INSTRUMENTARIUM DER RAUMPLANUNG

ETH Zürich, WS 2004/05 **Dr. Walter Büchi**

I Einleitung 4

II Grundlagen 4
A Verfassung und Bundesgesetz 4
B Exkurs: Notwendigkeit der Raumplanung 6
C Entwicklung des Raumplanungs-Instrumentariums 10
D Hierarchie der Planungsinstrumente 12
E Exkurs: Über den Wert ungenutzter Räume 16

III Die einzelnen Planungsinstrumente 17
A Grundlagen 17
1 Technische und materielle Grundlagen 17
2 Leitbilder und Konzepte 18
B Richtplanung 19
1 Sachpläne 19
2 Richtpläne 20
2.1 Wirkungsweise der Richtpläne 20
2.2 Nachhaltigkeit in der (kantonalen) Richtplanung 23
2.2.1 Nachhaltigkeit bei der Richtplanerstellung 25
2.2.2 Nachhaltigkeit bei der Anwendung der Richtpläne 27
2.2.3 Nachhaltigkeit bei Mitwirkung und Koordination 31
2.3 Ein Bewertungssystem für die Nachhaltigkeit 33
C Nutzungsplanung 36
1 Rahmennutzungspläne 38
1.1 Normierung 38
1.2 Zonensystematik 39
1.3 Bauzonen 43
1.3.1 Bauzonen i.e.S. 44
1.3.1.1 Geometrie 47
1.3.1.2 Nutzungsart 51
1.3.1.3 Nutzungsdichte 54
1.3.1.4 Bauweise 62
1.3.2 Schutzzonen 63
1.3.3 weitere Zonen 63
1.3.4 Mischzonen 63
1.3.5 Fassungsvermögen der Bauzonen 64
1.3.6 Dimensionierung der Bauzonen 67
1.3.7 Vorschlag für ein neues System der Bauzonen 68
1.3.7.1 Ausgangslage 68
1.3.7.2 Entwicklungen 69
1.3.7.3 Folgen 69
1.3.7.4 Lösungsansatz (Vorschlag) 70
1.4 Nicht-Bauzonen 75
1.4.1 Landwirtschaftszone 75
1.4.2 Schutzzonen 76
1.4.2.1 Naturschutzzonen 77
1.4.2.2 weitere Schutzzonen 79
1.4.3 weitere Zonen 79

1.5 Überlagernde Zonen 80
1.5.1 Ortsbildschutzzone 81
1.5.2 Wohnanteilszone 81
1.5.3 Zone öffentlicher Interessen 81
1.5.4 abweichende Lärmempfindlichkeitsstufe 82
1.5.5 Landschaftsschutzzone, Freihaltezone 82
1.5.6 Naturschutzzone 82
1.5.7 Sport und Freizeitzone 83
1.5.8 Abbau- und Deponiezone 83
1.5.9 Gefahrenzonen 83
1.5.10 weitere überlagernde Zonen 91
2 SONDERNUTZUNGSPLÄNE 91
D ERSCHLIESSUNGSPLANUNG 95
1 RECHTSGRUNDLAGEN 96
2 HIERARCHIE DER ERSCHLIESSUNGSANLAGEN 99
3 ERSCHLIESSUNGSPLANUNG 100
4 ÜBERSICHT ÜBER DEN ERSCHLIESSUNGSSTAND 102

IV Raumplanung und Umweltschutz 103
A VORBEMERKUNG 103
B UMWELTSCHUTZ IN DER RAUMPLANUNG 103
1 GENERELLE BERÜCKSICHTIGUNG DES UMWELTSCHUTZES 103
2 REGELUNGEN IN EINZELBEREICHEN 104
2.1 Lärm 105
2.2 Luftreinhaltung 106
2.3 Gewässerschutz 106
C UMWELTVERTRÄGLICHKEITS-PRÜFUNG 107

V Schlussbemerkung 108

ANHANG I 1
ANHANG II 10
ANHANG III 13

Die vorliegende Fassung ist eine Fortschreibung der 1991 abgefassten Vorlesung Raumplanung und Umweltschutz II

I EINLEITUNG

Es soll hier anhand konkreter Beispiele und Probleme ein Überblick über das Instrumentarium der Raumplanung und über mögliche Lösungen raumplanerischer Probleme gegeben werden. Es geht nicht in erster Linie um die Arbeitsmethodik und um die theoretischen Grundlagen. Ich möchte Lösungsmöglichkeiten für die Umsetzung des Planungsauftrages diskutieren, verschiedene exemplarische Lösungen zeigen, die heute in der Schweiz bereits verwirklicht sind, und Hinweise auf Entwicklungstrends geben. Bei den dargestellten Beispielen handelt es sich nicht immer um die beste denkbare Lösung, nur schon darum nicht, weil die vorgestellten Planungen immer auch schon durch die politische Mühle gegangen sind. Es geht in erster Linie darum, die Lösung praktischer Probleme unter Einhaltung der Systematik der Raumplanung darzustellen. Es ist nicht das Ziel, ein Rezeptbuch zu schaffen, sondern zu vermitteln, wie man an eine neue raumplanerische Aufgabe herangehen könnte und welche Instrumente dafür zur Verfügung stehen.

II GRUNDLAGEN

A VERFASSUNG UND BUNDESGESETZ

Grundlage der Raumplanung in der Schweiz ist Art. 75 der neuen Bundesverfassung (BV) von 1999 mit folgendem Wortlaut:

[1] Der Bund legt Grundsätze der Raumplanung fest. Diese obliegt den Kantonen und dient der zweckmässigen und haushälterischen Nutzung des Bodens und der geordneten Besiedlung des Landes.

[2] Der Bund fördert und koordiniert die Bestrebungen der Kantone und arbeitet mit den Kantonen zusammen.

[3] Bund und Kantone berücksichtigen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben die Erfordernisse der Raumplanung.

Die alte Bundesverfassung formulierte als Ziel der Raumplanung die *zweckmässige Nutzung des Bodens und geordnete Besiedlung des Landes*; der Begriff der *haushälterischen* Nutzung des Bodens wird mit der neuen Bundesverfassung von der Gesetzesstufe (Art. 1 Abs. 1 RPG, siehe unten) auf die Verfassungsstufe gehoben. Der Begriff der haushälterischen Nutzung des Bodens kann mit den folgenden sechs Grundsätzen konkretisiert werden:

1. Bodennutzung begründen

Auch ausserhalb rechtlicher Verfahren und Bewilligungspflichten ist das Interesse an einer Nutzung des Bodens sorgfältig mit den Eigenwerten des Bodens abzuwägen. Die Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen und die Befriedigung elementarer Bedürfnisse des Menschen haben einen hohen Stellenwert.

2. Multifunktionalität des Bodens beachten

Die Bewirtschaftung des Raumes darf sich nicht auf die blosse Ausbeutung der ökonomischen Funktionen des Bodens beschränken; sie muss die Erhaltung - oder die Wiederherstellung - von ökologischen Funktionen mit einschliessen, wie die Regelung der natürlichen Kreisläufe und die Erhaltung der Flora und Fauna.

3. Irreversible Schäden vermeiden

Irreversible Schädigungen des Bodens sollen soweit als möglich verhindert oder beschränkt werden. Als irreversibel werden die Bodenverluste durch Überbauung oder durch Erosion betrachtet, gewisse Formen der Bodenverdichtung, die Anreicherung der Böden mit Schwermetallen, die Zerstörung der natürlichen Lebensräume und das Aussterben von Arten.

4. Flächen sparen

Exklusive oder monofunktionale Nutzung sowie Nutzungen, die zu irreversiblen Schäden am Boden führen, sollen weniger Fläche beanspruchen als die multifunktionalen oder reversiblen Bodennutzungen. Die Besiedelung und die Versiegelung der Böden, welche diese radikal verändern, müssen besonders eingeschränkt werden.

5. Eignung des Bodens stärker beachten

Jede Bodeneinheit besitzt ihre eigenen physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften; daraus ergeben sich für jeden Ort spezifische Eignungen. Es ist darauf zu achten, dass die besten Landwirtschaftsböden der Landwirtschaft belassen bleiben, naturnahe Gebiete und Waldränder der Natur, während die Stadtzentren dicht bebaut sein sollen.

6. Bodennutzung gerecht verteilen

Aus sozialer Sicht sind Nutzungsrechte, die Bodenrente und das Eigentum so zwischen Individuen und Gruppen zu verteilen, dass keine stossenden Ungerechtigkeiten entstehen. Zu den elementaren Lebensbedürfnissen gehören ein "Dach über dem Kopf", eine Wohnung sowie öffentliche Räume und Landschaften, wo sich der Mensch entfalten und seine persönlichen Freiheiten ausüben kann.

(aus: Tagungsunterlagen zur VLP-Tagung vom 31. Oktober 1991 in Solothurn, nach R. Häberli, Boden Kultur, S. 27 ff)

Mit der Berücksichtigung dieser Grundsätze wird in bezug auf die Bodenfläche eine nachhaltige Nutzung im Sinn der weltweit anerkannten Definition von Rio angestrebt:

Eine Entwicklung ist nachhaltig, wenn sie die Bedürfnisse aller Länder und Bevölkerungsgruppen der gegenwärtigen Generation befriedigt, ohne die Möglichkeit der künftigen Generationen einzuschränken, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, und gleichzeitig die Vielfalt des Lebens (Tier- und Pflanzenwelt) aufrecht erhält.

(übersetzt aus: *Eléments pour un concept de développement durable*, Resumé, des *Comité interdépartemental de Rio [CIRio]*)

Bei der Bearbeitung raumplanerischer Probleme ist es auch im Einzelnen unerlässlich, sich immer wieder auf die Ziele und Grundsätze der Raumplanung zu besinnen. Artikel 1 und 3 des Bundesgesetzes über die Raumplanung werden in anderen Vorlesungen im Detail behandelt. Sie werden hier deshalb kommentarlos zitiert:

Art. 1 *Ziele*

[1] Bund, Kantone und Gemeinden sorgen dafür, dass der Boden haushälterisch genutzt wird. Sie stimmen ihre raumwirksamen Tätigkeiten aufeinander ab und verwirklichen eine auf die erwünschte Entwicklung des Landes ausgerichtete Ordnung der Besiedlung. Sie achten dabei auf die natürlichen Gegebenheiten sowie auf die Bedürfnisse der Bevölkerung und Wirtschaft.

2 Sie unterstützen mit Massnahmen der Raumplanung insbesondere die Bestrebungen,

a. die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Luft, Wasser, Wald und die Landschaft zu schützen;

b. wohnliche Siedlungen und die räumlichen Voraussetzungen für die Wirtschaft zu schaffen und zu erhalten;

c. das soziale, wirtschaftliche und kulturelle Leben in den einzelnen Landesteilen zu fördern und auf eine angemessene Dezentralisierung der Besiedlung und der Wirtschaft hin zu wirken;

d. die ausreichende Versorgungsbasis des Landes zu sichern;

e. die Gesamtverteidigung zu gewährleisten.

Art. 3 *Planungsgrundsätze*

1 Die mit Planungsaufgaben betrauten Behörden achten auf die nachstehenden Grundsätze:

2 Die Landschaft ist zu schonen. Insbesondere sollen

a. der Landwirtschaft genügende Flächen geeigneten Kulturlandes erhalten bleiben;

b. Siedlungen, Bauten und Anlagen sich in die Landschaft einordnen;

c. See- und Flussufer freigehalten und öffentlicher Zugang und Begehung erleichtert werden;

d. naturnahe Landschaften und Erholungsräume erhalten bleiben;

e. die Wälder ihre Funktionen erfüllen können.

