke der Flächennutzungsabgabe ist eine möglichst ökologische Nutzung der Fläche. Hierfür lassen sich die Flächen einerseits hinsichtlich der raumordnerischen und ökologischen Standorteignung beurteilen, beispielsweise in Abhängigkeit von Biodiversitätswerten, landschaftlicher Entwicklung oder raumordnungspolitischen Anliegen. Andererseits kann die Flächennutzung an sich bewertet werden, wofür ökologische Nutzungsklassen gebildet werden.¹⁸ Aus diesen beiden Dimensionen der Standorteignung und der Flächennutzung werden schliesslich Abgabeklassen, ermittelt, nach denen sich die Höhe der Flächennutzungsabgabe richtet.

Dabei ist aber zu beachten, dass bei der Festlegung der Kriterien zur Standorteignung folgende Punkte zu berücksichtigen sind: Wann wird die ökologische Standorteignung festgelegt (vor oder nach einer Überbauung)? Was geschieht bei einer ökologischen Degradierung eines Gebiets durch Überbauung und Übernutzung? Die Standorteignung sollte also so operationalisiert werden, dass sie nicht den unerwünschten Anreiz hat, ein Gebiet ökologisch zu degradieren, um damit die Flächennutzungsabgabe zu umgehen.

Durch die Berücksichtigung mehrerer Dimensionen soll die Flächennutzungsabgabe die ideale Nutzung der Fläche fördern. Die Flächennutzungsabgabe fördert den Anreiz zum verdichteten Neubau, zu einer Nachverdichtung in bestehenden Bauzonen und zu einer ökologischen Aufwertung bei bestehenden Bauten. Es resultieren kompaktere Siedlungsstrukturen und weniger Zersiedelung. Weil jedoch auf die Fläche und nicht auf den Wert des Bodens abgestellt wird, ist zwecks Aufrechterhaltung eines hinreichenden Verdichtungsdrucks an attraktiven Lagen eine räumlich differenzierte Ausgestaltung der Abgabe erforderlich. In der Peripherie bzw. an Standorten, an denen die Bodenpreise tief sind, wirkt der Verdichtungsdruck im Vergleich zu einer reinen Bodenwertsteuer stärker, da die Abgabe in Relation zum Bodenpreis höher ist.

¹⁸ Bizer & Lang (2000) unterscheiden hierzu folgende sieben Nutzungsklassen: Klasse I: Naturbelassene Flächen, Klasse II: Naturschonend genutzte Flächen, Klasse III: Forstwirtschaftliche Flächen, Klasse IV: Sonstige Freiflächen, Klasse V: Versiegelte Flächen im Aussenbereich, Klasse VI: Versiegelte Flächen im Innenbereich, Klasse VII: Besonders naturschädlich genutzte Flächen.

Periodizität: Die Flächennutzungsabgabe ist jährlich oder einmalig zu erheben.

Zonenzuordnung (inner-/ausserhalb der Bauzonen): Es entspricht dem Gedanken der Flächennutzungsabgabe, die Abgabe sowohl in Bauzonen als auch ausserhalb von Bauzonen zu erheben. Durch die Integration der Standorteignung kann zwischen Flächen in Bauzonen und Flächen ausserhalb von Bauzonen differenziert werden.¹⁹ Die Unterscheidung muss sich aber nicht zwangsläufig an diesem Merkmal orientieren.

Trägerebene: Vor dem Hintergrund des Zieles der Flächennutzungsabgabe ist die Ausgestaltung auf Bundesebene sinnvoll. Aufgrund fiskalföderalistischer Überlegungen kann jedoch auch eine Mitbestimmung der Kantone diskutiert werden. Denkbar ist beispielsweise ein kantonal zu bestimmender Faktor²⁰, der jedoch in einem einheitlich definierten Intervall liegen muss. Die Abgabeklassen sind bei kantonaler Mitbestimmung ebenfalls vom Bund zu definieren. Als dritte Möglichkeit wäre schliesslich denkbar, dass der Abgabesatz durch den Bund verbindlich vorgegeben würde, die Abgabe aber kantonal erhoben würde. Erträge aus einem bestimmten Kanton würden also auch diesem Kanton zufließen.

Mittelverwendung: Bei der Mittelverwendung sind grundsätzlich die gleichen Möglichkeiten wie bei der Liegenschaftssteuer und der Bodenwertsteuer denkbar. Darüber hinaus erscheint es sogar plausibel, besonders ökologisch nachhaltig genutzte Flächen mit einem negativen Abgabesatz zu belegen. Dadurch würde de facto ein Bonus-Malus-System eingeführt.

Systemgrenzen: Eine Flächennutzungsabgabe kann verschiedene Ziele erreichen, sofern sie entsprechend ausgestaltet wird. Sie wird vor allem den Flächenverbrauch in ökologisch wertvollen Zonen reduzieren und zu einer ökologisch unbedenklicheren Nutzung der Flächen führen. Die Flächennutzungsabgabe kann aber auch Anreize zur Reduktion der Zersiedelung liefern. Insofern ist die Flächennutzungsabgabe gleichermaßen dem Umweltbereich und dem Raumordnungsbereich zuzuordnen. Der Schwerpunkt kann durch die konkrete Ausgestaltung festgelegt werden.

¹⁹ Implizit könnte eine solche Differenzierung in Abhängigkeit der Höhe des Abgabesatzes bis zu einem gewissen Grad auch als eine Art Mehrwertabschöpfung interpretiert werden.

²⁰ Dies würde im von Bizer & Lang (2000) beschriebenen Modell für Deutschland dem Hebesatz entsprechen.

4.1.5. Versiegelungsabgabe

Die Idee der Versiegelungsabgabe entstammt ursprünglich der Diskussion um den Natur- und Bodenschutz und wird in Deutschland bereits seit längerem diskutiert (vgl. dazu z.B. Bizer & Ewringmann 1999). In der Schweiz wurden diesbezügliche erste Überlegungen auf kantonaler Ebene insbesondere für den Kanton Zürich Ende der 1990er Jahre angestellt (vgl. Infras 1999).

Abgabeobjekt: Gegenstand der Abgabe ist der Boden eines Grundstücks bzw. einer Parzelle, welcher überbaut und/oder versiegelt ist. Dazu gehören nebst der Gebäudefläche auch versiegelte Flächen in Form von Belägen aus Asphalt, Beton etc. Abgabepflichtig sind Grundstücke und Flächen, die einer privaten Nutzung unterliegen. Dies bedeutet, dass Grundstücke und Flächen, die einer öffentlichen Nutzung unterliegen, von der Abgabe ausgenommen sind.

Abgabesubjekt: Auch bei der Versiegelungsabgabe richtet sich die Abgabe an die Grundeigentümer, welche durch den Bau eines Gebäudes oder die Befestigung des Bodens eine Versiegelung auf ihrer Parzelle vorgenommen (oder dieselbe käuflich erworben bzw. geerbt) haben. Eingeschlossen sind auch natürliche oder juristische Personen. Liegenschaften im Besitz von Bund, Kantonen und Gemeinden sind von der Abgabe befreit.

Bemessungsgrundlage: Wie bei der Flächennutzungsabgabe bezieht sich die Versiegelungsabgabe auf die Fläche und nicht den Wert. Grundlage ist die versiegelte Fläche in m².

Abgabehöhe und -ausgestaltung: Bei der Abgabeausgestaltung ist eine Differenzierung der Abgabesätze nach Gebäudefläche sowie nach versiegelter Fläche vorzunehmen. Gebäudeflächen unterliegen – aus Gründen der stärkeren Beeinträchtigung sowie höheren Irreversibilität – einem höheren Abgabesatz als die versiegelten Flächen. Bei den versiegelten Flächen (ohne Gebäude) kann eine Unterscheidung z.B. nach Abflussbeiwert²¹ vorgenommen werden. Die Grundeigentümer hätten einen fixen Frankenbetrag pro m² und Art versiegelter Fläche zu entrichten. Auf diese Weise lässt sich den ökologischen Aspekten des Bodens insbesondere bezüglich seiner Regelungsfunktion Rechnung tragen. Auszunehmen von der Abgabe sind versiegelte Flächen dann, wenn aus gesetzlichen Gründen eine Versiegelung vorzusehen ist – z.B. bei industriellen Betrieben, die mit wassergefährdenden Stoffen arbeiten.

²¹ Der Abflussbeiwert gibt den Anteil der Niederschlagsmenge an, die aufgrund der Versiegelung nicht im Boden versickern kann.

Grundsätzlich können bei der Ausgestaltung der Abgabe nur die Neuversiegelungen berücksichtigt werden, oder aber es werden alle relevanten bestehenden versiegelten Flächen einbezogen. Bei den in Deutschland diskutierten Ansätzen für eine Versiegelungsabgabe handelt es sich meist um eine Abgabe auf neu versiegelte Flächen (Bizer & Ewringmann 1999). Bestehende Immobilien sind dabei nicht (direkt) betroffen. Im Falle einer Ausrichtung auf Neuversiegelungen würde eine solche Abgabe bei zentrumsnahen, gut erschlossenen Standorten aufgrund der höheren Bodenpreise einen wesentlich geringeren Anteil an den Gesamtkosten ausmachen als an peripheren Standorten. Dadurch entstehen Anreize zur Konzentration der Siedlungsentwicklung, was wiederum zur Reduktion der Zersiedelung beiträgt. Zudem dürfte sich durch die Verteuerung von Neubauten und das reduzierte Angebot an neuen Immobilien der Wert bestehender Immobilien etwas erhöhen. Gleichzeitig bestehen Anreize zur Verdichtung bzw. zur optimaleren Nutzung bereits bestehender Immobilien.

Periodizität: Im Falle einer Neuversiegelungsabgabe wird die Abgabe einmalig bei Baubeginn erhoben. Bei einer Abgabe auf alle bestehenden versiegelten Flächen bietet sich demgegenüber eine jährlich wiederkehrende Abgabe an. Bei einer einmaligen Neuversiegelungsabgabe ist der Abgabesatz wesentlich höher festzulegen als bei einer wiederkehrenden Abgabe. Die im Zusammenhang mit ökologischen Bodenschutzziele genannten Abgabesätze im Bereich von einmalig rund CHF 75 pro m² (Infras 1999) dürften eher die Untergrenze darstellen.

Zonenzuordnung (inner-/ausserhalb der Bauzonen): Eine Versiegelungsabgabe kann sich auf versiegelte Flächen sowohl innerhalb wie auch ausserhalb der heutigen Bauzonen beziehen. Unter raumplanerischen wie auch ökologischen Gesichtspunkten ist eine Differenzierung nach Bau- und Nichtbauzonen²² vorzunehmen. Eine reine Neuversiegelungsabgabe kann allerdings auch adverse Effekte haben, denn das Instrument bestraft Versiegelung allgemein und pauschal. Eine Versiegelung kann jedoch an gewissen Orten wie beispielsweise Entwicklungsschwerpunkten durchaus erwünscht sein.

²² Der (zwischenzeitlich abgelehnte) Vernehmlassungsentwurf zum Raumentwicklungsgesetz (REG) hätte nach Art. 65 und 66 auf Grundstücken in Kulturlandzonen für neu versiegelte Flächen bzw. neu errichtete Wohnflächen eine Versiegelungs- bzw. Wohnflächenabgabe vorgesehen (ARE 2008a). Im Falle versiegelter Flächen (ohne Wohnflächennutzung) wäre eine einmalige Abgabe von CHF 100.- bzw. CHF 300.- bei Hochbauten pro m² zu entrichten gewesen. Bei der Schaffung neuer Wohnflächen – für welche zuvor keine Versiegelungsabgaben entrichtet wurden – wäre eine Abgabe von CHF 50.- pro m² fällig geworden. Für beide vorgeschlagenen Abgaben war keine Rückverteilung vorgesehen.

Trägerebene: Eine Versiegelungsabgabe kann sowohl auf Bundesebene wie auch auf kantonaler Ebene verankert werden. Bei einer kantonalen Umsetzung ist darauf zu achten, dass weitgehend einheitliche Regelungen zur Anwendung gelangen.

Mittelverwendung: Auch bei der Versiegelungsabgabe besteht eine Vielzahl an Möglichkeiten der Mittelverwendung. Da hier das Lenkungsziel im Vordergrund steht, erscheint es zweckmässig, entweder die Mittel an Bevölkerung und Wirtschaft zurückzuteilen oder die Mittel zweckgebunden über eine Fondslösung zur Lenkungsverstärkung einzusetzen. Effizienzüberlegungen und Akzeptanzgründe sprechen eher für die Pro-Kopf-Verteilung an Bevölkerung und Wirtschaft. Letztlich hängt die Mittelverwendung auch von der Höhe des Aufkommens der Versiegelungsabgabe ab. Bei geringem Aufkommen dürfte der administrative Aufwand für die Rückverteilung zu hoch sein.

Systemgrenzen: Hinsichtlich der systemischen Abgrenzung der Versiegelungsabgabe ist diese im Umweltbereich (insbesondere Grundwasserschutz) und vor allem in der Raumplanung einzuordnen.

Exkurs: Taxe d'aménagement in Frankreich

Im Rahmen der Steuerreform im Bereich Stadtplanung tritt in Frankreich ab März 2012 eine neue Taxe d'aménagement (TA) in Kraft (vgl. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement 2011). Sie ersetzt die bisherigen (acht) Steuern auf die Bautätigkeit und soll nebst der Vereinfachung des Steuersystems die Kosten des Flächenverbrauchs besser berücksichtigen als im bisherigen System. Sie hat primär eine Finanzierungsfunktion, soll aber auch bestimmte Anreize setzen. Die TA wird auf Basis der Anzahl geschlossener und gedeckter Quadratmeter Boden- bzw. Innenfläche auf alle Arten von baubewilligungspflichtigen Neubauten, Um- und Ausbauten erhoben. Es werden je nach Nutzung (Wohnbauten, Parkplätze, Swimmingpool etc.) pro Quadratmeter oder pauschal bestimmte Grund(stücks)werte zugewiesen. Ausgehend von diesen Grundwerten wird je nach Gemeinde ein bestimmter Steuersatz (zwischen 1 und 20 Prozent) festgelegt.

In Ergänzung zur TA steht es Gemeinden frei, eine zusätzliche Abgabe, das sogenannte Versement pour sous-densité (VSD), zu erheben. Sie wird bei Unterschreitung einer minimalen Baudichte, welche ihrerseits zwischen 50 und 75 Prozent der maximalen Baudichte zu liegen hat, fällig. Für die Einnahmen ist eine Zweckbindung vorgesehen, indem die Mittel für weitere Massnahmen hinsichtlich einer nachhaltigen Bodennutzung, für den Unterhalt von Naturräumen oder allgemein zur Aufrechterhaltung des Betriebs der Stadtverwaltung eingesetzt werden können.

Damit weist die Taxe d'aménagement wie auch die Versement pour sous-densité gewisse Elemente der Versiegelungsabgabe, aber auch der Siedlungsflächenabgabe auf.

4.1.6. Siedlungsflächenabgabe²³

Ausgangspunkt für eine Siedlungsflächenabgabe ist die Idee einer Abgabe auf die gesamte Siedlungsfläche und nicht nur die versiegelten Flächen. Als Grundlage für diese Abgabe kann beispielsweise die bundesrätliche Zielvorstellung einer Begrenzung der Siedlungsfläche auf 400 m² pro Kopf (Schweizerischer Bundesrat 2008) herangezogen werden. Allerdings sind in diesen 400 m² pro Kopf auch Verkehrsflächen und übrige Siedlungsflächen enthalten. Diese lassen sich individuell nicht

²³ Die hier vorgestellte Siedlungsflächenabgabe ist dem Ansatz gemäss Gmünder (2010, 121f.) entnommen. Sie weist gewisse Gemeinsamkeiten mit den von Infras (2007) analysierten Lenkungsabgaben auf Boden auf.

oder nur sehr schwer zuordnen. Dementsprechend ist eine andere, jedoch in direktem Zusammenhang stehende Bemessungsgrundlage nötig. Eine Alternative bietet die Fokussierung auf das Gebäude- sowie das Industrie- und Gewerbeareal (zusammen rund 270 m² pro Kopf).

Abgabeobjekt: Die Siedlungsflächenabgabe bezieht sich auf den Boden bzw. baulich genutzte Parzellen, auf denen Gebäude stehen. Abgabeobjekt ist dabei aber nicht nur die Gebäudefläche (im Gegensatz zur Versiegelungsabgabe), sondern die gesamte Parzellenfläche, auf der eine bauliche Bodennutzung vorliegt. Das heisst, der nicht versiegelte Gebäudeumschwung ist ebenfalls Gegenstand der Abgabe, z.B. Haus inklusive Garten oder Industrieareal als Ganzes. Wie bei der Versiegelungsabgabe sind lediglich baulich privat genutzte Parzellen betroffen

Abgabesubjekt: Die Siedlungsflächenabgabe ist von den Grundeigentümern zu entrichten, die auf ihrer Parzelle eine bauliche Flächennutzung vornehmen wollen oder bereits vorgenommen haben. Dies umfasst auch alle natürlichen und juristischen Personen, die über das Bau- oder Nutzungsrecht der Parzellen verfügen. Demgegenüber sind baulich genutzte Parzellen im Besitz von Bund, Kantonen und Gemeinden von der Abgabe ausgenommen.

Bemessungsgrundlage: Die Siedlungsflächenabgabe bemisst sich nach der Parzellengrösse in m². Darin sind nicht nur die Gebäudegrundflächen, sondern auch der befestigte oder begrünte Gebäudeumschwung enthalten.

Abgabehöhe und -ausgestaltung: Pro m² baulich genutzter Parzelle muss ein fester Frankenbetrag entrichtet werden. Dadurch ist beispielsweise das Wohnen im Einfamilienhaus mit viel Umschwung mit entsprechend hohen Abgaben verbunden, während verdichtetes Wohnen günstiger ausfällt. Im Zuge der Ausgestaltung der Siedlungsflächenabgabe ist zugleich eine Differenzierung der Abgabe vorzusehen, je nachdem, ob sich die Parzelle innerhalb oder ausserhalb der Bauzone befindet. Baulich genutzte Parzellen ausserhalb der Bauzone sind aufgrund der höheren ökologischen Einwirkungen tendenziell mit einem höheren Abgabesatz zu bemessen als innerhalb der Bauzone. Des Weiteren kann eine Unterscheidung zwischen Wohnareal, Industrie- und Gewerbeareal sowie landwirtschaftlichem Gebäudeareal vorgenommen werden. Eine weitere Verfeinerung nach ökologischen Kriterien ist denkbar, führt jedoch zu einer Erhöhung des Umsetzungs- und Vollzugsaufwands. Die Siedlungsflächenabgabe kann grundsätzlich so ausgestaltet sein, dass nur die neuen, baulich genutzten Parzellen der Abgabe unterworfen sind, oder aber dass alle bereits bestehenden, baulich genutzten Parzellen betroffen sind. Im Falle einer Ausrichtung auf die neu hinzukommenden Flächen ist der Abgabesatz höher festzulegen, als bei einer Abgabe auf die bestehenden Flächen.

Periodizität: Bei einer Abgabe auf die bestehenden Siedlungs- bzw. Parzellenflächen ist eine jährliche Erhebung vorzusehen. Demgegenüber muss im Falle einer Ausrichtung auf neu hinzukommende, baulich genutzte Flächen eine einmalige Abgabe bei Baubeginn entrichtet werden.

Zonenzuordnung (inner-/ausserhalb der Bauzonen): Die Siedlungsflächenabgabe in der aufgeführten Form bezieht sich sowohl auf Parzellen innerhalb wie auch ausserhalb der Bauzonen.

Trägerebene: Eine Siedlungsflächenabgabe kann institutionell sowohl auf Bundesebene wie auch auf kantonaler Ebene verankert sein. Im Falle einer kantonalen Umsetzung ist jedoch darauf zu achten, dass in der gesamten Schweiz weitgehend einheitliche Regelungen zur Anwendung gelangen.

Mittelverwendung: Zur Gewährleistung der Haushaltsneutralität steht insbesondere bei einer Abgabenerhebung auf alle bestehenden, baulich genutzten Parzellen eine direkte Pro-Kopf-Rückverteilung der Abgaben im Vordergrund. Auf diese Weise lässt sich eine Art „Flächensparbonus“ schaffen. Jene Kreise, die einen geringen Siedlungsflächenverbrauch aufweisen, erhalten mehr als sie aufgrund der Abgabe zu entrichten haben. Denkbar ist aber auch, dass ein gewisser Teil der Mittel in einen Fonds zwecks Verstärkung der Lenkungswirkung der Abgabe fliesst.

Systemgrenzen: Die Siedlungsflächenabgabe ist zunächst systemisch im Raumplanungsbereich einzuordnen. Über den zusätzlichen Einbezug ökologischer Kriterien bei der Abgabenausgestaltung wird jedoch auch der Umweltbereich abgedeckt.

4.1.7. Zersiedelungsabgabe

Der Ansatz der Zersiedelungsabgabe ist in erster Linie auf das raumplanerische Ziel der Bremsung des Siedlungsflächenverbrauchs bzw. der Einschränkung der Zersiedelung ausgerichtet und stellt eine Weiterentwicklung der oben beschriebenen Siedlungsflächenabgabe dar (vgl. Gmünder 2010).

Angestrebt wird, dass eine Rückzonung bzw. der Verzicht auf eine Einzonung für den Liegenschaftsbesitzer attraktiver wird und sich eine solche deshalb politisch leichter umsetzen lässt.

Gleichwohl sind ökologische Aspekte indirekt ebenfalls berücksichtigt, indem eine Einschränkung des weiteren Siedlungsflächenwachstums zur Erhaltung der Lebensraumfunktion des Bodens beiträgt.

Abgabeobjekt: Objekt der Abgabe ist der Boden innerhalb der bestehenden sowie auch neu ausgewiesenen Bauzonen. Der Boden innerhalb der Bauzone unterliegt

dabei der Zersiedelungsabgabe – unabhängig davon, ob er bereits überbaut ist oder nicht.

Abgabesubjekt: Bei der Zersiedelungsabgabe sind die Grundeigentümer Abgabesubjekt. Das heisst, sämtliche privaten Grundeigentümer, natürliche wie auch juristische Personen, sind auf Grundlage ihres Baulandbesitzes abgabepflichtig. Das Abgabesubjekt (Grundeigentümer) stimmt somit nicht mit dem eigentlichen Adressaten des Anreizes für eine sparsame Bauzonopolitik (Gemeinde) überein. Allerdings sind Grundeigentümer aufgrund ihrer Interessenlage oftmals gut in der Lage, sich in die Bauzonopolitik der Gemeinde einzubringen und ihre Partikularinteressen wirkungsvoll durchzusetzen.

Bemessungsgrundlage: Die Zersiedelungsabgabe bezieht sich auf die Parzellenflächen in m², die als Bauland ausgewiesen sind bzw. zur Bauzone gehören. Bei der nachfolgenden Beschreibung zur Ausgestaltung der Zersiedelungsabgabe wird keine weitere Ausdifferenzierung nach Bauzonentypen (z.B. Wohnzonen, Arbeitszonen, Zentrumszonen, Zonen für öffentliche Nutzungen) vorgenommen. Grundsätzlich wäre aber eine weitere Differenzierung hinsichtlich der Abgabehöhe nach Bauzonentypen ebenfalls denkbar.

Abgabehöhe und -ausgestaltung: Zur Entfaltung der Lenkungswirkung der Zersiedelungsabgabe wird die Abgabehöhe auf Grundlage der Einwohnerdichte innerhalb der Bauzonen bzw. auf Grundlage der Bauzonenfläche pro Einwohner für die jeweilige Gemeinde variiert. Dies lässt sich erreichen, indem ein Grundabgabesatz mittels einer kontinuierlichen Funktion der Gemeindevariablen bezüglich Bauzonenfläche und Einwohnerzahl (innerhalb der Bauzonen) gewichtet wird.²⁴

Der effektive Zersiedelungsabgabesatz für eine beliebige Gemeinde ergibt sich aus dem schweizweit gleichen Grundabgabesatz, multipliziert mit dem Gewichtungsfaktor. Dank dem Gewichtungsfaktor ergibt sich eine Hebelwirkung. Die Grundeigentümer in Gemeinden, in denen in der Vergangenheit mit der Ausweisung von Bauzonen zurückhaltend umgegangen wurde und die eine kompakte und somit indirekt auch ökologischere Bebauung der Bauzonen aufweisen, werden auf der einen Seite mit einem tieferen Abgabesatz belohnt. Auf der anderen Seite werden Grundeigentümer in Gemeinden mit nur wenig verdichteten Siedlungsstrukturen, die zur Zersiedelung und Zerschneidung / Fragmentierung der Landschaftsräume beitragen, stärker belastet.

²⁴ Eine genaue Beschreibung dieser Funktion findet sich in Kapitel 5.1.1. Eine wichtige Grundlage dazu stellen die Daten aus der Bauzonenstatistik dar (ARE 2008b).

Eine auf diese Weise ausgestaltete Zersiedelungsabgabe entfaltet gegenüber einer Abgabe auf lediglich neu überbaute Bauzonen zweierlei direkte Anreize: Einerseits lohnt es sich, in bereits bebauten Bauzonen das vorhandene Verdichtungspotenzial auch tatsächlich auszunutzen²⁵, denn angesichts der Abgabelast besteht für den Grundeigentümer ein starker Anreiz, seine Bauparzelle bestmöglich zu nutzen. Andererseits wird eine expansive kommunale Bauzonenpolitik mit geringen Nutzungsdichten bestraft. Eine restriktive Bauzonenpolitik bedeutet somit einen tieferen Gewichtungsfaktor und somit einen geringeren effektiven Zersiedelungsabgabebesatz. Veränderungen der Gemeinden im Rahmen der Bauzonenpolitik schlagen sich automatisch über die Anpassung des Gewichtungsfaktors nieder.

Periodizität: Die Zersiedelungsabgabe ist jährlich zu entrichten, wobei der Gewichtungsfaktor periodisch neu anzupassen wäre.

Zonenzuordnung (inner-/ausserhalb der Bauzonen): Hervorgehend aus der Festlegung des Abgabeobjekts, bezieht sich die Zersiedelungsabgabe nur auf Flächen innerhalb der Bauzonen.

Trägerebene: Die institutionelle Verankerung für eine Zersiedelungsabgabe ist auf Bundes- wie auch kantonaler Ebene denkbar. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass Zersiedelungsabgaben eine gesetzliche Grundlage auf Bundesgesetzesebene benötigen. Für den Vollzug insbesondere bei einer gesamtschweizerischen Abgabe wäre eine Kooperation zwischen dem zuständigen Bundesamt und den entsprechenden kantonalen Fachstellen notwendig, welche ihrerseits im Austausch mit den kommunalen Ämtern stehen.²⁶

Mittelverwendung: Da auch bei der Zersiedelungsabgabe das Lenkungsziel im Vordergrund steht, drängt sich eine Verteilung auf Pro-Kopf-Basis an Bevölkerung und Wirtschaft bzw. Unternehmen auf.²⁷ Auf diese Weise wird für jene Kreise, welche einen geringen Bauzonenverbrauch generieren, ein Flächensparbonus geschaffen. Von der Schaffung eines zweckgebundenen Fonds zur Verstärkung der Lenkungswirkung ist eher abzusehen, da voraussichtlich hinreichende Anreize zur Bremsung und Konzentration des Flächenverbrauchs bestehen.

²⁵ Zwar geht Infras (2007) aufgrund des langen Zeithorizonts bereits bebauter Siedlungsgebiete und damit verbunden geringeren Elastizitäten davon aus, dass dieser Anreiz vergleichsweise gering ist. Dennoch ist die Lenkungswirkung insgesamt (Umnutzung bebauter Bauzonen und Bebauung bislang unbebauter Bauzonen) gegenüber einer Beschränkung der Abgabe auf nur neu bebaute Bauzonen in Abhängigkeit der Abgabesätze höher einzuschätzen.

²⁶ Ein Teil des Vollzugs wird auf kommunaler Ebene erfolgen müssen, da das Bau- und Planungswesen in weiten Teilen der Gemeindehoheit unterliegt.

²⁷ Als Grundlage könnte für die Bevölkerung die Anzahl Einwohner und für die Wirtschaft die Anzahl Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten dienen.

Systemgrenzen: Die Abgabemöglichkeit in Form einer Zersiedelungsabgabe ist primär im Raumordnungsbereich einzuordnen und bezieht sich wie die übrigen Abgabeargumente auf den Hochbau. Der Umweltbereich ist nur indirekt tangiert, wengleich der Boden hinsichtlich seiner Lebensraumfunktion gestärkt wird.

4.2. Beurteilung der verschiedenen Abgabemöglichkeiten auf die Flächennutzung

Um zu einer Empfehlung bezüglich der weiteren Vertiefung eines dieser Instrumente zu gelangen, bedarf es einer Abwägung der Stärken und Schwächen der sechs Abgabemöglichkeiten. Hierfür sollen die diskutierten Instrumente zunächst in einem synoptischen Überblick miteinander verglichen und danach individuell qualitativ beurteilt werden, um Aufschluss darüber zu erhalten, wie sie sich in Bezug auf die Zieldefinition, aber auch auf die konkrete Umsetzung hin eignen. Hierzu werden die Instrumente anhand zehn verschiedener Kriterien qualitativ überprüft und eingeschätzt. Auf eine Gewichtung der Kriterien wurde dabei bewusst verzichtet. Nachfolgend werden die Kriterien kurz beschrieben:

Die Beurteilung der sechs erläuterten Abgabemöglichkeiten muss zunächst anhand der Effektivität erfolgen. Das heisst, wie gut ist das Instrument geeignet, sowohl das ökologische wie auch das raumordnerische Ziel (vgl. Kapitel 3.2.) zu erreichen? Die (1) *ökologische Effektivität* bezieht sich hauptsächlich auf das Ziel, die Neuversiegelung von Boden einzudämmen bzw. den Schutz ökologisch wichtiger Freiflächen treffgenau sicherzustellen. Bei der (2) *raumordnerischen Effektivität* bedeutet dies primär, wie wirkungsvoll sich die Zersiedelung der Landschaft eindämmen lässt. Zugleich ist darauf hinzuweisen, dass das ökologische Ziel des sparsamen Flächenverbrauchs auch ein raumplanerisches Ziel darstellt – und das raumordnerische Ziel der Eindämmung der Zersiedelung aus ökologischer Sicht ebenfalls erwünscht ist.

Nebst der Effektivität stellen die statische wie auch die dynamische Effizienz weitere wichtige Kriterien dar. Die (3) *statische Effizienz* gibt Aufschluss über die Fähigkeit des Instruments, unter konstanten Rahmenbedingungen die raumordnerischen und ökologischen Ziele mit geringstmöglichen Verzerrungen bzw. minimalen Kosten zu erreichen. Die (4) *dynamische Effizienz* bezieht sich demgegenüber auf die Fähigkeit des Instruments, Anreize für z.B. neue bauliche Flächennutzungsformen (z.B. Verdichtung) zwecks Vermeidung des Neuverbrauchs an Siedlungsflächen zu schaffen.

Als zusätzliche Kriterien zur Beurteilung werden die (5) *Prognostizierbarkeit des Aufkommens*, das durch die fiskalischen Instrumente generiert wird sowie der Umsetzungsaufwand berücksichtigt. Der Umsetzungsaufwand wird dabei differenziert

nach (6) *erstmaligem Umsetzungsaufwand zur Einführung* des Instruments und nach (7) *Umsetzungsaufwand für den kontinuierlichen bzw. periodischen Vollzug* des Instruments. Im Zusammenhang mit dem Umsetzungsaufwand steht auch das Kriterium bezüglich der (8) *Datenverfügbarkeit und -qualität* – auf diese Weise fließt in die Beurteilung mit ein, ob die notwendigen Daten überhaupt und in hinreichender Qualität vorhanden sind.

Das Kriterium hinsichtlich der (9) *rechtlichen Umsetzung* gibt Aufschluss über die Frage, wie gut das Instrument im Rechtssystem verankert werden kann und wie weit im Rahmen der Implementierung bestehende Rechtsgrundlagen ergänzt bzw. geändert werden müssen. Inwiefern die rechtlichen Anpassungen im Rahmen des gesellschaftlichen Konsenses auch erreicht werden können, ist eine Frage der (10) *politischen Akzeptanz* und wird durch dieses Kriterium abgedeckt. Wie diese ausfällt, hängt nicht zuletzt von den Verteilungswirkungen auf die verschiedenen betroffenen Anspruchsgruppen ab.

Nachfolgend werden die sechs Instrumente anhand dieser zehn Bewertungskriterien evaluiert. Tabelle 3 zeigt zunächst die Ergebnisse im Überblick. Anschließend werden die Einschätzungen im Detail erläutert.

Tabelle 3: *Beurteilung der Instrumente*

Beurteilungskriterium	Instrumente					
	<i>Ökolog. Liegenschaftssteuer</i>	<i>Bodenwertsteuer</i>	<i>Flächennutzungsabgabe</i>	<i>Versiegelungsabgabe</i>	<i>Siedlungsflächenabgabe</i>	<i>Zersiedelungsabgabe</i>
<i>Ökologische Effektivität (insb. Schutz des Bodens, Bremsung der Versiegelung)</i>	o	o	++	+	o	o
<i>Raumordnerische Effektivität (insb. Bremsung der Zersiedelung)</i>	o	o	+	o	+	++
<i>Statische Effizienz</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Dynamische Effizienz</i>	+	+	+	+	+	++
<i>Prognostizierbarkeit Aufkommen</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Umsetzungsaufwand (Einführung)</i>	-	--	-	--	-	o
<i>Umsetzungsaufwand (Vollzug)</i>	o	-	o	o	o	o
<i>Datenverfügbarkeit und -qualität</i>	o	-	-	- bis o	o	o

Tabelle 4 (Fortsetzung): Beurteilung der Instrumente

Beurteilungskriterium	Instrumente					
	Ökolog. Liegenschaftssteuer	Bodenwertsteuer	Flächennutzungsabgabe	Versiegelungsabgabe	Siedlungsflächenabgabe	Zersiedlungsabgabe
Rechtliche Umsetzung	o*	o*	o*	o*	o*	o*
Politische Akzeptanz	- bis o	--	-	-	-	-

+ + = sehr gut, + = gut, o = mittel/nur teilweise gut, - = schlecht, -- = sehr schlecht

* Es ist davon auszugehen, dass bei allen Instrumenten neue Verfassungsbestimmungen erforderlich sind

Für die Bewertung der Instrumente ist die Ausgestaltung zu konkretisieren (in Kapitel 4.1. wurden noch verschiedene Varianten der Instrumente diskutiert; die Konkretisierung ist in den nachfolgenden Kapiteln jeweils in den grau hinterlegten Textfeldern skizziert). Die Konkretisierung der Ausgestaltung der Instrumente ist primär darauf ausgerichtet, die ökologischen und raumordnerischen Ziele zu erreichen, gleichzeitig aber die Komplexität möglichst gering zu halten. Die Ausgestaltung der Instrumente erfolgt unter der Annahme der Haushalts- bzw. Aufkommensneutralität. Hinsichtlich der Einführung der Instrumente werden grundsätzlich zwei Fälle unterschieden: a) In einer Einführungsphase kommen für bestehende Bauten reduzierte Abgabesätze zur Anwendung. Diese Bevorzugung wird über einen mittelfristigen Zeitraum sukzessive abgebaut; b) Die festgelegten Abgabesätze kommen ab Einführung des Instrumentes für alle Abgabesubjekte ohne Übergangsphase zur Anwendung.

Ökologisierung der Liegenschaftssteuer

Eckpunkte der Ausgestaltung: jährliche Steuer auf den Wert der Liegenschaft oder aber Wechsel der Bemessungsgrundlage (von einer wertorientierten Abgaben zu einer Abgabe in Abhängigkeit der Fläche); drei unterschiedliche Steuersätze in Abhängigkeit der ökologischen Beeinträchtigung durch die Bodennutzung²⁸; Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt.

Ökologische Effektivität (Schutz von Boden und Landschaft): Aufgrund der geringen Steuerhöhe ist die Anreizwirkung einer ökologisierten Liegenschaftssteuer begrenzt. Ein Wechsel von der Besteuerung des Werts zur Besteuerung der Fläche würde aber (wie bei der raumordnerischen Effektivität) zumindest in die richtige

²⁸ Die drei Abgabeklassen in Abhängigkeit der ökologischen Beeinträchtigung sind bei der Ausgestaltung des Instruments detailliert festzulegen.

Richtung hin zum Flächensparen wirken. Dasselbe gilt für die drei unterschiedlichen Steuersätze in Abhängigkeit der ökologischen Beeinträchtigung durch die Bodennutzung. Es bestehen gewisse Anreize, dort zu bauen, wo die ökologischen Funktionen des Bodens bereits beeinträchtigt sind.

Raumordnerische Effektivität (Bremsung der Zersiedelung): Aufgrund der geringen Steuerhöhe ist die Anreizwirkung einer ökologisierten Liegenschaftssteuer auch hier nur sehr begrenzt. Die raumordnerische Treffsicherheit ist nur bedingt gegeben. Es bestehen zwar Anreize zur inneren Verdichtung an teuren Lagen. Gleichzeitig entsteht aber auch ein Anreiz aufgrund der geringeren Steuerbelastung, vermehrt an günstigeren Lagen und damit in der Peripherie zu bauen. Dieser Effekt entsteht durch die Anwendung des Steuersatzes auf den Wert der Liegenschaft, der in der Peripherie üblicherweise tiefer liegt. Ein Wechsel von der Besteuerung des Werts zur Besteuerung der Fläche würde aber in die richtige Richtung hin zum Flächensparen wirken.

Statische Effizienz: Bei der ökologisierten Liegenschaftssteuer handelt es sich um ein marktwirtschaftliches Instrument zur Reduktion der ökologischen Beeinträchtigung durch die Bodennutzung. Die Festlegung der unterschiedlichen Steuersätze erfordert zwar gewisse Annahmen über die Stärke der ökologischen Beeinträchtigung²⁹. Insgesamt ist aber ein effizienter Zielbeitrag – vor allem auch im Vergleich zu anderen Instrumenten wie beispielsweise Verboten – gewährleistet. Weil das Instrument der Liegenschaftssteuer bereits in einigen Kantonen besteht, ist die Ökologisierung mit relativ geringem (administrativen) Aufwand zu erreichen.

Dynamische Effizienz: Sofern die Steuersätze entsprechend differenziert werden, entstehen Anreize zum Schutz des Bodens. Zudem führt die Liegenschaftssteuer bei geeignet ausgestalteten Steuersätzen zu einem geringeren Verbrauch an Siedlungsflächen.

Prognostizierbarkeit Aufkommen: Leichte Differenzen zwischen prognostiziertem und effektivem Steueraufkommen kann es dann geben, wenn sich entweder der Wert der Liegenschaften oder die Nutzung des Bodens verändert. Beide Parameter sind im Zeitablauf sehr stabil. Neu- oder Ausbauten sind in Relation zum Gesamtbestand sehr tief. Der Wert der Liegenschaft wird – aus Überlegungen der Praktikabilität – in der Regel ohnehin nicht jährlich, sondern in einem grösseren Abstand

²⁹ Es gibt zudem noch einen weiteren Effekt: Da sich die Abgabe auf den Verkehrswert bzw. Ertragswert einer Liegenschaft abstützt, bezahlen Besitzer teurerer Liegenschaften höhere Abgaben als Besitzer günstigerer Liegenschaften. Aus ökologischer Sicht verursachen allerdings beide dieselbe quantitative Flächenversiegelung bei gleicher Flächengrösse der Liegenschaft und müssten gleichbehandelt werden.

von beispielsweise zehn Jahren ermittelt. Entsprechend ist dieser Parameter in neun von zehn Jahren nahezu fix.

Umsetzungsaufwand (Einführung): Der Umsetzungsaufwand einer ökologisierten Liegenschaftssteuer ist hoch. Die Liegenschaften müssen in Nutzungsklassen eingeteilt werden.

Umsetzungsaufwand (Vollzug): Der Wert der Liegenschaften wird bereits erfasst. Dadurch schneidet eine ökologisierte Liegenschaftssteuer mit gleichbleibender Bemessungsgrundlage tendenziell besser ab als die nachfolgend diskutierten Instrumente. Bei einem Wechsel zur Bemessungsgrundlage „versiegelte Fläche“ müsste der Umsetzungsaufwand vertieft geprüft werden.

Datenverfügbarkeit und -qualität: Für die Flächennutzung als Kriterium sind genügend Daten auf Ebene der Gemeinden vorhanden. Räumlich explizite Daten zur Unterscheidung der Parzellen nach ökologischer Beeinträchtigung der Bodennutzung kleiner als Hektardaten sind aber nicht in allen Gemeinden erhältlich. Folglich ergibt sich ein Problem des Massstabes. Um diesem Aspekt gerecht zu werden, müssten unter Umständen je nach Datenverfügbarkeit verschiedene Massstäbe nach Gemeinden eingeführt werden.

Rechtliche Umsetzung: Aus rechtlicher Perspektive ist die Umsetzung des Instrumentes als grundsätzlich realisierbar einzuschätzen (siehe Gesamtbeurteilung der Instrumente). Die Liegenschaftssteuer wird bereits heute in zahlreichen Kantonen bzw. Gemeinden erhoben. In diesen Kantonen wäre entsprechend eine Anknüpfung der ökologisierten Liegenschaftssteuer an bestehende Strukturen möglich. Sofern die ökologisierte Liegenschaftssteuer indessen flächendeckend und zu einheitlichen höheren Abgabesätzen in allen Kantonen implementiert werden soll, muss eine Regelung auf Bundesebene geschaffen werden, welche in dieser Frage die Souveränität der Kantone beschränkt und eine entsprechende Harmonisierung herbeiführt. Erforderlich sind eine neue Verfassungsbestimmung (Änderung der Bundesverfassung) sowie evtl. entsprechende Ausführungen in einem eidgenössischen (Rahmen-)Gesetz. Denkbar ist auch die Schaffung einer Bundesliegenschaftssteuer. Diese bedarf ebenfalls einer verfassungsmässigen Grundlage und entsprechender Ausführungen in einem Bundesgesetz.

Politische Akzeptanz: Die politische Akzeptanz für eine ökologisierte Liegenschaftssteuer wird als gering bis mittel beurteilt. Sie hat gegenüber den anderen hier diskutierten Instrumenten den Vorteil, dass sie immerhin schon in einigen Kantonen existiert, wenngleich auch ohne ökologisches Element.

Bodenwertsteuer

Eckpunkte der Ausgestaltung: jährliche Steuer auf den Wert des Bodens; drei unterschiedliche Steuersätze in Abhängigkeit des Standorts (Stadt, Agglomerationsgemeinde, periurbane Gemeinde); Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt.

Ökologische Effektivität (Schutz von Boden und Landschaft): Durch unterschiedliche Steuersätze in Abhängigkeit des Standorts könnte dem Schutz des Bodens in gewisser Masse Rechnung getragen werden. Allerdings stellen beispielsweise Böden im Mittelland andere Leistungen zur Verfügung als Böden in Bergzonen (z.B. hat ein Moor eine grosse Erholungsfunktion im Mittelland, in bestimmten Berggebieten aber eher eine Wasserregulierungsfunktion für die Bewohner im Tal). Durch die einfache Differenzierung des Steuersatzes nach Stadt, Agglomerationsgemeinde und periurbane Gemeinde wird diesem Aspekt nur sehr wenig Rechnung getragen.

Raumordnerische Effektivität (Bremsung der Zersiedelung): Bei der Bodenwertsteuer besteht zwar eine Differenzierung der Sätze nach raumordnerischen Standortkriterien. Trotzdem kann bei einer zu geringen Differenzierung der Steuersätze die Steuerbelastung in der Peripherie tiefer ausfallen als in Zentren, wobei es unter Umständen zum adversen Effekt „raus in die Peripherie“ und zu einer erhöhten Zersiedelung kommen könnte. Bergzonen sind zudem schlecht mit dem Mittelland vergleichbar. Die Bodenwertsteuer kann in der einfachen Ausgestaltung nicht zu einer gewünschten Priorisierung von Handlungsräumen führen.

Statische Effizienz: Bei der Bodenwertsteuer handelt es sich um einen marktwirtschaftlichen Mechanismus, der im Vergleich zu Geboten und Verboten mit relativ geringen Verzerrungen verbunden ist. Zudem können durch die Einnahmen andere verzerrende Steuern reduziert werden.

Dynamische Effizienz: Sofern die Steuersätze entsprechend differenziert werden, entstehen Anreize zur Verdichtung und geringerem Verbrauch an Siedlungsflächen. Dem unerwünschten Effekt von Ausweichreaktionen weg von Zentren hin zu Agglomerationsgemeinden kann durch unterschiedliche Abgabesätze entgegenwirkt werden.

Prognostizierbarkeit Aufkommen: Lediglich Änderungen des Bodenwertes führen zu Veränderungen in den Steuereinnahmen.³⁰ Diese Wertänderungen sind von einem zum nächsten Jahr sehr klein. Lediglich bei grösseren Auszonungen – und der damit verbundenen Wertminderung – kann das Aufkommen stärker sinken. Lenkungswirkungen sind bis auf die ersten Jahre nach der Einführung gut vorherzusehen.

Umsetzungsaufwand (Einführung): Es sind alle Bodenwerte in der Schweiz zu ermitteln, und zwar unabhängig von den darauf befindlichen Bauten. Dies gilt nicht nur für die Bauzonen, sondern für alle im Privatbesitz befindlichen Grundstücke, was mit hohem Aufwand verbunden ist.

Umsetzungsaufwand (Vollzug): Nach der Einführung ist der Wert der Grundstücke in regelmässigen Abständen zu bereinigen. Insofern ist auch der Vollzug mit einem hohen Aufwand verbunden.

Datenverfügbarkeit und -qualität: Daten zum Bodenwert sind in der Schweiz nur sehr beschränkt erhältlich.

Rechtliche Umsetzung: Die rechtliche Umsetzung des Instrumentes ist grundsätzlich realisierbar. Erforderlich sind indessen eine Verfassungsänderung und eine entsprechende Ausführung auf Gesetzesebene (siehe Gesamtbeurteilung der Instrumente).

Politische Akzeptanz: Eine ökologisch ausgestaltete Bodenwertsteuer stellt einen weitgehenden Eingriff in das bisherige Steuersystem dar, weswegen die politische Akzeptanz als sehr gering eingeschätzt wird. Es ist mit erheblichem Widerstand seitens der verschiedenen politischen Akteure zu rechnen.

Flächennutzungsabgabe

Eckpunkte der Ausgestaltung: jährliche Abgabe auf Fläche der Parzelle; Abgabebesätze entsprechend Abgabeklassen, die nach ökologischer Standorteignung und ökologischer Nutzungsklassen festgelegt werden; Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt.

Ökologische Effektivität (Schutz von Boden und Landschaft): Wie die Versiegelungsabgabe beeinflusst die Flächennutzungsabgabe den Entscheid, Flächen zu

³⁰ Eine Veränderung der Gemeindeklasse kann bei der gewählten Ausgestaltung ebenfalls Auswirkungen auf das Steueraufkommen haben. Dabei handelt es sich aber um eine sehr seltene Veränderung, die kurz- bis mittelfristig auch bekannt respektive prognostizierbar sein sollte. Diese Möglichkeit der Änderung im Steueraufkommen wird daher nicht weiter berücksichtigt.

versiegeln. Je nach Differenzierungsgrad der Nutzungsklassen kann die Flächennutzung noch feiner beeinflusst werden. Die allfällige Berücksichtigung von ökologischen Kriterien bei der Beurteilung der Standorteignung erlaubt auch eine differenzierte Berücksichtigung der ökologischen Funktionen von Böden. Durch diese differenzierte Ausgestaltung des Instruments ist die ökologische Effektivität vergleichsweise hoch.

