Potenziale zwischen Natur und Beton

Lage von Siedlungsrändern sowie Funktion und Gestaltung von Übergangsbereichen

Hansjakob Wettstein

Abschlussarbeit
MAS ETH in Raumplanung **20.8.2007**

MAS ZLG
Master of Advanced Studies in Raumplanung
Zertifikat in Raumentwicklung

ETH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Dank

Es ist mir ein Anliegen, an dieser Stelle meinem Referenten Kurt Gilgen für die spannenden Diskussionen und meinem Koreferenten Marco Keiner für die schriftlichen Anregungen und Literaturhinweise herzlich zu danken.

Ein grosser Dank gilt Manuela Studer sowie meinen Kollegen und Kolleginnen von der ecoptima ag, Philipp Wigger, Peter Perren und Beatrice Lerch für die sorgfältige Durchsicht von Auszügen meiner Arbeit und den engagierten Meinungsaustausch. Matthias Wehrlin danke ich für den Einblick in die städtebauliche Praxis beim Umgang mit Siedlungsrändern.

Bern, August 2007 Hansjakob Wettstein

Titelbild: Scapa T. (2000) *Raumplanung mit spitzer Feder*, Bern
hinterlegt mit eigenen Fotos aus den Gemeinden Koppigen, Lyssach und Ittigen.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 3
1.1 Ausgangslage und Problemstellung ... 3
1.2 Begriffliche und räumliche Abgrenzung ... 4

2 Betrachtungsweisen ... 6
2.1 Quantitäten ... 6
2.2 Massstäblichkeit ... 10
2.3 Perspektiven ... 11

3 Bedeutungen ... 13
3.1 Historische Bedeutung ... 13
3.2 Bedeutung als mehrfach genutzter Bereich ... 17
3.3 Ökologische Bedeutung ... 21
3.4 Gesellschaftliche Bedeutung ... 25
3.5 Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild ... 29
3.6 Bedeutung als Abschluss des Siedlungsgebiets ... 34
3.7 Bedeutung für andere Aspekte ... 36
3.8 Fazit ... 39

4 Haupttypen ... 41
4.1 Unterscheidung in Haupttypen ... 41
4.2 Übergangsbereiche an den äusseren Rändern des bebauten Raums ... 42
4.3 Übergangsbereiche an den Rändern von unbebauten Einschlüssen ... 52
4.4 Eingrenzungsentscheid ... 55

5 Umsetzungsmöglichkeiten 57
5.1 Erarbeitete Grundlagen 57
5.2 Einführung in den Werkzeugkasten 58
5.3 Werkzeuge 59
5.4 Anwendung des Werkzeugkastens 68
5.5 Überprüfung an einem Modellbeispiel 72

6 Schlussfolgerungen 81
6.1 Die richtige Lage der Siedlungsränder 81
6.2 Die richtige Ausgestaltung der Übergangsbereiche 82
6.3 Das richtige Vorgehen bei der Umsetzung 82
6.4 Ausblick 84

7 Literatur 85

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Mögliche Interessen in Bezug auf den Übergangsbereiche 54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Begriffliche und räumliche Abgrenzung 5

Abbildung 2 Ausschnitte aus der Mandelbrot-Menge 6

Abbildung 3 Koch-Kurve 7

Abbildung 4 Verhältnis zwischen Bebauungsrand und bebautem Raum 8

Abbildung 5 Verhältnis zwischen Übergangsbereich und bebautem Raum 9

Abbildung 6 Unterschiedliche Massstäbe bei der Betrachtung 10

Abbildung 7 Unterschiedliche Perspektiven und Distanzen der Betrachtung 11

Abbildung 8 Rechtwinklige und parallele Betrachtung 11

Abbildung 9 Bewegung bei der Betrachtung 12

Abbildung 10 Übergangsbereiche im historischen Strassendorf 14

Abbildung 11 Mehrfachnutzung am Rand von bebauten Inseln 18

Abbildung 12 Abstandsfläche im (sub-)urbanen Raum 19

Abbildung 13 Mehrfachnutzung im (sub-)urbanen Raum 20

Abbildung 14 Beeinträchtigtes Ortsbild 30

Abbildung 15 Von den topografischen Verhältnissen abhängiger Einfluss der Bauten am Bebauungsrand auf das äussere Ortsbild 30

Abbildung 16 Grüner Filter am Bebauungsrand 31

Abbildung 17 Zeitgenössische und urbane Ortsbilder am Bebauungsrand 32

Abbildung 18 Deutliche Zäsur am Ortseingang/-ausgang 33

Abbildung 19 Standardlösungen für Ein- und Ausgangssituationen 34

Abbildung 20 Lärmabschirmung durch die Stellung der Bauten am Bebauungsrand . 37

Abbildung 21 Einflussfaktoren für die Lage des Siedlungsrands 43

Abbildung 22 Zwischenelemente im Vergleich 46

Abbildung 23 Logik, Nachvollziehbarkeit und Dynamik des Siedlungsrands 48

Abbildung 24 Nutzungen von unbebauten Einschlüssen 53

Abbildung 25 Werkzeugkasten Teil 1 68

Abbildung 26 Werkzeugkasten Teil 2 70

Abbildung 27 Abweichungen zwischen bebautem Raum und Bauzone 73

Abbildung 28 Anwendung des Werkzeugkastens 74

Abbildung 29 Ortsbauliche und landschaftsplanerische Leitidee 76

Abbildung 30 Anwendung der Umsetzungsmöglichkeiten 79

Abschlussarbeit im Nachdiplomstudium Raumplanung

Potenziale zwischen Natur und Beton

Lage von Siedlungsrändern sowie Funktion und Gestaltung von Übergangsbereichen

Hansjakob Wettstein, Raumplaner FH
Bern-Zürich-Strasse 2, 3425 Koppigen

Telefon: 079 776 40 85
e-Mail: wettstein@ecoptima.ch

20.8.2007

Kurzfassung

Siedlungsränder sind Trennlinien zwischen Siedlungs- vom Nichtsiedlungsgebiet. Ihre räumliche Lage ist für die Raumplanung in Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild sowie den Umgang mit der nicht vermehrbaren Ressource Boden von grosser Bedeutung. Übergangsbereiche sind in drei Dimensionen wahrnehmbare Räume, welche die nutzungsmässige und ökologische Vernetzung zwischen der offenen Landschaft und dem bebauten Raum sicherstellen.

Diese Arbeit zeigt die verschiedenen Bedeutungen und Potenziale der Übergänge zwischen Natur und Beton auf und leitet daraus Kriterien für die qualitative Beurteilung von Übergangsbereichen ab. Mit einem Werkzeugkasten werden verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten an die Hand gegeben, welche die Siedlungsränder an einem begründeten Ort langfristig festlegen und die qualitative Aufwertung von Übergangsbereichen bezwecken.

Wiederholt erweist sich die Abgeltung von Planungsvorteilen als zentrales Instrument für die aktive Beeinflussung von Siedlungsrändern und Übergangsbereichen. Der daraus für das Gemeinwesen entstehende finanzielle Handlungsspielraum kann die Planung trotz Eigentumsgarantie und unterschiedlicher Interessen in Gang bringen. Hierfür muss jedoch in das Bewusstsein von kommunalen Entscheidungsträgern rücken, dass Siedlungswachstum nicht à tout prix zu fördern ist und intakte Übergangsbereiche die Lebensqualität fördern.

Schlagworte

Siedlungsrand; Bebauungsrand; Übergangsbereich; Randbereich; Übergangszone; Siedlungsgestaltung; Landschaftsgestaltung; Mehrfachnutzung.

Zitierungsvorschlag

Wettstein Hansjakob (2007) *Potenziale zwischen Natur und Beton; Lage von Siedlungsrändern sowie Funktion und Gestaltung von Übergangsbereichen*, Abschlussarbeit MAS in Raumplanung, ETH Zürich.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Siedlungsränder sind Trennlinien zwischen Siedlungs- und Nichtsiedlungsgebiet. Ihre räumliche Lage ist für die Raumplanung in Bezug auf den Umgang mit dem nicht vermehrbaren Boden und die Zersiedelung der Landschaft von grosser Bedeutung. Oft sind Siedlungsränder kein logischer und nachvollziehbarer Abschluss der Bauzone. In diesem Zusammenhang ist die zurückhaltende und strukturierte Einzonung neuer Bauzonen von eminenter Bedeutung.

Ein anderer, ebenfalls wichtiger und oft nicht bis zur Umsetzung verfolgter Lösungsansatz ist die gestalterische Aufwertung der Übergangsbereiche zwischen bebautem und unbebautem Raum. Diese Übergangsbereiche sind in drei Dimensionen wahrnehmbare Räume, die den Siedlungsrand begleiten und sich in ihrer Erkennbarkeit, Funktion und Gestaltung stark unterscheiden. Funktional markieren Übergangsbereiche einerseits den Übergang vom bebauten zum unbebauten Raum, andererseits können sie die ökologische und nutzungsmässige Vernetzung von der offenen Landschaft in den bebauten Raum ausweiten. Eine Herausforderung stellt die Aufgabe dar, Übergangsbereiche sowohl vom bebauten als auch vom unbebauten Raum aus zu betrachten und zu beurteilen.

In vielen Fällen – man mag dies bedauern – sind die Siedlungsränder nicht statisch, sondern bewegen sich im Laufe der Jahre immer weiter in die offene Landschaft hinaus. Die Gestaltung der Übergangsbereiche zwischen bebautem und unbebautem Raum wird jedoch in der Praxis nur in den seltensten Fällen mit der Dynamik von Siedlungsrändern in Zusammenhang gebracht.

Sowohl bei der Festlegung von Siedlungsrändern als auch bei der Gestaltung von Übergangsbereichen stösst die öffentliche Hand oft auf stark unterschiedliche Interessen, welche einvernehmliche Lösungen erschweren oder gar verunmöglichen: Aspekte wie Wohn- und Arbeitsnutzung, Landwirtschaft, Orts- und Landschaftsbild, Siedlungsentwicklung und andere sind untereinander in Einklang zu bringen. In jedem Übergangsbereich kommen demzufolge sowohl die gestalterischen und ästhetischen, als auch die funktionalen und rechtlichen Aspekte zum Tragen.

In dieser Arbeit wird die Zielsetzung verfolgt, Umsetzungsmöglichkeiten zu erarbeiten, welche in den Übergangsbereichen zwischen bebautem und unbebautem Raum eine hohe räumliche, ökologische, gesellschaftliche und ästhetische Qualität ermöglichen sowie eine begründete Lage der Siedlungsränder sicherstellen. Ökonomische Interessen werden zwar als Rahmenbedingungen berücksichtigt, jedoch nicht als Zielsetzung übernommen.

1.2 Begriffliche und räumliche Abgrenzung

Im Rahmen dieser Arbeit werden Siedlungsränder, Bebauungsränder und Übergangsbereiche begrifflich unterschieden und wie folgt definiert:

Siedlungsränder schliessen das Siedlungsgebiet [1] gegenüber dem Nichtsiedlungsgebiet ab. Das Siedlungsgebiet umfasst die überbaute und noch nicht überbaute rechtskräftige Bauzone nach den Anforderungen des Raumplanungsgesetzes inkl. den von der Bauzone umfassten Freiräumen (vgl. begriffliche Abgrenzung von «unbebauten Einschlüssen»).

Bebauungsränder sind wie die Siedlungsränder als lineare Elemente zu verstehen und trennen den aktuell bebauten vom unbebauten Raum. Gemäss dieser Definition liegen unüberbaute Bauzonen innerhalb der Siedlungsränder, jedoch ausserhalb der Bebauungsränder.

Übergangsbereiche können als flächige Elemente im Raum gestaltet und optisch erlebt werden. Ihre räumliche Ausdehnung variiert von Standort zu Standort und hängt zusätzlich stark davon ab, ob der Übergangsbereich aufgrund von funktionalen, ästhetischen oder rechtlichen Aspekten betrachtet und beurteilt wird. Reicht der Bebauungsrand nicht bis an den Siedlungsrand heran, ist der entsprechende Zwischenraum Bestandteil des Übergangsbereichs.

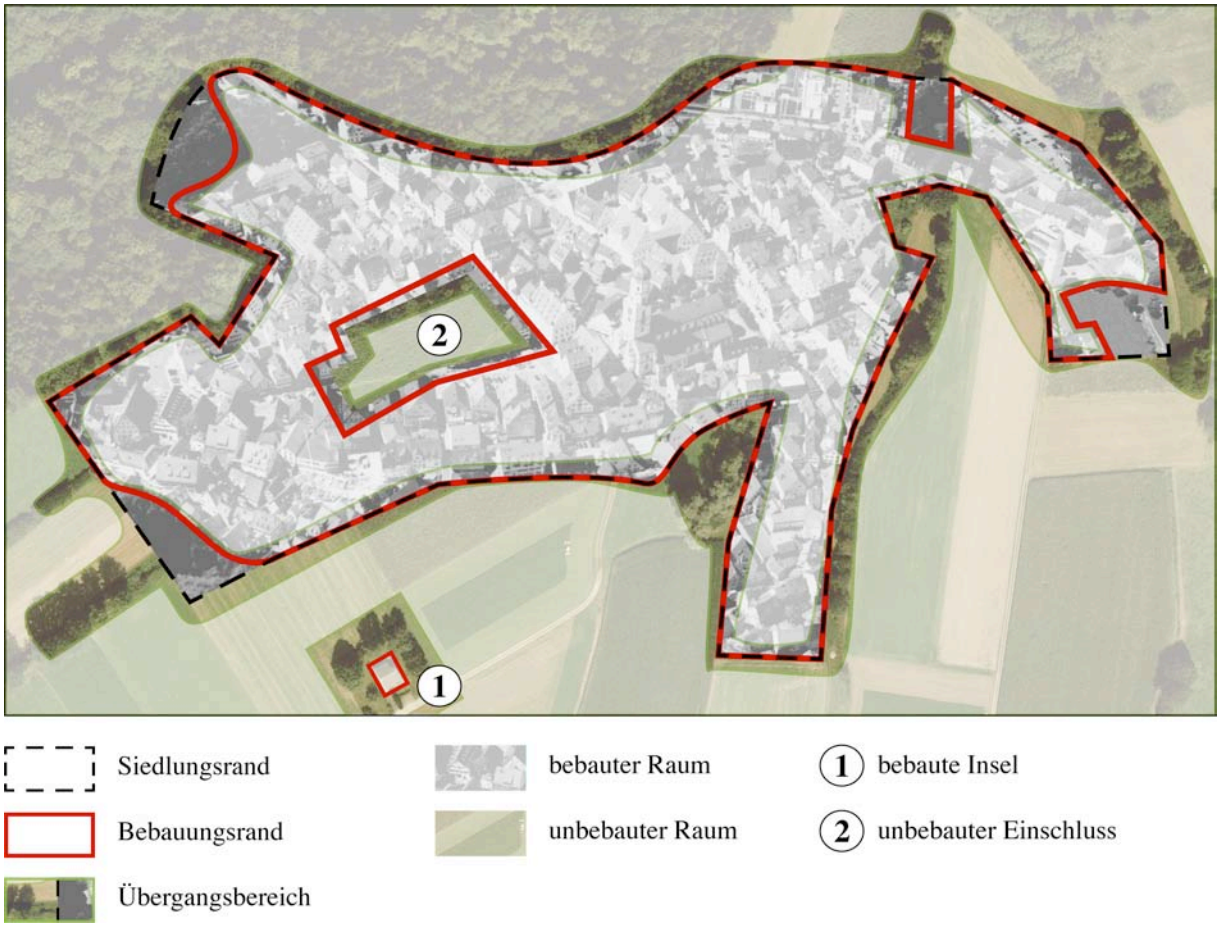
Mit **bebautem Raum** sind alle Räume gemeint, die Hochbauten aufweisen, also auch ausserhalb der Bauzone liegende Baugruppen und Einzelbauten, die im Rahmen dieser Arbeit als **bebaute Inseln** bezeichnet werden. Unüberbaute Bauzonen sind nicht Bestandteil des bebauten Raums aber Teil des Siedlungsgebiets.

Der **unbebaute Raum** umfasst einerseits landwirtschaftliche Nutzflächen, unproduktive Flächen inkl. Gewässer, Schutzgebiete oder Wald, andererseits aber auch «umbauter Raum», also

[1] Im Sinne der in den kantonalen Richtplänen festgelegten Trennung zwischen Siedlungs- und Nichtsiedlungsgebiet (Art. 4 RPV).

Freiflächen innerhalb des Siedlungsgebiets (z. B. Parks, Sportanlagen, Zwischenräume oder Restflächen) und Landschaftsräume, die sich stark auf den bebauten Raum beziehen. Diese Flächen werden in dieser Arbeit als **unbebaute Einschlüsse** bezeichnet.

Abbildung 1 Begriffliche und räumliche Abgrenzung



Quelle: eigene Collage (Landschaft Aarwangen CH, Siedlung Biberach D)

Übergangsbereiche zwischen Infrastrukturanlagen wie Hochleistungsstrassen oder Bahnlinien und der offenen Landschaft, wie Böschungen oder Restflächen weisen vor allem aus ökologischer Sicht ein grosses Potenzial auf, sind jedoch nur Gegenstand dieser Arbeit, wenn sie bebauten und unbebauten Raum voneinander trennen.

Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf die in der Schweiz und in benachbarten mitteleuropäischen Regionen vorherrschenden Verhältnisse. Die im Kapitel 5 beschriebenen Umsetzungsmöglichkeiten stützen sich auf die Schweizer Gesetzgebung.

2 Betrachtungsweisen

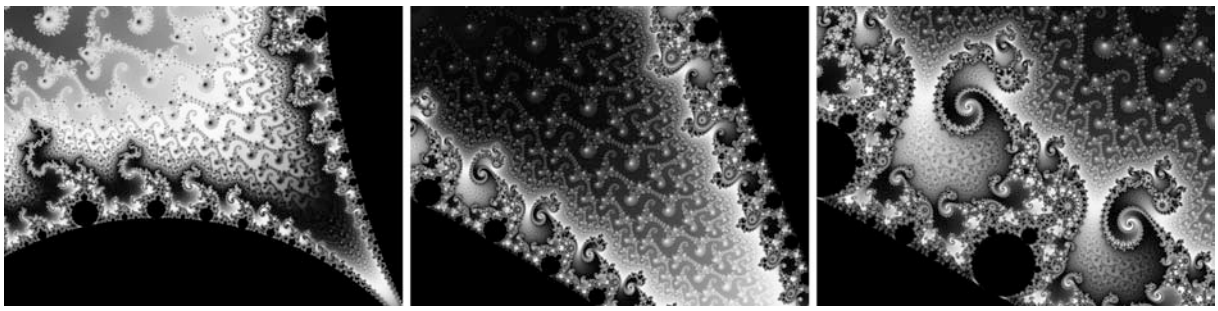
2.1 Quantitäten

2.1.1 Fraktale Formen von Bebauungsrändern

«Die Zwischenstadt ist gekennzeichnet durch vielfältige Formen der Durchdringung. Erkennbar sind Ausstülpungen und Einstülpungen (Finger/Fjorde), Einschlüsse und Inseln. Im Gegensatz zur kompakten Stadt hat der Rand der Zwischenstadt einen fraktalen Charakter: den einer gegen unendlich tendierenden Küstenlinie.» [2]

Fraktal (lat. fractus: gebrochen, in Stücke zerbrochen) ist ein vom französischen Mathematiker Benoît Mandelbrot (1975) geprägter Begriff, der natürliche oder künstliche Gebilde oder geometrische Muster bezeichnet, die bei Vergrösserung dieselben oder ähnliche Strukturen aufzuweisen wie im Anfangszustand (sogenannte Selbstähnlichkeit). [3]

Abbildung 2 Ausschnitte aus der Mandelbrot-Menge



Vergrösserung von links nach rechts.

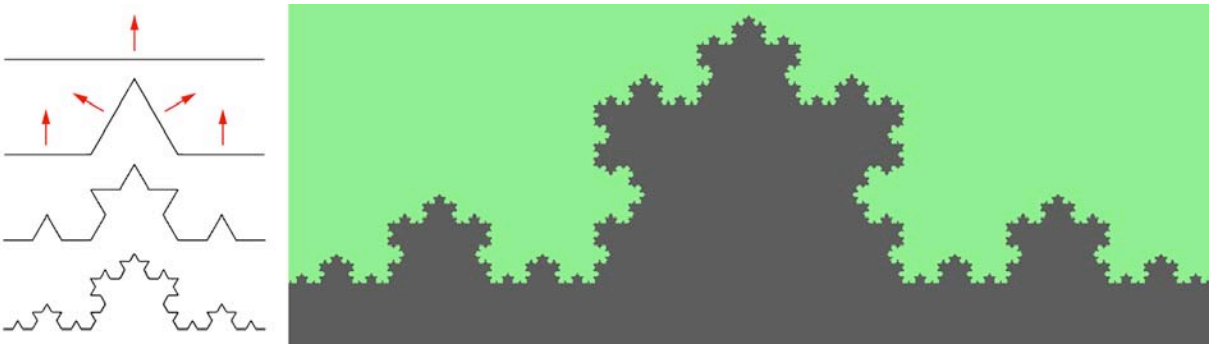
Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Mandelbrot-Menge

[2] Bormann O., M. Koch, A. Schmeinig (2005) Zwischen Stadt Entwerfen; Zwischenstadt Bd. 5; zitiert in Vision Rheintal (2006) *Räumliche Entwicklung und regionale Kooperation im Vorarlberger Rheintal – Ergebnisse des Leitbildprozesses*, Bregenz, Seite 62.

[3] Peitgen H.O., H. Jürgen, D. Saupe (1992) *Bausteine des Chaos, Fraktale*, Stuttgart

Augenfällig wird der Zusammenhang zwischen Bebauungsrand und Selbstähnlichkeit an der vom schwedischen Mathematiker Helge von Koch 1904 vorgestellten Koch-Kurve. Sie war eines der ersten formal beschriebenen fraktalen Objekte.

Abbildung 3 Koch-Kurve



Die ersten drei Iterationen der Konstruktion (links) und die Kochkurve nach fünf Iterationen.

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Koch-Kurve (grafisch überarbeitet)

Eine fraktale Entwicklung des Bebauungsrands ist meist auf eine schnelle und dynamische Siedlungsentwicklung zurückzuführen. Sie ist die Folge von unerwarteten Entwicklungen, die sich trotz bekannter und berechenbarer Gesetzmässigkeiten dennoch immer wieder einstellen (Chaostheorie).[4]

2.1.2 Abwicklung von Bebauungsrändern

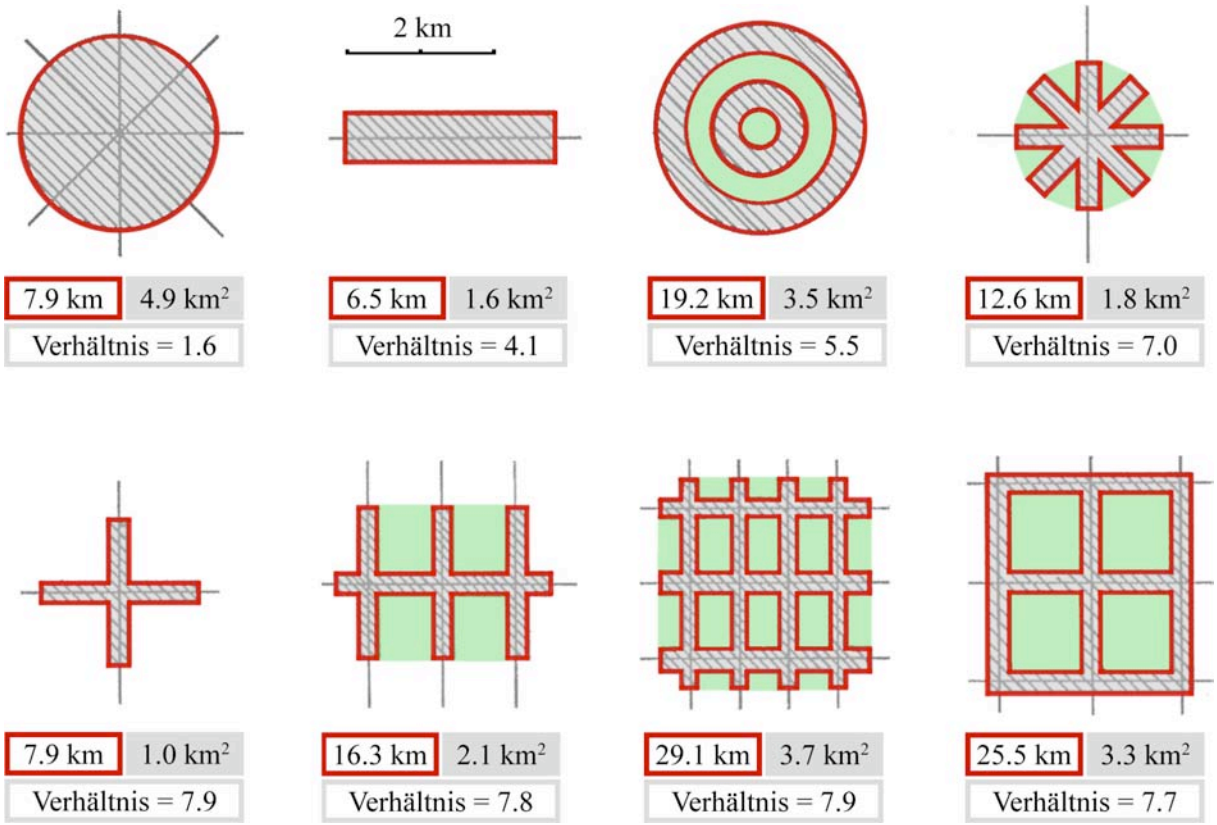
Die Abwicklung der Ränder eines Siedlungskörpers ist abhängig von dessen Struktur. Siedlungsgebiete mit unbebauten Einschlüssen oder solche, die sich entlang von Verkehrsachsen entwickelt haben, weisen in der Regel die längeren Bebauungsränder auf, als kompakte Siedlungen.