3 Siedlungen sind nach den Bedürfnissen der Bevölkerung zu gestalten und in ihrer Ausdehnung zu begrenzen. Insbesondere sollen

a. Wohn- und Arbeitsgebiete einander zweckmässig zugeordnet und durch das öffentliche Verkehrsnetz hinreichend erschlossen sein;

b. Wohngebiete vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen wie Luftverschmutzung, Lärm und Erschütterungen möglichst verschont werden;

c. Rad- und Fusswege erhalten und geschaffen werden;

d. günstige Voraussetzungen für die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen sichergestellt sein;

e. Siedlungen viel Grünflächen und Bäume enthalten.

4 Für die öffentlichen oder im öffentlichen Interesse liegenden Bauten und Anlagen sind sachgerechte Standorte zu bestimmen. Insbesondere sollen

a. regionale Bedürfnisse berücksichtigt und störende Ungleichheiten abgebaut werden;

b. Einrichtungen wie Schulen, Freizeitanlagen oder öffentliche Dienste für die Bevölkerung gut erreichbar sein;

c. nachteilige Auswirkungen auf die natürlichen Lebensgrundlagen, die Bevölkerung und die Wirtschaft vermieden oder gesamthaft gering gehalten werden.

B EXKURS: NOTWENDIGKEIT DER RAUMPLANUNG

Ich möchte mir an dieser Stelle erlauben, etwas weiter auszuholen und meine Sicht einiger grundsätzlicher Probleme darzustellen, die überhaupt erst dazu führten, dass die Planungsgrundsätze so formuliert werden mussten, wie sie heute im Raumplanungsgesetz stehen.

Wenn wir auf die Entwicklung des Verhältnisses von Mensch einerseits, Raum und Umwelt andererseits zurückblicken, stellen wir fest, dass verschiedene Phasen durchlaufen wurden,

wobei die Tendenz global gesehen von zahlreichen offenen zu einem einzigen geschlossenen System geht.

In den Anfängen der Menschheit dürfte der Mensch über einige zehntausend Jahre völlig in seine Umwelt integriert geblieben sein. Umwelt war damals Mitwelt, die Eingriffe des Menschen waren kaum dauerhaft und ephemerer Natur. Der Mensch nahm vom Raum höchstens als Territorium Besitz, nicht aber physisch, und er veränderte die Umwelt oder eben Mitwelt nur unwesentlich.

Ein erster qualitativer Sprung dürfte der Übergang zum Ackerbau vor etwa 10'000 Jahren gewesen sein. Allen Formen des Ackerbaus ist naturgemäss eigen, dass Teile des Raumes vorübergehend oder dauernd physisch in Besitz genommen und verändert werden. Die Besitznahme geht von wenigen Jahren beim Brandrodungs-Feldbau, bis zu hunderten von Jahren, wo mit Terrassierungen, Bewässerungssystemen und anderen baulichen Massnahmen auch physisch wesentlich in die Umwelt eingegriffen wird.

Mit dem Ackerbau unmittelbar verbunden ist auch die Sesshaftigkeit. Damit ist ein zweites Element der Inanspruchnahme und Veränderung von Raum und Umwelt gegeben. Einmal tritt die Dauersiedlung ganz einfach wesentlich stärker in Erscheinung als beispielsweise das Zelt des Nomaden. Dann aber führt die dauernde Anwesenheit zu einem dauernden Veränderungsprozess, indem ständig Verbesserungen vorgenommen werden, die zum Teil nicht das Alte ersetzen, sondern zu diesem hinzukommen. Der Raum wird also punktuell immer stärker in Anspruch genommen. (Die starke Überlagerung von Kulturschichten über Jahrhunderte hinweg zeigt allerdings auch die gegenteilige Erscheinung, nämlich dass für die Siedlungen ständig wieder die gleichen Flächen in Anspruch genommen wurden, wobei das Umland möglicherweise wenig verändert wurde.) Schliesslich ermöglicht die Sesshaftigkeit auch die Arbeitsteilung und die Schaffung komplizierterer technischer Einrichtungen, zwei Erscheinungen die sich gegenseitig bedingen. Es scheint, dass in einigen Gebieten, so beispielsweise im Zweistromland oder in Ägypten, diese Prozesse fast explosionsartig abgelaufen sind. Jedenfalls sind in diesen Gebieten die Städte offenbar nicht sehr lange nach der Entwicklung des Ackerbaues entstanden, der als Ernährungsbasis Voraussetzung für die Existenzmöglichkeit von Städten war.

Ich halte dafür, dass die Verkehrswege als *bodenverändernde* Elemente in diesem Prozess relativ spät von Bedeutung geworden sind, wenn sie auch die Verteilung der Siedlungen von Anfang an beeinflusst haben dürften.

Es wäre nun sicher sehr interessant, den über Jahrtausende dauernden Verdichtungsprozess von den ersten, an den vorteilhaftesten Orten angelegten und periodisch verlegten Akkerbauern-Siedlungen bis zu einem zusammenhängenden, durch Verkehrswege verbunden Siedlungsnetz und dessen staatlicher Organisation zu verfolgen. Dies kann nicht Gegenstand dieser Vorlesung sein. Wesentlich im Zusammenhang mit Raumordnung und Raumplanung scheinen mir die folgenden Tatsachen:

Sehr lange Zeit, auch noch unter der Existenz durchgehender und straffer staatlicher Organisation, waren die Siedlungen inselartige Gebilde inmitten einer als lebensfeindlich (d.h. menschenfeindlich) verstandenen Umwelt. Ich sage hier nun bewusst nicht mehr Mitwelt, sondern Umwelt; um das Verhältnis zwischen dem Menschen des europäischen Mittelalters und dem nicht urbarisierten Teil seiner Umgebung auszudrücken, wäre vielleicht sogar der Begriff Gegenwelt angebrachter. Dieser Aspekt der Umweltbeziehung ist wohl noch in der

Märchenwelt konserviert: Rotkäppchen oder Hänsel und Gretel müssen den menschenfeindlichen Wald durchqueren, in dem als Verkörperung der ungebändigten Natur der Wolf oder noch Schlimmeres haust. Aber auch ernster zu nehmende Zeugen haben noch lange nach dem Mittelalter Gebiete, die uns heute als Musterbeispiele erhaltenswerter Landschaften und durchaus als sanft erscheinen, nur mit Schrecken beschreiben können, so Sererhard, der in seiner *einfalten Delineation* Gebiete wie das Rheinwald, das Avers oder die Landschaft Davos als *wilde Höhinen* bezeichnet. Und schliesslich zeugen auch Flurnamen wie Schwarzwald, Teufelsstein, Finsterwald und dergleichen vom Gegensatz, in dem sich der Mensch bis vor kurzem noch zur Natur sah.

Innerhalb des urbarisierten Teiles der Welt hingegen herrschte eine strenge Ordnung. Die räumliche Organisation war sehr klar und durfte nicht durchbrochen werden: Bauen ausserhalb der Stadtmauern oder des Dorfetters war für Mitglieder der Gesellschaft unzulässig, für Aussenseiter aber Vorschrift (Siechenhäuser). Auch die Einteilung der Flur war streng geordnet und damit auch die Arbeitsabläufe (Dreizelgenwirtschaft).

Damit ist auch angedeutet, dass der strengen räumlichen Ordnung eine ebenso strenge soziale Ordnung entsprach. Der einzelne war durch Religion, wirtschaftliche Notwendigkeiten, räumliche Enge und soziale Kontrolle einem engmaschigen Netz zulässiger Verhaltensweisen unterworfen. Durch verschiedene Umstände konnten sich diese sozialen Muster stark differenzieren, so dass in Bezug auf Sprache, Kleidung, Sitten und Gebräuche geschlossene (wenn auch innerlich differenzierte) Gemeinschaften entstanden, die sich von den jeweiligen Nachbargemeinschaften und erst recht von anderen Völkern deutlich abhoben.

Es ist nicht verwunderlich, dass sich dies auch in der räumlichen Ordnung und im Erscheinungsbild der Siedlung ausdrückt. Aus der Prägung der Siedlung durch die natürlichen Gegebenheiten - die zum Teil global verbreitete Muster hervorgebracht hat - einerseits, und aus der kulturellen Differenzierung andererseits, ergab sich eine für jedes einzelne Gebiet spezifische Ausformung, die durch den langsamen Entwicklungsprozess charakteristische Züge erhielt und über lange Zeit bewahrte.

Es muss noch darauf hingewiesen werden, dass in dieser individuellen Ausformung auch die jeweilige Werthierarchie (Dominanz von Kult- und Verwaltungsbauten) und die soziale Hierarchie (Ausbildung verschiedener Bauformen: Bürger-/Bauern-/Tag-löhnerhäuser) prägend wirkten.

Mit der französischen Revolution und der darauf folgenden Entwicklung haben sich zahlreiche Voraussetzungen geändert. Das räumliche und gesellschaftliche Gefüge wurde aufgebrochen. Niederlassungsfreiheit, Handels- und Gewerbefreiheit, Eigentumsfreiheit, Glaubensfreiheit usw. haben zu Entwicklungen von einer unabsehbaren Vielfalt geführt. Erst sie haben das ungehemmte Wachstum der Städte, die rasche Entwicklung von Handel und Industrie usf. ermöglicht, die Grundlage unserer heutigen staatlichen und wirtschaftlichen Strukturen und damit auch der räumlichen Ordnung bilden. In Europa wird zur Zeit mit der Schaffung eines einheitlichen Wirtschaftsraumes ein weiterer Schub dieser Entwicklung eingeleitet, der wesentliche Auswirkungen auch auf Raum und Umwelt entfalten dürfte.

(Am Rande sei erwähnt, dass parallel zu dieser Öffnung der Strukturen eine genau gegenläufige Entwicklung ablief: jene von den räumlich differenzierten und mehrfach überlagerten feudalen Herrschaftsstrukturen zu einem flächendeckenden System geschlossener Nationalstaaten.)

Insgesamt muss heute davon ausgegangen werden, dass sich wirtschaftlich wie gesellschaftlich unzählige Strukturen räumlich überlagern. Die Gemeinschaft ist nicht mehr in einem räumlich mehr oder weniger abgegrenzten Gebiet örtlich fixiert; jeder gehört verschiedenen Gruppierungen an, die nicht mehr territorial organisiert sind. Die Strukturen sind auch wesentlich gelockert: an die Stelle des Turnvereins ist der unverbindlichere Fitnessclub getreten. Dies führt dazu, dass sich die Bedürfnisse viel weniger eindeutig lokalisieren lassen. Dank der gewaltig erhöhten Mobilität sind auch die Standorte weniger eindeutig vorgegeben. Die Wucherungen in den Agglomerationsbereichen legen beredtes Zeugnis von dieser Entwicklung ab.

Wenn der Verfassungsgrundsatz der zweckmässigen und haushälterischen Nutzung des Bodens und der geordneten Besiedlung des Landes anerkannt wird, müssen die Ordnungsprinzipien, die früher durch die natürlichen Gegebenheiten und durch einheitliche Wertvorstellungen gegeben waren, neu definiert werden. Dies ist um so schwieriger, als die Wertvorstellungen des Einzelnen und der verschiedenen sozialen Gruppen zum Teil einem raschen Wechsel unterworfen sind, in Bezug auf die Bedürfnisse der gesamten Öffentlichkeit aber langfristige Aspekte zu berücksichtigen sind (Änderung der Altersstruktur der Bevölkerung; Dauerhaftigkeit von Bauwerken). Dazu kommt, dass Kommunikation und Mobilität den räumlichen Aspekt der sozialen Ordnung bedeutungslos werden lassen: die sozialen Gruppierungen durchdringen sich räumlich auf vielfältigste Weise. Die Raumordnungsstrukturen sind somit immer weniger Ausdruck der räumlichen Voraussetzungen und der herrschenden gesellschaftlichen Verhältnisse, sondern das Ergebnis einer Konkurrenz widersprüchlicher Ansprüche an den Raum. Insofern können natürlich auch gewisse chaotische Entwicklungen als Abbild der gesellschaftlichen Zustände betrachtet werden.