Raumordnerische Effektivität (Bremsung der Zersiedelung): Es ist eine gute räumliche Steuerung aufgrund der Differenzierung nach Standorteignung möglich. Dies ermöglicht eine Grobsteuerung in Richtung Konzentration der Siedlungsgebiete. Zugleich besteht ein Anreiz, bebauten Flächen haushälterisch zu nutzen und innere Verdichtungen vorzunehmen. Die raumordnerische Effektivität ist insgesamt als gut zu beurteilen.

Statische Effizienz: Bei der Flächennutzungsabgabe handelt es sich um ein marktwirtschaftliches Instrument, mit dem eine effiziente Erreichung einer raumordnerischen und ökologischen Flächennutzung möglich ist. Die mit der Flächennutzungsabgabe verbundenen administrativen Kosten sind – auch aufgrund der Komplexität der Flächennutzungsabgabe – höher als bei den anderen Instrumenten.

Dynamische Effizienz: Die Flächennutzungsabgabe setzt Anreize zur Verdichtung und für eine ökologischere Nutzung der Flächen. Sie ist daher ebenfalls dynamisch effizient.

Prognostizierbarkeit Aufkommen: Das Aufkommen der Flächennutzungsabgabe ist gut zu prognostizieren. Veränderungen in der ökologischen Standorteignung und der ökologischen Nutzungsklassen sind selten. Die Lenkungswirkung resultiert langfristig; die kurz- und mittelfristige Prognose wird kaum beeinträchtigt.

Umsetzungsaufwand (Einführung): Bei der Flächennutzungsabgabe handelt es sich um ein relativ komplexes Instrument, für das eine ökologische Standorteignung und ökologische Nutzungsklassen der Grundstücke festzulegen sind.

Umsetzungsaufwand (Vollzug): Der Vollzugsaufwand hingegen ist deutlich tiefer, weil die Standorteignung und die Nutzungsklassen weitgehend konstant bleiben.

Datenverfügbarkeit und -qualität: Bodendaten sind nur in beschränkter Auflösung über die Schweiz erhältlich.

Rechtliche Umsetzung: Die rechtliche Umsetzung des Instrumentes ist auch hier grundsätzlich realisierbar. Bei einer Umsetzung auf Bundesebene sind jedoch eine Verfassungsänderung und eine entsprechende Ausführung auf Gesetzesebene nötig.

Politische Akzeptanz: Auch bei der Flächennutzungsabgabe gehen wir von einer relativ geringen politischen Akzeptanz aus. Die betroffenen Kreise (Grundeigentümer) werden sich höchstwahrscheinlich auf politischer Ebene gegen eine solche Abgabelösung zur Wehr setzen. Zudem ist die Akzeptanz sehr wahrscheinlich bereits aufgrund der relativ hohen Komplexität der Abgabelösung eingeschränkt. Umso wichtiger für die politische Akzeptanz ist deshalb die Frage der Mittelverwendung.

Versiegelungsabgabe

Eckpunkte der Ausgestaltung: jährliche Abgabe auf versiegelte Fläche; zwei unterschiedliche Abgabesätze für Bauten und Beläge; in der Einführungsphase zudem reduzierter Abgabesatz für bestehende Versiegelungen, diese Bevorzugung bestehender Versiegelungen wird innert einem klar definierten Zeitraum sukzessive abgebaut.

Ökologische Effektivität (Schutz von Boden und Landschaft): Durch die Berücksichtigung des Versiegelungsgrads der Flächen wird insbesondere der Regelungsfunktion des Bodens Gewicht gegeben. Dabei wird aber nicht direkt auf die unterschiedlichen ökologischen Standorteigenschaften eingegangen (z.B. liegt die Fläche in der Nähe eines Grundwasserspeichers, etc.) und auch die Lebensraumfunktion des Bodens bleibt unberücksichtigt.

Raumordnerische Effektivität (Bremsung der Zersiedelung): Die raumordnerische Effektivität ist weniger gut als bei der Flächennutzungsabgabe, sie wird als mittelmässig beurteilt. Es existieren zwar gewisse Anreize zur Verdichtung (vertikales Bauen), über Versiegelungsreduktion allein wird der Siedlungsflächenverbrauch und die Zersiedelung jedoch nicht gestoppt. Es besteht also nur eine indirekte raumordnerische Steuerung durch die Verteuerung von Neubauten.

Statische Effizienz: Die Versiegelungsabgabe wirkt direkt auf eine Reduktion der Versiegelung von Bodenflächen. Trotz hohem Umsetzungsaufwand (vgl. unten) ist die statische Effizienz – vor allem im Vergleich zu nicht-marktwirtschaftlichen Instrumenten – als gut einzuschätzen.

Dynamische Effizienz: Durch die Versiegelungsabgabe werden bei einer geeigneten Ausgestaltung Anreize zur baulichen Verdichtung geschaffen. Auch die dynamische Effizienz wird deshalb mit gut bewertet.

Prognostizierbarkeit Aufkommen: Das Aufkommen der Versiegelungsabgabe ist mittelfristig gut zu prognostizieren, vor allem wenn der Anteil der heute bereits versiegelten Flächen am Gesamtaufkommen zunimmt. Aufgrund der gewählten

Ausgestaltung (Übergangszeit bei bestehenden Flächen) steigt die Zuverlässigkeit der Aufkommensprognose von Jahr zu Jahr an, da sich die bestehenden versiegelten Flächen besser prognostizieren lassen und deren Anteil am Gesamtaufkommen der Versiegelungsabgabe immer weiter steigen wird.

Umsetzungsaufwand (Einführung): Der Einführungsaufwand der Versiegelungsabgabe ist sehr hoch. Die Versiegelungsabgabe erfordert eine genaue Erfassung der versiegelten Flächen, was bei der gegenwärtigen Datenlage sehr aufwändig ist. Falls das Instrument nur auf Neunutzungen angewendet wird, ist der Einführungsaufwand geringer, da man sich auf die eingereichten Baugesuche stützen kann.

Umsetzungsaufwand (Vollzug): Auch bei diesem Instrument ist – wie bei der ökologisierten Liegenschaftssteuer und der Bodenwertsteuer – eine laufende Überprüfung erforderlich, weil sich die versiegelten Flächen zum Teil auch ohne Baugesuch laufend ändern können. Entsprechend hoch ist der Umsetzungsaufwand bei einer „idealen“ Ausgestaltung. Hingegen kann der Aufwand deutlich tiefer gehalten werden durch eine Beschränkung auf Versiegelungen, die ein Baugesuch benötigen.

Datenverfügbarkeit und -qualität: Daten zum Versiegelungsgrad des Bodens sind zurzeit nur in relativ grober Auflösung auf Basis der Arealstatistik vorhanden. Die Versiegelung kann jedoch grundsätzlich über „remote sensing“ erfasst werden. Datenbanken dazu sind aber momentan in feiner Auflösung noch nicht erhältlich.

Rechtliche Umsetzung: Die rechtliche Umsetzung des Instrumentes ist grundsätzlich realisierbar. Erforderlich sind voraussichtlich jedoch eine Verfassungsänderung und eine entsprechende Ausführung auf Gesetzesebene (siehe Gesamtbeurteilung der Instrumente).

Politische Akzeptanz: Auch bei der Versiegelungsabgabe wird die politische Akzeptanz als gering eingeschätzt, da allgemein neue Abgabelösungen auf politischer Ebene und insbesondere bei der Bevölkerung nicht einfach akzeptiert werden. Auch hier ist die Frage der Mittelverwendung wichtig für die politische Akzeptanz.

Siedlungsflächenabgabe

Eckpunkte der Ausgestaltung: jährliche Abgabe auf Fläche der Parzelle; zwei unterschiedliche Abgabesätze für Flächen innerhalb und ausserhalb von Bauzonen; in der Einführungsphase zudem reduzierter Abgabesatz für bestehende Siedlungsflächen, diese Bevorzugung bestehender Siedlungsflächen wird in einem klar definierten Zeitraum sukzessive abgebaut.

Ökologische Effektivität (Schutz von Boden und Landschaft): Die Siedlungsflächenabgabe sieht keine Verknüpfung mit ökologischen Standorteigenschaften vor und schützt daher die Ressource Boden und seine ökologischen Funktionen nicht direkt. Nur indirekt über die Eindämmung der Zersiedelung wird die Regelungsfunktion des Bodens unterstützt.

Raumordnerische Effektivität (Bremsung der Zersiedelung): Aufgrund des Bezugs auf die gesamte Parzellenfläche inklusive Umschwung besteht eine bessere raumordnerische Treffsicherheit als bei der Versiegelungsabgabe. Zudem trägt die Differenzierung innerhalb und ausserhalb der Bauzone zur Eindämmung der Zersiedelung bei.

Statische Effizienz: Die statische Effizienz der Siedlungsflächenabgabe ist gut, weil die raumordnerischen Ziele mit geringen Kosten erreichbar sind.

Dynamische Effizienz: Die dynamische Effizienz der Siedlungsflächenabgabe wird ebenfalls als gut beurteilt. Da die Abgabe im Falle einer effektiven baulichen Flächennutzung anfällt und sich auf die gesamte Parzellenfläche erstreckt, bestehen Anreize für eine bauliche (Nach-)Verdichtung.

Prognostizierbarkeit Aufkommen: Auch bei der Siedlungsflächenabgabe ist das Aufkommen der Abgabe gut zu prognostizieren. Es gilt wie bei der Versiegelungsabgabe, dass aufgrund der Übergangsfrist für bestehende Siedlungsflächen auch die Prognosequalität während der Übergangsfrist jährlich zunimmt. Durch die Differenzierung von Siedlungsflächen innerhalb und ausserhalb von Bauzonen sind mehr Variationsmöglichkeiten als bei der Versiegelungsabgabe möglich, gleichzeitig sind die Siedlungsflächen weniger volatil als die versiegelten Flächen.

Umsetzungsaufwand (Einführung): Der Aufwand bei der Einführung einer Siedlungsflächenabgabe ist als hoch zu erachten, wenngleich andere Abgabemöglichkeiten (Bodenwertsteuer und Versiegelungsabgabe) mit einem noch höheren Aufwand verbunden sind.

Umsetzungsaufwand (Vollzug): Der Aufwand für den Vollzug ist im Vergleich zu anderen diskutierten Instrumenten (Bodenwertsteuer) geringer und insgesamt aufgrund der weniger komplexen Ausgestaltung als mittel einzustufen.

Datenverfügbarkeit und -qualität: Datenbanken zur Quantifizierung der Siedlungsfläche sind über die Arealstatistik erhältlich. Jedoch ist die vorhandene Auflösung in Hektaren relativ ungenau. Zudem wird die Datenbereitstellung durch die Unterscheidung von Siedlungsflächen innerhalb und ausserhalb der Bauzonen etwas schwieriger.

Rechtliche Umsetzung: Die rechtliche Umsetzung des Instrumentes ist grundsätzlich realisierbar. Erforderlich sind jedoch eine Verfassungsänderung und eine entsprechende Ausführung auf Gesetzesebene (siehe Gesamtbeurteilung der Instrumente).

Politische Akzeptanz: Die politische Akzeptanz für eine Siedlungsflächenabgabe ist wie bei den anderen Abgabemöglichkeiten aus den gleichen Gründen als gering einzuschätzen.

Zersiedelungsabgabe

Eckpunkte der Ausgestaltung: jährliche Abgabe auf Bauparzellenflächen; Grundabgabebesatz konstant, Gewichtung des Grundabgabebesatzes mit der Relation Bauzonenfläche pro Einwohner in der Gemeinde zu Bauzonenfläche pro Einwohner in der gesamten Schweiz; Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt.

Ökologische Effektivität (Schutz von Boden und Landschaft): Die ökologische Effektivität ist bei der Zersiedelungsabgabe nur indirekt durch den Anreiz für verdichtetes Bauen gegeben. Ökologische Standorteigenschaften (deren Berücksichtigung bei einer Flächennutzungsabgabe grundsätzlich möglich ist) fließen hier nicht mit ein.

Raumordnerische Effektivität (Bremsung der Zersiedelung): Die Zersiedelungsabgabe besitzt eine vergleichsweise hohe raumordnerische Treffsicherheit: Dank dem Gewichtungssatz entsteht für die Gemeinden ein (indirekter) Anreiz, Bauzonen nicht weiter auszuweiten oder gar zu reduzieren. Dies wiederum fördert die Verdichtung und die Ausnutzung des Potenzials der Parzellen, welche in der Bauzone sind. Die raumordnerische Effektivität wird insgesamt als sehr gut bewertet.

Statische Effizienz: Die statische Effizienz der Zersiedelungsabgabe ist als gut einzuschätzen, da es sich ebenfalls um ein marktwirtschaftliches Instrument handelt. Die Zielerreichung ist mit geringen Kosten der Datenbeschaffung zu erreichen.

Dynamische Effizienz: Die Zersiedelungsabgabe besitzt eine gute dynamische Effizienz, weil sie Anreize zur Verdichtung (und damit zur Vermeidung des Neuverbrauchs an Siedlungsflächen) setzt. Zudem besteht durch die automatische Anpassung des Gewichtungsfaktors wenig Überprüfungsbedarf bei den Abgabebesätzen. Die Zersiedelungsabgabe ist daher dynamisch effizienter als die anderen diskutierten Instrumente.

Prognostizierbarkeit Aufkommen: Das Aufkommen der Zersiedelungsabgabe kann insgesamt gut prognostiziert werden, lediglich die Lenkungswirkung durch die Rückzonung von Bauflächen kann zu einer Reduktion des Aufkommens führen. Da dieser Lenkungseffekt durch die Hebelwirkung aber doch relativ gross sein kann, ist die Prognostizierbarkeit dann doch nicht besser als bei den anderen Instrumenten.

Umsetzungsaufwand (Einführung): Die Zersiedelungsabgabe schneidet im Vergleich zu den anderen diskutierten Instrumenten bezüglich Umsetzungsaufwand relativ gut ab. Der Umsetzungsaufwand bei der Einführung ist verhältnismässig gering, weil sich die Zersiedelungsabgabe lediglich auf Bauzonenflächen und Einwohnerzahlen beziehen. Trotzdem wird die Einführung mit einem nicht zu vernachlässigenden Aufwand verbunden sein. Die Bauzonenstatistik muss für alle Jahre erhoben werden. Zudem sind Daten für alle Gemeinden erforderlich.

Umsetzungsaufwand (Vollzug): Der Vollzugaufwand ist eher geringer als bei den anderen Instrumenten, dies aufgrund der einfachen Ausgestaltung der voraussichtlich guten Datenlage.

Datenverfügbarkeit und -qualität: Die zur Berechnung benötigten Einwohnerzahlen innerhalb der Bauzone sind für alle Gemeinden zu ermitteln, die Bauzonenflächen nach Gemeinden müssten hingegen aufgrund der Bauzonenstatistik vorliegen.

Rechtliche Umsetzung: Die rechtliche Umsetzung des Instrumentes ist grundsätzlich realisierbar. Erforderlich sind jedoch eine Verfassungsänderung und eine entsprechende Ausführung auf Gesetzesebene (siehe Gesamtbeurteilung der Instrumente).

Politische Akzeptanz: Die politische Akzeptanz der Zersiedelungsabgabe ist vergleichbar mit den anderen Abgabelösungen und aus denselben Gründen dementsprechend gering. Auch bei dieser Abgabe ist die Frage der Mittelverwendung zentral für die Akzeptanz.

4.3. Gesamtbeurteilung und Vertiefungsempfehlungen

Der Vergleich der einzelnen Instrumente im vorhergehenden Kapitel 4.2. (vgl. insb. Tabelle 3) zeigt deutlich, dass keine der sechs Abgabemöglichkeiten bei allen Kriterien eindeutig überlegen ist. Je nach Kriterium fällt die Eignung unterschiedlich aus. Nachfolgend werden die Instrumente nun einer vergleichenden Gesamtbeurteilung unterzogen, um darauf basierend entsprechende Vertiefungsempfehlungen abgeben zu können.

Die *ökologische Effektivität* ist bei denjenigen Instrumenten gegeben, welche die Nutzungsart berücksichtigen (Flächennutzungsabgabe und Versiegelungsabgabe). Sie kann zusätzlich erhöht werden indem ökologische Aspekte der Standorteigenschaften berücksichtigen und beispielsweise erlauben, die Regelungs- und Lebensraumfunktion des Bodens zu berücksichtigen. Dies ist insbesondere bei der Flächennutzungsabgabe möglich. Bei der Siedlungsflächenabgabe und der Zersiedelungsabgabe ist die ökologische Effektivität nur indirekt über die Eindämmung der Zersiedelung gegeben. Sowohl bei der ökologisierten Liegenschaftssteuer wie auch bei der Bodenwertsteuer ist die Differenzierung der ökologischen Standorteigenschaften wenig spezifisch und daher der Anreiz zum Schutz der Ressource Boden als geringer einzustufen als bei der Flächennutzungsabgabe und der Versiegelungsabgabe.

Die *raumordnerische Effektivität* fällt bei der Flächennutzungsabgabe, der Siedlungsflächenabgabe und der Zersiedelungsabgabe besser aus als bei der ökologisierten Liegenschaftssteuer und der Bodenwertsteuer. Insbesondere bei der Zersiedelungsabgabe besteht durch die Hebelwirkung ein Anreiz für verdichtetes Bauen und eine Einschränkung der Bauzonenausweitung. Sowohl bei der ökologisierten Liegenschaftssteuer als auch der Bodenwertsteuer kann unter Umständen ein unerwünschter Anreiz bestehen, in der Peripherie zu bauen, da dort die Bodenpreise und damit die Abgabelast tiefer sind.³¹

Da es sich bei allen analysierten Abgabemöglichkeiten grundsätzlich um anreizorientierte Instrumente handelt, ist die *statische Effizienz* insbesondere im Vergleich zu hoheitlichen Eingriffen (mittels Ge- und Verboten) grundsätzlich überall als gut zu erachten (vgl. dazu Gmünder 2010, 62ff.). Auch unter dem Gesichtspunkt der *dynamischen Effizienz* schneiden alle Instrumente gut ab, die Zersiedelungsabgabe sogar sehr gut. Denn sie gewährleistet auch bei sich ändernden Rahmenbedingungen über den Gewichtungsfaktor eine fortlaufende Anpassung des effektiven Abgabesatzes.

Grundsätzlich ist bei allen Instrumenten das *Aufkommen* zunächst *gut prognostizierbar*, da im Vergleich zu anderen Steuereinkünften der öffentlichen Hand (bspw. Gewinn- und Kapitalsteuern) geringere kurzfristige Veränderungen und Fluktuationen zu erwarten sind. Langfristig wird die Lenkungswirkung zu Veränderungen beim Aufkommen führen. Es ist aber davon auszugehen, dass sich auch

³¹ Diesem Effekt kann zumindest teilweise mittels unterschiedlicher Abgabesätze entgegengewirkt werden.

das aufgrund der Lenkungswirkung veränderte Aufkommen insgesamt gut prognostizieren lässt.

Da alle vorgestellten Abgabemöglichkeiten zunächst einmal neue Instrumente repräsentieren, ist der *Umsetzungsaufwand* für die *Einführung* insgesamt als hoch oder sehr hoch einzuschätzen. Eine Ausnahme stellt dabei die Zersiedelungsabgabe dar, die aufgrund ihres vergleichsweise einfachen Mechanismus und der geringeren Datenanforderungen voraussichtlich einen tieferen Aufwand verursacht. Der *Umsetzungsaufwand* für den nachfolgenden kontinuierlichen *Vollzug* der Instrumente ist geringer als der Initialaufwand. Gleichwohl dürfte dieser bei der Bodenwertsteuer sowie der Versiegelungsabgabe aufgrund der fortlaufenden Nachführung der Bodenpreise bzw. der Versiegelungsdaten höher sein als bei den anderen vier Abgabemöglichkeiten.³²

Bezüglich der *Datenverfügbarkeit und -qualität* lässt sich festhalten, dass die Bodendaten für die Schweiz vorderhand häufig nur im grösseren Massstab verfügbar sind. Insgesamt ist die Datenverfügbarkeit für die ökologisierte Liegenschaftsteuer, die Siedlungsflächenabgabe und die Zersiedelungsabgabe etwas besser zu beurteilen als für die anderen Instrumente.

Mit Blick auf die *rechtliche Umsetzung* erfordern tendenziell alle vorgeschlagenen Abgabemöglichkeiten eine Ergänzung der Bundesverfassung und eine entsprechenden Ausführung im Bundesgesetz – zumindest dann, wenn sie als gesamtschweizerische Abgabe auf Bundesebene vorgesehen sind. Die gesetzlichen Normen, welche die Abgabemöglichkeiten auf Bundesebene bzw. kantonaler Ebene implementieren, müssen formelle Gesetze sein (also im ordentlichen Gesetzgebungsprozess ergangen sein) und folgenden Mindestinhalt aufweisen: Die Gesetze müssen den Kreis der Abgabepflichtigen, den Gegenstand der Abgabe, die absolute Höhe der Abgabe, wenigstens aber die Bemessungsgrundlagen sowie die Ausnahmen von der Abgabepflicht umschreiben. Die Abgabemöglichkeiten dürfen zugleich keineswegs in beliebiger Höhe festgelegt werden. Vielmehr hat sich der Gesetzgeber an verfassungsmässig verankerte Grundsätze zu halten (Art. 8 BV, Art. 26 BV, Art. 127 Abs. 2 BV). Namentlich sind die Eigentumsgarantie und das Verbot konfiskatorischer Besteuerung zu beachten. Formaljuristisch betrachtet lassen sich grundsätzlich alle geprüften Abgabemöglichkeiten umsetzen und im schweizerischen Rechtssystem verankern. Die entscheidenden Fragen der tatsäch-

³² Eine pragmatische Ausgestaltung der Versiegelungsabgabe könnte sich ggf. auf jene Versiegelungen beschränken, für welche eine Baubewilligung nötig ist.

lichen rechtlichen Umsetzung dürften dagegen vielmehr in der Detailausgestaltung des gewählten Instruments zu liegen kommen.

Das wohl grösste Problem bei der Umsetzung der diskutierten Instrumente ist die *politische Akzeptanz*. Sie ist bei allen Abgabemöglichkeiten als gering, im Einzelfall sogar eher sehr gering einzuschätzen. Die Chancen für eine kurzfristige Umsetzung sind daher mit einem Fragezeichen zu versehen. Mittelfristig bis längerfristig könnte sich jedoch die politische Akzeptanz erhöhen, insbesondere wenn der Problemdruck weiterhin zunimmt und das Abgabemittel vergleichsweise einfach und transparent vermittelbar ist. Letztlich hängt die politische Akzeptanz aber auch von der Mittelverwendung (z.B. Pro-Kopf-Rückverteilung, Senkung anderer Steuern) ab.

Zusammenfassend im Sinne einer *Gesamtbeurteilung* zeigt sich, dass vor allem die Versiegelungsabgabe, die Flächennutzungsabgabe und die Zersiedelungsabgabe interessant sind. Dagegen sind die beiden wertbezogenen Abgabemöglichkeiten bzw. Steuern, die ökologisierte Liegenschaftssteuer sowie die Bodenwertsteuer, insgesamt, sowohl in raumordnerischer als auch in ökologischer Hinsicht als weniger effektiv zu beurteilen. Dies aufgrund des Umstands, dass bei einer ökologisierten Liegenschaftssteuer das Steueraufkommen und damit die Wirksamkeit eher tief ist und bei der Bodenwertsteuer gar ein adverser Effekt bzw. ein unerwünschter Anreiz für vermehrtes Bauen in der Peripherie auftreten könnte. Bei der Bodenwertsteuer fallen zusätzlich die Umsetzungsprobleme (aufwändige Ermittlung sämtlicher Bodenwerte) ins Gewicht. Ebenso steht die Siedlungsflächenabgabe nicht länger im Vordergrund, da die darauf aufbauende Zersiedelungsabgabe insbesondere hinsichtlich der raumordnerischen Effektivität besser abschneidet.

Demzufolge vergleicht Tabelle 4 in schematischer Form die drei hinsichtlich der ursprünglichen Ziele (vgl. Kapitel 3.2.) interessantesten Instrumente in Bezug auf Ökologie- und Raumwirkung.

Tabelle 4: Vergleich von drei Instrumenten hinsichtlich Ökologie- und Raumwirkung

	<i>Versiegelungsabgabe</i>	<i>Flächennutzungsabgabe</i>	<i>Zersiedelungsabgabe</i>
Ökologische Wirksamkeit (Nutzungsart, Bremsung Versiegelung, bauen/nicht bauen)	✓	✓	-
Raumordnerische Wirksamkeit (Standorteignung, Bremsung Zersiedelung, bauen am richtigen Ort)	-	✓	✓ (indirekt)

In Abhängigkeit der Ausgestaltung weist die Flächennutzungsabgabe verglichen mit der Versiegelungs- und der Zersiedelungsabgabe die grösste ökologische und raumordnerische Wirksamkeit auf. Gleichzeitig lässt sich der Gewichtungsfaktor der Zersiedelungsabgabe, welcher indirekt für eine hohe raumordnerische Wirksamkeit sorgt, bei der weiteren Ausgestaltung einer Flächennutzungsabgabe in diese integrieren. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen der Begleitgruppensitzungen zu diesem Projekt entschieden, das Instrument der Flächennutzungsabgabe in Varianten zu vertiefen. Im folgenden Kapitel wird daher ein konkreter Vorschlag zur Ausgestaltung einer Flächennutzungsabgabe in drei Varianten detailliert beschrieben.

5. Vorschläge zur Umsetzung einer Flächennutzungsabgabe

Im Folgenden werden Vorschläge zur Umsetzung einer Flächennutzungsabgabe diskutiert. Diese basieren auf den Überlegungen und Ergebnissen der vorangegangenen Kapitel, sind jedoch im Sinne einer umsetzbaren und pragmatischen Lösung vereinfacht. Während in der vorherigen Auslegeordnung zunächst bewusst ein aus theoretischer Sicht ideales Konzept angestrebt wurde, steht bei den nachfolgenden vereinfachten Vorschlägen also auch die Praktikabilität im Vordergrund.

Wie bereits in Kapitel 4.1.4. beschrieben, hat die Flächennutzungsabgabe zum Ziel, nicht den Grundbesitz an sich zu belasten, sondern die ökologisch und raumordnerisch unvorteilhafte Nutzung der Flächen. Dabei können Anreize geschaffen werden, die Versiegelung und Zersiedelung zu bremsen und damit einen Beitrag zur haushälterischen Nutzung der Ressource Boden zu leisten.

Die nachfolgend präsentierten Umsetzungsmöglichkeiten einer Flächennutzungsabgabe wurden gemäss den folgenden Kriterien erarbeitet:

- Die Differenzierung soll so einfach wie möglich erfolgen. Das heisst die Anzahl der Abgabesätze für die Nutzungsart bzw. Versiegelung des Bodens soll so gering wie möglich gehalten werden.
- Bezüglich des Elements der Standorteignung (raumordnerischer Aspekt) wird die Integration des Gewichtungsfaktor aus der Zersiedelungsabgabe (vgl. Kapitel 4.1.7.) bzw. ein alternatives Mass für die Zersiedelung in die Berechnung der Flächennutzungsabgabe aufgenommen.
- Bei der Variantenausgestaltung sollen die Mittelverwendungsmöglichkeiten „Pro-Kopf-Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft“ sowie aufkommensneutrale „Senkung anderer Steuern“ einbezogen werden.
- Mittels Einbezug einer Variante, die bei der Abgabeausgestaltung ein Bonus-Malus-System beinhaltet, soll zusätzlich die Mittelverwendung „zweckgebundener Fonds“ geprüft werden.
- Hinsichtlich der Abgabesatzhöhe und der daraus resultierenden Lenkungswirkung sollen im Rahmen der Simulationsrechnungen Sensitivitätsanalysen erfolgen (vgl. Kapitel 6). Die Sensitivitätsanalysen sollen zudem die Auswirkungen von kritischen Annahmen in den Simulationen verdeutlichen.

5.1. Berücksichtigung der Nutzungsart (ökologische Nutzungsklassen)

Die Einführung einer Flächennutzungsabgabe setzt Anreize, die bauliche Flächennutzung (bezogen auf Gebäude) in der Schweiz insgesamt zu reduzieren. Dies geschieht primär durch die Berücksichtigung der Nutzungsart. Es ist darauf hinzuweisen, dass mit einer Reduktion des baulichen Flächenverbrauchs und damit der Versiegelung implizit auch ökologische Ziele wie die Aufrechterhaltung wichtiger Bodenfunktionen oder die Erhaltung von Frei- und Vernetzungsflächen zugunsten der Biodiversität gefördert werden.

Bei der Berücksichtigung der Nutzungsart stellt sich dabei die Frage, welche Flächen aus ökologischer Sicht mit welchem Abgabesatz zu belegen sind. Bizer & Lang (2000) differenzieren sieben verschiedene Abgabeklassen, gegliedert nach der ökologischen Nutzung von naturbelassenen Flächen bis hin zu besonders naturschädlich genutzten Flächen.³³ Diese Differenzierung trägt jedoch zu einer Verkomplizierung der Abgabe bei und ist mit einem hohen Umsetzungsaufwand verbunden. Die hier beschriebene Ausgestaltung einer Flächennutzungsabgabe verfolgt demgegenüber das Ziel möglichst einfach zu sein, jedoch gleichzeitig noch eine hinreichend grosse Unterscheidung der Bodennutzung zu ermöglichen. Aus diesem Grund wird an Stelle der sieben Abgabeklassen eine Aggregierung auf zwei Klassen vorgenommen:

- Bebaute Flächen (innerhalb und ausserhalb der Bauzonen),
- Unbebaute Flächen (innerhalb und ausserhalb der Bauzonen).

Ob eine Fläche bebaut oder unbebaut ist, kann dabei als grobes und damit einfaches ökologisches Kriterium für die Versiegelung der Fläche angesehen werden.³⁴ Diese Vereinfachung bezüglich der Abgabeklassen stellt ein pragmatisches Vorgehen dar, das mitunter auch auf die Datenlage zurückzuführen ist. Die tatsächliche Versiegelung als Besteuerungsgrundlage, wäre eigentlich zielorientierter. Sie für die nachfolgenden Simulationsrechnungen zu verwenden, ist angesichts der Datenlage aber nicht möglich, da diese nur für wenige ausgewählte Gemeinden vorliegen. Dadurch wird die ökologische Effektivität der Flächennutzungsabgabe im Rahmen dieses Umsetzungsvorschlags zwar etwas reduziert, da – unter Umständen

³³ Zur Unterscheidung der verschiedenen Klassen nach Bizer & Lang (2000) vgl. Fussnote 18.

³⁴ Die Bebauung einer Fläche ist nicht mit einer vollständigen Versiegelung gleichzusetzen. Zur bebauten Fläche ist auch der Umschwung zu zählen, der vielfach nicht versiegelt ist. Gleichwohl geht die Bebauung einer Fläche immer mit einem bestimmten Ausmass an Bodenversiegelung einher.

– auch der Umschwung eines Hauses negativ zu Buche schlägt. Im Rahmen einer künftigen Vertiefung über diese Studie hinaus wäre jedoch eine Operationalisierung der Abgabe anhand der tatsächlichen baulichen Versiegelungen gemäss Baubewilligungen zu analysieren.

Aus Gründen der Praktikabilität sowie der Konsistenz werden zudem die Verkehrsflächen³⁵ sowie die versiegelten besonderen Siedlungsflächen (Energieversorgungs- und Abwassereinigungsanlagen, Deponien, Abbau etc.) nicht weiter einbezogen.³⁶ Waldflächen und unproduktive Flächen (Gewässer, vegetationslose Flächen und Gletscher) sind ebenfalls ausgenommen, da es nicht zweckmässig erscheint, diese Flächen einer Abgabe zu unterwerfen.

Gegen eine weitere Unterteilung der unbebauten Flächen spricht auch der Umstand, dass es möglicherweise zusammen mit bestehenden Instrumenten, beispielsweise der Landwirtschaftspolitik (z.B. Direktzahlungen für besonders naturnah bewirtschaftete Flächen), zu einer Übersteuerung kommen könnte. Um das Ziel der Abgabe zu erreichen, dass weniger Boden versiegelt und zersiedelt wird, ist eine solche weitere Unterteilung daher nicht zwingend notwendig.

5.2. Berücksichtigung der Standorteignung

Die Flächennutzungsabgabe soll nicht nur die Versiegelung reduzieren, sondern auch die Zersiedelung. Letzteres soll durch einen Gewichtungsfaktor, der die raumordnerische Standorteignung bei der Berechnung der Abgabe integriert, erreicht werden. Es ist darauf hinzuweisen, dass mit einer Reduktion der Zersiedelung implizit auch ökologische Ziele wie die Aufrechterhaltung von zusammenhängenden Freiflächen oder die Vernetzung dieser Freiflächen z.B. zwecks Aufrechterhaltung der Biodiversität gefördert werden.

Die Abgabehöhe des Eigentümers richtet sich primär nach der Parzellengrösse, die Abgabe wird jedoch mit einem Gewichtungsfaktor für die Standorteignung der Parzelle multipliziert.

Nachfolgend werden verschiedene denkbare Gewichtungsfaktoren für die Standorteignung vorgestellt, wobei in Kapitel 5.2.1. der Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ für die potenzielle Zersiedelung und in Kapitel 5.2.2. der Gewichtungsfaktor Z_{Schwick} für

³⁵ Die Verkehrsflächen bleiben nicht zuletzt deswegen unberücksichtigt, da Bund, Kantone und Gemeinden als Abgabesubjekte ausgenommen sind.

³⁶ Dies bedeutet, dass bei etwas mehr als einem Drittel der Siedlungsflächen auf die Erhebung einer Abgabe verzichtet wird (eigene Berechnung auf Basis der Arealstatistik). Dies entspricht rund 2.5% der Gesamtfläche der Schweiz.

die tatsächlich existierende Zersiedelung vertieft dargelegt und abgebildet werden.³⁷

Die Verwendung eines Gewichtungsfaktors ist in den nachfolgenden Simulationsrechnungen (vgl. Kapitel 6) derart konzipiert, dass das Aufkommen in der gesamten Schweiz nicht verändert wird. Jedoch zahlen Grundeigentümer in Gemeinden mit einem hohen Gewichtungsfaktor eine höhere Abgabe, während Einwohner in verdichteten Gemeinden mit einer kompakten Bauweise durch die Anwendung des Gewichtungsfaktors eine vergleichsweise geringere Abgabe entrichten müssen.

Während der einzelne Grundeigentümer die Abgabehöhe primär über die Standortwahl und die Grösse der baulich genutzten Fläche beeinflussen kann, so hat die Gemeinde als Ganzes Einfluss auf den Gewichtungsfaktor nach Gmünder bzw. Schwick. Der Gewichtungsfaktor lässt sich für die Gemeinde durch eine raumordnerisch bzw. ökologisch sinnvolle Politik reduzieren; er erhöht sich, wenn die Gemeinde diese Ziele weniger stark verfolgt als der Durchschnitt aller Gemeinden in der Schweiz.

5.2.1. Gewichtungsfaktor der Zersiedelungsabgabe ($Z_{\text{Gmünder}}$)

Bei der in Kapitel 4.1.6 diskutierten Zersiedelungsabgabe wurde ein Gewichtungsfaktor beschrieben, der die auf einen Quadratmeter zu entrichtende Abgabehöhe auf Grundlage der Einwohnerdichte innerhalb der Bauzonen, d.h. auf Grundlage der Bauzonenfläche pro Einwohner für die jeweilige Gemeinde variiert. Dieser Faktor lässt sich nach der folgenden Formel berechnen (vgl. auch Tabelle 5 bzw. Gmünder 2010, 261):

$$Z_{\text{Gmünder}} = \left[\frac{F_{\text{BZ } j} / E_{\text{BZ } j}}{F_{\text{BZ CH}} / E_{\text{BZ CH}}} \right]$$

wobei:

$F_{\text{BZ } j}$ = Bauzonenfläche in m^2 in der Gemeinde j

$E_{\text{BZ } j}$ = Einwohner innerhalb der Bauzone in der Gemeinde j

$F_{\text{BZ CH}}$ = Bauzonenfläche in m^2 in der Schweiz

$E_{\text{BZ CH}}$ = Einwohner innerhalb der Bauzone in der Schweiz

³⁷ Die übrigen in diesem Kapitel diskutierten Gewichtungsfaktoren werden im Verlauf der vorliegenden Studie nicht weiter vertieft. Sie stehen daher in diesem Kapitel nicht im Fokus der Untersuchungen.

Hat sich die Gemeinde j zurückhaltender bezüglich Einzonungspolitik als der schweizerische Durchschnitt verhalten, so ist der Faktor kleiner 1. Eine überdurchschnittlich expansive Einzonungspolitik in Gemeinde j führt zu einem Faktor grösser 1. Liegt die Gemeinde genau im schweizerischen Durchschnitt, ist der Faktor 1.

Die Verwendung des gesamtschweizerischen Durchschnitts zur Normierung des Gewichtungsfaktors bedeutet, dass für alle Gemeinden die gleiche Berechnungsgrundlage zur Anwendung gelangt und somit keine Ungleichbehandlung entsteht. Vor dem Hintergrund einer möglichst praktikablen Ausgestaltung einer Flächen-nutzungsabgabe und im Rahmen der Möglichkeiten der vorliegenden Studie ist die Verwendung des gesamtschweizerischen Durchschnitts als zweckmässig zu erachten.³⁸

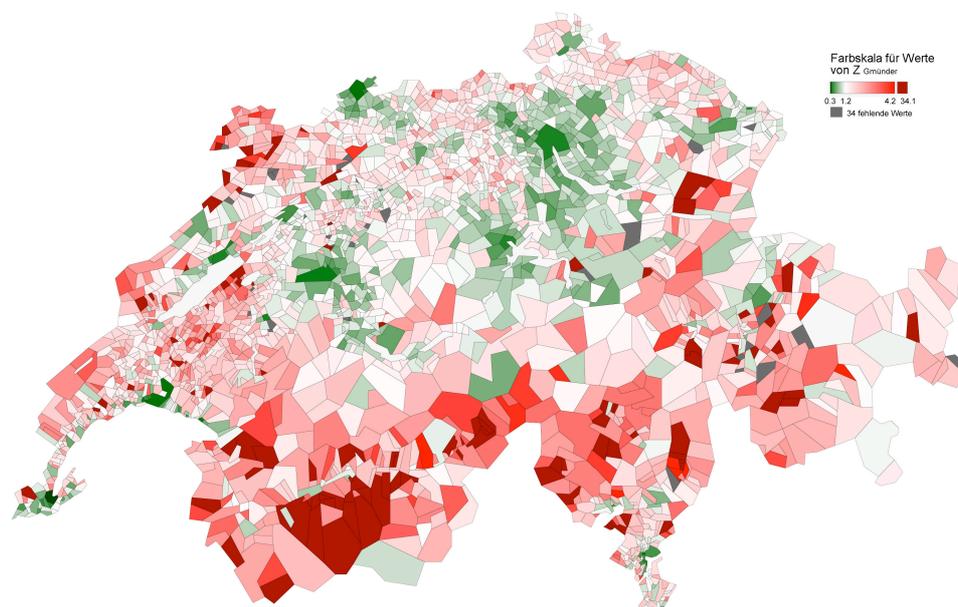
Der Gewichtungsfaktor bewertet, wie gut das in einer Gemeinde vorhandene Bauland ausgenutzt wird und stellt somit ein Mass für die potenzielle Zersiedelung durch die Bebauung der möglicherweise überschüssigen Bauzonenreserven in einer Gemeinde dar. Der Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ wird daher im Folgenden auch als Zersiedelungsfaktor bezeichnet.

Die Grundeigentümer in Gemeinden, in denen in der Vergangenheit mit der Ausweisung von Bauzonen zurückhaltend umgegangen wurde und die eine kompaktere und somit indirekt auch ökologischere Bebauung der Bauzonen aufweisen, werden also auf der einen Seite mit einer tieferen Abgabe pro Quadratmeter belohnt. Auf der anderen Seite werden Grundeigentümer in Gemeinden mit einer expansiven Einzonungspolitik stärker belastet. Somit besteht

- (1) ein direkter Anreiz für die Privaten, Bauten vermehrt in Gemeinden mit zurückhaltender Bauzonenpolitik zu erstellen und bestehende Gebäude besser auszunützen sowie
- (2) ein indirekter Anreiz für die Gemeinden für eine zurückhaltende Bauzonenpolitik, damit ihre Einwohner nicht durch zusätzliche Abgaben übermässig belastet werden.

³⁸ Gegebenenfalls könnte der Gewichtungsfaktor auch nach Gemeindetyp differenziert werden, wobei in der Folge die gemeindespezifischen Durchschnitte zu verwenden wären.

Abbildung 2: Kartografische Darstellung von $Z_{\text{Gmünder}}$



In der Abbildung 2 ist die Situation auf Grundlage der aktuellen Daten aus der Bauzonenstatistik für das Jahr 2007 dargestellt.³⁹ Diejenigen Gemeinden, in denen sich die Abgabe durch $Z_{\text{Gmünder}}$ reduziert, sind grün eingefärbt. Eine Erhöhung der Abgabe durch den Zersiedelungsfaktor müssen die Einwohner in den rot gekennzeichneten Gemeinden hinnehmen. Bei den weiss eingefärbten Gemeinden sind die Wirkungen durch $Z_{\text{Gmünder}}$ neutral.⁴⁰ Bei 96 % der Gemeinden liegt der Faktor zwischen 0.3 und 4.2.

Die Abbildung zeigt auf, dass der Zersiedelungsfaktor erwartungsgemäss in den urbanen Zentren des Mittellands vergleichsweise tief ist, während er in den peripheren Gemeinden am Rande der Agglomerationen, in ländlichen Gebieten sowie im Jura und Alpenraum deutlich höher ist. Es ist dabei jedoch darauf hinzu-

³⁹ Als Grundlage für die Bauzonenfläche wurden sämtliche Bauzonen, abzüglich der Verkehrszonen sowie der Zonen für öffentliche Nutzungen verwendet.

⁴⁰ Alle Einwohner von Gemeinden mit einem Zersiedelungsfaktor von weniger als 1.22 profitieren, alle Einwohner von Gemeinden mit einem Faktor grösser 1.22 müssen pro Quadratmeter der bebauten Parzelle einen Aufschlag berappen. In diesen Gemeinden liegen übermässig viele Bauzonenreserven vor und es existiert nach der Logik des Faktors die Gefahr einer potenziellen Zersiedelung. Die Grenze zwischen Ab- und Aufschlag liegt bei 1.22 (und nicht bei 1), weil eine Gewichtung der Gemeinden vorgenommen werden muss, um die Aufkommensneutralität des Zersiedelungsfaktors zu garantieren.

weisen, dass grossräumige Berggemeinden nicht per se schlechter abschneiden, denn es kommt ausschliesslich auf die Bauzonenflächen in Relation zu den Einwohnern an. Ländliche Gemeinden werden also nicht dafür bestraft, dass sie über viel unproduktive Flächen (Gewässer, vegetationslose Flächen und Gletscher) verfügen. Gegebenenfalls könnte argumentiert werden, dass in Berggemeinden eine etwas geringere Verdichtung anzustreben sei, als im gesamtschweizerischen Durchschnitt.

In Vertiefungsarbeiten sollte darüber diskutiert werden, inwieweit ein Ausgleich für historisch bedingte Nachteile von Gemeinden zu berücksichtigen ist. Die Verwendung des gesamtschweizerischen Durchschnitts für den Gewichtungsfaktor führt dazu, dass Gemeinden mit historisch geprägten wenig verdichteten Siedlungsstrukturen verglichen mit dichter besiedelten Gebieten schlechter abschneiden. Dieser Umstand, dass $Z_{\text{Gmünder}}$ eine Wirkung zuungunsten eher peripherer Gemeinden hat, dürfte regionalpolitisch nicht unproblematisch sein, wenngleich aus inhaltlicher Sicht die Wirkungsrichtung aus übergeordneter Perspektive als richtig zu erachten ist. Dieser Punkt kann im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht weiter vertieft werden, ist jedoch im Zuge weiterer Verfeinerungsschritte bzw. -arbeiten zu einem späteren Zeitpunkt nochmals gezielt anzugehen.

Ebenfalls Gegenstand weiterer Vertiefungsarbeiten könnten Abklärungen zur Berechnungsgrundlage der Bauzonen sein, indem beispielsweise nur bestimmte Bauzonentypen in den Zersiedelungsfaktor einfliessen.

Für die nachfolgenden Arbeitsschritte im Rahmen dieser Studie wird jedoch von allen Bauzonen ausgegangen, abgesehen von den beiden Ausnahmen Verkehrszonen und Zonen für öffentliche Nutzungen.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist unbedingt auch auf die sich durch den Zersiedelungsfaktor nach Gmünder ergebende mögliche Dynamik aufgrund der Bauzonenpolitik einzugehen, da diese von den Gemeinden relativ einfach zu beeinflussen ist. Diese Dynamik ist in Abbildung 2 nicht berücksichtigt, was eine sehr vorsichtige Interpretation der Ergebnisse erfordert. Bei der Einführung eines Zersiedelungsfaktors ergeben sich demnach zwei Anreize: Einerseits lohnt es sich, in bereits bebauten Bauzonen das vorhandene Verdichtungspotenzial auch tatsächlich auszunutzen, denn angesichts der Abgabelast besteht für den Grundeigentümer ein starker Anreiz, seine Bauparzelle bestmöglich zu nutzen. D.h. wenn gebaut wird, dann sollte möglichst verdichtet gebaut werden, um die Abgabe auf viele Personen zu verteilen. Andererseits wird eine expansive kommunale Bauzonenpolitik mit geringen Nutzungsdichten bestraft. Eine restriktive Bauzonenpolitik hin-

gegen bedeutet einen tieferen Zersiedelungsfaktor und somit eine geringere effektive Abgabe je Quadratmeter.

Gemeinden mit einer sich verdichtenden Siedlungsstruktur werden zunehmend attraktiver, weil sich die Veränderungen der Gemeinden im Rahmen der Bauzonopolitik automatisch über die Anpassung des Zersiedelungsfaktors auf die Abgabenhöhe ihrer Einwohner niederschlagen. Vielen Gemeinden wird es möglich sein, durch eine ökologisch und raumplanerisch gewünschte Politik sehr schnell von der roten in die grüne „Zone“ der Abbildung 2 zu wechseln.

5.2.2. Gewichtungsfaktor nach Schwick et al. (Z_{Schwick})

Denkbar wäre auch, die Abgabe danach zu bemessen, wie stark die einzelne bauliche Flächennutzung die Zersiedelung erhöht. Grundlage dafür wäre der Gewichtungsfaktor Z_{Schwick} . Er wurde im Rahmen der Arbeiten von Schwick et al. (2010) zur Zersiedelung der Schweiz entwickelt und beschreibt ein Mass der Zersiedelung. Dieser Gewichtungsfaktor berücksichtigt – im Gegensatz zum Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ – die Zersiedelung in den Gemeinden direkt. Er lässt sich durch eine verdichtete Bauweise verbessern bzw. er verschlechtert sich, wenn die Gemeinde eine weitere Zersiedelung zulässt.