In der nachfolgenden Darstellung werden verschiedene abstrahierte Grundformen von Siedlungsstrukturen in Bezug auf das Verhältnis zwischen der Gesamtlänge der Bebauungsränder und der bebauten Fläche untersucht. Stark aufgelöste, mit unbebauten Einschlüssen durchsetzte oder entlang von Hauptachsen entwickelte Siedlungsformen weisen dabei im Verhältnis zur

[4] Zibell B. (1995) Chaos als Ordnungsprinzip im Städtebau, Ansätze zu einem neuen Planungsverständnis. Dissertation am Institut für Orts- Regional- und Landesplanung, ETH Zürich.

bebauten Fläche bis zu fünfmal längere Bebauungsränder auf als das rationelle kreisförmige Siedlungsmuster.

Abbildung 4 Verhältnis zwischen Bebauungsrand und bebautem Raum



Bebauungsrand (rot), bebauter Raum (grau) und unbebaute Einschlüsse (grün).

Quelle: Siedlungsmuster von Curdes[5], grafisch überarbeitet

Vergleichbare Ergebnisse liegen für die 29 Gemeinden des Vorarlberger Rheintals (Region Dornbirn) vor: Bei rund 75 km^2 Siedlungsfläche wurden 850 km Siedlungsrand ermittelt, was einem Verhältnis von 11.3 entspricht. [6] Mit dieser gegenüber den theoretischen Beispielen hohen Verhältniszahl wird die These unterstützt, dass die Ränder in der Realität einen fraktalen Charakter haben. Hätte man im Rheintal die Bebauungsränder gegenüber unüberbauten Bauzonen zusätzlich einbezogen, wäre die Verhältniszahl noch wesentlich höher ausgefallen.

[5] Curdes G. (1993) *Stadtstruktur und Stadtgestaltung*, Stuttgart.

[6] Vision Rheintal (2006) *Räumliche Entwicklung und regionale Kooperation im Vorarlberger Rheintal – Ergebnisse des Leitbildprozesses*, Bregenz.

Würde man der Theorie der Selbstähnlichkeit konsequent folgen, läge die Länge aller Siedlungsränder sogar in der Unendlichkeit.

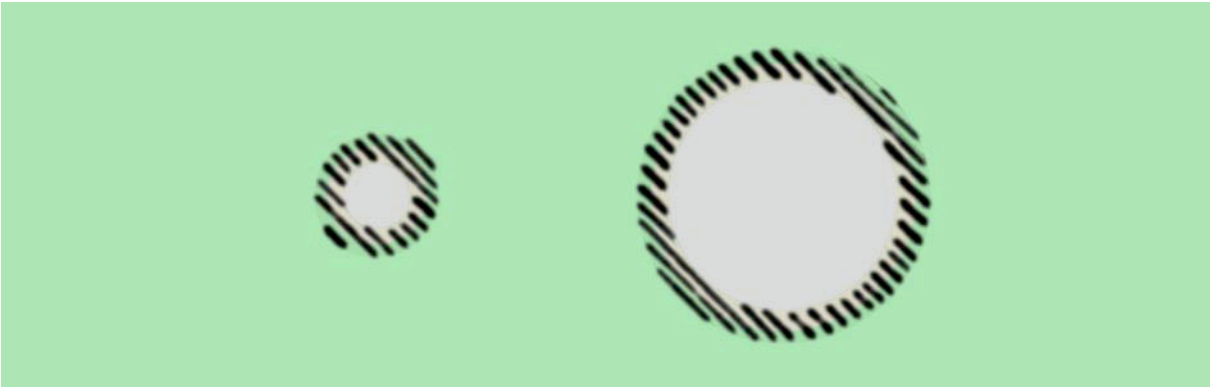
Aufschlussreiche Folgerungen aus der quantitativen Betrachtung sind nur in Verbindung mit den qualitativen Aspekten (vgl. Bedeutungen der Übergangsbereiche in Kapitel 3) möglich. Übergangsbereiche, die an die offene Landschaft grenzen, weisen andere Qualitäten auf als solche, die an den Rändern von unüberbauten Einschlüssen liegen.

Auf jeden Fall werfen die Ermittlungen aber die Frage auf, ob unbebaute Einschlüsse im Siedlungsgebiet und die dadurch bestehenden Übergangsbereiche zum bebauten Raum nicht das Potenzial haben, einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung der Lebensqualität und der Artenvielfalt zu leisten.

2.1.3 Fläche von Übergangsbereichen

Ein ähnlich hohes Potenzial wie an den Rändern von unbebauten Einschlüssen kann an den Rändern von isolierten Baugruppen und Einzelgebäuden, die von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben werden, vermutet werden: Bei bebauten Inseln ist die Fläche der Übergangsbereiche zur offenen Landschaft im Verhältnis zur bebauten Fläche wesentlich höher als bei grösseren Siedlungsgebieten:

Abbildung 5 Verhältnis zwischen Übergangsbereich und bebautem Raum



Schematische Darstellung vom Verhältnis zwischen Übergangsbereich (schraffiert) und bebautem Raum (grau) bei einem Weiler (links) und einem grösseren Siedlungsgebiet.

2.2 Massstäblichkeit

Übergangsbereiche haben in jeder Ausdehnung und in jedem Massstab eine besondere Bedeutung. Gegenüber der offenen Landschaft erstrecken sie sich häufig über mehrere hundert Meter, gegenüber Freiflächen innerhalb des Siedlungsgebiets unter Umständen nur entlang eines Gebäudes oder einer Parzellengrenze. In der vorliegenden Arbeit wird der Übergangsbereich in wechselnden Massstäben betrachtet. Für die Beurteilung der funktionalen Zusammenhänge zwischen Siedlung und offener Landschaft sowie deren Synergien muss der Rand als Teil des gesamten Siedlungskörpers betrachtet werden, die für die Funktion eines Bebauungsrands wesentlichen Details erkennt man erst im grösseren Massstab (Gartenmauern, Zäune und dgl.). Allenfalls erfordert eine vollständige Beobachtung sogar ein Mikroskop (Mikrobiologische Untersuchungen).

Abbildung 6 Unterschiedliche Massstäbe bei der Betrachtung

Fokus Ortsbild | Fokus Nutzung | Fokus Ökologie

Ausschnitte aus der Stadtmauer Burgdorf: Vergrösserung von links nach rechts. Die nächstgrösseren Ausschnitte sind mit weissen Rechtecken bezeichnet.

2.3 Perspektiven

Übergangsbereiche treten in Bezug auf ihre Funktion und ihre Gestaltung je nach Perspektive und Distanz der Betrachtung unterschiedlich in Erscheinung. Eine Beurteilung – insbesondere die ästhetische – muss deshalb immer von innen und von aussen vorgenommen werden.

Abbildung 7 Unterschiedliche Perspektiven und Distanzen der Betrachtung

Siedlungsrand eines Einfamilienhaus-Quartiers in Koppigen von innen, von aussen und aus der Distanz betrachtet.

Betrachtet man eine Überbauung rechtwinklig zum Siedlungsrand treten v. a. die ästhetischen Aspekte in den Vordergrund. Bei der Betrachtung längs des Siedlungsrands nimmt man die Gestaltung und Funktion des Übergangsbereichs bewusster wahr.

Abbildung 8 Rechtwinklige und parallele Betrachtung

Reihenhausbebauung in Koppigen rechtwinklig und parallel zum Siedlungsrand betrachtet.

Unterschiedliche Perspektiven ergeben sich auch, wenn der Betrachter vom Auto, vom Zug oder sogar vom Flugzeug aus bewegte Bilder an sich vorbei ziehen sieht (vgl. auch Ortseingangssituationen unter Ziff. 3.5.3).

Abbildung 9 Bewegung bei der Betrachtung

Östliche Ortseinfahrt von Mühleberg: Durch die Bewegung entstehen unterschiedliche Distanzen, Perspektiven und Durchblicke; die Kirche verschwindet.

3 Bedeutungen

Im folgenden Kapitel werden die verschiedenen Bedeutungen von Siedlungsrändern sowie von Übergangsbereichen zwischen bebautem und unbebautem Raum – teilweise in Form einer Literaturrecherche – erläutert. Viele Aspekte haben v. a. eine Bedeutung für die Übergangsbereiche, einige mehrheitlich in Bezug auf die Lage der Siedlungsränder. Eine Gewichtung der Bedeutungen im Gesamtzusammenhang wird unter Ziff. 3.8 vorgenommen.

3.1 Historische Bedeutung

Die folgenden Ausführungen über die Bedeutung von Übergangsbereichen in der vorindustriellen Zeit (Ziff. 3.1.1) und während der Industrialisierung (Ziff. 3.1.2) basieren auf einem Gutachten, das der Siedlungshistoriker Karl Litz 1988 im Auftrag des Nationalen Forschungsprogramms zur Nutzung des Bodens in der Schweiz verfasst hat [7] sowie auf eigenen Beobachtungen.

3.1.1 Vorindustrielle Zeit

In der vorindustriellen Zeit wurden die Übergangsbereiche zwischen bebautem und unbebautem Raum sehr vielfältig genutzt. Die Stadtmauern waren in Bezug auf die Nutzung des Bodens nicht eine derart scharfe Zäsur, wie man annehmen könnte. Zu den Wehranlagen gehörte ein normalerweise ein ein bis zwei Kilometer tiefer Übergangsbereich, der es der Bürgerschaft ermöglichte, einen Teil ihres Nahrungsmittelbedarfs zu decken. Selbst der Graben als Bestandteil der Stadtbefestigung diente in Friedenszeiten der Nahrungsproduktion und wurde von den Städten parzellenweise an die Bürger verpachtet. Erst weiter aussen befand sich das Ackerland, das den strengen Regelungen der gemeinschaftlichen Feldbestellung (Dreifelderwirtschaft) unterlag.

In den Dörfern waren die Übergangsbereiche schmaler. Sie bestanden meist aus Obstgärten, die unmittelbar an die Höfe anschlossen. Weiter aussen im Ackerland waren Bäume wegen ihres Schattenwurfes unbeliebt. Die verschiedenen Nutzflächen wurden üblicherweise mit Trockensteinmauern oder Hecken untereinander abgegrenzt. In Regionen Europas, in denen

---

[7] Leuzinger H., H. Litz, M. Eicher (1988) *Mehrfachnutzung des Bodens in Übergangsbereichen*, Nationales Forschungsprogramm zur Nutzung des Bodens in der Schweiz, Liebefeld-Bern.

der wirtschaftliche Strukturwandel noch nicht weit fortgeschritten ist, sind diese Strukturen noch deutlich ablesbar:

Abbildung 10 Übergangsbereiche im historischen Strassendorf

Valea Viior: Typisches Strassendorf in Siebenbürgen (Rumänien).

Quelle: http://www.siebenbuerger.de

Das Strassendorf mit rechtwinklig zur Strasse liegenden, schmalen Grundstücken ermöglichte eine rationelle Erschliessung und für jeden Grundstücksbesitzer den Anstoss an die landwirtschaftliche Nutzfläche. Durch die zwischen den giebelständigen Bauten liegenden Höfe mit Pflanzgärten entstand ein breiter und verzahnter Übergangsbereich zwischen bebautem und unbebautem Raum. Vergleichbare Siedlungsmuster kennt man in der Schweiz insbesondere im Jura.

3.1.2 Industrialisierung

Mit der industriellen Revolution und dem allmählichen Abbau der Stadtbefestigungen ab Mitte des 19. Jahrhunderts begann die Auflösung des Stadtkörpers in die Fläche. Auch die Geschlossenheit der Dörfer wurde durch die Aufhebung der Bauverbote in der Feldflur sukzessive aufgelöst. In den folgenden Jahrzehnten bis ca. 1930 entstand ein ungeordneter Fleckenteppich mit Städten, Industrieorten und landwirtschaftlich geprägten Dörfern im – als Konsequenz der Dreifelderwirtschaft – kleinteiligen und reich strukturierten Landwirtschaftsland. Dies führte vorübergehend zu neuen, insbesondere ökologisch wertvollen Übergangsbereichen, die anschliessend durch das Wachstum der bebauten Fläche, die Meliorationen, die damit einhergehende Ausräumung der offenen Landschaft sowie durch die immer massiveren Baukörper an den Siedlungsrändern mehr und mehr eliminiert wurden.

Gartenstadt

Die Garden City (Gartenstadt) basiert auf einem 1898 vom Briten Ebenezer Howard entworfenen Modell der Stadtentwicklung und war eine Reaktion auf die schlechten Wohn- und Lebensverhältnisse sowie die hohen Bodenpreise in den rasch wachsenden Grossstädten. Statt eines unkontrollierten Wachstums am Rande der bestehenden Grossstädte resp. weiterer Verdichtung im Stadtinneren, wurde die Neugründung von Satellitenstädten auf bisherigem Agrarland postuliert. Die einzelnen Funktionen wurden konzentrisch angeordnet und durch breite, öffentlich zugängliche Grünstreifen voneinander getrennt. Klassische Garden Cities wurden in erster Linie in Grossbritannien realisiert. Typische Siedlungsformen waren dabei Reihenhäuser mit eigenem Garten, welche durch die niedrigen Bodenpreise auch für den Mittelstand erschwinglich wurden. Die privaten Gärten und die parkartigen Grünstreifen dienten primär der Selbstversorgung resp. der Erholung und wiesen relativ wenig ökologische Qualität auf. [8]

In den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts wurde auch in verschiedenen Schweizer Städten versucht, Teile des Modells der Garden City zu adaptieren. Zwar wurden in der Schweiz keine Satellitenstädte gebaut, wohl aber an den Stadträndern unter dem Begriff «Gartenstadt» durchgrünte Arbeitersiedlungen (Reihenhaussiedlungen mit privaten Gärten) sowie Schrebergärten errichtet. Typisches Beispiel hierfür ist die Stadt Winterthur, die trotz – oder gerade wegen – ihrer industriellen Tradition mit einigen zeitlichen Unterbrüchen diese städtebauliche Strategie verfolgt hat. [9] Im Unterschied zur klassischen Gartenstadt nach englischem Muster, in dem sich öffentliche und private Aussenräume abwechseln, nimmt der Öffentlichkeitsgrad der Aussenräume in Städten wie Winterthur von innen nach aussen kontinuierlich ab. [10]

Bandstadt

Die Bandstadt ist eine Stadtanlage längs eines Transportweges mit grosser Länge, aber geringer Breite. Entwickelt wurde das Modell 1882 vom Spanier Arturo Soria y Mata und war wie das Gartenstadt-Modell eine Reaktion auf die gravierenden Probleme, welche durch die rasante Stadtentwicklung während der Industrialisierung entstanden waren. Das Modell kann als

---

[8] Krückemeyer T. (1997) *Gartenstadt als Reformmodell: Siedlungskonzeption zwischen Utopie und Wirklichkeit*, Siegen.

[9] Brossard G., D. Oederlin (1997) *Architekturführer Winterthur; Ein Führer zur Baukunst in Winterthur von 1830 bis 1930*, Zürich.

[10] Hochparterre (2006) Winterthur: Eine Stadt im Wandel, Beilage zu *Hochparterre* Nr. 6-7, 2006, Zürich.

Gegenthese zu Howards Gartenstadt verstanden werden. Die einzelnen Stadtbereiche, Erholungsgebiete und Agrarland sollten in Streifen parallel zu den Verkehrsadern angeordnet werden. Wohnungen und Arbeitsstätten sowie die Zentrumsnutzungen sollten so einander zugeordnet sein, dass keine langen Pendlerwege entstehen, überall genügend Dienstleistungen angeboten werden und genügend Erholungsraum vorhanden ist. [11] Aus den unter Ziff. 2.1.2 angestellten Ermittlungen geht hervor, dass Bandstädte eine besonders lange Abwicklung von Bebauungsrändern aufweisen. Sie widersprechen jedoch der heute in der Schweiz stark gewichteten raumplanerischen Zielsetzung der Siedlungstrennung (vgl. Ziff. 3.6.2).

Bis heute wurde das Modell der Bandstadt kaum aufgrund von konkreten Planungsabsichten in die Realität umgesetzt. Zahlreiche Städte sind aber aus funktionalen Gründen entlang von Transportwegen gewachsen und haben bis heute bandstadtähnlichen Charakter. In Bezug auf die Siedlungsstruktur und -entwicklung sowie die Funktion und Gestaltung von Übergangsbereichen weist die Bandstadt Parallelen zum Strassendorf auf (vgl. Ziff. 3.1.1).

3.1.3 Moderne und Nachkriegszeit

In der Moderne hatten Grundsätze wie «form follows function» (Louis Sullivan) [12] ihren prägenden Einfluss auf die Gestaltung der Übergangsbereiche zwischen bebautem und unbebautem Raum. Üblicherweise erfolgte dieser Übergang mit klaren geometrischen Formen (z. B. Mauern oder geschnittene Hecken). Durch diese klare Formensprache wurde das Gebäude innerhalb des Landschaftsraums in den Mittelpunkt gestellt. Eine Zielsetzung der modernen Architektur war die Schaffung eines «totalen Raums» (Ludwig Mies van der Rohe) [12], womit der räumliche Übergang von Aussen- und Innenraum durch aufgelöste Grundrisse und grosse Fensterflächen gemeint ist. Damit wurde versucht, den Übergangsbereich zwischen bebautem und unbebautem Raum ins Gebäudeinnern auszudehnen.

Der im Zuge der Industrialisierung einsetzende Mietwohnungsbau wurde von den Architekten der Moderne mehrheitlich in Form von grossvolumigen Zeilenbauten mit Geschosswohnungen umgesetzt. Die Zwischenräume bestanden dabei v. a. aus spartanisch gestalteten halböffentlichen Parkanlagen. Funktion und Formen der Aussenräume richteten sich mehrheitlich nach den Bedürfnissen des Menschen und weniger nach denjenigen der Ökologie. Das Ver-

---

[11] Fehl G. (2000): Gartenstadt und Bandstadt; Konkurrierende Leitbilder im deutschen Städtebau, in: Die alte Stadt, 27/2000

[12] http://de.wikipedia.org/wiki/Moderne_%28Architektur%29

ständnis für den ökologischen Wert des Gartens und die Verwendung von einheimischen und standortgerechten Pflanzen wurde aber in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts grösser; nicht zuletzt dank dem Schweizer Landschaftsarchitekten Gustav Ammann (1885–1955).

Die in der Charta von Athen (1933) formulierte räumliche Trennung der Schlüsselfunktionen Wohnen, Arbeiten und Erholung schloss Mehrfachnutzungen in den Übergangsbereichen weitgehend aus. Die Forderung nach ausgedehnten Freiflächen innerhalb der Städte entsprang der bis heute verfolgten Zielsetzung, sich im unmittelbaren Wohnumfeld erholen und bewegen zu können.

3.2 Bedeutung als mehrfach genutzter Bereich

Die Nutzung von Übergangsbereichen wird massgeblich von den Funktionen der benachbarten Räume und von den Grundeigentümerverhältnissen beeinflusst. Oft überlagern sich in Übergangsbereichen gleichzeitig mehrere Raumansprüche von privaten Anstössern. An manchen Standorten besteht zudem ein öffentliches Interesse, Drittnutzungen – beispielsweise eine Wegverbindung – unterzubringen.

3.2.1 Mehrfachnutzungen an den äusseren Rändern des bebauten Raums

Unter diesem Titel werden die sich überlagernden Nutzungsmöglichkeiten der Menschen am Rand des bebauten Raums dargelegt. Der Umstand, dass Übergangsbereiche von den verschiedensten Pflanzen- und Tierarten beanspruchten werden, wird unter Ziff. 3.3 (ökologische Bedeutung) behandelt.

Die Nutzung der Übergangsbereiche ist meistens nicht deckungsgleich mit dem Parzellennetz, da in der offenen Landschaft nebst den Interessen des Grundeigentümers auch diejenigen der Allgemeinheit zu berücksichtigen sind. So ist es z. B. gesellschaftlich akzeptiert und rechtlich sichergestellt (Art. 699 Abs. 1 ZGB), dass Kinder im Wald spielen oder auf dem Grundstück eines Landwirts Drachen steigen lassen dürfen. Die Bedeutung der offenen Landschaft als Naherholungsgebiet wird unter Ziff. 3.4.2 behandelt.

Übergangsbereiche bestehen nicht nur am Siedlungsrand, sondern auch rings um bebaute Inseln, also Weiler, die üblicherweise von landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Wald umgeben werden. Zwischen den landwirtschaftlich genutzten Bauten und der offenen Landschaft entstehen oft nutzungsmässige Synergien: So stehen beispielsweise Stallungen und Weide-

land oder Silobauten und landwirtschaftliche Nutzflächen in einem funktionalen und räumlichen Zusammenhang. Diese Abhängigkeiten haben nebst den positiven Effekten auch negative, führen sie doch auch zu standortgebundenen Bauten in der Landwirtschaftszone (Art. 24 RPG). In Bezug auf den Landschaftsschutz ist die daraus entstehende Zersiedelung der Landschaft als unbefriedigend einzustufen.

Abbildung 11 Mehrfachnutzung am Rand von bebauten Inseln

Weiler Weier (Gemeinde Burgdorf, links) und Weiler bei Mötschwil. Die kleinteilig strukturierten Aussenräume gehen sukzessive von den Pflanzgärten in die offene landwirtschaftliche Nutzfläche über.

Bebaute Inseln befinden sich meistens in der Landwirtschaftszone und sind zunehmend dem Strukturwandel in der Landwirtschaft ausgesetzt. Dadurch haben auch die Begehrlichkeiten zur Umnutzung von Bauten in der Landwirtschaftszone zugenommen. Verschiedene Kantone begegnen diesem Umstand mit der Ausscheidung von Weilerzonen, welche die Umnutzung von ehemals landwirtschaftlich genutzten Bauten in Wohnungen oder mässig störendes Gewerbe zulassen. In Bezug auf die Aussenräume wird das Bewahren des traditionellen Erscheinungsbildes (insbesondere Pflanz- und Obstgärten) in den Vordergrund gestellt. Nicht selten führt aber die Umnutzung der Bauten auch zu einem schleichenden ästhetischen Substanzverlust im Aussenraum (z. B. Lager- oder Parkplätze).

Bei weiterhin praktizierenden Landwirten stösst die Ausscheidung von Weilerzonen oft auf Ablehnung, da sie von den Bewohnern der neu zulässigen Wohneinheiten Reklamationen aufgrund von Lärm- und Geruchsemissionen befürchten. Mit diesem Beispiel lassen sich die möglichen Konflikte bei benachbarten oder sich überlagernden Nutzungen im ländlichen Raum dokumentieren.

3.2.2 Mehrfachnutzungen am Rand von unbebauten Einschlüssen

«In dichten Agglomerationen finden sich viele einzelne, isolierte Landschaftsräume, die aufgrund ihrer geringen Grösse landläufig nicht als Landschaft bezeichnet werden, zum Beispiel Parks, Freibäder, Kleingärten, Umspannwerke, Kläranlagen, Zwischenräume zwischen Verkehrsnetzen und Bebauungen... Sie sind in der Regel nach aussen verschlossen und zeichnen sich im Innern – soweit betretbar – durch ein eindeutiges Bild aus. Diese isolierten Landschaften werden teils für eine Funktion – auch Schutzfunktion wie Naturschutz – oder für eine besondere Identität geschaffen; teils entstehen sie als Abstandsflächen zu starken Emissionen oder als Restflächen zwischen baulichen Entwicklungen.». [13]

Abbildung 12 Abstandsfläche im (sub-)urbanen Raum

«Abstandsfläche» zwischen der Unter- und der Oberstadt in Burgdorf. Sie schafft Identität und vielfältig genutzte Übergangsbereiche zur Siedlung.

Im Zusammenhang mit unbebauten Einschlüssen im (sub-)urbanen Raum stellt sich die Frage, wie gross ein Freiraum sein muss, damit an seinen Rändern qualitätsvolle Übergangsbereiche entstehen können. Die räumliche Beurteilung dieser Frage muss von Fall zu Fall vorgenommen werden. Generell kann jedoch festgehalten werden, dass die Übergangsbereiche entlang einer dichten Bebauung auch dann gewisse Funktionen übernehmen können, wenn die Ausdehnung des unbebauten Einschlusses gering ist: Beispielsweise Freihaltung zugunsten einer guten Besonnung und Aussicht für die benachbarten Gebäude, Begrünung oder Mehrfachnutzungen wie Naherholung oder Parkierung.

[13] Kohte M. (2005) *Alltägliche Landschaften in Agglomerationen*, in: anthos 3 · 05, Zürich, Seite 10.

Abbildung 13 Mehrfachnutzung im (sub-)urbanen Raum

Mehrfachnutzung auf der Südseite der Oberen Altstadt von Burgdorf (links) und auf dem BEA-Bern-Expo-Gelände: Erschliessung und Parkierung, Freihaltung und ökologisch wertvolle Restflächen, Ateliers und Mehrzweckgebäude.

Günstige Voraussetzungen für Mehrfachnutzungen durch mehrere Nutzergruppen bieten sich insbesondere dann, wenn mindestens ein Teil des unbebauten Einschlusses im Besitz der öffentlichen Hand ist. In diesen Fällen können Gemeinwesen auch bei privaten Bauvorhaben die Möglichkeit wahrnehmen, durch Sondernutzungs- oder Erschliessungsplanungen aber auch durch entsprechende Rahmenbedingungen in Wettbewerbsprogrammen den Raumbedarf der Öffentlichkeit sicherzustellen und auf die Gestaltung des Übergangsbereichs Einfluss zu nehmen.

3.3 Ökologische Bedeutung

Die ökologische Qualität in den Übergangsbereichen hängen im Wesentlichen von derjenigen in den benachbarten Räumen ab. Deshalb werden nachfolgend die jeweils wichtigsten ökologischen Aspekte des Siedlungs- und des Nichtsiedlungsgebiets zusammengefasst und anschliessend die Auswirkungen auf die Übergangsbereiche beleuchtet.

3.3.1 Ökologie im Siedlungsgebiet

Flora

Der Siedungsraum weist ein bedeutendes, oft unterschätztes ökologisches Potenzial auf. In der Stadt Zürich kommen rund 2000 Pflanzenarten vor resp. sind in den letzten 160 Jahren vorgekommen. Das sind fast doppelt so viele, wie in einem land- und forstwirtschaftlich genutzten Gebiet mit ähnlicher Grösse. [14] Verglichen mit halböffentlich und öffentlich zugänglichen Grünflächen im Siedlungsgebiet, sind private Gärten aus floristischer Sicht artenreicher. Allerdings dominieren in kleinen privaten Ziergärten Bodendecker und dichte Ziersträucher, so dass für spontane Vegetation kaum Platz bleibt. Im Allgemeinen werden feuchte- und nährstoffliebende Pflanzenarten begünstigt.