Daraus kann nun aber natürlich nicht gefolgert werden, frühere gesellschaftliche Strukturen seien, etwa im Stile einer mittelalterlichen Ständeordnung, wiederherzustellen. Der einzig mögliche Schluss dürfte sein, dass die immanenten Ordnungsprinzipien, die zu jenen geschlossenen Kulturlandschaften geführt haben, welche heute Grundlage jedes Fremdenverkehrsprospektes sind, durch bewusst formulierte, ausserhalb der mehr oder weniger automatisch ablaufenden Allokationsprozesse stehende Ordnungsprinzipien ersetzt werden müssen. Den Fundamentalisten der freien Marktwirtschaft wird dieses Ansinnen ein Gräuel sein. Es ist aber die logische Folgerung daraus, dass sich die gesellschaftliche Wirklichkeit auf verschiedenen Ebenen und in zahlreichen, sich räumlich in vielfältiger Weise durchdringenden und überschneidenden Kreisen abspielt, das ganze sich aber in einem einzigen, unteilbaren, unvermehrbaren und für den Menschen für alle Zeiten nur dreidimensionalen Raum abspielt.

Eng mit der Endlichkeit des Raumes hängt auch die Frage nach dessen Tragfähigkeit zusammen. Es wurde bereits erwähnt, dass die Besiedlung ursprünglich inselartig erfolgte und dann einem ständigen, wenn auch nicht stetigen Verdichtungsprozess unterworfen war. Es gab immer wieder Zeiten und Gebiete, in denen die Tragfähigkeit in einem bestimmten Teilraum überschritten war. Als Beispiele seien erwähnt: die deutsche Ostkolonisation und die gleichzeitig ablaufende Walserkolonisation in den Alpen im 13. Jahrhundert, oder die Auswanderungswellen des 19. Jahrhunderts in überseeische Gebiete. Diese Beispiele zeigen aber gerade, dass die Tragfähigkeit jeweils nur lokal überschritten war; es waren immer wieder Ausweichräume zu finden. Die Beispiele zeigen andererseits auch, dass die Tragfähigkeit keine absolute Grösse ist: die Bevölkerungsdichte in den Auswanderungsgebieten war im Hochmittelalter sicher wesentlich geringer als im 19. Jahrhundert. Die Tragfähigkeit

ist also von der jeweiligen Wirtschaftsweise abhängig. Dies gilt natürlich, und das ist das Tragische an den Kolonisationsbewegungen, auch für die eingeborene Bevölkerung der Zielgebiete der Kolonisation. Unser eurozentrisches Weltbild lässt uns allzu leicht vergessen, dass die Landname der Kolonisatoren nicht in menschenleeren Räumen stattfand (und noch stattfindet), sondern in Gebieten, in denen vielfach ein sinnvolles Gleichgewicht zwischen Mensch und Mit- bzw. Umwelt bestand oder noch besteht.

Mit der weltweiten Verbreitung der angeblich überlegenen abendländischen Kultur, vor allem aber der damit verbundenen Lebens- und Wirtschaftsweise, nähern wir uns nun aber allmählich einem Zustand, in dem keine Ausweichmöglichkeiten mehr vorhanden sein werden. Das Problem des endlichen Raumes wird sich nicht mehr auf einige besonders dicht besiedelte oder intensiv bewirtschaftete Gebiete beschränken, sondern eine globale und endgültige Dimension annehmen.

Damit aber nicht genug. Wie mehrfach erwähnt, wird das gesellschaftliche Gefüge immer komplexer. Dies bedeutet, dass auch die Ansprüche an den Raum vielfältiger werden. Da die Gemeinschaften nicht mehr räumlich fixiert sind, werden an die gleichen Teilräume gleichzeitig die verschiedensten Ansprüche gestellt. Zum Teil sind diese unvereinbar. Wie erwähnt, könnte die Allokation nun den Marktkräften anheimgestellt werden. Aus den bereits dargelegten Gründen ergibt sich aber daraus nicht notwendigerweise eine auch längerfristig optimale räumliche Struktur. Die Notwendigkeit, *bewusst* eine sinnvolle, zweckmässige räumliche Ordnung zu schaffen, wird also immer zwingender. Der zentrale Begriff der schweizerischen Raumplanung, die haushälterische Nutzung des Bodens, wird über kurz oder lang globale Bedeutung erhalten. Aus dem Gesagten wird aber wohl auch deutlich, dass haushälterische Nutzung nicht grösstmögliche Belegung mit der wirtschaftlich stärksten Nutzung heissen kann und dass gelegentlich eine Grenze erreicht sein wird, jenseits der auch bei haushälterischer Nutzung des Bodens die Tragfähigkeit der Erde überstiegen sein wird. Ich möchte darauf verzichten, mir die Folgen vorzustellen, wenn diese Grenze mit konstanter Zuwachsrate überschritten wird.

Dies ist etwa der Kontext, in dem Raumplanung und Umweltschutz in der Schweiz gesehen werden müssen. Die Schweiz hat zwar räumlich einen sehr kleinen Anteil am Gesamtsystem der Erde, die erwähnten Prozesse sind hier aber schon sehr weit fortgeschritten.

C ENTWICKLUNG DES RAUMPLANUNGS-INSTRUMENTARIUMS

Ich möchte nun darstellen, mit welchen Mitteln die Raumplanung versucht, der geschilderten Herausforderung entgegenzutreten. Es handelt sich dabei um eine vereinfachte Darstellung; die Terminologie ist allgemein gehalten. Die hier erläuterten Instrumente können je nach Kanton andere Bezeichnungen tragen.

Auf historische Bauvorschriften und -ordnungen möchte ich nicht eingehen. Die ältesten, bis in die 70er-Jahre des 20. Jahrhunderts noch in Kraft stehenden kantonalen Gesetze stammten aus den letzten Jahren des 19. Jahrhunderts. Es handelte sich dabei bezeichnenderweise um Vorschriften für städtische Gemeinden, denen sich beispielsweise im Kanton Zürich die nicht obligatorisch erfassten Gemeinden freiwillig unterstellen konnten. Der Ablauf dieser Unterstellungen gibt einen Hinweis auf den skizzierten Prozess der fortschreitenden Urbanisierung.

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden dann in verschiedenen Gemeinden mit etwas regerer Bauentwicklung (Agglomerationsgemeinden, Touristikgemeinden) Zonenpläne und Baureglemente erlassen. Gleichzeitig wurde die systematische Erschliessung von Neubauquartieren mittels Bebauungs- oder Quartierplänen vorangetrieben. In der Zwischenkriegszeit wurden zudem grundsätzliche Überlegungen zum modernen Städtebau angestellt. Eines der wesentlichen Ergebnisse ist die Charta von Athen von 1933. Darin entwarfen die Vertreter der sogenannten Moderne, allen voran der Schweizer Architekt und Städtebauer *Le Corbusier* in 95 Thesen ein *Statut der menschlichen Behausung ..., das alle Formen zulässt, ... aber menschlichen Massstab und Achtung der Persönlichkeit sicherstellt.* Das eigentliche Feld des Städtebaus, nämlich das wirtschaftliche und soziale, sollte zurückerobert, die Möglichkeiten des industriellen Bauens und der mechanisierten Fortbewegungsmittel sollten der breiten Bevölkerung in nicht spekulativer Weise zugänglich gemacht werden. Die Charta wurde erst 1943 publiziert und hatte in der Nachkriegszeit, zum Teil allerdings in pervertierter Form, grossen Einfluss auf die städtebauliche Entwicklung.

In dieser Phase, die mit dem wirtschaftlichen Aufschwung nach dem zweiten Weltkrieg eingeleitet wurde, fanden die Zonenpläne in der Schweiz grössere Verbreitung. Gleichzeitig wurden umfassende Überbauungsvorstellungen entwickelt. Der Plan der Oberlandstadt im Kanton Zürich (Wetzikon und Umgebung) beispielsweise kann als Vorläufer eines Siedlungsrichtplanes gelten.

Aus den Plänen zur Oberlandstadt ist die Vorstellung ersichtlich, dass weite Gebiete in differenzierter Bauweise überbaut werden sollten. Es handelt sich dabei um die Idee, dass ein grösseres Areal mit Häusern verschiedener Form und Höhe, also freistehenden Einfamilienhäusern, kleinen Mehrfamilienhäusern, Scheibenhäusern und Punkt-(hoch-)häusern überbaut würde. Dadurch sollten Freiflächen gewonnen werden, die parkartig gestaltet werden konnten. Da Voraussetzung für eine derartige Überbauung ein zusammenhängendes grösseres Areal war, wurde auch von Arealüberbauung gesprochen. Der Arealüberbauungsplan war eine Weiterentwicklung des Bebauungs- und Quartierplanes. Selbstverständlich wurde auch weiterhin nach einfachen Quartierplänen gebaut; die Einfamilienhausplantagen der letzten fünfzig Jahre sind grösstenteils nach diesem Muster entstanden.

In den 70er Jahren erfuhren die Richtpläne auf regionaler und teils auch auf kommunaler Ebene weitere Verbreitung. Eine gewisse Vereinheitlichung der Systematik wurde aufgrund der Subventionierung durch den Bund und die damit verbundenen Minimalanforderungen erreicht. Auf regionaler Ebene wurde in der Regel unterschieden in Siedlungs-, Landschafts-, Verkehrs- und Versorgungsrichtpläne sowie Richtpläne der öffentlichen Bauten und Anlagen. Auf kommunaler Ebene handelte es sich häufig um kombinierte Verkehrs- und Siedlungsrichtpläne, die im Siedlungsteil als Vornutzungspläne ausgebildet waren. Auf die Vornutzungspläne werde ich später zurückkommen.

Ebenfalls in den 70er Jahren wurde die Nutzungsplanung in einzelnen Kantonen über das Siedlungsgebiet hinaus ausgedehnt.

Parallel zur Verfeinerung und Ergänzung des Instrumentariums auf der Stufe der Richt- und Zonenpläne fand auch eine Differenzierung bei den Detailplänen statt. Insbesondere fanden neben den Quartier- und Arealüberbauungsplänen die Gestaltungspläne, unter anderem auch für bereits überbaute Gebiete (z.B. schützenswerte Ortsbilder) weitere Verbreitung.

D HIERARCHIE DER PLANUNGSINSTRUMENTE

Der gegenwärtig letzte Stand der Entwicklung wurde durch das Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG) vom 22. Juni 1979 am 1. Januar 1980 eingeleitet. Es verlangte von den Kantonen die Erstellung operationeller Richtpläne, die auf Sachpläne und Konzepte des Bundes abzustimmen sind, sowie eine flächendeckende Nutzungsplanung, die von den Kantonen fast ausnahmslos den Gemeinden überbunden wird.