Die Zersiedelung definiert sich dabei folgendermassen: „Zersiedelung ist ein Phänomen, das in der Landschaft optisch wahrnehmbar ist. Eine Landschaft ist umso stärker zersiedelt, je stärker sie von Gebäuden durchsetzt ist. Der Grad der Zersiedelung ist das Ausmass der Bebauung der Landschaft mit Gebäuden und ihrer Streuung, im Verhältnis zu Ausnützung der überbauten Flächen für Wohn- und Arbeitszwecke. Je mehr Flächen bebaut sind, je weiter gestreut die Gebäude sind und je geringer die Ausnützung ist, desto höher ist daher die Zersiedelung.“ (Schwick et al. 2010, 21)

Ausgehend von dieser Definition entwickelten Schwick et al. (2010) ein Modell, welches die Charakteristika der Zersiedelung in einer mathematischen Formel widerspiegelt⁴¹. Demnach besteht die Messgrösse für die Zersiedelung aus drei Teilen:

Zersiedelung = Urbane Durchdringung · Dispersion · Ausnutzungsdichte

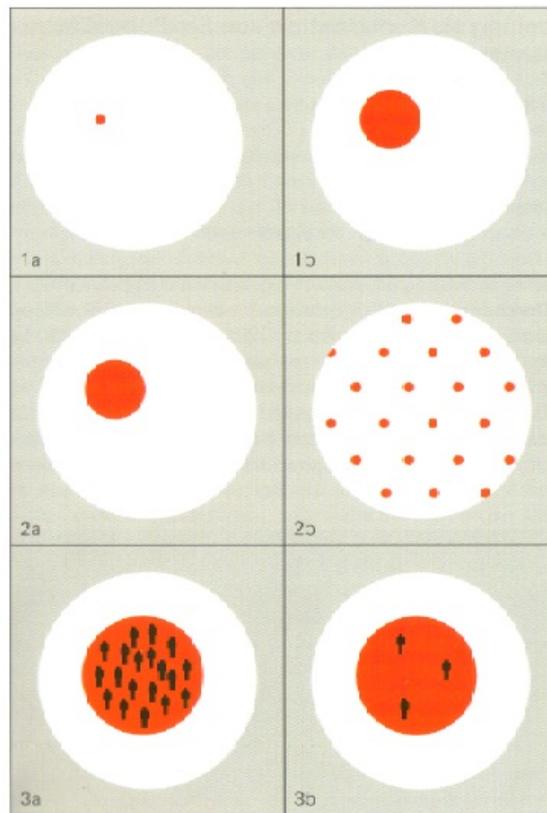
$$Z_{\text{Schwick}} = UP \cdot g_1(DIS) \cdot g_2(AD) \quad [\text{DSE} / \text{km}^2]$$

Diese drei Messgrössen sind folgendermassen definiert:

⁴¹ In Anhang 1 findet sich eine anschauliche Beschreibung der Überlegungen, auf denen das Gedankenmodell zur Zersiedelung nach Schwick et al (2010) aufbaut.

- Die **Urbane Durchdringung (UP)** misst, wie gross die Siedlungsfläche ist und wie stark sie in Bezug auf die betrachtete Gesamt- bzw. Landschaftsfläche streut. Sie wird in sogenannten Durchsiedelungseinheiten pro km² Landschaft angegeben (DSE/km²).
- Die **Dispersion (DIS)** bezeichnet die Streuung innerhalb der Siedlungsflächen. Die Messgrösse verwendet die Distanzen zwischen je zwei Punkten, die innerhalb von Siedlungsflächen liegen. Je weiter diese Punkte voneinander entfernt sind, desto höher ist ihr Beitrag zur Dispersion. Die Gewichtung mit diesem Faktor hat dementsprechend den Zweck, Gebieten, in denen die Siedlungsflächen stärker gestreut sind, höhere Werte der Zersiedelung zuzuweisen. Umgekehrt werden Gebiete, in denen die Siedlungsflächen kompakt angeordnet sind, mit einer geringeren Gewichtung multipliziert. Die Werte von $g_1(\text{DIS})$ liegen zwischen 0.5 (wenig dispers) und 1.5 (stark dispers). Die Normierung des Faktors $g_1(\text{DIS})$ auf 1 repräsentiert dabei den gesamtschweizerischen Durchschnitt der Streuung der Siedlungsflächen von 1960.
- **Ausnutzungsdichte (AD)**: Je mehr Einwohner und Arbeitsplätze auf einer überbauten Fläche (inklusive Umschwung) vorhanden sind, umso besser ist die Ausnutzung dieser Fläche. Dieser Faktor ist stets kleiner als 1. Je höher die Ausnutzungsdichte ist, umso kleiner wird der Faktor. Wenn die Ausnutzungsdichte weniger als 40 Einwohner und Arbeitsplätze pro Hektar beträgt, liegt der Gewichtungsfaktor bei 1 oder nahe bei 1. Wenn die Ausnutzungsdichte mehr als hundert Einwohner und Arbeitsplätze pro Hektar beträgt (z.B. in den Innenstädten von Basel, Genf, Bern und Zürich), ist dieser Faktor nahezu 0. Diese Gebiete gelten dementsprechend als nicht zersiedelt. Als Vergleich: Ein Wert von 45 Einwohnern und Arbeitsplätzen pro Hektar entspricht einem Siedlungsflächenbedarf von 400 m² pro Einwohner.

Die drei Messgrössen lassen sich grafisch anhand der Abbildung 3 veranschaulichen. Die in der Grafik dargestellte oberste Reihe entspricht dabei dem Konzept der urbanen Durchdringung, die mittlere Reihe der Dispersion und die unterste Reihe der Ausnutzungsdichte.

Abbildung 3: Illustration der drei Messgrößen des Gewichtungsfaktors $Z_{Schwick}$ 

In einer Landschaft (weiss dargestellt) nimmt die Zersiedelung zu, wenn 1) die Siedlungsfläche wächst (urbane Durchdringung) (oberste Reihe), 2) die Streuung der Siedlungsflächen (Dispersion) zunimmt (mittlere Reihe), oder 3) die Ausnutzungsdichte abnimmt (unterste Reihe). (Schwick et al. 2010, S. 23)

Die Operationalisierung mit dem Gewichtungsfaktor nach Schwick könnte im Idealfall wie folgt aussehen: Der Gewichtungsfaktor $Z_{Schwick}$ würde für jede einzelne neue bauliche Massnahme berechnet. Relevant für die Höhe des Faktors und damit die Höhe der Abgabe wäre, wie sich durch diese bauliche Massnahme der $Z_{Schwick}$ ändert. Diese Berechnungen wären bei der Einführung einer Flächennutzungsabgabe nicht nur für Neubauten, sondern auch für alle bestehenden Bauten vorzunehmen. Dieses Vorgehen würde die landschaftliche Beeinträchtigung der Baumasnahme sehr gut abbilden, ist aber aufgrund der Datenlage und auch des damit verbundenen administrativen Aufwands kaum realisierbar.

Alternativ ist ein gemeindespezifischer Gewichtungsfaktor $Z_{Schwick}$ in Betracht zu ziehen, der – wie der Zersiedelungsfaktor $Z_{Gmünder}$ – innerhalb der Gemeinde nicht

unterscheiden kann. Die Abgabe pro Quadratmeter ist demnach in einer Gemeinde gleich hoch, unabhängig davon, ob eine Verdichtung im Kern stattfindet oder die Zersiedelung durch eine bauliche Massnahme auf der „grünen Wiese“ weiter zunimmt. Durch diese Vereinfachung – die aufgrund der Datenlage und dem damit verbundenen Aufwand notwendig ist – verliert der Gewichtungsfaktor Z_{Schwick} jedoch seinen entscheidenden Vorteil gegenüber dem Faktor $Z_{\text{Gmünder}}$.

5.2.3. Gewichtungsfaktor nach neuem Raumkonzept ($Z_{\text{Raumkonzept}}$)

Denkbar wäre auch, die Standorteignung aufgrund des Raumkonzepts Schweiz (Brauchle et al. 2011) zu definieren. Das Raumkonzept Schweiz (vgl. dazu www.raumkonzept-schweiz.ch) ist breit abgestützt und wurde vom Bund, der Konferenz der Kantonsregierungen, der Schweizerischen Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz, dem Schweizerischen Städteverband und dem Schweizerischen Gemeindeverband gemeinsam Anfang 2011 für eine breite Konsultation der Öffentlichkeit vorgelegt. Es sieht eine Reihe von Zentren vor:

- grossstädtische Zentren,
- alpine Tourismuszentren mit/ohne Kern
- klein- und mittelständische Zentren, sowie
- ländliche Zentren

Der Abgabesatz könnte nun in Abhängigkeit zur Distanz vom nächstgelegenen Zentrum gebildet werden. Der Flächenverbrauch pro Quadratmeter wird demnach fiskalisch umso stärker belastet, je weiter weg er vom Zentrum stattfindet. Je näher am Zentrum der Flächenverbrauch stattfindet, desto geringer ist der Abgabesatz. Innerhalb von grossen Gemeinden würden zentrumsnähere Standorte gegenüber zentrumsferneren Standorten bessergestellt.

Um die Standorteignung nach der Distanz zu den Zentren gemäss Raumkonzept Schweiz zu messen, gäbe es allerdings noch Fragen der Operationalisierung zu klären. Auch befand sich das Raumkonzept zum Zeitpunkt der Konzeptarbeiten der vorliegenden Studie noch in der Vernehmlassung. Daher wurde auf die Bildung eines Standorteignungsfaktors nach Raumkonzept vorerst verzichtet, der einen Anreiz setzen würde, in Richtung des nächstgelegenen Zentrums zu bauen.⁴²

⁴² Inzwischen hat sich der Bundesrat für die Umsetzung des Raumkonzepts ausgesprochen. Die Machbarkeit eines entsprechenden Gewichtungsfaktors wäre im Zuge einer weiteren Vertiefung der Arbeiten zu prüfen.

5.2.4. Gewichtung nach inneren Nutzungsreserven

Nebst einem Gewichtungsfaktor nach dem neuen Raumkonzept sind schliesslich noch weitere Möglichkeiten hinsichtlich eines Gewichtungsfaktors denkbar. Eine davon wäre eine Gewichtung nach den inneren Nutzungsreserven, d.h. den Nutzungsreserven innerhalb des Siedlungsbestands (vgl. dazu ARE 2008c). Die inneren Nutzungsreserven geben das Verdichtungspotenzial an. In Abhängigkeit davon könnte dann die Abgabe gewichtet werden. Diese Idee wird an dieser Stelle jedoch nicht weiterverfolgt. Inwiefern dieser Ansatz operationalisierbar und im Einklang mit den eingangs genannten Zielsetzungen wäre, müsste im Rahmen weiterer Vertiefungsarbeiten abgeklärt werden.

5.2.5. Zur Verwendung des geeigneten Gewichtungsfaktors

In der Folge wird der Fokus nun auf die beiden Faktoren Z_{Schwick} und $Z_{\text{Gmünder}}$ gerichtet, um zu einer Einschätzung bezüglich der Eignung und Operationalisierbarkeit zu gelangen. Sowohl beim Zersiedelungsfaktor Z_{Schwick} als auch beim Zersiedelungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ handelt es sich also um gemeindespezifische Faktoren, d.h. der Faktor ist innerhalb einer Gemeinde für alle Parzellen gleich. Damit setzen sie keinen Anreiz, innerhalb der Gemeinde in Richtung Zentrum zu bauen.

Die Zersiedelungsfaktoren $Z_{\text{Gmünder}}$ und Z_{Schwick} haben unterschiedliche Zielsetzungen. So zielt der Faktor $Z_{\text{Gmünder}}$ auf die stärkere Ausnutzung des Baulandes bzw. wirkt auf Auszonungen hin. Damit zielt er auf die potentielle Zersiedelung ab. Der Faktor Z_{Schwick} hingegen stellt ein Mass für die aktuelle Zersiedelung dar. Konkret bezieht $Z_{\text{Gmünder}}$ sich auf die Bauzonen inklusive der Bauzonenreserven, die noch nicht bebaut sind, Z_{Schwick} hingegen auf die bestehenden und bebauten Siedlungsflächen.

Für beide Faktoren können Gründe gefunden werden, sie bei der Einführung einer Flächennutzungsabgabe zu verwenden:

Der Vorteil des Zersiedelungsfaktors von Schwick im Falle einer Verwendung bei einer Flächennutzungsabgabe besteht darin, dass Z_{Schwick} direkt die Zersiedelung abbildet, und damit auch eine starke Zersiedelung in der Gemeinde bestraft. Andererseits könnte argumentiert werden, dass Bauen in bereits zersiedelten Gebieten fallweise weniger problematisch ist, als Neubauten in noch wenig zersiedelten Gebieten. Von Interesse wäre demnach eigentlich nicht die Höhe des Zersiedelungsfaktors, sondern seine Veränderung durch den Neubau.

Der Zersiedelungsfaktor nach Gmünder weist demgegenüber den Nachteil auf, indem er nur indirekt wirkt. Er bestraft eine schlechte Ausnutzung des Baulandes

und vor allem auch grosse Baulandreserven, obwohl Baulandreserven noch nicht per se als umweltschädlich einzustufen sind.

Der grosse Vorteil des Faktors $Z_{\text{Gmünder}}$ äussert sich aber darin dass er einen Anreiz setzt, die Fehler der Gemeinden bei der Raumplanung in der Vergangenheit zu korrigieren und zwar dort, wo sie sich auch noch relativ einfach korrigieren lassen. Der Zersiedelungsfaktor nach Gmünder liefert einen Anreiz für die Gemeinden, bestehendes Bauland wieder auszuzonen. Bestehende Bauten jedoch, die für den Faktor Z_{Schwick} relevant sind, lassen sich nur in den wenigsten Fällen zurückbauen. Hier kann die Gemeinde nur langsam dahingehend einwirken, dass sich durch eine umweltschonende Siedlungspolitik dieser Faktor langfristig verbessert bzw. nicht weiter verschlechtert. Aus diesem Grund führen wir die Simulationsrechnungen (vgl. Kapitel 6) auf Basis des Zersiedelungsfaktors $Z_{\text{Gmünder}}$ durch.

Um die Wirkung der Faktoren beurteilen zu können, ist neben der grafischen Aufbereitung (vgl. Abbildung 2) eine Korrelationsanalyse durchgeführt worden. Hierbei wurden die berechneten Faktoren für alle Gemeinden in der Schweiz miteinander verglichen. Die Korrelationsanalyse sollte aufzeigen, ob Gemeinden mit einem hohen $Z_{\text{Gmünder}}$ in der Tendenz auch einen hohen Z_{Schwick} ausweisen. In diesem Fall wäre die Wirkung des Zersiedelungsfaktors nicht für jede einzelne Gemeinde, aber über alle Gemeinden in der Schweiz tendenziell ähnlich. Die Korrelation zwischen den beiden Faktoren müsste positiv sein. Die Korrelation der beiden Faktoren ist mit -0.2 jedoch leicht negativ.⁴³ Das kann dahingehend interpretiert werden, dass die Faktoren nicht in die gleiche Richtung wirken. Oder anders formuliert: Gemeinden mit grossen Bauzonenflächen je Einwohner sind in der Tendenz gegenwärtig nicht stärker zersiedelt, weisen aber ein wesentlich grösseres Zersiedelungspotenzial auf.

Aus der Korrelationsanalyse kann gefolgert werden, dass der sich unterscheidende konzeptionelle Fokus der beiden Faktoren auch zu einer unterschiedlichen Wirkung bei der Einführung der Abgabe führen würde. Eine Aussage darüber, welcher Faktor besser auf das Zersiedelungspotenzial wirkt, kann auf Basis der Korrelationsanalyse nicht gegeben werden.

⁴³ Die Korrelationsanalyse wurde nicht nur für die Schweiz insgesamt, sondern auch für die einzelnen Subgruppen – beispielsweise für Gemeinden mit identischem Gemeindetyp – durchgeführt. Die Ergebnisse unterscheiden sich aber nicht deutlich vom Gesamtergebnis. Es lässt sich daraus folgern, dass der fehlende Zusammenhang grundsätzlich besteht und nicht nur für einzelne Gemeindetypen.

5.3. Umsetzungsvorschlag in drei Varianten

5.3.1. Beschreibung der Varianten

Auf Basis der allgemein definierten Kriterien sowie aufgrund genereller Machbarkeitsüberlegungen – angefangen von der Datenlage bis hin zu Praktikabilität – werden nachfolgend drei Varianten einer Flächennutzungsabgabe näher ausgearbeitet. Dabei haben alle Varianten der Ausgestaltung gewisse Eigenschaften gemeinsam:

- *Abgabeobjekt:* Gegenstand der Flächennutzungsabgabe ist der baulich genutzte Boden sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Bauzonen.⁴⁴
- *Abgabesubjekt:* Die Flächennutzungsabgabe richtet sich an den Grundeigentümer und ist von allen natürlichen und juristischen Personen zu entrichten. Flächen im Besitz von Bund, Kantonen und Gemeinden sind von der Abgabe befreit.
- *Bemessungsgrundlage:* Die Bemessungsgrundlage ist die Fläche einer Parzelle (in m²). Der Wert der jeweiligen Flächen spielt keine Rolle. Mit Blick auf die ökologische Wirksamkeit erscheint eine Flächennutzungsabgabe auf die baulich versiegelte Fläche einer Parzelle in m² zielführender. Vereinfachend für die Simulationsrechnung wird in dieser Untersuchung vorderhand von der gesamten und nicht nur der versiegelten Parzellenfläche in m² ausgegangen.
- *Trägerebene:* Ziel der Flächennutzungsabgabe ist eine wirksame Bremsung der Versiegelung und der Zersiedelung im Sinne einer schweizweiten Grobsteuerung. Vor diesem Hintergrund ist eine gesamtschweizerisch einheitliche Ausgestaltung der Flächennutzungsabgabe sinnvoll. Aus fiskalföderalistischen Überlegungen könnte den Kantonen ein gewisser Spielraum bei der Ausgestaltung der Abgabesätze zugestanden werden.

Die spezifischen Ausgestaltungsmerkmale der drei Varianten werden in Tabelle 5 zusammengefasst. Die drei Varianten unterscheiden sich dabei bei der Anwendung des Gewichtungsfaktors (vgl. Kapitel 5.2.1.), der Periodizität (vgl. Kapitel 5.3.2.) und der Mittelverwendung (vgl. Kapitel 5.3.3.).

⁴⁴ Wenngleich sich der Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ auf die Bauzonen bezieht, wird er auch für baulich genutzten Boden ausserhalb der Bauzonen verwendet. Es soll verhindert werden, dass ein Ausweichen auf ein Bauen ausserhalb der Bauzonen erfolgt.

Tabelle 5: Übersicht der Varianten zur Ausgestaltung einer Flächennutzungsabgabe

	Variante I	Variante II	Variante III
Ausgestaltung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Abgabe wird auf bebautem Land (innerhalb und ausserhalb der Bauzone) erhoben. Es werden keine weiteren Abgabeklassen unterschieden. - Die Standortignung wird über den <i>Gewichtungsfaktor der Zersiedelungsabgabe</i> ($Z_{Gminder}$) erfasst. - Die <i>neu bebauten</i> Flächen ausserhalb der Bauzonen unterliegen einem <i>separaten</i>, höheren <i>Abgabesatz</i>. Neubauten innerhalb von Bauzonen unterliegen diesem zusätzlichen Abgabesatz nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Abgabe wird nur auf neu bebautem Land (innerhalb und ausserhalb der Bauzone) erhoben. Es werden keine weiteren Abgabeklassen unterschieden. - Die Abgabe wird nur in jenen Gemeinden erhoben, deren Zersiedelungsfaktor $Z_{Gminder}$ über einem bestimmten Grenzwert liegt. - Implementierung eines Bonus-Malus-Systems 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Abgabe wird auf bebautem Land (innerhalb und ausserhalb der Bauzone) erhoben. Es werden keine weiteren Abgabeklassen unterschieden. - Die bebauten Flächen (innerhalb und ausserhalb der Bauzone) unterliegen alle dem <i>gleichen, ungewichteten</i> Abgabesatz. - Die <i>neu bebauten</i> Flächen unterliegen einmalig einem höheren <i>Abgabesatz</i>, der innerhalb und ausserhalb der Bauzone differenziert ausfällt und mit dem Gewichtungsfaktor der Zersiedelungsabgabe ($Z_{Gminder}$) gewichtet wird.
Einführung und Periodizität	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt. - Die Abgabe auf die bestehenden bebauten Flächen ist jährlich zu entrichten. - Die Abgabe auf die neu bebauten Flächen ausserhalb der Bauzonen erfolgt einmalig. Im Folgejahr werden sie gleich wie der Bestand behandelt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt. - Abgabe ist einmalig zum Zeitpunkt der Flächennutzungsänderung (bauliche Neunutzung) zu entrichten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichbehandlung aller Abgabesubjekte ab Einführungszeitpunkt. - Die Abgabe auf die bestehenden bebauten Flächen ist jährlich zu entrichten. - Die Abgabe auf die neu bebauten Flächen erfolgt einmalig. Im Folgejahr werden sie gleich wie der Bestand behandelt.

Tabelle 5 (Fortsetzung): Übersicht der Varianten zur Ausgestaltung einer Flächennutzungsabgabe

	Variante I	Variante II	Variante III
Formeln zur Abgabeberechnung	$T_j = F_{bebaut} \cdot t_j \cdot Z_{Gmünder}$ <p>wobei</p> $Z_{Gmünder} = \left[\frac{F_{BZ,j} / E_{BZ,j}}{F_{BZ,CH} / E_{BZ,CH}} \right]$ $T_e = F_{neu} \cdot t_e^a$	$T_e = F_{neu} \cdot t_e^{1,2}$ <p>falls $Z_{Gmünder} \geq X$</p> <p>wobei $t^1 > 0$ beim Bau und $t^2 < 0$ bei Eigennutzung für ökologische Aufwertung</p> $T_e = 0$ <p>falls $Z_{Gmünder} < X$</p>	$T_j = F_{bebaut} \cdot t_j$ $T_e = F_{neu} \cdot t_e^{i,a} \cdot Z_{Gmünder}$ <p>wobei</p> $Z_{Gmünder} = \left[\frac{F_{BZ,j} / E_{BZ,j}}{F_{BZ,CH} / E_{BZ,CH}} \right]$
Mittelverwendung	<ul style="list-style-type: none"> - Variante Ia: Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft. - Variante Ib: Senkung Einkommens- und Gewinnssteuern auf Ebene Bund und Kantone. 	<ul style="list-style-type: none"> - Äufnung eines Fonds für ökologische Aufwertungsprojekte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Variante IIIa: Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft. - Variante IIIb: Senkung Einkommens- und Gewinnsteuern auf Ebene Bund und Kantone.

T_j : jährliche Abgabe; T_e : einmalige Abgabe F_{bebaut} : Fläche der bebauten Parzelle in m^2 ; F_{neu} : Fläche der neu (um-)genutzten Parzelle in m^2 ; t_j : jährlicher Abgabesatz; t_e : einmaliger Abgabesatz; t : Abgabesatz innerhalb der Bauzonen; f : Abgabesatz ausserhalb der Bauzonen; $Z_{Gmünder}$: Gewichtungsfaktor der Zersiedelungsabgabe, F_{BZ} : Bauzonenfläche in m^2 ; E_{BZ} : Bauzonenwert X, welcher so definiert wird, dass ca. 30% aller Bauzonenflächen in der Schweiz von der Abgabe betroffen sind.

Variante I

Die Abgabe wird wie in Tabelle 5 beschrieben auf baulich genutzte Parzellen (bereits bebaut und neu bebaut) innerhalb und ausserhalb der Bauzone erhoben. Auf unbebautem Land, das aber gleichwohl bereits eingezont sein kann, wird keine Abgabe erhoben.⁴⁵ Der Abgabesatz wird gemäss der Formel in Tabelle 5 mit der Fläche der Parzelle und mit dem gemeindespezifischen Gewichtungsfaktor der Zersiedelungsabgabe nach Gmünder multipliziert (vgl. Kapitel 5.2.1.).

Ergänzend zu der jährlichen Abgabe werden in den Simulationsrechnungen zur Variante I (vgl. Kapitel 6) die Auswirkungen einer zusätzlichen einmaligen Abgabe auf Neubauten ausserhalb der Bauzone aufgenommen. Bei dieser ergänzenden Betrachtung unterliegen Neubauten ausserhalb der Bauzone somit einer jährlichen *und* einer einmaligen Abgabe.

Variante II

Bei Variante II wird im Unterschied zur Variante I die Abgabe einmalig bei Flächennutzungsänderungen, das heisst bei baulichen Neunutzungen, erhoben. Dabei wird eine gemeindespezifische Unterscheidung vorgenommen: Der Abgabesatz von $t_1 > 0$ im Falle einer baulichen Neunutzung sowie der Abgabe- bzw. Fördersatz von $t_2 < 0$ im Falle einer ökologischen Aufwertung (ohne Ersatzneubau) gelangt nur in wenig verdichteten Gemeinden mit schlechter Ausnutzung der bestehenden Bauzonen zur Anwendung. Zu diesem Zweck wird auch hier der Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ verwendet. Liegt der Zersiedelungsfaktor einer Gemeinde über einem bestimmten Grenzwert, unterliegen Neubauten einer Abgabe bzw. werden auch Rückbauten oder ökologische Aufwertungen an geeigneten Standorten gefördert. Der Grenzwert X wird dabei so definiert, dass rund 30% aller Bauzonenflächen in der Schweiz von einer Abgabe betroffen sind. Der Abgabesatz wird mit der Parzellenfläche multipliziert, um die Höhe der zu bezahlenden Abgabe zu errechnen.

Im Sinne einer Erweiterung ist es denkbar, dass der Fördersatz $t_2 < 0$ nicht nur für den Rückbau bei Gemeinden mit $Z_{\text{Gmünder}} \geq X$ eingesetzt wird. Er könnte auch in Gebieten bzw. Gemeinden mit Verdichtungspotenzial innerhalb des Siedlungs-

⁴⁵ Die Flächennutzungsabgabe ist damit kein Instrument, das direkt der Hortung von unbebautem Bauland vorbeugt. Hierzu gibt es spezifischere Instrumente wie beispielsweise eine Baulandsteuer. Die Flächennutzungsabgabe zielt vielmehr auf einen schonenden und haushälterischen Umgang mit dem Boden ab. Allerdings fliesst der Aspekt der Baulandhortung über den Zersiedelungsfaktor, der auch die unbebauten Bauzonen einschliesst, indirekt bis zu einem gewissen Grad in das Instrument der Flächennutzungsabgabe ein.

kerns im Sinne eines Förderbeitrags zur (Nach)Verdichtung eingesetzt werden. Dieser Ansatz wird in der Simulationsrechnung jedoch nicht vertieft.

Variante III

Bei dieser Variante wird auf die *bestehenden* baulich genutzten Flächen innerhalb und ausserhalb der Bauzonen eine Abgabe mit einem fixen, moderaten Abgabesatz pro m² und Jahr erhoben. Die Abgabe wird dabei im Gegensatz zu Variante I und II jedoch nicht mit dem Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ gewichtet.

Die baulich innerhalb und ausserhalb der Bauzonen *neu genutzten* Flächen – welche somit neu zum Bestand hinzukommen – unterliegen einem einmaligen deutlich höheren Abgabesatz, der zudem ausserhalb der Bauzonen höher ausfällt als innerhalb der Bauzonen. Diese beiden Abgabesätze t_i (innerhalb der Bauzonen) und t_a (ausserhalb der Bauzonen) werden mit dem Zersiedlungsfaktor nach Gmünder multipliziert. Sobald die Fläche baulich genutzt ist, gelangt anschliessend die undifferenzierte Abgabe für bestehende baulich genutzte Flächen zur Anwendung.

Bei der Festlegung der Abgabesätze für die baulich neu genutzten Flächen und vor dem Hintergrund, dass hier der Gewichtungsfaktor zu Anwendung gelangt ist darauf zu achten, dass diese nicht prohibitiv wirken und Neubauten übermässig belasten. Von sehr hohen Abgabesätzen wie im zwischenzeitlich verworfenen Vernehmlassungsentwurf zum Raumentwicklungsgesetz (REG) in der Höhe von CHF 100.- bzw. CHF 300.- (Art. 65) ist daher abzusehen (vgl. ARE 2008a). Die einmaligen Abgabesätze für die baulich neu genutzten Flächen sollten sich dabei aber auch an den externen Kosten des Flächenverbrauchs aufgrund der Bodenversiegelung orientieren. Diese bewegen sich gemäss Infrac (1999) in der Grössenordnung von CHF 75.- pro m² versiegelter Fläche.

5.3.2. Zur Periodizität der drei Varianten

Die Entrichtung der Abgabe kann grundsätzlich einmalig oder jährlich erfolgen. Eine einmalige Abgabe bietet sich dann an, wenn nur auf die Um- bzw. bauliche Neunutzung von bestimmten Flächen abgezielt wird, also ausschliesslich Umnutzungen mit der Abgabe reduziert (bei einer ökologisch und raumordnerisch unvorteilhafteren Neunutzung) bzw. gefördert (bei einer ökologisch oder raumordnerisch wertvolleren Neunutzung) werden sollen. Im Gegensatz dazu ist eine jährliche Abgabe dann sinnvoll, wenn die ökologische und raumordnerische Beeinträchtigung durch die Bodennutzung mit einer Abgabe belegt werden soll, um auf diese Weise auch bei bestehenden (baulichen) Flächennutzungen Anreize für einen schonenden Umgang mit dem Boden zu setzen.

Bei einer jährlichen Abgabe bestehen wiederum verschiedene Einführungsoptionen, insbesondere besteht die Möglichkeit einer graduellen Einführung und einer sofortigen Einführung der Abgabe in voller Höhe. Eine graduelle Einführung ermöglicht den Bodenbesitzern einen weicheren Übergang und bessere Anpassungsmöglichkeiten. Dadurch kann unter anderem die politische Akzeptanz gesteigert werden. Bei einer graduellen Einführung ist jedoch *ceteris paribus* eine geringere Lenkungswirkung zu erwarten, weil die Wirkung der Abgabe zunächst tief ist. Auch besteht im Falle der Varianten II und III bei einer graduellen bzw. zeitlich gestaffelten Einführung das Risiko, dass rasch überbaut wird, um einer späteren höheren Besteuerung von Neubauten zu entgehen.

Variante I

In Variante I ist eine jährliche Flächennutzungsabgabe zu entrichten. Eine jährliche Abgabe ist hier sinnvoll, weil alle Flächen (mit den genannten Ausnahmen wie bspw. Verkehrsflächen) in die Berechnungen integriert werden, also die ökologisch und raumordnerisch beeinträchtigende Bodennutzung an sich mit einer Abgabe belegt wird. Insbesondere soll auch für bestehende bauliche Nutzungen des Bodens eine Abgabe erhoben werden. Die Lenkungswirkung soll den Flächenverbrauch und die Zersiedelung langfristig reduzieren.

Um die Generierung des Aufkommens und die Lenkungswirkung der Variante I einigermaßen verlässlich einschätzen zu können, wird eine Gleichbehandlung für alle Abgabesubjekte zum gleichen Zeitpunkt angenommen. Das heisst, für die nachfolgenden *Simulationsrechnungen* wird *keine Übergangsfrist* angenommen.

Aus politischen Überlegungen kann es jedoch durchaus sinnvoll sein, eine Übergangsfrist vorzunehmen. Die Übergangsfrist wird den bestehenden Bodenbesitzern, die eine Abgabe zahlen müssen, eingeräumt. Denkbar ist ein Übergangszeitraum von zum Beispiel dreissig Jahren, der Zeitraum kann in politischen Diskussionen aber selbstverständlich verhandelt werden.⁴⁶ Bis dahin würden für die (bei der Einführung der Abgabe) bestehenden Besitzer die Sätze jedes Jahr in gleichen Schritten erhöht. Fiktives Beispiel: Soll der endgültige Abgabesatz bei 2 CHF / m²

⁴⁶ Eine lange Übergangsfrist lässt sich auch folgendermassen begründen: Der Bodenmarkt zeichnet sich durch relativ wenige Transaktionen aus. Dies ist eine Folge der begrenzten Möglichkeiten der Wirtschaftssubjekte, an dem Marktgeschehen aktiv teilzunehmen (durch finanzielle Engpässe, Rigiditäten, steuerliche Hemmnisse oder auch räumliche Inflexibilität). Insgesamt ist es den (bestehenden) Marktteilnehmern also kurz- und mittelfristig nur in einem sehr geringen Umfang möglich, auf die durch die Abgabe veränderten Preise zu reagieren.

liegen, so ist in den ersten dreissig Jahren eine jährliche Steigerung des Satzes um 0.067 CHF notwendig.⁴⁷

Variante II

Variante II zielt hingegen auf die Reduzierung neuer baulicher Flächennutzungen ab – und dies spezifisch an jenen Standorten bzw. in jenen Gemeinden, in denen aus raumordnerischer Sicht eine weitere Siedlungsausdehnung als problematisch zu erachten ist. Die Variante beinhaltet auch ein unterstützendes Element für die Umwandlung bestehender Bauten in Freiflächen. Um die Veränderungen in der baulichen Nutzung möglichst direkt mit der Abgabe beeinflussen zu können, ist für diese Zielstellung eine einmalige Abgabe sinnvoll.

Eine möglichst hohe Lenkungswirkung kann dann erreicht werden, wenn die Abgabe sofort mit voller Wirkung eingeführt wird. Übergangsfristen sind demnach nicht in Betracht zu ziehen.⁴⁸

Variante III

Variante III integriert verschiedene Ausgestaltungselemente der Varianten I und II. Wie in Variante I unterliegt der Bestand einer jährlichen, moderaten Abgabe. Zudem werden Flächen, die neu bebaut werden (innerhalb und ausserhalb der Bauzonen) im Baujahr mit einem höheren, mit $Z_{\text{Gmünder}}$ gewichteten Abgabesatz belegt, der jedoch nur einmalig fällig wird. In den Folgejahren nach Entrichtung der einmaligen Abgabe werden diese bebauten Flächen gleich wie der bisherige Bestand behandelt.

Durch diese Differenzierung sollen Veränderungen in der baulichen Nutzung möglichst direkt beeinflusst werden. Dies ist bei neu bebauten Flächen einfacher zu erreichen als beim Bestand, da hier die Grundeigentümer über einen grösseren Handlungsspielraum verfügen und deshalb eine grössere Preissensitivität aufweisen als Grundeigentümer bereits bebauter Parzellen, bei denen nur noch Nachverdichtungen möglich sind.

⁴⁷ Gegebenfalls wären aufgrund der langen Zeiträume inflationsbedingte Anpassungen der Abgabesätze vorzunehmen. In den im Rahmen dieser Studie durchgeführten Berechnungen werden solche Überlegungen zur Inflation aber vernachlässigt.

⁴⁸ Dadurch könnte es zu einer erhöhten Bautätigkeit im Jahr vor der Einführung kommen, weil die Abgabe durch vorgezogene Baumassnahmen umgangen werden soll. Wir erachten die Möglichkeiten der zeitlichen Abgabenvermeidung insgesamt aber als nicht allzu hoch. Eine starke Beeinflussung der „Baukonjunktur“ wird es bei politisch tragbaren Abgabesätzen nicht geben.

5.3.3. Zur Mittelverwendung der drei Varianten

Der Mittelverwendung kommt eine wichtige Rolle zu, vor allem bei der Frage der Effizienz der Flächennutzungsabgabe und der politischen Akzeptanz. Die grundsätzlichen Möglichkeiten der Mittelverwendung einer Flächennutzungsabgabe wurden bereits in Kapitel 4.1. genannt: haushaltsneutrale Rückverteilung, zweckgebundene Fondslösung, aufkommensneutrale Reduktion anderer Steuern (Kompensation) oder Zuführung zu den allgemeinen Steuereinnahmen.

Variante I

In Variante I werden im Folgenden zwei Arten der Mittelverwendung beleuchtet, mit denen die Akzeptanz oder die volkswirtschaftliche Effizienz gesteigert werden kann: die Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft (Variante Ia) bzw. die Senkung der Einkommens- und Gewinnsteuern auf eidgenössischer bzw. kantonaler Ebene (Variante Ib).

Die Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft kann über die bestehenden Verfahren anderer Umweltabgaben erfolgen, bei denen die Einnahmen über Krankenkassenprämien an die Bevölkerung ausbezahlt werden (VOC-Abgabe und CO₂-Abgabe) bzw. die Abgaben von juristischen Personen proportional zur abgerechneten AHV-Lohnsumme zurückverteilt werden (CO₂-Abgabe).⁴⁹ Die Rückverteilung kann daher mit einem zu vernachlässigenden administrativen Aufwand eingeführt werden.

Die Senkung anderer Steuern ist vor allem deswegen attraktiv, weil die bereits bestehenden Steuern zu einer Marktverzerrung und damit gemäss ökonomischer Theorie zu einer Wohlfahrtseinbusse führen. Eine Verzerrung bestehender Steuern, die mit Wohlfahrtseinbussen verbunden ist, sehen wir vor allem bei der Einkommenssteuer (weil sie den Faktor Arbeit verteuert und so zu einem Arbeitseinsatz führt, welcher unter dem gesellschaftlichen Optimum liegt) und der Gewinnsteuer (weil sie Gewinne für Unternehmen weniger attraktiv macht und so direkt zusätzliche Anstrengungen zur Gewinnerzielung der Unternehmen unterbindet, also auch die Wertschöpfung der Unternehmen reduziert). Können die Einkommens- und Gewinnsteuern durch die Einnahmen aus der Flächennutzungsabgabe gesenkt werden, kann nicht nur das Lenkungsziel der Flächennutzungsabgabe erreicht werden, sondern es ist sogar möglich, die Verzerrung durch staatliche Eingriffe insgesamt

⁴⁹ Die CO₂-Abgabe wird seit 2010 nicht mehr vollumfänglich zurückverteilt, sondern ein Drittel der Einnahmen wird zur Förderung klimafreundlicher Gebäudesanierungen, erneuerbarer Energien, Abwärmenutzung und Gebäudetechnik verwendet.

zu reduzieren und eine höhere gesellschaftliche Wohlfahrt zu erreichen. In diesem Zusammenhang wird von einer möglichen doppelten Dividende gesprochen.

Variante II

Für Variante II steht bezüglich der Mittelverwendung die Schaffung eines zweckgebundenen Fonds im Vordergrund. Die Zweckbindung bedeutet, dass die Einnahmen aus der Abgabe für neu bebaute Flächen für eine im Voraus festgelegte Aufgabe im Sinne des Lenkungsziels verwendet werden, z.B. für die Finanzierung ökologischer Aufwertungsprojekte so dass daraus wieder entsprechende Freiflächen entstehen können. Dabei gilt es, die Kriterien für diese Aufwertungsprojekte genau zu spezifizieren. In Frage kommt dabei auch der Rückbau von Liegenschaften, die kaum über Neu- oder Umnutzungspotenzial verfügen und am Rande oder ausserhalb von Bauzonen liegen. Die Vergabe eines solchen „Aufwertungsbonus“ müsste allerdings objektspezifisch in Kooperation mit den entsprechenden Fachstellen erfolgen. Gleichzeitig sollen die Mittel auch für Nachverdichtungen an geeigneten Standorten eingesetzt werden können. Auch hierfür bedarf es entsprechender Kriterien bzw. einer Abstimmung mit den entsprechenden Fachstellen, in welchen Fällen objektspezifisch ein Verdichtungsbonus gesprochen werden kann.

Von einer Verwendung der Mittel im Sinne einer generellen Lenkungssubvention ist demgegenüber aufgrund von Effizienzproblemen (insb. Mitnahmeeffekte) abzu sehen (vgl. dazu z.B. Frey & Kirchgässner 2002). Gleichzeitig ist darauf hinzuweisen, dass bei hinreichend bestehendem Zusammenhang zwischen Erhebungszweck und Verwendung der Mittel sich unter Umständen die politische Akzeptanz dieser Variante der Flächennutzungsabgabe erhöhen lässt.

Variante III

Bezüglich der Mittelverwendung orientiert sich die Variante III an der Variante I. Auch hier sollen die Einnahmen entweder an Bevölkerung und Wirtschaft rückverteilt (Variante IIIa) oder zur Senkung der eidgenössischen bzw. kantonalen Einkommens- und Gewinnsteuer (Variante IIIb) verwendet werden. Die Begründung dieser beider Mittelverwendungen für Variante III ergibt sich aus dem Umstand, dass (in Abhängigkeit der Abgabesätze) von einem ähnlichen Abgabeaufkommen wie bei Variante I ausgegangen werden kann, das deutlich über jenem der Variante II zu liegen kommen dürfte. Bei einem hohen Abgabeaufkommen in Kombination mit einer zweckgebundenen Mittelverwendung erhöht sich die bereits oben erwähnte Gefahr einer ineffizienten Mittelverwendung, weswegen die Fondslösung bei Variante III als wenig geeignet zu erachten ist.

5.3.4. Datenanforderungen und -verfügbarkeit

Für die Simulationsrechnungen und für die spätere Umsetzung der Flächennutzungsabgabe sind verschiedene Anforderungen hinsichtlich der zugrundeliegenden Daten notwendig. Im Folgenden werden die für eine Berechnung der verschiedenen Varianten notwendigen Parameter inklusive der Datengrundlage, die zu dieser Berechnung herangezogen werden kann, beschrieben.

Fläche der Parzellen (F_{bebaut} für Variante I und III bzw. F_i für Variante II)

Als Grundlage zur Bestimmung der Flächen der jeweiligen Parzellen könnte das digitale Landschaftsmodell Schweiz (VECTOR25) von swisstopo herangezogen werden. Der Aufwand mit Blick auf die Simulationsrechnung würde jedoch den Rahmen dieser Studie sprengen. Aus diesem Grund stützen sich die in Kapitel 6 präsentierten Simulationsrechnungen auf die etwas stärker aggregierten Daten aus den Areal- und Bauzonenstatistiken.

Gewichtungsfaktoren

Gewichtungsfaktor der Zersiedelungsabgabe ($Z_{\text{Gmünder}}$) für Variante I, II und III: Zur Berechnung des Gewichtungsfaktors $Z_{\text{Gmünder}}$ werden die folgenden Parameter gebraucht: Differenzierte Bauzonenfläche in Gemeinde j bzw. der gesamten Schweiz und Einwohner innerhalb der Bauzone in Gemeinde j bzw. der gesamten Schweiz. Alle diese Parameter können der Bauzonenstatistik entnommen werden. Die aktuellste Version der Bauzonenstatistik ist für das Jahr 2007 verfügbar und deckt rund 98% der Schweizer Gemeinden ab.

Elastizitäten⁵⁰

Unter dem Begriff Elastizität versteht man die prozentuale Änderung eines Faktors aufgrund einer einprozentigen Änderung einer anderen Variable. Häufig wird die Preiselastizität der Nachfrage gesucht: Wie stark reagiert die nachgefragte Menge eines Gutes (in unserem Fall beispielsweise die bebaute Fläche), wenn sich der Preis (in unserem Fall durch die Einführung der Flächennutzungsabgabe) um ein Prozent erhöht?

Angesichts der komplexen Datenlage sowie der Abgrenzungen im Rahmen dieser Studie wird auf bestehende Literaturergebnisse zurückgegriffen. Grundlage dazu

⁵⁰ Weitere Informationen zu den verwendeten Elastizitäten finden sich in Anhang 3.

bilden die Überlegungen von Infras (2006 und 2007). Infras (2006) geht je nach Situation von Preiselastizitäten der Nachfrage von -0.8 bis -1.6 aus.⁵¹

⁵¹ Lesehilfe: Eine Preiselastizität der Nachfrage von -0.8 bedeutet, dass bei einer Preiserhöhung um 10 Prozent die Nachfrage um 8 Prozent reduziert wird.

Weitere Ausführungen und Überlegungen zu Elastizitäten allgemein sowie die Begründung, weshalb die hier genannten Elastizitätswerte verwendet werden, finden sich in Anhang 3.

6. Simulationsrechnungen

Für die Varianten I bis III wurden Simulationsrechnungen durchgeführt, um einerseits die Höhe des Aufkommens und andererseits die Lenkungswirkung beim Flächenverbrauch abschätzen zu können. Diese quantitativen Simulationsrechnungen liefern einen wichtigen Beitrag für die politische Diskussion der Umsetzungsvorschläge (vgl. Kapitel 5) für eine Flächennutzungsabgabe.

Die Berechnungen für das zu erwartende Aufkommen und die voraussichtliche Lenkungswirkung beziehen sich auf das Jahr 2012. Dabei wird unterstellt, die Einführung würde im ersten Jahr in voller Höhe stattfinden und die Flächennutzungsabgabe entfalte bereits die langfristigen Anpassungsreaktionen. Das bedeutet insbesondere auch, dass zeitliche Verlagerungseffekte – beispielsweise um die Abgabe zu umgehen – in den Simulationsrechnungen nicht berücksichtigt sind.

Es ist ferner darauf hinzuweisen, dass die Simulationsrechnungen bezüglich Aufkommen und Lenkungswirkung einer Flächennutzungsabgabe nur ungefähre Größenordnungen wiedergeben. Die Simulationsrechnungen basieren einerseits auf vereinfachenden Annahmen und sind andererseits mit gewissen Unsicherheiten verbunden. Sie vermögen zudem nicht alle Elemente der Umsetzungsvorschläge (bspw. Einkommenseffekte durch die Rückverteilung) zu berücksichtigen, wodurch Unschärfen entstehen (Verhaltensänderungen aufgrund der Rückverteilung bleiben also unberücksichtigt). Schliesslich können bestimmte Auswirkungen einer Flächennutzungsabgabe in die Simulationsrechnungen nicht integriert werden. Beispielsweise kann eine Flächennutzungsabgabe auf bestehende Bauten den Wert der Liegenschaften reduzieren (Kapitalisierungseffekt) und dadurch das Angebot von Liegenschaften beeinflussen.⁵²

Die Annahmen der Simulationsrechnungen wurden nach bestem Wissen getroffen, die Auswirkungen von besonders kritischen Annahmen werden durch Sensitivitätsanalysen überprüft. Die Auswirkungen der nicht berücksichtigten Effekte werden insgesamt als gering eingeschätzt. Wir gehen daher davon aus, dass die Ergebnisse für die gesamte Schweiz recht gut berechnet werden können.

⁵² Die Auswirkungen auf bestehende Bauten könnten in einem umfangreichen Modell des Immobiliensektors, das den gesamtwirtschaftlichen Kontext berücksichtigt, sehr grob skizziert werden. Wir gehen bei den vorgeschlagenen Modellvarianten davon aus, dass der Kapitalisierungseffekt eine eher untergeordnete Rolle spielt, das Angebot an Liegenschaften durch die Flächennutzungsabgabe also nicht wesentlich beeinflusst wird.

6.1. Aufkommensabschätzung

Die Simulationsrechnung zum Aufkommen der Flächennutzungsabgabe wird in einem ersten Berechnungsschritt ohne Berücksichtigung der Anpassungsreaktionen, die aufgrund der geänderten Preise stattfinden, durchgeführt (nachfolgend als statische Berechnung bezeichnet). Dadurch kann bereits die Grössenordnung des Aufkommens gezeigt werden. Der Vorteil einer Vernachlässigung der Anpassungsreaktionen der involvierten Akteure liegt darin, dass die Ergebnisse nicht durch die verwendeten Elastizitäten geprägt sind, wodurch die Unsicherheiten in diesem ersten Berechnungsschritt tief sind.

In einem zweiten Schritt wird dann die Veränderung des Aufkommens durch die Anpassungsreaktionen berechnet. Die Verhaltensänderungen sind bei der Aufkommensabschätzung nicht von ganz so zentraler Bedeutung wie im Fall der Berechnung der Lenkungswirkung beim Flächenverbrauch (vgl. Kapitel 6.2.). Trotzdem sind die Auswirkungen der Anpassungsreaktionen auch bei der Aufkommensabschätzung zu berücksichtigen.

Nachfolgend werden das Vorgehen, die zentralen Annahmen und die Ergebnisse anhand der Variante I skizziert. Anschliessend werden diese Elemente für die Varianten II und III erörtert, sofern sie sich von der Variante I unterscheiden bzw. diese ergänzen.

Variante I

Statische Berechnung: Beim ersten Berechnungsschritt sind die abgaberelevanten Flächen (F) nach Gemeinden zu ermitteln, der Abgabesatz (t) festzulegen und der Zersiedelungsfaktor ($Z_{\text{Gmünder}}$) zu berechnen.