Oft mangelt es im Siedlungsgebiet nicht an der Quantität von Gehölzen und Grünstrukturen, sondern an deren ökologischer Qualität. «Standortfremde Ziergehölze, monotone Rasenflächen und exotische Bodendecker etc. genügen den Lebensraumansprüchen der Stadtnatur nicht und hemmen eine grössere Biodiversität.» Die Verwendung von standort- und ortsfremder Arten kann zu einer Verdrängung der heimischen Flora und Fauna führen (invasive Neophyten) und die Nahrungskette unterbrechen. [15]

In Bezug auf eine naturnahe Gestaltung im Siedlungsgebiet liegt vor allem bei der Begrünung von Dächern, Fassaden, Parkplätzen und Restflächen (z. B. Verkehrsinseln) ein grosses Potenzial. Besonders wertvoll sind nicht humusierte Ruderalflächen, da sie sich durch eine arten- und blütenreiche Vegetation auszeichnen. [16]

---

[14] Landolt E. (2001) *Flora der Stadt Zürich*, Zürich.

[15] ERR Raumplaner FSU, Ökobüro Hugentobler AG (2003) *Handbuch Siedlungsökologie, Praxisorientierter Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Siedlungsraumes,* St. Gallen, Seite 8.

[16] Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (1995) *Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum*, Bern.

Fauna

Auch die Fauna findet im urbanen Raum oft einen geeigneten Ersatz- oder Sekundärlebensraum. Beispielsweise Bahnareale, Pflästerungen, Magerwiesen, Trockenmauern, Asthaufen oder Dachkonstruktionen bieten gute Lebensbedingungen für verschiedenste Insekten (z. B. Schmetterlinge, Bienen, Käfer oder Heuschrecken), Vögel (z. B. Turmfalken, Schleiereulen oder Dohlen), Reptilien (z. B. Eidechsen oder Blindschleichen) sowie Säugetiere (z. B. Füchse, Igel oder Fledermäuse). [17] Gartenflächen können eine relativ reichhaltige Kleintierwelt beherbergen, zumal sie ein hohes Angebot an Blütenpflanzen aufweisen. Abfallfresser und Allesverwerter sind im Siedlungsraum begünstigt, gefährdete Arten kommen nur selten vor. [18]

Von grosser Bedeutung ist die Vermeidung von Tierfallen: Z. B. Schächte, grossformatige Fensterscheiben, Lampen oder Vogelschutznetze sind häufig für hohe Verluste verantwortlich. Zäune sind Barrieren und zerschneiden die Lebensräume von Tieren wie Füchsen, Dachsen oder Igeln. [19]

3.3.2 Ökologie im Nichtsiedlungsgebiet

Die folgenden Ausführungen über die Ökologie im Nichtsiedlungsgebiet basieren auf den Studienunterlagen der Hochschule Rapperswil, namentlich auf dem Lehrbuch «Kommunale Raumplanung in der Schweiz» [20] sowie auf eigenen Beobachtungen.

Vor dem Strukturwandel in der Landwirtschaft und der damit verbundenen Ausräumung der Landschaft hatten sich durch die traditionelle bäuerliche Bewirtschaftung die Vielfalt der Landschaft über Jahrhunderte verstärkt und die Artenvielfalt erhöht.

Die ökologische Funktion der Landwirtschaft wurde in den letzten Jahrzehnten vielerorts vernachlässigt. Monokulturen, hoher Eintrag von Dünger und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie bodenverdichtender Maschineneinsatz führen zu Gewässerverschmutzung, Erosionsschäden, Bodenzerstörung, Immissionen und als Folge daraus zu einer deutlichen Reduktion der Artenzahl sowie einer abnehmenden Regenerationskraft des Bodens.

---

[17] ERR Raumplaner FSU, Ökobüro Hugentobler AG (2003) *Handbuch Siedlungsökologie, Praxisorientierter Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Siedlungsraumes,* St. Gallen.

[18] Sukopp H., R. Wittig (1993) *Stadtökologie*, Stuttgart.

[19] Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (1995) *Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum*, Bern.

[20] Gilgen K. (1999) *Kommunale Raumplanung in der Schweiz*, Rapperswil.

Nebst der Landwirtschaft stellt im Nichtsiedlungsgebiet aber auch die Erholungsnutzung (vgl. Ziff. 3.4.2) eine Belastung dar. So konzentriert sich in städtischen Agglomerationen nicht selten die gesamte Freiraumerholung mangels Alternativen auf den Wald in nächster Nähe. Die Folge ist das Verschwinden des Unterwuchses und eine Verdichtung des Waldbodens. Auch andere Biotope wie Uferbereiche werden oft derart stark frequentiert, dass Flora und insbesondere Fauna darunter leiden. Besondere Gefahren gehen dabei (vor allem in der Brut- und Setzzeit) von frei laufenden Hunden aus.

Die menschlichen Eingriffe in die Natur haben also ein so grosses Ausmass angenommen, dass die Erhaltung der ökologisch wertvollen Grünstrukturen und Landschaften nicht mehr genügt. Die erzeugten Schäden müssen repariert werden, um die ökologische Stabilität wieder herzustellen.

Grundsätzlich werden im Nichtsiedlungsgebiet zur Wahrung der Artenvielfalt drei Strategien unterschieden, die üblicherweise mit Landschaftsentwicklungskonzepten verfolgt werden: Durch **Integration** werden über den gesamten Planungsraum bessere Lebensgrundlagen geschaffen, insbesondere durch Überlagerung von Schutz- und Nutzungsfunktionen. Durch **Vernetzung** werden voneinander getrennte Biotope mit Korridoren und Trittsteinen verbunden. Durch **Segregation** werden Biotope gegen schädliche Einflüsse von aussen abgeschirmt, beispielsweise durch die Ausscheidung von Naturschutzgebieten.

Mit der Änderung des Landwirtschaftsgesetzes 1992 und dem Erlass der Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV) 1996 schuf der Bund die Grundlage für die Entrichtung von Beiträgen für besondere ökologische Leistungen. Dies führte dazu, dass viele Betriebe auf integrierte Produktion (IP) oder gar biologischen Landbau umstellten. Diese neue Landwirtschaftspolitik hat nicht zuletzt auch einen positiven Einfluss auf die ökologische Qualität in den Übergangsbereichen zum Siedlungsgebiet: Neue Grünstrukturen wie Hecken oder Obstbaumreihen werden oft entlang von Siedlungsrändern gepflanzt, weil sie dort die rationelle Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen am wenigsten einschränken. Ähnliches gilt für Krautsäume oder Magerwiesen.

3.3.3 Ökologie in den Übergangsbereichen

Die Ausführungen über die Ökologie in den Übergangsbereichen stützen sich auf Studienunterlagen der Hochschule Rapperswil von Henri Leuzinger, im Wesentlichen auf die Forschungsarbeit «Mehrfachnutzung des Bodens im Übergangsbereich» [21] sowie auf mündliche Aussagen von Dr. Roland Luder, Biologe, Bern.

Übergangsbereiche haben noch heute ein besonders hohes ökologisches Potenzial, weil sich dort einerseits die in den benachbarten Ökosystemen lebenden Arten einfinden, andererseits aber auch solche, die auf sogenannte Ökotone (Randbiotope zwischen zwei verschiedenen Ökosystemen) angewiesen sind. Im Besonderen trifft dies auf Übergangsbereiche zu, in denen benachbarte Ökosysteme nicht nur aneinander stossen, sondern sich auf grösseren Flächen überlagern.

Zu den wichtigsten Ökotonen zählen Waldränder, Uferbereiche oder Randbereiche von Mooren und Feuchtgebieten. Das ökologische Potenzial solcher Übergangsbereiche lässt sich durch die Beobachtung von Vögeln systematisch erfassen: Diese eignen sich – wie in ähnlicher Weise Heuschrecken – gut als Bioindikatoren (Zeigerarten), weil sie weitgehend erforscht sind, sich gut beobachten und dem Laut entsprechend bestimmen lassen sowie rasch und empfindlich auf Veränderungen im Lebensraum reagieren.

Untersuchungen im Rahmen des nationalen Forschungsprogramms zur Nutzung des Bodens in der Schweiz (1987) über den Brutvogelbestand, lassen zumindest die Vermutung zu, dass in manchen Übergangsbereichen zwischen bebautem und unbebautem Raum ebenfalls ökologisch positiv zu wertende «Randeffekte» auftreten, dass sich diese aber u. a. durch die fortschreitende Besiedlung und die intensive landwirtschaftliche Nutzung zunehmend abschwächen. Leider sind zwischen der Wohnnutzung und der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auch Konflikte feststellbar, weil die Anwohner in ihren Gärten beispielsweise Mäuse und Bienen befürchten.

---

[21] Leuzinger H., H. Litz, M. Eicher (1988) *Mehrfachnutzung des Bodens in Übergangsbereichen*, Nationales Forschungsprogramm zur Nutzung des Bodens in der Schweiz, Liebefeld-Bern.

3.4 Gesellschaftliche Bedeutung

3.4.1 Soziale Bevölkerungsstruktur am Siedlungsrand

Um der sozialen Zusammensetzung der Bevölkerung am Siedlungsrand auf die Spur zu kommen, eignet sich eine Untersuchung der Bevölkerungsgruppen in den Quartieren der Stadt Zürich. Während die Quartiere im Stadtkern eine hohe Dichte und kaum Siedlungsränder aufweisen, zeichnen sich alle grenzanstossenden Quartiere – mit Ausnahme von Altstetten – durch ausgedehnte und in den bebauten Raum hineingreifende Übergangsbereiche aus.

Bemerkenswert sind die Unterschiede nach Altersgruppen: Während der Anteil der unter 20-jährigen in den zentrumsnahen Quartieren Rathaus, Hochschulen, Lindenhof (alle Kreis 1), Langstrasse (Kreis 4) und Seefeld (Kreis 8) zwischen 8 und 11% liegt, gehören in den peripheren Quartieren Friesenberg und Saatlen bis zu 27% dieser Bevölkerungsgruppe an. Ähnlich sehen die Zahlen bei den über 64-jährigen aus: Im Kreis 5 (Quartiere Gewerbeschule und Escher-Wyss) und im Quartier Langstrasse sind weniger als 10% über 64 Jahre alt, in den Aussenquartieren Albisrieden und Witikon liegt der Anteil bei über 25%. Demzufolge leben im Kern deutlich mehr Personen im erwerbsfähigen Alter als am Stadtrand.

Betrachtet man den Ausländeranteil, stellt man fest, dass dieser gegen den Stadtrand hin abnimmt. Allerdings hat sich beim Vergleich der Zahlen von 1997 und 2002 gezeigt, dass die diesbezügliche Tendenz in Richtung einer Angleichung der Stadtquartiere geht, dass also zunehmend Ausländer vom Kern an die Peripherie ziehen. [22]

Die Vermutung liegt nahe, dass diese Zahlen vom Arbeitsangebot im Stadtkern, von den gegen aussen abnehmenden Baulandpreisen und Mietzinsen, vom Image, vom Freizeitangebot oder vom Alter der Quartiere beeinflusst werden. Auf der anderen Seite unterstreichen die Ermittlungen aber auch die These, dass junge Familien das kinderfreundlichere Leben am Stadtrand vorziehen.

Nebst der Nähe zu den Naherholungsgebieten dürften aber auch die an den Siedlungsrändern häufigeren privaten Aussenräume ein Motiv für die Wohnungswahl sein: «Freiräume sind unabdingbare Bestandteile des Wohnens. (...) Der Wunsch nach möglichst direkt zugeordneten, individuell nutzbaren Freiräumen bestimmt massgeblich die Wohnungsnachfrage. Nach wie

vor steht das Haus mit Garten an der Spitze der Wohnungswunschskala; nach wie vor bestehen auch jahrelange Vormerklisten für die Vergabe von Kleingärten und immer wieder werden fehlende Freiräume an vorderster Stelle der Gründe für die Unzufriedenheit mit der Wohnung oder dem Wohnungsstandort genannt.» [23]

Eine sorgfältige und durchdachte Planung bei der Entwicklung des Siedlungsrands rechtfertigt sich unter anderem dadurch, dass die Wohnbevölkerung am Siedlungsrand stärker wächst als in den Stadtzentren. Als Heimat der meisten Menschen kommt den Agglomerationen und ihren Kulturlandschaften eine besondere Bedeutung in Bezug auf Erlebnisse, sinnliche Erfahrungen und damit auf eine hohe Lebensqualität zu. Nicht zuletzt durch den hohen Anteil von junger und älterer Wohnbevölkerung ausserhalb des erwerbsfähigen Alters kann in den Aussenquartieren zudem von einer grossen Nachfrage nach Freizeitangeboten und Naherholungsräumen ausgegangen werden. Insbesondere Familien nutzen den Aussenraum – sowohl den öffentlichen als auch den privaten – intensiver als andere soziale Gruppen.

Die soziale Segregation am Siedlungsrand tritt in den, v. a. in den USA und in Südafrika immer verbreiteteren Gated Communities (geschlossene Wohnanlagen) besonders deutlich zu Tage: Die Abgrenzung gegenüber dem Umfeld ist scharf und der Kontakt zu anderen sozialen Schichten ausserhalb der meist am Siedlungsrand realisierten Wohnanlagen stark eingeschränkt.

3.4.2 Bedeutung als Naherholungsgebiet

Die Raumplanung hat zur Aufgabe, für die räumlichen Bedürfnisse der Freizeit und Erholung genügend Flächen sicherzustellen. Rund 70% der verfügbaren Freizeit werden in der Wohnung und im Wohnumfeld verbracht. Es ist deshalb nahe liegend, dass Massnahmen zur Verkehrsberuhigung im Wohnquartier und Verbesserungen der Wohnqualität beim Wunsch nach mehr Freizeitqualität im Vordergrund stehen.[24] Auch das Landwirtschaftsgebiet darf heute nicht mehr als landwirtschaftliche Monokultur verstanden werden. Nebst den zwingend zu be-

---

[22] Stadt Zürich Statistik (2002) *Städtische Wohnbevölkerung nach Stadtquartier 1997 –2002*, http://www.stadt-zuerich.ch/internet/stat/home/themen/bevoelkerung.html.

[23] Lang A. (1988) Lebensraum Wohnumfeld; zitiert in: Institut für Raumentwicklung, angewandte Forschung und Planungsbegleitung (2005) *Wohnumfeldverbesserung*, Strukturierungsstudie im Auftrag des Bundesamts für Wohnungswesen, Rapperswil, Seite 6.

[24] Baumgartner F. (2000) *Freizeitaktivitäten – ein Thema der Raumordnungspolitik*, in: Informationsheft Raumplanung 1/2000, Bundesamt für Raumplanung, Bern.

rücksichtigenden ökologischen Interessen erhält die offene Landschaft insbesondere in der Nähe des bebauten Raums eine immer grössere Bedeutung als Naherholungsgebiet.

Studien zeigen denn auch den Zusammenhang zwischen einer intakten Wohnumgebung und der Zufriedenheit sowie dem Wohlbefinden der Bewohner auf: «Bei Bewohnerinnen und Bewohnern der Stadt Ann Arbor im US-Bundesstaat Michigan trägt die Sicht aus der Wohnung auf Bäume, Gärten und Blumen massgeblich zu deren Zufriedenheit bei (Kaplan 2001). Der Blick auf Grünflächen aus dem Fenster der Wohnung spielt zudem eine signifikante Rolle in Bezug auf das Wohlbefinden der Bewohnerschaft (Kaplan 2001).»[25]

Durch die – nicht zuletzt von der Raumplanung geprägte – scharfe Trennung zwischen bebauten und unbebauten Räumen sind die Übergangsbereiche oft nur schmal und ein Teil der Erlebnisvielfalt geht verloren. Die dadurch entstehenden Defizite führen zu zusätzlichen Ersatzbedürfnissen, die wiederum Raum beanspruchen. Demzufolge haben reich strukturierte Übergangsbereiche auch einen positiven Effekt auf die Begrenzung des Siedlungswachstums (vgl. Ziff. 3.6.1).[26]

Eine weitere wesentliche Einflussgrösse für die Attraktivität eines Übergangsbereichs als Naherholungsgebiet ist seine Erreichbarkeit: Kürzere Distanzen zum Bebauungsrand ergeben sich bei stern-, kreuz- oder netzartigen Siedlungsmustern. Je näher der Bebauungsrand am Wohnstandort von urban lebenden Menschen liegt, desto schneller lassen sich für diese die Naherholungsgebiete erreichen. Naherholungsfunktionen können aber nicht nur von der offenen Landschaft übernommen werden, sondern auch von privaten Gärten, öffentlichen Anlagen wie Parkanlagen, Schwimmbädern, Sport- oder Spielplätzen. Dementsprechend sind auch die Übergangsbereiche zu den unbebauten Einschlüssen in die Überlegungen einzubeziehen.

3.4.3 Wahrnehmung und Verhalten am Siedlungsrand

Unter Ziff. 2.3 wurde dargelegt, welch grosse Bedeutung die Betrachtungsrichtung auf die Wahrnehmung eines Bebauungsrands hat. In den nachfolgenden Ausführungen wird der Versuch unternommen, die objektive Wahrnehmung eines attraktiven Bebauungsrands sowie

---

[25] Abraham A., K. Sommerhalder, H. Bolliger-Salzmann, T. Abel (2007) *Landschaft und Gesundheit – Das Potenzial einer Verbindung zweier Konzepte*, Universität Bern, Seite 21.

[26] Leuzinger H., H. Litz, M. Eicher (1988) *Mehrfachnutzung des Bodens in Übergangsbereichen*, Nationales Forschungsprogramm zur Nutzung des Bodens in der Schweiz, Liebefeld-Bern.

mögliche Rahmenbedingungen, Bedürfnisse oder Erfahrungen, die unsere subjektive Wahrnehmung und unser Verhalten prägen, zu dokumentieren.

In verschiedenen Zeiten wurden immer wieder andere Landschaften und Bauten als «schön» empfunden. Die Humanethnologie befasst sich mit Verhaltensweisen, die unabhängig von kultureller oder gesellschaftlicher Prägung bei den Menschen feststellbar sind. Ein wesentliches Ergebnis der bisherigen Forschung sind die «Humankonstanten». Darunter werden Grundbedürfnisse von Menschen verstanden, die weltweit nachgewiesen werden konnten. Diese «unbedingten Reflexe» oder Prägungen lösen im Menschen eine Art instinkthaftes Verhalten aus, das darauf zielt, sein Bedürfnis zu befriedigen.[27] Für die Thematik der Übergangsbereiche zwischen bebautem und unbebautem Raum haben im Wesentlichen die folgenden Humankonstanten eine Bedeutung: Aussicht, Naturnähe und Identifikation sowie Wasser.

Ein intakter Übergangsbereich, namentlich der Bezug des bebauten Raums zur offenen Landschaft müsste demzufolge ein Bedürfnis für alle Menschen sein. Menschen, die in grossen und dichten Metropolen leben, werden aber in ihrer Wahrnehmung und ihrem Verhalten durch die vorgefundene Umwelt bzw. die Unmöglichkeit, in annehmbarer Zeit ein Naherholungsgebiet zu erreichen, geprägt. Das Wohlfühlen scheint dann von anderen Faktoren abzuhängen. Man versucht, das Erlebnis «draussen» zu sein mit urbanen Angeboten, wie z. B. Eis- oder Kartbahnen zu substituieren. Es stellt sich jedoch die Frage, ob dieser Ersatz der Erholung und Gesundheit in ähnlicher Weise dienen kann, wie die freie Natur. Aktuelle Forschungen zeigen nämlich, dass die Natur einen grösseren Einfluss auf die Gesundheit des Menschen hat, als allgemein angenommen. So hat eine Untersuchung (Stigsdotter & Grahn 2003) in schwedischen Städten ergeben, dass Personen, die oft urbane Grünanlagen besuchen und nahe von solchen Grünanlagen wohnen, seltener stressbezogene Symptome aufweisen als Personen mit schlechterem und seltenerem Zugang zu Grünanlagen. [28]

Ein weiterer Aspekt, der bei der Wahrnehmung von Übergangsbereichen eine wesentliche Rolle spielt, sind die Jahres- und Tageszeiten: Grünstrukturen, die im Sommer die Bebauungsränder weitgehend verdecken, treten im Winter meist als durchlässige Filter in Erscheinung. Mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Grünflächen sind tagsüber attraktiv und einla-

---

[27] Eibl-Eibesfeldt I., H. Hass, K. Freisitzer, E. Gehmacher, H. Glück (1985) *Stadt und Lebensqualität. Neue Konzepte im Wohnbau auf dem Prüfstand der Humanethologie und der Bewohnerurteile*, Wien.

[28] Abraham A., K. Sommerhalder, H. Bolliger-Salzmann, T. Abel (2007) *Landschaft und Gesundheit – Das Potenzial einer Verbindung zweier Konzepte*, Universität Bern.

dend, in der Nacht werden die gleichen Räume bei mangelnder Beleuchtung oft unheimlich und befriedigen das Sicherheitsbedürfnis der Benutzer nicht.

Auf der anderen Seite wird die Dunkelheit aber auch genutzt, um mit künstlichem Licht auf sich aufmerksam zu machen. Einkaufszentren oder Fachmärkte, die in vielen Fällen an den Siedlungsrändern errichtet werden, treten in der Nacht noch prominenter in Erscheinung, als dies am Tag möglich ist.

3.5 Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild

3.5.1 Ländliche Orts- und Landschaftsbilder

Der bebaute Raum ist einerseits ein prägender Bestandteil der Landschaft, andererseits hat er gemeinsam mit der Bewirtschaftung den grössten Einfluss auf ihre natürlichen und kulturellen Qualitäten. Die Orts- und Landschaftsbilder sind einem steten Wandel unterworfen. Spätestens seit den 1960er-Jahren ist dieser Wandel nicht mehr kontinuierlich, sondern sprunghaft erfolgt. Oft tritt die Besiedlung störend in Erscheinung, weil deren Integration in die Landschaft oder in den ortsbaulichen Kontext nicht die nötige Beachtung geschenkt wurde.

In Bezug auf die Übergangsbereiche ist die Beurteilung der **äusseren Ortsbilder** von vorrangiger Bedeutung. Damit ist das Zusammenwirken von Bauten und Aussenräumen in ihrer Umgebung – in der An- und der Aufsicht – sowie dessen Lage und Stellung in der Topografie und umgebenden Landschaft gemeint. Der Bebauungsrand prägt das äussere Ortsbild wesentlich, sei es durch die Bildung einer ortsbildprägenden, scharfen Grenze oder durch einen gestalterisch empfindlichen Übergangsbereich. [29] In beiden Fällen haben die mit Planungsaufgaben betrauten Behörden darauf zu achten, dass sich Siedlungen, Bauten und Anlagen in die Landschaft einordnen (Art. 3 Abs. 2 lit. b RPG).

[29] Raumplanungsamt des Kantons Bern (1991) *Arbeitshilfen für die Ortsplanung; Ortsbilderhaltung und -gestaltung im nicht-städtischen Raum*, Bern.

Abbildung 14 Beeinträchtigtes Ortsbild

Ortsansicht Mühleberg: Der Kirchhügel konnte von Bauten freigehalten werden. Die grossvolumigen Bauten im Vordergrund sprengen aber den Massstab. Als Folge davon prägt Durchschnittsarchitektur das Ortsbild.

Gerade am Bebauungsrand muss der Körnigkeit und der Gestaltung der Neubauten besondere Beachtung geschenkt werden. Sie prägen das äussere Ortsbild und damit auch das Landschaftsbild während vieler Jahrzehnte. Besonders bedeutend ist die Gestaltung von Neubauten am Bebauungsrand von ländlichen, in der Ebene liegenden Ortschaften. Dort treten oftmals fast ausschliesslich die Bauten am Bebauungsrand in Erscheinung. Bei am Hang liegenden Ortschaften sind diese zwar – je nach Betrachtungsrichtung – nur ein Teil des gesamten äusseren Ortsbildes, sind aber trotzdem diejenigen Gebäude, die am besten sichtbar sind.

Abbildung 15 Von den topografischen Verhältnissen abhängiger Einfluss der Bauten am Bebauungsrand auf das äussere Ortsbild

Ortsansicht Bäriswil: Das Terrain wird von links nach rechts flacher. Je flacher das Terrain, desto stärker verdecken die Gebäude am Bebauungsrand die dahinter stehenden Bauten.

In unseren Augen gehört ein grüner Filter aus Obstgärten oft zum Idealbild eines intakten Dorfes oder Weilers. Deshalb empfinden wir eine neue Baumreihe entlang eines allzu unmittelbaren Bebauungsrands als positiv. Eine Erklärung dafür ist in unseren stammesgeschichtlichen Prägungen zu finden: Unsere Vorfahren lebten rund zwei Mio. Jahre in Savannen, also Baumgruppen, zwischen denen sich Grasland mit Büschen befinden. Offensichtlich hat sich in unserem Erbgut eine Präferenz für Gegenden mit solchen Eigenschaften herausgebildet.[30]

Abbildung 16 Grüner Filter am Bebauungsrand

Bebauungsrand Mauss (Gemeinde Mühleberg) heute (links) und mögliche Gestaltung mit der Pflanzung von Obstbäumen.

Quelle: eigene Fotomontage im Auftrag der Gemeinde Mühleberg (Landschaftsrichtplan)

Daraus abzuleiten, der Mensch könne sich nur mit der ursprünglichen Natur identifizieren, wäre jedoch nicht zutreffend: «Heute besonders beliebte Landschaften sind sogar das Ergebnis grosser und gewaltsamer Eingriffe. Als Beispiel sei hier genannt die als Inbegriff der Kulturlandschaft und der heute schutzwürdigen Naturlandschaft verstandene Heidefläche. Sie ist Ergebnis einer systematischen Waldzerstörung und eines Raubbaus am Boden. Die Erhaltung der Heidefläche wird trotzdem als Aufgabe des Naturschutzes angesehen. Hier geht es um die Erhaltung der Kulturlandschaft früherer Jahrhunderte, und damit gleichzeitig um die Bewahrung der Koevolution der Kulturlandschaft und ihrer Fauna und Flora.»[31]

Der Übergangsbereich hat in Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild aber nicht nur eine gestaltende, sondern auch eine begrenzende Funktion: Damit identitätsstiftende Ortsansichten uneingeschränkt sichtbar bleiben, darf die Bauzone im Interesse des Orts- und Landschaftsbilds an bestimmten Siedlungsrändern auf keinen Fall erweitert werden.