Aufgrund dieser Rahmenbestimmungen und der Vorschrift, dass die Übereinstimmung mit einem Nutzungsplan in der Regel Voraussetzung für die Erteilung einer Baubewilligung ist, hat sich in den letzten fünfundzwanzig Jahren, stark beeinflusst durch die Rechtsprechung des Bundesgerichts, in den Kantonen ein reichhaltiges Instrumentarium der Raumplanung herausgebildet. Die folgende Tabelle versucht, einen generellen Überblick zu geben, wobei die im RPG explizit erwähnten Instrumente hervorgehoben sind. Dabei ist festzuhalten, dass das RPG nur die Kantone erwähnt; die Aufteilung auf Kanton, Region und Gemeinde entspricht der gängigen Praxis, wobei die Region in einigen (kleineren) Kantonen entfällt, in anderen keine eigenen (Richt-) Pläne erarbeitet. Regionale Nutzungspläne wären, gestützt auf eine entsprechende kantonale Rechtsgrundlage, m.E. möglich, sind m.W. aber nirgends vorgesehen.

Tabelle 1: Hierarchische Gliederung der Planungsinstrumente

	Bund	Kanton	Region	Gemeinde
technische Grundlagen	erforderlich	erforderlich	erforderlich	erforderlich
materielle Grundlagen	erforderlich	erforderlich	erforderlich	erforderlich
Leitbilder	- *	erforderlich	erforderlich	erforderlich
Konzepte	vorgesehen			
Sachpläne	vorgesehen	möglich	möglich	möglich
Richtpläne	-	obligatorisch	möglich	möglich
Nutzungspläne	- *	möglich	-	obligatorisch
Sondernutzungspläne	-	möglich	-	möglich
Folgepläne	erforderlich	erforderlich	-	erforderlich
Projekte	erforderlich	erforderlich	-	erforderlich

* im Raumplanungsgesetz nicht vorgesehen, aber gestützt auf andere Rechtsgrundlagen erarbeitet

In Tabelle 2, die gleich aufgebaut ist wie Tabelle 1, werden für die einzelnen Instrumente Beispiele aufgeführt. Dabei sind auf den Stufen Kanton, Region und Gemeinde von Kanton zu Kanton wesentlich Unterschiede in Zuständigkeit sowie Benennung und Inhalt der einzelnen Instrumente möglich.

Tabelle 2: Beispiele für Planungsinstrumente (kantonale Unterschiede möglich)

	Bund	Kanton	Region	Gemeinde
technische Grundlagen	topographische Karten	topographische Karten	topographische Karten, Übersichtspläne	Grundbuchpläne, Übersichtspläne
materielle Grundlagen	Inventare (BLN, ISOS, IVS, MLV, ...)	Inventare	Inventare	Inventare
Leitbilder	Grundzüge für ein Raumordnungskonzept Schweiz	+	+	+
Konzepte	Landschaftskonzept Schweiz, nationales Sportanlagenkonzept,.. .	Strukturkonzept	Entwicklungskonzept gemäss IHG	+
Sachpläne	Fruchtfolgeflächen, Alp Transit, Übertragungs-leitungen, ...	Spitalplanung, Mittel-schulplanung	Tourismusplanung	Schulraumplanung
Richtpläne	--	Kantonaler Richtplan	Regionaler Richtplan, Wanderweg-Richtplan	Kommunaler Richtplan, Strassenrichtplan, Er-schliessungsrichtplan*, Fusswegrichtplan
Nutzungs-pläne	(Moorlandschafts- und Moorbiotopschutz-Ver-ordnungen)	Abbau- und Deponie-Zonenplan, Landwirt-schafts-Zonenplan, Naturschutzverordnung	-	Zonenplan, Natur-schutzverordnung
Sondernut-zungspläne	-	Strassenplan, Natur-schutzverordnung	-	Quartierplan, Überbau-ungsplan, Gestaltungs-plan, Strassenplan, Naturschutzverordnung
Folgepläne	Nationalstrassennetz, Waffenplatzplanung	Strassenbauprogramm	-	GWP, GEP, Erschlies-sungsprogramm*
Projekte	Nationalstrassenprojekt *, Waffenplatzprojekt	Spitalprojekt, Kantons-strassenprojekt	-	Strassen-, Kanalisa-tions-, Reservoirpro-jekt, Schulhausprojekt

* vom Kanton ausge-arbeitet

* Erschliessungspro-gramm je nach Kon-kretisierungsgrad auf Richtplan- oder Fol-geplanstufe

Aufgrund der Tabellen wird ersichtlich, dass das Instrumentarium der Raumplanung in zwei Richtungen hierarchisch aufgebaut ist: einerseits gemäss der Organisation unseres Staatswesens (Bund - Kanton - Region - Gemeinde, wobei die Region häufig von der gleichrangigen Verwaltungseinheit wie Bezirk, Amt etc. abweicht), andererseits gemäss der Verbindlichkeit und dem Detaillierungsgrad.

Da die Raumplanung gemäss Verfassung und Gesetz grundsätzlich eine Aufgabe der Kantone ist, wird das Planungsinstrumentarium der kantonalen und der untergeordneten Ebenen von den Kantonen geregelt; zwingend ist von Bundesrechts wegen der Erlass eines Kantonalen Richtplanes und von Nutzungsplänen, die mindestens Bauzonen, Landwirtschaftszonen und Schutzzonen bezeichnen.

Da der Bund aber ebenfalls planungspflichtig ist, benötigt er ebenfalls ein Instrumentarium. Das Raumplanungsgesetz spricht von Konzepten und Sachplänen des Bundes, die von den Kantonen zu berücksichtigen sind. Was Konzepte und Sachpläne sind, ist aber weder in einem Gesetz noch in einer Verordnung des Bundes geregelt. Lediglich der Anhang zum Realisierungsprogramm 1990 des Bundesrates enthält eine Definition des Konzeptes und des Sachplanes (vgl. unten).

Die materiellen Grundlagen des Bundes für seine Planungen wurden weitgehend auf Grund des Natur- und Heimatschutzrechtes sowie des Rechtes über Jagd und Schutz wild lebender Säugetiere und Vögel ausgearbeitet. Folgende Inventare sind bereits in Kraft:

- Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (VBLN)
- Bundesinventar der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung (MLV)
- Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (HMV)
- Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung (FMV)
- Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung (AuV)
- Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung (WZVV)
- Bundesinventar der eidgenössischen Jagdbanngebiete (VEJ)
- Bundesinventar der Ramsar-Feuchtgebiete der Schweiz
- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (VISOS)
- Bundesinventar der Kulturgüter von nationaler und regionaler Bedeutung (KGSV)

Das BLN basiert auf einem von den Naturschutz-Organisationen aufgestellten Inventar der zu erhaltenden Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung, dem sogenannten KLN-Inventar, dem während der Erarbeitung des BLN subsidiäre Wirkung verliehen wurde.

Da der Schutz der Moore und Moorlandschaften gemäss Bundesgericht durch den Verfassungsartikel grundeigentümerverbindlich wirksam wird, haben die Inventare bzw. Verordnungen über Moorlandschaften und Moorbiotope in gewissem Sinne Nutzungsplancharakter und werden deshalb in der entsprechenden Rubrik in Klammern aufgeführt.

Folgende Inventare stehen zur Zeit in Bearbeitung:

- Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)
- Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)
- Inventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (TW)

Dazu kommt eine grosse Anzahl von wissenschaftlichen Inventaren und Verbreitungsatlanten sowie von bundesrechtlich anerkannten Roten Listen und solchen ohne Rechtsgrundlage *(vgl. Verzeichnis der Bundesinventare, wissenschaftlichen Inventare, floristischen und faunistischen Verbreitungsatlanten, Roten Listen des BUWAL, Stand 1995).*

Folgende Konzepte und Sachpläne sind zur Zeit in Kraft, in Bearbeitung, geplant oder sistiert:

abgeschlossen	Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF)
	Landschaftskonzept Schweiz (LKS)
	Sachplan AlpTransit
	Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL), teilweise
	Sachplan Übertragungsleitungen, 1. Phase
	Sachplan Militär, 1. Phase
	Nationales Sportanlagenkonzept (NASAK)
	Sachplan Expo
in Bearbeitung	Sachplan Schienenverkehr
	Sachplan Strasse
	Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL), teilweise
	Sachplan Übertragungsleitungen, 2. Phase
	Sachplan Militär, 2. Phase
vorläufig sistiert	Sachplan nukleare Entsorgung
	Sachplan Wasserstrassen

Gemäss *Übersicht über die raumwirksamen Tätigkeiten des Bundes (Bundesamt für Raumplanung, Bern Juni 1994)* waren 1994 noch folgende Konzepte und Sachpläne vorgesehen, von denen gegenwärtig nicht mehr die Rede ist:

- Konzept Bundesarbeitsplätze
- Sachplan Radio Schweiz International (SRI)
- Konzept Agglomerationsverkehr.

Auch Leitbilder sind im RPG für den Bund nicht vorgesehen. Die *Grundzüge für ein Raumordnungskonzept Schweiz* , die weder den Konzepten, noch den Sachplänen zuzuordnen sind, dürften jedoch unter diese Kategorie fallen.

Gleichzeitig mit dem (verspäteten) Abschluss der letzten Kantonalen Richtpläne wurde in anderen Kantonen bereits die Überprüfung der Richtpläne bzw. die Erarbeitung von Kantonalen Richtplänen der zweiten Generation an die Hand genommen. Das System des operationellen Richtplanes, auf das ich noch zurückkommen werde, scheint sich grundsätzlich bewährt zu haben; es wird mittlerweile auch auf der regionalen und bisweilen sogar auf der kommunalen Stufe angewandt.

In den Regionen sind allgemein nur Richtpläne üblich. Bei den kommunalen Planungen hat sich im wesentlichen folgende Systematik durchgesetzt: Das zentrale Instrument bilden der Rahmennutzungsplan (Zonenplan) mit den zugehörigen Vorschriften (Bauordnung, Baureglement). Die Ergänzung durch Richtpläne ist teilweise fakultativ, teilweise obligatorisch. Zum Teil werden nur Erschliessungs- oder Verkehrsrichtpläne verlangt. In grösseren Gemeinden und bei komplizierteren Verhältnissen sind Richtpläne auch dort weit verbreitet, wo sie nicht obligatorisch sind. Auf der anderen Seite wird das Instrumentarium ergänzt durch die Sondernutzungspläne, in denen detaillierte Regelungen getroffen werden können, welche in einem gewissen Rahmen auch vom Rahmennutzungsplan abweichen dürfen. Auch die Sondernutzungspläne (Gestaltungspläne, Bebauungspläne, Quartierpläne) werden durch entsprechende Bestimmungen ergänzt.

E EXKURS: ÜBER DEN WERT UNGENUTZTER RÄUME

Im Zusammenhang mit dem Instrumentarium gemäss dem Raumplanungsgesetz von 1979 habe ich erwähnt, dass von den Gemeinden nun eine flächendeckende Nutzungsplanung verlangt wird. Dies bedeutet, dass das ganze Gemeindegebiet, soweit es nicht Wald ist, einer Nutzungszone zugewiesen wird. Aufgrund des neuen Waldgesetzes vom 4. Oktober 1991 werden auch die Waldflächen nach Nutzungsarten unterteilt. Dies geschieht jedoch separat, in einem Waldfunktionsplan; wenn Waldflächen einer Nutzungszone nach Raumplanungsrecht zugeordnet werden sollen, ist eine Rodungsbewilligung erforderlich. Das sogenannte *übrige Gebiet* umfasst nur noch das Gebiet, das nicht in einer bestimmten Weise genutzt werden kann. (In diese Kategorie werden zudem häufig jene Gebiete gemäss Art. 18 RPG eingeteilt, *deren Nutzung noch nicht bestimmt ist oder in denen eine bestimmte Nutzung erst später zugelassen wird,* also Gebiete, in denen die raumplanerische Koordination bis zum Erlass des Planes nicht abgeschlossen werden konnte, oder sogenannte Reservegebiete für die spätere Ausweitung der Bauzonen.)