Die Ermittlung der *abgaberelevanten Flächen* der Gemeinden erfolgt auf Basis der Arealstatistik. Dabei müssen einige Annahmen getroffen werden, die in Anhang 2 skizziert sind. Insbesondere musste damit umgegangen werden, dass

- a) die Arealstatistik die Daten auf Gemeindeebene nicht in der erforderlichen Tiefe ausweist, dass
- b) in der Arealstatistik 2004/09 die Ergebnisse noch nicht für alle Gemeinden in der Schweiz vorliegen⁵³ und dass

⁵³ Berücksichtigt werden können nur die Daten aus denjenigen Kantonen, in denen bereits alle Gemeinden erfasst sind. Die unten präsentierten Ergebnisse beruhen aus diesem Grund auf der Situation in folgenden Kantonen: Zürich, Bern, Luzern, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Zug, Fribourg, Solothurn, Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Schaffhausen, Aargau, Thurgau, Vaud, Neuchâtel,

c) die Daten nicht die Situation im Jahr 2012 widerspiegeln (sondern in einigen Gemeinden dann bereits schon bis zu sieben Jahre alt sind).

In dem Standardmodell zu Variante I, dessen Ergebnisse nachfolgend präsentiert werden, liegt der *Abgabesatz* in allen Gemeinden bei 2 CHF/m² pro Jahr auf bebautem Land (inkl. Umschwung, da die Parzelle für die nachfolgenden Berechnungen die Bemessungsgrundlage bildet). Zur Ermittlung der *Abgabe* wird zunächst die Parzellengrösse mit dem Abgabesatz multipliziert und zusätzlich durch Multiplikation mit dem gemeindespezifischen *Zersiedelungsfaktor* gewichtet. Der Abgabesatz für Neubauten ausserhalb der Bauzonen beträgt einmalig 50 CHF/m².

Die Ermittlung des gemeindespezifischen *Zersiedelungsfaktors* erfolgt auf Basis der Bauzonenstatistik des Jahres 2007.⁵⁴ Der *Zersiedelungsfaktor* $Z_{\text{Gmünder}}$ berechnet sich auf Basis der Gemeinden in allen Kantonen und liegt daher auch für alle Gemeinden vor.⁵⁵ Er variiert zwischen 0.29 in Genf und 34.10 in Pizy (VD)⁵⁶ und liegt bei den knapp 2000 in den Simulationen berücksichtigten Gemeinden im ungewichteten Durchschnitt bei 1.59 (arithmetisches Mittel) bzw. 1.41 (Median). 90% der Gemeinden liegen unter einem Wert von 2.41. Der *Zersiedelungsfaktor* ist als reines Umverteilungsinstrument zwischen den Gemeinden gedacht. Er wird aus diesem Grund in den Berechnungen derart normiert, dass sich das Gesamtaufkommen der Abgabe nicht ändert.

Genève, Jura. Entsprechend sind auch nur Ergebnisse für diese Kantone ausgewiesen bzw. auf Basis dieser Kantone für die Schweiz insgesamt hochgerechnet.

⁵⁴ Folgende Zonen innerhalb von Bauzonen sind berücksichtigt: Wohnzonen, Arbeitszonen, Mischzonen, Zentrumszonen, Tourismus- und Freizeitzone, Ortsbildschutzzonen, Eingeschränkte Bauzonen, Sonderbauzonen, kombinierte Bauzonen. Bei der Ermittlung des Faktors ausgenommen sind Zonen für öffentliche Nutzungen und Verkehrszonen (innerhalb Bauzone), weil diese Zonen auch nicht der Abgabe unterliegen.

⁵⁵ Acht von 1948 Gemeinden, die nicht mit den Werten der Arealstatistik verknüpft werden konnten, beispielsweise weil Gemeindefusionen vollzogen wurden (die Bauzonenstatistik beruht auf dem Gebietsstand 1.1.2007, die Arealstatistik auf dem Gebietsstand 1.1.2008 mit bis 1.1.2010 nachgeführten Gemeindefusionen), mussten für die weiteren Berechnungen aus dem Datensatz ausgeschlossen werden. Die Berechnungen beruhen daher auf den Werten von 1940 Gemeinden in 18 Kantonen.

⁵⁶ Die Gemeinde Pizy hat den mit Abstand höchsten Wert. Es folgen Greng (FR) mit $Z=10.47$ und Gryon (VD) $Z=8.00$. In den Simulationsrechnungen wurde mit diesen *Zersiedelungsfaktoren* gerechnet. Bei einer allfälligen Einführung ist jedoch darüber zu diskutieren, inwieweit eine Höchstgrenze für den *Zersiedelungsfaktor* festzulegen ist. Denkbar ist beispielsweise ein Höchstwert von $Z=5$. Ferner gilt es zu überprüfen, ob Fehler bzw. ungenaue Abgrenzungen in den Daten der Bauzonenstatistik möglich sind.

Exkurs: Einfaches Rechenbeispiel für die Abgabelast nach Siedlungstyp

Wie die Abgabelast in Abhängigkeit des Siedlungstyps variieren kann, lässt sich anhand eines einfachen, hypothetischen Rechenbeispiels illustrieren. Ausgangspunkt ist eine Parzelle innerhalb der Bauzone mit einer Fläche von 1800 m²: Der (ungewichtete) Abgabesatz beträgt 2 CHF/m² pro Jahr (auf einen gemeindespezifischen Zersiedelungsfaktor wird für das Rechenbeispiel der Einfachheit halber an dieser Stelle verzichtet). Das Gesamtaufkommen für diese Fläche beträgt demnach 3600 CHF pro Jahr.

Tabelle 6: Auswirkungen der Flächennutzungsabgabe für verschiedene Siedlungstypen

	Freistehende EFH	Reihen-EFH	Wohnblock (3 Stwk.)
Anzahl Gebäude auf Parzelle	3 EFH	2 Reihen-EFH	1 Block
Anzahl Wohnungen pro Gebäude	1	3	12
Anzahl Wohnungen auf Parzelle	3	6	12
Benötigte Parzellenfläche pro Wohnung inkl. Umschwung	600 m ²	300 m ²	150 m ²
Durchschnittliche Anzahl Personen pro Wohnung	3	3	2
Anzahl Personen auf Parzelle	9	18	24
Abgabelast pro Wohnung und Jahr	1200 CHF	600 CHF	300 CHF
Abgabelast pro Kopf und Jahr	400 CHF	200 CHF	150 CHF

Wie obenstehende Tabelle 6 zeigt, variiert die Abgabelast pro Wohneinheit bzw. pro Kopf in Abhängigkeit des Siedlungstyps beträchtlich. Sie ist beim freistehenden Einfamilienhaus am höchsten, während sie beim dreigeschossigen Wohnblock vergleichsweise tief ausfällt. Damit ist flächensparendes Wohnen einer wesentlich tieferen Abgabelast unterworfen als das Wohnen im Einfamilienhaus mit entsprechendem Umschwung.

Anpassungsreaktionen: Zur Ermittlung der Anpassungsreaktionen der Akteure sind Informationen zu den Baulandpreisen, den Preiselastizitäten und Diskontierungssätzen notwendig. *Baulandpreise* liegen für die 106 MS-Regionen⁵⁷ vor.

⁵⁷ Bei den 106 MS-Regionen (MS = mobilité spatiale) handelt es sich um eine regionale Gliederungstiefe, die für zahlreiche wissenschaftliche und regionalpolitische Zwecke verwendet wird. Die MS-Regionen zeichnen sich durch eine gewisse räumliche Homogenität aus und gehorchen dem Prinzip von Kleinarbeitsmarktgebieten mit funktionaler Orientierung auf Zentren (siehe www.bfs.admin.ch). Im Anhang 4 sind die Datenquelle zu den Baulandpreisen und die in den Berechnungen getroffenen Annahmen skizziert.

Die *Elastizitäten* geben an, wie stark die Akteure auf sich ändernde Preise reagieren. Bei den Elastizitäten wird im Standardmodell unterschieden zwischen städtischen Gemeinden ($\epsilon_s = -0.8$) und ländlichen Gemeinden ($\epsilon_L = -1.6$). Das bedeutet beispielsweise, dass eine Preissteigerung in der Stadt um ein Prozent die Nachfrage nach Bauland um 0.8 Prozent reduziert. Elastizitäten sind grundsätzlich schwierig zu ermitteln und auch bei den im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Simulationsrechnungen mit Unsicherheiten verbunden.⁵⁸ Um die Auswirkungen dieser Annahmen auf das Gesamtergebnis abschätzen zu können, werden in Kapitel 6.3. Sensitivitätsanalysen durchgeführt.

Zukünftige Zahlungen sind nicht gleichbedeutend wie eine Abgabe, die heute zu entrichten ist. Daher wird eine *Diskontierung* der Zahlungen bei der jährlichen Abgabe erforderlich. Wir orientieren uns bei der Diskontierung an den Renditen von 30-Jahres-Obligationen der Eidgenossenschaft und rechnen mit einem Zinssatz von 2.5%.⁵⁹

Ergebnisse: Die nachfolgenden Tabellen präsentieren die Ergebnisse der Simulationsrechnungen. Dabei sind zur besseren Vergleichbarkeit die Anzahl der Einwohner pro Gebietskörperschaft angegeben (diese Daten basieren auf dem Jahr 2009) und das Aufkommen ausgewiesen, welches bei der statischen Berechnung (d.h. ohne Berücksichtigung der Anpassungsreaktionen) resultieren würde. Diese Angaben werden für die jährliche Abgabe und die einmalige Abgabe für Neubauten ausserhalb von Bauzonen getrennt gezeigt. Dadurch werden die unterschiedlichen Bedeutungen dieser beiden Elemente der Variante I für das Aufkommen sichtbar. Weiter zeigen die Tabellen die Reduktion des Aufkommens durch die Anpassungsreaktion aufgrund der geänderten Preissignale und das zu erwartende Aufkommen für das Jahr 2012. Schliesslich ist noch die Abgabe pro Kopf angegeben, mit der Vergleiche zwischen den Gebietskörperschaften bzw. Gemeindetypen angestellt werden können.⁶⁰

Tabelle 7 zeigt das Aufkommen in den 18 berechneten Kantonen und eine Hochrechnung für die Schweiz insgesamt. Demnach kann bei den verwendeten Sätzen (unter Berücksichtigung der Anpassungsreaktionen) mit einem Aufkommen von

⁵⁸ Vgl. hierzu die Ausführungen im Anhang 3.

⁵⁹ Zentrale Annahme bei der Diskontierung ist, dass Zahlungen nicht bis in die Ewigkeit geleistet werden müssen, sondern „nur“ in den nächsten 30 Jahren. Die Überlegung hinter dieser Beschränkung des Diskontierungszeitraumes ist, dass auch die Entscheidungen von Grundeigentümern den gedanklichen Horizont von 30 Jahren selten übersteigen dürften.

⁶⁰ Hier entsteht eine kleine Unschärfe, weil dieser Wert auf Basis der Einwohner des Jahres 2009 ermittelt wurde.

gut 3.2 Mrd. CHF pro Jahr gerechnet werden. Dieser Betrag wird in erster Linie durch die jährliche Abgabe auf alle bebauten Flächen generiert.

Jeder Einwohner muss durchschnittlich eine Abgabe in Höhe von 417 CHF pro Jahr entrichten.⁶¹ Die Höhe der Abgabe ist aber kantonal höchst unterschiedlich. So entfallen auf die Einwohner von Basel-Stadt im Schnitt 38 CHF, im Kanton Jura werden durchschnittlich knapp 1'100 CHF pro Jahr fällig. In Basel-Stadt ist die jährliche Abgabe aufgrund der hohen Bebauungsdichte sehr tief. Zudem fällt in diesem Kanton keine einmalige Abgabe an, weil keine Neubauten ausserhalb der Bauzonen erwartet werden.

Tabelle 7: *Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante I*

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	261'941'000	3'477'000	265'418'000	-400'000	265'018'000	196
2 Bern	974'235	400'241'000	10'142'000	410'383'000	-5'810'000	404'573'000	415
3 Luzern	372'964	139'569'000	9'260'000	148'829'000	-3'548'000	145'281'000	390
5 Schwyz	144'686	58'170'000	1'394'000	59'564'000	-245'000	59'319'000	410
6 Obwalden	35'032	16'358'000	1'732'000	18'090'000	-439'000	17'651'000	504
7 Nidwalden	40'794	10'587'000	636'000	11'223'000	-64'000	11'159'000	274
9 Zug	110'890	19'898'000	1'667'000	21'565'000	-68'000	21'497'000	194
10 Fribourg	273'159	215'850'000	6'055'000	221'905'000	-3'254'000	218'651'000	800
11 Solothurn	252'748	120'981'000	1'064'000	122'045'000	-680'000	121'365'000	480
12 Basel-Stadt	187'898	7'218'000	0	7'218'000	0	7'218'000	38
13 Basel-Landschaft	272'815	82'161'000	2'827'000	84'988'000	-425'000	84'563'000	310
14 Schaffhausen	75'657	31'551'000	763'000	32'314'000	-455'000	31'859'000	421
19 Aargau	600'040	285'207'000	3'503'000	288'710'000	-1'482'000	287'228'000	479
20 Thurgau	244'805	152'368'000	5'745'000	158'113'000	-2'709'000	155'404'000	635
22 Vaud	701'526	431'876'000	4'856'000	436'732'000	-1'997'000	434'735'000	620
24 Neuchâtel	171'647	53'703'000	1'830'000	55'533'000	-799'000	54'734'000	319
25 Genève	453'292	100'432'000	110'000	100'542'000	-13'000	100'529'000	222
26 Jura	70'134	81'132'000	2'612'000	83'744'000	-7'106'000	76'638'000	1093
Summe (18 Kantone)	6'333'619	2'469'243'000	57'673'000	2'526'916'000	-29'494'000	2'497'422'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	3'210'016'000	74'975'000	3'284'991'000	-38'342'000	3'246'648'000	417

Tabelle 8 stellt die Ergebnisse nach Gemeindetyp dar. Es wird deutlich, dass vor allem in agrarischen Gemeinden hohe Zahlungen zu leisten sind (im Mittel 1'573 CHF pro Person) und die Bevölkerung in den Zentren am wenigsten für die Abgabe zu berappen haben (durchschnittlich 111 CHF pro Person).

⁶¹ Bei dieser Betrachtung gehen wir davon aus, dass die Abgabe von denjenigen bezahlt wird, die auch in der betreffenden Gemeinde wohnen – dies impliziert auch, dass die Grundeigentümer die Abgabe auf die Mieter vollständig überwälzen können.

Tabelle 8: *Jährliches Aufkommen nach Gemeindetyp in Variante I*

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	202'751'000	3'340'000	206'091'000	-792'000	205'299'000	111
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	500'327'000	11'363'000	511'690'000	-1'557'000	510'133'000	256
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	141'945'000	1'530'000	143'475'000	-128'000	143'347'000	443
4 Periurbane Gemeinden	659'860	336'374'000	9'400'000	345'774'000	-2'173'000	343'601'000	521
5 Touristische Gemeinden	83'206	97'567'000	1'765'000	99'332'000	-959'000	98'373'000	1182
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	361'948'000	8'019'000	369'967'000	-7'109'000	362'858'000	718
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	345'581'000	9'263'000	354'844'000	-5'669'000	349'175'000	800
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	385'916'000	10'374'000	396'290'000	-8'169'000	388'121'000	1054
9 Agrarische Gemeinden	61'352	96'837'000	2'617'000	99'454'000	-2'939'000	96'515'000	1573

Tabelle 9 bestätigt diese Ergebnisse weitgehend: Die Abgabe wird vor allem in den kleinen Gemeinden fällig (1'186 CHF pro Einwohner). Einwohner in grossen Gemeinden bleiben eher verschont. In Gemeinden mit über 100'000 Einwohnern werden im Jahr 2012 bei den verwendeten Abgabesätzen nur durchschnittlich 37 CHF fällig.

Tabelle 9: *Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante I*

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	512'578'000	12'256'000	524'834'000	-10'408'000	514'426'000	1186
1000-1999 Einwohner	555'795	504'970'000	11'219'000	516'189'000	-7'836'000	508'353'000	915
2000-4999 Einwohner	1'305'994	726'605'000	18'093'000	744'698'000	-8'091'000	736'607'000	564
5000-9999 Einwohner	1'013'753	346'425'000	9'491'000	355'916'000	-2'107'000	353'809'000	349
10000-19999 Einwohner	1'157'704	234'913'000	4'339'000	239'252'000	-770'000	238'482'000	206
20000-29999 Einwohner	355'320	51'562'000	1'539'000	53'101'000	-143'000	52'958'000	149
30000-99999 Einwohner	493'497	55'928'000	735'000	56'663'000	-141'000	56'522'000	115
über 100000 Einwohner	970'159	36'265'000	0	36'265'000	0	36'265'000	37

Variante II

In Variante II wird die Flächennutzungsabgabe nur in denjenigen Gemeinden erhoben, deren Zersiedlungsfaktor über einem bestimmten Grenzwert liegt. Die Zersiedelung wird gemessen durch den verwendeten Zersiedlungsfaktor $Z_{Gmünder}$. Die Abgabe wird daher nur für Neubauten in denjenigen Gemeinden fällig, die eine schlechte Ausnützung der Bauzonen oder über besonders grosszügige Bauzonenreserven verfügen. Relevanter Grenzwert ist im präsentierten Standardmodell ein Zersiedlungsfaktor von 1.4, wodurch 29.8% der Bauzonenflächen des Jahres 2007 potenziell einer Abgabe unterliegen. Der Abgabesatz für Neubauten beträgt bei den gezeigten Ergebnissen zum Standardmodell von Variante II einmalig 40 CHF/m².

Tabelle 10 zeigt, dass das Aufkommen schweizweit mit 194 Mio. CHF deutlich unter dem Aufkommen der Variante I liegt. Pro Kopf müssten durchschnittlich 25 CHF pro Jahr gezahlt werden. Die Kantonsresultate machen deutlich, dass auch

bei Variante II Unterschiede zwischen den Regionen bestehen. Im Kanton Fribourg sind im Schnitt 104 CHF zu entrichten, in Zug und Basel-Stadt hingegen überhaupt nichts, da alle Gemeinden in diesen Kantonen aufgrund des günstigen Zersiedelungsfaktors nicht zu den abgabepflichtigen Gebieten zählen.

Tabelle 10: Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante II

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	4'911'000	-371'000	4'540'000	3
2 Bern	974'235	20'586'000	-4'839'000	15'747'000	16
3 Luzern	372'964	8'896'000	-1'647'000	7'249'000	19
5 Schwyz	144'686	2'553'000	-187'000	2'366'000	16
6 Obwalden	35'032	541'000	-42'000	499'000	14
7 Nidwalden	40'794	138'000	-11'000	127'000	3
9 Zug	110'890	0	0	0	0
10 Fribourg	273'159	33'397'000	-4'939'000	28'458'000	104
11 Solothurn	252'748	7'502'000	-1'120'000	6'382'000	25
12 Basel-Stadt	187'898	0	0	0	0
13 Basel-Landschaft	272'815	3'331'000	-264'000	3'067'000	11
14 Schaffhausen	75'657	2'385'000	-534'000	1'851'000	24
19 Aargau	600'040	25'657'000	-3'127'000	22'530'000	38
20 Thurgau	244'805	16'537'000	-2'746'000	13'791'000	56
22 Vaud	701'526	36'991'000	-2'786'000	34'205'000	49
24 Neuchâtel	171'647	2'576'000	-479'000	2'097'000	12
25 Genève	453'292	4'082'000	-38'000	4'044'000	9
26 Jura	70'134	9'264'000	-6'737'000	2'527'000	36
Summe (18 Kantone)	6'333'619	179'347'000	-29'867'000	149'480'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	233'151'000	-38'827'100	194'324'000	25

Nachfolgende Tabelle 11 und Tabelle 12 veranschaulichen wiederum die unterschiedliche Belastung von Zentren und ländlichen Gebieten bzw. von kleinen und grossen Gemeinden. Interessant ist unter anderem, dass in keiner Gemeinde mit mehr als 20'000 Einwohnern eine Flächennutzungsabgabe bezahlt werden muss. Das liegt daran, dass keine dieser grossen Gemeinden über überproportional hohe Baulandreserven verfügt und daher auch nicht zu den am stärksten zersiedelten Gemeinden gezählt wird, in denen die Abgabe überhaupt nur erhoben wird.

Tabelle 11: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetyp in Variante II

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ϕ-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	928'000	-54'000	874'000	0
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	17'539'000	-1'208'000	16'331'000	8
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	6'659'000	-117'000	6'542'000	20
4 Periurbane Gemeinden	659'860	26'668'000	-2'266'000	24'402'000	37
5 Touristische Gemeinden	83'206	8'613'000	-1'092'000	7'521'000	90
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	26'103'000	-6'946'000	19'157'000	38
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	40'622'000	-6'934'000	33'688'000	77
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	41'289'000	-8'476'000	32'813'000	89
9 Agrarische Gemeinden	61'352	10'926'000	-2'774'000	8'152'000	133

Tabelle 12: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante II

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ϕ-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	62'297'000	-11'930'000	50'367'000	116
1000-1999 Einwohner	555'795	54'198'000	-9'410'000	44'788'000	81
2000-4999 Einwohner	1'305'994	54'276'000	-7'961'000	46'315'000	35
5000-9999 Einwohner	1'013'753	8'149'000	-563'000	7'586'000	7
10000-19999 Einwohner	1'157'704	427'000	-4'000	423'000	0
20000-29999 Einwohner	355'320	0	0	0	0
30000-99999 Einwohner	493'497	0	0	0	0
über 100000 Einwohner	970'159	0	0	0	0

Variante III

Die Grundidee der Variante III besteht darin, dass der Bestand einem geringen, fixen jährlichen Abgabesatz unterstellt ist, während der Neubau zusätzlich einem höheren einmaligen und gewichteten Abgabesatz unterliegt. Der Unterschied zu Variante I besteht also darin, dass in Variante III auch der Neubau innerhalb der Bauzonen einem separaten einmaligen Abgabesatz unterliegt. Dadurch, dass der Gewichtungsfaktor nur im Falle von Neubauten zur Anwendung gelangt, wird der Neubau vor allem in den Gemeinden teurer, in denen relativ viele Bauzonenreserven bestehen. Der Bestand ist demgegenüber davon nicht betroffen.

Die Abgabesätze betragen im hier präsentierten Standardmodell zu Variante III für den Bestand jährlich 2 CHF / m², für Neubauten einmalig 20 CHF / m² (in Bauzonen) bzw. 40 CHF / m² (ausserhalb von Bauzonen). Die Höhe der einmaligen Abgabesätze (unter Berücksichtigung einer Multiplikation mit dem Gewichtungsfaktor) lässt sich dabei mit den externen Kosten des Flächenverbrauchs begründen.

Tabelle 13 zeigt die Ergebnisse. Das Aufkommen ist mit 3.5 Mrd. CHF etwas höher als in Variante I. Dies liegt daran, dass jetzt auch Neubauten in Bauzonen einer einmaligen Abgabe unterliegen (durch die einmalige Abgabe werden – ohne Berücksichtigung der Anpassungsreaktionen – 358 Mio. CHF generiert, in Variante I sind es lediglich 75 Mio. CHF). Die durchschnittliche Abgabe pro Kopf beträgt 445 CHF. Dabei wird auch in Variante III in den ländlichen Kantonen im Schnitt mehr bezahlt als in den urbanen Kantonen. Die Unterschiede sind jedoch nicht so stark ausgeprägt wie in Variante I.

Tabelle 13: Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante III

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	387'270'000	26'368'000	413'638'000	-1'785'000	411'853'000	305
2 Bern	974'235	436'302'000	36'960'000	473'262'000	-14'177'000	459'085'000	471
3 Luzern	372'964	161'897'000	20'839'000	182'736'000	-6'306'000	176'430'000	473
5 Schwyz	144'686	58'639'000	7'977'000	66'616'000	-986'000	65'630'000	454
6 Obwalden	350'32	18'347'000	2'687'000	21'034'000	-521'000	20'513'000	586
7 Nidwalden	407'94	15'311'000	1'335'000	16'646'000	-111'000	16'535'000	405
9 Zug	110'890	35'059'000	2'704'000	37'763'000	-91'000	37'672'000	340
10 Fribourg	273'159	158'558'000	33'261'000	191'819'000	-9'938'000	181'881'000	666
11 Solothurn	252'748	125'379'000	12'568'000	137'947'000	-4'005'000	133'942'000	530
12 Basel-Stadt	187'898	23'970'000	105'000	24'075'000	-5'000	24'070'000	128
13 Basel-Landschaft	272'815	106'017'000	8'765'000	114'782'000	-972'000	113'810'000	417
14 Schaffhausen	75'657	34'317'000	3'221'000	37'538'000	-1'180'000	36'358'000	481
19 Aargau	600'040	269'268'000	34'269'000	303'537'000	-6'865'000	296'672'000	494
20 Thurgau	244'805	132'124'000	21'495'000	153'619'000	-6'439'000	147'180'000	601
22 Vaud	701'526	301'001'000	42'878'000	343'879'000	-8'367'000	335'512'000	478
24 Neuchâtel	171'647	58'480'000	4'495'000	62'975'000	-1'637'000	61'338'000	357
25 Genève	453'292	98'251'000	6'204'000	104'455'000	-113'000	104'342'000	230
26 Jura	70'134	49'057'000	9'368'000	58'425'000	-16'027'000	42'398'000	605
Summe (18 Kantone)	6'333'619	2'469'247'000	275'499'000	2'744'746'000	-79'525'000	2'665'221'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	3'210'021'000	358'149'000	3'568'170'000	-103'383'000	3'464'787'300	445

Tabelle 14 zeigt die Ergebnisse nach Gemeindetyp. Auch hier zeigt sich, dass vor allem in agrarischen Gemeinden hohe Zahlungen zu leisten sind (im Durchschnitt rund 1'000 CHF pro Person) und die Bevölkerung in den Zentren günstiger fährt (durchschnittlich 217 CHF pro Person). Die Unterschiede zwischen Stadt und Land fallen aber wie erwartet deutlich geringer aus als in Variante I.

Tabelle 14: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetyp in Variante III

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	391'329'000	13'505'000	404'834'000	-1'970'000	402'864'000	217
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	657'272'000	51'288'000	708'560'000	-4'698'000	703'862'000	353
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	139'838'000	10'909'000	150'747'000	-427'000	150'320'000	464
4 Periurbane Gemeinden	659'860	328'775'000	44'463'000	373'238'000	-5'605'000	367'633'000	557
5 Touristische Gemeinden	83'206	58'690'000	10'557'000	69'247'000	-2'959'000	66'288'000	797
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	290'111'000	39'146'000	329'257'000	-19'164'000	310'093'000	613
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	272'944'000	46'054'000	318'998'000	-15'567'000	303'431'000	695
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	272'735'000	46'688'000	319'423'000	-21'173'000	298'250'000	810
9 Agrarische Gemeinden	61'352	57'550'000	12'889'000	70'439'000	-7'963'000	62'476'000	1018

Tabelle 15 wiederum zeigt, dass die Abgabe vor allem in den kleinen Gemeinden fällig wird (852 CHF pro Einwohner). In Gemeinden mit über 100'000 Einwohnern sind im Jahr 2012 bei den verwendeten Abgabesätzen nur durchschnittlich 131 CHF zu zahlen. Auch bezüglich der Gemeindegrössen ist der Unterschied deutlich kleiner als in Variante I.

Tabelle 15: *Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante III*

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	331'435'000	66'408'000	397'843'000	-28'294'000	369'549'000	852
1000-1999 Einwohner	555'795	364'359'000	61'380'000	425'739'000	-21'949'000	403'790'000	727
2000-4999 Einwohner	1'305'994	672'335'000	83'763'000	756'098'000	-21'171'000	734'927'000	563
5000-9999 Einwohner	1'013'753	407'759'000	37'093'000	444'852'000	-5'405'000	439'447'000	433
10000-19999 Einwohner	1'157'704	357'153'000	18'818'000	375'971'000	-2'028'000	373'943'000	323
20000-29999 Einwohner	355'320	90'159'000	4'117'000	94'276'000	-312'000	93'964'000	264
30000-99999 Einwohner	493'497	119'467'000	3'128'000	122'595'000	-349'000	122'246'000	248
über 100000 Einwohner	970'159	126'578'000	792'000	127'370'000	-17'000	127'353'000	131

6.2. Berechnung des Flächenverbrauchs

Die Berechnungen des Flächenverbrauchs werden mit dem grundsätzlich gleichen Vorgehen durchgeführt wie die Simulationsrechnungen zum Aufkommen: Zunächst wird die Entwicklung nachgezeichnet, die sich ohne eine Flächennutzungsabgabe ergeben würde. Dabei wird von einer Trendexploration aufgrund der bisherigen Entwicklung gemäss den Daten aus den Arealstatistiken ausgegangen. Darauf aufbauend wird berechnet, welche Auswirkungen – also welche Lenkungswirkung – die Flächennutzungsabgabe auf den Flächenverbrauch hat.

Variante I

Tabelle 16 zeigt die Lenkungswirkung mit den Abgabesätzen und Elastizitäten des Standardmodells von Variante I in den 18 betrachteten Kantonen und eine Hochrechnung auf die Schweiz insgesamt. Demnach findet im Jahr 2012 ohne Abgabe eine Ausweitung der baulichen Flächennutzung von insgesamt 1'638 ha statt (nicht berücksichtigt sind in diesem Wert die Flächen für öffentliche Einrichtungen sowie die Verkehrsflächen, die nicht einer Abgabe unterliegen). Die Zunahme ausserhalb von Bauzonen beträgt 150 ha. Bei Einführung einer Flächennutzungsabgabe reduziert sich die Zunahme um 290 ha insgesamt bzw. 59 ha ausserhalb von Bauzonen. Die Reduktion der Zunahme des Flächenverbrauchs gegenüber dem Trend beträgt damit insgesamt 18% (bzw. 40% ausserhalb von Bauzonen). Das heisst, der Flächenverbrauch gemäss Trend von 1'638 ha pro Jahr würde nach Einführung der Abgabe auf 1'348 ha pro Jahr sinken. Erwartungsgemäss sind der zu erwartende Flächenverbrauch und auch der Lenkungseffekt zwischen den Kantonen sehr unterschiedlich.

Tabelle 16: Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante I

Kanton	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zürich	19'363	181	7	-6	-1	-3%	-8%
2 Bern	21'815	181	20	-44	-10	-24%	-47%
3 Luzern	8'095	110	19	-21	-6	-19%	-34%
5 Schwyz	2'932	38	3	-3	0	-7%	-11%
6 Obwalden	917	13	3	-2	-1	-14%	-23%
7 Nidwalden	766	9	1	0	0	-4%	-9%
9 Zug	1'753	22	3	0	0	-2%	-4%
10 Fribourg	7'928	119	12	-27	-5	-23%	-39%
11 Solothurn	6'269	62	2	-13	-1	-20%	-34%
12 Basel-Stadt	1'198	1	0	0	0	-3%	---
13 Basel-Landschaft	5'301	49	6	-3	-1	-7%	-13%
14 Schaffhausen	1'716	16	2	-4	-1	-23%	-48%
19 Aargau	13'463	161	7	-21	-2	-13%	-27%
20 Thurgau	6'606	87	11	-19	-4	-22%	-38%
22 Vaud	15'050	137	10	-18	-2	-13%	-21%
24 Neuchâtel	2'924	20	4	-4	-1	-22%	-36%
25 Genève	4'913	28	0	0	0	-1%	-2%
26 Jura	2'453	26	5	-38	-11	-146%	-217%
Summe (18 Kantone)	123'462	1'260	115	-223	-46		
CH insgesamt (hochgerechnet)	160'501	1'638	150	-290	-59	-18%	-40%

Tabelle 17 zeigt, dass durch die Abgabe der Flächenverbrauch vor allem in ländlichen Gemeinden reduziert werden kann. Dies ist darin begründet, dass hier die Abgabe relativ zu den Baulandkosten höher ist und zudem eine höhere Elastizität angenommen wurde.

Tabelle 17: Lenkungswirkung nach Gemeindetyp in Variante I

Gemeindetyp	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zentren	19'566	109	7	-7	-1	-7%	-21%
2 Suburbane Gemeinden	32'864	317	23	-16	-2	-5%	-11%
3 Einkommensstarke Gemeinden	6'992	53	3	-1	0	-3%	-6%
4 Periurbane Gemeinden	16'439	214	19	-17	-4	-8%	-19%
5 Touristische Gemeinden	2'934	31	4	-8	-1	-25%	-38%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	14'506	158	16	-55	-11	-35%	-69%
7 Ländliche Pendlergemeinden	13'647	179	19	-45	-9	-25%	-47%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	13'637	165	21	-57	-13	-35%	-61%
9 Agrarische Gemeinden	2'878	34	5	-17	-4	-50%	-81%

Tabelle 18 schliesslich bestätigt die Erwartungen aufgrund der bisher präsentierten Ergebnisse. Demnach wird vor allem in kleinen Gemeinden der Flächenverbrauch reduziert.

Tabelle 18: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante I

Gemeindegrösse	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
bis 999 Einwohner	16'572	210	25	-70	-16	-33%	-63%
1000-1999 Einwohner	18'218	224	22	-59	-12	-26%	-53%
2000-4999 Einwohner	33'617	385	36	-66	-13	-17%	-36%
5000-9999 Einwohner	20'388	220	19	-18	-4	-8%	-18%
10000-19999 Einwohner	17'858	138	9	-7	-1	-5%	-15%
20000-29999 Einwohner	4'508	35	3	-1	0	-3%	-8%
30000-99999 Einwohner	5'973	34	1	-1	0	-4%	-17%
über 100000 Einwohner	6'329	14	0	0	0	0%	---

Variante II

In Variante II (Abgabesätze und Elastizitäten gemäss Standardmodell) ist gegenüber der Trendentwicklung ohne Abgabe mit einem Rückgang des baulichen Flächenverbrauchs von insgesamt 97 ha bzw. 5.9% zu rechnen (vgl. Tabelle 19). Das heisst, der Flächenverbrauch gemäss Trend von 1'638 ha pro Jahr würde nach Einführung der Abgabe auf 1'541 ha pro Jahr sinken. Damit ist die Lenkungswirkung zwar tiefer als in Variante I (-18%), allerdings auch bei einem viel geringeren Aufkommen (194 Mio. CHF zu 3.2 Mrd. CHF). In Relation zum Aufkommen kann die Variante II also – mit Blick auf die ökologische und raumordnerische Wirkung – als zielgerichteter interpretiert werden (wenngleich die Variante I als fairer einzustufen ist).

Besonders stark wirkt die Flächennutzungsabgabe im Kanton Jura. Die Zunahme des Flächenverbrauchs wird um fast zwei Drittel reduziert (vgl. Tabelle 19). Tabelle 20 und Tabelle 21 zeigen wiederum die besonders starke Wirkung der Flächennutzungsabgaben in ländlichen bzw. kleinen Gemeinden.

Tabelle 19: Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante II

Kanton	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
1 Zürich	181	-0.9	-0.5%
2 Bern	181	-12.1	-6.6%
3 Luzern	110	-4.1	-3.8%
5 Schwyz	38	-0.5	-1.2%
6 Obwalden	13	-0.1	-0.8%
7 Nidwalden	9	0.0	-0.3%
9 Zug	22	0.0	0.0%
10 Fribourg	119	-12.3	-10.4%
11 Solothurn	62	-2.8	-4.5%
12 Basel-Stadt	1	0.0	0.0%
13 Basel-Landschaft	49	-0.7	-1.3%
14 Schaffhausen	16	-1.3	-8.6%
19 Aargau	161	-7.8	-4.9%
20 Thurgau	87	-6.9	-7.9%
22 Vaud	137	-6.9	-5.1%
24 Neuchâtel	20	-1.2	-6.0%
25 Genève	28	-0.1	-0.3%
26 Jura	26	-16.8	-64.9%
Summe (18 Kantone)	1'260	-74.5	
CH insgesamt (hochgerechnet)	1'638	-96.9	-5.9%

Tabelle 20: Lenkungswirkung nach Gemeindetyp in Variante II

Gemeindetyp	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
1 Zentren	109	-0.1	-0.1%
2 Suburbane Gemeinden	317	-3.0	-1.0%
3 Einkommensstarke Gemeinden	53	-0.3	-0.6%
4 Periurbane Gemeinden	214	-5.7	-2.6%
5 Touristische Gemeinden	31	-2.7	-8.9%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	158	-17.4	-11.0%
7 Ländliche Pendlergemeinden	179	-17.3	-9.6%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	165	-21.1	-12.8%
9 Agrarische Gemeinden	34	-6.9	-20.3%

Tabelle 21: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante II

Gemeindegrösse	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
bis 999 Einwohner	210	-29.7	-14.1%
1000-1999 Einwohner	224	-23.5	-10.5%
2000-4999 Einwohner	385	-19.9	-5.2%
5000-9999 Einwohner	220	-1.4	-0.6%
10000-19999 Einwohner	138	0.0	0.0%
20000-29999 Einwohner	35	0.0	0.0%
30000-99999 Einwohner	34	0.0	0.0%
über 100000 Einwohner	14	0.0	0.0%

Variante III

Die Lenkungswirkung von Variante III gemäss Abgabesätzen und Elastizitäten des Standardmodells in den 18 betrachteten Kantonen und in der Schweiz insgesamt zeigt Tabelle 22. Demnach geht bei Variante III der bauliche Flächenverbrauch gegenüber dem Trend insgesamt um 338 ha bzw. 21% zurück. Bei alleiniger Betrachtung ausserhalb der Bauzonen reduziert sich der Flächenverbrauch dort um 50 ha bzw. 34%. Das heisst, der Flächenverbrauch gemäss Trend von 1'638 ha pro Jahr würde nach Einführung der Abgabe nach Variante III auf 1'300 ha pro Jahr sinken. Die Lenkungswirkung insgesamt ist demnach stärker als in Variante I, wobei der Rückgang ausserhalb der Bauzonen tiefer ausfällt als in Variante I. Tabelle 23 bestätigt, dass durch die Abgabe der Flächenverbrauch vor allem in ländlichen Gemeinden reduziert werden kann. Auch in Variante III wird vor allem in kleinen Gemeinden der Flächenverbrauch reduziert (vgl. Tabelle 24).

Tabelle 22: Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante III

Kanton	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zürich	19'363	181	7	-9	0	-5%	-7%
2 Bern	21'815	181	20	-55	-8	-30%	-40%
3 Luzern	8'095	110	19	-27	-5	-24%	-29%
5 Schwyz	2'932	38	3	-3	0	-8%	-9%
6 Obwalden	917	13	3	-2	-1	-17%	-20%
7 Nidwalden	766	9	1	-1	0	-6%	-8%
9 Zug	1'753	22	3	-1	0	-3%	-3%
10 Fribourg	7'928	119	12	-30	-4	-25%	-33%
11 Solothurn	6'269	62	2	-17	-1	-27%	-29%
12 Basel-Stadt	1'198	1	0	0	0	-5%	---
13 Basel-Landschaft	5'301	49	6	-4	-1	-9%	-11%
14 Schaffhausen	1'716	16	2	-5	-1	-29%	-41%
19 Aargau	13'463	161	7	-27	-2	-17%	-23%
20 Thurgau	6'606	87	11	-22	-4	-25%	-33%
22 Vaud	15'050	137	10	-17	-2	-12%	-18%
24 Neuchâtel	2'924	20	4	-5	-1	-25%	-31%
25 Genève	4'913	28	0	0	0	-1%	-2%
26 Jura	2'453	26	5	-37	-10	-142%	-184%
Summe (18 Kantone)	123'462	1'260	115	-260	-39		
CH insgesamt (hochgerechnet)	160'501	1'638	150	-338	-50	-21%	-34%

Tabelle 23: Lenkungswirkung nach Gemeindetyp in Variante III

Gemeindetyp	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zentren	19'566	109	7	-12	-1	-11%	-17%
2 Suburbane Gemeinden	32'864	317	23	-23	-2	-7%	-9%
3 Einkommensstarke Gemeinden	6'992	53	3	-2	0	-4%	-5%
4 Periurbane Gemeinden	16'439	214	19	-22	-3	-10%	-16%
5 Touristische Gemeinden	2'934	31	4	-8	-1	-25%	-32%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	14'506	158	16	-63	-9	-40%	-58%
7 Ländliche Pendlergemeinden	13'647	179	19	-52	-7	-29%	-40%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	13'637	165	21	-62	-11	-38%	-52%
9 Agrarische Gemeinden	2'878	34	5	-17	-4	-49%	-69%

Tabelle 24: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante III

Gemeindegrösse	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
bis 999 Einwohner	16'572	210	25	-71	-13	-34%	-54%
1000-1999 Einwohner	18'218	224	22	-64	-10	-29%	-45%
2000-4999 Einwohner	33'617	385	36	-82	-11	-21%	-31%
5000-9999 Einwohner	20'388	220	19	-26	-3	-12%	-16%
10000-19999 Einwohner	17'858	138	9	-12	-1	-8%	-13%
20000-29999 Einwohner	4'508	35	3	-2	0	-6%	-7%
30000-99999 Einwohner	5'973	34	1	-3	0	-9%	-15%
über 100000 Einwohner	6'329	14	0	0	0	-2%	---

Fazit zum Flächenverbrauch

Insgesamt lässt sich bei allen drei Varianten festhalten, dass die Lenkungswirkung auf übergeordneter Ebene in Richtung einer Konzentration bzw. Verdichtung der Siedlungsentwicklung geht. Urbane Gebiete werden tendenziell weniger belastet,

während die Grundeigentümer in periurbanen und peripheren Gemeinden vergleichsweise stärker belastet werden. Aus übergeordneter Perspektive deuten die Ergebnisse darauf hin, dass das Instrument der Flächennutzungsabgabe den Überlegungen aus dem Raumordnungskonzept prinzipiell Folge leistet (vgl. dazu Brauchle et al. 2011). In diesem Zusammenhang ist aber auch darauf hinzuweisen, dass ein Instrument wie die Flächennutzungsabgabe im Sinne einer Grobsteuerung zu betrachten ist und im Einzelfall auch Abweichungen von den Idealvorstellungen eines Raumkonzepts vorkommen können. Inwiefern die Flächennutzungsabgabe auch im Einzelfall mit dem Raumkonzept übereinstimmt, wäre jedoch noch vertieft zu prüfen.

6.3. Fallbeispiele

In der folgenden Tabelle 25 werden die zentralen Ergebnisse für einzelne Beispielgemeinden angegeben. Es ist aber explizit darauf hinzuweisen, dass diese Ergebnisse mit der notwendigen Vorsicht zu interpretieren sind. Dies liegt unter anderem auch daran, dass die Lenkungswirkung nur auf Basis der Boden- bzw. Baulandpreise in der MS-Region berechnet wurde. Weichen die Baulandpreise in der Gemeinde vom Durchschnitt der Region deutlich ab, wird auch die Lenkungswirkung falsch berechnet. In touristischen Gemeinden mit einem überdurchschnittlichen Bodenpreisniveau wird der Lenkungseffekt in der Realität tiefer sein, weil der Anteil der Abgabe an den Gesamtkosten des Baulandes auch unterdurchschnittlich ist.

Darüber hinaus ist die Wirkung des Zersiedlungsfaktors $Z_{\text{Gmünder}}$ zu berücksichtigen. Dieser Faktor bestraft diejenigen Gemeinden, die entweder wenig verdichtet bauen oder über grosse Baulandreserven verfügen. Diese Reserven wären aber im Falle einer Einführung der Abgabe durch die Gemeinde relativ einfach (im Vergleich zur Beeinflussung der bestehenden Zersiedelung, die bei dem Faktor Z_{Schwick} relevant ist) durch Rückzonungen zu reduzieren.

Schliesslich ist die (durchschnittliche) Abgabe pro Kopf in touristischen Gemeinden auch deswegen besonders hoch, weil dieser Wert auf Basis der (ständigen) Einwohner (ohne Berücksichtigung der Zweitwohnungsbesitzer) berechnet wurde. Das heisst, ein hoher Anteil an Zweitwohnungen führt also zu einer entsprechend höheren Abgabelast.

Tabelle 25: Auswirkung der Flächennutzungsabgabe in Beispielmunicipalitäten

	Zersiedelungs- faktor normiert	Variante I			Variante II Gemeinde unterliegt Abgabe	Variante III		
		ø-Abgabe pro Kopf insgesamt (in CHF)	Reduktion des Zubaus p.a. (Lenkungswirkung) (in qm)	Reduktion (in %)		ø-Abgabe pro Kopf insgesamt (in CHF)	Reduktion des Zubaus p.a. (Lenkungswirkung) (in qm)	Reduktion (in %)
Meilen	0.70	237	-165	-1.3	nein	353	-307	-2.4
Dietikon	0.42	86	-111	-1.1	nein	207	-309	-2.9
Emmen	0.54	182	-2'032	-3.9	nein	334	-3'650	-7.0
Grindelwald	1.66	1'448	-6'762	-33.4	ja	983	-6'765	-33.4
Zürich	0.32	48	-243	-0.3	nein	150	-861	-1.2
Köniz	0.52	152	-440	-1.4	nein	295	-954	-3.0
Entlebuch	0.93	635	-2'914	-35.5	nein	473	-3'275	-39.9
Kandersteg	1.83	1'381	-1'328	-50.8	ja	792	-1'288	-49.3
Courtelary	1.28	932	-2'207	-51.0	ja	763	-2'548	-58.9

Anmerkung: Der Zersiedelungsfaktor wurde dahingehend normiert, dass er als reines Umverteilungsinstrument dient und sich das Gesamtaufkommen in Abhängigkeit der Varianten nicht ändert. Der Begriff „Zubau“ ist als (umweltbeeinträchtigender) Flächenverbrauch durch die bauliche Neunutzung zu verstehen.

Aufgrund des Umstands, dass sich der Zersiedelungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$ auch auf die Bauzonenreserven bezieht, können in Gemeinden, die zwar rein äusserlich eine vergleichsweise kompakte Siedlungsstruktur aufweisen, hohe Abgabesätze pro Quadratmeter auftreten. Ein hoher Gewichtungsfaktor resultiert beispielsweise in Kandersteg aufgrund des in touristischen Gemeinden typischerweise überdurchschnittlichen Zweitwohnungsanteils, aber auch deswegen, weil wenige Einwohner in kompakt gebauten, jedoch grossen Gebäuden wohnen. Inhaltlich wirkt die Flächennutzungsabgabe damit nicht zwingend in die falsche Richtung.

Um dennoch gewisse Spitzen von $Z_{\text{Gmünder}}$ insbesondere in peripheren Räumen ggf. zu brechen, könnte der Gewichtungsfaktor im Rahmen weiterer Vertiefungsarbeiten möglicherweise verfeinert werden, indem für die Berechnung des Faktors bestimmte Bauzonentypen nicht berücksichtigt werden oder ein Maximalwert nach oben festgelegt wird.

6.4. Sensitivitätsanalysen

Mit den Sensitivitätsanalysen sollen die Veränderungen der Modellergebnisse aufgezeigt werden, die sich durch Veränderungen von zentralen Annahmen ergeben. Wir zeigen die Auswirkungen von unterschiedlichen Abgabesätzen und unterschiedlichen Elastizitäten. Dabei gehen wir stets davon aus, dass sich im Vergleich zum Standardmodell nur ein Parameter (Abgabesatz oder Elastizitäten) verändert.

In diesem Kapitel werden nur die zentralen Ergebnisse diskutiert. Zur Analyse der detaillierten Ergebnisse – auch nach Kanton, Gemeindetyp und Gemeindegrösse – wird auf den Anhang 5 (Tabelle 28 bis Tabelle 81) verwiesen.

Modifikation der Abgabesätze Variante I

Im Standardmodell werden in der Variante I die Abgabesätze von 2 CHF/m² pro Jahr für alle bebauten Parzellen und einmalig 50 CHF/m² für Neubauten ausserhalb der Bauzone angesetzt. In zwei Modellmodifikationen wird der jährliche Abgabesatz auf 1 CHF/m² pro Jahr reduziert bzw. auf 5 CHF/m² pro Jahr erhöht. Der einmalige *Abgabesatz* für Neubauten *ausserhalb von Bauzonen* bleibt in diesen Modellmodifikationen *konstant bei 50 CHF/m²*.