---

[30] Eibl-Eibesfeldt, I., H. Hass, K. Freisitzer, E. Gehmacher, H. Glück (1985) *Stadt und Lebensqualität. Neue Konzepte im Wohnbau auf dem Prüfstand der Humanethologie und der Bewohnerurteile*, Wien.

[31] Neumann K., T. Sieverts T. (1995) Das Messdorfer Feld, konzeptionelle Ansätze für eine langfristige und ökologisch orientierte Sicherung und Weiterentwicklung, Planungsgutachten für die Stadt Bonn; zitiert in: Sieverts T. (1995) *Zwischenstadt: zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*, Basel, Boston, Berlin, Seite 54.

3.5.2 Urbane und suburbane Orts- und Landschaftsbilder

Gerade in Agglomerationsgemeinden hat die Gestaltung der Randbereiche eine hohe Aktualität, wurde der suburbane Raum in der Vergangenheit doch «vor allem unter ökologischen, soziologischen und ökonomischen Aspekten bzw. infrastrukturellen Anforderungen diskutiert».[32] In vielen Fällen werden Bauten und Aussenräume an den Bebauungsrändern nicht bewusst, sondern zufällig gesetzt und folgen höchstens den Zielsetzungen einer rationellen Bebauung und Erschliessung der einzelnen Grundstücke.

Dörflich wirkende Neubaugebiete stellen am Siedlungsrand von Agglomerationsgemeinden beinahe den Normalfall dar. Diese Struktur mit isolierten Einzelhäusern – oft ohne Bindung und Bezug zur umgebenden Landschaft – führt vielenorts zum Eindruck einer zersiedelten Landschaft (vgl. Ziff. 3.6.2). Lange herrschte die Haltung vor, dass die Dichte und die Geschossigkeit am Siedlungsrand zu reduzieren sei. Dies ist jedoch alles andere als zwingend, ist es doch eine wesentliche Zielsetzung des Ortsbildschutzes – analog zur Architektur – aussen abzubilden, was sich dahinter befindet. In Agglomerationsgemeinden wird man am Bebauungsrand zudem nur selten mit historischer Bausubstanz konfrontiert, deren Massstab man übernehmen müsste. Zeitgenössische urbane Architektur und gezielte bauliche Akzente sind also im Übergangsbereich durchaus angemessen.

Abbildung 17 Zeitgenössische und urbane Ortsbilder am Bebauungsrand

Zeitgenössische Architektur am nördlichen Siedlungsrand von Münsingen (links) und industriell genutzte Hochhäuser im Burgdorfer Buchmatt-Quartier, die dem Übergangsbereich eine vertikale Ausprägung geben, obwohl sie nicht unmittelbar am Bebauungsrand stehen.

[32] Lampugnani M., M. Noell, G. Barman-Krämer, A. Brandl, P. Unruh (2007) *Handbuch zum Stadtrand, Gestaltungsstrategien für den suburbanen Raum*, Basel, Seite 30.

In Ermangelung historischer Strukturen besteht eine grosse Herausforderung bei der Festlegung von Siedlungsrändern und der Gestaltung der Übergangsbereiche darin, aus dem Siedlungsrand einer Agglomerationsgemeinde einen einzigartigen Ort mit einem besonderen Charakter, einem «genius loci» zu machen. Topografie und Grünstrukturen können bei der Lösung dieser Aufgabe wichtige Anhaltspunkte geben.

3.5.3 Ortseingänge und -ausgänge

Eingangs- und Ausgangssituationen sind Schnittpunkte zwischen einem Verkehrsweg und einem Bebauungsrand. Diese Übergangssituation wird bei einer Umgestaltung üblicherweise durch eine Verengung der Einfallsachse oder durch eine in ihrer Vertikalität wahrnehmbare Bebauung oder Bepflanzung akzentuiert.

Bei Eingangssituationen ist eine möglichst deutliche Zäsur zwischen bebautem und unbebautem Raum erwünscht. Damit wird der räumliche Übergang in der (Stadt-)Landschaft erkennbar gemacht und seiner Funktion als Ein- und Ausgangspforte Rechnung getragen.

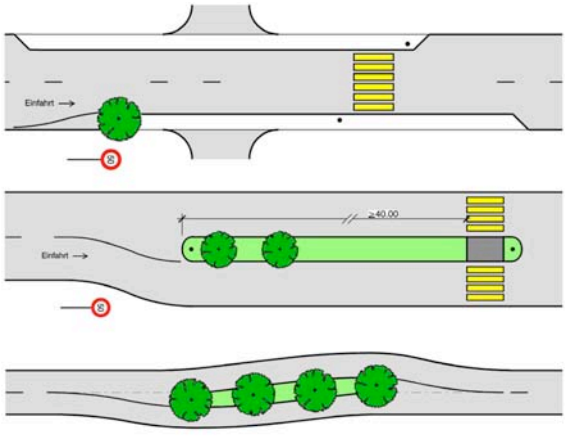
Abbildung 18 Deutliche Zäsur am Ortseingang/-ausgang

Nordwestlicher Dorfeingang von Niederösch (links): Eine mächtige Baumreihe markiert den Schnittpunkt zwischen Verkehrsweg und Bebauungsrand und verengt den Strassenraum.

Projektiertes Westportal der Stadt Bern: Das Freizeit- und Einkaufszentrum «Westside» markiert mit einer scharfen Zäsur den Übergang zwischen unbebautem und bebautem Raum (Quelle: www.emchberger-be.ch).

Im Strassenbau hat die Gestaltung von Eingangssituationen bereits eine längere Tradition. Zu dieser Thematik liegen Arbeitshilfen vor, die aufzeigen sollen, mit welchen Massnahmen an bestimmten Standorten reagiert werden kann. Diese Massnahmen dienen üblicherweise als sogenannte Einfahrtsbremsen, welche den motorisierten Verkehr auf eine siedlungsverträgliche Geschwindigkeit drosseln sollen.

Abbildung 19 Standardlösungen für Ein- und Ausgangssituationen



Quelle: Tiefbauamt des Kantons Bern [33]

Die Anwendung solcher Standardlösungen mag aus verkehrstechnischer Sicht Sinn machen, aus ortsbaulicher Betrachtungsweise verlieren die Ortseingangssituationen durch den Einsatz standardisierter Fahrbahnverengungen oder Bepflanzungen jedoch von ihrer Einmaligkeit und Identität.

3.6 Bedeutung als Abschluss des Siedlungsgebiets

3.6.1 Siedlungsbegrenzung

«Die Siedlungsfläche der Schweiz wächst täglich um mehr als elf Fussballfelder. Damit wächst die Siedlungsfläche seit den 60er-Jahren wesentlich rascher als die Bevölkerung. Die Gründe liegen einerseits im Wohlstandswachstum und den gesellschaftlichen Veränderungen (z. B. Zunahme der Einpersonenhaushalte). Andererseits haben viele Gemeinden und Kantone aus wirtschaftlichen Überlegungen ein Interesse, immer neue Flächen einzuzonen.» [34]

Die Raumplanungsverordnung verlangt, dass sich die kantonale Richtplanung insbesondere mit der Trennung zwischen Siedlungs- und Nichtsiedlungsgebiet beschäftigt (Art. 4 RPV). Der Siedlungsrand ist ein lineares Element, welches das Siedlungsgebiet von der offenen

[33] Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis II (2005) *Wirkungsanalyse zu Torsituationen in Übergangsbereichen, Teil 3: Empfehlungen für die Projektierung*, Bern.

[34] Pro Natura (2006) *Flächen gewinnen – Flächennutzungszertifikate in der Raumplanung,* Seite 3.

Landschaft, resp. dem Wald abgrenzt. Er hat in erster Linie die Aufgabe, das Siedlungsgebiet langfristig in seinem Wachstum zu begrenzen, von anderen Siedlungsgebieten zu trennen und eine kompakte Siedlungsentwicklung zu erreichen (vgl. Ziff. 3.6.2).

Gemäss Art. 1 Abs. 1 RPG haben Bund, Kantone und Gemeinden dafür zu sorgen, dass der Boden haushälterisch genutzt wird. Im Zusammenhang mit der Zielsetzung, das Wachstum der Siedlungsfläche zu begrenzen, haben die verdichtete Bebauung und die Nachverdichtung in den letzten Jahren eine immer grössere Bedeutung erlangt. Die Feststellung, nur bei verdichteter Bebauung könne die Siedlungsfläche begrenzt und damit die Natur geschützt werden, ist jedoch nicht unumstritten. Diese Forderung hat nämlich nur ihre Berechtigung, wenn bei den zu verdichtenden Gebieten nebst dem Wohnbauland auch die Flächen für Arbeit, Verkehr, Freizeit und Gemeinwesen gemeint sind.[35] Wird nur beim Wohnungsbau verdichtet, kann dies zu einer Verschlechterung der Wohnverhältnisse und langfristig zu einem erhöhten Flächenverbrauch z. B. für Freizeitanlagen führen (vgl. Ziff. 3.4.2).

Siedlungsbegrenzung verfolgt aber auch ökologische und ästhetische Zielsetzungen wenn es z. B. darum geht, wichtige Wildtier- oder Landschaftskorridore aufrecht zu erhalten oder das Orts- und Landschaftsbild zu schützen. Gelingt es in Zukunft, die Siedlung nachhaltig zu begrenzen, würde dies die Integration der Naturräume sowie die Erhaltung der «ländlichen Gebiete», die in der Schweiz allmählich zu verschwinden drohen, ermöglichen.

3.6.2 Kompakte Siedlungsentwicklung und Siedlungstrennung

«Die Zunahme der Siedlungsfläche ist nur eine Seite der Problematik. Die andere Seite stellt die Zersiedelung dar: Eine zerstreute, flächige Siedlungsentwicklung führt gegenüber einer kompakten Siedlungsentwicklung zu hohen Mehrkosten. Zudem werden Lebensräume von Pflanzen und Tieren, landwirtschaftliche Nutzflächen und Naherholungsgebiete quantitativ reduziert und qualitativ beeinträchtigt.»[36]

Durch die Trennung der Baugebiete durch Landwirtschafts- oder Schutzgebiete soll eine geordnete Besiedlung (Art. 1 Abs. 1 RPG) erreicht und die Erkennbarkeit der einzelnen Ortschaften und Siedlungsteile erhalten werden. Kompakte Siedlungsanlagen haben zudem den Vorteil einer rationellen Erschliessung und von kurzen Wegen.

---

[35] Sieverts T. (1995) *Zwischenstadt: zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land.*

[36] Pro Natura (2006) *Flächen gewinnen – Flächennutzungszertifikate in der Raumplanung,* Seite 3.

Die Zielsetzungen einer kompakten Siedlungsentwicklung und einer Siedlungstrennung werden üblicherweise durch die Festlegung von Siedlungsgebieten, Siedlungstrenngürteln oder Siedlungsbegrenzungslinien in kommunalen und kantonalen Richtplänen umgesetzt. Leider zeigt sich – wie beispielsweise im Fall «Galmiz» – immer wieder, dass diese begrenzenden Festlegungen politisch nicht sakrosankt sind, wenn sie mit wirtschaftlichen Begehrlichkeiten abgewogen werden.

3.7 Bedeutung für andere Aspekte

3.7.1 Naturgefahren

Siedlungsränder und Übergangsbereiche können eine Aufgabe zur Verminderung von Naturgefahren übernehmen. Dies ist einerseits durch die baulich-technische Ausgestaltung des Übergangsbereichs, andererseits durch raumplanerische Massnahmen möglich: Durch Terrainaufschüttungen im Übergangsbereich können je nach Standort grosse rückwärtige Gebiete vor Überflutung geschützt werden. Bei Hanglagen kann die Bepflanzung von Übergangsbereichen mit Bäumen oder Hecken oder eine auf den Standort abgestimmte Überbauung für eine Stabilisierung des Hanges sorgen und Erosion verhindern. Um Neubauten in Gefahrengebieten vermeiden zu können, ist die im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung festzulegende Lage des Siedlungsrands ausschlaggebend. [37]

Konkrete raumplanerische Massnahmen im Bereich des Mikroklimas stützen sich üblicherweise auf grossräumige Klimaanalysen und verfolgen die Zielsetzung, die globalen Klimawirkungen vor Ort nicht noch zu verschärfen, sondern wo möglich zu reduzieren. In Bezug auf die Gestaltung von Bebauungsrändern können an bestimmten Standorten Massnahmen zur Förderung einer durchlässige Bebauung und Bepflanzung ergriffen werden. Diese dienen dem Luftaustausch und der Sicherstellung grossräumiger Durchlüftungsbahnen. [38]

Auch ein möglichst natürlicher Wasserhaushalt kann sich positiv auf die mikroklimatischen Verhältnisse auswirken. Um die Aufheizung der Stadt zu verhindern, sollte auch hier möglichst viel verdunstende Vegetation angesiedelt werden (Dach- und Fassadenbegrünungen,

---

[37] anthos (2004) *Umgang mit Naturgefahren*, Zeitschrift für Landschaftsarchitektur, Ausgabe 3·04.

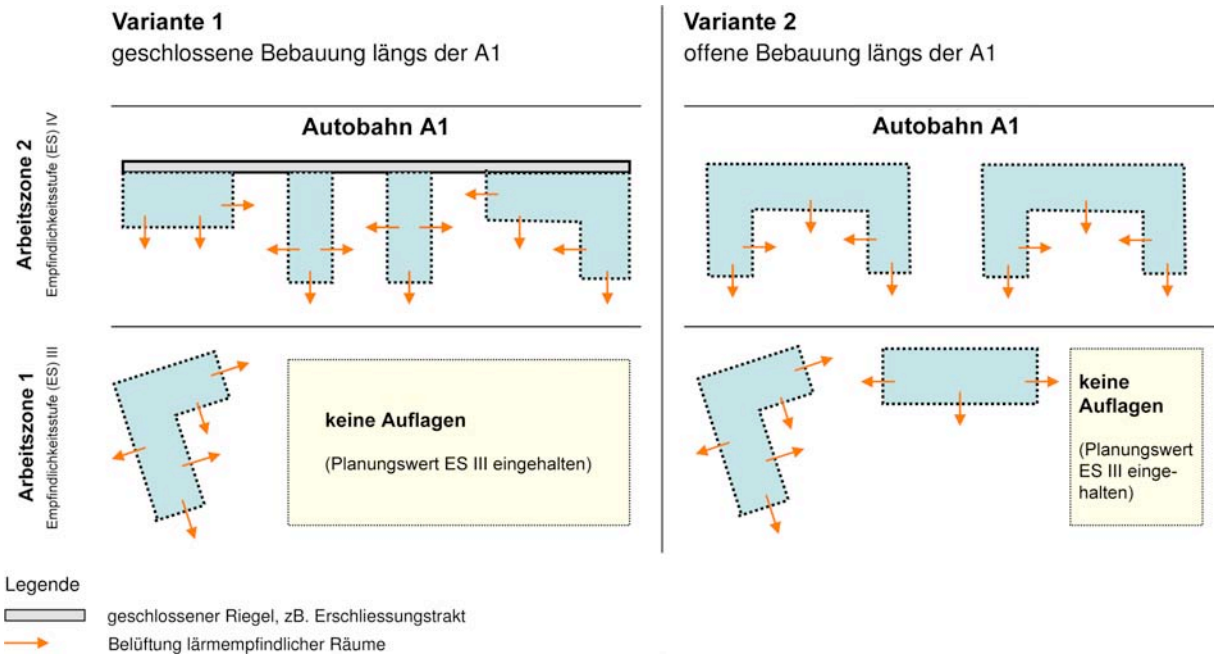
[38] Regionalverband Südlicher Oberrhein (2006) *Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO)*, Freiburg i. Br.

Baumpflanzungen) und das Regenwasser nicht abgeleitet, sondern weitgehend verdunstet werden. [39]

3.7.2 Lärm

Die Ausgestaltung von Bebauungsrändern hat oft einen entscheidenden Einfluss auf die Lärmsituation im bebauten Raum. Grenzen bestehende Bebauungen an Hochleistungsstrassen oder Bahnlinien, wird der Lärmschutz häufig mit Lärmschutzwänden herbeigeführt. Bei neuen Überbauungen besteht jedoch die Möglichkeit, die Lärmsituation mit der Stellung und Ausgestaltung der Bauten zu beeinflussen:

Abbildung 20 Lärmabschirmung durch die Stellung der Bauten am Bebauungsrand



Mögliche Gebäudeanordnung am Siedlungsrand zur Einhaltung der Anlagengrenzwerte entlang der A1 in der Gemeinde Urtenen-Schönbühl.

Quelle: Lärmgutachten Grolimund & Partner AG, Bern

[39] Ripl W., C. Hildmann (1997) *Ökosysteme als thermodynamische Notwendigkeit*, in: O. Fränzle, F. Müller, W. Schröder: Handbuch der Umweltwissenschaften, Landsberg.

3.7.3 Mikroklima und Lufthygiene

Durch den einsetzenden Klimawandel erhält die Berücksichtigung klimatischer Aspekte in der Raumplanung eine immer grössere Bedeutung. Nicht zuletzt deshalb, weil sich das Klima innerhalb eines grossen Siedlungsraums markant von seiner ländlichen Umgebung unterscheidet: Die Jahrestemperatur liegt in Städten bis drei Grad höher und die Winde wehen um durchschnittlich 20 bis 30 Prozent schwächer, was den Luftaustausch (Kaltluftströme) reduziert. [40]

3.7.4 Elektrosmog

Zwischen der Lage einer Hochspannungsleitung und derjenigen des Siedlungsrands besteht insofern ein Zusammenhang, dass sich Hochspannungsleitung und Hochbauten im Grundsatz ausschliessen. Bauzonen dürfen nur ausgeschieden werden, wenn die Anlagengrenzwerte eingehalten sind oder mit planerischen oder baulichen Massnahmen eingehalten werden können. Das heisst, dass eine neue Bauzone von der bestehenden Hochspannungsleitung normalerweise einen von der Spannung abhängigen Abstand aufweisen muss. Auf der anderen Seite müssen neue Hochspannungsleitungen den gleichen Abstand von der nächsten rechtsgültigen Bauzone einhalten. Befindet sich unter einer Hochspannungsleitung eine rechtsgültige Bauzone, dürfen in einem, im Baubewilligungsverfahren zu bestimmenden Bereich keine Nutzungen angebracht werden, die den Aufenthalt von Menschen erfordern.[41]

---

[40] Ritter M., P. Wullschleger, T. Aeberhard (2000) *Natur auf dem Weg zurück in die Stadt*, Leitfaden Umwelt Nr. 8, BUWAL, Bern.

3.8 Fazit

3.8.1 Grundlage für die qualitative Bewertung von Übergangsbereichen

Eine Gesamtschau der in diesem Kapitel dargelegten Bedeutungen führt zur Erkenntnis, dass sich eine Auswahl der Aspekte für die qualitative Bewertung von Übergangsbereichen eignet. Hierfür lassen sich die in der nachfolgenden Aufzählung aufgeführten Kriterien (fett) und Teilziele ableiten. Diese können beispielsweise für eine Argumenten-Benotung verwendet werden. Sollen die vier Kriterien je nach Standort unterschiedlich gewichtet werden, ist die Anwendung einer Nutzwertanalyse sinnvoll: [42]

- **Nutzungsmässige Qualität** (vgl. Ziff. 3.2)
  - Nutzungen auf die Interessen in den benachbarten Räumen abgestimmt
  - Nutzungskonflikte zwischen den benachbarten Räumen vermieden
  - Zugänglichkeit auf Nutzungen und Interessen in den angrenzenden Räumen abgestimmt
  - Nutzung durch verschiedene Gruppen gewährleistet

- **Ökologische Qualität** (vgl. Ziff. 3.3)
  - Vielfältige Flora und Fauna vorhanden (Beobachtung von Bioindikatoren)

- **Gesellschaftliche Qualität** (vgl. Ziff. 3.4)
  - Soziale Struktur der Wohnbevölkerung und der Benutzer des öffentlichen Raums durchmischt und konfliktfrei
  - Naherholungsfunktion in der Nähe des Übergangsbereichs erfüllt
  - Erlebnisvielfalt für erwünschte Nutzergruppen sichergestellt
  - Angemessene indentitätsstiftende Merkmale vorhanden

---

[41] *Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung* vom 23. Dezember 1999 (NISV).

[42] Gilgen K. (2006) *Planungsmethodik in der kommunalen Raumplanung; Vom Praxisbeispiel zur Theorie,* Rapperswil.

- **Ästhetische Qualität** (vgl. Ziff. 3.5)
  - Körnigkeit, Stellung und Gestaltung der Bauten begründet
  - Adäquate Bepflanzung sichergestellt
  - Sichtbeziehungen auf historische Ensembles gewährleistet

Diese qualitative Bewertung von Übergangsbereichen ist Bestandteil des Werkzeugkastens unter Ziff. 5.2.

3.8.2 Für die qualitative Bewertung von Übergangsbereichen nicht berücksichtigte Aspekte

Die nachfolgenden Aspekte sind für die qualitative Bewertung von Übergangsbereichen weniger bedeutend oder werden durch eines der vier zuvor aufgezählten Kriterien abgedeckt:

Die **historische Bedeutung** (vgl. Ziff. 3.1) ist für das Verständnis von früheren Entwicklungen hilfreich und lässt auch zukunftsweisende Rückschlüsse zu. Für die qualitative Bewertung wird der historischen Entwicklung jedoch bereits mit anderen Aspekten (insbesondere mit der Beurteilung der ästhetischen Qualität) Rechnung getragen.

Die Frage nach der **räumlichen Lage des Siedlungsrands** (vgl. Ziff. 3.6) unterscheidet sich von den übrigen Aspekten, weil sie sich weniger mit der Qualität der Übergangsbereiche, sondern im Wesentlichen mit der Suche nach einem ortsbaulich richtigen Siedlungsrand sowie mit ökonomischen Fragestellungen beschäftigt. Im Kapitel 5 (Umsetzungsmöglichkeiten) wird dieser Aspekt jedoch wieder aufgegriffen.

Die Aspekte **Naturgefahren, Lärm, Mikroklima, Lufthygiene und Elektrosmog** (vgl. Ziff. 3.7) sind in einzelnen, konkreten Situationen zu berücksichtigen. Im Rahmen dieser räumlich abstrakt ausgelegten Arbeit werden sie jedoch bei der Bewertung von Übergangsbereichen ausgeklammert.

Der **ökonomische Aspekt** wird für die qualitative Bewertung von Übergangsbereichen nicht verwendet, weil die ökonomische Qualität von Übergangsbereichen bewusst keine Zielsetzung dieser Arbeit ist. Die ökonomischen Interessen werden aber bei der Erarbeitung von Umsetzungsmöglichkeiten als Rahmenbedingungen berücksichtigt, weil sie oft im Widerspruch mit verschiedenen nutzungsmässigen, ökologischen, gesellschaftlichen und ästhetischen Interessen stehen.

4 Haupttypen

4.1 Unterscheidung in Haupttypen

In den Kapiteln 2 und 3 wurde dargelegt, dass Übergangsbereiche je nach visueller und thematischer Betrachtungsweise unterschiedliche räumliche Ausdehnungen sowie Bedeutungen haben. Daneben ist jedoch auch der Kontext zu beachten, in dem sich der Übergangsbereich befindet. So müssen Übergangsbereiche an den äusseren Siedlungsrändern anders behandelt und beurteilt werden, als solche, die im Innern des Siedlungsgebiets im Bereich von unbebauten Einschlüssen liegen.

Grundsätzlich kann zwischen zwei verschiedenen Haupttypen von Übergangsbereichen unterschieden werden:

- **Übergangsbereiche an den äusseren Rändern des Siedlungsgebiets** definieren die Lage, die Funktion und die Gestaltung der äusseren Siedlungs- und Bebauungsränder, inkl. derjenigen von Weilern und Einzelbauten in der offenen Landschaft (bebaute Inseln).

- **Übergangsbereiche an den Rändern von unbebauten Einschlüssen** dienen als mehrfach nutzbare Übergangsbereiche zwischen dem bebauten Raum und Freiräumen im Siedlungsgebiet wie Parks, Sportanlagen, Zwischenräume oder Restflächen. Kleinere Freiflächen im Siedlungsgebiet werden im Rahmen dieser Arbeit als unbebaute Einschlüsse bezeichnet, wenn sie halböffenlichen oder öffentlichen Charakter haben.

In den nachfolgenden Ausführungen wird abgestützt auf Kapitel 3 erläutert, welche Stellung die zwei Haupttypen in der Raumplanung einnehmen. Sie unterscheiden sich im Wesentlichen hinsichtlich der Betroffenen und deren Interessen an die Übergangsbereiche.

4.2 Übergangsbereiche an den äusseren Rändern des bebauten Raums

4.2.1 Situation und Ausgangslage

In Bezug auf Übergangsbereiche an den äusseren Rändern des bebauten Raums muss zwei Aspekten Rechnung getragen werden: Einerseits der Lage und der Dynamik des Siedlungsrands, andererseits der Nutzung, Gestaltung und Abmessung des Übergangsbereichs.

Die **Lage und Dynamik des Siedlungsrands** (Ziff. 4.2.2) wird in den nachfolgenden Ausführungen mit der Nutzung der benachbarten Räume und mit der Art des Elements, das den Siedlungsrand begleitet (Zwischenelement), in Zusammenhang gebracht.

Die auf die **Nutzung, Gestaltung und Abmessung der Übergangsbereiche** bezogenen Interessen der anstossenden Nutzer sowie der Öffentlichkeit werden anschliessend unter Ziff 4.2.3 beschrieben.

4.2.2 Lage und Dynamik des Siedlungsrands

Einflussfaktoren

Auf Abbildung 21 sind typische Nutzungen dargestellt, welche die Lage und Dynamik des Siedlungsrands ebenso beeinflussen, wie die trennenden Elemente zwischen Siedlungs- und Nichtsiedlungsgebiet (beispielhaft dargestellt).