Aufgrund dieser Regelung gibt es auf der schweizerischen Landkarte nicht nur von der Erforschung her, sondern auch hinsichtlich der zukünftigen Nutzung keine weissen Flecken mehr. Angesichts des Nutzungsdruckes bin ich der vollen Überzeugung, dass die Forderung nach flächendeckender Nutzungsplanung unumgänglich war; gleichzeitig bedaure ich aber ausserordentlich, dass damit keine Freiräume mehr bestehen.

Es kommt dazu, dass in Zukunft die Siedlungen nach aussen nicht mehr ausgedehnt werden können; die Siedlungsentwicklung muss also nach innen erfolgen. Schon heute verlangt der Bund in Art. 47 der Raumplanungsverordnung, dass bei Planungsrevisionen die Reserven im weitgehend überbauten Gebiet ermittelt und dargestellt werden und dass Angaben darüber gemacht werden, wie diese Reserven genutzt werden sollen. Es wird also auch innerhalb der Siedlungen immer weniger *terrains vagues* geben; jene Gebiete, welche die Phantasie von Kindern jeden Alters immer ungemein angeregt haben, werden zugunsten durchgestylter Wohn-, Arbeits- und Freizeitmaschinerien verschwinden.

Insgesamt wird kommenden Generationen jede Art räumlicher Entdeckungen unmöglich sein: das Amazonasbecken wird voll erschlossen und mangels Wald sehr übersichtlich sein; in der Schweiz wird für jeden Quadratmeter die aktuelle, die zulässige und die künftig vorgesehene Nutzung mittels geographischer Informationssysteme leicht ermittelt werden können und anstelle verwilderter Gärten und geheimnisvoller Ruinen wird die haushälteri-

sche Nutzung der Bauzone getreten sein. Ich fürchte, dass diese Sterilität zu noch viel grösseren Problemen führen wird als wir sie in den Städten heute schon erleben. Ob die Flucht in den Cyberspace, der nicht die Entdeckung von Räumen, sondern der Erforschung der menschlichen Vorstellung von Räumen ermöglicht, die Lösung dieses Problems sein wird, wage ich zu bezweifeln.

III DIE EINZELNEN PLANUNGSINSTRUMENTE

A GRUNDLAGEN

Bei den Grundlagen ist zu unterscheiden in allgemeine Grundlagen, die für die Planungsarbeit erforderlich sind, und in Grundlagen gemäss RPG, welche direkte Voraussetzung für die Ausarbeitung der Kantonalen Richtpläne sind, sinngemäss aber auch für alle anderen Planungen zu erarbeiten bzw. zu berücksichtigen sind.

1 TECHNISCHE UND MATERIELLE GRUNDLAGEN

Wir unterschieden hier die allgemeinen Grundlagen in technische und materielle Grundlagen.

Unter den technischen Grundlagen verstehen wir vor allem die graphischen Plangrundlagen, die es erst erlauben, raumrelevante Sachverhalte räumlich, nämlich auf einer zweidimensionalen Abbildung des Raumes darzustellen. Für die Darstellung von Leitbildern, Konzepten und Richtplänen genügen dabei in der Regel topographische Karten und Übersichtspläne. Für die Nutzungspläne, die parzellenscharf darzustellen sind, müssen naturgemäss die Grundbuchpläne herangezogen werden.

Technische Grundlagen sind in Zukunft vor allem geographische Informationssysteme auf EDV-Basis (GIS). Diese basieren auf dem System der amtlichen Vermessung. Da bei der Darstellung aufgrund von Vektordaten alle Inhalte koordinatenmässig kodifiziert sein werden, wird bei Leitbildern, Konzepten und Richtplänen, deren Aussagen räumlich nicht genau festzulegen sind oder festgelegt werden dürfen, unter anderem das Problem der übermässigen Genauigkeit der Darstellung zu lösen sein. Zur Zeit liegen in einigen Kantonen noch keine vektorisierten Grundlagen vor, in (Teilen von) anderen Kantonen bestehen diese lediglich für das Siedlungsgebiet. Bei der Erstellung vektorieller Pläne auf Pixel-Grundlagen (gescannten Übersichtsplänen) stellen sich Genauigkeitsprobleme in umgekehrter Richtung.

Zu den materiellen Grundlagen gehören all jene Daten, welche die Ausgangslage für den Planungsprozess, also den Ist-Zustand darstellen. Es handelt sich dabei um Inventare aller Art, die von geomorphologischen Kartierungen bis zu Verzeichnissen schützenswerter Bauten oder von Leitungskatastern bis zu einem Problemkatalog betreffend die Anwendung der aktuellen Bauordnung reichen können. (Die Inventare des Bundes wurden bereits im Kapitel *Hierarchie der Planungsinstrumente* erwähnt.)

Die Erarbeitung der materiellen Grundlagen ist eine wesentliche, bei Planungsrevisionen leider oft vernachlässigte Arbeitsphase jeder (räumlichen) Planung.

2 LEITBILDER UND KONZEPTE

Im Planungsprozess ist je nach Stufe von wesentlicher Bedeutung, welche Ziele verfolgt werden sollen. Häufig werden deshalb Leitbilder erarbeitet und Konzepte erstellt, die mehr als das umfassen, was schliesslich in rechtsverbindlicher Form in Plänen niedergelegt werden kann. Es handelt sich gleichsam um ein Regierungsprogramm der planenden Instanz.

Die Begriffe *Leitbild* und *Konzept* werden häufig synonym gebraucht; sie lassen sich inhaltlich schwer voneinander trennen. Wenn unter Konzept die Darstellung einer Konzeption, also einer der künftigen Entwicklung zugrundeliegenden Idee verstanden wird, könnte noch am ehesten die Unterscheidung getroffen werden, dass das Leitbild eher den Endzustand, das Konzept eher den Prozess der anzustrebenden Entwicklung darstellt. Da aufgrund der stets ändernden Verhältnisse und Voraussetzungen (räumliche) Endzustände nur angestrebt, aber grundsätzlich nie erreicht werden können, gehört, ausgehend von dieser Unterscheidung, zu einem Leitbild immer auch ein Konzept, das so offen sein muss, dass der Entwicklungsprozess auch unter sich ändernden Umständen zu einem sinnvollen Ergebnis im Sinne des Leitbildes führt. In der Praxis wird allerdings diese definitorische Unterscheidung kaum getroffen.

Leitbilder und Konzepte sind in der Schweiz vor allem auf Bundesebene bekannt geworden: Landesplanerische Leitbilder von 1971 und 1973, Gesamtverkehrskonzept und Gesamtenergiekonzept. Da dem schweizerischen Politiker grundsätzliches Denken über die Wahlperiode hinaus offenbar nicht sehr nahe liegt, sind die Konzepte als "theoretische Sandkastenübungen" in Verruf geraten.

Die eben erwähnten Konzepte treten in der Liste, die im Kapitel *Hierarchie der Planungsinstrumente* wiedergegeben wird, nicht mehr in Erscheinung. Dies einerseits, weil sie inzwischen überholt sind, andererseits wohl, weil sie vor Inkrafttreten des Raumplanungsgesetzes erarbeitet wurden und deshalb den Anforderungen, die an ein Konzept nach RPG gestellt werden müssen, (noch) nicht genügten. Das gleiche gilt für das *Konzept Bahn + Bus 2000* , das eigentlich noch aktuell sein müsste und den *Grundzügen für ein Raumordnungskonzept Schweiz* zugrunde liegt. Das Ende 1997 verabschiedete Landschaftskonzept wird denn auch als erstes Konzept gemäss RPG bezeichnet.

Das *Raumordnungskonzept Schweiz* haben wir übrigens aufgrund der obenstehenden Unterscheidung in den Tabellen im Kapitel V nicht als Konzept, sondern als Leitbild eingeordnet. Das Leitbild bedingt neben dem erwähnten Konzept des überörtlichen Verkehrs, dem Landschaftskonzept Schweiz und dem vorgesehenen Konzept des Agglomerationsverkehrs zumindest auch ein Siedlungskonzept. Ein Siedlungskonzept des Bundes ist jedoch deshalb nicht denkbar, weil die Ordnung der Besiedlung nicht Aufgabe des Bundes ist.

Der Bundesrat definiert das Konzept im Anhang I zum Realisierungsprogramm 1990 (BBl 1990 I 1036 ff) wie folgt: *Konzepte stellen eine raumwirksame Aufgabe des Bundes in einen allgemeinen umfassenden Rahmen und verbinden die Sachaufgabe mit den raumplanerischen Anforderungen. Sie stellen ein bestimmtes Gerüst von Zielen, Massnahmen und Verfahren dar und beantworten raumplanerische Grundsatzfragen wie z.B.:* "Wozu soll der Boden genutzt werden? Rechtfertigt der ausgewiesene Bedarf für Projekte ... aus der Sicht einer erwünschten räumlichen Entwicklung oder Erhaltung die Bodenbeanspruchung? Werden

andere im Raumplanungsgesetz verankerte Ziele und Grundsätze berührt? Welche zeitlichen, rechtlichen, örtlichen und finanziellen Randbedingungen sollen für die weitere Planung und Koordination gelten?" *(Raumplanungsbericht, BBl* 1988 *I 922). Konzepte geben Auskunft darüber, welche Ziele und Prioritäten der Bund bei der Erfüllung seiner raumwirksamen Aufgaben verfolgt, wie er seinen Handlungsspielraum ausnützen will und welche Verfahren vorgesehen sind.*

Auf kantonaler Ebene verlangt das Bundesgesetz über die Raumplanung, dass als Grundlagen für die Richtpläne Vorstellungen über die angestrebte Entwicklung formuliert werden (Art. 6 Abs. 1 RPG). Diese Verpflichtung ist in verschiedenen Kantonen bei der Erarbeitung der ersten Richtplangeneration nicht besonders ernst genommen worden.

Unseres Erachtens bedeutet diese Vorschrift nichts anderes, als dass auch die Kantone Leitbilder und/oder Konzepte erarbeiten müssten. In den Richtplänen wäre zudem gemäss Art. 8 a. RPG nachzuweisen, wie die Realisierung dieser Entwicklungsvorstellungen angestrebt wird.

Es liegt auf der Hand, dass Vorstellungen über die anzustrebende Entwicklung, also Leitbilder und Konzepte auch auf regionaler und kommunaler Stufe erforderlich sind. Andernfalls laufen Planungen darauf hinaus, Wünsche und Forderungen privater Grundeigentümer unkoordiniert und ohne Berücksichtigung der öffentlichen Interessen festzuschreiben. Damit wird es aber unmöglich, die Grundsätze und Ziele der Raumplanung gemäss den Art. 1 und 3 RPG auch nur annähernd zu berücksichtigen bzw. eine nachhaltige Entwicklung zu erzielen.

B RICHTPLANUNG

Vorerst ist festzuhalten, dass immer zwischen *Planung* und *Plänen* unterschieden werden muss. Dabei wird *Planung* sowohl als Überbegriff als auch als Prozess verstanden. Die Planung umfasst den Planungsprozess und dessen Ergebnis, die Pläne. Dies ist einigermassen verwirrlich; die Unterscheidung ist aber von Bedeutung, weil nur die Pläne schliesslich Rechtswirksamkeit erlangen.