Abgabesatz beträgt 1 CHF/m² pro Jahr: Das Gesamtaufkommen liegt bei diesem Abgabesatz bei knapp 1.7 Mrd. CHF. Der Flächenverbrauch wird um 162 ha pro Jahr reduziert, wovon 45 ha ausserhalb der Bauzonen liegen. Die prozentuale Reduktion des Flächenverbrauchs gegenüber dem Trend liegt bei rund 10% insgesamt bzw. bei 30% ausserhalb der Bauzonen.

Abgabesatz beträgt 5 CHF/m² pro Jahr: In diesem Fall ist mit einem Aufkommen von insgesamt 8.1 Mrd. CHF zu rechnen. Der Flächenverbrauch reduziert sich um 689 ha. Davon liegen 108 ha ausserhalb von Bauzonen. Die relative Veränderung des Flächenverbrauchs durch die Abgabe liegt bei -42% insgesamt bzw. -71% ausserhalb der Bauzonen.

Modifikation der Abgabesätze Variante II

Im Standardmodell der Variante II wird von einer einmaligen Abgabe von 40 CHF/m² für Flächennutzungsänderungen in Gemeinden ausgegangen, die überdurchschnittlich zersiedelt sind (die Zersiedelung wird gemessen über den Zersiedelungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$; übermässig wird derart definiert, dass ca. 30% der Bauzonenflächen in der Schweiz einer Abgabe unterliegen). In zwei Modellmodifikationen werden die Auswirkungen von Abgabesätzen in Höhe von 20 CHF/m² respektive 60 CHF/m² berechnet.

Abgabesatz beträgt 20 CHF/m²: Bei einem Abgabesatz von 20 CHF/m² in Variante II beträgt das jährliche Aufkommen rund 107 Mio. CHF. Der baulich genutzte Flächenverbrauch vermindert sich gegenüber der Trendentwicklung ohne Abgabe schweizweit um 48 ha bzw. 2.9%

Abgabesatz beträgt 60 CHF/m²: Das jährliche Aufkommen liegt bei einer Abgabe von 60 CHF/m² bei 266 Mio. CHF. Der Flächenverbrauch wird um 145 ha pro Jahr reduziert. Das entspricht einem Rückgang des zusätzlichen baulichen Flächenverbrauchs von 8.8% gegenüber dem Trend.

Modifikation der Abgabesätze Variante III

Im Standardmodell der Variante III wird der Abgabesatz von 2 CHF/m² pro Jahr für alle bebauten Parzellen erhoben. Zusätzlich entfallen einmalig 20 CHF/m² für Neubauten innerhalb bzw. 40 CHF/m² für Neubauten ausserhalb der Bauzone. In zwei Modellmodifikationen wird der jährliche Abgabesatz auf 0.5 CHF/m² pro Jahr bzw. 1 CHF/m² pro Jahr reduziert. Damit das Gesamtaufkommen nicht ganz so stark reduziert wird, ist im Gegenzug die einmalige Abgabe auf 40 CHF/m² innerhalb und 80 CHF/m² ausserhalb von Bauzonen bzw. auf 30 CHF/m² innerhalb und 50 CHF/m² ausserhalb von Bauzonen zu erhöhen.

Abgabesatz beträgt 0.5 CHF/m² pro Jahr, die einmalige Abgabe liegt bei 40 CHF/m² bzw. 80 CHF/m²: Das Gesamtaufkommen liegt bei diesem Abgabesatz bei knapp 1.3 Mrd. CHF. Der Flächenverbrauch wird um 305 ha pro Jahr reduziert, wovon 58 ha ausserhalb der Bauzonen liegen. Die prozentuale Reduktion des Flächenverbrauchs liegt bei rund 19% insgesamt bzw. bei 39% ausserhalb der Bauzonen.

Abgabesatz beträgt 1 CHF/m² pro Jahr, die einmalige Abgabe liegt bei 30 CHF/m² bzw. 50 CHF/m²: In diesem Fall ist mit einem Aufkommen von insgesamt 2.0 Mrd. CHF zu rechnen. Der Flächenverbrauch reduziert sich um 289 ha. Davon liegen 45 ha ausserhalb von Bauzonen. Die relative Veränderung des Flächenverbrauchs durch die Abgabe liegt bei -18% insgesamt bzw. -30% ausserhalb der Bauzonen.

Fazit zu den unterschiedlichen Abgabesätzen

Die Sensitivitätsanalysen zu den verschiedenen Abgabesätzen zeigen, dass Aufkommen und Lenkungswirkung durch die Wahl der Höhe der Abgabesätze gesteuert werden kann. Die Höhe der Abgabelast hat dabei auch einen entscheidenden Einfluss auf die politische Akzeptanz. Mit Blick auf die verschiedenen Varianten und die jeweiligen Abgabesätze lässt sich Folgendes festhalten:

Variante I: Beim Abgabesatz von 5 CHF/m² ergibt sich eine sehr hohe Lenkungswirkung, allerdings ist damit auch eine sehr hohe Abgabelast verbunden, deren politische Akzeptanz fraglich ist. Demgegenüber reduziert sich die Abgabelast beim Abgabesatz von 1 CHF/m². In diesem Falle ist aber auch die Lenkungswirkung deutlich tiefer. Der Abgabesatz gemäss Standardmodell mit 2 CHF/m² erscheint vor diesem Hintergrund daher am zweckmässigsten.

Variante II: Auch hier deuten die Sensitivitätsanalysen darauf hin, dass der Abgabesatz gemäss Standardmodell mit 40 CHF/m² mit Blick auf Abgabesatz, Aufkommen und Lenkungswirkung die ausgewogenste Lösung darstellt.

Variante III: Hier ist darauf zu achten, dass die Abgabesätze für Neubauten und Bestand nicht allzu hoch ausfallen, da diese ansonsten die politische Akzeptanz schmälern können. Vor diesem Hintergrund bietet sich wiederum der Abgabesatz gemäss Standardmodell (2 CHF/m² pro Jahr, einmalig 20 CHF/m² bzw. 40 CHF/m²) an. Alternativ gewährleistet aber auch der Abgabesatz mit einer geringeren Belastung des Bestands und mit einer leicht höheren Belastung der Neubauten (1 CHF/m² pro Jahr, einmalig 30 CHF/m² bzw. 50 CHF/m²) eine gute Lenkungswirkung bei einem gleichzeitig vergleichsweise geringeren Aufkommen.

Variation der verwendeten Elastizitäten

Durch die Verwendung anderer Elastizitäten soll überprüft werden, wie sensitiv die Ergebnisse auf diese wichtige und insbesondere auch unsichere Modellannahme reagieren. Dadurch kann eingeschätzt werden, ob die Ergebnisse weitgehend durch die Annahmen determiniert werden und in der Realität ganz anders ausfallen könnten, oder ob doch davon ausgegangen werden kann, dass die Simulationsergebnisse die bei der Einführung einer Flächennutzungsabgabe zu erwartenden Effekte sehr gut wiedergeben.

Wie in Tabelle 26 aufgeführt, ist das Aufkommen weitgehend unabhängig von den Varianten im Modell „Einheitselastizität“. Die Simulationsrechnung mit der Annahme, dass die Preiselastizität der Nachfrage sowohl in städtischen wie auch ländlichen Gemeinden -1.0 beträgt, fällt leicht höher aus (0.3% in Variante I, 6.2% in Variante II und 0.8% in Variante III). Der Lenkungseffekt ist jedoch tiefer (25.6% in Variante I, 29.9% in Variante II und 23.4% in Variante III). Entsprechend ist auch der jährliche Flächenverbrauch im Modell „Einheitselastizität“ höher (5.6% in Variante I, 1.9% in Variante II und 6.1% in Variante III).

Die Berechnungen sind insgesamt aufgrund der Erkenntnisse aus den Sensitivitätsanalysen relativ stabil, vor allem beim Aufkommen in den Varianten I und III. Erwartungsgemäss befindet sich die grösste relative Veränderung beim Lenkungseffekt, weil die Annahmen der Elastizitäten direkt den Lenkungseffekt betreffen.

Tabelle 26: Zentrale Ergebnisse in Abhängigkeit der angenommenen Elastizitäten

	Modell „Stan- dard“ ($\epsilon_S = -0.8$; $\epsilon_L = -1.6$)	Modell „Einheits- elastizität“ ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1$)	Relative Verän- derung
Aufkommen Variante I (in Mio. CHF)	3247	3257	0.3%
Zubau* p.a. ohne Abgabe (in ha)	1638	1638	
Lenkungswirkung Variante I (in ha)			
insgesamt	-290	-215	-25.9%
ausserhalb Bauzonen	-59	-43	-27.1%
Zubau* p.a. mit Abgabe (in ha)	1348	1423	5.6%
Aufkommen Variante II (in Mio. CHF)	194	206	6.2%
Zubau* p.a. ohne Abgabe (in ha)	1638	1638	
Lenkungswirkung Variante II (in ha)	-97	-68	-29.9%
Zubau* p.a. mit Abgabe (in ha)	1541	1570	1.9%
Aufkommen Variante III (in Mio. CHF)	3465	3493	0.8%
Zubau* p.a. ohne Abgabe (in ha)	1638	1638	
Lenkungswirkung Variante I (in ha)			
insgesamt	-338	-259	-23.4%
ausserhalb Bauzonen	-50	-37	-26.0%
Zubau* p.a. mit Abgabe (in ha)	1300	1379	6.1%

Der Begriff „Zubau“ ist als (umweltbeeinträchtigender) Flächenverbrauch durch die bauliche Neunutzung zu verstehen.

6.5. Wirkungen aufgrund der Mittelverwendung

Für die Mittelverwendung wurden im Rahmen der Simulationsrechnungen die Möglichkeiten einer haushaltsneutralen Rückverteilung, die aufkommensneutrale Reduktion von Einkommens- und Gewinnsteuern sowie die Zuführung der Mittel in einen zweckgebundenen Fonds zur Finanzierung ökologischer Aufwertungsprojekte berücksichtigt.

Variante I

Die Rückverteilung erfolgt an Bevölkerung und Wirtschaft (Variante Ia) bzw. über die Senkung von Einkommens- und Gewinnsteuern (Varianten Ib).

Variante Ia: Das Aufkommen aus Privathaushalten beläuft sich in dieser Variante auf ca. 2.4 Mrd. CHF.⁶² Damit liessen sich via Krankenkassenprämien pro Kopf 25 CHF pro Monat an die Bevölkerung verteilen. Die juristischen Personen werden rund 0.8 Mrd. CHF an Aufkommen generieren, was im einstelligen Promillebereich der AHV-Lohnsumme liegt. Wir gehen davon aus, dass der administrative Aufwand bei der Rückverteilung (aufgrund der bereits bestehenden anderen Umweltabgaben) vor allem im Verhältnis zum Gesamtaufkommen überschaubar ist.

Variante Ib: Im Rahmen dieser Variante wäre mit einem voraussichtlich insgesamt jährlich stabilen Gesamtaufkommen von über 3.2 Mrd. CHF zu rechnen. Entsprechend könnten die Einkommens- und Gewinnsteuern um diesen Betrag gesenkt werden.⁶³ Im Jahr 2012 werden die Einkommenssteuern der natürlichen Personen auf kantonaler und eidgenössischer Ebene ein Aufkommen von geschätzten 35 Mrd. CHF generieren.⁶⁴ Die Gewinne der Unternehmen werden zu Einnahmen bei Bund und Kantonen von angenommenen 15 Mrd. CHF führen.⁶⁵ Durch die Einführung der Flächennutzungsabgabe gemäss Variante I könnten die kantonalen und eidgenössischen Einkommenssteuern der natürlichen Personen um rund 7% (=2.4 Mrd. CHF/ 35 Mrd. CHF) bzw. die kantonalen und eidgenössischen Gewinnsteuern der juristischen Personen um rund 5% (=0.8 Mrd. CHF/ 15 Mrd. CHF) gesenkt werden.

Durch die Senkung der Einkommens- und Gewinnsteuern stünde der Bevölkerung bzw. der Wirtschaft wieder der annähernd gleiche Betrag für Konsum resp. Investitionen zur Verfügung. Es findet jedoch eine Umverteilung statt, von Grundbesitzern zu Personen bzw. Unternehmen, die einen relativ kleinen Flächenbedarf haben. Die Konsumquote (= Anteil der Konsumausgaben am verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte) ist bei den einkommensschwächeren Haushalten hö-

⁶² Die Aufteilung zwischen privaten Haushalten und Unternehmen schätzen wir mithilfe der Bauzonenstatistik gemäss dem Anteil Wohn- und Arbeitszonen. Bei den Mischzonen wurde ein Anteil der Unternehmen von 25% angenommen. Entsprechend werden 75% der Mischzonen zu Wohnzwecken privater Haushalte genutzt.

⁶³ Auch hier wird im Rahmen der Simulationsrechnungen zunächst kein Verwaltungsaufwandabzug vorgenommen.

⁶⁴ Wir verwenden nur die Einnahmen aus der Einkommenssteuer für Bund und Kantone, weil es sich hierbei um die möglichen Tägerebenen der Flächennutzungsabgabe handelt. Im Jahr 2008 betragen die Einnahmen durch die Einkommenssteuer natürlicher Personen für Bund und Kantone, knapp 32 Mrd. CHF (siehe Eidgenössische Finanzverwaltung (2010): Finanzstatistik der Schweiz 2008 - Jahresbericht, S. 55 und 62).

⁶⁵ Im Jahr 2008 betragen die Einnahmen durch Gewinnsteuer juristischer Personen für Bund und Kantone 14.5 Mrd. CHF. (siehe Eidgenössische Finanzverwaltung (2010): Finanzstatistik der Schweiz 2008 - Jahresbericht, S. 55 und 62).

her⁶⁶, die von einer Flächennutzungsabgabe tendenziell profitieren. Daher werden die privaten Konsumausgaben durch die Einführung der Flächennutzungsabgabe auch in der Tendenz steigen. Es kann aufgrund der insgesamt geringen Grössenordnung aber nicht von einem durch den Konsum ausgelösten spürbaren Wachstumsimpuls für die Volkswirtschaft ausgegangen werden.⁶⁷ Bei den Unternehmen werden vor allem diejenigen Firmen profitieren, die wenig Fläche benötigen. Gewinner einer Flächennutzungsabgabe dürften daher in erster Linie Unternehmen des tertiären Sektors sein.

Variante II

Für Variante II ist die Schaffung eines zweckgebundenen Fonds vorgesehen. Die Einnahmen aus der Abgabe für neu bebaute Flächen werden für die Finanzierung ökologischer Aufwertungen bzw. zur Förderung von Freiflächen verwendet.

Das Aufkommen in Variante II beträgt jährlich rund 194 Mio. CHF. Im Falle einer Verwendung der Mittel zum Rückbau von Liegenschaften, die über kein Neu- oder Umnutzungspotenzial verfügen und am Rande oder ausserhalb von Bauzonen liegen liesse sich der Rückbau von einigen 1'000 Gebäuden pro Jahr finanzieren.⁶⁸ Unabhängig davon, ob nun ein Rückbau oder eine andere Aufwertungsmassnahme mit den Mitteln vorgenommen wird, ist die Mittelverwendung immer objektspezifisch zu prüfen.

Alternativ könnte die Mittelverwendung eines zweckgebundenen Fonds auch dahin gehen (zusammen mit den Mitteln aus der gemäss ständerätlichem Vorschlag schweizweiten Mehrwertabgabe von 25% im Rahmen der RPG-Teilrevision) überschüssige Bauzonenreserven auszunutzen. Die diesbezüglichen Auswirkungen können im Rahmen dieser Studie jedoch nicht weiter abgeklärt werden. Dazu müsste eine separate Modellierung und Quantifizierung erfolgen.

Die durch die Flächennutzungsabgabe erhobenen finanziellen Mittel stehen – im Gegensatz zu der Mittelverwendung bei den Varianten Ia und Ib – bestenfalls indirekt für Konsum und Investition zur Verfügung. Tendenziell ist diese Mittelverwendung gegenüber den anderen beiden Mittelverwendungen (Rückverteilung an

⁶⁶ Vgl. Haushaltsbudgeterhebung (Bundesamt für Statistik); beispielsweise Tabelle T20.02.01.12.

⁶⁷ Bei dieser Aussage wird nur der Konsum betrachtet. Laut klassischer ökonomischer Theorie ist ohnehin nicht davon auszugehen, dass durch eine reine Umverteilungsmassnahme Wachstum in der Volkswirtschaft generiert werden kann.

⁶⁸ Eine genaue Quantifizierung ist schwierig, da die Rückbaukosten je nach zuvor darauf stehendem Bau und Standort unterschiedlich hoch ausfallen. Bei einem Rückbau eines Einfamilienhauses (bei anschliessendem Ersatzneubau) wird zwischen 30'000 und 50'000 CHF ausgegangen.

Bevölkerung und Wirtschaft sowie Senkung von Einkommens- und Gewinnsteuern) unter wohlfahrtstheoretischen Gesichtspunkten weniger effizient und mit Wohlfahrtsverlusten (deadweight loss) verbunden.⁶⁹ Dem steht jedoch ein Zugewinn an Wert freigehaltener und weniger stark zersiedelter Landschaftsräume gegenüber.

Variante III

In dieser Variante erfolgt die Mittelverwendung über die Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft (Variante IIIa) bzw. über die Senkung von Einkommens- und Gewinnsteuern (Varianten IIIb). Es gelten weitgehend die unter Variante I getroffenen Aussagen, sowohl für die Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft als auch für die Senkung der Einkommens- und Gewinnsteuern.

Die Auswirkungen sind im Vergleich zu Variante I aufgrund des etwas höheren Aufkommens tendenziell auch ein wenig grösser, beispielsweise können via Krankenkassenprämien pro Kopf (Variante IIIa) rund 27 CHF pro Monat (anstatt 25 CHF in Variante Ia) an die Bevölkerung zurückverteilt werden. Die kantonalen und eidgenössischen Einkommenssteuern der natürlichen Personen lassen sich im Rahmen der Variante IIIb um gut 7% (=2.6 Mrd. CHF/ 35 Mrd. CHF) bzw. die kantonalen und eidgenössischen Gewinnsteuern der juristischen Personen um knapp 6% (=0.9 Mrd. CHF/ 15 Mrd. CHF) reduzieren.

⁶⁹ Zwar wird auch ein Abriss von bestehenden Bauten oder die ökologische Aufwertung die Wirtschaftsleistung – gemessen als Bruttoinlandsprodukt – erhöhen, weil beispielsweise Baufirmen Aufträge erhalten. Es handelt sich in diesem Fall aber um einen möglicherweise unproduktiven Einsatz des Kapitals.

7. Rechtliche Beurteilung des Modellvorschlags

7.1. Rechtliche Grundsätze bei der Steuer- und Abgabenerhebung

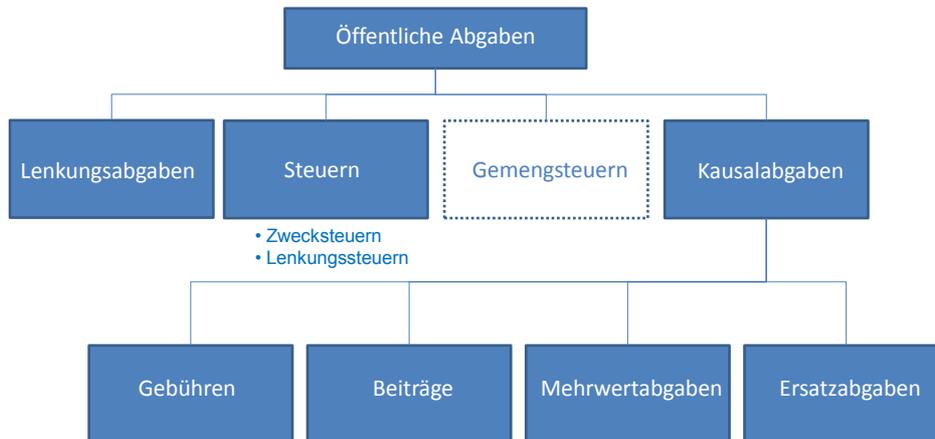
7.1.1. Systemübersicht der öffentlichen Abgaben

Öffentliche Abgaben sind Geldleistungen, die das Gemeinwesen von den Privaten verlangt. Das Recht, die Abgaben zu erheben, gründet dabei in der Gebietshoheit des Gemeinwesens⁷⁰.

Öffentliche Abgaben können grundsätzlich in zwei Hauptgefässe unterteilt werden: in Steuern und in Kausalabgaben. Steuern sind voraussetzungslos geschuldete öffentliche Abgaben. Das bedeutet, sie werden nicht als Entgelt für eine staatliche Leistung oder einen besonderen Vorteil erhoben. Demgegenüber sind Kausalabgaben Geldleistungen, welche die Privaten kraft öffentlichen Rechts als Entgelt für bestimmte staatliche Leistungen oder Vorteile zu bezahlen haben.

Die nachstehend skizzierte Einteilung dient einer groben Übersicht über die öffentlichen Abgaben. Wichtig ist, dass im schweizerischen Recht grundsätzlich keine abschliessende Anzahl von Abgabearten besteht.

Abbildung 4: Übersicht über die öffentlichen Abgaben



⁷⁰ So auch Blumenstein & Locher (2002): System des Steuerrechts, § 1, S. 1; Höhn & Waldburger (2001): Steuerrecht, § 1, Ziff. 3.

Die Kausalabgaben werden in Gebühren, Beiträge, Mehrwertabgaben und Ersatzabgaben unterteilt. Eine Gebühr ist das Entgelt für eine bestimmte, von der abgabepflichtigen Person veranlasste Amtshandlung oder die Benutzung einer Einrichtung (Verwaltungsgebühr, Benutzungsgebühr oder Konzessionsgebühr). Beiträge sind Abgaben, die als Ausgleich jenen Personen auferlegt werden, denen aus einer öffentlichen Einrichtung ein wirtschaftlicher Sondervorteil erwächst (z.B. Grundeigentümerbeiträge). Mit Mehrwertabgaben wird auf planungsbedingten Mehrwerten ein Teil der Wertsteigerung abgeschöpft, die einem Grundeigentümer als Folge raumplanerischer Vorteile zugewachsen ist. Ersatzabgaben sind schliesslich als Ersatz für Naturallasten, von denen der Pflichtige dispensiert wird, zu leisten (z.B. Militärflichtersatz).

Gemengsteuern gehen aus der Verbindung von Kausalabgabe und Steuer hervor. Die Abgabe wird für eine staatliche Gegenleistung festgesetzt, sie ist aber deutlich höher als eine Kausalabgabe und ist damit in gewissem Sinne wie eine Steuer voraussetzungslos geschuldet.

Steuern lassen sich unterschiedlich einordnen. Regelmässig werden sie nach dem Motiv der Besteuerung unterschieden. Sogenannte zweckgebundene Steuern sind dabei Steuern, deren Ertrag für einzelne in der Verfassung oder im Gesetz vorgesehene Aufgaben bestimmt ist. Lenkungssteuern dienen dagegen auch, aber nicht primär der Ertragsgewinnung, sondern vor allem der Verhaltenslenkung. Die Lenkungssteuer will also bestimmte unerwünschte Tätigkeiten finanziell unattraktiv machen.

Schliesslich existiert mit den Lenkungsabgaben nach einem Teil der Lehre ein weiteres Gefäss für die Einordnung öffentlicher Abgaben⁷¹. Bei Lenkungsabgaben geht es nur um die Verhaltenslenkung, ohne dass fiskalische Zwecke angestrebt werden. Die Qualifizierung als Lenkungsabgabe ist verfassungsrechtlich bedeutsam. Während der Bund zur Erhebung von Steuern stets einer entsprechenden Befugnis in der Bundesverfassung bedarf, kann er sich bei der Erhebung von Lenkungsabgaben auf die jeweilige Sachkompetenz stützen. Eine explizite Verfassungsbestimmung zur Abgabenerhebung ist diesfalls - zumindest nach herrschender Lehre - nicht vonnöten⁷².

⁷¹ Statt vieler: Blumenstein & Locher (2002): System des Steuerrechts, § 10, S. 158.

⁷² Blumenstein & Locher (2002): System des Steuerrechts, § 1, S. 6 f. Vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 7.4.2.

7.1.2. Einordnung der Flächennutzungsabgabe ins System des Abgaberechts

Die steuerrechtliche Qualifizierung und entsprechende Einordnung der Flächennutzungsabgabe ins beschriebene System des Abgaberechts ist von rechtlicher Bedeutung. So sind vor allem die Vorgaben und Auswirkungen von Steuern und Kausalabgaben anders:

- Steuern und andere Abgaben folgen unterschiedlichen Bemessungsgrundsätzen. So gelten das Kostendeckungs- und das Äquivalenzprinzip nicht für alle Abgaben gleichermassen;
- das Erfordernis der gesetzlichen Grundlage wird je nach Abgabe unterschiedlich streng gehandhabt⁷³;
- Art. 127 Abs. 3 BV verbietet die mehrfache Besteuerung desselben Steuersubjekts für denselben Steuertatbestand und dieselbe Steuerperiode durch verschiedene Kantone. Dieses Doppelbesteuerungsverbot greift nur zwischen Steuern, nicht aber im Verhältnis zwischen Steuern und Kausalabgaben oder im Verhältnis zwischen allgemeiner Steuer und Zwecksteuer⁷⁴;
- der Bund und die Kantone sowie die Anstalten sind grundsätzlich von der Besteuerung befreit. Kausalabgaben müssen sie aber grundsätzlich entrichten⁷⁵;
- die Abgrenzung von Lenkungssteuern zu Lenkungsabgaben ist schliesslich betreffend der verfassungsmässigen Grundlage von Wichtigkeit.

Die Flächennutzungsabgabe hat nicht das primäre Ziel, den Grundbesitz zu belasten, sondern vor allem die ökologisch unvorteilhafte Nutzung dieser Fläche zu vermeiden. Je nach Flächennutzung und Standort wird also eine unterschiedlich hohe Abgabe festgelegt, wobei die Abgabe grundsätzlich auch negativ sein könnte. Entsprechend werden die Flächen einerseits anhand der ökologischen und raumordnerischen Standorteignung bewertet, andererseits anhand der Flächennutzung, für welche ökologische Nutzungsklassen gebildet werden. Aus diesen beiden Dimensionen (Standorteignung und Flächennutzung) werden schliesslich Abgabesätze ermittelt, nach denen sich die Höhe der Flächennutzungsabgabe richtet. Die Flächennutzungsabgabe verfolgt also das Ziel, eine möglichst ökologische Nutzung der Fläche zu erreichen.

⁷³ Lockerungen sind namentlich bei den Gebühren die Regel, vgl. hierzu BGE 112 Ia, S. 44 f.

⁷⁴ BGE 102 Ia, S. 144 f.

⁷⁵ BGE 121 II, S. 141.

Mit Blick auf Abbildung 4 in Kapitel 7.1.1. zeigt sich, dass die Flächennutzungsabgabe nicht als Kausalabgabe qualifiziert werden kann. Die Flächennutzungsabgabe wird nicht aufgrund einer Leistung des Gemeinwesens erhoben. Zudem liegt der Entstehungsgrund auch nicht in der Gewährung eines besonderen Vorteils, welcher das Gemeinwesen den entsprechenden Privaten gewährt. Es besteht damit kein Zusammenhang zwischen Leistung und Gegenleistung. Vielmehr wird die Flächennutzungsabgabe voraussetzungslos geschuldet, d.h. sie wird nicht für eine staatliche Leistung oder einen besonderen Vorteil erhoben.

Fraglich ist indessen, ob die Flächennutzungsabgabe als Lenkungssteuer oder als Lenkungsabgabe qualifiziert werden muss. Die Abgrenzung zwischen Lenkungssteuer und Lenkungsabgabe ist in der Lehre umstritten und wird je nach Ansicht von unterschiedlichen Voraussetzungen abhängig gemacht⁷⁶. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass die Flächennutzungsabgabe nur dann als Lenkungsabgabe qualifiziert werden kann, wenn das Ziel ausschliesslich in der Verhaltenslenkung liegt. Fiskalische Beweggründe dürfen keine vorliegen. Die Abgrenzung zwischen der Lenkungssteuer und Lenkungsabgabe ist dabei verfassungsrechtlich bedeutsam. Die Frage wird daher in Kapitel 7.4.2. weitergehend diskutiert.

7.2. Verfassungsmässige Grundsätze bei der Besteuerung

7.2.1. Allgemeines

Die Schweizerische Bundesverfassung legt Rahmenbedingungen für die Steuerbemessung fest. Diese ergeben sich vorab aus Art. 127 Abs. 2 BV (Grundsätze der Besteuerung). Art. 127 Abs. 2 ist Ausfluss der Rechtsgleichheit gemäss Art. 8 BV⁷⁷.

Art. 127 Abs. 2 BV statuiert:

„Soweit es die Art der Steuer zulässt, sind dabei insbesondere die Grundsätze der Allgemeinheit und der Gleichmässigkeit der Besteuerung sowie der Grundsatz der Besteuerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zu beachten“.

Aus dieser Bestimmung lassen sich für die Steuerbemessung die folgenden drei Voraussetzungen auführen:

- Allgemeinheit der Besteuerung;
- Gleichmässigkeit der Besteuerung;

⁷⁶ Vgl. hierzu eingehend Keller & Hauser (2008): Rechtsgutachten über den verfassungsrechtlichen Rahmen einer Klimalenkungsabgabe des Bundes, S. 10 ff.

⁷⁷ So auch Blumenstein & Locher (2002): System des Steuerrechts, § 10, S. 160 f.

- Besteuerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit.

7.2.2. Allgemeinheit der Besteuerung

Die Allgemeinheit der Besteuerung will erreichen, dass alle Personen nach derselben gesetzlichen Ordnung erfasst werden und verbietet insbesondere Steuerprivilegien. Der Grundsatz bezieht sich also auf die subjektive Seite des Steuerrechtsverhältnisses und beinhaltet somit einerseits ein Privilegierungs- und andererseits ein Diskriminierungsverbot.

7.2.3. Gleichmässigkeit der Besteuerung

Die Gleichmässigkeit der Besteuerung verlangt, dass Personen in gleichen Verhältnissen in der gleichen Weise belastet werden. Zudem setzt sie voraus, dass wesentlich ungleiche Verhältnisse auch zu einer ungleichen Belastung führen müssen. Dieser Grundsatz beschlägt die objektive Seite des Steuerrechtsverhältnisses und soll beitragen, dass die Steuerobjekte lückenlos ausgewählt werden. Der Grundsatz ist also dann eingehalten, wenn eine Steuer gleiche Tatbestände jeweils gleichermaßen erfasst oder freistellt und wenn die gleiche Berechnungsgrundlage auch zu gleich hohen Steuern führt.

7.2.4. Besteuerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit

Die Besteuerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit gilt als Ausfluss des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes. Aus diesem Grund soll jedermann im Verhältnis seiner Mittel zur Deckung des staatlichen Finanzbedarfs beitragen.

7.2.5. Keine Verletzung der Eigentumsgarantie

Das schweizerische Steuersystem ist eingeschränkt durch die Eigentumsgarantie. Die Steuererhebung muss die Interessen der Gesamtheit bestmöglich mit denjenigen des Einzelnen in Einklang bringen. Die Besteuerung darf also nicht dazu führen, dass das Eigentum, wie es in Art. 26 BV garantiert ist, in Frage gestellt wird. Das Bundesgericht umschreibt dies wie folgt: „*Die Gewährleistung des Eigentums verpflichtet (...) den Steuergesetzgeber, die bestehenden Vermögen in ihrer Substanz zu bewahren und die Möglichkeit der Neubildung von Vermögen zu erhalten. Es ist dem Gesetzgeber versagt, das Eigentum als jedermann zugängliches Rechtsinstitut in Frage zu stellen oder das Vermögen fortlaufend auszuhöhlen*“⁷⁸.

Die Steuer darf also nicht zur Folge haben, dass vorhandenes Vermögen ausgehöhlt wird oder aber die Neubildung von Vermögen verhindert wird (unantastbarer

⁷⁸ BGE 105 Ia, S. 141 f.

Kerngehalt der Eigentumsgarantie). Die Steuerbelastung darf mit anderen Worten nicht derart gross werden, dass für die Bezahlung des Einkommens und des Vermögensertrags nicht ausreicht und Vermögenswerte veräussert werden müssen. Daraus folgt, dass Steuern dann gegen die Eigentumsgarantie verstossen, wenn diese konfiskatorischen Charakter haben.

7.2.6. Keine Verletzung der Wirtschaftsfreiheit

Eine weitere verfassungsmässige Schranke bildet die Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV sowie 94 Abs. 1 BV). Der Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit darf dabei durch die steuerlichen Vorschriften nicht in unzulässiger Weise eingeschränkt werden. Die Steuer darf also nicht die wirtschaftliche Existenz und das Vorwärtskommen des Individuums gefährden. Relevant wird dies vor allem bei Gewerbesteuern, welche nur zulässig sind, soweit sie noch einen angemessenen Gewinn zulassen.

Gemäss Art. 94 Abs. 3 BV haben zudem der Bund und die Kantone im Rahmen ihrer Zuständigkeit für günstige Rahmenbedingungen für die private Wirtschaft zu schauen. Weil Steuern zu den Rahmenbedingungen für die private Wirtschaft gehören, ist Art. 94 Abs. 3 BV auch für die Steuern massgebend. Zu beachten bleibt aber, dass aus dieser Bestimmung keinesfalls abgeleitet werden kann, dass die Unternehmen keine oder lediglich tiefe Steuern zu bezahlen haben. Bund und Kantone werden lediglich angehalten, die Besteuerung möglichst optimal auszugestalten⁷⁹.

7.2.7. Keine Verletzung des Willkürverbots

Das Willkürverbot ist in Art. 9 BV normiert. Willkür liegt nach Bundesgericht vor, wenn ein Entscheid offensichtlich unhaltbar ist, mit der tatsächlichen Situation in klarem Widerspruch steht, eine Norm oder einen unumstrittenen Rechtsgrundsatz krass verletzt oder in stossender Weise dem Gerechtigkeitsgedanken zuwiderläuft⁸⁰. Bezogen auf Steuerrechtsnormen und Steuerverfügungen ist also erforderlich, dass sich diese auf ernsthafte und sachliche Gründe stützen lassen und sie nicht sinn- und zwecklos sind.

⁷⁹ Vgl. auch Mäusli-Allenspach P. & Oertli M. (2008): Schweizerisches Steuerrecht, S. 55 f.

⁸⁰ BGE 121 I, S. 114.

7.3. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Bundesverfassung

7.3.1. Allgemeines

Nachstehend soll geprüft werden, ob die drei Varianten der Flächennutzungsabgabe den oben aufgeführten verfassungsmässigen Grundsätzen entsprechen⁸¹. Auf eine Beschreibung der Varianten I, II und III wird an dieser Stelle verzichtet. Es wird auf die Ausführungen gemäss Tabelle 5 in Kapitel 5.3.1. verwiesen.

7.3.2. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Allgemeinheit der Besteuerung

Die Allgemeinheit der Besteuerung beinhaltet ein Privilegierungs- und Diskriminierungsverbot. Mit Blick auf die Literatur und Gerichtspraxis liegen unzulässige Privilegierungen bzw. Diskriminierungen etwa dann vor, wenn ein Gesetz gewisse Personengruppen steuerlich besserstellen bzw. schlechterstellen würde⁸².

Bei Variante I wird die Abgabe auf bebautem Land (innerhalb und ausserhalb der Bauzone) erhoben. Es werden also alle Grundeigentümer ab Einführungszeitpunkt gleich behandelt und nach derselben gesetzlichen Ordnung erfasst. Variante I ist daher mit dem Grundsatz der Allgemeinheit der Besteuerung vereinbar.

Demgegenüber wird Variante II nur auf neu bebautem Land (innerhalb und ausserhalb der Bauzone) erhoben. Mittels eines Bonus-Malus-Systems wird die Rückwandlung in ökologische Freiflächen gefördert. Variante II geht von einer einmaligen Abgabe bei Flächennutzungsänderung aus. Es werden also auch hier alle Grundeigentümer ab Einführungszeitpunkt gleich behandelt und nach derselben gesetzlichen Ordnung erfasst.

Bei Variante III werden alle Grundeigentümer ab Einführungszeitpunkt in Abhängigkeit dessen, ob Sie eine neue bauliche Nutzung vornehmen oder eine bauliche Nutzung bereits vorgenommen haben gleich behandelt. Auch diese Variante ist mit dem Grundsatz der Allgemeinheit der Besteuerung vereinbar.

7.3.3. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Gleichmässigkeit der Besteuerung

Der Grundsatz der Gleichmässigkeit der Besteuerung wurde in der Bundesgerichtspraxis anhand konkreter Beispiele erörtert: So statuierte das Gericht etwa,

⁸¹ Zu den verfassungsmässigen Vorgaben vgl. oben, Kapitel 7.2.

⁸² Vgl. hierzu etwa ASA 60, S. 282 ff.; ASA 59 S. 731; STE 1988 SO A 21.11, Nr. 19.

dass die Erhebung der Billettsteuer auf dem Minigolfspiel nicht aber auf dem Kegeln verfassungswidrig sei⁸³.

Variante I belastet Personen in gleichen Verhältnissen in gleicher Weise. Zudem erfolgt die Abgabeberechnung transparent. Es ist also grundsätzlich sichergestellt, dass gleiche Tatbestände auch zu gleich hohen Steuern führen. Diese Ausführungen gelten ebenfalls für Variante II und III.

7.3.4. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Besteuerung nach wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit

Das Bundesgericht hat sich in der Vergangenheit mit dem Grundsatz der Besteuerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit auseinandergesetzt und etwa festgestellt, dass es verfassungswidrig sei, wenn Verheiratete stärker belastet werden als getrennt besteuerte Konkubinatspaare⁸⁴.

Die Flächennutzungsabgabe hat nicht das Ziel, den Grundbesitz an sich zu belasten, sondern vielmehr die ökologisch und raumplanerisch unvorteilhafte Nutzung dieser Fläche. Aus diesem Grund knüpft die Abgabe grundsätzlich an die Fläche der Parzelle und nicht an deren Wert an.⁸⁵ Die Anknüpfung an die Fläche hat zur Folge, dass derjenige, der eine grosse Fläche unökologisch bebaut mehr bezahlen muss als ein anderer, der eine kleine Fläche unökologisch bebaut. Sowohl Variante I, II und III dürften deshalb mit dem Grundsatz der Besteuerung nach wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit vereinbar sein: Wer mehr Fläche besitzt (und damit mehr Eigentum aufweist) muss bei gleicher Nutzungsart mehr bezahlen als derjenige, der eine kleinere Fläche besitzt.

7.3.5. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Eigentumsgarantie

Soweit ersichtlich hat das Bundesgericht bloss in einem Entscheid eine konfiskatorische Besteuerung angenommen. Zu beurteilen war die Frage, ob es mit der Eigentumsgarantie vereinbar sei, wenn der Anfall eines Rentenstammrechts der Erbschaftssteuer unterliegt und in der Folge jede einzelne Rentenzahlung als Einkommen besteuert werde. Das Bundesgericht bejahte dies grundsätzlich, zeigte aber auch die Grenzen auf: Sofern die Leibrente nämlich einer in bescheidenen Verhältnissen lebenden Person zufalle, so sei die Belastung einer kaum existenzsi-

⁸³ BGE 90 I 159.

⁸⁴ BGE 112 Ia, S. 311 ff.

⁸⁵ Vgl. dabei etwa die kommunalen Liegenschaftssteuern, welche grundsätzlich an den Wert der Liegenschaften anknüpfen.

chernden Rente mit insgesamt 55% (Erbschafts- und Einkommenssteuer zusammen) als konfiskatorisch zu bezeichnen⁸⁶.

Im Übrigen war das Bundesgericht in der Vergangenheit mit der Annahme von konfiskatorischen Besteuerungen sehr zurückhaltend: So ist es gemäss dem höchsten Gericht keine konfiskatorische Besteuerung, wenn eine Vermögenssteuer auf Vermögensanlagen wie z.B. Gold erhoben wird⁸⁷. Die Begründung liegt darin, dass der Eigentümer mit der Goldanlage bewusst auf Ertrag verzichtet.

In allen Varianten werden die Grundeigentümer z.T. erhebliche Zahlungen leisten müssen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass bei Liegenschaften für die Frage der konfiskatorischen Besteuerung die Würdigung der Verhältnisse auf längere Zeit massgebend ist. So wird es nicht gegen das Verbot der konfiskatorischen Besteuerung verstossen, wenn bei Liegenschaften die Steuerbelastung in einzelnen Jahren höher ist als der gesamte Ertrag der Liegenschaft. Die Begründung liegt darin, weil im Bereich des Immobilienbesitzes auch die Erzielung eines allfälligen Kapitalgewinns zu berücksichtigen ist. Ob hier eine gegen die Eigentumsgarantie verstossende konfiskatorische Besteuerung vorliegt, dürfte bei Einführung der Flächennutzungsabgabe voraussichtlich von Betroffenen den Gerichten zur Klärung unterbreitet werden. Ob eine Verletzung vorliegt, dürfte dabei vom Einzelfall abhängig sein.

Mit Blick auf das oben ausgeführte ist davon auszugehen, dass die Varianten I bis III voraussichtlich keine verfassungswidrige Verletzung der Eigentumsgarantie darstellen werden.

7.3.6. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit der Wirtschaftsfreiheit

Die Flächennutzungsabgabe darf nicht die wirtschaftliche Existenz und das Vorwärtskommen des Individuums gefährden. Wie bereits erwähnt, ist dies vor allem bei Gewerbesteuern, die einen angemessenen Gewinn verhindern, problematisch. Die Höhe der Flächennutzungsabgabe dürfte bei den vorliegenden Varianten indessen zu tief liegen, als dass sie einen angemessenen Gewinn nicht mehr ermöglicht. Sowohl Variante I wie auch Variante II und III dürften demnach mit der Wirtschaftsfreiheit vereinbar sein.

⁸⁶ ASA 56, S. 439.

⁸⁷ BGE 106 Ia 342.

7.3.7. Vereinbarkeit der Flächennutzungsabgabe mit dem Willkürverbot

Die Erhebung der Flächennutzungsabgabe erfolgt auf Basis von sachlichen Kriterien anhand eines transparenten Modells. Sie steht daher u.E. nicht mit rechtlichen Normen im Widerspruch und widerspricht auch nicht dem Gerechtigkeitsgedanken. Die Flächennutzungsabgabe dürfte daher mit dem Willkürverbot vereinbar sein. Bei einer allfälligen Einführung der Flächennutzungsabgabe ist aber damit zu rechnen, dass z.B. die konkrete Festlegung der Abgabehöhe von betroffenen Grundeigentümern als willkürlich betrachtet werden könnte und die Frage sodann den Gerichten zur Beurteilung unterbreitet wird.

7.4. Relevante Aspekte einer möglichen Umsetzung

7.4.1. Flächennutzungsabgabe als eidgenössische oder kantonale Steuer?

Ziel der Flächennutzungsabgabe ist eine differenzierte Lenkung der Nutzung von Flächen. Es ist damit ein Instrument, welches nur flächendeckend auf die gesamte Schweiz Wirkung entfalten kann.

Die Einführung einer Flächennutzungsabgabe mit Auswirkung auf die gesamte Schweiz kann grundsätzlich mittels zweier Wege erreicht werden:

- Schaffung einer eidgenössischen Flächennutzungsabgabe, indem eine entsprechende neue bundesgesetzliche Regelung eingeführt wird;
- Verpflichtung der Kantone, kantonale Flächennutzungsabgaben zu schaffen.

Die Flächennutzungsabgabe kann nur dann zielführend umgesetzt werden, wenn schweizweit diesbezüglich möglichst einheitliche Normierungen statuiert werden. Vor diesem Hintergrund ist eine Ausgestaltung der Flächennutzungsabgabe auf Bundesebene sinnvoll. Damit ist sichergestellt, dass in der ganzen Schweiz dieselben Kriterien zur Anwendung gelangen. Aus staatsrechtlicher und gesetzgeberischer Sicht ist es auch möglich, die Kantone zur Schaffung von kantonalen Flächennutzungsabgaben zu verpflichten. Um diese Verpflichtung herbeizuführen und trotzdem eine minimale Einheitlichkeit zu erreichen, müssten die kantonalen Flächennutzungsabgaben auf Bundesebene indessen harmonisiert werden. Die Grundzüge der kantonalen Flächennutzungsabgaben könnten so beispielsweise in einem bundesgesetzlichen Rahmengesetz vorgesehen werden.

Mit Blick auf den Zweck der Abgabe (also eine differenzierte Lenkung der Nutzung von Flächen auf Schweizer Boden) erachtet wird die Ausgestaltung der Flächennutzungsabgabe auf Bundesebene als zielführender. Diese Variante wird nachstehend behandelt.

7.4.2. Schaffung einer neuen Bestimmung in der Schweizerischen Bundesverfassung?

Neue Steuern auf Bundesebene können nur dann eingeführt werden, wenn eine entsprechende Aufgabenzuweisung in der Bundesverfassung erfolgt. Dies lässt sich u.a. aus Art. 42 BV ableiten, welcher folgendes bestimmt: „*Der Bund erfüllt die Aufgaben, die ihm die Bundesverfassung zuweist*“. Mit Blick auf den dritten Titel, drittes Kapitel der Bundesverfassung (Finanzordnung, Art. 126 ff. BV) zeigt sich, dass bislang keine Regelung besteht, unter welcher die Flächennutzungsabgabe subsumiert werden könnte.

Der überwiegende Teil der Lehre ist indessen der Ansicht, dass bei Lenkungsabgaben bereits eine entsprechende Sachkompetenz in der Bundesverfassung für die Einführung der Abgabe genüge⁸⁸. Dies wird aber nur bei reinen Lenkungsabgaben gelten, also Abgaben, die nicht zur Deckung des Finanzbedarfs, sondern einzig zur Verhaltensbeeinflussung erhoben werden. Entsprechend ist gemäss einem Teil der Lehre ein allfälliger Ertrag stillzulegen bzw. sollte jedenfalls nicht der allgemeinen Staatskasse zugeführt werden⁸⁹. Andere Autoren sind noch strenger und erachten eine reine Lenkungsabgabe nur dann als gegeben, wenn die Lenkungsabgabe völlig ertragslos und somit fiskalquotenneutral sei⁹⁰.

Angenommen, dass es sich bei Variante I, II und III um reine Lenkungsabgaben handelt, ist vorab zu prüfen, ob eine Sachkompetenz des Bundes besteht, auf welche sich die Abgabe stützen könnte. Folgende Bestimmungen könnten dabei von Relevanz sein:

Art. 73 BV (Nachhaltigkeit) statuiert folgendes: „*Bund und Kantone streben ein auf Dauer ausgewogenes Verhältnis zwischen der Natur und ihrer Erneuerungsfähigkeit einerseits und ihrer Beanspruchung durch den Menschen anderseits an*“.

Art. 75 BV (Raumplanung) bestimmt folgendes: (Abs. 1) *Der Bund legt Grundsätze der Raumplanung fest. Diese obliegt den Kantonen und dient der zweckmässigen und haushälterischen Nutzung des Bodens und der geordneten Besiedlung des Landes.* (Abs. 2) *Der Bund fördert und koordiniert die Bestrebungen der Kantone*

⁸⁸ Statt vieler: Blumenstein & Locher (2002): System des Steuerrechts, § 1, S. 6 f. Für eine detaillierte Darstellung der verschiedenen Lehrmeinungen vgl. Keller & Hauser (2008): Rechtsgutachten über den verfassungsrechtlichen Rahmen einer Klimalenkungsabgabe des Bundes, S. 13, Rz. 37 ff.

⁸⁹ Blumenstein & Locher (2002): System des Steuerrechts, § 1, S. 6.

⁹⁰ Vgl. eingehend Keller & Hauser (2008): Rechtsgutachten über den verfassungsrechtlichen Rahmen einer Klimalenkungsabgabe des Bundes, S. 13, Rz. 37 ff.

und arbeitet mit den Kantonen zusammen. (Abs. 3) Bund und Kantone berücksichtigen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben die Erfordernisse der Raumplanung.