Abbildung 21 Einflussfaktoren für die Lage des Siedlungsrands

Quelle: Eigene Fotos aus verschiedenen Gemeinden ergänzt mit eigener Skizze

Einfluss der Nutzungen in den angrenzenden Gebieten

Grenzt der Siedlungsrand an eine wertschöpfungsintensive Bauzone, hat dies oft einen Druck auf den benachbarten unbebauten Raum zur Folge. Oft liegen am Siedlungsrand Gewerbe- und Industriegebiete oder Einkaufszentren und Fachmärkte, die bei Bedarf erweitert werden. Bei solchen Einzonungen werden im Rahmen der Interessenabwägung die zusätzlichen Steuereinnahmen und die Schaffung von Arbeitsplätzen meist stärker gewichtet, als raumplanerische Anliegen. Vergleichbare Tendenzen sind auch angrenzend an Wohnzonen von steuergünstigen Gemeinden zu beobachten, insbesondere an attraktiven Wohnlagen. Bei öffentlichen Nutzungen ist der Erweiterungsdruck üblicherweise weniger gross. Besteht eine Schnittstelle zwischen landwirtschaftlich genutztem bebautem Raum und der offenen Landschaft, ist die Wahrscheinlichkeit einer Erweiterung von den Zukunftsaussichten des landwirtschaftlichen Betriebs abhängig.

Der unbebaute Raum übt einen weitaus geringeren Druck auf das Siedlungsgebiet aus wie umgekehrt. Schutzgebiete und Wald sind in der Regel in ihrer Lage und ihren Abmessungen definiert. Grenzen sie an den Siedlungsrand, verhindern sie deshalb die Erweiterung des Siedlungsgebiets. Landwirtschaftliche Nutzflächen und Naherholungsgebiete, die nicht von einem Schutzgebiete überlagert werden, bieten jedoch kaum Widerstand gegen die Verschiebung des Siedlungsrands nach aussen.

Einfluss von Zwischenelementen

Bebaute und unbebaute Räume werden häufig von raumwirksamen Elementen abgetrennt. Teilweise haben diese auf das Siedlungsgebiet eine begrenzende Funktion. Beispiele solcher Zwischenelemente sind:

- Naturelement/Geländekante
- Strasse
- Bahnlinie
- Grenze (politische Grenzen und Grundstücksgrenzen)
- Flurweg

In vielen Fällen sind mehrere Zwischenelemente miteinander kombiniert. Oft stossen der bebaute und der unbebaute Raum aber auch direkt aufeinander und werden nicht von einem Zwischenelement getrennt.

Naturelemente und Geländekanten bieten oft gute Voraussetzungen, um einen Siedlungsrand nachvollziehbar und definitiv festzulegen. Entlang von Gewässern wird in manchen Fällen vom Gesetzgeber ein öffentlicher Fussweg verlangt, womit ein Zwischenelement mit einem weiteren kombiniert wird.

Eine **Strasse** ist im Übergangsbereich zwischen bebautem und unbebautem Raum aufgrund ihrer Trennwirkung ökologisch problematisch, aber auch in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit: Durch die nur einseitige Nutzung von Erschliessungsstrassen entsteht nicht selten ein Siedlungsdruck auf der gegenüberliegenden Strassenseite. Deshalb kann eine Erschliessungsstrasse im Gegensatz zu einer Autobahn oder einer Autostrasse nicht als Zwischenelement betrachtet werden, das einen statischen Siedlungsrand generiert.

Ein oder mehrere **Bahngeleise** bilden einen recht statischen Siedlungsrand, da die angrenzenden Gebiete – im Unterschied zu denjenigen entlang von Erschliessungsstrassen – nicht bereits erschlossen sind. Dies gilt insbesondere dann, wenn erst auf der einen Seite der Geleise Hochbauten stehen. Sind die Gleisanlagen nicht eingezäunt, bieten sie günstige Voraussetzungen für die ökologische Vernetzung. Bahndämme und Schotter bieten sogar besonders wertvolle Lebensräume für Fauna und Flora.

Die Auswirkungen von **Grenzen** hängen davon ab, ob es sich um eine politische Grenze, die Bauzonengrenze oder um Grundstücksgrenzen handelt. Grundstücksgrenzen zwischen dem bebauten und dem unbebauten Raum sind in den meisten Fällen optisch erkennbar. Sind sie nicht mit einem anderen Zwischenelement kombiniert, sind sie in ihrer Lage selten logisch und nachvollziehbar. Für die Erweiterung der Bauzone sind sie kein grosses Hindernis.

Bauzonengrenzen sind meistens nur dann im Raum wahrnehmbar, wenn die Bauzone überbaut ist. Ähnliches gilt für politische Grenzen: Reicht der bebaute Raum von einer Seite bis an die Grenze heran, wird diese einerseits deutlich ablesbar, andererseits stoppt sie in den meisten Fällen langfristig die Erweiterung der Bauzone.

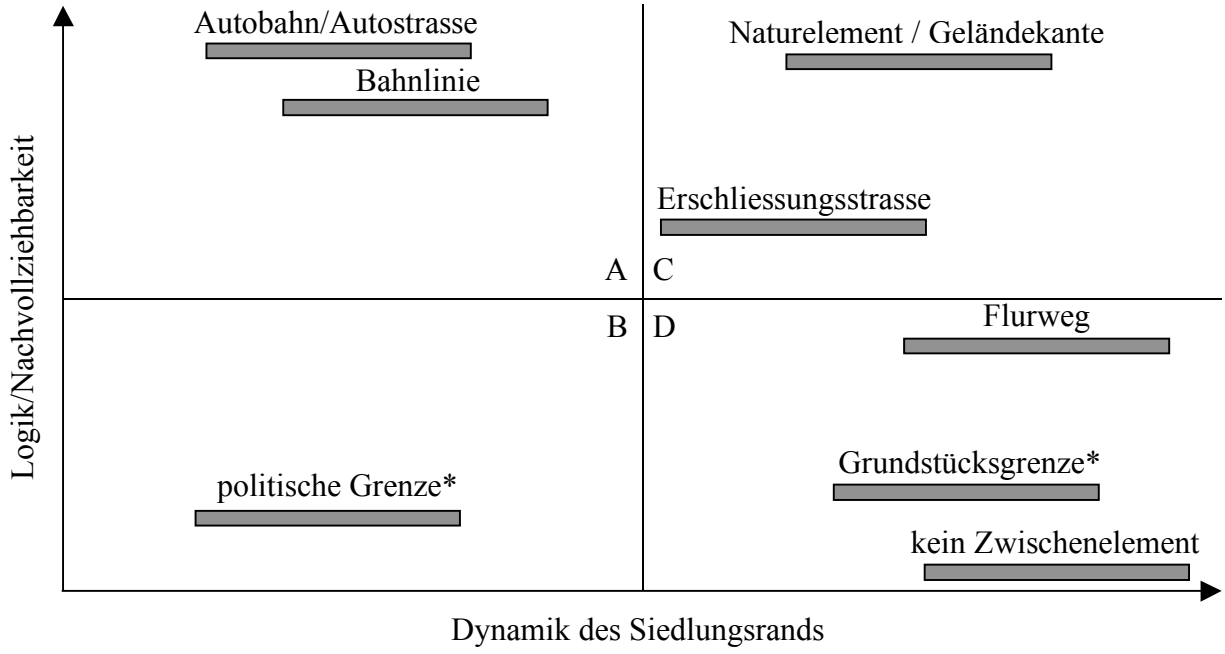
Aus ökologischer Sicht ist ein **Flurweg** ein weit günstigeres Zwischenelement als eine Strasse, weil er keine Barriere für die ökologische Vernetzung darstellt. Auch hinsichtlich möglicher Konflikte zwischen Landwirtschaft und Wohnnutzung ist der Flurweg ein angemessen trennendes Zwischenelement.

Ist zwischen dem Siedlungsgebiet und der landwirtschaftlichen Nutzfläche **kein Zwischenelement** vorhanden, hat die Lage eines Siedlungsrands oft keinen langfristigen Bestand. Ei-

nerseits müssen bei einer zusätzlichen Einzonung keine rechtlichen Hindernisse überwunden werden, andererseits kann damit unter Umständen ein nachvollziehbarerer Bebauungsrand geschaffen werden.

Auf Abbildung 22 wird der Versuch unternommen, die verschiedenen Zwischenelemente, abgestützt auf die vorangegangenen Ausführungen, miteinander zu vergleichen. Dabei werden ihre Logik und Nachvollziehbarkeit mit der Dynamik des Siedlungsrands in Zusammenhang gebracht. Auf der X-Achse lassen sich die Zwischenelemente nicht exakt positionieren, weil die Dynamik von Siedlungsrändern nicht nur von der Art des Zwischenelements, sondern auch von den angrenzenden Nutzungen abhängt. Auch die Logik und Nachvollziehbarkeit hängt zusätzlich von anderen Faktoren ab wie z. B. von Sichtbeziehungen, Fluchten oder der Qualität des bestehenden Bebauungsrands. Die Abbildung und die daraus abgeleiteten Folgerungen sind deshalb als vereinfachte und abstrakte Darstellung zu verstehen.

Abbildung 22 Zwischenelemente im Vergleich



* ohne Kombination mit einem anderen Zwischenelement

Dieses Diagramm lässt eine erste grobe Unterscheidung in Zwischenelemente mit grossem resp. dringendem sowie in solche mit kleinem resp. weniger dringendem Handlungsbedarf zu: Sind Zwischenelemente räumlich nicht logisch und nachvollziehbar, ist der Handlungsbedarf «gross». In diesen Fällen kann durch die Ergänzung eines in seiner Lage begründeten Zwischenelements (z. B. einer Baumreihe) reagiert werden. Zwischenelemente mit grosser Dy-

namik erfordern ein rasches Handeln in Form einer rechtlichen Festlegung des Siedlungsrands und sind deshalb «dringend».

Überträgt man diese generellen Lösungsansätze auf das Diagramm, ergeben sich die folgenden summarischen Ergebnisse:

Feld A (Bahnlinie, breite Strasse ohne Erschliessungsfunktion)
Handlungsbedarf gering und nicht dringend

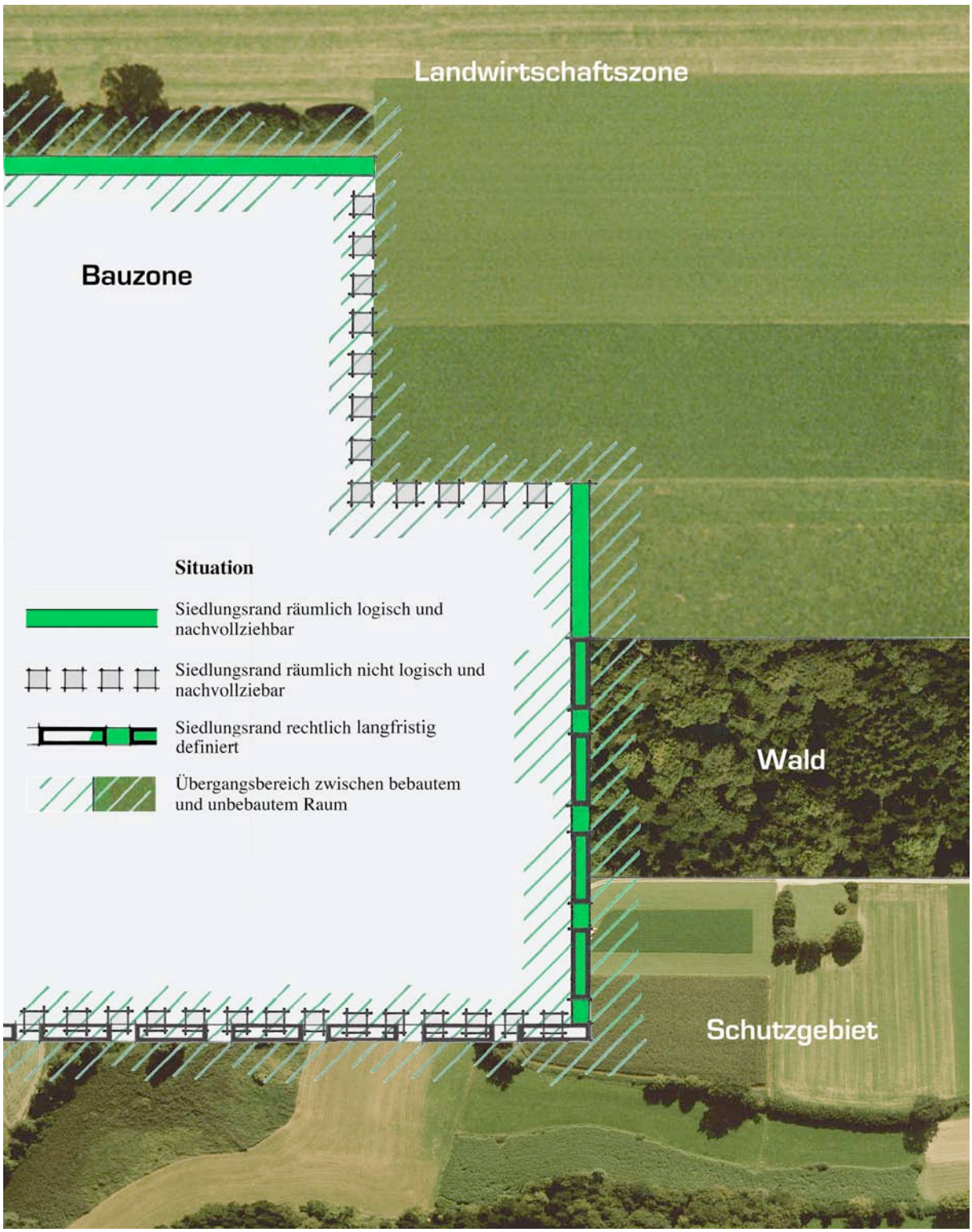
Feld B (politische Grenze)
Handlungsbedarf gross aber wenig dringend
Lösungsansatz: Ergänzung eines Zwischenelements

Feld C (Naturelement, Geländekante, Erschliessungsstrasse):
Handlungsbedarf gross und dringend
Lösungsansatz: Reduktion der Dynamik (Siedlungsrand rechtlich definieren)

Feld D (kein Zwischenelement, Grundstücksgrenze, Flurweg):
Handlungsbedarf gross und dringend
Lösungsansätze: Ergänzung eines Zwischenelements und Reduktion der Dynamik (Siedlungsrand rechtlich definieren)

Visualisierung im Raum

Abbildung 23 Logik, Nachvollziehbarkeit und Dynamik des Siedlungsrands



4.2.3 Nutzung, Gestaltung und Abmessung des Übergangsbereichs

Die Nutzung, Gestaltung und Abmessung des Übergangsbereichs werden massgeblich von den verschiedenen Interessen geprägt und bestimmt.

Einfluss der vom bebauten Raum ausgehenden Interessen an den Übergangsbereich

Die detaillierten Nutzungsvorschriften im Siedlungsgebiet führen in Bezug auf die Art und das Mass der Nutzung, aber auch auf die Gestaltung und die soziale Bevölkerungsstruktur zu einer recht scharf abgegrenzten Segregation. Die Nutzungen des bebauten Raums haben somit auch unterschiedliche Interessen an den Übergangsbereich zur offenen Landschaft zur Folge:

Attraktive Bedingungen für das **Wohnen** hängen stark mit den Übergangsbereichen zum unbebauten Raum zusammen. Kinder beanspruchen die öffentlichen und halböffentlichen Aussenräume wie Spiel- und Sportplätze intensiver als Erwachsene, weil ihre sozialen Kontakte in erster Linie dort stattfinden. Bewohner von Einfamilienhaussiedlungen nutzen in erster Linie den Aussenraum auf ihrem eigenen Grundstück. Die nahe gelegene offene Landschaft wird vor allem geschätzt, weil sie den Weitblick und die Besonnung sicherstellt. Gegenüber intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen und gegenüber Freizeitnutzungen wie Schwimmbädern oder Sportplätzen besteht aufgrund von Geruchs- und Lärmemissionen ein gewisses Konfliktpotenzial. Dabei können die Interessen soweit auseinander gehen, dass beispielsweise Kuhglockengeläute von den einen Anwohnern als identitätsstiftendes Geräusch und von den anderen als störenden Lärm wahrgenommen wird.

Öffentliche Nutzungen sind oft über ein Gemeindegebiet verteilt. Schulanlagen und insbesondere kirchliche Bauten liegen oft relativ zentral, während Sportplätze, Schwimmbäder oder Friedhöfe häufig an den Siedlungsrändern angeordnet sind. Diese Anlagen sind gegenüber der offenen Landschaft oft mit Mauern oder hohen Zäunen (Ballfängen) umgeben. Zusammen mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind allenfalls in Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild Synergien erkennbar. Mehrfachnutzungen und Nutzungskonflikte sind selten.

Für **landwirtschaftliche Betriebe** hat der Übergangsbereich zur offenen Landschaft eine traditionell grosse Bedeutung. Noch heute ist das unmittelbar hinter dem Hof liegende Weideland oft unentbehrlich. Mittlerweile werden diese Gebiete oft auf allen Seiten von Besiedlung umgeben und sind einem immer grösser werdenden Siedlungsdruck ausgesetzt. Durch den Wandel in der Landwirtschaft und die Reduktion der Betriebe werden diese Flächen bei der Aufgabe eines Betriebs oft eingezont.

Gewerbe und Industrie sind aufgrund ihrer Lärmemissionen und ihres Verkehrsaufkommens oft auf die Lage am Siedlungsrand angewiesen. Aufgrund von Umstrukturierung (Automatisierung) erforderliche Betriebserweiterungen sind oft nur aufgrund zusätzlicher Einzonungen möglich. Als Übergangsbereiche treten meistens mehrfach genutzte Bereiche (vgl. Ziff. 3.2) in Form von versiegelten und unversiegelten Umschlag-, Park- und Lagerplätzen oder Gleisanlagen in Erscheinung. Bäume sind wegen ihres Laubes nicht sehr beliebt. Auch viele kleinere Gewerbebetriebe benötigen grosse Lager- und Umschlagplätze, insbesondere solche aus der Holzverarbeitung.

Einkaufszentren und Fachmärkte werden aufgrund ihres Flächenbedarfs und ihres Verkehrsaufkommens häufig auf der grünen Wiese gebaut. Sie sind für die Gestaltung von Siedlungsrändern von grosser Bedeutung, weil sie oft deren örtlichen Verlauf neu definieren. An die Gestaltung des Übergangs zur offenen Landschaft haben sie den Anspruch, dass dieser möglichst unmittelbar erfolgt, damit die Bauten inkl. Werbung von Weitem in Erscheinung treten und sich der motorisierte Verkehr möglichst rasch und widerstandslos fortbewegen kann (vgl. Ziff. 3.5.3). Als Übergangsbereiche zwischen den meist grossmassstäblichen Bauten und der offenen Landschaft werden häufig mächtige und meist spärlich bepflanzte Parkierungsanlagen benötigt, womit in Bezug auf die Ästhetik ein Interessenskonflikt mit der Öffentlichkeit entsteht.

Einfluss der vom unbebauten Raum ausgehenden Interessen an den Übergangsbereich

Die möglichen Nutzungen im unbebauten Raum sind weniger scharf voneinander abgegrenzt wie diejenigen im Siedlungsgebiet. Im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung werden zwar auch für das unüberbaute Gebiet Vorschriften erlassen, diese lassen jedoch meistens mehrere, sich überlagernde Nutzungen zu. Parzellengrenzen weisen also in der offenen Landschaft oder im Wald nicht den gleichen Durchgangswiderstand auf wie im Siedlungsgebiet (vgl. Ziff. 3.2.2).

Die intensiv betriebene **Landwirtschaft** sieht im unmittelbar angrenzenden Siedlungsgebiet in erster Linie ein Konfliktpotenzial. Je schärfer die Abgrenzung (Strasse, Mauer, Zaun, Flurweg und dergleichen), desto geringer fallen die Konflikte aus. Intensivlandwirtschaftszonen nach Art. 16a RPG werden aufgrund ihrer Emissionen kaum am Siedlungsrand angeordnet und müssen deshalb nicht in die Überlegungen zu den Übergangsbereichen einbezogen werden.

Bei **Naherholungs- und Freizeitnutzungen** ist nebst dem Anspruch auf eine mindestens gleich bleibende Fläche v. a. eine hohe Durchlässigkeit der benachbarten Bebauung erwünscht, um die offene Landschaft als Naherholungsgebiet zu erschliessen. Für Freizeitnutzungen wie Schwimmbäder oder Sportplätze sind Standorte am Siedlungsrand aufgrund ihrer Emissionen oft erwünscht. Da diese weitgehend unüberbauten Flächen innerhalb der Bauzone liegen und gegenüber der offenen Landschaft meist räumlich abgegrenzt werden, können sie auch als Übergangsbereiche beurteilt werden.

In **Schutzgebieten** – hier ist nur die Rede von solchen, die unbebauten Raum umfassen – werden im Interesse der Öffentlichkeit Naturelemente und ihre Randbereiche, besonders schöne sowie naturkundlich oder kulturgeschichtlich wertvolle Landschaften sowie Lebensräume für schutzwürdige Tiere und Pflanzen geschützt. [43] Für den Umgang mit Übergangsbereichen kann daraus abgeleitet werden, dass sich Neubauten in der Nähe von Schutzgebieten besonders gut in das Orts- und Landschaftsbild einpassen müssen, dass die ökologische Vernetzung von besonders grosser Bedeutung ist und dass gewisse Nutzungseinschränkungen für die Naherholung gelten können.

Auch in Bezug auf den **Wald** steht das öffentliche Interesse im Vordergrund. Dieses besteht im Wesentlichen darin, dass der Wald in seiner Fläche und räumlichen Verteilung erhalten bleibt und er seine Funktion als naturnahe Lebensgemeinschaft sowie seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion erfüllen kann.[44] Fokussiert auf die im Zusammenhang mit dem Übergangsbereich stehenden Interessen bedeutet dies, dass der Wald auch am Rand nicht gerodet und die ökologische Vernetzung nicht unterbrochen werden darf, für die Bewirtschaftung und die Naherholung zugänglich sein muss und Gebäude eine angemessene Distanz (Waldabstand) einhalten müssen.

Einfluss der von der Öffentlichkeit ausgehenden Interessen an den Übergangsbereich

Nebst den Eigentümern und Nutzern der angrenzenden Räume hat auch die Öffentlichkeit ein Interesse an der Lage des Siedlungsrands und an der Ausgestaltung und Nutzung des Übergangsbereichs zwischen bebautem und unbebautem Raum. Orts- und Landschaftsbild, Naherholung und Freizeit oder Einzonung von Bauland sind nur eine Auswahl von Aspekten, die in

---

[43] *Bundesgesetz über die Raumplanung* vom 22. Juni 1979 (Raumplanungsgesetz, RPG), Stand am 1. Juli 2007; Art. 17 (Schutzzonen).

[44] *Bundesgesetz über den Wald* vom 4. Oktober 1991 (Waldgesetz, WaG); Art. 1 (Zweck).

der öffentlichen Diskussion stehen können. Kapitel 3 (Bedeutungen) geht aus Sicht der Allgemeinheit auf diese Aspekte ein, ohne die Interessen des Einzelnen auszuklammern.

4.3 Übergangsbereiche an den Rändern von unbebauten Einschlüssen

4.3.1 Situation und Ausgangslage

Übergangsbereiche an den Rändern von unbebauten Einschlüssen zeichnen sich vor allem durch ihre Bedeutung als mehrfach nutzbarer Bereich aus (vgl. Ziff. 3.2.2). Das Potenzial für die Mehrfachnutzung eines Übergangsbereichs zwischen bebautem und unbebautem Raum kann den Anstoss für dessen Aufwertung geben.

4.3.2 Lage und Dynamik des Bebauungsrands

Die Lage und Dynamik der Bebauung am Rand von unüberbauten Einschlüssen hängt in erster Linie von der Nutzung des Freiraums ab:

Unbebaute Einschlüsse wie z. B. Sport- und Freizeitanlagen, Parkanlagen oder Plätze sind normalerweise in ihrer Lage und Abmessung langfristig definiert. Die Ränder von derzeit noch landwirtschaftlich genutzten unbebauten Bauzonen weisen dagegen eine ausserordentlich grosse Dynamik auf.

Werden unbebaute Einschlüsse wie z. B. Familiengärten vollständig mit Hochbauten überbaut, verschwinden die Bebauungsränder und Übergangsbereiche. Deshalb wird diese Thematik im Rahmen dieser Arbeit nicht behandelt.

4.3.3 Nutzung, Gestaltung und Abmessung des Übergangsbereichs

Einfluss der Nutzungen und Interessen in den benachbarten Räumen

Die Nutzungen an den Rändern von unbebauten Einschlüssen sind überaus vielfältig. Im Vergleich zu denjenigen an den äusseren Siedlungsrändern dienen sie mehrheitlich der Öffentlichkeit und werden häufiger kommerziell genutzt.

Abbildung 24 Nutzungen von unbebauten Einschlüssen

Quelle: Eigene Fotos aus verschiedenen Gemeinden ergänzt mit eigener Skizze

Die Randnutzungen werden weitgehend von den Nutzern des benachbarten bebauten Raums bestimmt. Diese eignen sich das Vorland an und bestimmen damit die Nutzung desselben. Deshalb wird oftmals ein Bottom-Up-Ansatz mit intensiver Mitwirkung durch die Bevölkerung verfolgt.