1 SACHPLÄNE

Als Sachpläne werden neuerdings alle Arten von Plänen über einzelne Sachbereiche, bis hin zum Generellen Entwässerungsprojekt der Gemeinde bezeichnet. Der Sachplan gemäss RPG wird jedoch vom Bundesrat im Anhang I zum Realisierungsprogramm 1990 (BBl 1990 I 1038 f) wie folgt definiert: *Sachpläne unterschieden sich von Konzepten dadurch, dass sie insbesondere in räumlicher Hinsicht konkreter sind. Mit ihnen nimmt der Bund im Rahmen der sachlichen Zuständigkeit räumliche Zuordnungen vor. Der Sachplan beantwortet neben den Grundsatzfragen* [vgl. oben, Definition des Konzeptes] *auch Fragen der Eignung und der örtlichen Zuweisung:* „Wo soll Boden genutzt werden? Fragen der Eignung, der Standorte, der Linienführung, der räumlichen Zusammenhänge, des Verhältnisses zu anderen Vorhaben und Nutzungen sowie der technischen und betrieblichen Voraussetzungen" *(Raumplanungsbericht, BBl* 1988 *I 922). Der Sachplan behandelt neben allgemeinen Aspekten der räumlichen Ordnung auch konkrete Aspekte der Bodennutzung. Er bewegt sich also grundsätzlich auf gleicher Konkretisierungsstufe wie der kantonale Richtplan.*

Aufgrund der letzten Aussage wird der Sachplan hier der Richtplanung zugeordnet, während das Konzept mit dem Leitbild zusammen als Grundlage behandelt wird. Gemäss Auffassung des Bundesrates ist allerdings *eine scharfe Abgrenzung zwischen Konzepten einerseits und Sachplänen andererseits* [...] *weder möglich noch nötig. Das Begriffspaar tritt im RPG immer zusammen auf,*

und es wird nie eine Unterscheidung bezüglich Inhalt, Verfahren oder Wirkung gemacht. Als generelle Unterscheidungsmerkmale für die Bezeichnung werden etwa verwendet: der Konkretisierungsgrad, Genauigkeit der örtlichen Zuweisung, Genauigkeit der programmatischen Aussagen.

2 RICHTPLÄNE

2.1 Wirkungsweise der Richtpläne

Es wurde bereits erwähnt, dass bei den Richtplänen zwei Systeme unterschieden werden können: der Vornutzungsplan und der operationelle (oder handlungsorientierte) Richtplan.

Der Vornutzungsplan als ältere Form hat vor allem als (kommunaler) Siedlungsrichtplan Bedeutung. Es handelt sich dabei im wesentlichen um eine erweiterte Fassung des Zonenplanes, in welchem dargestellt ist, wie die Bauzonen bei einer nächsten Revision erweitert werden sollen. In der Regel wurde der Zonenplan auf einen angenommenen Entwicklungsbedarf von 15 Jahren, der Richtplan auf einen Bedarf von 25 Jahren (Realisierungs-Zustände Z1 und Z2, [Ausgangslage = Z0]) ausgelegt.

Der in den Siedlungsrichtplan integrierte oder separat dargestellte Verkehrsrichtplan enthielt bereits operationelle Elemente: darin wurde dargestellt, wie das Verkehrsnetz im Rahmen der Verwirklichung des Zonenplanes zu erweitern sei. Wo zudem Reihenfolge und zeitlicher Ablauf der Erschliessung sowie deren Finanzierung dargestellt wurden, kann von einer echten Vorstufe des operationellen Richtplanes gesprochen werden.

Der operationelle Richtplan kann als *die* wesentliche Neuerung im Instrumentarium bezeichnet werden, welche das Bundesgesetz über die Raumplanung gebracht hat. Das Gesetz verlangt, dass die Kantone in ihren Richtplänen mindestens zeigen, wie die raumwirksamen Tätigkeiten im Hinblick auf die anzustrebende Entwicklung aufeinander abgestimmt werden (Koordination) und in welcher zeitlichen Folge sowie mit welchen Mitteln vorgesehen ist, die Aufgaben zu erfüllen (Art. 8 RPG). Dabei werden die Richtplanvorhaben in die drei Kategorien Festsetzung, Zwischenergebnis und Vororientierung eingeteilt, die Aufschluss über Verbindlichkeit und Koordinationsbedarf geben (Art. 5 Abs. 2 RPV).

Gestützt darauf wurde im Kanton Graubünden, der im Vollzug des Bundesgesetzes über die Raumplanung bezüglich des kantonalen Richtplanes zeitlich weit voran war, 1980 bis 1982 von Josef Sauter, Geograph, das Objektblattsystem entwickelt. Der zentrale Teil des Richtplanes ist nicht mehr die Karte; diese hat lediglich noch orientierenden Charakter betreffend die Lokalisierung der einzelnen Vorhaben. Entscheidend sind die Objektblätter, in denen Ausgangslage, Ziele und Massnahmen dargestellt sind, die aber auch konkrete Aussagen über das Vorgehen, die beteiligten Stellen, die Federführung und - soweit möglich - über die Kosten machen. Entscheidend ist also nicht mehr die Darstellung eines anzustrebenden - wenn auch nie zu erreichenden - Endzustandes, sondern die Koordination der Massnahmen zur Erreichung eines klar definierten Teilzieles.

Man mag einwerfen, dieses System sei insofern gefährlich, als damit die Realisierung unzusammenhängender Einzelmassnahmen gefördert werde. Solche Teilmassnahmen könnten sogar unter sich im Widerspruch stehen. Diese Gefahren haben auch die Schöpfer des Gesetzes erkannt und zwei Sicherungen eingebaut: einmal müssen die Kantone - wie bereits erwähnt - die angestrebte Entwicklung in den Grundzügen darstellen. Dieser kon-

zeptionelle Teil der Richtplanung hat aber nicht Richtplancharakter; er ist Bestandteil der Grundlagen. Die Kantone werden also recht eigentlich dazu aufgefordert, ein Leitbild ihrer Entwicklung zu erstellen, aus dem dann die einzelnen Richtplanvorhaben abgeleitet werden

Als zweite Sicherung gegen unzusammenhängende Einzelmassnahmen verlangt des RPG ausdrücklich, dass die Richtpläne mindestens die gegenseitige Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten darstellen. Mit dieser Forderung wird der Planungsprozess zum entscheidenden Inhalt der Planung; deshalb spreche ich vom operationellen Richtplan.

Der erwähnte Bündner Richtplan beschränkte sich leider aus politischen Gründen auf einzelne ausgewählte Sachbereiche; auf die Darstellung der erwünschten Entwicklung des Kantons wurde aus - unseres Erachtens falsch verstandener - föderalistischer Rücksicht verzichtet. Dies entspricht dem Richtplanverständnis der ersten Generation. Dieses *"war eher nachsorgeorientiert, direktiv und sektoral, der Richtplanbewirtschaftung wurde wenig Bedeutung beigemessen. Dagegen wird heute mehr Wert auf Vorsorge, Koordination und Kooperation sowie Integration der verschiedenen Sachbereiche gelegt. Wie ein Richtplan nach einem derartigen Verständnis aussehen kann, wurde 1997 vom Bundesamt für Raumplanung in seinem Leitfaden „Der kantonale Richtplan" (BRP 1997) erläutert. Die Richtplanung wird als dynamisches Instrument aufgefasst, das periodisch aktualisiert wird und dazu dient, die räumliche Entwicklung aktiv zu gestalten. Dies kommt auch der Umsetzung des Nachhaltigkeitsprinzips in der Richtplanung entgegen. Die folgenden Aspekte einer zeitgemässen Richtplanung bilden dabei die wichtigsten Voraussetzungen:*

- ***Richtplan ist Führungsinstrument des Kantons***

Der Richtplan ist ein strategisches Führungsinstrument und räumliches Konzept des Kantons, in dem die wichtigsten Randbedingungen für die zukünftige Entwicklung festgehalten werden. Der Richtplan ist auch ein Programm, das besagt, wer welche Aufgaben zu erfüllen hat. Er bindet somit die Regierung, die Verwaltung und die Gemeinden an die Aufträge, die im Richtplan festgesetzt werden.

- ***Richtplan ist Produkt der gesamten kantonalen Verwaltung***

Der Richtplan ist nicht Produkt des Raumplanungsamtes allein, sondern der gesamten Verwaltung des Kantons. Die frühzeitige Beteiligung aller raumrelevanten Politikbereiche ist notwendig, um Richtplanung effektiv durchführen zu können und die Beteiligten auch für die spätere Umsetzung des Richtplanes zu gewinnen. Dasselbe gilt auch für eine frühe und umfassende Mitwirkungsmöglichkeit der Gemeinden, Verbände, Bevölkerung und weiterer Interessierter.

- ***Richtplanung ist ein fortlaufender Prozess***

Die Richtplanung ist als ein dauernder Prozess angelegt, bei dem die räumliche Entwicklung laufend optimiert werden soll. Dabei soll mit Hilfe des im Richtplaninhalt vorgegebenen Rahmens (richtungweisende Festlegungen und Abstimmungsanweisungen) auf veränderte Bedürfnisse reagiert werden können. Durch neue Verfahren und Entscheidungsabläufe sowie nicht zuletzt durch die verbesserten Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung wird die Richtplanrevision (etwa alle zehn Jahre) in Zukunft nur noch eine untergeordnete Rolle spielen. Durch Fortschreibungen und Anpassungen wird die Richtplanung stärker zu einer rollenden Planung.

Ein nach diesen Aspekten ausgerichteter Richtplan ist die wesentliche Voraussetzung für die Initiierung und Steuerung einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung. Er erfüllt aus Sicht der Nachhaltigkeit die Anforderungen nach Verbindlichkeit der Zielsetzungen, nach aktiver Gestaltung des Lebensraumes und nach dynamischer Anpassung an neue Entwicklungen. Das bedeutet auch, dass die Richtplanung nicht komplett neu ausgerichtet werden muss, um nachhaltig zu sein. Vielmehr muss sie in Verbindung mit verschiedenen, zum Teil neuen Methoden und Hilfsmitteln konsequent umgesetzt werden." (Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung, S 12 f)

Im obenstehenden Zitat wird der Begriff der "richtungsweisenden Festlegung" verwendet. Dabei handelt es sich um allgemeine Richtplanaussagen, die bei allen Vorhaben, (auch bei solchen, die [noch] nicht im Richtplan enthalten sind,) berücksichtigt werden müssen. Damit wird den Eckpunkten der angestrebten räumlichen Entwicklung grössere Verbindlichkeit verliehen. Das Konzept wurde unseres Wissens erstmals von Ruedi Frischknecht bei der Revision des Luzerner Richtplanes angewandt. Schon vorher haben wir jeweils in unseren (regionalen) Richtplänen ein allgemeines Massnahmenblatt eingefügt, das eine dauernde Bewirtschaftung des Richtplanes vorsah (erstmals im Erholungsplan Lindenberg der Region Seetal [Luzern], 1989).

Der operationelle Richtplan lässt sich nämlich ohne weiteres auch auf regionaler Stufe anwenden. In diese Richtung gehen auch die Empfehlungen des Raumplanungsamtes des Kantons Graubünden bezüglich der Ausgestaltung der regionalen Richtpläne neuer Generation. Konkrete Beispiele dafür sind neben dem erwähnten Erholungsplan Lindenberg des Regionalplanungsverbandes Seetal (Kanton Luzern) auch der Regionale Richtplan Moorlandschaften Entlebuch des Regionalplanungsverbandes Entlebuch, der zur Gründung des Biosphärenreservates Entlebuch führte.