Art. 74 BV (Umweltschutz) statuiert folgendes: (Abs. 1) *Der Bund erlässt Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen. (Abs. 2) Er sorgt dafür, dass solche Einwirkungen vermieden werden. Die Kosten der Vermeidung und Beseitigung tragen die Verursacher. (Abs. 3) Für den Vollzug der Vorschriften sind die Kantone zuständig, soweit das Gesetz ihn nicht dem Bund vorbehält.*

Art. 73 BV gibt dem Bund nicht die ausschliessliche Sachkompetenz über die Flächennutzung. Gleiches gilt für Art. 75 BV, welcher lediglich die Kompetenz zur Rahmengesetzgebung verschafft. Eine umfassende Sachkompetenz wird dem Bund allerdings im Bereich Umweltschutz gemäss Art. 74 BV übertragen⁹¹. Inwieweit dieser Artikel für die Flächennutzungsabgabe hinzugezogen werden kann, ist gemäss Lehre indessen umstritten. Morell (2008) weist zutreffend darauf hin, dass der Bund grundsätzlich nur diejenigen Abgaben erheben darf, die ihm die Verfassung zuweise. Lenkungsabgaben gestützt auf Art. 74 BV dürften demnach nur dann erhoben werden, wenn die Umweltschutztauglichkeit nachgewiesen sei und zudem das kantonale Steuersubstrat gewahrt bleibe⁹².

Vor diesem Hintergrund erscheint u.E. fraglich, ob eine eidgenössische Flächennutzungsabgabe auf diesen Bestimmungen basierend eingeführt werden könnte. Dies gilt umso mehr, als dass mit einer eidgenössischen Flächennutzungsabgabe in Grundstücke und damit in die Zuständigkeit der Kantone eingegriffen wird. Zudem ist in der Lehre - wie aufgezeigt - stark umstritten, wann überhaupt eine reine Lenkungsabgabe vorliegt, welche allein gestützt auf eine Sachkompetenz erhoben werden dürfte⁹³.

Aus den genannten Gründen sind wir der Ansicht, dass die Schaffung einer eidgenössischen Flächennutzungsabgabe wohl einer neuen Bestimmung in der Bundesverfassung bedarf. Wir sind uns aber bewusst, dass je nach vertretener Meinung auch ein anderer Standpunkt eingenommen werden könnte. Sollte sich die Möglichkeit der Implementierung einer der vorgestellten Varianten der Flächennutzungsabgabe konkretisieren, ist daher diese Frage erneut zu diskutieren.

⁹¹ Lendi (2008): Kommentar Schweizerische Bundesverfassung zu Art. 75, Ziff. 24.

⁹² Morell (2008): Kommentar Schweizerische Bundesverfassung zu Art. 74, Ziff. 16.

⁹³ Vgl. eingehend Keller & Hauser (2008): Rechtsgutachten über den verfassungsrechtlichen Rahmen einer Klimalenkungsabgabe des Bundes, S. 13, Rz. 37 ff.

7.4.3. Formellgesetzliche Regelung

Steuern dürfen nur gestützt auf ein Gesetz im formellen Sinn erhoben werden⁹⁴. Diese Vorgabe ist in Art. 127 Abs. 1 BV explizit niedergeschrieben:

„Die Ausgestaltung der Steuern, namentlich der Kreis der Steuerpflichtigen, der Gegenstand der Steuer und deren Bemessung, ist in den Grundzügen im Gesetz selbst zu regeln“.

Hieraus ergibt sich, dass ein Gesetz betreffend der Flächennutzungsabgabe folgendes umschreiben müsste:

- Kreis der Abgabepflichtigen;
- Gegenstand der Abgabe (also den abgabebegründenden Tatbestand);
- absolute Höhe der Abgabe, wenigstens aber die Bemessungsgrundlage;
- Ausnahmen von der Abgabepflicht.

Möglich ist es, dass der vollziehenden Behörde die Kompetenz übertragen wird, nach hinreichend im Gesetz bestimmten Kriterien die absolute Höhe der Abgabe festzulegen. Steuersubjekt (Kreis der Abgabepflichtigen), Steuerobjekt (Gegenstand der Abgabe) und Bemessungsgrundlage müssen aber in jedem Fall in einem Gesetz im formellen Sinn umschrieben werden. Im Übrigen können die genannten Vorgaben in Art. 127 Abs. 1 BV gemäss Bundesgericht nicht gelockert werden. Das Gericht führte dazu aus: *„Nach der Rechtsprechung zum Abgaberecht muss das formelle Gesetz mindestens den Kreis der Abgabepflichtigen, den Gegenstand und die Bemessungsgrundlage der Abgabe selber festlegen; eine Lockerung dieser Grundsätze ist zulässig, wenn dem Bürger die Überprüfung der Abgabe anhand von verfassungsmässigen Prinzipien (Kostendeckungs- und Äquivalenzprinzip) offensteht“*⁹⁵. Das Kostendeckungs- und Äquivalenzprinzip kommen indessen nur bei den Kausalabgaben zur Anwendung.

7.5. Folgerungen aufgrund der rechtlichen Beurteilung

Vorab bleibt darauf hinzuweisen, dass Verfassungs- und Gesetzesänderungen eines (politischen) Konsenses bedürfen. Der politischen und gesellschaftlichen Akzeptanz kommt daher entscheidende Bedeutung zu.

⁹⁴ Gesetze im formellen Sinn sind generell-abstrakte Normen, die im besonderen Verfahren der Gesetzgebung erlassen worden sind (also z.B. Bundesgesetze).

⁹⁵ BGE 121 I, S. 235.

Aus rechtlicher Sicht lässt sich festhalten, dass die Flächennutzungsabgabe in den vorgesehenen Varianten umsetzbar ist. Die gesetzlichen Normen, welche die Flächennutzungsabgabe auf Bundesebene (bzw. kantonaler Ebene) implementieren, müssen formelle, also im ordentlichen Gesetzgebungsprozess ergangene Gesetze sein. Zudem muss die gesetzliche Grundlage folgenden Mindestinhalt aufweisen: Das Gesetz muss den Kreis der Abgabepflichtigen, den Gegenstand der Abgabe, die absolute Höhe der Abgabe, wenigstens aber die Bemessungsgrundlagen sowie die Ausnahmen von der Abgabepflicht hinreichend genau umschreiben.

Eine Flächennutzungsabgabe darf indessen keineswegs in beliebiger Höhe festgelegt werden. Vielmehr hat sich der Gesetzgeber an verfassungsmässig verankerte Grundsätze zu halten (Rechtsgleichheit, Allgemeinheit der Besteuerung, Gleichmässigkeit der Besteuerung, Besteuerung nach wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit, Vereinbarkeit mit Eigentumsgarantie, Wirtschaftsfreiheit und Willkürverbot). Unsere vertiefte Analyse hat ergeben, dass die Flächennutzungsabgabe in beiden Varianten vom Grundsatz her mit der Bundesverfassung vereinbar ist. Es ist aber zu erwarten, dass bei einer Implementierung der Abgabe zahlreiche Grundeigentümer eine verfassungsmässige Überprüfung erwirken werden. Im Rahmen dieser Verfahren dürfte u.E. namentlich die Vereinbarkeit der Abgabe mit dem Kerngehalt der Eigentumsgarantie in Frage gestellt werden. Der Kerngehalt der Eigentumsgarantie besagt, dass eine Steuer in keinem Fall konfiskatorisch wirken darf. Die Flächennutzungsabgabe darf also bestehende Vermögen nicht aushöhlen und auch die Neubildung von Vermögen nicht verhindern. Mit Blick auf die vorgeschlagene Höhe der Abgabe in allen drei Varianten wird ein Verstoß gegen die Eigentumsgarantie i.d.R. aber kaum gegeben sein.

8. Volkswirtschaftliche Beurteilung (Nachhaltigkeitsbeurteilung)

Basierend auf den Vorschlägen zur Umsetzung einer Flächennutzungsabgabe und den durchgeführten Simulationsrechnungen wird in diesem Kapitel eine Volkswirtschaftliche Beurteilung (VOBU) bzw. eine Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) des Umsetzungsvorschlags durchgeführt. Die Analyse stützt sich dabei auf den VOBU-Leitfaden des BAFU (BAFU 2008b) und ergänzend dazu den Leitfaden zur Nachhaltigkeitsbeurteilung gemäss ARE (ARE 2004). Die Analyse umfasst die folgenden Arbeitsschritte:

- *Vorarbeiten*: Gegenstand der Beurteilung und Relevanzanalyse
- *Wirkungsanalyse*: Darstellung des Vollzugs, aufzeigen, ermitteln und bilanzieren der Wirkungen allgemein und bei unterschiedlichen Zielgruppen
- *Synthese* mit den zentralen Ergebnissen der Beurteilung

8.1. Vorarbeiten

8.1.1. Gegenstand der Beurteilung

Gegenstand der hier durchgeführten Beurteilung ist der in Kapitel 5 beschriebene Vorschlag für eine Flächennutzungsabgabe. Um die Komplexität zu verkleinern wird in der VOBU nicht zwischen den verschiedenen Varianten einer Flächennutzungsabgabe unterschieden. Allerdings fließen, wo nötig und sinnvoll, Überlegungen zu den unterschiedlichen Varianten mit ein.

8.1.2. Relevanzanalyse des Kriteriensets

Ziel der Relevanzanalyse ist es, jene Bereiche zu identifizieren, die im darauffolgenden Schritt (Wirkungsanalyse) vertiefter untersucht werden sollen. Für jedes Auswirkungskriterium ist die Frage zu beantworten, ob die Flächennutzungsabgabe relevante Auswirkungen haben könnte. Die Auswirkungen werden stichwortartig beschrieben, bezüglich Relevanz eingestuft und die Einstufung wird nachvollziehbar begründet.⁹⁶

Im Folgenden werden die Auswirkungen einer Flächennutzungsabgabe auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft an Hand von fünfzehn verschiedenen Kriterien beurteilt.⁹⁷ Dabei bedeutet eine 2, dass der Modellvorschlag zur Flächennutzungs-

⁹⁶ Eine Kurzbeschreibung der Kriterien gemäss VOBU-Leitfaden des BAFU findet sich in Anhang 6.

⁹⁷ Umweltkriterien: U1 Sicherheit / Klima, U2 Gesundheit / Alltags- und Erholungslandschaften, U3 Natürliche Vielfalt, U4 Wirtschaftliche Leistungen; Wirtschaftskriterien: W1 Unternehmen, W2 Haushalte, W3 Arbeitnehmende / Arbeitsmarkt, W4 Regionen, W5 Öffentliche Hand, W6 Ge-

abgabe starke Auswirkungen auf das Kriterium hat und vertiefter untersucht werden muss. Eine 1 heisst, dass die Auswirkungen der Massnahme grob dargelegt werden müssen und eine 0, dass der Einfluss der Massnahme vernachlässigbar ist. In der dritten Spalte wird eine kurze Begründung der Beurteilung gegeben.

Tabelle 27 Relevanzanalyse

Kriterium	Relevanz	Begründung, Kommentar
<i>Auswirkungen auf die Umwelt</i>		
U1 Sicherheit / Klima	1	Die Flächennutzungsabgabe hat einen gewissen Einfluss auf die Emission von klimawirksamen Gasen sowie auch auf die Sicherheitssituation in der Schweiz. Die Eindämmung der Zersiedelung wirkt sich auf das Verkehrsaufkommen und somit indirekt auf die Emissionen von Treibhausgasen aus wie auch auf die Unfälle auf Schweizer Strassen. Bezüglich der Sicherheit im Sinne des Schutzes vor Naturgefahren kann der Schutz der Gebäude bei kompakterer Bauweise besser gewährleistet werden (Der Schutz von weit verstreuten Gebäuden wird durch den sich abzeichnenden Klimawandel und die damit verbundenen Extremereignisse immer schwieriger).
<i>Auswirkungen auf die Umwelt</i>		
U2 Gesundheit / Alltags- und Erholungslandschaften	2	Die Flächennutzungsabgabe hat einen Einfluss auf den Teilbereich „Aufwertung von Alltags- und Erholungslandschaften“ des Kriteriums Gesundheit und soll hier zu einer Verringerung der Belastung bzw. Aufwertung führen. Ausserdem wirkt sich die Eindämmung der Zersiedelung auf das Verkehrsaufkommen und somit indirekt auf die Luft-Emissionen aus (Feinpartikel, NO _x , VOC).

samtwirtschaft, W7 Innovation, Forschung, Bildung, W8 Ordnungspolitik; Gesellschaftliche Kriterien: G1 Bildung, Entfaltung, Identität des Einzelnen, G2 Kultur, gesellschaftliche Werte, G3 Rechtsgleichheit, Rechtssicherheit, Gleichberechtigung

Der VOBU-Leitfaden ordnet alle Auswirkungen entweder der Umwelt- oder der Wirtschaftssphäre zu. Sicherheit und Gesundheit gehören gemäss VOBU-Leitfaden zum Bereich Umwelt, während sie im Leitfaden zur Nachhaltigkeitsbeurteilung der gesellschaftlichen Dimension zugeordnet sind. Ähnlich könnten die Kriterien Haushalte, Arbeitnehmende und Regionen der gesellschaftlichen Dimension zugeordnet werden, während sie der VOBU-Leitfaden der wirtschaftlichen Sphäre zuordnet.

Kriterium	Relevanz	Begründung, Kommentar
U3 Natürliche Vielfalt	2	Der Modellvorschlag hat neben der Eindämmung der Zersiedelung und damit dem Schutz der landschaftlichen Vielfalt auch den Schutz von Lebensräumen und damit der biologischen und landschaftlichen Vielfalt zum Ziel. Damit ist dieses Kriterium von grosser Relevanz.
U4 Wirtschaftliche Leistungen (natürliche Produktionsfaktoren)	1	Mit diesem Kriterium soll die wirtschaftliche Nutzung der natürlichen Umwelt sichergestellt werden. Die Flächennutzungsabgabe soll einen Beitrag dazu leisten, dass intakte Böden als Produktions- und Lebensgrundlage erhalten bleiben. Damit ist das Kriterium von gewisser Relevanz.
<i>Auswirkungen auf die Wirtschaft</i>		
W1 Unternehmen	2	Durch die Einführung der Abgabe werden neben Privatpersonen auch Unternehmen stärker belastet, was je nach Höhe der Abgabe zu einem Standortnachteil führen kann. Die Nettobelastung ist abhängig davon, wie das Abgabeaufkommen verwendet wird.
W2 Haushalte	2	Die Einführung der Flächennutzungsabgabe hat finanzielle Auswirkungen auf die Haushalte, woraus eine entsprechend grosse Relevanz resultiert.
W3 Arbeitnehmende / Arbeitsmarkt	0	Aufgrund der Einführung der Flächennutzungsabgabe ergeben sich nur indirekte Veränderungen in der Beschäftigungswirkung und auf dem Arbeitsmarkt insgesamt (siehe hierzu die unter W6 Gesamtwirtschaft beschriebenen Effekte).
W4 Regionen	2	Grundsätzlich soll eine Flächennutzungsabgabe schweizweit nach einheitlichen Kriterien eingeführt werden. Allerdings werden die Auswirkungen regional unterschiedlich sein. Es ist daher abzuklären, welche Regionen von einer Flächennutzungsabgabe besonders betroffen sind.

Kriterium	Relevanz	Begründung, Kommentar
W5 Öffentliche Hand	1	Die Einführung einer Flächennutzungsabgabe führt zu einer Erhöhung des Aufwandes der öffentlichen Hand (Einführungs- und Vollzugsaufwand). Das Kriterium ist daher von gewisser Relevanz.
W6 Gesamtwirtschaft	2	Durch das relativ hohe Aufkommen einer Flächennutzungsabgabe hat dies gesamtwirtschaftliche Auswirkungen, beispielsweise werden die privaten Haushalte ihr Konsumverhalten aufgrund der sich ändernden verfügbaren Einkommen anpassen oder einzelne Unternehmen werden die Beschäftigung bzw. die Entlohnung anpassen.
W7 Innovation, Forschung, Bildung	0	Durch die Massnahme werden keine Elemente im Innovationsprozess oder Anforderungen an neue Produkte verändert. Daher ist das Kriterium nicht relevant.
W8 Ordnungspolitik	1	Die Massnahme greift steuernd in den Boden- bzw. Immobilienmarkt ein. Daher ist das Kriterium Ordnungspolitik von entsprechend gewisser Relevanz. Sie trägt zur Internalisierung externer Kosten bei (Durchsetzung des Verursacherprinzips).
<i>Auswirkungen auf die Gesellschaft</i>		
G1 Bildung, Entfaltung, Identität des Einzelnen	0	Die Einführung einer Flächennutzungsabgabe hat keinen Einfluss auf die Bildung und nur sehr indirekt auf die Identität des Einzelnen.
G2 Kultur, gesellschaftliche Werte	1	Die Massnahme hat einen gewissen Einfluss auf die Wahrnehmung der Landschaft als kulturelles Erbe.
G3 Rechtsgleichheit, Rechtssicherheit, Gleichberechtigung	2	Fragen der Rechtsgleichheit, Rechtssicherheit und der Gleichberechtigung von Unternehmen und Haushalten sind bei der Einführung einer Flächennutzung wichtig. Dadurch erhält das Kriterium grosse Relevanz.

8.2. (Qualitative) Wirkungsanalyse

Auf Basis der Relevanzanalyse erfolgt in einem nächsten Schritt die Wirkungsanalyse, welche den Kern der volkswirtschaftlichen Beurteilung der Flächennutzungsabgabe umfasst. Abbildung 5 fasst die zentralen Inhalte der Wirkungsanalyse zusammen.

Im Folgenden werden die Wirkungen einer Flächennutzungsabgabe für die jeweiligen Bereiche, die in der Relevanzanalyse als wichtig eingestuft wurden, erläutert. Dabei werden nur diejenigen Kriterien dargelegt, die in der Relevanzanalyse die Werte 1 und 2 erhalten haben. Es werden zuerst die besonders relevanten Kriterien beurteilt (Relevanz 2) und danach die etwas weniger relevanten (Relevanz 1).

Gleichzeitig wird bei den entsprechenden Kriterien auch die Wirkung der Abgabe für die wichtigsten Zielgruppen diskutiert. Diese sind Unternehmen, Haushalte, Gemeinden, Kantone und der Bund.

Abbildung 5 Inhalt und Ablauf der Wirkungsanalyse



eigene Darstellung in Anlehnung an den VOBU Leitfaden (BAFU 2008b)

8.2.1. Besonders relevante Bereiche (Relevanz 2)

U2 Gesundheit / Alltags- und Erholungslandschaften

Die Flächennutzungsabgabe führt bei einer konsequenten Umsetzung zu einer Aufwertung von Alltags- und Erholungslandschaften, da möglicherweise Bauzonen wieder ausgezont werden oder durch Umnutzungen neue Alltags- und Erholungslandschaften entstehen. Die Berechnungen mit den Abgabesätzen gemäss Standardmodell zeigen, dass der Flächenverbrauch unter den getroffenen Annahmen je nach Variante zwischen rund 6% (Variante II) und 21% (Variante III) gegenüber der Trendentwicklung ohne Abgabe zurückgeht. Um den Effekt auf die Alltags- und Erholungslandschaften im Detail quantitativ zu erfassen, wären noch vertiefte Aussagen zur Lenkungswirkung der Abgabe notwendig, was auf Basis der bestehenden Datengrundlage aber nicht möglich ist.⁹⁸

Die Abgabe würde das Bauen in den peripheren Gebieten – das häufig mit einem höheren Mobilitätsbedarf aufgrund von längeren Arbeitswegen und mehr Freizeitfahrten verbunden ist – relativ verteuern und daher tendenziell reduzieren. Bauten in Zentrumsnähe würden hingegen tendenziell gefördert. Weniger Strassenverkehr hat einen positiven Einfluss auf die Gesundheit, weil weniger Schadstoffe (Feinpartikel, NO_x, VOC) in die Luft gelangen und auch die Lärmemissionen abnehmen.

Grundsätzlich würde das Bauen in Zentren oder zentrumsnahen Gemeinden vergleichsweise attraktiver. Die bauliche Flächennutzung in peripheren Gemeinden mit geringer Bevölkerungsdichte und/oder grossen Bauzonenreserven und damit einem entsprechend höheren Zersiedelungspotenzial würden weniger attraktiv. Ohne das Raumkonzept im Detail hier auszuführen, was den Rahmen dieser Studie sprengen würde, lässt sich festhalten, dass die Flächennutzungsabgabe mit dem unterlegten Gewichtungsfaktor auf übergeordneter Ebene die Ziele des Raumkonzepts unterstützt. Gleichwohl kann der Gewichtungsfaktor im Einzelfall bei gewissen Gemeinden zu Abweichungen führen.

Vor diesem Hintergrund bestehen unter Umständen noch Optimierungsmöglichkeiten beispielsweise wie historisch bedingte Nachteile von Gemeinden kompen-

⁹⁸ Studien zur Zahlungsbereitschaft zeigen, dass die Bevölkerung bereit wäre pro Jahr zwischen 100 und 200 CHF pro Person für eine Aufwertung von Alltags- und Erholungslandschaften zu bezahlen (Arnold et al. 2009). Mit den angenommenen Abgabesätzen wird zwar die zusätzlich neu verbaute Fläche reduziert, jedoch noch nicht stabilisiert. So würden auch bei Einführung der Abgabe weiterhin Alltags- und Erholungslandschaften verloren gehen, jedoch in reduziertem Masse.

siert werden könnten oder ob nur bestimmte Bauzonentypen in den Zersiedelungsfaktor einfließen sollen.

U3 Natürliche Vielfalt

Die Flächennutzungsabgabe hat zum Ziel, die Ressourcen Boden und Landschaft zu schonen, so dass die Bereitstellung boden- und landschaftsbezogener Ökosystemleistungen besser sichergestellt werden kann. So sollen Freiflächen im Hinblick auf ihr ökologisches Potenzial vor einer baulichen Flächennutzung besser geschützt und Anreize für eine effiziente bauliche Nutzung ökologisch weniger wertvoller Flächen gesetzt werden. Zudem soll eine Stabilisierung bzw. Reduktion des Neuverbrauchs an Siedlungsflächen erreicht und die Zersiedelung der Landschaft gebremst werden. Die Massnahme schützt dementsprechend die folgenden Teilbereiche der natürlichen Vielfalt: Schutz der Artenvielfalt, Schutz der Lebensräume und Schutz der landschaftlichen Vielfalt.

In welchem Ausmass eine Verbesserung zur heutigen Situation mit einer Flächennutzungsabgabe erreicht werden kann, ist nur unvollständig abschätzbar, da der kausale Zusammenhang zwischen der Einführung einer Abgabe und der Wirkung auf die Artenvielfalt nur indirekt gegeben ist. Jedoch lassen die durchgeführten Modellrechnungen im Sinne indirekter, erster Hinweise darauf schliessen, dass positive Effekte auf die natürliche Vielfalt zu erwarten sind.

Insgesamt ist durch die Einführung einer Flächennutzungsabgabe bei allen drei modellierten Varianten gegenüber der Trendentwicklung ohne Abgabe mit einer Reduktion des Flächenverbrauchs zu rechnen. Dabei geht der Flächenverbrauch ausserhalb der Bauzonen stärker zurück als innerhalb der Bauzonen, weil die Abgabe bei billigerem Land ein relativ höheres Gewicht hat und dementsprechend eine stärkere Lenkungswirkung erzielt wird. Zudem wird in Variante I durch eine zusätzliche Abgabe das Bauen ausserhalb von Bauzonen bewusst mit einer höheren Abgabe belegt. In Variante III wird das Bauen ausserhalb der Bauzonen mit einer höheren Abgabe belegt als das Bauen innerhalb der Bauzonen.

Die Reduktion des Flächenverbrauchs gegenüber der Trendentwicklung wirkt sich positiv auf Lebensräume und landschaftliche Vielfalt aus, indirekt auch auf die Artenvielfalt, da weniger Flächen versiegelt werden. Insgesamt nimmt aber bei angenommenen jährlichen Abgabesätzen bei allen drei Varianten die versiegelte Fläche weiterhin zu.

WI Unternehmen

Bei einer Einführung der Flächennutzungsabgabe unterliegen neben den privaten Immobilieneigentümern auch die Unternehmen einer erhöhten Belastung. Die Nettobelastung ist allerdings abhängig davon, wie das Abgabeaufkommen verwendet wird (Verteilung an Unternehmen und Haushalte, Senkung anderer Steuern wie z.B. Einkommens- und Gewinnsteuern usw.) bzw. um welche Art von Unternehmen (grosser oder kleiner Flächenbedarf) es sich handelt.

Die Abgabe beeinflusst damit den Produktionsfaktor Boden und hat einen Einfluss auf die Wettbewerbsposition der Unternehmen gegenüber Konkurrenten aus dem In- und Ausland.

Im Sinne einer groben Näherung kann davon ausgegangen werden, dass die Unternehmen proportional zu ihrer beanspruchten Fläche gemäss Bauzonenstatistik rund 25% des Aufkommens einer Flächennutzungsabgabe tragen.⁹⁹ Dies würde bei Variante I gut 800 Millionen CHF, bei Variante II rund 50 Millionen CHF und bei Variante III ca. 850 Millionen CHF entsprechen. Gemessen an der Wirtschaftsleistung beträgt der Anteil der Abgabelast durch die Unternehmen in Abhängigkeit der Varianten 0.01% und 0.15%.¹⁰⁰

Die Modellrechnungen zeigen zudem, dass die Abgabelast aufgrund des Gewichtungsfaktors in Zentren geringer ist als in ländlichen und touristischen Gemeinden. Dementsprechend werden Unternehmen in ländlichen Gebieten stärker belastet als Unternehmen in Zentren. Dies kann zu einem gewissen Standortnachteil für solche Gemeinden führen. Es gilt allerdings zu bedenken, dass im Normalfall der Boden in Zentren trotzdem teurer bleibt.

Unternehmen können langfristig aus eigener Initiative die Belastung durch die Flächennutzungsabgabe verringern, indem sie bei der Wahl neuer Firmenstandorte darauf hinwirken, verdichteter zu bauen und den Bodenverbrauch zu minimieren. Durch die Einführung der Flächennutzungsabgabe könnten so zudem neue Anreizmechanismen für Unternehmen entstehen, ihre Firmenstandorte dorthin zu verlegen, wo die Belastung durch die Abgabe möglichst gering ist. Dies veranlasst unter Umständen Gemeinden dazu, die Bauzonen dahingehend zu optimieren, dass die Abgabelast für Unternehmen geringer wird und sie dadurch für Unternehmen attraktiver werden. Die Grösse solcher Effekte ist jedoch mit der durchgeführten

⁹⁹ Vgl. hierzu auch Fussnote 62 auf Seite 70.

¹⁰⁰ Bei dieser Berechnung wurde angenommen, dass das Bruttoinlandprodukt im Jahr 2012 bei 550 Milliarden CHF liegen wird.

Modellrechnung nicht zu quantifizieren und müsste Gegenstand weiterer Abklärungen sein.

Schliesslich bleibt aber auch darauf hinzuweisen, dass die Flächennutzungsabgabe für Unternehmen nicht nur eine Belastung darstellt. Bestimmte Branchen wie beispielsweise der Tourismus profitieren von einer vermehrten Flächenfreihaltung und somit Aufrechterhaltung einer attraktiven, weniger zersiedelten Landschaft.

W2 Haushalte

Eine Flächennutzungsabgabe belastet grundsätzlich die Eigentümer von Grundstücken, welche die Mehrbelastung aufgrund der Abgabe mit grosser Wahrscheinlichkeit an ihre Mieter übertragen. Die Nettobelastung ist allerdings vom Haushaltstyp abhängig und davon, wie die Abgabe verwendet wird (Verteilung an Unternehmen und Haushalte, Senkung anderer Steuern wie z.B. Einkommens- und Gewinnsteuern usw.).

Analog zum Vorgehen wie bei den Unternehmen gehen wir näherungsweise davon aus, dass gesamtschweizerisch auf die Haushalte proportional zu ihrer beanspruchten Fläche aus der Bauzonenstatistik rund 75% des Aufkommens entfällt. Dies würde gemäss Modellrechnungen bei Variante I rund 2.4 Milliarden CHF pro Jahr, bei Variante II rund 145 Millionen CHF pro Jahr und bei Variante III rund 2.6 Milliarden CHF ausmachen. Die durchschnittliche, nur auf die Haushalte entfallende Abgabe beträgt für Variante I ca. 310 CHF pro Kopf und Jahr, bei Variante II knapp 20 CHF pro Kopf und Jahr und bei Variante III ungefähr 330 CHF pro Kopf und Jahr, wobei in Variante II einige wenige Personen (Neubau in zersiedelten Gemeinden) ebenfalls eine hohe Abgabe bezahlen müssen. Die regionalen Unterschiede der Belastung sind dabei dieselben wie bei den Unternehmen: geringere Belastung in Zentren, höhere Belastung in peripheren bzw. ländlichen Gebieten.

Grundeigentümer haben die Möglichkeit, die Belastung durch ihr Verhalten zu beeinflussen. Verdichtetes Bauen, Bauen an geeigneten Standorten (mit geringerer Abgabehöhe) etc. führt dazu, dass die Abgabelast reduziert werden kann.

Es stellt sich nun die Frage, wer von einer Flächennutzungsabgabe sowie von deren Rückverteilung speziell betroffen ist:

Bewohnertyp: Zwar wird die Flächennutzungsabgabe nur von den Grundeigentümern erhoben. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Grossteil der Flächennutzungsabgabe auf die Mieter überwälzt wird. Zu beachten ist, dass Mie-

ter oftmals Mehrfamilienhäuser bewohnen und aus diesem Grund weniger stark von einer Abgabe betroffen sind (vgl. unten).

Gebäudekategorie: Tendenziell werden die Haushalte in Einfamilienhäusern belastet und Haushalte in Wohnblöcken entlastet.

Einkommensschicht: Tendenziell werden die tiefen Einkommensschichten durch die Abgabe entlastet und die höheren Einkommensschichten (mit oftmals grösseren Grundstücken) belastet. Demgegenüber wirkt die Tatsache, dass das Budget für die Wohnkosten für einkommensschwächere Personen in der Regel einen grösseren Anteil ausmacht als bei hohen Einkommensschichten.

Bei einer Rückverteilung pro Kopf erhalten die einkommensschwachen Personen gleich viel wie die einkommensstarken Personen zurück. Insgesamt bzw. netto ist aber davon auszugehen, dass bei einer Pro-Kopf-Rückverteilung die oberen Einkommensschichten stärker belastet würden, während die tieferen Einkommen – unter der Annahme, dass diese tendenziell einen geringeren Flächenverbrauch aufweisen – eher profitieren. Auch könnten Familien aufgrund der Haushaltsgrösse bei einer Pro-Kopf-Rückverteilung tendenziell eher zu den Gewinnern gehören. Wird die Rückverteilung hingegen in Form einer Senkung der Einkommenssteuer ausgestaltet, profitieren die finanziell schlechter gestellten Personen weniger stark als bei der Rückverteilung pro Kopf. Dies aus dem Grund, dass einkommensstarke Personen durch die Rückverteilung steuerlich auch stärker entlastet würden. Der Umfang dieser Effekte in Abhängigkeit der Haushaltstypen bzw. der Einkommensschicht lässt sich im Rahmen der durchgeführten Modellrechnungen bzw. dieser VOBU nicht genau quantifizieren und müsste daher in Vertiefungsstudien weiter untersucht werden.

W4 Regionen

Die Auswirkungen einer Flächennutzungsabgabe hinsichtlich der Abgabelast sind regional sehr unterschiedlich. Wie die Modellrechnungen gezeigt haben, sind durch Einführung der Abgabe vor allem die ländlichen und agrarischen Gemeinden betroffen. Jedoch können diese Gemeinden die Abgabelast auch deutlich stärker reduzieren, indem sie beispielsweise ihre (überdimensionierten) Bauzonenreserven abbauen und auf diese Weise den gemeindespezifischen Gewichtungsfaktor verringern. Neben diesen Gemeinden sind auch insbesondere touristische Gemeinden von einer höheren Abgabelast betroffen. In welchem Umfang diese grössere Belastung im ländlichen Raum und in Tourismusgebieten zu einem Standortnachteil wird, müsste Gegenstand vertiefter Untersuchungen sein.

Zudem zeigen die Modellrechnungen auch, dass vor allem kleine Gemeinden eine hohe Abgabelast zu tragen hätten und grosse Gemeinden eine eher kleine. Um eine Grössenordnung der Abgabelast zu erhalten, könnte man für Schätzungen von der vereinfachten Annahme ausgehen, die Grundeigentümer würden die Abgabe vollständig auf die Mieter überwälzen. Dann läge die durchschnittliche Abgabelast in Variante I pro Einwohner und Jahr in einer Spannbreite von knapp 40 CHF (Durchschnittswert für grosse Gemeinden mit über 100'000 Einwohnern) bis zu fast 1200 CHF (Durchschnittswert für kleine Gemeinden mit unter 1'000 Einwohnern). In Variante II läge der Abgabesatz pro Einwohner und Jahr in diesen Kategorien bei durchschnittlich 0 CHF bzw. nahezu 120 CHF. In Variante III schliesslich liegt die durchschnittliche Abgabe zwischen rund 130 CHF/Jahr in grossen Gemeinden über 100'000 Einwohnern und rund 850 CHF/Jahr in kleinen Gemeinden mit unter 1'000 Einwohnern. Im Vergleich zwischen Variante I und III zeigt sich, dass letztere die peripheren bzw. kleineren Gemeinden deutlich weniger belastet.

W6 Gesamtwirtschaft

Mit einem Gesamtaufkommen von rund 3.2 Milliarden CHF bei Variante I, 194 Millionen CHF bei Variante II bzw. 3.5 Milliarden CHF bei Variante III liegt der jeweilige Anteil an der für das Jahr 2012 extrapolierten Wirtschaftsleistung (BIP) von 550 Milliarden Franken zwischen 0.04% bzw. 0.63%. Negative gesamtwirtschaftliche Auswirkungen in grösserem Umfang sind bei dieser Abgabelast eher unwahrscheinlich. Allerdings könnten sich für die Bau- und die Immobilienbranche negative wirtschaftliche Auswirkungen ergeben, da die Kosten für Neubauten steigen und dadurch die Nachfrage nach Bauleistungen und Dienstleistungen rund um Immobilien zurückgeht. Darüber hinaus werden Unternehmen mit viel Flächenbedarf (bspw. Logistikunternehmen) die Verlierer der Abgabe sein. Es ist auch denkbar, dass die Einführung einer Flächennutzungsabgabe Auswirkungen auf den Kapitalmarkt und insbesondere auf die Vergabe von Hypothekarkrediten hat. In welchem Ausmass dies der Fall sein wird, ist im Rahmen dieser Studie nicht zu klären und müsste Gegenstand vertiefter Untersuchungen sein.

G3 Rechtsgleichheit, Rechtssicherheit, Gleichberechtigung

Bei der Einführung einer Flächennutzungsabgabe und der entsprechenden Formulierung der Gesetzesgrundlage muss darauf geachtet werden, dass die Rechtsgleichheit und die Rechtssicherheit aller Abgabesubjekte gewährleistet bleibt. Die Flächennutzungsabgabe ist in allen drei Varianten mit den verfassungsrechtlichen Grundsätzen betreffend

- Allgemeinheit der Besteuerung,
- Gleichmässigkeit der Besteuerung und
- Besteuerung nach wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit

grundsätzlich vereinbar.

Auch die Eigentumsgarantie sowie die Wirtschaftsfreiheit werden verfassungsrechtlich durch die Flächennutzungsabgabe nicht verletzt. Grundsätzlich ist aus rechtlichen Überlegungen die Ausgestaltung einer Flächennutzungsabgabe auf Bundesebene gegenüber einer Verpflichtung der Kantone zur Einführung einer solchen Abgabe als zielführender zu beurteilen.

Die Einführung einer Flächennutzungsabgabe bedarf voraussichtlich aber einer neuen Bestimmung auf Verfassungsebene. Zudem ist davon auszugehen, dass bei Einführung der Flächennutzungsabgabe seitens der Abgabesubjekte verfassungsrechtliche Überprüfungen beantragt werden.

Nebst der verfassungsrechtlichen Seite müssten auf formellgesetzlicher Ebene die Punkte hinsichtlich (1) Kreis der Abgabepflichtigen, (2) Gegenstand der Abgabe (also den abgabebegründenden Tatbestand), (3) absolute Höhe der Abgabe, wenigstens aber die Bemessungsgrundlage, sowie (4) Ausnahmen von der Abgabepflicht festgelegt werden.

8.2.2. Weniger relevante Bereiche (Relevanz 1)

U1 Sicherheit / Klima

Die Abgabe würde das Bauen in den peripheren Gebieten – das häufig mit einem höheren Mobilitätsbedarf aufgrund von längeren Arbeitswegen und mehr Freizeinfahrten verbunden ist – relativ verteuern und daher indirekt die Mobilität tendenziell reduzieren. Bauen in Zentrumsnähe würde hingegen tendenziell gefördert. Weniger Strassenverkehr hat einen positiven Einfluss auf die Emission von Treibhausgasen (CO₂). Darüber hinaus könnten auch Unfälle auf Schweizer Strassen zurückgehen.

Die Flächennutzungsabgabe hat auch einen Einfluss auf die Sicherheitssituation in der Schweiz. Bei kompakterer Bauweise kann der Schutz der Gebäude besser gewährleistet werden (Der Schutz von weit verstreuten Gebäuden wird durch den sich abzeichnenden Klimawandel und die damit verbundenen Extremereignisse immer schwieriger).

U4 Wirtschaftliche Leistungen (natürliche Produktionsfaktoren)

Mit Massnahmen zu Gunsten dieses Kriteriums soll die wirtschaftliche Nutzung der natürlichen Umwelt sichergestellt werden. Dabei stehen im Zusammenhang mit der Flächennutzungsabgabe die folgenden Bereiche im Vordergrund: intakte Böden als Produktions- und Lebensgrundlage sowie die Inwertsetzung der Erholungslandschaft. Wenn die Flächennutzungsabgabe erfolgreich umgesetzt wird, wird der Verbrauch der Ressource Boden zurückgehen beziehungsweise es werden Anreize geschaffen, haushälterischer mit dieser Ressource umzugehen. Dadurch wird indirekt der Boden als Produktions- und Lebensgrundlage aufgewertet und bei einer gezielten Umsetzung auch der Wert der Erholungslandschaft erhöht. Konkrete quantitative Aussagen hinsichtlich dieser Wirkung sind jedoch – wie bereits bei anderen Kriterien erwähnt – nur beschränkt aussagekräftig, da die Lenkungswirkung der Abgabe im Rahmen der Simulationsrechnungen nur allgemein quantifizierbar ist.

W5 Öffentliche Hand

Die Einführung einer Flächennutzungsabgabe führt je nach Ausgestaltung zu einem unterschiedlich hohen Aufwand für die öffentliche Hand. Bei Anlehnung an andere bereits etablierte Systeme ist der Aufwand u.E. relativ gering. In Kantonen, welche eine Liegenschaftssteuer kennen, könnte die Abgabe an dieses Erhebungssystem angegliedert werden. Auch bei der Rückverteilung der Abgabe an Wirtschaft und Bevölkerung kann auf die bestehenden, eingespielten Systeme wie zum Beispiel die Rückverteilung der CO₂-Abgabe oder der VOC-Abgabe zurückgegriffen werden. In welchem Umfang Synergien zwischen den verschiedenen Abgabensystemen genutzt werden könnten, müsste jedoch bei der definitiven Ausgestaltung bei der Mittelverwendung der Flächennutzungsabgabe im Detail untersucht werden. Insgesamt wird der zusätzliche Bedarf an Personal und der zusätzliche administrative Aufwand in Relation zum Aufkommen (v.a. bei den Varianten I und III) jedoch als gering eingeschätzt.

W8 Ordnungspolitik

Auf ordnungspolitischer Ebene hat die Einführung einer Flächennutzungsabgabe verschiedene Auswirkungen. Sie greift steuernd in die Raumordnungspolitik, die Ressourcenpolitik, beziehungsweise den Immobilienmarkt ein, indem sie den Bodenverbrauch mit einer Abgabe belegt. Dies ist zu rechtfertigen, da mit der knappen Ressource Boden gegenwärtig nicht nachhaltig umgegangen wird und zumindest teilweise ein Marktversagen vorliegt.

Die Einführung einer Flächennutzungsabgabe verbessert zudem die Umsetzung des Verursacherprinzips hinsichtlich des Verbrauchs beziehungsweise der Nutzung von Boden. Diejenigen, welche haushälterischer mit der Ressource Boden umgehen, werden belohnt (geringere Abgabelast bzw. Bonus je nach Ausgestaltung der Abgabe) und diejenigen, welche die Ressource Boden stark in Anspruch nehmen, werden durch eine höhere Abgabe belastet. Es tragen dementsprechend jene Kreise die Kosten, welche die externen Effekte (grosser Bodenverbrauch und die damit verbundenen Auswirkungen auf Umwelt und Wirtschaft) verursachen.

Durch die Umsetzung der Flächennutzungsabgabe könnte darüber hinaus ein Wettbewerb zwischen Kantonen und Gemeinden entstehen mit dem Ziel, möglichst geringe Abgabelasten zu haben und dadurch attraktiver zu werden für private Steuerzahler und Unternehmen. Dabei würde der derzeitige Steuerwettbewerb um eine ökologische und raumordnerische Komponente erweitert.

G2 Kultur, gesellschaftliche Werte

Mit der Einführung einer Flächennutzungsabgabe wird schliesslich die Wahrnehmung der Landschaft an sich beeinflusst. Die Landschaft als kulturelles Erbe wird rückt verstärkt in den Fokus der Gesellschaft bzw. der (unzersiedelten) Landschaft wird ein grösserer gesellschaftlicher Wert beigemessen. Alltags- und Erholungslandschaften (vgl. Kriterium U2) wie auch der Schutz von Teilbereichen der natürlichen Vielfalt (vgl. Kriterium U3) gewinnen an Bedeutung. In welchem Ausmass diese gesellschaftliche Wertschätzung der Landschaft als kulturelles Erbe durch eine Flächennutzungsabgabe erhöht wird, lässt sich nicht genau quantifizieren. Es ist aber davon auszugehen, dass die Flächennutzungsabgabe eine Sensibilisierung der Gesellschaft hinsichtlich des Vermächtniswerts intakter, unzersiedelter Landschaft indirekt oder direkt bewirkt.

8.3. Synthese (zentrale Ergebnisse)

Der Primärnutzen der Einführung einer Flächennutzungsabgabe ist eine Reduktion der baulichen Nutzung von Boden, um der weiteren Zersiedelung der Landschaft entgegenzuwirken und zu gewährleisten, dass der Boden seine vielfältigen natürlichen Funktionen erfüllen kann. Die Modellrechnungen zeigen, dass der Flächenverbrauch unter den getroffenen Annahmen gegenüber der Trendentwicklung ohne Abgabe je nach Variante zwischen rund 6% und 21% zurückgeht. Der Rückgang erfolgt vor allem in ländlichen Gebieten, in denen die Abgabe (bei tieferen Bodenpreisen) stärker wirkt.

Von der Einführung der Abgabe sind in erster Linie die Grundeigentümer bzw. deren Mieter betroffen und hier insbesondere jene, die in ländlichen und touristi-

schen Regionen wohnen. Weiter werden einkommensstarke Personen, die in der Regel mehr Fläche beanspruchen, stärker belastet als einkommensschwächere Personen mit einem geringen Flächenverbrauch. Werden die Einnahmen aus der Flächennutzungsabgabe durch eine Senkung der Einkommenssteuer rückverteilt, wird dieser Effekt allerdings wieder geschmälert.¹⁰¹

Im Vergleich zur Wirtschaftsleistung in der Schweiz macht die Abgabelast selbst in Variante III deutlich weniger als 1% aus und ist damit gesamtwirtschaftlich gesehen nicht von zentraler Bedeutung. Eine Rückverteilung der Abgabe an Bevölkerung und Wirtschaft gewährleistet zudem eine verursachergerechte Umsetzung des Instruments und praktisch keine zusätzlichen Belastungen insgesamt.

Der Aufwand zur Einführung und insbesondere für den Vollzug der Flächennutzungsabgabe wird insofern als überschaubar eingeschätzt, da sich die neue Abgabe gut in bisherige Abgabe- und Rückverteilungssysteme einbinden liesse. Durch die einfache Ausgestaltung der Abgabe (nur eine Abgabeklasse, etc.) wird zudem auch der Aufwand zur Beschaffung der Datengrundlagen für die öffentliche Hand relativ nicht unverhältnismässig gross sein.

¹⁰¹ Im Einzelfall können einkommensschwache Personen durch die Abgabe stark belastet werden. Bestimmte Härtefälle könnten jedoch durch entsprechende Massnahmen (z.B. Befreiung von der Abgabepflicht für solche Grundeigentümer) verringert werden.

9. Schlussfolgerungen und Ausblick

Ausgehend von der Zielsetzung, den Schutz von Freiflächen zu fördern, indem der weitere Siedlungsflächenverbrauch und die weitere Zersiedelung eingedämmt werden soll, wurde mittels einer Auslegeordnung verschiedener Instrumententypen und einer anschliessenden Trichterung ein Umsetzungsvorschlag für eine Flächennutzungsabgabe entwickelt. Die Wirkungen sind dabei anhand von Simulationsrechnungen sowie einer groben Volkswirtschaftlichen Beurteilung abgeschätzt worden. Aus den Ergebnissen der verschiedenen Untersuchungsschritte lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen.

(1) Eine Flächennutzungsabgabe in der vorliegenden Ausgestaltung dient in erster Linie der *Grobsteuerung*. Sie kann die ökologischen und raumordnerischen Zielkomponenten nicht in voller Bandbreite abdecken. Dazu benötigt es wie bis anhin das bisherige raumplanungs- und umweltpolitische Instrumentarium in Form von Geboten, Verboten und Auflagen. Eine Flächennutzungsabgabe vermag indessen aber die Anreize auf übergeordneter Ebene so zu setzen, dass es sich auf individueller Ebene lohnt, sich im Hinblick auf die Zielsetzung richtig zu verhalten.

(2) Hervorgehend aus der Auslegeordnung, in der die Flächennutzungsabgabe aufgrund der qualitativen Beurteilung gegenüber den anderen Abgabeinstrumenten Vorteile aufweist, wurde ein *praktikabler* Vorschlag für eine Flächennutzungsabgabe angestrebt. Mit Blick auf die Simulationsrechnung musste sich der Vorschlag zudem auch am verfügbaren Datenmaterial orientieren. Vor diesem Hintergrund ist auch die Verwendung des *Gewichtungsfaktors* $Z_{Gmünder}$ für den Abgabesatz der Flächennutzungsabgabe zu betrachten. Er bewertet, wie gut das in einer Gemeinde vorhandene Bauland ausgenutzt wird und dient als Mass für die potenzielle Zersiedelung. Der Gewichtungsfaktor wirkt dahingehend, dass in (peripheren) Gebieten mit einer expansiven Bauzonenpolitik und Zersiedelungstendenzen höhere Abgaben zu entrichten sind als in zentralen und verdichteten Räumen. Trotz der aus übergeordneter inhaltlicher Perspektive richtigen Wirkungsrichtung könnten ggf. regional- und verteilungspolitische Fragen aufgeworfen werden.

(3) Aufbauend auf diesen Überlegungen zum Abgabemechanismus unterscheiden sich die *Varianten I, II und III* des Umsetzungsvorschlags hinsichtlich Abgabeobjekt (sämtliches bebautes Land, nur neu bebautes Land), ihrer Periodizität (jährlich, einmalig), der Abgabeberechnung sowie der Mittelverwendung. Die Simulationsrechnungen beziehen sich auf das Jahr 2012, indem unterstellt wird, dass die Einführung der Abgabe im ersten Jahr in vollem Umfang stattfindet und bereits auch die langfristigen Wirkungen entfaltet. Die Simulationsrechnungen geben in erster Linie ungefähre Grössenordnungen an.