Die aus den Nutzungen ableitbaren Interessen beeinflussen wesentlich die Funktion, die Gestaltung und die Abmessungen des Übergangsbereichs:

Tabelle 1 Mögliche Interessen in Bezug auf den Übergangsbereich

Nutzer des bebauten Raums	Nutzer des unbebauten Raums / Öffentlichkeit
– Erschliessung und Parkierung – Spiel und Aufenthalt – Besonnung und Ausblick – Geringe Immissionen (insb. Lärm) – Nutzung des öffentlichen Aussenraums (z. B. Gastronomie, Verkauf)	– Erschliessung und Parkierung – Verkehrsberuhigung – Gestalterische Aufwertung – Sicherheit im öffentlichen Raum – Naherholung und Freizeit – Spiel und Aufenthalt – Orts- und Landschaftsbild – Siedlungsökologie

Diese Aufzählung geht davon aus, dass sich der benachbarte unbebaute Raum (z. B. Platz, Stadtpark, Parkierungsfläche) im Grundbesitz der öffentlichen Hand oder des Eigentümers des benachbarten bebauten Raums befindet und damit nur zwei Akteure Interessen an den Übergangsbereich anmelden. Sie erhebt in keiner Weise einen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die im Zusammenhang mit Übergangsbereichen am Rand von unbebauten Einschlüssen stehenden Interessen sind unterschiedlich und führen nicht selten zu Nutzungskonflikten. Handlungsbedarf besteht denn auch bei Übergangsbereichen, die nicht (mehr) alle Interessen wahrnehmen können. Initianten eines Planungsprozesses oder einer Umstrukturierung können sowohl private Grundeigentümer als auch die öffentliche Hand sein. Im urbanen und suburbanen Raum sind heute in vielen Fällen Aufwertungsmassnahmen für den Langsamverkehr resp. Verkehrsberuhigungsmassnahmen Auslöser für Massnahmen an den Rändern von unbebauten Einschlüssen.

4.4 Eingrenzungsentscheid

Die in diesem Kapitel vorgenommene Analyse der beiden Haupttypen von Übergangsbereichen sowie der verschiedenen relevanten Einflüsse zeigen, dass die Übergangsbereiche an den äusseren Rändern des Siedlungsgebiets in den meisten Fällen die deutlich grössere Dynamik aufweisen als diejenigen an den Rändern von unbebauten Einschlüssen. Nebst der Berücksichtigung der funktionalen, ökologischen, gesellschaftlichen und ästhetischen Interessen können an den äusseren Rändern des Siedlungsgebiets auch die räumliche Lage der Siedlungsrändern und damit die Abmessungen des Siedlungsgebiets beeinflusst werden.

In Bezug auf unbebaute Einschlüsse und deren Übergangsbereiche zum bebauten Raum sind die planerischen Umsetzungsmöglichkeiten der öffentlichen Hand beschränkt. Bauliche Aufwertungsmassnahmen sind in der Regel kostspielig und stossen deshalb oft auf politischen Widerstand. Deshalb lassen sie sich in den meisten Fällen nur im Zusammenhang mit konkreten Vorhaben im benachbarten bebauten Raum oder mit Strassenbauprojekten realisieren.

Weil die Übergangsbereiche an den äusseren Rändern des Siedlungsgebiets für die Besiedlung und den Schutz der Landschaft sowie für das Orts- und Landschaftsbild relevanter und die planerischen Umsetzungsmöglichkeiten vielfältiger sind, konzentrieren sich die im Kapitel 5 folgenden Umsetzungsmöglichkeiten auf diesen Haupttyp.

5 Umsetzungsmöglichkeiten

Die nachfolgenden Umsetzungsmöglichkeiten beschränken sich abgestützt auf den Eingrenzungsentscheid (vgl. Ziff. 4.4) auf die Übergangsbereiche an den äusseren Rändern des bebauten Raums.

5.1 Erarbeitete Grundlagen

5.1.1 Festlegung der richtigen Lage des Siedlungsrands

Unter Ziff. 4.2.2 wird festgehalten, dass die Lage und Dynamik eines Siedlungsrands einerseits von den benachbarten Nutzungen, andererseits von den Zwischenelementen beeinflusst wird. Die Logik und Nachvollziehbarkeit eines Siedlungsrands hängt von der Art des Zwischenelements und von anderen Faktoren wie Sichtbeziehungen, Fluchten oder der Qualität des bestehenden Bebauungsrands ab.

Sind Zwischenelemente in ihrer Lage nicht logisch und nachvollziehbar, ist der Handlungsbedarf gross. In diesen Fällen kann durch die Ergänzung eines in seiner Lage begründeten Zwischenelements (z. B. einer Baumreihe oder einer Hecke) reagiert werden. Zwischenelemente mit grosser Dynamik erfordern ein rasches Handeln in Form einer rechtlichen Festlegung des Siedlungsrands.

Neu angelegte Zwischenelemente können die Logik und Nachvollziehbarkeit der Lage eines Siedlungsrands erhöhen und seine Dynamik reduzieren.

5.1.2 Sicherstellung der Qualitäten in den Übergangsbereichen

Aus den Ausführungen unter Ziff. 4.2.3 geht hervor, dass die Nutzung, Gestaltung und Abmessung der Übergangsbereiche in erster Linie von den Interessen der anstossenden Grundeigentümer, Nutzer sowie der Öffentlichkeit abhängen. Um die Akzeptanz der Planungsmassnahmen in der Bevölkerung zu gewährleisten, sind diese Interessen zwingend in den Planungsprozess einzubeziehen.

Abgestützt auf das Fazit von Kapitel 3 (Bedeutungen, vgl. Ziff. 3.8) sind für die qualitative Bewertung von Übergangsbereichen die folgenden Kriterien zu berücksichtigen:

- Nutzungsmässige Qualität (vgl. Ziff. 3.2)
- Ökologische Qualität (vgl. Ziff. 3.3)
- Gesellschaftliche Qualität (vgl. Ziff. 3.4)
- Ästhetische Qualität (vgl. Ziff. 3.5)

Die für die Qualität eines Übergangsbereichs massgeblichen Teilziele sind unter Ziff. 3.8.1 aufgeführt.

5.2 Einführung in den Werkzeugkasten

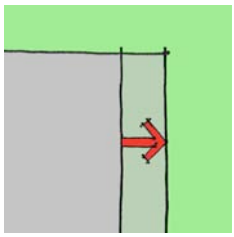
Der Werkzeugkasten setzt eine Unterscheidung in Standorte voraus, an denen die Lage des Siedlungsrands logisch und nachvollziehbar ist und in solche, an denen dies nicht der Fall ist. Hierfür ist pro Standort eine sorgfältige Analyse des Ist-Zustands erforderlich. Diese richtet sich nicht nach scharfen Kriterien, sondern nach wahrnehmbaren Elementen und ihrer Wirkung im Raum: Wird der Siedlungsrand von Naturelementen, Geländekanten, Bahnlinien oder breiten Strassen begleitet, tritt er in den meisten Fällen als logisch und nachvollziehbar – als «selbstverständlich» – in Erscheinung. Die Verlängerung von Merkpunkten oder Linien in der Landschaft sind andere Beispiele, welche den «genius loci» (vgl. Ziff. 3.5.2) eines bestehenden Siedlungsrands ausmachen können.

Als Flächen mit grosser Dynamik und Veränderungspotenzial wird – sofern vorhanden – den Zwischenräumen zwischen Bebauungsrand und Siedlungsrand besondere Beachtung geschenkt. Abschliessend werden aufgrund der qualitativen Beurteilung von Übergangsbereichen (vgl. Kriterien und Teilziele unter Ziff. 3.8.1) und der Dynamik des Siedlungsrands (vgl. Ziff. 4.2.2) standortspezifische Umsetzungsmöglichkeiten abgeleitet.

Die unter Ziff. 5.3 erläuterten und im Werkzeugkasten dargestellten Umsetzungsmöglichkeiten (Werkzeuge) können je nach Fallbeispiel einzeln oder in Kombination angewendet werden.

5.3 Werkzeuge

5.3.1 Erweiterung der Bauzone



Zielsetzungen

Logik und Nachvollziehbarkeit des Siedlungsrands erhöhen (vgl. Ziff. 4.2.2)

Anwendungsfälle

Verfolgt man die Zielsetzung, den Siedlungsrand am richtigen Ort festzulegen, dürfen nur Einzonungen vorgenommen werden, wenn die folgenden Bedingungen kumulativ erfüllt sind:

- Weder Siedlungsrand noch Bebauungsrand sind räumlich logisch und nachvollziehbar.
- Im benachbarten Landschaftsraum befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Siedlungsrand ein raumwirksames Zwischenelement (z. B. Grünelement oder Bahnlinie), das sich als künftiger Siedlungsrand eignet.
- Einer Einzonung stehen keine überwiegenden Interessen des Landschafts- und Umweltschutzes entgegen.
- Es besteht ein ausgewiesener Bedarf (gemäss Art. 15 RPG), die neue Bauzonenfläche zu überbauen.
- Der Standort eignet sich aus Sicht der regionalen und kantonalen Raumordnung für eine Einzonung.

Lösungsansätze, rechtliche und instrumentelle Umsetzung

Mit der Einzonung von Bauland entstehen erhebliche Mehrwerte, die nur zu einem kleinen Teil bei einem Verkauf durch die Grundstückgewinnsteuer erfasst werden und der Allgemeinheit zu Gute kommen. Das Raumplanungsgesetz weist die Kantone an, einen angemessenen Ausgleich für erhebliche Vor- und Nachteile von Planungen zu regeln (Art. 5 Abs. 1

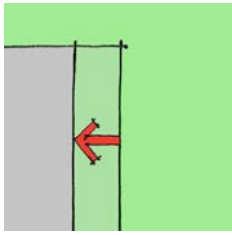
RPG). Bisher haben nur die Kantone Basel-Stadt und Neuenburg entsprechende rechtliche Grundlagen geschaffen.

Im Kanton Bern ermöglicht die Baugesetzgebung den Gemeinden, einen angemessenen Anteil der Planungsvorteile auf vertraglicher Basis für bestimmte öffentliche Zwecke abzuschöpfen (Art. 142 BauG). Diese Mittel können z. B. für die Aufwertung des öffentlichen Raums oder die Schaffung von der Allgemeinheit zugute kommenden Einrichtungen eingesetzt aber auch für den Ausgleich von Planungsnachteilen (Auszonungen oder Reduktion des Nutzungsmasses) verwendet werden. Eine Abgeltung von Planungsvorteilen auf vertraglicher Basis wäre – abgestützt auf Art. 5 Abs. 1 RPG – auch in Kantonen denkbar, die in ihrer Baugesetzgebung die Möglichkeit einer Mehrwertabschöpfung nicht explizit vorgesehen haben.

Durch die Abgeltung von Planungsvorteilen stehen den Gemeinden die finanziellen Mittel zur Verfügung, um Auszonungen (vgl. Ziff. 5.3.2) zu entschädigen oder Massnahmen zur Aufwertung von Übergangsbereichen (vgl. Ziffern 5.3.4 und 5.3.6) umzusetzen.

Innerhalb der neu eingezonten Flächen ist mit einer Sondernutzungsplanung (vgl. Ziff. 5.3.4) eine hochwertige Bebauung und Gestaltung des Übergangsbereichs sicherzustellen.

5.3.2 Reduktion der Bauzone



Zielsetzungen

- Logik und Nachvollziehbarkeit des Siedlungsrands erhöhen (vgl. Ziff. 4.2.2)
- Siedlungsbegrenzung (vgl. Ziff. 3.6.1)

Anwendungsfälle

An Standorten, an denen der Bebauungsrand im Gegensatz zum Siedlungsrand in seiner Lage räumlich logisch und nachvollziehbar in Erscheinung tritt, sollte – unter Berücksichtigung des Bauzonenbedarfs – eine Auszonung des Zwischenraums geprüft werden. Dafür eignen sich in erster Linie noch unerschlossene Gebiete.

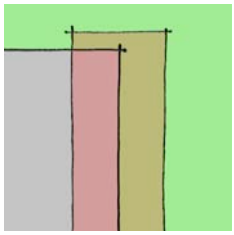
Lösungsansätze, rechtliche und instrumentelle Umsetzung

Bei Auszonungen besteht die Möglichkeit, dass eine materielle Enteignung vorliegt und die Gemeinde gegenüber dem Grundeigentümer entschädigungspflichtig wird (Eigentumsbeschränkung gemäss Art. 5 Abs. 2 RPG). Nebst dem Standort der auszuzonenden Fläche wird bei der Beurteilung dieser Frage berücksichtigt, ob die rechtsgültige Nutzungsplanung der Gemeinde so ausgelegt ist, dass die unüberbauten Bauzonen voraussichtlich in den nächsten 15 Jahren bebaut oder erschlossen werden (Art. 15 lit. b RPG) und ob bereits Investitionen in die Infrastruktur getätigt wurden. Ist das auszuzonende Areal noch nicht hinreichend erschlossen, dürfte aufgrund seiner Lage am Siedlungsrand in den seltensten Fällen eine materielle Enteignung vorliegen, womit für die Gemeinde keine Entschädigungspflicht entsteht.

Liegt aber eine materielle Enteignung vor und muss diese mit Steuererträgen abgegolten werden, kann eine Auszonung auf grossen politischen Widerstand stossen. Deshalb ist es für eine aktive und offensive Raumplanung hilfreich, wenn Planungsnachteile mit Erträgen aus dem Ausgleich von Planungsvorteilen entschädigt werden können (vgl. Ziff. 5.3.1). Eine weitere Möglichkeit ist der Realersatz an einem planerisch besseren Standort.

Wird nur ein Teil eines Grundstücks ausgezont, besteht je nach räumlicher Situation die Möglichkeit, die Ausnützungs- resp. Überbauungsziffer im angrenzenden, in der Bauzone verbleibenden Gebiet zu erhöhen, ev. in Verbindung mit einer Sondernutzungsplanung (vgl. Ziff. 5.3.4). Unter Umständen kann der Grundeigentümer dank dieser «Aufzonung» eine ähnliche Bruttogeschossfläche realisieren wie vor der Auszonung, womit die Gemeinde eine materielle Enteignung vermeiden könnte.

5.3.3 Übergangszone



Zielsetzungen

Ökologische Vernetzung zwischen Bau- und Landwirtschaftszone sicherstellen (vgl. Ziff. 3.3)

Orts- und Landschaftsbild bewahren (vgl. Ziff. 3.5)

Nutzungskonflikte zwischen den benachbarten Räumen vermeiden (vgl. Ziff. 3.2.1)

Anwendungsfälle

Übergangszonen können in qualitativ hochwertigen Übergangsbereichen eine Schutzfunktion übernehmen und sowohl die ökologische Vernetzung, als auch ein intaktes Orts- und Landschaftsbild langfristig bewahren. An Standorten, an denen am Siedlungsrand noch Bauzonenreserven bestehen, kann nachträglich eine Übergangszone erlassen werden, welche die bestehenden Randbereiche der Bauzone und der Landwirtschaftszone überlagert. Übergangszonen eignen sich für die Ausgestaltung der Ränder von Wohn-, Arbeits- oder Mischzonen gleichermassen.

Lösungsansätze, rechtliche und instrumentelle Umsetzung

Im grösseren Massstab ist typischerweise eine klare Abgrenzung erwünscht um das Siedlungsgebiet nachhaltig zu begrenzen (vgl. Ziff. 5.3.5 «Siedlungsbegrenzungslinie»); im kleineren Massstab eher ein harmonischer Übergang zwischen bebautem und unbebautem Raum. Übergangszonen tragen beiden Zielsetzungen Rechnung, weil sie die bestehenden Zonen im Nutzungsplan überlagern, ohne die Lage des Siedlungsrands zu verändern und indem sie im Übergangsbereich grössere Hochbauten, ökologische Barrieren, und eine intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung ausschliessen. Durch die eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten am Siedlungsrand können Nutzungskonflikte zwischen Bau- und Landwirtschaftszone entschärft werden.

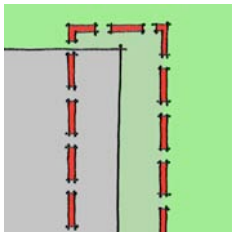
Für die Übergangszone werden im Baureglement der Gemeinde besondere Vorschriften erlassen. Grössere, an die Bruttogeschossfläche anrechenbare Hochbauten, Zäune und Stützmauern sind in dieser Zone nicht zugelassen, wohl aber Pflanz- und Obstgärten. Von der Übergangszone überlagerte Bauzonen können dabei an die Ausnützungsziffer angerechnet werden. Überlagert die Übergangszone die Landwirtschaftszone, hat sie eine beschränkende Wirkung auf die Bewirtschaftungsintensität.

Den betroffenen Grundeigentümern in der Wohnzone erwachsen in Bezug auf das Nutzungsmass keine Nachteile, weil dieses trotz unbebaubarer Übergangszone unverändert bleibt. Die aus der reduzierten Bewirtschaftungsintensität entstehenden landwirtschaftlichen Ertragsausfälle werden mit den Erträgen aus der Abgeltung von Planungsvorteilen entschädigt (vgl. Ziff. 5.3.5). Der Unterhalt resp. die Bewirtschaftung der Flächen wird sowohl in der Bauzone, als auch in der Landwirtschaftszone weiterhin von den jeweiligen Grundeigentümern resp. Mietern übernommen.

Übergangszonen können als Schutzzonen gemäss Art. 17 RPG oder als «weitere Zonen und Gebiete» gemäss Art. 18 RPG betrachtet werden. Sie können auch an den Bebauungsrändern von Weilern erlassen werden, die in der Landwirtschaftszone oder in einer Weilerzone liegen.

Als Alternative zur Übergangszone könnten die im Übergangsbereiche angestrebten Nutzungseinschränkungen auch ohne Planerlassverfahren mit Verträgen zwischen der Gemeinde und den Grundeigentümern sichergestellt werden (vgl. Ziff. 5.3.5).

5.3.4 Sondernutzungsplanung



Zielsetzungen

- Hohe ortsbauliche, landschaftsplanerische und architektonische Qualität sicherstellen (vgl. Ziff. 3.5)
- Naherholungsfunktion in der Nähe des Übergangsbereichs sicherstellen
- Zugänglichkeit und Nutzung des Übergangsbereichs auf die Interessen in den benachbarten Räumen abstimmen (vgl. Ziffern 3.2.1 und 3.4.2)
- Mehrfachnutzungen ermöglichen (vgl. Ziff. 3.2)
- Nutzungskonflikte zwischen den benachbarten Räumen vermeiden (vgl. Ziff. 3.2.1)
- Durchmischung der sozialen Bevölkerungsstruktur sicherstellen (vgl. Ziff. 3.4.1)

Anwendungsfälle

Sondernutzungsplanungen werden typischerweise für die Sicherstellung einer hohen ortsbaulichen und architektonischen Qualität von Gesamtüberbauungen erlassen. Üblicherweise wird mit ihnen die Realisierung einer geordneten und rationellen Bebauung, Erschliessung und Aussenraumgestaltung angestrebt. Der Erlass von Sondernutzungsplanungen und eine damit verbundene grossflächige und gesamtheitliche Planung am Siedlungsrand drängen sich in erster Linie für Baulandreserven, neu einzuzonende Areale sowie Umstrukturierungsgebiete auf.

Insbesondere an den äusseren Siedlungsrändern von Agglomerationsgemeinden sind Lösungen gefordert, die in den Übergangsbereichen nicht nach ländlichen Siedlungsstrukturen verlangen, sondern Urbanität mit angemessener Dichte ermöglichen (vgl. Ziff. 3.5.2).

Lösungsansätze, rechtliche und instrumentelle Umsetzung

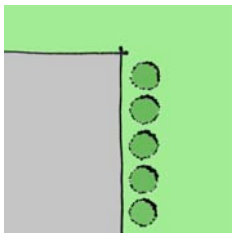
Siedlungsstruktur und Parzellierung haben einen grossen Einfluss auf die Qualität von Übergangsbereichen. Die oft am Siedlungsrand liegenden Einfamilienhausquartiere weisen kaum öffentliche Freiflächen auf und die privaten Gärten sind in aller Regel gegenüber dem Nichtsiedlungsgebiet scharf abgegrenzt. Somit können sie weder in Bezug auf die ökologische Vernetzung noch hinsichtlich Naherholungsfunktion von Übergangsbereichen überzeugen. Siedlungen mit höherer Dichte weisen dagegen mehr öffentliche und halböffentliche Freiräume auf und sind somit für Mensch und Natur durchlässiger. Um in den Übergangsbereichen eine hohe ökologische und gesellschaftliche Qualität sicherzustellen, reicht jedoch die Erhöhung des Nutzungsmasses nicht aus. Die räumlichen und funktionalen Eigenheiten eines Standorts sind im Rahmen von grossflächigen Sondernutzungsplänen zu berücksichtigen.

Ein oft unausgeschöpftes Potenzial von Sondernutzungsplanungen liegt in der Nutzungskonzentration und der dadurch möglichen Ausscheidung von ausgedehnten Freiräumen. In den Übergangsbereichen zwischen bebautem und unbebautem Raum kann mit gezielter Verdichtung einerseits der Bebauungsrand an bestimmten Punkten akzentuiert, andererseits zwischen Bebauungsrand und landwirtschaftlicher Nutzfläche ein parallel zum Siedlungsrand verlaufender öffentlicher Freiraum ausgeschieden werden. Dieser dient gleichermassen der Naherholung und der Ökologie und kann an räumlich und funktional begründeten Standorten einzelne öffentliche Hochbauten aufweisen. Mit der Sondernutzungsplanung können öffentliche Wegverbindungen sowie die Funktionen und Gestaltung dieses Pufferstreifens bis hin zu zwingenden Standorten von Hochstammbäumen oder Sitzgelegenheiten sichergestellt werden. Grundlage eines Sondernutzungsplans am Siedlungsrand könnte beispielsweise ein Ideenwettbewerb oder Studienauftrag gemäss SIA-Ordnung 142 sein.

Stossen Bau- und Landwirtschaftszone unmittelbar und ohne trennendes Zwischenelement aneinander, entstehen oft Nutzungskonflikte. Ein genügend breiter Pufferstreifen kann diese entschärfen (vgl. auch Ziff. 5.3.3 «Übergangszone»). Zudem ermöglicht dieser Streifen auch denjenigen Bevölkerungsschichten den Zugang und Aufenthalt, die sich keinen privaten Aussenraum am Siedlungsrand leisten können.

Grundeigentümerverbindliche Planungsinstrumente wie Sondernutzungsplanungen sind zwar landläufig bekannt. Viele Gemeinden verfolgen jedoch ein quantitatives Wachstum und verzichten darauf, Grundeigentümern qualitätsfördernde Auflagen – z. B. in Form einer Sondernutzungsplanpflicht – zu machen. In diesen Gemeinden muss das Bewusstsein geschaffen werden, dass mit Nutzungskonzentration und dem Ausscheiden von grosszügigen öffentlichen Freiflächen ein Mehrwert sowohl für die Anwohnerschaft als auch für die gesamte Öffentlichkeit erzielt werden kann.

5.3.5 Landschaftsplanerische Intervention



Zielsetzungen

- Hohe ortsbauliche und landschaftsplanerische Qualität («grüner Filter») sicherstellen (vgl. Ziff. 3.5)
- Ökologische Vernetzung sicherstellen (vgl. Ziff. 3.3)
- Lage des Siedlungsrands langfristig definieren und sicherstellen (vgl. Ziff. 3.6)
- Naherholungsgebiete aufwerten (vgl. Ziff. 3.4.2)
- Nutzungskonflikte zwischen den benachbarten Räumen vermeiden (vgl. Ziff. 3.2.1)
- Naturgefahren vermindern (vgl. Ziff. 3.7.1)

Anwendungsfälle

Fehlende ortsbauliche und architektonische Qualitäten mit neuen Grünstrukturen zu kaschieren widerspricht den Zielsetzungen einer qualitativ hochstehenden Gestaltung von Siedlungsrändern. Zudem ist diese Massnahme gerade im Winter, in dem die Bäume keine Blätter tragen wirkungslos. An bestimmten Standorten kann jedoch die Ergänzung von bestehenden Grünstrukturen eine Aufwertung des Orts- und Landschaftsbilds bewirken. Häufig werden landschaftsplanerische Interventionen auch im Zuge von neuen Verkehrsinfrastrukturen angegangen. In diesen Fällen stehen üblicherweise zusätzliche finanzielle Mittel zur Verfügung.

Landschaftsplanerische Interventionen in der Landwirtschaftszone eignen sich vor allem bei variablen Siedlungsrändern, die sich heute noch nicht aufgrund von klaren Kriterien bestimmen lassen. An solchen Standorten kann es Sinn machen, den Siedlungsrand weiter aussen logisch und definitiv zu gestalten und damit festzulegen.

Im Weiteren kann die Bestockung von Hanglagen mit Bäumen und Hecken zu einer erwünschten Stabilisierung eines Hangs führen (vgl. Ziff. 3.7.1). Ähnlich wie Übergangszonen (vgl. Ziff. 5.3.3) können landschaftsplanerische Interventionen auch an den Bebauungsrändern von bebauten Inseln umgesetzt werden.

Lösungsansätze, rechtliche und instrumentelle Umsetzung

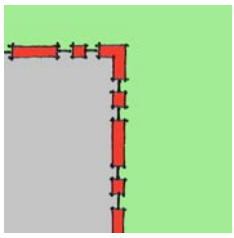
Mit der finanziellen Abgeltung von Planungsvorteilen (vgl. Ziff. 5.3.1) erhalten die Gemeinden die Möglichkeit, Landwirte für spezielle Leistungen in der Landwirtschaftszone im Sinne der Allgemeinheit zu entschädigen. In Bezug auf die Gestaltung von Übergangsbereichen sind dies beispielsweise die Bepflanzung und der Unterhalt von Hecken, Baumreihen oder Obstgärten, die in einem Landschaftsentwicklungskonzept oder einem Landschaftsrichtplan vorgesehen sind.

Den betroffenen Landwirten wird somit nebst den Beiträgen für die Anlage und Pflege der ökologischen Ausgleichsflächen nach ökologischer Qualitätsverordnung (ÖQV) von der Gemeinde ein zusätzlicher Beitrag zugesichert. Die Art und Anordnung der Naturobjekte sowie die Höhe der finanziellen Entschädigung für die Bewirtschaftung und den Ertragsausfall werden zwischen dem Grundeigentümer und der Gemeinde vertraglich geregelt. Im Gegensatz zur ÖQV werden also nicht nur Anreize geschaffen, sondern Verpflichtungen mit den Landwirten angestrebt.

Die Pflanzung einer Hecke am Siedlungsrand hat zusätzlich zur ästhetischen und ökologischen auch eine siedlungsbegrenzende Funktion: Gemäss Art. 18 Abs. 1bis des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) sind Hecken als Objekte mit ausgleichender Funktion im Naturhaushalt geschützt. Dieser Schutz hat wenigstens zur Folge, dass vor einer Erweiterung der Bauzone unter massgeblicher Berücksichtigung des Natur- und Heimatschutzes eine Abwägung aller Interessen vorgenommen werden muss (Art. 18 Abs. 1ter NHG).