Der kommunale Richtplan wird voraussichtlich immer Elemente des Vornutzungsplanes behalten. Er wird auch in Zukunft sinnvollerweise aufzeigen, wo spätere Ausdehnungen des Siedlungsgebietes denkbar sind, wenn auch nicht unbedingt flächenmässig, sondern beispielsweise als Entwicklungsrichtungen und Siedlungsbegrenzungen. Wenn wir davon ausgehen, dass das Siedlungsgebiet in absehbarer Zeit nicht mehr wesentlich vergrössert werden kann, wird diese Bedeutung aber ständig abnehmen. Wenn das Siedlungsgebiet nicht mehr ausgedehnt werden kann, werden jedoch die Umgestaltungsprozesse innerhalb des bereits weitgehend überbauten Gebietes ständig an Bedeutung gewinnen. Die dabei zu beachtenden Punkte können nicht von vornherein verbindlich und abschliessend (im Nutzungsplan) geregelt werden. Der Richtplan wird also voraussichtlich in Zukunft vermehrt Handlungsanweisungen, Kriterien für die Beurteilung von Massnahmen u.dgl. enthalten, dies nicht nur hinsichtlich des Verkehrs, sondern auch in Bezug auf fakultativ oder obligatorisch zu erstellende Sondernutzungspläne.

Das Bundesrecht (Art. 19 Abs. 2 RPG) verlangt seit einigen Jahren, dass die Gemeinden ein Erschliessungsprogramm zu Erschliessung der Bauzonen erstellen. Auch dies geschieht zweckmässigerweise in Form eines Richtplanes, der nicht nur den Verkehr, sondern auch die übrigen Erschliessungsanlagen umfasst. Der Kanton Luzern verpflichtet die Gemeinden mit der letzten Revision des Planungs- und Baugesetzes (§ 9^1 PBG) zur Erstellung eines Erschliessungsrichtplanes. Dieser umfasst auch die Inhalte, die früher im Strassen- und im Fusswegrichtplan gemäss Strassen- bzw. Weggesetz zu behandeln waren.

Im Zusammenhang mit dem kommunalen Richtplan zeigen sich nun allerdings einige Probleme: Während auf kantonaler und auch auf regionaler Stufe der Richtplan das Haupt-Planungsinstrument ist, muss auf der Stufe der Gemeinde das Wesentliche in den grundeigentümerverbindlichen Nutzungsplänen geregelt werden. Um Klarheit und Rechtssicherheit zu gewährleisten, sollen möglichst nur grundeigentümerverbindliche Elemente in den Nutzungsplänen enthalten sein. Dies bedeutet, dass der kommunale Richtplan nach dem geschilderten System nicht nur behördenverbindliche Festsetzungen enthalten wird, sondern auch Hinweise an die Grundeigentümer. Man kann diesen Elementen insofern behördenverbindliche Wirkung zuschreiben, als sie natürlich auch Beurteilungskriterien beispielsweise für allfällige private Sondernutzungspläne sind. Andere Elemente des kommunalen Richtplanes werden klar behördenverbindliche bzw. -anweisende Wirkung haben, allenfalls mit einer Duldungspflicht der Grundeigentümer. Entscheidend ist, dass in beiden Fällen auf der Stufe der Nutzungsplanung ein Verfahren durchgeführt wird (Genehmigungsverfahren des Sondernutzungsplanes, Planauflage für Erschliessungsanlagen), in dem von den Grundeigentümern Rechtsmittel ergriffen werden können. Insofern ist die Frage des unterschiedlichen Charakters der Richtplaninhalte möglicherweise mehr von theoretischer Bedeutung.

2.2 Nachhaltigkeit in der (kantonalen) Richtplanung

In der neuen Bundesverfassung vom 18. Dezember 1998 wurde als eine der wenigen Neuerungen das Prinzip der Nachhaltigkeit als Maxime der staatlichen Tätigkeit aufgenommen. Im Zweckartikel (Art. 2 BV) lautet Abs. 2:

[Die Schweizerische Eidgenossenschaft] fördert die gemeinsame Wohlfahrt, die nachhaltige Entwicklung, den inneren Zusammenhalt und die kulturelle Vielfalt des Landes.

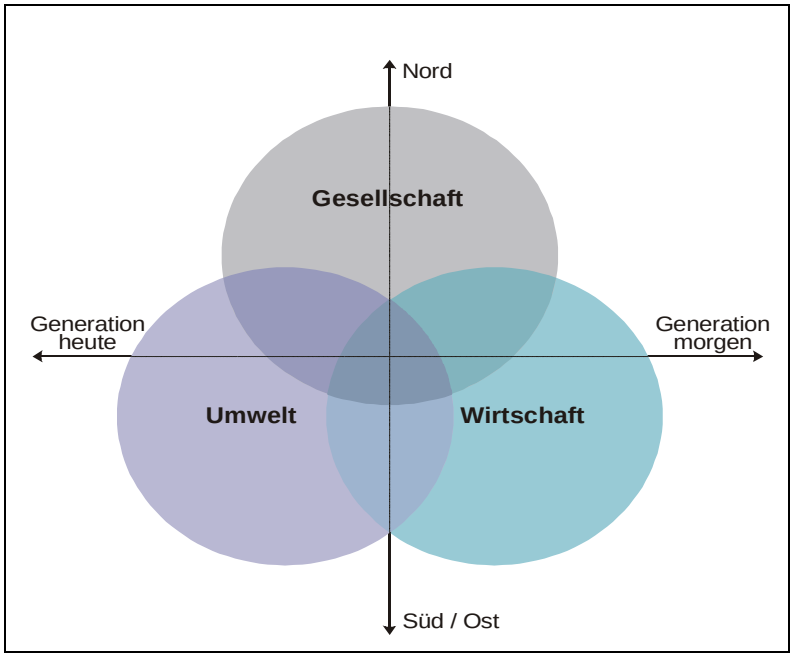
Im 4. Abschnitt des 2. Kapitels werden Aspekte der Nachhaltigkeit unter dem Titel "Umwelt und Raumplanung" nochmals aufgegriffen. Art. 73 BV lautet:

Bund und Kantone streben ein auf Dauer ausgewogenes Verhältnis zwischen der Natur und ihrer Erneuerungsfähigkeit einerseits und ihrer Beanspruchung durch den Menschen andererseits an.

Diese Definition der Nachhaltigkeit, die als Grundsatz am Anfang des Abschnittes Umwelt und Raumplanung steht, entspricht nicht voll dem Nachhaltigkeitsbegriff von Rio, der - wie bereits erwähnt - in der Fassung des Comité interdépartemental de Rio (CIRio) wie folgt lautet:

Eine Entwicklung ist nachhaltig, wenn sie die Bedürfnisse aller Länder und Bevölkerungsgruppen der gegenwärtigen Generation befriedigt, ohne die Möglichkeit der künftigen Generationen einzuschränken, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, und gleichzeitig die Vielfalt des Lebens (Tier- und Pflanzenwelt) aufrecht erhält.

Das Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (RPG) enthält implizit bereits einen weitergehenden, den Forderungen der Rio-Konferenz von 1992 entsprechenden Nachhaltigkeitsbegriff, wenn es in Art. 1 Abs. 1 fordert, dass Bund, Kantone und Gemeinden bei ihren raumwirksamen Tätigkeiten *auf die natürlichen Gegebenheiten sowie auf die Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft* achten, also die Aspekte von Ökologie, Gesellschaft und Wirtschaft im Sinne der folgenden Darstellung berücksichtigen.



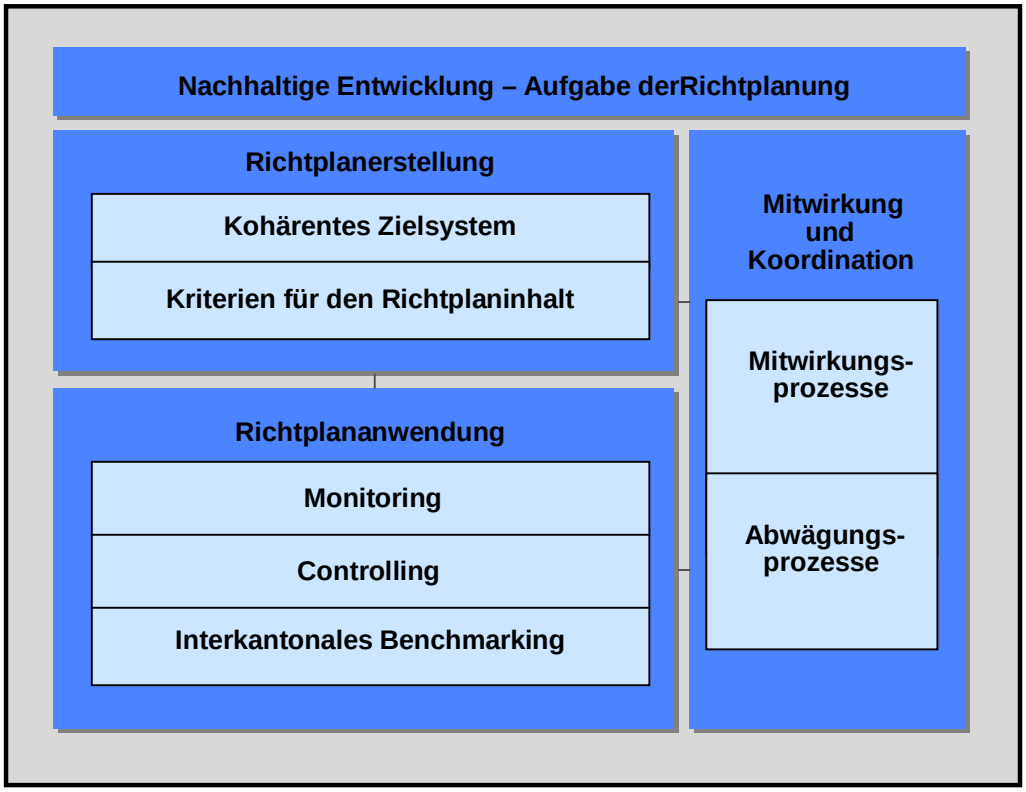
Figur 1 *aus ARE / BUWAL / SECO, Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung*

Nachhaltige Entwicklung umfasst die drei Dimensionen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt und bezieht sich auf die intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit, insbesondere zwischen Nord und Süd (Ost) und den Generationen von heute und morgen.

Der Nachhaltigkeitsbegriff ist nicht direkt anwendbar; er bedarf der Konkretisierung, wenn das Prinzip wirksam werden soll. Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und das Staatssekretariat für Wirtschaft (seco) haben deshalb im Jahr 2000 dem Fachbereich Landschafts- und Umweltplanung des Institutes für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH Zürich (ORL), der INFRAS, Zürich, und der Communauté d'études pour l'aménagement du territoire, (C.E.A.T.), Lausanne, den Auftrag erteilt, eine Arbeitshilfe für die nachhaltige Ausgestaltung der kantonalen Richtplanungen auszuarbeiten (vgl. www.are. admin.ch/imperia/md/content/are/are2/publikationen/deutsch/67.pdf). Ich konnte als Berater an der Bearbeitung mitwirken. Die folgenden Ausführungen zitieren auszugsweise Texte aus dieser Studie, wobei die Zitate nicht im Detail ausgezeichnet werden.

Es ist bezeichnend, dass im Kreis der Auftraggeber keine Stelle vertreten ist, welche die Anliegen der Gesellschaft explizit vertritt. Die Erscheinung, dass sich die Organisationen, welche für diese Aspekte zuständig sind, mit der Mitarbeit an Konzepten der Nachhaltigkeit sehr schwer tun, lässt sich immer wieder beobachten.