(4) Ausgehend vom Abgabesatz gemäss Standardmodell mit 2 CHF/m² auf bebautem Land (multipliziert mit dem Gewichtungsfaktor $Z_{\text{Gmünder}}$, der sich in 96% aller Gemeinden zwischen 0.3 und 4.2 bewegt) und zusätzlich einem einmaligen Abgabesatz von 50 CHF/m² für Neubauten ausserhalb der Bauzonen beträgt für die Variante I das jährliche *Aufkommen* rund 3.2 Mrd. CHF. Bei Variante II mit einem einmaligen Abgabesatz gemäss Standardmodell für Neubauten von 40 CHF/m² beträgt das Aufkommen schweizweit 194 Mio. CHF. Im Falle von Variante III mit den Standardmodell-Abgabesätzen von fix 2 CHF/m² auf bereits bebautem Land und einmalig fälligen 20 CHF/m² für Neubauten innerhalb der Bauzonen bzw. 40 CHF/m² für Neubauten ausserhalb der Bauzonen wird ein jährliches Aufkommen von 3.5 Mrd. CHF generiert.

Wird zur Vergleichszwecken die durchschnittliche Abgabelast pro Kopf und Jahr normiert, so liegt diese bei Variante I in einer Spannweite von 37 CHF (Durchschnittswert für grosse Gemeinden mit über 100'000 Einwohnern) bis zu fast 1'200 CHF (Durchschnittswert für kleine Gemeinden mit unter 1000 Einwohnern). In Variante II beträgt die durchschnittliche Abgabelast pro Einwohner und Jahr in diesen Kategorien 0 CHF bzw. 116 CHF. Die Berechnungen für Variante III weisen für diese beiden Gemeindekategorien durchschnittliche Pro-Kopf-Abgabelasten von 131 CHF bzw. rund 850 CHF aus. Damit werden die Einwohner kleinerer (und peripherer) Gemeinden in der von Konzept her mit Variante I vergleichbaren Variante III deutlich weniger stark belastet.

(5) Die aus der Literatur entnommenen und in den Simulationsrechnungen verwendeten Elastizitäten unterstellen der Flächennutzungsabgabe eine recht hohe Wirkung. Basierend auf den Abgabesätzen des Standardmodells führt die *Lenkungswirkung* bei Einführung der Flächennutzungsabgabe im Falle der Variante I zu einer Reduktion der Flächenverbrauchszunahme von 18% gegenüber dem Trend ohne Flächennutzungsabgabe. Die Reduktion fällt dabei vor allem in den ländlichen Gemeinden überdurchschnittlich hoch aus. Bei Variante II fällt die Reduktion der Flächenverbrauchs gegenüber der Trendentwicklung mit rund 6% zwar weniger hoch aus. Die Lenkungswirkung ist allerdings in Relation zum Aufkommen als zielgerichteter zu interpretieren. In Variante III ergibt sich schliesslich bei den Standardmodell-Abgabesätzen eine Reduktion von 21%.

Anhand der Fallbeispiele wird zudem deutlich, dass das sich Aufkommen bzw. Belastung und Lenkungswirkung zwischen verschiedenen Gemeinden stark unterscheiden können. Hohe Abgaben pro Quadratmeter bzw. Kopf können auch in Gemeinden auftreten, die zwar rein äusserlich eine vergleichsweise kompakte Siedlungsstruktur aber dennoch eine geringe Dichte hinsichtlich Bauzonenfläche

pro Kopf aufweisen. Davon sind insbesondere auch Gemeinden mit hohem Zweitwohnungsanteil betroffen.

(6) Die *Mittelverwendung* im Falle der Variante Ia mit einer Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft würde bedeuten, dass mit einem Anteil der Privathaushalte von 2.4 Mrd. CHF am Gesamtaufkommen über die Krankenkassenprämien rund 300 CHF pro Jahr und Kopf rückverteilt werden könnten. Die juristischen Personen mit einem Anteil von 0.8 Mrd. CHF am Gesamtaufkommen würden eine Rückverteilung im einstelligen Promillebereich der AHV-Lohnsumme erhalten. Im Falle der Variante Ib mit einer Senkung von Einkommens- und Gewinnsteuern könnte die Einkommenssteuer der natürlichen Personen um 7% und die Gewinnsteuer der juristischen Personen um 5% gesenkt werden. Bei Variante II stünde schliesslich ein zweckgebundener Fonds mit einem jährlichen Volumen von rund 194 Mio. CHF zur Verfügung. Die jährliche Pro-Kopf-Rückverteilung bei Variante IIIa ist mit 324 CHF leicht höher als bei Variante Ia. Im Zuge einer Senkung der Einkommens- und Gewinnsteuer liesse sich bei Variante IIIb die Einkommenssteuer der natürlichen Personen um mehr als 7% und die Gewinnsteuer der juristischen Personen um knapp 6% senken.

(7) Im Rahmen der *rechtlichen Beurteilung* lässt sich festhalten, dass die Flächen-nutzungsabgabe in allen Varianten umsetzbar ist. Die Einführung benötigt jedoch voraussichtlich neue Bestimmungen auf Verfassungsebene. Wie bei jeder Abgabe ist auch bei einer Flächennutzungsabgabe mit verfassungsrechtlichen Überprüfungen aufgrund von Klagen seitens von Abgabesubjekten zu rechnen. Die Ausgestaltung einer Flächennutzungsabgabe auf Bundesebene anstatt auf Kantonsebene wird als zielführender erachtet. Die gesetzlichen Normen müssen im ordentlichen Gesetzgebungsprozess ergangene Gesetze sein, die einen gewissen Mindestinhalt bezüglich Kreis der Abgabepflichtigen, Gegenstand der Abgabe, absoluter Höhe der Abgabe sowie der Ausnahmen von der Abgabepflicht aufweisen. Denkbar wäre beispielsweise auch ein Rahmengesetz durch den Bund, welches die Abgabesätze klar vorgibt, die Einnahmen aber bei den Kantonen belassen würde. Mit Blick auf die Verfassungs- und Gesetzesänderungen kommt der politischen Akzeptanz eine zentrale Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang und mit Blick auf die Umsetzung ist die Rolle der Kantone noch verstärkt zu beleuchten.

(8) Die (qualitative) *Volkswirtschaftliche Beurteilung* (VOBU) zeigt bezüglich der *Umweltkriterien*, dass der Primärnutzen der Flächennutzungsabgabe in der Reduktion der baulichen Flächennutzung und damit auch der Versiegelung in Abhängigkeit der Standorteignung liegt und sie damit die ursprüngliche Zielsetzung im Sinne einer Grobsteuerung zu unterstützen bzw. erreichen vermag. Es ist jedoch nicht

auszuschliessen, dass der in diesem Zusammenhang relevante Gewichtungsfaktor im Einzelfall zu Abweichungen davon führen kann. Vor diesem Hintergrund besteht bezüglich $Z_{\text{Gmünder}}$ noch Optimierungspotenzial, das vertieft zu prüfen wäre. Insgesamt ist festzuhalten, dass bei Einführung einer Flächennutzungsabgabe mit den angenommenen Abgabesätzen zwar im Vergleich zum Trend mit einem deutlich geringeren Siedlungsflächenverbrauch zu rechnen ist, die Siedlungsflächen insgesamt aber dennoch weiter wachsen werden.

Hinsichtlich der *Wirtschaftskriterien* zeigt die VOBÜ, dass mit der Einführung der Flächennutzungsabgabe vor allem Grundeigentümer bzw. deren Mieter die Abgabebelastung tragen – insbesondere jene, die in ländlichen und/oder touristischen wohnen. Tendenziell werden die tieferen Einkommensschichten entlastet und die einkommensstarken Personen (in der Annahme, dass diese meist grössere Grundstücke besitzen) eher stärker belastet. Im Falle einer Rückverteilung pro Kopf ist davon auszugehen, dass die einkommensschwächeren Personen von der Abgabe profitieren, während die oberen Einkommensschichten eine höhere Belastung erfahren würden und Nettozahler bleiben. Von einer Senkung der Einkommenssteuer würden demgegenüber die einkommensschwächeren Personen weniger stark profitieren. Die regionalen Auswirkungen der Flächennutzungsabgabe sind sehr unterschiedlich. Hierzu besteht noch weiterer Vertiefungsbedarf, inwiefern zum Beispiel die Belastung des ländlichen Raums einen Standortnachteil darstellt.

Bei den *gesellschaftlichen Kriterien* gelten einerseits die Erkenntnisse aus der rechtlichen Beurteilung, wonach die Flächennutzungsabgabe nicht gegen geltendes Recht verstösst und die Gleichbehandlung gegeben ist. Andererseits sind auch Auswirkungen bezüglich der Wahrnehmung der Landschaft als kulturelles Erbe zu erwarten.

(9) Aufgrund der Ergebnisse aus den einzelnen Analyseschritten erachten wir nach gegenwärtigem Kenntnisstand *alle drei Varianten grundsätzlich als geeignet* für die Zielerreichung. Vor dem Hintergrund einer hohen Lenkungswirkung bei einem vergleichsweise moderaten Aufkommen sowie der Praktikabilität und der politischen Akzeptanz wäre Variante III gegenüber der konzeptionell ähnlich gestalteten Variante I vorzuziehen. Bei Variante III werden lediglich baulich neu genutzte Flächen mit dem Zersiedelungsfaktor gewichtet, wodurch die Belastung der peripheren, ländlichen Gebiete im Vergleich zu Variante I reduziert wird.

Aufgrund der Ergebnisse der Sensitivitätsanalysen mit unterschiedlichen Abgabesätzen erscheint im Falle von Variante III zudem das Modell mit den gegenüber dem Standardmodell nur halb so hohen Sätzen für die bereits bebauten Flächen (1 CHF/m² pro Jahr) und die leichte höheren Sätze für Neubauten (30 CHF/m² bzw.

50 CHF/m² für innerhalb bzw. ausserhalb der Bauzonen) geeignet. Hier wird eine hohe Lenkungswirkung mit einem moderaten Aufkommen erzielt.

(10) Viele Fragen konnten mit der vorliegenden Studie geklärt werden. Bis die Umsetzungsreife für eine Flächennutzungsabgabe jedoch gegeben ist, müssen aber noch *weitere Aspekte vertieft* behandelt werden. Dazu gehören folgende Punkte:

- a) Bezüglich Berücksichtigung der *Standorteignung* ist das weitere Optimierungspotenzial auszuleuchten. Dazu gehört zunächst die Differenzierung des Gewichtungsfaktors $Z_{\text{Gmünder}}$ oder die Umsetzung eines anderen Standorteignungsfaktors (vgl. Kapitel 5.2.). So ist zu prüfen, ob mit dem Standorteignungsfaktor auch Anreize gesetzt werden können, damit innerhalb einer Gemeinde an geeigneten Standorten gebaut wird. Weiter ist im Zusammenhang mit $Z_{\text{Gmünder}}$ zu diskutieren, ob ein Ausgleich für historisch bedingte Nachteile von Gemeinden zu berücksichtigen ist, oder die Berechnungsgrundlage zu den Bauzonen angepasst werden könnte, indem die Anzahl an Bauzonentypen, die in den Zersiedelungsfaktor einfließen, weiter reduziert würde. Auch hinsichtlich eines Maximalwerts für den Gewichtungsfaktor wären Überlegungen anzustellen ebenso wie die Berücksichtigung unterschiedlicher Durchschnittswerte von $Z_{\text{Gmünder}}$ nach Raumtypus.
- b) Bezüglich der *Bemessungsgrundlage* ist eine vertiefte Schätzung des Aufkommens und der Lenkungswirkung vorzunehmen, sollte nur die tatsächlich versiegelte Fläche der Abgabe unterstehen. Zudem ist hinsichtlich des Vollzugs zu prüfen, ob die notwendigen Datengrundlagen (z.B. gemäss Baubewilligung) bereitstehen bzw. welche Schritte zur Bereitstellung erforderlich sind.
- c) Mit Blick auf das *Raumkonzept Schweiz* – auch hinsichtlich seiner definitiven Ausgestaltung – wäre eine Detailanalyse der Lenkungswirkungen der Flächennutzungsabgabe der drei Varianten vorzunehmen. Diese Vertiefung würde Aufschluss darüber geben, ob die Flächennutzungsabgabe auch im Einzelfall mit den Stossrichtungen des Raumkonzepts kohärent ist.
- d) Im Rahmen der vorliegenden Studie konnte lediglich eine grobe, qualitative VOBÜ durchgeführt werden. Mit Blick auf die als besonders relevant eingeschätzten Kriterien müsste eine *vertiefte VOBÜ* durchgeführt werden. Dies umfasst u.a.
 - eine Analyse der Wechselwirkungen der neuen Abgabe mit bestehenden Abgaben im Flächenbereich,
 - Auswirkungen und Reaktionen auf dem schweizerischen Immobilienmarkt,

- eine Analyse der regionalen und sozialen Verteilungswirkungen sowie des sich daraus ergebenden Handlungsbedarfs,
 - vertiefende Überlegungen zur politischen Akzeptanz.
- e) Weiter wäre auch die Frage nach der *Rolle der Kantone* zum Beispiel im Falle eines Rahmengesetzes¹⁰² zu klären und eine entsprechende vertiefende rechtlich Beurteilung vorzunehmen.
- f) Schliesslich drängt sich auch eine vertiefte Untersuchung zur Einbettung bzw. zum *Zusammenspiel der Flächennutzungsabgabe mit* der geplanten schweizweiten *Mehrwertabgabe* von 25% im Rahmen der RPG-Teilrevision auf. Relevante Fragen dazu wären beispielsweise, inwieweit die Mehrwertabgabe und der damit verbundene Abbau der Bauzonenreserven den Gewichtungsfaktor beeinflusst, oder ob die die Fondsmittel aus Variante II für den Abbau überschüssiger Bauzonenreserven verwendet werden könnten.

¹⁰² Hierbei wäre es möglich, dass der Abgabesatz schweizweit verbindlich vorgegeben wäre, die Abgabe aber kantonal erhoben würde. Die Erträge aus einem bestimmten Kanton könnten in der Folge auch diesem Kanton zufließen. Es käme zu keiner Umverteilung zwischen ländlichen und städtischen Kantonen.

Literaturverzeichnis

ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (2004): *Nachhaltigkeitsbeurteilung: Rahmenkonzept und methodische Grundlagen*, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.

ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (2005): *Raumentwicklungsbericht 2005*, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.

ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (2008a): *Vernehmlassungsentwurf – Bundesgesetz über die Raumentwicklung*, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.

ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (2008b): *Bauzonenstatistik Schweiz 2007*, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.

ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (2008c): *Nutzungsreserven im Bestand. Konzeptstudie*, Bern.

Arnold M., Schwarzwälder B., Beer-Tóth K., Zbinden M., Baumgart K. (2009): *Mehrwert naturnaher Wasserläufe. Untersuchung zur Zahlungsbereitschaft mit besonderer Berücksichtigung der Erschliessung für den Langsamverkehr*. Umwelt-Wissen Nr. 0912. Bundesamt für Umwelt, Bern: 124 S.

BAFU – Bundesamt für Umwelt (2006): *Ressourcenplan Boden. Ein Konzept zum planerisch-nachhaltigen Umgang mit Bodenqualität*. Bern.

BAFU – Bundesamt für Umwelt (2008a): *BAFU-Begriffsverständnis 'Landschaft'*. Bern.

BAFU – Bundesamt für Umwelt (2008b): *VOBU Volkswirtschaftliche Beurteilung von Umweltmassnahmen und -zielen. Leitfaden*. Bern.

BAFU – Bundesamt für Umwelt (2010): *Bodenstrategie CH. Ein Werkstattbericht*. Präsentation der Abteilung Boden.

BFS – Bundesamt für Statistik (2005): *Arealstatistik Schweiz: Zahlen – Fakten – Analysen*. Neuchâtel.

BFS – Bundesamt für Statistik (2010): *Landschaft Schweiz im Wandel*. BFS Aktuell. Neuchâtel.

BFS – Bundesamt für Statistik (2011a): *Arealstatistik Schweiz. Zustand und Entwicklung der Landschaft Schweiz*, Ausgabe 2011/12. Neuchâtel.

BFS – Bundesamt für Statistik (2011b): *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung*.

Daten verfügbar auf:

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/04/02.html>

- Bizer, K. & Ewringmann, D. (1999): Abgaben in der Flächennutzung, *Informationen zur Raumentwicklung*, Heft 8/1999, 511-519.
- Bizer, K. & Lang, J. (2000): *Ansätze für ökonomische Anreize zum sparsamen und schonenden Umgang mit Bodenflächen*, Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamts, Berlin.
- Blöchliger, H.-J. & Staehelin-Witt, E. (1993): *Öffentliche Güter, Externalitäten und Eigentumsrechte*. In: Frey, R. L. (Hrsg.): *Mit Ökonomie zur Ökologie: Analyse und Lösungen des Umweltproblems aus ökonomischer Sicht*, 2. Auflage, Helbing und Lichtenhahn, Basel und Frankfurt am Main.
- Blumenstein E. & Locher P. (2002): *System des Steuerrechts*, 6. Auflage, Zürich.
- Brauchle, T., Camenzind, R., Krauer, M., Lezzi, M., Matthey, M., Maury, J., Rieben, S., Rumley, P.-A., Straumann, A., Tobler, G., Wittwer, C. (2011): *Raumkonzept Schweiz. Entwurf für die tripartite Konsultation*, Bern.
- Espey, M. (1996): „Explaining the variation in elasticity estimates of gasoline demand in the United States: a meta-analysis“, *The Energy Journal*, Juli 1996.
- Frey, B. S. & Kirchgässner G. (2002): *Demokratische Wirtschaftspolitik. Theorie und Anwendung*, 3. Auflage, Vahlen, München.
- Frey, R. L. (2007): *Grundzüge eines ressourcenoptimalen Steuersystems für die Schweiz*, Gutachten für das Bundesamt für Umwelt, Bern.
- Infras (1999): *Ökologische Finanzreform im Kanton Zürich. Teilprojekt 5 „Umweltabgaben“*, Studie im Auftrag der Finanz- und Baudirektion des Kantons Zürich, Zürich.
- Infras (2006): *Flächennutzungszertifikate – Systemdesign und wirtschaftliche Auswirkungen*, Studie im Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung, Zürich.
- Infras (2007): *Lenkungsabgaben auf Boden. Grobbeurteilung von 2 Varianten*, Studie im Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung, Zürich.
- Gmünder, Markus (2010): *Raumplanung zwischen Regulierung und Markt. Eine ökonomische Analyse anreizorientierter Instrumente in der Raumplanung*, Rüegger, Zürich/Chur.
- Hilber, Christian (1998): *Auswirkungen staatlicher Massnahmen auf die Bodenpreise: Eine theoretische und empirische Analyse der Kapitalisierung*, Rüegger, Chur.
- Höhn E. & Waldburger R. (2001): *Steuerrecht*, Band 1, 9. Auflage, Bern.

Keller H. & Hauser M. (2008): *Rechtsgutachten über den verfassungsrechtlichen Rahmen einer Klimalenkungsabgabe des Bundes*, Gutachten im Auftrag des BAFU, zuhanden abrufbar unter:

www.bafu.admin.ch/recht/01748/index

Lendi M. (2008): *Zu Art. 75*. In: Ehrenzeller B., Mastronardi Ph., Schweizer R. J., Vallender K. (Hrsg.): *Die Schweizerische Bundesverfassung, Kommentar*, Zürich.

Mäusli-Allenspach P. & Oertli M. (2008): *Das schweizerische Steuerrecht. Ein Grundriss mit Beispielen*, 5. Auflage, Bern.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transport et du Logement (2011): *Fiscalité de l'aménagement*. abrufbar unter:

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Reforme-de-la-fiscalite-de-l.html>

Morell R. (2008): *Zu Art. 74*. In: Ehrenzeller B., Mastronardi Ph., Schweizer R. J., Vallender K. (Hrsg.): *Die Schweizerische Bundesverfassung, Kommentar*, Zürich.

Müller-Jentsch, D. & Rühli, L. (2010): *Kantonsmonitoring: Raumplanung zwischen Vorgabe und Vollzug – Inventar der kantonalen Instrumente zur Siedlungssteuerung*, Avenir Suisse, Zürich.

Roth U., Schwick Ch., Spichtig F. (2010): *Zustand der Landschaft in der Schweiz. Zwischenbericht Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)*, Bern:

Schweizerischer Bundesrat (2008): *Strategie Nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008–2011*, Bericht vom 16. April 2008, Bern.

Schwick, C., Jaeger, J., Bertiller, R., Kienast, F. (2010): *Zersiedelung der Schweiz – unaufhaltsam? Quantitative Analyse 1935 bis 2002 und Folgerungen für die Raumplanung*.

Staub C., Ott, W., Heusi, F., Klingler, G., Jenny, A., Häcki, M., Hauser, A. (2011): *Indikatoren für Ökosystemleistungen: Systematik, Methodik und Umsetzungsempfehlungen für eine wohlfahrtsbezogene Umweltberichterstattung*, BAFU, Bern.

Waltert, F., Pütz, M., Böni, R. & Seidl, I. (2010): *Fiskalische Instrumente und Flächeninanspruchnahme*, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Bern.

Anhang 1: Anschauliche Beschreibung des Modells nach Schwick et al.

Ausgehend von der Definition der Zersiedelung lässt sich ein entsprechendes Gedankenmodell entwickeln. Der Kerngedanke dabei ist, dass sowohl das Ausmass der Siedlungsfläche als auch die Streuung der Siedlungen im Raum in die Messgrösse der Zersiedelung einfließen sollen. Dazu ist gemäss Schwick et al. die folgende Vorstellung hilfreich (Schwick et al. 2010, Seite 22):

Von einem zufällig in der Siedlungsfläche postierten Verteilzentrum muss an jedes Gebäude eine Lieferung gebracht werden. Dabei muss jede Lieferung vom Verteilzentrum ausgehen. Der aufsummierte Weg, den der Zulieferer zu sämtlichen Bauten innerhalb der Landschaft zurücklegen muss, ist ein Mass für die Zersiedelung. Dieser Weg nimmt mit steigender Anzahl der zu beliefernden Bauten (entsprechend zunehmender Siedlungsfläche) und grösserer Distanz zu den einzelnen Bauten zu (Mass für die Streuung).

Diese Weglänge hängt allerdings davon ab, wo das Verteilzentrum steht. Peripher gelegene Verteilzentren haben längere Verbindungswege. Daher wird in einem nächsten Schritt noch über alle Orte innerhalb der Siedlungsfläche als mögliche Standorte des Verteilzentrums gemittelt.

Da die lineare Aufaddierung der Weglängen nicht zu einer Zunahme der Messgrösse bei einer steigenden Streuung von drei oder mehr Siedlungsflächen führt, wird als ein weiterer Schritt eine Gewichtungsfunktion in Abhängigkeit der Distanz benötigt, die etwas weniger rasch ansteigt als die Distanz. Diese Funktion charakterisiert den „Aufwand“ für das Erreichen der Auslieferorte. Dies hat im Fall von drei in einer Linie angeordneten Gebäuden zur Folge, dass der Zersiedelungsgrad dann am höchsten ist, wenn das mittlere Gebäude möglichst weit von den anderen Gebäuden entfernt ist (d.h. genau in der Mitte zwischen ihnen). Je näher es zu einem der beiden anderen Gebäude rückt (d.h. je stärker die drei Gebäude „geklumpt“ sind), umso mehr nimmt der Zersiedelungsgrad ab. Dabei bleibt jedoch die Summe der drei Entfernungen zwischen den drei Gebäuden gleich.

Anhang 2: Annahmen zur Ermittlung der abgaberelevanten Flächen in den Simulationsrechnungen

a) Ermittlung der notwendigen Daten auf Ebene Gemeinde

Die Gemeindedaten sind nur in der Gliederungsebene NOASO4_17 (und nicht in NOASO4_27) verfügbar. Daher wurden Hilfsrechnungen zur Ermittlung der Fläche F in den Gemeinden vorgenommen. Berücksichtigt werden auf der Gliederungsebene NOASO4_17:

- Industrie- und Gewerbeareal der Gemeinden
- Gebäudeareal der Gemeinden

Die Flächen zum Gebäudeareal werden korrigiert mit einem kantonspezifischem Faktor, der den Anteil Wohnareal und landwirtschaftliches Gebäudeareal an dem Gebäudeareal abbildet. Damit werden das öffentliche Gebäudeareal und das nicht spezifizierte Gebäudeareal herausgerechnet. Dieser Faktor unterscheidet sich zwischen den Kantonen (wobei die Differenzen gering sind), ist jedoch für alle Gemeinden innerhalb eines Kantons gleich. Dadurch entsteht eine Unschärfe, da angenommen wird, dass in allen Gemeinden in einem Kanton der Anteil an öffentlichem und nicht spezifiziertem Gebäudeareal gleich bedeutend ist.

Bauten ausserhalb von Bauzonen werden auf Grundlage der Daten bei der Veränderung des landwirtschaftlichen Gebäudeareals ermittelt. Auch hier wird (aufgrund der Datenlage) approximativ mit kantonspezifischen Korrekturfaktoren gearbeitet.

b) Umgang mit fehlenden Gemeinden

Aufgrund der Datenlage können nur Gemeinden berücksichtigt werden, deren Kantone in der Arealstatistik 05/09 vollständig erfasst sind. Wegen der Änderung der Systematik ist der Rückgriff auf ältere Statistiken auch mit Unschärfen verbunden, weswegen darauf verzichtet wurde.

Folgende 18 Kantone sind in den Berechnungen integriert: Zürich, Bern, Luzern, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Zug, Fribourg, Solothurn, Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Schaffhausen, Aargau, Thurgau, Vaud, Neuchâtel, Genève, Jura.¹⁰³ Die Hochrechnung der im Datensatz vorliegenden Gemeinden auf die gesamte Schweiz (die zur Abschätzung des Gesamtaufkommens notwendig ist) erfolgt auf Grundlage der Ermittlung verschiedener Indikatoren:

¹⁰³ Seeflächen, die gemäss der Arealstatistik auch unter die abgaberelevanten Flächen fallen, sind in den Berechnungen nicht berücksichtigt.

- Daten liegen für rund 2'100 Gemeinden von 2'599 Gemeinden (Stand 1.1.2010) vor. Jedoch können aufgrund anderer Datenrestriktionen (vgl. hierzu die Fussnoten 53 und 55 auf Seite 70) nur 1'940 Gemeinden in die Berechnungen integriert werden. Damit sind etwa 75% der Gemeinden in der Schweiz berücksichtigt.
- Die Gemeinden decken 167'882 ha Bauzone von schweizweit 226'715 ha ab (Stand 2007). Dies entspricht einem Anteil von ca. 74%.
- In den vorliegenden Gemeinden wohnen 5'451'353 Einwohner in Bauzonen von schweizweit 6'742'885, die in Bauzonen leben (Stand 2007). Der Datensatz beinhaltet daher rund 81% der Einwohner (in Bauzonen).

Auf Grundlage dieser Indikatoren bietet sich ein Hochrechnungsfaktor auf die gesamte Schweiz von 1.3 an (dies entspricht einem durch den Datensatz abgedeckten Anteil von 76.9%).

c) Hochrechnung der Daten auf das Jahr 2012

Die gemeindespezifische Wachstumsrate wurde auf Basis der Flächenänderung von der Arealstatistik 92/97 bis zur Arealstatistik 05/09 berechnet. Es wurde angenommen, dass die Wachstumsrate innerhalb der jeweiligen Gemeinde in dem Zeitraum zwischen den beiden Erhebungen auch bis zum Jahr 2012 konstant bleibt.

Anhang 3: Elastizitäten

Die Verwendung von Elastizitäten ist grundsätzlich mit Unsicherheiten verbunden. Das betrifft einerseits die Schätzung von Elastizitäten¹⁰⁴, andererseits aber auch die Ableitung von Elastizitäten aus den Literaturergebnissen. Wird aus verschiedenen Studien eine Elastizität abgeleitet, so sind Fehler nicht zu vermeiden, die dadurch entstehen, dass die Studien unter verschiedenen Voraussetzungen durchgeführt wurden. Insbesondere differieren die konkreten Fragestellungen (es ist beispielsweise ein Unterschied, ob die Nachfrage nach Boden oder die Nachfrage nach Liegenschaften betrachtet wird), die Untersuchungsregion (in der EU liegen andere Elastizitäten vor als in der Schweiz, selbst im Kanton Graubünden ist eine andere Elastizität zu erwarten als im Kanton Genf), der Untersuchungszeitraum (die Elastizitäten waren beispielsweise vor einem Jahrzehnt – also bei älteren Studien – noch anders als heute) und die von den Studienautoren verwendeten Modellkonzeptionen bzw. die getroffenen Annahmen.

Zu bedenken ist ferner, dass es sich beim Konzept der Preiselastizität der Nachfrage um eine lineare Approximation der Nachfragekurve handelt. Aus diesem Grund können Elastizitäten eigentlich nur für kleine Änderungen berechnet werden. Je höher die preislichen Schwankungen aufgrund der Einführung der Abgabesätze sind, umso ungenauer werden die Ergebnisse. Als Orientierungsregel gilt, dass Elastizitäten nur für Änderungen im Bereich von mehreren Prozentpunkten zu berechnen sind. Entsprechend sind vor allem die Ergebnisse bei grossen Änderungen mit Vorsicht zu interpretieren. Die Elastizität ist bei einer linearen Nachfragekurve nicht konstant. Es können aber Nachfragekurven konstruiert werden, welche eine konstante Elastizität aufweisen. Dieser Typ der Nachfragekurven kommt in der Empirie häufig zur Anwendung, da er die Berechnungen stark vereinfacht. Auch wir treffen die Annahme konstanter Elastizitäten.

Trotz dieser Unsicherheiten stellt die Verwendung der in der Literatur angegebenen Elastizitäten für die im Rahmen dieser Studie durchgeführten Simulationsrechnungen ein adäquates Vorgehen dar. Es ist jedoch erforderlich, die Ergebnisse mit der entsprechenden Vorsicht zu interpretieren.

Die verwendeten Elastizitäten stammen aus der Studie „Flächennutzungszertifikate – Systemdesign und wirtschaftliche Auswirkungen“, die Infrac im Jahr 2006 im

¹⁰⁴ Beispielsweise zeigt eine Meta-Analyse des Benzinmarktes von Espey (1996) auf, dass ein Problem mit weggelassenen Variablen bestehen kann. So ergaben sich grosse Unterschiede in den geschätzten Einkommenselastizitäten, wenn die Variable *Besitzer des Autos* nicht im Modell aufgenommen wurde.

Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung durchgeführt hat. Infras hat damals eine Literaturlauswertung vorgenommen und Expertengespräche geführt und die Preiselastizitäten der Nachfrage von -0.8 für städtische Regionen und -1.6 für ländliche Regionen ermittelt. Es muss angenommen werden, dass diese Elastizitäten innerhalb dieser Regionen – auch unabhängig vom Preisniveau des Baulandes und der Höhe der Veränderung durch die Abgabe – konstant sind.

Anhang 4: Datenquellen und Annahmen zur Berechnung der Lenkungswirkung

Die verwendeten Baulandpreise basieren auf Daten von Wüest & Partner. Diese Daten liegen für MS-Regionen vor, nicht jedoch für die einzelnen Gemeinden. Daher wurde in den Berechnungen mit der Annahme gerechnet, dass sich die Baulandpreise innerhalb einer MS-Region nicht unterscheiden. Diese Annahme ist insofern restriktiv, weil dadurch auch gleiche Preise innerhalb und ausserhalb von Bauzonen unterstellt werden.

Die Baulandpreise liegen für die Jahre 2007 und 2009 vor. Die Preise wurden für die MS-Regionen auf Preise des Jahres 2012 hochgerechnet. Dies erfolgte auf Basis einer linearen Extrapolation. Weil die Baulandpreise nur bei verkauften Flächen erhoben werden – und diese auch auf Ebene MS-Regionen noch mit statistischen Unsicherheiten verbunden zu sein scheinen – ist auch die Hochrechnung auf das Jahr 2012 mit diesen Unschärfen verbunden.

Anhang 5: Detailergebnisse Sensitivitätsanalysen

Modifikation der Abgabesätze Variante I

Tabelle 28: Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	130'970'000	3'477'000	134'447'000	-255'000	134'192'000	99
2 Bern	974'235	200'120'000	10'142'000	210'262'000	-3'886'000	206'376'000	212
3 Luzern	372'964	69'785'000	9'260'000	79'045'000	-2'552'000	76'493'000	205
5 Schwyz	144'686	29'085'000	1'394'000	30'479'000	-135'000	30'344'000	210
6 Obwalden	35'032	8'179'000	1'732'000	9'911'000	-329'000	9'582'000	274
7 Nidwalden	40'794	5'294'000	636'000	5'930'000	-48'000	5'882'000	144
9 Zug	110'890	9'949'000	1'667'000	11'616'000	-55'000	11'561'000	104
10 Fribourg	273'159	107'925'000	6'055'000	113'980'000	-1'955'000	112'025'000	410
11 Solothurn	252'748	60'491'000	1'064'000	61'555'000	-355'000	61'200'000	242
12 Basel-Stadt	187'898	3'609'000	0	3'609'000	0	3'609'000	19
13 Basel-Landschaft	272'815	41'080'000	2'827'000	43'907'000	-298'000	43'609'000	160
14 Schaffhausen	75'657	15'776'000	763'000	16'539'000	-299'000	16'240'000	215
19 Aargau	600'040	142'603'000	3'503'000	146'106'000	-840'000	145'266'000	242
20 Thurgau	244'805	76'184'000	5'745'000	81'929'000	-1'776'000	80'153'000	327
22 Vaud	701'526	215'938'000	4'856'000	220'794'000	-955'000	219'839'000	313
24 Neuchâtel	171'647	26'852'000	1'830'000	28'682'000	-531'000	28'151'000	164
25 Genève	453'292	50'216'000	110'000	50'326'000	-5'000	50'321'000	111
26 Jura	70'134	40'566'000	2'612'000	43'178'000	-4'387'000	38'791'000	553
Summe (18 Kantone)	6'333'619	1'234'622'000	57'673'000	1'292'295'000	-18'661'000	1'273'634'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	1'605'009'000	74'975'000	1'679'984'000	-24'259'000	1'655'724'200	213

Tabelle 29: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	101'375'000	3'340'000	104'715'000	-582'000	104'133'000	56
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	250'163'000	11'363'000	261'526'000	-1'063'000	260'463'000	131
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	70'972'000	1'530'000	72'502'000	-83'000	72'419'000	224
4 Periurbane Gemeinden	659'860	168'187'000	9'400'000	177'587'000	-1'443'000	176'144'000	267
5 Touristische Gemeinden	83'206	48'783'000	1'765'000	50'548'000	-562'000	49'986'000	601
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	180'974'000	8'019'000	188'993'000	-4'507'000	184'486'000	365
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	172'791'000	9'263'000	182'054'000	-3'600'000	178'454'000	409
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	192'958'000	10'374'000	203'332'000	-5'108'000	198'224'000	538
9 Agrarische Gemeinden	61'352	48'419'000	2'617'000	51'036'000	-1'712'000	49'324'000	804

Tabelle 30: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	256'289'000	12'256'000	268'545'000	-6'232'000	262'313'000	605
1000-1999 Einwohner	555'795	252'485'000	11'219'000	263'704'000	-4'789'000	258'915'000	466
2000-4999 Einwohner	1'305'994	363'302'000	18'093'000	381'395'000	-5'372'000	376'023'000	288
5000-9999 Einwohner	1'013'753	173'213'000	9'491'000	182'704'000	-1'488'000	181'216'000	179
10000-19999 Einwohner	1'157'704	117'457'000	4'339'000	121'796'000	-556'000	121'240'000	105
20000-29999 Einwohner	355'320	25'780'000	1'539'000	27'319'000	-110'000	27'209'000	77
30000-99999 Einwohner	493'497	27'964'000	735'000	28'699'000	-113'000	28'586'000	58
über 100000 Einwohner	970'159	18'132'000	0	18'132'000	0	18'132'000	19

Tabelle 31: Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Kanton	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zürich	19'363	181	7	-3	0	-2%	-6%
2 Bern	21'815	181	20	-24	-7	-13%	-35%
3 Luzern	8'095	110	19	-12	-5	-11%	-26%
5 Schwyz	2'932	38	3	-1	0	-4%	-8%
6 Obwalden	917	13	3	-1	-1	-9%	-18%
7 Nidwalden	766	9	1	0	0	-2%	-7%
9 Zug	1'753	22	3	0	0	-1%	-3%
10 Fribourg	7'928	119	12	-15	-3	-12%	-28%
11 Solothurn	6'269	62	2	-6	-1	-10%	-26%
12 Basel-Stadt	1'198	1	0	0	0	-1%	---
13 Basel-Landschaft	5'301	49	6	-2	-1	-4%	-10%
14 Schaffhausen	1'716	16	2	-2	-1	-13%	-36%
19 Aargau	13'463	161	7	-11	-1	-7%	-20%
20 Thurgau	6'606	87	11	-11	-3	-12%	-29%
22 Vaud	15'050	137	10	-9	-1	-7%	-14%
24 Neuchâtel	2'924	20	4	-3	-1	-13%	-27%
25 Genève	4'913	28	0	0	0	-1%	-2%
26 Jura	2'453	26	5	-21	-8	-82%	-153%
Summe (18 Kantone)	123'462	1'260	115	-123	-34		
CH insgesamt (hochgerechnet)	160'501	1'638	150	-159	-44	-10%	-29%

Tabelle 32: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Gemeindetyp	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zentren	19'566	109	7	-4	-1	-4%	-17%
2 Suburbane Gemeinden	32'864	317	23	-9	-2	-3%	-9%
3 Einkommensstarke Gemeinden	6'992	53	3	-1	0	-1%	-5%
4 Periurbane Gemeinden	16'439	214	19	-10	-3	-5%	-14%
5 Touristische Gemeinden	2'934	31	4	-4	-1	-13%	-27%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	14'506	158	16	-30	-8	-19%	-51%
7 Ländliche Pendlergemeinden	13'647	179	19	-25	-7	-14%	-35%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	13'637	165	21	-31	-9	-19%	-44%
9 Agrarische Gemeinden	2'878	34	5	-9	-3	-27%	-57%

Tabelle 33: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Gemeindegrösse	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
bis 999 Einwohner	16'572	210	25	-38	-11	-18%	-45%
1000-1999 Einwohner	18'218	224	22	-32	-9	-14%	-38%
2000-4999 Einwohner	33'617	385	36	-37	-10	-9%	-27%
5000-9999 Einwohner	20'388	220	19	-10	-3	-5%	-15%
10000-19999 Einwohner	17'858	138	9	-4	-1	-3%	-12%
20000-29999 Einwohner	4'508	35	3	-1	0	-2%	-7%
30000-99999 Einwohner	5'973	34	1	-1	0	-2%	-15%
über 100000 Einwohner	6'329	14	0	0	0	0%	---

Tabelle 34: Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 5 CHF/m² p.a.)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	654'852'000	3'477'000	658'329'000	-1'158'000	657'171'000	486
2 Bern	974'235	1'000'602'000	10'142'000	1'010'744'000	-14'384'000	996'360'000	1023
3 Luzern	372'964	348'923'000	9'260'000	358'183'000	-7'642'000	350'541'000	940
5 Schwyz	144'686	145'426'000	1'394'000	146'820'000	-844'000	145'976'000	1009
6 Obwalden	35'032	40'896'000	1'732'000	42'628'000	-844'000	41'784'000	1193
7 Nidwalden	40'794	26'468'000	636'000	27'104'000	-128'000	26'976'000	661
9 Zug	110'890	49'745'000	1'667'000	51'412'000	-119'000	51'293'000	463
10 Fribourg	273'159	539'626'000	6'055'000	545'681'000	-9'573'000	536'108'000	1963
11 Solothurn	252'748	302'454'000	1'064'000	303'518'000	-2'584'000	300'934'000	1191
12 Basel-Stadt	187'898	18'046'000	0	18'046'000	-1'000	18'045'000	96
13 Basel-Landschaft	272'815	205'402'000	2'827'000	208'229'000	-981'000	207'248'000	760
14 Schaffhausen	75'657	78'878'000	763'000	79'641'000	-1'159'000	78'482'000	1037
19 Aargau	600'040	713'017'000	3'503'000	716'520'000	-4'967'000	711'553'000	1186
20 Thurgau	244'805	380'920'000	5'745'000	386'665'000	-6'846'000	379'819'000	1552
22 Vaud	701'526	1'079'691'000	4'856'000	1'084'547'000	-7'982'000	1'076'565'000	1535
24 Neuchâtel	171'647	134'258'000	1'830'000	136'088'000	-1'963'000	134'125'000	781
25 Genève	453'292	251'080'000	110'000	251'190'000	-72'000	251'118'000	554
26 Jura	70'134	202'831'000	2'612'000	205'443'000	-19'074'000	186'369'000	2657
Summe (18 Kantone)	6'333'619	6'173'115'000	57'673'000	6'230'788'000	-80'321'000	6'150'467'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	8'025'050'000	74'975'000	8'100'025'000	-104'417'000	7'995'607'100	1027

Tabelle 35: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 5 CHF/m² p.a.)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	506'877'000	3'340'000	510'217'000	-1'707'000	508'510'000	274
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	1'250'817'000	11'363'000	1'262'180'000	-3'917'000	1'258'263'000	631
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	354'862'000	1'530'000	356'392'000	-351'000	356'041'000	1100
4 Periurbane Gemeinden	659'860	840'935'000	9'400'000	850'335'000	-5'468'000	844'867'000	1280
5 Touristische Gemeinden	83'206	243'917'000	1'765'000	245'682'000	-2'984'000	242'698'000	2917
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	904'871'000	8'019'000	912'890'000	-19'271'000	893'619'000	1768
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	863'953'000	9'263'000	873'216'000	-15'381'000	857'835'000	1966
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	964'789'000	10'374'000	975'163'000	-22'353'000	952'810'000	2588
9 Agrarische Gemeinden	61'352	242'094'000	2'617'000	244'711'000	-8'888'000	235'823'000	3844

Tabelle 36: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 5 CHF/m² p.a.)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	1'281'445'000	12'256'000	1'293'701'000	-30'235'000	1'263'466'000	2913
1000-1999 Einwohner	555'795	1'262'424'000	11'219'000	1'273'643'000	-22'324'000	1'251'319'000	2251
2000-4999 Einwohner	1'305'994	1'816'512'000	18'093'000	1'834'605'000	-20'559'000	1'814'046'000	1389
5000-9999 Einwohner	1'013'753	866'064'000	9'491'000	875'555'000	-4'936'000	870'619'000	859
10000-19999 Einwohner	1'157'704	587'283'000	4'339'000	591'622'000	-1'721'000	589'901'000	510
20000-29999 Einwohner	355'320	128'904'000	1'539'000	130'443'000	-279'000	130'164'000	366
30000-99999 Einwohner	493'497	139'820'000	735'000	140'555'000	-264'000	140'291'000	284
über 100000 Einwohner	970'159	90'662'000	0	90'662'000	-2'000	90'660'000	93

Tabelle 37: Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 5 CHF/m² p.a.)

Kanton	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zürich	19'363	181	7	-15	-1	-8%	-14%
2 Bern	21'815	181	20	-102	-17	-56%	-82%
3 Luzern	8'095	110	19	-47	-10	-43%	-56%
5 Schwyz	2'932	38	3	-6	-1	-17%	-19%
6 Obwalden	917	13	3	-4	-1	-29%	-39%
7 Nidwalden	766	9	1	-1	0	-9%	-14%
9 Zug	1'753	22	3	-1	0	-4%	-6%
10 Fribourg	7'928	119	12	-65	-9	-55%	-72%
11 Solothurn	6'269	62	2	-31	-1	-50%	-59%
12 Basel-Stadt	1'198	1	0	0	0	-7%	---
13 Basel-Landschaft	5'301	49	6	-7	-1	-15%	-21%
14 Schaffhausen	1'716	16	2	-9	-1	-55%	-85%
19 Aargau	13'463	161	7	-52	-3	-33%	-47%
20 Thurgau	6'606	87	11	-44	-8	-51%	-68%
22 Vaud	15'050	137	10	-43	-4	-31%	-40%
24 Neuchâtel	2'924	20	4	-10	-2	-51%	-64%
25 Genève	4'913	28	0	-1	0	-3%	-3%
26 Jura	2'453	26	5	-87	-21	-338%	-412%
Summe (18 Kantone)	123'462	1'260	115	-526	-82		
CH insgesamt (hochgerechnet)	160'501	1'638	150	-683	-106	-42%	-71%

Tabelle 38: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 5 CHF/m² p.a.)

Gemeindetyp	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zentren	19'566	109	7	-17	-2	-15%	-33%
2 Suburbane Gemeinden	32'864	317	23	-37	-4	-12%	-18%
3 Einkommensstarke Gemeinden	6'992	53	3	-3	0	-6%	-11%
4 Periurbane Gemeinden	16'439	214	19	-41	-6	-19%	-33%
5 Touristische Gemeinden	2'934	31	4	-18	-2	-58%	-68%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	14'506	158	16	-129	-20	-81%	-123%
7 Ländliche Pendlergemeinden	13'647	179	19	-107	-16	-59%	-84%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	13'637	165	21	-134	-23	-81%	-111%
9 Agrarische Gemeinden	2'878	34	5	-40	-8	-117%	-153%

Tabelle 39: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 5 CHF/m² p.a.)