Die Beteiligung der Bevölkerung bei Planung und Umsetzung fördert die Verbundenheit mit dem Wohnort und verbessert die Akzeptanz einer Planung. Die öffentliche Inszenierung von Baumpflanzungen eignet sich hierfür ausgezeichnet.

5.3.6 Siedlungsbegrenzungslinie



Zielsetzungen

- Lage des Siedlungsrands langfristig definieren und sicherstellen (vgl. Ziff. 3.6)
- Siedlungsbegrenzung (vgl. Ziff. 3.6.1)
- Siedlungstrennung (vgl. Ziff. 3.6.2)

Anwendungsfälle

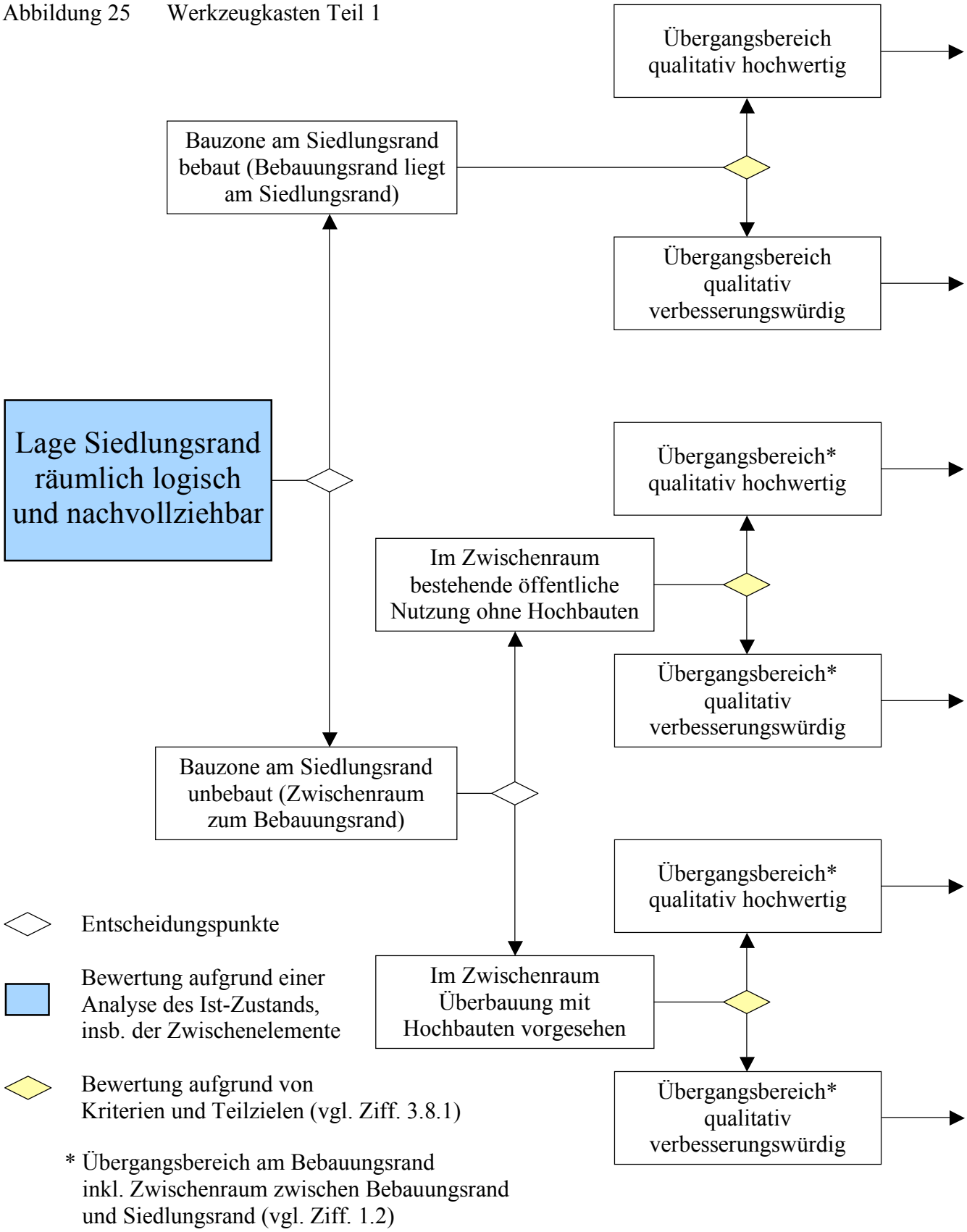
Die Festlegung von Siedlungsbegrenzungslinien ist angezeigt, wenn die Lage des entsprechenden Siedlungsrands räumlich logisch und nachvollziehbar ist. Sind solche «selbstverständlichen» Siedlungsränder als dynamisch einzustufen und muss in den nächsten Jahren mit einem unerwünschten Einzonungsbegehren gerechnet werden, ist diese Umsetzungsmöglichkeit als Sofortmassnahme geeignet.

Lösungsansätze, rechtliche und instrumentelle Umsetzung

Die Siedlungsbegrenzungslinien sind in einem kommunalen oder regionalen Richtplan festzulegen. Dieser Richtplan muss zwingend behördenverbindlich und nicht bloss wegleitend oder richtungsweisend sein. Ansonsten besteht die Gefahr, dass er beispielsweise bei einem Einzonungsbegehren eines guten Steuerzahlers unterwandert wird. Da bei der Erarbeitung von Richtplänen eine Mitwirkung durchgeführt werden muss, ist sichergestellt, dass die Festlegung von Siedlungsbegrenzunglinien im Grundsatz aber auch in deren räumlicher Lage von der Bevölkerung mitgetragen wird.

5.4 Anwendung des Werkzeugkastens

Abbildung 25 Werkzeugkasten Teil 1



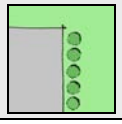
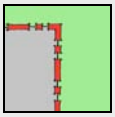
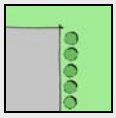
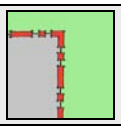
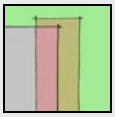
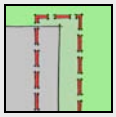
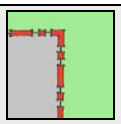
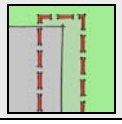
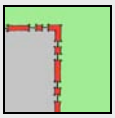
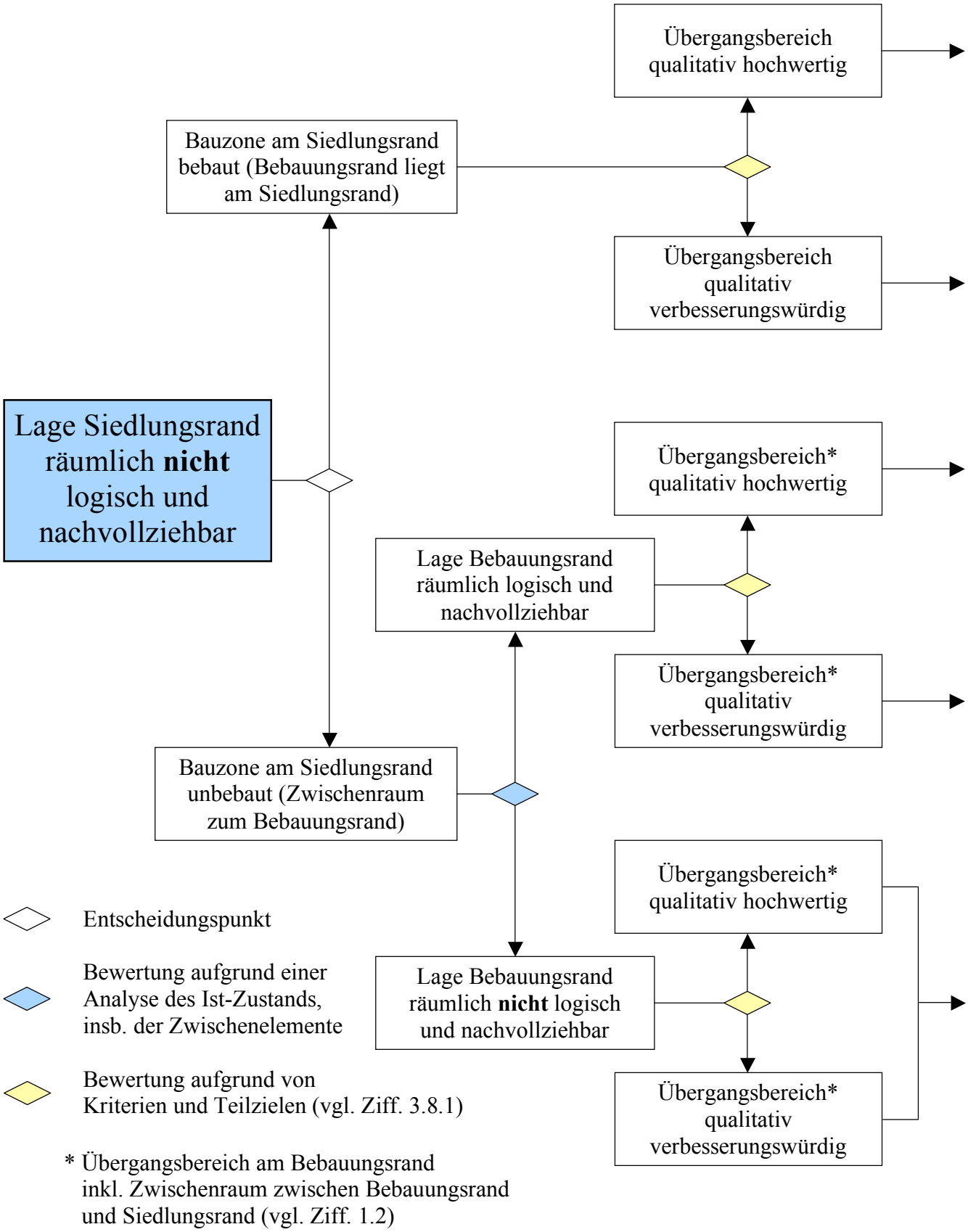
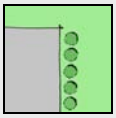
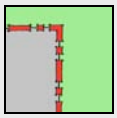
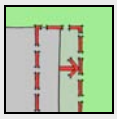
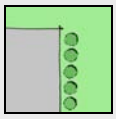
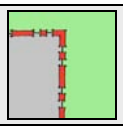
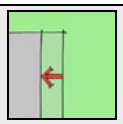
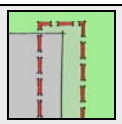
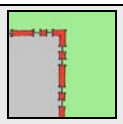
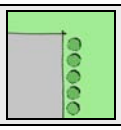
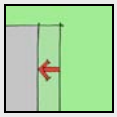
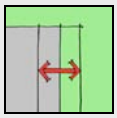
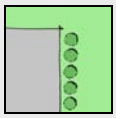
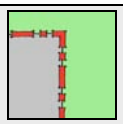
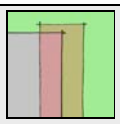
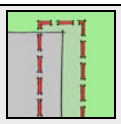
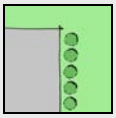
Umsetzungsmöglichkeiten bei **dynamischem** Siedlungsrand (vgl. Ziff. 4.2.2)	Umsetzungsmöglichkeiten bei langfristig **statischem** Siedlungsrand
Kein Handlungsbedarf	
 Qualität des Übergangsbereichs durch **landschaftsplanerische Intervention** erhöhen.	
 Bestehenden Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.	
Kein Handlungsbedarf	
 Qualität des Übergangsbereichs durch **landschaftsplanerische Intervention** erhöhen.	
 Bestehenden Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.	
  Qualität des Übergangsbereichs durch eine **Übergangszone** oder eine **Sondernutzungsplanung** sicherstellen.	
 Bestehenden Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.	
 Qualität des Übergangsbereichs durch eine **Sondernutzungsplanung** sicherstellen.	
 Bestehenden Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.	

Abbildung 26 Werkzeugkasten Teil 2



Umsetzungsmöglichkeiten bei **dynamischem** Siedlungsrand (vgl. Ziff. 4.2.2)	Umsetzungsmöglichkeiten bei langfristig **statischem** Siedlungsrand
 Nachvollziehbarkeit und Logik des Siedlungsrands durch **landschafts-planerische Intervention** erhöhen.	
 Bestehenden Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.	
 **Erweiterung der Bauzone** prüfen und **Sondernutzungsplanung** erlassen.	 Qualität des Übergangsbereichs durch **landschaftsplanerische Intervention** erhöhen.
 Bestehenden Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.	
 Siedlungsrand durch **Reduktion der Bauzone** an den Bebauungsrand zurücknehmen.	 Bestehende Qualität des Übergangsbereichs durch eine **Sondernutzungsplanung** langfristig sicherstellen.
 Neuen Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.	
 Qualität des Übergangsbereichs durch **landschaftsplanerische Intervention** erhöhen.	
 Siedlungsrand durch **Reduktion der Bauzone** an den Bebauungsrand zurücknehmen.	Qualität des Übergangsbereichs durch eine **Übergangszone** sicherstellen.
 **Erweiterung resp. Reduktion der Bauzone** prüfen.	 Nachvollziehbarkeit und Logik des Siedlungsrands durch **landschafts-planerische Intervention** erhöhen.
 Neuen Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.	
  Qualität des Übergangsbereichs durch eine **Übergangszone** oder eine **Sondernutzungsplanung** sicherstellen.	
 Nachvollziehbarkeit und Logik des Siedlungsrands durch **landschafts-planerische Intervention** erhöhen.	

5.5 Überprüfung an einem Modellbeispiel

Die nachfolgenden Ausführungen haben zum Ziel, die in diesem Kapitel vorgeschlagenen Umsetzungsmöglichkeiten an einem konkreten Beispiel anzuwenden und zu überprüfen.

5.5.1 Situation

Das Modellbeispiel basiert auf eigenen Kenntnissen sowie Grundlagen aus der Ortsplanung der Gemeinde Grossaffoltern. Die beschriebenen planungsrechtlichen Verhältnisse entsprechen dem aktuellen Stand (August 2007) der momentan laufenden Ortsplanungsrevision. Diese wird aufgrund der anders gelagerten Ausgangslage zu anderen Ergebnissen führen wie diese Arbeit. Auf die Nennung von Grundeigentümern oder Parzellennummern wird verzichtet.

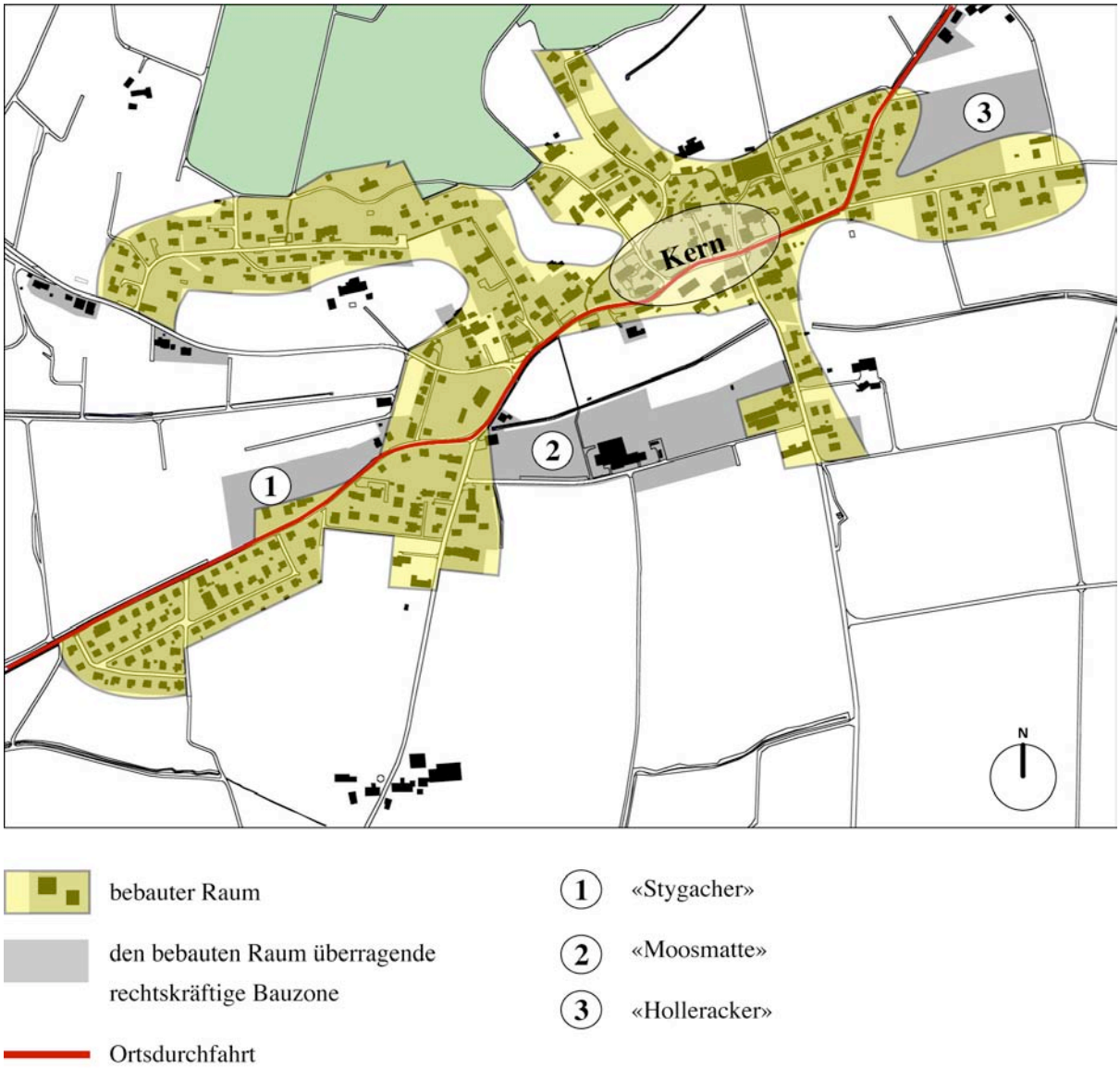
Das Dorf Grossaffoltern ist das grösste von sieben Dörfern der gleichnamigen Einwohnergemeinde im Südosten der Gemeinde Lyss. Die Bahnstation Suberg (Bahnlinie Bern–Biel) liegt ca. 1.5 km südwestlich des Dorfkerns.

Die Zwischenräume zwischen Siedlungsrand und Bebauungsrand weisen ein grosses Veränderungspotenzial auf (vgl. Ziff. 5.2). Überlagert man die rechtskräftige Bauzone des Dorfes mit einer vereinfachten Darstellung des bebauten Raums (vgl. nebenstehende Abb. 27) fallen drei grössere Gebiete auf, die einerseits in der Bauzone liegen, andererseits aber nicht zum bebauten Raum gezählt werden können. Für diese Abweichungen gibt es verschiedene Gründe:

1. Das weitgehend unüberbaute Gebiet «Stygacher» liegt in einer Zone mit Planungspflicht nach bernischem Baugesetz (Art. 92 ff. BauG). Diese erfordert vor der Überbauung den Erlass einer Überbauungsordnung (Sondernutzungsplanung). Da sich die beiden beteiligten Grundeigentümer in den letzten 15 Jahren nicht auf ein Bebauungs- und Erschliessungskonzept einigen konnten, kam die Überbauungsordnung bisher nicht zu Stande. Das Areal liegt an der Ortsdurchfahrt und ist für die Gestaltung der Ortseingangssituation von eminenter Bedeutung. Die Vorschriften zur Zone mit Planungspflicht verlangen deshalb am westlichen Rand der Bauzone eine angemessene Bepflanzung zur Gestaltung des Siedlungsrands. Dessen heutige Lage erscheint zufällig und lässt sich im Raum nicht nachvollziehen.
2. Das Areal «Moosmatte» umfasst die Schulanlage, den Friedhof und eine Gärtnerei. Die weitgehend öffentlich genutzten Freiflächen dienen als Übergangsbereich zwischen bebautem und unbebautem Raum. Sie haben insbesondere für das Orts- und Landschaftsbild sowie für die Naherholung eine grosse Bedeutung.

(3) Das Gebiet «Holleracker» liegt in einer Zone mit Planungspflicht. Im Zusammenhang mit der laufenden Ortsplanungsrevision konnten sich die zahlreichen Grundeigentümer auf eine Überbauungsordnung einigen. Diese beinhaltet u. a. die Gestaltung der Siedlungsränder. Die Überbauung des Areals wird in den nächsten Jahren erfolgen.

Abbildung 27 Abweichungen zwischen bebautem Raum und Bauzone (Mst. 1:10'000)

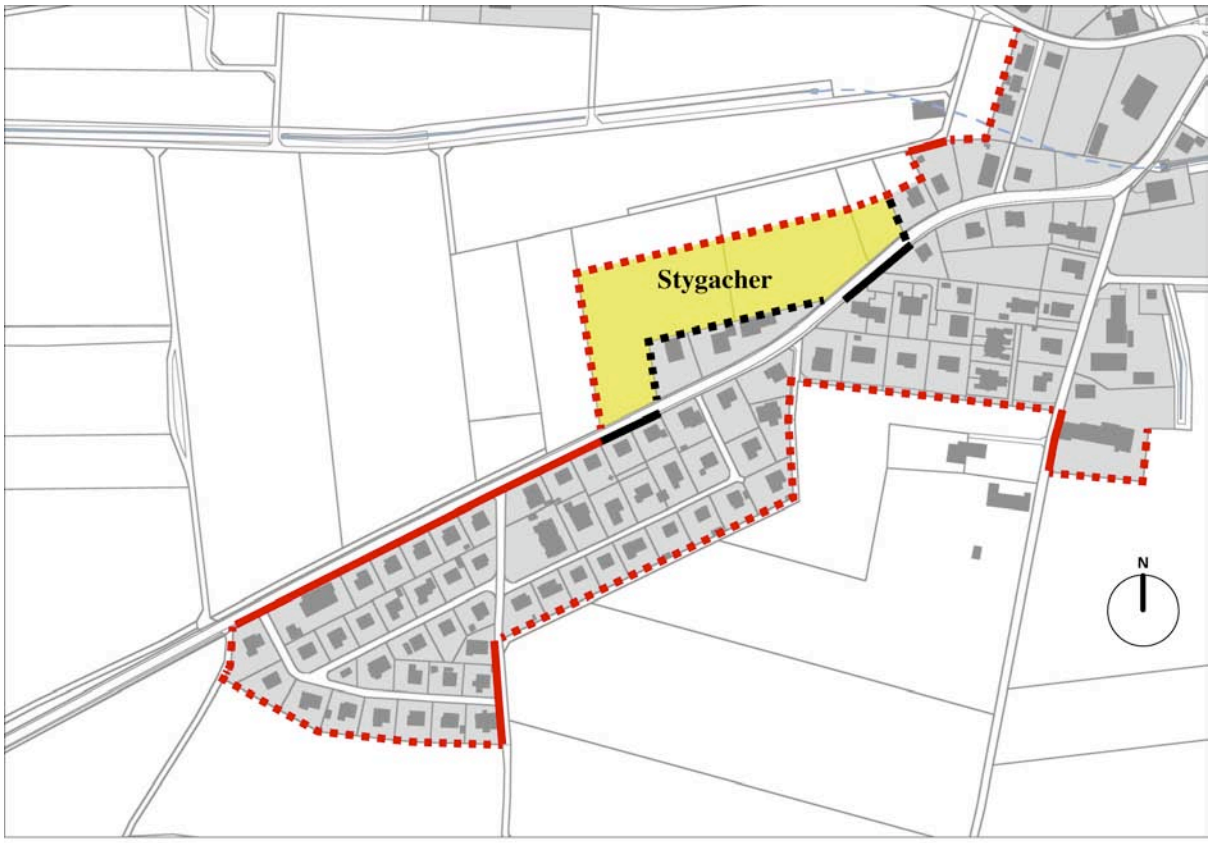


In Bezug auf das Gebiet «Stygacher» besteht ein besonders grosser Handlungsbedarf, weil die Lage des Siedlungsrands dynamisch und räumlich nicht nachvollziehbar ist (vgl. Ziff. 4.2.2). Eine grosse Bedeutung hat das Areal zudem für die Gestaltung des Ortseingangs. Deshalb werden der Werkzeugkasten und die darin enthaltenen Umsetzungsmöglichkeiten nachfolgend auf dieses Gebiet angewendet.

5.5.2 Analyse

Auf Abbildung 28 wird die räumliche Logik und Nachvollziehbarkeit der Siedlungs- und der Bebauungsränder analysiert. Im vorliegenden Modellbeispiel sind hierfür nur Strassen und Flurwege als Anhaltspunkte erkennbar.

Abbildung 28 Anwendung des Werkzeugkastens (Mst. 1:5000)



Lage des Siedlungsrands:

logisch/nachvollziehbar

nicht logisch/nicht nachvollziehbar

Lage des vom Siedlungsrand abweichenden Bebauungsrands:

logisch/nachvollziehbar

nicht logisch/nicht nachvollziehbar

Hinweise:

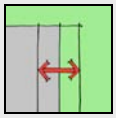
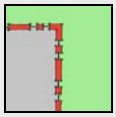
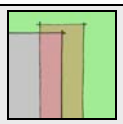
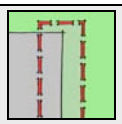
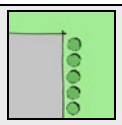
rechtskräftige Bauzone (weitgehend bebaut)

unbebaute Bauzone am Siedlungsrand (Siedlungsrand ≠ Bebauungsrand)

In Bezug auf die Anwendung des Werkzeugkastens (vgl. Ziff. 5.4) ergeben sich aus der Analyse des Gebiets «Stygacher» die folgenden Erkenntnisse:

- Die Lage des Siedlungsrands ist räumlich **nicht** logisch und nachvollziehbar.
- Die Bauzone ist am Siedlungsrand unbebaut (Zwischenraum zum Bebauungsrand).
- Die Lage des Bebauungsrands ist weitgehend räumlich **nicht** logisch und nachvollziehbar.
- Eine detaillierte qualitative Beurteilung der bestehenden Übergangsbereiche nach Kriterien und Teilzielen (vgl. Ziff. 3.8.1) ist nicht erforderlich (vgl. Ablaufdiagramm auf Abb. 26).
- Aufgrund der angrenzenden Landwirtschaftszone (ohne überlagertes Schutzgebiet) und der fehlenden Zwischenelemente kann der Siedlungsrand als dynamisch bezeichnet werden (vgl. Ziff. 4.2.2).