Gemeindegrösse	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
bis 999 Einwohner	16'572	210	25	-164	-29	-78%	-118%
1000-1999 Einwohner	18'218	224	22	-139	-22	-62%	-96%
2000-4999 Einwohner	33'617	385	36	-156	-22	-40%	-62%
5000-9999 Einwohner	20'388	220	19	-43	-6	-20%	-30%
10000-19999 Einwohner	17'858	138	9	-17	-2	-12%	-24%
20000-29999 Einwohner	4'508	35	3	-3	0	-8%	-12%
30000-99999 Einwohner	5'973	34	1	-3	0	-9%	-25%
über 100000 Einwohner	6'329	14	0	0	0	-1%	---

Modifikation der Abgabesätze Variante II

Tabelle 40: Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 20 CHF/m²)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	2'455'000	-92'000	2'363'000	2
2 Bern	974'235	10'293'000	-1'210'000	9'083'000	9
3 Luzern	372'964	4'448'000	-412'000	4'036'000	11
5 Schwyz	144'686	1'277'000	-47'000	1'230'000	9
6 Obwalden	35'032	270'000	-10'000	260'000	7
7 Nidwalden	40'794	69'000	-3'000	66'000	2
9 Zug	110'890	0	0	0	0
10 Fribourg	273'159	16'698'000	-1'234'000	15'464'000	57
11 Solothurn	252'748	3'751'000	-280'000	3'471'000	14
12 Basel-Stadt	187'898	0	0	0	0
13 Basel-Landschaft	272'815	1'665'000	-66'000	1'599'000	6
14 Schaffhausen	75'657	1'192'000	-133'000	1'059'000	14
19 Aargau	600'040	12'828'000	-781'000	12'047'000	20
20 Thurgau	244'805	8'268'000	-686'000	7'582'000	31
22 Vaud	701'526	18'495'000	-696'000	17'799'000	25
24 Neuchâtel	171'647	1'288'000	-120'000	1'168'000	7
25 Genève	453'292	2'041'000	-9'000	2'032'000	4
26 Jura	70'134	4'632'000	-1'684'000	2'948'000	42
Summe (18 Kantone)	6'333'619	89'670'000	-7'463'000	82'207'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	116'571'000	-9'701'900	106'869'000	14

Tabelle 41: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 20 CHF/m²)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	464'000	-13'000	451'000	0
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	8'769'000	-302'000	8'467'000	4
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	3'329'000	-29'000	3'300'000	10
4 Periurbane Gemeinden	659'860	13'334'000	-567'000	12'767'000	19
5 Touristische Gemeinden	83'206	4'306'000	-273'000	4'033'000	48
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	13'051'000	-1'736'000	11'315'000	22
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	20'311'000	-1'734'000	18'577'000	43
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	20'644'000	-2'118'000	18'526'000	50
9 Agrarische Gemeinden	61'352	5'463'000	-693'000	4'770'000	78

Tabelle 42: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 20 CHF/m²)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	31'148'000	-2'982'000	28'166'000	65
1000-1999 Einwohner	555'795	27'100'000	-2'354'000	24'746'000	45
2000-4999 Einwohner	1'305'994	27'138'000	-1'990'000	25'148'000	19
5000-9999 Einwohner	1'013'753	4'074'000	-140'000	3'934'000	4
10000-19999 Einwohner	1'157'704	213'000	-1'000	212'000	0
20000-29999 Einwohner	355'320	0	0	0	0
30000-99999 Einwohner	493'497	0	0	0	0
über 100000 Einwohner	970'159	0	0	0	0

Tabelle 43: Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 20 CHF/m²)

Kanton	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
1 Zürich	181	-0.5	-0.3%
2 Bern	181	-6.0	-3.3%
3 Luzern	110	-2.1	-1.9%
5 Schwyz	38	-0.2	-0.6%
6 Obwalden	13	-0.1	-0.4%
7 Nidwalden	9	0.0	-0.1%
9 Zug	22	0.0	0.0%
10 Fribourg	119	-6.2	-5.2%
11 Solothurn	62	-1.4	-2.2%
12 Basel-Stadt	1	0.0	0.0%
13 Basel-Landschaft	49	-0.3	-0.7%
14 Schaffhausen	16	-0.7	-4.3%
19 Aargau	161	-3.9	-2.4%
20 Thurgau	87	-3.4	-4.0%
22 Vaud	137	-3.5	-2.5%
24 Neuchâtel	20	-0.6	-3.0%
25 Genève	28	0.0	-0.2%
26 Jura	26	-8.4	-32.5%
Summe (18 Kantone)	1'260	-37.3	
CH insgesamt (hochgerechnet)	1'638	-48.4	-3.0%

Tabelle 44: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 20 CHF/m²)

Gemeindetyp	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
1 Zentren	109	-0.1	-0.1%
2 Suburbane Gemeinden	317	-1.5	-0.5%
3 Einkommensstarke Gemeinden	53	-0.1	-0.3%
4 Periurbane Gemeinden	214	-2.8	-1.3%
5 Touristische Gemeinden	31	-1.4	-4.5%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	158	-8.7	-5.5%
7 Ländliche Pendlergemeinden	179	-8.7	-4.8%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	165	-10.6	-6.4%
9 Agrarische Gemeinden	34	-3.4	-10.1%

Tabelle 45: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 20 CHF/m²)

Gemeindegrösse	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
bis 999 Einwohner	210	-14.8	-7.1%
1000-1999 Einwohner	224	-11.8	-5.3%
2000-4999 Einwohner	385	-10.0	-2.6%
5000-9999 Einwohner	220	-0.7	-0.3%
10000-19999 Einwohner	138	0.0	0.0%
20000-29999 Einwohner	35	0.0	0.0%
30000-99999 Einwohner	34	0.0	0.0%
über 100000 Einwohner	14	0.0	0.0%

Tabelle 46: Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 60 CHF/m²)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	7'366'000	-834'000	6'532'000	5
2 Bern	974'235	30'879'000	-10'888'000	19'991'000	21
3 Luzern	372'964	13'344'000	-3'706'000	9'638'000	26
5 Schwyz	144'686	3'830'000	-422'000	3'408'000	24
6 Obwalden	35'032	811'000	-94'000	717'000	20
7 Nidwalden	40'794	207'000	-24'000	183'000	4
9 Zug	110'890	0	0	0	0
10 Fribourg	273'159	50'095'000	-11'113'000	38'982'000	143
11 Solothurn	252'748	11'253'000	-2'408'000	8'845'000	35
12 Basel-Stadt	187'898	0	0	0	0
13 Basel-Landschaft	272'815	4'996'000	-594'000	4'402'000	16
14 Schaffhausen	75'657	3'577'000	-1'201'000	2'376'000	31
19 Aargau	600'040	38'485'000	-7'036'000	31'449'000	52
20 Thurgau	244'805	24'805'000	-6'178'000	18'627'000	76
22 Vaud	701'526	55'486'000	-6'268'000	49'218'000	70
24 Neuchâtel	171'647	3'864'000	-1'077'000	2'787'000	16
25 Genève	453'292	6'123'000	-85'000	6'038'000	13
26 Jura	70'134	13'896'000	-12'821'000	1'075'000	15
Summe (18 Kantone)	6'333'619	269'017'000	-64'749'000	204'268'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	349'722'000	-84'173'700	265'548'000	34

Tabelle 47: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 60 CHF/m²)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	1'393'000	-123'000	1'270'000	1
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	26'308'000	-2'718'000	23'590'000	12
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	9'988'000	-263'000	9'725'000	30
4 Periurbane Gemeinden	659'860	40'002'000	-5'099'000	34'903'000	53
5 Touristische Gemeinden	83'206	12'919'000	-2'456'000	10'463'000	126
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	39'154'000	-14'469'000	24'685'000	49
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	60'934'000	-15'229'000	45'705'000	105
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	61'933'000	-18'391'000	43'542'000	118
9 Agrarische Gemeinden	61'352	16'389'000	-6'003'000	10'386'000	169

Tabelle 48: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 60 CHF/m²)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	93'445'000	-25'583'000	67'862'000	156
1000-1999 Einwohner	555'795	81'298'000	-20'425'000	60'873'000	110
2000-4999 Einwohner	1'305'994	81'414'000	-17'470'000	63'944'000	49
5000-9999 Einwohner	1'013'753	12'223'000	-1'265'000	10'958'000	11
10000-19999 Einwohner	1'157'704	640'000	-8'000	632'000	1
20000-29999 Einwohner	355'320	0	0	0	0
30000-99999 Einwohner	493'497	0	0	0	0
über 100000 Einwohner	970'159	0	0	0	0

Tabelle 49: Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 60 CHF/m²)

Kanton	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
1 Zürich	181	-1.4	-0.8%
2 Bern	181	-18.1	-10.0%
3 Luzern	110	-6.2	-5.6%
5 Schwyz	38	-0.7	-1.9%
6 Obwalden	13	-0.2	-1.2%
7 Nidwalden	9	0.0	-0.4%
9 Zug	22	0.0	0.0%
10 Fribourg	119	-18.5	-15.6%
11 Solothurn	62	-4.2	-6.7%
12 Basel-Stadt	1	0.0	0.0%
13 Basel-Landschaft	49	-1.0	-2.0%
14 Schaffhausen	16	-2.0	-12.8%
19 Aargau	161	-11.7	-7.3%
20 Thurgau	87	-10.3	-11.9%
22 Vaud	137	-10.4	-7.6%
24 Neuchâtel	20	-1.8	-9.1%
25 Genève	28	-0.1	-0.5%
26 Jura	26	-25.2	-97.4%
Summe (18 Kantone)	1'260	-111.8	
CH insgesamt (hochgerechnet)	1'638	-145.3	-8.9%

Tabelle 50: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 60 CHF/m²)

Gemeindetyp	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
1 Zentren	109	-0.2	-0.2%
2 Suburbane Gemeinden	317	-4.5	-1.4%
3 Einkommensstarke Gemeinden	53	-0.4	-0.8%
4 Periurbane Gemeinden	214	-8.5	-4.0%
5 Touristische Gemeinden	31	-4.1	-13.4%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	158	-26.0	-16.5%
7 Ländliche Pendlergemeinden	179	-26.0	-14.5%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	165	-31.7	-19.1%
9 Agrarische Gemeinden	34	-10.3	-30.4%

Tabelle 51: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 60 CHF/m²)

Gemeindegrösse	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
bis 999 Einwohner	210	-44.5	-21.2%
1000-1999 Einwohner	224	-35.3	-15.8%
2000-4999 Einwohner	385	-29.9	-7.8%
5000-9999 Einwohner	220	-2.1	-1.0%
10000-19999 Einwohner	138	0.0	0.0%
20000-29999 Einwohner	35	0.0	0.0%
30000-99999 Einwohner	34	0.0	0.0%
über 100000 Einwohner	14	0.0	0.0%

Modifikation der Abgabesätze Variante III

Tabelle 52: Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	193'635'000	26'368'000	220'003'000	-1'100'000	218'903'000	162
2 Bern	974'235	218'151'000	36'960'000	255'111'000	-9'419'000	245'692'000	252
3 Luzern	372'964	80'948'000	20'839'000	101'787'000	-4'110'000	97'677'000	262
5 Schwyz	144'686	29'319'000	7'977'000	37'296'000	-701'000	36'595'000	253
6 Obwalden	35'032	9'174'000	2'687'000	11'861'000	-338'000	11'523'000	329
7 Nidwalden	40'794	7'656'000	1'335'000	8'991'000	-68'000	8'923'000	219
9 Zug	110'890	17'530'000	2'704'000	20'234'000	-52'000	20'182'000	182
10 Fribourg	273'159	79'279'000	33'261'000	112'540'000	-6'974'000	105'566'000	386
11 Solothurn	252'748	62'689'000	12'568'000	75'257'000	-2'617'000	72'640'000	287
12 Basel-Stadt	187'898	11'985'000	105'000	12'090'000	-3'000	12'087'000	64
13 Basel-Landschaft	272'815	53'009'000	8'765'000	61'774'000	-624'000	61'150'000	224
14 Schaffhausen	75'657	17'159'000	3'221'000	20'380'000	-785'000	19'595'000	259
19 Aargau	600'040	134'634'000	34'269'000	168'903'000	-4'529'000	164'374'000	274
20 Thurgau	244'805	66'062'000	21'495'000	87'557'000	-4'381'000	83'176'000	340
22 Vaud	701'526	150'500'000	42'878'000	193'378'000	-6'479'000	186'899'000	266
24 Neuchâtel	171'647	29'240'000	4'495'000	33'735'000	-1'165'000	32'570'000	190
25 Genève	453'292	49'126'000	6'204'000	55'330'000	-77'000	55'253'000	122
26 Jura	70'134	24'528'000	9'368'000	33'896'000	-11'900'000	21'996'000	314
Summe (18 Kantone)	6'333'619	1'234'624'000	275'499'000	1'510'123'000	-55'322'000	1'454'801'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	1'605'011'000	358'149'000	1'963'160'000	-71'919'000	1'891'241'300	243

Tabelle 53: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	195'665'000	13'505'000	209'170'000	-1'176'000	207'994'000	112
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	328'636'000	51'288'000	379'924'000	-2'968'000	376'956'000	189
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	69'919'000	10'909'000	80'828'000	-278'000	80'550'000	249
4 Periurbane Gemeinden	659'860	164'388'000	44'463'000	208'851'000	-3'702'000	205'149'000	311
5 Touristische Gemeinden	83'206	29'345'000	10'557'000	39'902'000	-2'156'000	37'746'000	454
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	145'056'000	39'146'000	184'202'000	-13'243'000	170'959'000	338
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	136'472'000	46'054'000	182'526'000	-10'688'000	171'838'000	394
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	136'368'000	46'688'000	183'056'000	-14'994'000	168'062'000	457
9 Agrarische Gemeinden	61'352	28'775'000	12'889'000	41'664'000	-6'118'000	35'546'000	579

Tabelle 54: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen	Aufkommen	Summe	Reduktion des	Aufkommen	ø-Abgabe
		jährlich statische Berechnung (in CHF)	einmalig statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	insgesamt (in CHF)	pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	165'718'000	66'408'000	232'126'000	-20'741'000	211'385'000	487
1000-1999 Einwohner	555'795	182'179'000	61'380'000	243'559'000	-15'571'000	227'988'000	410
2000-4999 Einwohner	1'305'994	336'167'000	83'763'000	419'930'000	-14'006'000	405'924'000	311
5000-9999 Einwohner	1'013'753	203'880'000	37'093'000	240'973'000	-3'400'000	237'573'000	234
10000-19999 Einwohner	1'157'704	178'577'000	18'818'000	197'395'000	-1'225'000	196'170'000	169
20000-29999 Einwohner	355'320	45'079'000	4'117'000	49'196'000	-181'000	49'015'000	138
30000-99999 Einwohner	493'497	59'734'000	3'128'000	62'862'000	-190'000	62'672'000	127
über 100000 Einwohner	970'159	63'289'000	792'000	64'081'000	-8'000	64'073'000	66

Tabelle 55: Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Kanton	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zürich	19'363	181	7	-6	0	-3%	-5%
2 Bern	21'815	181	20	-37	-6	-20%	-30%
3 Luzern	8'095	110	19	-18	-4	-16%	-20%
5 Schwyz	2'932	38	3	-2	0	-6%	-7%
6 Obwalden	917	13	3	-1	0	-11%	-14%
7 Nidwalden	766	9	1	0	0	-4%	-5%
9 Zug	1'753	22	3	0	0	-2%	-2%
10 Fribourg	7'928	119	12	-21	-3	-18%	-26%
11 Solothurn	6'269	62	2	-11	0	-18%	-21%
12 Basel-Stadt	1'198	1	0	0	0	-3%	---
13 Basel-Landschaft	5'301	49	6	-3	0	-6%	-8%
14 Schaffhausen	1'716	16	2	-3	0	-20%	-31%
19 Aargau	13'463	161	7	-18	-1	-11%	-17%
20 Thurgau	6'606	87	11	-15	-3	-17%	-25%
22 Vaud	15'050	137	10	-12	-1	-9%	-14%
24 Neuchâtel	2'924	20	4	-3	-1	-17%	-23%
25 Genève	4'913	28	0	0	0	-1%	-1%
26 Jura	2'453	26	5	-27	-8	-104%	-146%
Summe (18 Kantone)	123'462	1'260	115	-179	-29		
CH insgesamt (hochgerechnet)	160'501	1'638	150	-232	-38	-14%	-25%

Tabelle 56: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Gemeindetyp	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zentren	19'566	109	7	-7	-1	-7%	-12%
2 Suburbane Gemeinden	32'864	317	23	-15	-1	-5%	-7%
3 Einkommensstarke Gemeinden	6'992	53	3	-1	0	-2%	-4%
4 Periurbane Gemeinden	16'439	214	19	-15	-2	-7%	-12%
5 Touristische Gemeinden	2'934	31	4	-5	-1	-18%	-25%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	14'506	158	16	-43	-7	-27%	-44%
7 Ländliche Pendlergemeinden	13'647	179	19	-36	-6	-20%	-30%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	13'637	165	21	-44	-8	-26%	-40%
9 Agrarische Gemeinden	2'878	34	5	-12	-3	-36%	-55%

Tabelle 57: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 1 CHF/m² p.a.)

Gemeindegrösse	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächenverbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
bis 999 Einwohner	16'572	210	25	-51	-10	-24%	-42%
1000-1999 Einwohner	18'218	224	22	-45	-8	-20%	-34%
2000-4999 Einwohner	33'617	385	36	-55	-8	-14%	-23%
5000-9999 Einwohner	20'388	220	19	-17	-2	-8%	-11%
10000-19999 Einwohner	17'858	138	9	-7	-1	-5%	-9%
20000-29999 Einwohner	4'508	35	3	-1	0	-4%	-5%
30000-99999 Einwohner	5'973	34	1	-2	0	-5%	-10%
über 100000 Einwohner	6'329	14	0	0	0	-1%	---

Tabelle 58: Jährliches Aufkommen nach Kantonen (Abgabe: 0.5 CHF/m² p.a.)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	96'817'000	26'368'000	123'185'000	-784'000	122'401'000	91
2 Bern	974'235	109'075'000	36'960'000	146'035'000	-7'174'000	138'861'000	143
3 Luzern	372'964	40'474'000	20'839'000	61'313'000	-3'079'000	58'234'000	156
5 Schwyz	144'686	14'660'000	7'977'000	22'637'000	-567'000	22'070'000	153
6 Obwalden	350'32	4'587'000	2'687'000	7'274'000	-252'000	7'022'000	200
7 Nidwalden	407'94	3'828'000	1'335'000	5'163'000	-49'000	5'114'000	125
9 Zug	110'890	8'765'000	2'704'000	11'469'000	-35'000	11'434'000	103
10 Fribourg	273'159	39'639'000	33'261'000	72'900'000	-5'558'000	67'342'000	247
11 Solothurn	252'748	31'345'000	12'568'000	43'913'000	-1'965'000	41'948'000	166
12 Basel-Stadt	187'898	5'992'000	105'000	6'097'000	-2'000	6'095'000	32
13 Basel-Landschaft	272'815	26'504'000	8'765'000	35'269'000	-461'000	34'808'000	128
14 Schaffhausen	75'657	8'579'000	3'221'000	11'800'000	-598'000	11'202'000	148
19 Aargau	600'040	67'317'000	34'269'000	101'586'000	-3'427'000	98'159'000	164
20 Thurgau	244'805	33'031'000	21'495'000	54'526'000	-3'403'000	51'123'000	209
22 Vaud	701'526	75'250'000	42'878'000	118'128'000	-5'569'000	112'559'000	160
24 Neuchâtel	171'647	14'620'000	4'495'000	19'115'000	-941'000	18'174'000	106
25 Genève	453'292	24'563'000	6'204'000	30'767'000	-60'000	30'707'000	68
26 Jura	70'134	12'264'000	9'368'000	21'632'000	-9'910'000	11'722'000	167
Summe (18 Kantone)	6'333'619	617'310'000	275'499'000	892'809'000	-43'834'000	848'975'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	802'503'000	358'149'000	1'160'652'000	-56'984'000	1'103'667'500	142

Tabelle 59: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen (Abgabe: 0.5 CHF/m² p.a.)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	97'832'000	13'505'000	111'337'000	-812'000	110'525'000	60
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	164'318'000	51'288'000	215'606'000	-2'164'000	213'442'000	107
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	34'959'000	10'909'000	45'868'000	-208'000	45'660'000	141
4 Periurbane Gemeinden	659'860	82'194'000	44'463'000	126'657'000	-2'806'000	123'851'000	188
5 Touristische Gemeinden	83'206	14'672'000	10'557'000	25'229'000	-1'771'000	23'458'000	282
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	72'528'000	39'146'000	111'674'000	-10'430'000	101'244'000	200
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	68'236'000	46'054'000	114'290'000	-8'369'000	105'921'000	243
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	68'184'000	46'688'000	114'872'000	-12'043'000	102'829'000	279
9 Agrarische Gemeinden	61'352	14'388'000	12'889'000	27'277'000	-5'229'000	22'048'000	359

Tabelle 60: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse (Abgabe: 0.5 CHF/m² p.a.)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	82'859'000	66'408'000	149'267'000	-17'115'000	132'152'000	305
1000-1999 Einwohner	555'795	91'090'000	61'380'000	152'470'000	-12'525'000	139'945'000	252
2000-4999 Einwohner	1'305'994	168'083'000	83'763'000	251'846'000	-10'625'000	241'221'000	185
5000-9999 Einwohner	1'013'753	101'940'000	37'093'000	139'033'000	-2'467'000	136'566'000	135
10000-19999 Einwohner	1'157'704	89'288'000	18'818'000	108'106'000	-856'000	107'250'000	93
20000-29999 Einwohner	355'320	22'540'000	4'117'000	26'657'000	-121'000	26'536'000	75
30000-99999 Einwohner	493'497	29'867'000	3'128'000	32'995'000	-120'000	32'875'000	67
über 100000 Einwohner	970'159	31'645'000	792'000	32'437'000	-4'000	32'433'000	33

Tabelle 61: Lenkungswirkung nach Kantonen (Abgabe: 0.5 CHF/m² p.a.)

Kanton	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zürich	19'363	181	7	-4	0	-2%	-4%
2 Bern	21'815	181	20	-28	-5	-15%	-24%
3 Luzern	8'095	110	19	-13	-3	-12%	-16%
5 Schwyz	2'932	38	3	-2	0	-4%	-6%
6 Obwalden	917	13	3	-1	0	-8%	-11%
7 Nidwalden	766	9	1	0	0	-3%	-4%
9 Zug	1'753	22	3	0	0	-1%	-2%
10 Fribourg	7'928	119	12	-16	-3	-14%	-22%
11 Solothurn	6'269	62	2	-8	0	-13%	-18%
12 Basel-Stadt	1'198	1	0	0	0	-2%	---
13 Basel-Landschaft	5'301	49	6	-2	0	-4%	-6%
14 Schaffhausen	1'716	16	2	-2	0	-15%	-25%
19 Aargau	13'463	161	7	-14	-1	-8%	-14%
20 Thurgau	6'606	87	11	-12	-2	-13%	-21%
22 Vaud	15'050	137	10	-10	-1	-7%	-12%
24 Neuchâtel	2'924	20	4	-3	-1	-13%	-19%
25 Genève	4'913	28	0	0	0	-1%	-1%
26 Jura	2'453	26	5	-22	-7	-85%	-127%
Summe (18 Kantone)	123'462	1'260	115	-138	-25		
CH insgesamt (hochgerechnet)	160'501	1'638	150	-179	-32	-11%	-21%

Tabelle 62: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen (Abgabe: 0.5 CHF/m² p.a.)

Gemeindetyp	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zentren	19'566	109	7	-5	-1	-5%	-9%
2 Suburbane Gemeinden	32'864	317	23	-11	-1	-3%	-5%
3 Einkommensstarke Gemeinden	6'992	53	3	-1	0	-2%	-3%
4 Periurbane Gemeinden	16'439	214	19	-11	-2	-5%	-10%
5 Touristische Gemeinden	2'934	31	4	-4	-1	-14%	-21%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	14'506	158	16	-34	-6	-21%	-37%
7 Ländliche Pendlergemeinden	13'647	179	19	-28	-5	-15%	-26%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	13'637	165	21	-34	-7	-21%	-34%
9 Agrarische Gemeinden	2'878	34	5	-10	-2	-29%	-47%

Tabelle 63: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse (Abgabe: 0.5 CHF/m² p.a.)

Gemeindegrösse	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächenverbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
bis 999 Einwohner	16'572	210	25	-41	-9	-20%	-36%
1000-1999 Einwohner	18'218	224	22	-35	-7	-16%	-29%
2000-4999 Einwohner	33'617	385	36	-42	-7	-11%	-19%
5000-9999 Einwohner	20'388	220	19	-12	-2	-6%	-9%
10000-19999 Einwohner	17'858	138	9	-5	-1	-4%	-7%
20000-29999 Einwohner	4'508	35	3	-1	0	-3%	-3%
30000-99999 Einwohner	5'973	34	1	-1	0	-3%	-7%
über 100000 Einwohner	6'329	14	0	0	0	-1%	---

Variation der verwendeten Elastizitäten

Tabelle 64: Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante I ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	261'941'000	3'477'000	265'418'000	-409'000	265'009'000	196
2 Bern	974'235	400'241'000	10'142'000	410'383'000	-3'973'000	406'410'000	417
3 Luzern	372'964	139'569'000	9'260'000	148'829'000	-2'380'000	146'449'000	393
5 Schwyz	144'686	58'170'000	1'394'000	59'564'000	-220'000	59'344'000	410
6 Obwalden	35'032	16'358'000	1'732'000	18'090'000	-314'000	17'776'000	507
7 Nidwalden	40'794	10'587'000	636'000	11'223'000	-68'000	11'155'000	273
9 Zug	110'890	19'898'000	1'667'000	21'565'000	-81'000	21'484'000	194
10 Fribourg	273'159	215'850'000	6'055'000	221'905'000	-2'480'000	219'425'000	803
11 Solothurn	252'748	120'981'000	1'064'000	122'045'000	-564'000	121'481'000	481
12 Basel-Stadt	187'898	7'218'000	0	7'218'000	0	7'218'000	38
13 Basel-Landschaft	272'815	82'161'000	2'827'000	84'988'000	-396'000	84'592'000	310
14 Schaffhausen	75'657	31'551'000	763'000	32'314'000	-339'000	31'975'000	423
19 Aargau	600'040	285'207'000	3'503'000	288'710'000	-1'155'000	287'555'000	479
20 Thurgau	244'805	152'368'000	5'745'000	158'113'000	-1'983'000	156'130'000	638
22 Vaud	701'526	431'876'000	4'856'000	436'732'000	-1'421'000	435'311'000	621
24 Neuchâtel	171'647	53'703'000	1'830'000	55'533'000	-616'000	54'917'000	320
25 Genève	453'292	100'432'000	110'000	100'542'000	-16'000	100'526'000	222
26 Jura	70'134	81'132'000	2'612'000	83'744'000	-4'926'000	78'818'000	1124
Summe (18 Kantone)	6'333'619	2'469'243'000	57'673'000	2'526'916'000	-21'341'000	2'505'575'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	3'210'016'000	74'975'000	3'284'991'000	-27'743'000	3'257'247'500	418

Tabelle 65: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen in Variante I ($\epsilon_S = \epsilon_L = -1.0$)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	202'751'000	3'340'000	206'091'000	-991'000	205'100'000	111
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	500'327'000	11'363'000	511'690'000	-1'946'000	509'744'000	256
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	141'945'000	1'530'000	143'475'000	-160'000	143'315'000	443
4 Periurbane Gemeinden	659'860	336'374'000	9'400'000	345'774'000	-2'717'000	343'057'000	520
5 Touristische Gemeinden	83'206	97'567'000	1'765'000	99'332'000	-600'000	98'732'000	1187
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	361'948'000	8'019'000	369'967'000	-4'443'000	365'524'000	723
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	345'581'000	9'263'000	354'844'000	-3'543'000	351'301'000	805
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	385'916'000	10'374'000	396'290'000	-5'106'000	391'184'000	1063
9 Agrarische Gemeinden	61'352	96'837'000	2'617'000	99'454'000	-1'837'000	97'617'000	1591

Tabelle 66: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante I ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen	Aufkommen	Summe	Reduktion des	Aufkommen	ø-Abgabe pro Kopf
		jährlich statische Berechnung (in CHF)	einmalig statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	insgesamt (in CHF)	
bis 999 Einwohner	433'735	512'578'000	12'256'000	524'834'000	-6'747'000	518'087'000	1194
1000-1999 Einwohner	555'795	504'970'000	11'219'000	516'189'000	-5'442'000	510'747'000	919
2000-4999 Einwohner	1'305'994	726'605'000	18'093'000	744'698'000	-6'084'000	738'614'000	566
5000-9999 Einwohner	1'013'753	346'425'000	9'491'000	355'916'000	-1'795'000	354'121'000	349
10000-19999 Einwohner	1'157'704	234'913'000	4'339'000	239'252'000	-919'000	238'333'000	206
20000-29999 Einwohner	355'320	51'562'000	1'539'000	53'101'000	-178'000	52'923'000	149
30000-99999 Einwohner	493'497	55'928'000	735'000	56'663'000	-177'000	56'486'000	114
über 100000 Einwohner	970'159	36'265'000	0	36'265'000	0	36'265'000	37

Tabelle 67: Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante I ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Kanton	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt	ausserhalb Bauzonen	insgesamt	ausserhalb Bauzonen	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
		(in ha)	(in ha)	(in ha)	(in ha)	(in ha)	(in ha)
1 Zürich	19'363	181	7	-6	-1	-3%	-9%
2 Bern	21'815	181	20	-30	-7	-17%	-32%
3 Luzern	8'095	110	19	-14	-4	-13%	-23%
5 Schwyz	2'932	38	3	-2	0	-6%	-11%
6 Obwalden	917	13	3	-1	-1	-10%	-17%
7 Nidwalden	766	9	1	0	0	-4%	-10%
9 Zug	1'753	22	3	0	0	-2%	-5%
10 Fribourg	7'928	119	12	-21	-4	-18%	-30%
11 Solothurn	6'269	62	2	-10	-1	-17%	-29%
12 Basel-Stadt	1'198	1	0	0	0	-2%	---
13 Basel-Landschaft	5'301	49	6	-3	-1	-6%	-12%
14 Schaffhausen	1'716	16	2	-3	-1	-18%	-36%
19 Aargau	13'463	161	7	-17	-1	-11%	-21%
20 Thurgau	6'606	87	11	-14	-3	-16%	-28%
22 Vaud	15'050	137	10	-13	-2	-9%	-15%
24 Neuchâtel	2'924	20	4	-3	-1	-17%	-29%
25 Genève	4'913	28	0	0	0	-1%	-3%
26 Jura	2'453	26	5	-26	-8	-101%	-152%
Summe (18 Kantone)	123'462	1'260	115	-166	-33		
CH insgesamt (hochgerechnet)	160'501	1'638	150	-215	-43	-13%	-29%

Tabelle 68: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen in Variante I ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindetyp	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe	
		insgesamt	ausserhalb Bauzonen	insgesamt	ausserhalb Bauzonen	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
		(in ha)	(in ha)	(in ha)	(in ha)	(in ha)	(in ha)
1 Zentren	19'566	109	7	-9	-2	-8%	-26%
2 Suburbane Gemeinden	32'864	317	23	-20	-3	-6%	-14%
3 Einkommensstarke Gemeinden	6'992	53	3	-2	0	-3%	-8%
4 Periurbane Gemeinden	16'439	214	19	-22	-4	-10%	-23%
5 Touristische Gemeinden	2'934	31	4	-5	-1	-15%	-24%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	14'506	158	16	-34	-7	-22%	-43%
7 Ländliche Pendlergemeinden	13'647	179	19	-28	-5	-16%	-30%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	13'637	165	21	-36	-8	-22%	-38%
9 Agrarische Gemeinden	2'878	34	5	-11	-3	-31%	-51%

Tabelle 69: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante I ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindegrösse	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächenverbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
bis 999 Einwohner	16'572	210	25	-46	-10	-22%	-41%
1000-1999 Einwohner	18'218	224	22	-41	-8	-18%	-37%
2000-4999 Einwohner	33'617	385	36	-51	-10	-13%	-27%
5000-9999 Einwohner	20'388	220	19	-16	-3	-7%	-16%
10000-19999 Einwohner	17'858	138	9	-9	-2	-6%	-18%
20000-29999 Einwohner	4'508	35	3	-1	0	-4%	-10%
30000-99999 Einwohner	5'973	34	1	-2	0	-5%	-22%
über 100000 Einwohner	6'329	14	0	0	0	-1%	---

Tabelle 70: Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante II ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ϕ -Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	4'911'000	-261'000	4'650'000	3
2 Bern	974'235	20'586'000	-3'088'000	17'498'000	18
3 Luzern	372'964	8'896'000	-1'049'000	7'847'000	21
5 Schwyz	144'686	2'553'000	-136'000	2'417'000	17
6 Obwalden	35'032	541'000	-26'000	515'000	15
7 Nidwalden	40'794	138'000	-7'000	131'000	3
9 Zug	110'890	0	0	0	0
10 Fribourg	273'159	33'397'000	-3'635'000	29'762'000	109
11 Solothurn	252'748	7'502'000	-976'000	6'526'000	26
12 Basel-Stadt	187'898	0	0	0	0
13 Basel-Landschaft	272'815	3'331'000	-205'000	3'126'000	11
14 Schaffhausen	75'657	2'385'000	-352'000	2'033'000	27
19 Aargau	600'040	25'657'000	-2'314'000	23'343'000	39
20 Thurgau	244'805	16'537'000	-1'836'000	14'701'000	60
22 Vaud	701'526	36'991'000	-2'036'000	34'955'000	50
24 Neuchâtel	171'647	2'576'000	-318'000	2'258'000	13
25 Genève	453'292	4'082'000	-46'000	4'036'000	9
26 Jura	70'134	9'264'000	-4'661'000	4'603'000	66
Summe (18 Kantone)	6'333'619	179'347'000	-20'946'000	158'401'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	233'151'000	-27'229'800	205'921'000	26

Tabelle 71: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen in Variante II ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ϕ -Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	928'000	-67'000	861'000	0
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	17'539'000	-1'510'000	16'029'000	8
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	6'659'000	-147'000	6'512'000	20
4 Periurbane Gemeinden	659'860	26'668'000	-2'833'000	23'835'000	36
5 Touristische Gemeinden	83'206	8'613'000	-683'000	7'930'000	95
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	26'103'000	-4'341'000	21'762'000	43
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	40'622'000	-4'334'000	36'288'000	83
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	41'289'000	-5'297'000	35'992'000	98
9 Agrarische Gemeinden	61'352	10'926'000	-1'734'000	9'192'000	150

Tabelle 72: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante II ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	ϕ -Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	62'297'000	-7'767'000	54'530'000	126
1000-1999 Einwohner	555'795	54'198'000	-6'620'000	47'578'000	86
2000-4999 Einwohner	1'305'994	54'276'000	-6'031'000	48'245'000	37
5000-9999 Einwohner	1'013'753	8'149'000	-523'000	7'626'000	8
10000-19999 Einwohner	1'157'704	427'000	-5'000	422'000	0
20000-29999 Einwohner	355'320	0	0	0	0
30000-99999 Einwohner	493'497	0	0	0	0
über 100000 Einwohner	970'159	0	0	0	0

Tabelle 73: Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante II ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Kanton	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
1 Zürich	181	-0.7	-0.4%
2 Bern	181	-7.7	-4.2%
3 Luzern	110	-2.6	-2.4%
5 Schwyz	38	-0.3	-0.9%
6 Obwalden	13	-0.1	-0.5%
7 Nidwalden	9	0.0	-0.2%
9 Zug	22	0.0	0.0%
10 Fribourg	119	-9.1	-7.6%
11 Solothurn	62	-2.4	-3.9%
12 Basel-Stadt	1	0.0	0.0%
13 Basel-Landschaft	49	-0.5	-1.0%
14 Schaffhausen	16	-0.9	-5.6%
19 Aargau	161	-5.8	-3.6%
20 Thurgau	87	-4.6	-5.3%
22 Vaud	137	-5.1	-3.7%
24 Neuchâtel	20	-0.8	-4.0%
25 Genève	28	-0.1	-0.4%
26 Jura	26	-11.6	-44.9%
Summe (18 Kantone)	1'260	-52.3	
CH insgesamt (hochgerechnet)	1'638	-68.0	-4.1%

Tabelle 74: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen in Variante II ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindetyp	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
1 Zentren	109	-0.2	-0.2%
2 Suburbane Gemeinden	317	-3.8	-1.2%
3 Einkommensstarke Gemeinden	53	-0.4	-0.7%
4 Periurbane Gemeinden	214	-7.1	-3.3%
5 Touristische Gemeinden	31	-1.7	-5.6%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	158	-10.9	-6.9%
7 Ländliche Pendlergemeinden	179	-10.8	-6.0%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	165	-13.2	-8.0%
9 Agrarische Gemeinden	34	-4.3	-12.7%

Tabelle 75: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante II ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindegrösse	Flächen- verbrauch p.a. ohne Abgabe (in ha)	Reduktion durch Abgabe (Lenkungs- wirkung) (in ha)	Veränderung Flächen- verbrauch durch Abgabe
bis 999 Einwohner	210	-19.3	-9.2%
1000-1999 Einwohner	224	-16.6	-7.4%
2000-4999 Einwohner	385	-15.1	-3.9%
5000-9999 Einwohner	220	-1.3	-0.6%
10000-19999 Einwohner	138	0.0	0.0%
20000-29999 Einwohner	35	0.0	0.0%
30000-99999 Einwohner	34	0.0	0.0%
über 100000 Einwohner	14	0.0	0.0%

Tabelle 76: Jährliches Aufkommen nach Kantonen in Variante III ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Kanton	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zürich	1'351'297	387'270'000	26'368'000	413'638'000	-1'793'000	411'845'000	305
2 Bern	974'235	436'302'000	36'960'000	473'262'000	-9'611'000	463'651'000	476
3 Luzern	372'964	161'897'000	20'839'000	182'736'000	-4'174'000	178'562'000	479
5 Schwyz	144'686	58'639'000	7'977'000	66'616'000	-827'000	65'789'000	455
6 Obwalden	35'032	18'347'000	2'687'000	21'034'000	-367'000	20'667'000	590
7 Nidwalden	40'794	15'311'000	1'335'000	16'646'000	-111'000	16'535'000	405
9 Zug	110'890	35'059'000	2'704'000	37'763'000	-108'000	37'655'000	340
10 Fribourg	273'159	158'558'000	33'261'000	191'819'000	-7'447'000	184'372'000	675
11 Solothurn	252'748	125'379'000	12'568'000	137'947'000	-3'288'000	134'659'000	533
12 Basel-Stadt	187'898	23'970'000	105'000	24'075'000	-4'000	24'071'000	128
13 Basel-Landschaft	272'815	106'017'000	8'765'000	114'782'000	-878'000	113'904'000	418
14 Schaffhausen	75'657	34'317'000	3'221'000	37'538'000	-882'000	36'656'000	485
19 Aargau	600'040	269'268'000	34'269'000	303'537'000	-5'456'000	298'081'000	497
20 Thurgau	244'805	132'124'000	21'495'000	153'619'000	-4'631'000	148'988'000	609
22 Vaud	701'526	301'001'000	42'878'000	343'879'000	-5'877'000	338'002'000	482
24 Neuchâtel	171'647	58'480'000	4'495'000	62'975'000	-1'177'000	61'798'000	360
25 Genève	453'292	98'251'000	6'204'000	104'455'000	-139'000	104'316'000	230
26 Jura	70'134	49'057'000	9'368'000	58'425'000	-10'872'000	47'553'000	678
Summe (18 Kantone)	6'333'619	2'469'247'000	275'499'000	2'744'746'000	-57'642'000	2'687'104'000	
CH insgesamt (hochgerechnet)	7'785'806	3'210'021'000	358'149'000	3'568'170'000	-74'935'000	3'493'235'200	449

Tabelle 77: Jährliches Aufkommen nach Gemeindetypen in Variante III ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindetyp	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
1 Zentren	1'853'188	391'329'000	13'505'000	404'834'000	-2'462'000	402'372'000	217
2 Suburbane Gemeinden	1'994'513	657'272'000	51'288'000	708'560'000	-5'873'000	702'687'000	352
3 Einkommensstarke Gemeinden	323'781	139'838'000	10'909'000	150'747'000	-534'000	150'213'000	464
4 Periurbane Gemeinden	659'860	328'775'000	44'463'000	373'238'000	-7'006'000	366'232'000	555
5 Touristische Gemeinden	83'206	58'690'000	10'557'000	69'247'000	-1'849'000	67'398'000	810
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	505'510	290'111'000	39'146'000	329'257'000	-11'977'000	317'280'000	628
7 Ländliche Pendlergemeinden	436'417	272'944'000	46'054'000	318'998'000	-9'729'000	309'269'000	709
8 Agrar-gemischte Gemeinden	368'130	272'735'000	46'688'000	319'423'000	-13'233'000	306'190'000	832
9 Agrarische Gemeinden	61'352	57'550'000	12'889'000	70'439'000	-4'977'000	65'462'000	1067

Tabelle 78: Jährliches Aufkommen nach Gemeindegrösse in Variante III ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindegrösse	Einwohner (2009)	Aufkommen jährlich statische Berechnung (in CHF)	Aufkommen einmalig statische Berechnung (in CHF)	Summe Aufkommen statische Berechnung (in CHF)	Reduktion des Aufkommens durch Anpassung (in CHF)	Aufkommen insgesamt (in CHF)	Ø-Abgabe pro Kopf (in CHF)
bis 999 Einwohner	433'735	331'435'000	66'408'000	397'843'000	-18'386'000	379'457'000	875
1000-1999 Einwohner	555'795	364'359'000	61'380'000	425'739'000	-15'216'000	410'523'000	739
2000-4999 Einwohner	1'305'994	672'335'000	83'763'000	756'098'000	-16'057'000	740'041'000	567
5000-9999 Einwohner	1'013'753	407'759'000	37'093'000	444'852'000	-4'743'000	440'109'000	434
10000-19999 Einwohner	1'157'704	357'153'000	18'818'000	375'971'000	-2'391'000	373'580'000	323
20000-29999 Einwohner	355'320	90'159'000	4'117'000	94'276'000	-390'000	93'886'000	264
30000-99999 Einwohner	493'497	119'467'000	3'128'000	122'595'000	-436'000	122'159'000	248
über 100000 Einwohner	970'159	126'578'000	792'000	127'370'000	-21'000	127'349'000	131

Tabelle 79: Lenkungswirkung nach Kantonen in Variante III ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Kanton	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächenverbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zürich	19'363	181	7	-10	-1	-6%	-7%
2 Bern	21'815	181	20	-39	-6	-21%	-27%
3 Luzern	8'095	110	19	-18	-4	-16%	-19%
5 Schwyz	2'932	38	3	-3	0	-8%	-9%
6 Obwalden	917	13	3	-2	0	-12%	-14%
7 Nidwalden	766	9	1	-1	0	-7%	-8%
9 Zug	1'753	22	3	-1	0	-3%	-4%
10 Fribourg	7'928	119	12	-23	-3	-20%	-26%
11 Solothurn	6'269	62	2	-14	-1	-22%	-25%
12 Basel-Stadt	1'198	1	0	0	0	-4%	---
13 Basel-Landschaft	5'301	49	6	-4	-1	-8%	-10%
14 Schaffhausen	1'716	16	2	-4	0	-23%	-31%
19 Aargau	13'463	161	7	-22	-1	-14%	-18%
20 Thurgau	6'606	87	11	-16	-3	-19%	-24%
22 Vaud	15'050	137	10	-13	-1	-9%	-13%
24 Neuchâtel	2'924	20	4	-4	-1	-20%	-24%
25 Genève	4'913	28	0	-1	0	-2%	-2%
26 Jura	2'453	26	5	-26	-7	-99%	-129%
Summe (18 Kantone)	123'462	1'260	115	-199	-28		
CH insgesamt (hochgerechnet)	160'501	1'638	150	-259	-37	-16%	-24%

Tabelle 80: Lenkungswirkung nach Gemeindetypen in Variante III ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindetyp	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächenverbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
1 Zentren	19'566	109	7	-15	-1	-14%	-22%
2 Suburbane Gemeinden	32'864	317	23	-29	-3	-9%	-12%
3 Einkommensstarke Gemeinden	6'992	53	3	-2	0	-4%	-7%
4 Periurbane Gemeinden	16'439	214	19	-28	-4	-13%	-20%
5 Touristische Gemeinden	2'934	31	4	-5	-1	-16%	-20%
6 Industrielle und tertiäre Gemeinden	14'506	158	16	-39	-6	-25%	-36%
7 Ländliche Pendlergemeinden	13'647	179	19	-32	-5	-18%	-25%
8 Agrar-gemischte Gemeinden	13'637	165	21	-39	-7	-23%	-32%
9 Agrarische Gemeinden	2'878	34	5	-10	-2	-31%	-43%

Tabelle 81: Lenkungswirkung nach Gemeindegrösse in Variante III ($\varepsilon_S = \varepsilon_L = -1.0$)

Gemeindegrösse	Fläche bebaut (in ha)	Flächenverbrauch pro Jahr ohne Abgabe		Reduktion durch Abgabe (Lenkungswirkung)		Veränderung Flächenverbrauch durch Abgabe	
		insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt (in ha)	ausserhalb Bauzonen (in ha)	insgesamt	ausserhalb Bauzonen
bis 999 Einwohner	16'572	210	25	-47	-9	-22%	-35%
1000-1999 Einwohner	18'218	224	22	-45	-7	-20%	-31%
2000-4999 Einwohner	33'617	385	36	-63	-8	-16%	-23%
5000-9999 Einwohner	20'388	220	19	-24	-3	-11%	-13%
10000-19999 Einwohner	17'858	138	9	-14	-1	-10%	-15%
20000-29999 Einwohner	4'508	35	3	-3	0	-7%	-9%
30000-99999 Einwohner	5'973	34	1	-4	0	-11%	-18%
über 100000 Einwohner	6'329	14	0	0	0	-2%	---

Anhang 6: Beurteilungskriterien

Tabelle 82 Kriterienbeschreibung zur VOBU / Nachhaltigkeitsbeurteilung

Kriterium	Teilbereiche
U1 Sicherheit / Klima	Schutz der Menschen und erheblicher Sachwerte vor Naturgefahren sowie vom Menschen verursachte Gefahren. Beispiele: Hochwasser, Rutschungen, Lawinen, Steinschlag, Erdbeben, technische Risiken wie bspw. Chemieunfälle, Folgen der Klimaveränderung. Der Nutzen kann bestehen aus: <ul style="list-style-type: none"> – Beitrag zur Prävention (Risiken und Schäden minimieren) – Beitrag zur Schadensbehebung (Bewältigung von Katastrophen).
U2 Gesundheit / Alltags- und Erholungslandschaften	Schutz des Menschen vor übermässigen Belastungen (z.B. Lärm, Erschütterungen, schädliche Organismen und Stoffe, nichtionisierende Strahlung und Luftschadstoffe) und Gefahren (z.B. Altlasten); Aufwertung der Erholungslandschaften
U3 Natürliche Vielfalt	Erhalten der Vielfalt (Artenvielfalt, Lebensräume und Landschaften)
U4 Wirtschaftliche Leistungen	Nachhaltige Nutzung von Rohstoffen und der natürlichen Ressourcen Boden, Wasser, Wälder und Holz. Inwertsetzung der Landschaft sowie hochwertiger Wohngegenden. Dazu gehören auch die Versorgung, die Regenerierung und kulturelle Dienstleistungen im Zusammenhang mit diesen natürlichen Ressourcen.
W1 Unternehmen	Nach Branchen und Unternehmensgrösse zu differenzieren, soweit relevant: <ul style="list-style-type: none"> – Kosten aus Auflagen, Abgaben, Produktionseinbussen usw. – Kosten aus administrativen Aufwendungen und Mitwirkung im Vollzug – Standort- und Wettbewerbsvorteile/-nachteile, insbesondere gegenüber dem Ausland – Auftragsvolumen
W2 Haushalte	Nach Einkommensgruppen zu differenzieren, soweit relevant: <ul style="list-style-type: none"> – Veränderungen der Konsumentenpreise – Veränderung der Kaufkraft – administrativer Aufwand und Mitwirkung im Vollzug – Nutzen aus öffentlichen Leistungen
W3 Arbeitnehmende / Arbeitsmarkt	<ul style="list-style-type: none"> – Veränderungen der Löhne und Arbeitsbedingungen – Veränderung der Beschäftigung (und deren Qualifikation sowie Herkunft)

Kriterium	Teilbereiche
W4 Regionen	Nach Regionen zu differenzieren: <ul style="list-style-type: none"> – Besondere Belastungen – Besondere Nutzen
W5 Öffentliche Hand	Jeweils für Bund, Kantone und Gemeinden (soweit relevant): <ul style="list-style-type: none"> – Einfluss auf Finanzen (Einnahmen, Ausgaben) – Einfluss auf Personal (Mehr-/Minderbedarf) – Vollzugaufwand und Vollzugseffizienz
W6 Gesamtwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> – Einfluss auf BIP und BSP / Wachstum – Einfluss auf Aussenhandel – Einfluss auf Teuerung
W7 Innovation, Forschung, Bildung	<ul style="list-style-type: none"> – Einfluss auf Innovationsfähigkeit – Einfluss auf Forschung – Einfluss auf Bildung/Humankapital
W8 Ordnungspolitik	<ul style="list-style-type: none"> – Ordnungspolitische Begründung der Massnahme (Marktversagen, z.B. wegen externen Effekten, öffentlichen Gütern usw.) – Einhaltung des Verursacherprinzips – Einfluss auf Marktzugang und Wettbewerbsintensität für in- und ausländische Wettbewerber
G1 Bildung, Entfaltung, Identität des Einzelnen	Gewährleistung und damit Entwicklung von sowie Entfaltung und Identität des Einzelnen
G2 Kultur, gesellschaftliche Werte	Förderung der Kultur sowie der Erhaltung und Entwicklung gesellschaftlicher Werte und Ressourcen im Sinne des Sozialkapitals
G3 Rechtsgleichheit, Rechtssicherheit, Gleichberechtigung	Gewährleistung gleicher Rechte und Rechtssicherheit für alle, insbesondere der Gleichstellung von Frau und Mann, der Gleichberechtigung bzw. des Schutzes von Minderheiten sowie der Anerkennung der Menschenrechte

Quelle: BAFU 2008b und ARE 2004 (gesellschaftliche Kriterien G1 bis G3)