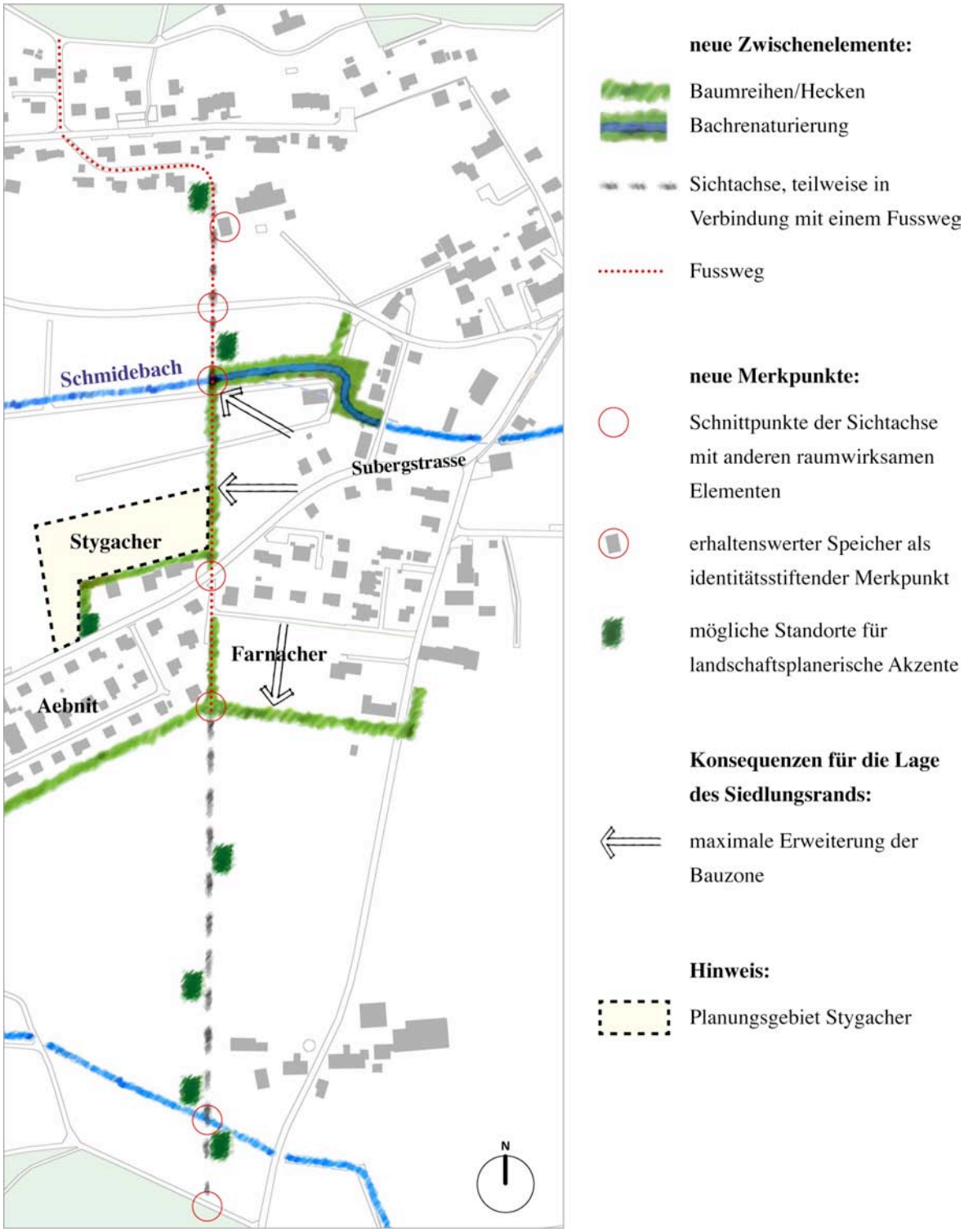
Gemäss Werkzeugkasten bestehen in diesem Fall die folgenden Umsetzungsmöglichkeiten:

	**Erweiterung resp. Reduktion der Bauzone** prüfen
	Neuen Siedlungsrand durch eine **Siedlungsbegrenzungslinie** langfristig definieren.
 	Qualität des Übergangsbereichs durch eine **Übergangszone** oder eine **Sondernutzungsplanung** sicherstellen.
	Nachvollziehbarkeit und Logik des Siedlungsrands durch **landschaftsplanerische Intervention** erhöhen.

5.5.3 Leitidee

Für die Überprüfung einer Erweiterung resp. einer Reduktion der Bauzone muss nach einer räumlich logischen und nachvollziehbaren Lage des Siedlungsrands gesucht werden. Hierfür sind die grossräumigen funktionalen und ästhetischen Zusammenhänge sowie die Zielsetzungen in Bezug auf die künftige räumliche Entwicklung der Gemeinde oder des Gemeindeteils zu erfassen und daraus eine ortsbauliche und landschaftsplanerische Leitidee zu erarbeiten.

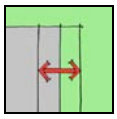
Abbildung 29 Ortsbauliche und landschaftsplanerische Leitidee (Mst. 1:5000)



Diese Leitidee zeigt eine mögliche Interpretation des Orts auf. Sie verfolgt in erster Linie die Zielsetzung eines kompakten Siedlungsgebiets, einer verbesserten Anbindung an die Naherholungsgebiete sowie einer guten Integration ins Orts- und Landschaftsbild.

5.5.4 Anwendung der Umsetzungsmöglichkeiten

Um die Leitidee vollumfänglich umsetzen zu können, müssen in einem, über das Gebiet «Stygacher» hinausreichenden Bearbeitungsperimeter, verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten angewendet werden (vgl. Abb. 30):

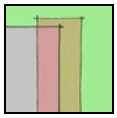


Erweiterung resp. Reduktion der Bauzone (vgl. Ziffern 5.3.1 und 5.3.2)

Im Modellbeispiel werden **Einzonungen in eine Wohnzone** möglich, weil einerseits im Gebiet «Stygacher» eine ca. flächengleiche **Auszonung** vorgenommen wird und andererseits an einem neuen Standort ein begründeter Siedlungsrand generiert werden kann. Im konkreten Fall ist also eine Baulandumlegung und nicht nur eine Verschiebung des Siedlungsrands erforderlich. Um den Interessen der Grundeigentümer Rechnung zu tragen und eine rationelle Bebauung und Erschliessung zu ermöglichen, ist eine Bereinigung und Neuzuteilung der Parzellen erforderlich.

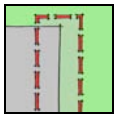
Die **Ein- oder Umzonung in eine Grün- oder Freihaltezone** sichert den Raumbedarf für die Funktion und Gestaltung der Übergangsbereiche. Damit können in den Übergangsbereichen z. B. Fusswegverbindungen, die Renaturierung des Schmidebachs oder Einrichtungen für Spiel und Aufenthalt realisiert werden. In Bezug auf die Gestaltung kann die Bepflanzung mit Baumreihen und -gruppen sowie Hecken sichergestellt werden. Im Weiteren kann die Ortseingangssituation mit einem landschaftsplanerischen Akzent markiert werden.

Im Gebiet «Farnacher» (vgl. Abb. 30) werden in einer ersten Phase die Grünstrukturen zur Definition des möglichen künftigen Siedlungsrands geschaffen (vgl. «landschaftsplanerische Intervention»). Eine **Einzonung kann geprüft werden**, wenn der Bedarf nach einer zusätzlichen Wohnzone zu einem späteren Zeitpunkt gegeben ist.



Übergangszone (vgl. Ziff. 5.3.3)

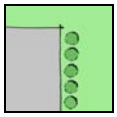
Der Erlass einer Übergangszone kommt allenfalls am südlichen Siedlungsrand des Quartiers «Aebnit» (vgl. Abb. 30) als Alternative zu einer landschaftsplanerischen Intervention in Frage.



Sondernutzungsplanung (vgl. Ziff. 5.3.4)

Sowohl im neu eingezonten Gebiet nördlich der Subergstrasse (vgl. Abb. 30), als auch im Gebiet «Farnacher» wird gleichzeitig mit der Einzonung eine Sondernutzungsplanung erlassen. Diese regelt die Nutzung, die Gestaltung sowie die Erschliessung des Gebiets. Insbesondere im Gebiet nördlich der Subergstrasse kommt den Abgrenzungen zwischen den öffentlich zugänglichen Bereichen, dem Gewässerraum und den privaten Freiflächen grosse Bedeutung zu.

Im Kanton Bern besteht die Möglichkeit, in der Nutzungsplanung eine Zone mit Planungspflicht festzulegen (vgl. Ziff. 5.5.1). Dabei werden in der Grundordnung der Planungszweck, die Art der Nutzung, das ungefähre Nutzungsmass und die Gestaltungsgrundsätze dieses Gebiets festgelegt (Art. 92 BauG). Die Überbauungsordnung wird in der Regel erst zu einem späteren Zeitpunkt erlassen, wenn ein Bauvorhaben vorliegt. Gemäss Art. 93 lit. b BauG kann die Gemeindebehörde auch auf eine Überbauungsordnung verzichten, wenn ein Vorhaben das Ergebnis eines Projektwettbewerbs ist, der nach SIA-Ordnung 142 durchgeführt wurde.



Landschaftsplanerische Intervention (vgl. Ziff. 5.3.5)

Weil Grünstrukturen weniger schnell wachsen als Gebäude entstehen, ist «Vorbeugen besser als Heilen». Im Modellbeispiel definieren landschaftsplanerische Interventionen eine räumlich nachvollziehbare Linie, über welche die Bauzone im Gebiet «Farnacher» nicht hinauswachsen darf.

Baumreihen oder Hecken werden somit als Siedlungsbegrenzungslinien im Raum verwendet. Die Festlegung einer Siedlungsbegrenzungslinie in einem kommunalen oder regionalen Richtplan könnte hierfür als Grundlage dienen.

Abbildung 30 Anwendung der Umsetzungsmöglichkeiten (Mst. 1:2500)

5.5.5 Fazit

Grundsätzlich haben sich der Werkzeugkasten und die einzelnen Umsetzungsmöglichkeiten bei der Anwendung auf das gewählte Modellbeispiel bewährt. Es gilt jedoch zu bedenken, dass die Interessen der Grundeigentümer bei der Anwendung nicht berücksichtigt wurden resp. berücksichtigt werden konnten. Wie gross der Einfluss dieser Interessen ist, zeigt der Vergleich zwischen der im Rahmen dieser Arbeit vorgeschlagenen planerischen Umsetzung und derjenigen, die derzeit von der Gemeinde verfolgt wird: Im Rahmen der laufenden Ortsplanungsrevision vermied es der Gemeinderat, sich bei der Planung vom Landabtausch von einzelnen Grundeigentümern abhängig zu machen.

Die Ausscheidung von Grün- oder Freihaltezonen hat sich beim vorliegenden Modellbeispiel als zusätzliches hilfreiches Instrument erwiesen. Diese Flächen werden im Rahmen einer Sondernutzungsplanung gesichert und sind deshalb dieser Umsetzungsmöglichkeit zuzuordnen.

6 Schlussfolgerungen

Scharfe Siedlungsränder – weiche Übergangsbereiche

Die Verdeutlichung von Übergängen ist sowohl eine raumplanerische als auch eine städtebauliche Strategie. Wird diese Zäsur mit Mauern oder Zäunen herbeigeführt, wird der Siedlungsrand zwar wahrnehmbar betont, der ökologische und gesellschaftliche Austausch aber weitgehend unterbunden. Die Herausforderung liegt also darin, den bebauten und den unbebauten Raum einerseits wahrnehmbar voneinander zu trennen und andererseits durch die Schaffung von Übergangsbereichen miteinander zu verbinden.

6.1 Die richtige Lage der Siedlungsränder

Übergangsbereiche an den äusseren Rändern des Siedlungsgebiets sind für die Besiedlung und den Schutz der Landschaft sowie für das Orts- und Landschaftsbild relevanter als diejenigen am Rand von unbebauten Einschlüssen, weil erstere normalerweise deutlich dynamischer sind. Sowohl die Dynamik des Siedlungsrands in seiner Lage als auch dessen Logik und Nachvollziehbarkeit im Raum hängen im Wesentlichen von der Art des Zwischenelements ab, das Siedlungsgebiet und Nichtsiedlungsgebiet voneinander trennt. Die Lage von Siedlungsrändern kann somit in erster Linie mit der Realisierung von neuen und der Aufwertung von bestehenden Zwischenelementen beeinflusst werden.

Siedlungsränder sollten in ihrer Lage begründet und nachvollziehbar sein. Nebst einer umfassenden Analyse der offenen Landschaft muss auch im bebauten Raum nach Anhaltspunkten für die richtige Lage des Siedlungsrands gesucht werden. Im Wesentlichen ist damit die städtebauliche Logik des Siedlungsaufbaus inkl. Erschliessung gemeint. Im Weiteren gelten selbstverständlich die raumplanerischen Zielsetzungen eines kompakten Siedlungsgebietes.

In vielen Fällen sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Nähe von Siedlungsgebieten derart strukturarm, dass es schwierig ist, allein mit Ein- oder Auszonungen eine logische und nachvollziehbare Lage der Siedlungsränder zu generieren. Bepflanzung mit Baumreihen oder Hecken sowie die Renaturierung oder Umlegung von Fliessgewässern sind Möglichkeiten, Siedlungsränder mit neuen Zwischenelementen «nachzurüsten» und in Bezug auf ihre räumliche Wirkung aufzuwerten.

6.2 Die richtige Ausgestaltung der Übergangsbereiche

Intakte Übergangsbereiche zwischen bebautem und unbebautem Raum weisen nutzungsmässige, ökologische, gesellschaftliche und ästhetische Qualitäten auf. Deren Planung muss deshalb künftig bewusster erfolgen als bisher. Werden Übergangsbereiche attraktiv gestaltet und der öffentlichen Nutzung zugeführt, haben sie eher Bestand und leisten gegenüber dem wachsenden Siedlungs- und Einzonungsdruck grösseren Widerstand.

An den äusseren Siedlungsrändern von Agglomerationsgemeinden sind Lösungen gefordert, die in den Übergangsbereichen Urbanität mit angemessener Dichte und baulichen Akzenten ermöglichen. In ländlichen Gebieten ist in den meisten Fällen weder aus Sicht des Orts- und Landschaftsbildes noch aus derjenigen der regionalen oder kantonalen Raumordnung eine zusätzliche bauliche Entwicklung erwünscht. Am Siedlungsrand liegende Obstgärten sind deshalb einer Grün- oder Übergangszone zuzuweisen. Siedlungsnahe Naherholungsgebiete mit hohem ökologischem Wert sind vor Übernutzung zu schützen.

6.3 Das richtige Vorgehen bei der Umsetzung

Abgeltung von Planungsvorteilen

Im Rahmen dieser Arbeit erweist sich die Abgeltung von Planungsvorteilen als zentrales Instrument für die aktive Beeinflussung von Siedlungsrändern und Übergangsbereichen. Durch die Erträge erhalten die Gemeinden den finanziellen Handlungsspielraum, um Auszonungen zu entschädigen oder Massnahmen zur gestalterischen Aufwertung von Übergangsbereichen umzusetzen. Eine Abgeltung von Planungsvorteilen auf vertraglicher Basis ist – abgestützt auf Art. 5 Abs. 1 RPG – auch in Kantonen denkbar, die in ihrer Baugesetzgebung die Möglichkeit einer Mehrwertabschöpfung nicht vorgesehen haben.

Siedlungsränder langfristig definieren

In einem kommunalen oder regionalen Richtplan festgelegte Siedlungsbegrenzungslinien lassen sich unter wirtschaftlichem Druck leichter politisch unterwandern, wenn sie nicht von gewachsenen Strukturen im Raum unterstützt werden. Landschaftsplanerische Interventionen in der Landwirtschaftszone wie die Bepflanzung mit Baumreihen und Hecken, ev. kombiniert mit einem neuen Fussweg, bieten bereits nach einigen Jahren einen moralischen Widerstand

gegen Neueinzonungen. Ein kommunaler oder regionaler Richtplan könnte als Grundlage für die Festlegung der richtigen Lage der Siedlungsränder dienen.

Einflussnahme durch die Nutzungsplanung

Neueinzonungen am Siedlungsrand dürfen auf keinen Fall ohne Gestaltungsvorschriften vorgenommen werden. Nie ist der Zeitpunkt günstiger als bei der Einzonung, Grundeigentümern qualitätsfördernde Auflagen – z. B. in Form einer Sondernutzungsplanpflicht – zu machen. Der Erlass einer Übergangszone, welche die bauliche und landwirtschaftliche Nutzung im Übergangsbereich einschränkt, eignet sich auch für die Ränder von bereits bebauten Bauzonen.

Interessenabwägung

Die Siedlungsbegrenzung und die Qualität von Übergangsbereichen sind ebenso im öffentlichen Interesse, wie die mit Einzonungen angestrebten Steuereinnahmen. In diesem Zusammenhang stellt sich stets die Frage, welche Interessen hinsichtlich einer nachhaltigen und im Interesse der Öffentlichkeit stehenden Entwicklung stärker zu gewichten sind. Auf jeden Fall müssen die raumplanerischen Zielsetzungen und die damit zusammenhängende Förderung der Lebensqualität wieder stärker in das Bewusstsein von kommunalen Entscheidungsträgern gerückt werden.

Nicht selten ist die kommunale Planungsbehörde im Rahmen eines Planungsprozesses auf die Mithilfe von privaten Grundeigentümern angewiesen. Durch den angestrebten Abschluss von Verträgen zur Abgeltung von Planungsvorteilen werden die Abhängigkeiten nicht kleiner und die Verhandlungen zwischen Gemeinde und Grundeigentümern wohl kaum einfacher. Trotzdem lohnt sich dieser Effort, weil man die Qualität unseres Lebensraums damit positiv beeinflussen kann.

6.4 Ausblick

«Der Wunsch, im Grünen zu wohnen, ist legitim. Es geht aber darum, auch in ländlichen Gebieten dichter und höher zu bauen. Das schliesst einen eigenen Garten nicht aus. Wenn diese Flächen nicht privat, sondern öffentlich genutzt werden, sind sie umso grösser, wirksamer und natürlich auch ökologischer. Es gibt bereits sehr wohnliche und zugleich städtische Siedlungen im Grünen. Wir müssen zusammenrücken, wir müssen gemeinschaftlich denken und handeln.» [45]

Die sich langsam abzeichnende Abkehr vom Einfamilienhaus, hin zu Wohnungen mit grossen Balkonen und Terrassen wird dazu führen, dass die grünen Zwischenräume oft nicht mehr privat, sondern teilöffentlich sind. Dies ist eine Chance zur Schaffung von fliessenderen Übergangsbereichen. Im ländlichen Raum gibt zudem die absehbare Konsolidierung der Bevölkerungszahlen Anlass zu Hoffnung: Ev. stehen die Zeichen für die Qualitätssteigerung nach abgeschlossenem Siedlungswachstum günstiger als vorher; analog zum exzessiven Ausbau der Ortsdurchfahrten in den 60er- und 70er-Jahren und den später folgenden Verkehrsberuhi-gungsmassnahmen.

[45] Lampugnani M. (2007) Wohnen im Grünen – auch in der Stadt, Interview in: *pro natura magazin* 4/2007, Seite 15

7 Literatur

Nachfolgend sind alle verwendeten Quellen aufgeführt. Bei wörtlichen Zitaten sind die Seitenzahlen jeweils in den Fussnoten aufgeführt.

Abraham A., K. Sommerhalder, H. Bolliger-Salzmann, T. Abel (2007) *Landschaft und Gesundheit – Das Potenzial einer Verbindung zweier Konzepte*, Universität Bern.

anthos (2004) *Umgang mit Naturgefahren*, Zeitschrift für Landschaftsarchitektur, Ausgabe 3·04.

Baugesetz des Kantons Bern vom 9. Juni 1985 (BauG), Stand am 25. November 2004.

Baumgartner F. (2000) *Freizeitaktivitäten – ein Thema der Raumordnungspolitik*, in: Informationsheft Raumplanung 1/2000, Bundesamt für Raumplanung, Bern.

Brossard G., D. Oederlin (1997) *Architekturführer Winterthur; Ein Führer zur Baukunst in Winterthur von 1830 bis 1930*, Zürich.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (1995) *Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum*, Bern.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (2003) *Landschaft 2020 – Leitbild*, Bern

Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG), Stand am 1. Juli 2007.

Bundesgesetz über den Wald vom 4. Oktober 1991 (Waldgesetz, WaG).

Bundesgesetz über die Landwirtschaft vom 29. April 1998 (Landwirtschaftsgesetz, LwG), Stand am 26. September 2006

Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (Raumplanungsgesetz, RPG), Stand am 1. Juli 2007.

Curdes G. (1993) *Stadtstruktur und Stadtgestaltung*. Stuttgart.

Eibl-Eibesfeldt I., H. Hass, K. Freisitzer, E. Gehmacher, H. Glück (1985) *Stadt und Lebensqualität. Neue Konzepte im Wohnbau auf dem Prüfstand der Humanethologie und der Bewohnerurteile*, Wien.

ERR Raumplaner FSU, Ökobüro Hugentobler AG, Dr. Bertold Suhner-Stifung (2003) *Handbuch Siedlungsökologie*, Praxisorientierter Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Siedlungsraumes, St. Gallen.

Fehl G. (2000): Gartenstadt und Bandstadt; Konkurrierende Leitbilder im deutschen Städtebau, in: Die alte Stadt, 27/2000

Gilgen K. (1999) *Kommunale Raumplanung in der Schweiz*, Rapperswil.

Gilgen K. (2006) *Planungsmethodik in der kommunalen Raumplanung; Vom Praxisbeispiel zur Theorie*, Rapperswil.

Grundordnung der Einwohnergemeinde Grossaffoltern bestehend aus Zonenplan und Baureglement, Stand am 6. August 2007 (öffentliche Auflage)

Hochparterre (2006) Winterthur: Eine Stadt im Wandel, Beilage zu *Hochparterre* Nr. 6-7, 2006, Zürich.

Institut für Raumentwicklung, angewandte Forschung und Planungsbegleitung (2005) *Wohnumfeldverbesserung*, Strukturierungsstudie im Auftrag des Bundesamts für Wohnungswesen, Rapperswil.

Kohte M. (2005) *Alltägliche Landschaften in Agglomerationen*, in: anthos 3 · 05, Zürich.

Krückemeyer T. (1997) *Gartenstadt als Reformmodell: Siedlungskonzeption zwischen Utopie und Wirklichkeit*, Siegen.

Lampugnani M. (2007) Wohnen im Grünen – auch in der Stadt, Interview in: *pro natura magazin* 4/2007

Lampugnani M., M. Noell, G. Barman-Krämer, A. Brandl, P. Unruh (2007) *Handbuch zum Stadtrand, Gestaltungsstrategien für den suburbanen Raum*, Basel.

Landolt E. (2001) *Flora der Stadt Zürich*, Zürich.

Leuzinger H., H. Litz, M. Eicher (1988) *Mehrfachnutzung des Bodens in Übergangsbereichen*, Nationales Forschungsprogramm zur Nutzung des Bodens in der Schweiz, Liebefeld-Bern.

Lynch K. (1965) *Das Bild der Stadt*, Frankfurt/M, Berlin

Neumann K., T. Sieverts (1995) *Das Messdorfer Feld, konzeptionelle Ansätze für eine langfristige und ökologisch orientierte Sicherung und Weiterentwicklung*, Planungsgutachten für die Stadt Bonn.

Peitgen H.O., H. Jürgen, D. Saupe (1992) *Bausteine des Chaos, Fraktale*, Stuttgart

Pro Natura (2006) *Flächen gewinnen – Flächennutzungszertifikate in der Raumplanung.*

Raumplanungsamt des Kantons Bern (1991) *Arbeitshilfen für die Ortsplanung; Ortsbilderhaltung und -gestaltung im nicht-städtischen Raum*, Bern.

Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 (RPV), Stand am 5. Dezember 2006.

Regionalverband Südlicher Oberrhein (2006) Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO), Freiburg i. Br.

Ripl W., C. Hildmann (1997) *Ökosysteme als thermodynamische Notwendigkeit*, in: O. Fränzle, F. Müller, W. Schröder: Handbuch der Umweltwissenschaften, Landsberg.

Ritter M., P. Wullschleger, T. Aeberhard (2000) *Natur auf dem Weg zurück in die Stadt*, Leitfaden Umwelt Nr. 8, BUWAL, Bern.

Scapa T. (2000) *Raumplanung mit spitzer Feder*, Bern.

Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907 (ZGB), Stand am 1. Juli 2007

SIA-Ordnung 142, Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe, Ausgabe 1998

Sieverts T. (1995) *Zwischenstadt: zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*, Basel, Boston, Berlin.

Stadt Zürich Statistik (2002) *Städtische Wohnbevölkerung nach Stadtquartier 1997 – 2002*, http://www.stadt-zuerich.ch/internet/stat/home/themen/bevoelkerung.html.

Sukopp H., R. Wittig (1993) *Stadtökologie*, Stuttgart

Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis II (2005) *Wirkungsanalyse zu Torsituationen in Übergangsbereichen, Teil 3: Empfehlungen für die Projektierung*, Bern.

Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung vom 23. Dezember 1999 (NISV).

Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft vom 4. April 2001 (Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV), Stand am 22. Dezember 2003

Vision Rheintal (2006) *Räumliche Entwicklung und regionale Kooperation im Vorarlberger Rheintal – Ergebnisse des Leitbildprozesses*, Bregenz.

Zibell B. (1995) *Chaos als Ordnungsprinzip im Städtebau, Ansätze zu einem neuen Planungsverständnis*, Dissertation am Institut für Orts- Regional- und Landesplanung, ETH Zürich.