Die Arbeitsgemeinschaft ging davon aus, dass es nicht ausreicht, wenn die Richtplaninhalte den Anforderungen der Nachhaltigkeit genügen. Auch bei der Anwendung des Richtplanes und bei den Mitwirkungs- und Koordinationsprozessen in allen Phasen müssen die Grundsätze der Nachhaltigkeit Beachtung finden. Es ergibt sich folgendes Konzept:



Figur 2 *aus ARE / BUWAL / SECO, Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung* (leicht verändert)

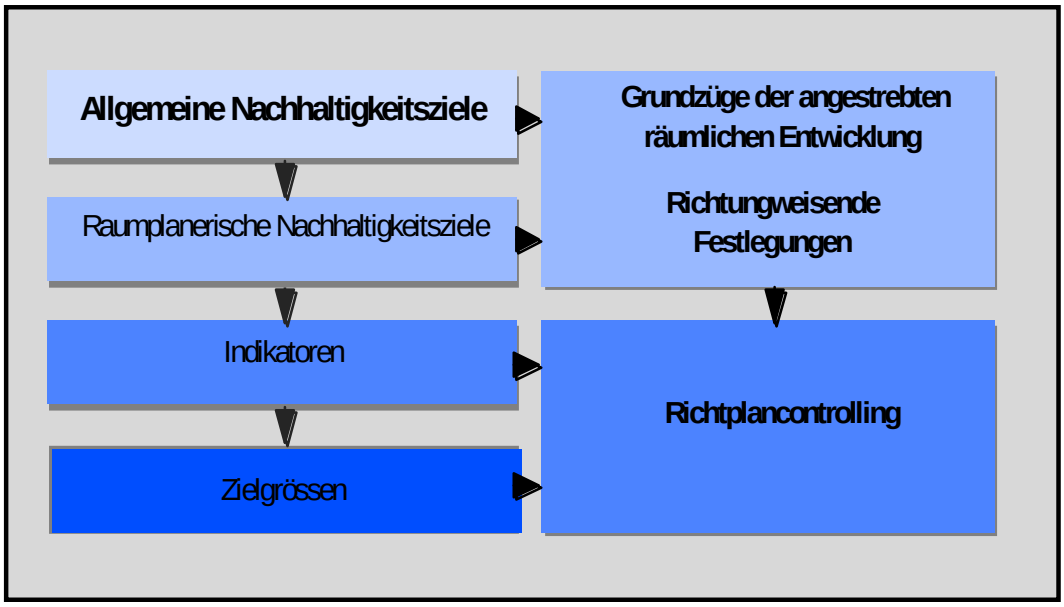
2.2.1 Nachhaltigkeit bei der Richtplanerstellung

Unter Richtplanerstellung wird gemäss BRP-Leitfaden (1997) die Formulierung der Grundzüge der angestrebten räumlichen Entwicklung und des Richtplaninhalts verstanden. Der Richtplaninhalt setzt sich wiederum zusammen aus richtungweisenden Festlegungen und Abstimmungsanweisungen.

Aus Sicht einer nachhaltigen Entwicklung entscheidend ist dabei, dass ein kohärentes Zielsystem aus allgemeinen und raumplanerischen Nachhaltigkeitszielen aufgebaut wird. Das Zielsystem des Richtplans besteht aus den Grundzügen der angestrebten Entwicklung und den richtungweisenden Festlegungen. Diese zwei Planungsgrundlagen bilden die Grundpfeiler der Richtplanung und sind somit entscheidend für die Umsetzung einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung.

Zielsetzungen der Richtplanung auf Nachhaltigkeit ausrichten

Die Grundzüge der räumlichen Entwicklung und die richtungweisenden Festlegungen bilden die strategische Ebene und somit die Basis der gesamten Richtplanung (auf der operativen Ebene sind es die Abstimmungsanweisungen). Daher ist es entscheidend, dass diese auf das Prinzip der Nachhaltigkeit ausgerichtet werden. Dabei soll gewährleistet sein, dass die Nachhaltigkeitsziele in der Richtplanung Hand in Hand mit den allgemeinen Nachhaltigkeitszielen gehen, wie sie für die Bundesebene vorgeschlagen wurden.



Figur 3 *aus ARE / BUWAL / SECO, Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung*
Kohärentes Zielsystem und seine Umsetzung in Richtplaninhalt und Richtplancontrolling

Als Inhalte des kohärenten Zielsystems schlagen die Bearbeiter der Arbeitshilfe folgendes vor:

Allgemeine Nachhaltigkeitsziele	**Raumplanerische Nachhaltigkeitsziele**
Boden, Fläche, Fruchtbarkeit schützen und fördern	**Siedlungen verdichten und mit Boden haushälterisch umgehen**
Emissionen senken	**Verkehr durch Abstimmung von Siedlungsentwicklung und öffentlichem Verkehr reduzieren und raumverträglichen Tourismus fördern**
Gesundheit, Wohlbefinden, Sicherheit erhalten und fördern	**Umweltqualität sichern und Bevölkerung vor Immissionen und Risiken aus Abfallbehandlungen und Ablagerungen sowie vor Naturgefahren schützen**
Artenvielfalt erhalten	**Unverbaute und naturnahe Landschaften vernetzen, erhalten und fördern**
Qualität und Effizienz der Infrastruktur und der Leistungen der öffentlichen Hand erhalten und fördern	**Wirtschaftliche Aktivitäten, zentralörtliche Funktionen und Siedlungsschwerpunkte dezentral konzentrieren**
Wettbewerbsfähigkeit erhalten und fördern	**Zugang zu Produktionsfaktor Boden in Entwicklungsschwerpunkten sichern**
Energieverbrauch reduzieren	**Energie effizient nutzen**
Solidarität, sozialer Zusammenhalt, Gerechtigkeit erhalten und fördern	**Zugang zu Grundversorgung in den Infrastrukturbereichen Energie und Telekommunikation sicherstellen**
Landschaft, Kultur-, Naturraum erhalten und fördern	**Kulturlandschaft durch naturnah produzierende Landwirtschaft erhalten und fördern**
Identität, Kultur erhalten und fördern	**Erhaltenswerte Orts- und Landschaftsbilder schützen**

Tabelle 1 *aus ARE / BUWAL / SECO, Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung*
Allgemeine und raumplanerische Nachhaltigkeitsziele (Grundlage zur Weiterentwicklung mit den Kantonen)

Für die Formulierung des Richtplan-Inhaltes, also der verbindlichen Richtplanaussagen, werden folgende Kriterien vorgeschlagen:

Kriterien für die Formulierung von richtungweisenden Festlegungen

- Sind die richtungweisenden Festlegungen klar und überprüfbar formuliert?
- Wurden die richtungweisenden Festlegungen mit anderen Fachpolitiken des Kantons abgestimmt?
- Wurden den richtungweisenden Festlegungen Prioritäten zugeordnet?
- Wurden alle relevanten Akteure angemessen einbezogen?

Kriterien für die Formulierung von Abstimmungsanweisungen

- Dienen die Abstimmungsanweisungen tatsächlich der Zielerreichung?
- Wurden klare und konkrete Verantwortlichkeiten und Zeithorizonte mit allen relevanten Akteuren vereinbart?

2.2.2 Nachhaltigkeit bei der Anwendung der Richtpläne

Grosses Gewicht wird auf die Anwendung der Richtpläne gelegt. Wohl setzt die Richtplanerarbeitung schon einiges an Koordination der behördlichen Tätigkeit in Bewegung; ohne systematische Bewirtschaftung des Richtplanes bleibt dieser jedoch ein Papiertiger. Die Raumplaner haben dies schon lange erkannt; um so schmerzlicher trifft sie der Vorwurf jener Politiker, die nicht bereit sind, die Richtpläne anzuwenden, sie würden bloss Papier für die Schublade produzieren.

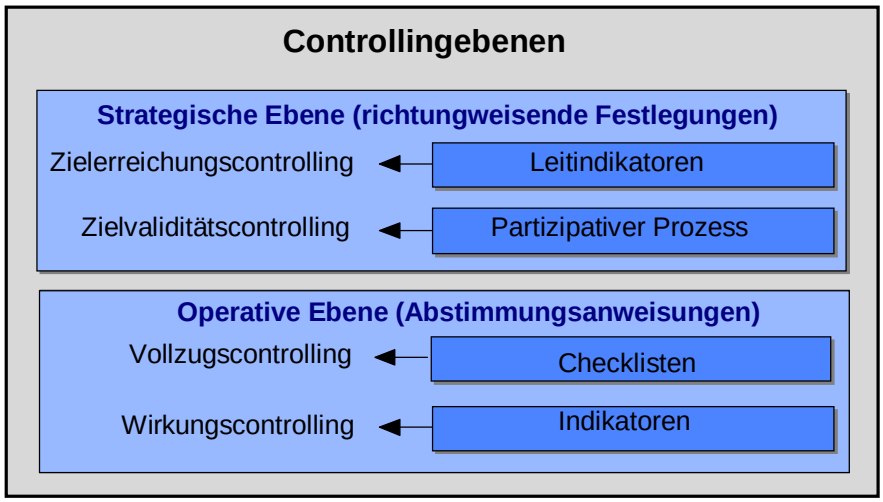
In der Arbeitshilfe Kantonale Richtplanung und Nachhaltige Entwicklung wird ein laufendes Monitoring und Controlling bei der Anwendung der Richtpläne vorgeschlagen.

Dabei ist *Monitoring* ein System ständiger Produktion und Sammlung von zu Informationen verarbeiteten Daten während der Durchführung eines Programms oder Projekts. Monitoring informiert frühzeitig über Veränderungen der Entwicklung und ermöglicht so eine Standortbestimmung. Eine zunehmend wichtigere Rolle beim räumlichen Monitoring spielen selbstverständlich GIS-Anwendungen.

Controlling wird heute verstanden als Instrument einer ganzheitlichen, zielorientierten, und zukunftsgerichteten Unternehmensführung im Regelkreis von Planung, Umsetzung, Kontrolle und (Gegen-)Steuerung. Es ist damit der wesentliche Baustein in einem übergeordneten Unternehmensführungssystem, das ausserdem die Bestandteile Organisationssystem und Personalführungssystem und das Unternehmensleitbild umfasst. Bestandteile des Controllings sind Unternehmens-Zielsetzungen und die dafür notwendige Massnahmenplanung. Durch ständige Soll/Ist-Vergleiche (Zielsetzung-Realität) soll die Unternehmensführung unterrichtet werden, ob die aufgestellten Ziele erreicht wurden. Eine laufende und in einem Reportingsystem dokumentierte Analyse der Abweichung von den Zielen bildet die Grundlage für die Formulierung von Massnahmen zur Gegensteuerung. (Daraus wird ersichtlich, dass „Controlling“ nicht - wie häufig fälschlicherweise angenommen - „Kontrolle“ meint, sondern dem Sinn der Übersetzung von „to control“ = „führen, steuern“ entspricht.)

Wenn unter dem Unternehmensleitbild die Grundzüge der anzustrebenden räumlichen Entwicklung, unter der Unternehmenszielsetzung das oben erwähnte kohärente Zielsystem einschliesslich der richtungsweisenden Festlegungen und unter der Massnahmenplanung der konkrete, materielle Richtplaninhalt verstanden wird, lässt sich dieses Instrument der Unternehmensführung zwanglos auch auf die Steuerung der räumlichen Entwicklung der Gemeinwesen anwenden.

Dabei betrifft das Controlling auf zwei Ebenen vier Sachverhalte:



Figur 4 *aus ARE / BUWAL / SECO, Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung*

Die verschiedenen Controllingebenen in der Richtplanung.

Die Ausarbeitung eines Konzepts für das Richtplan-Controlling ist nur dann sinnvoll, wenn dieses tatsächlich durchgeführt wird. Deshalb bedarf es einer klaren Verteilung von Zuständigkeiten und Aufgaben. Dabei sind verschiedene Aufgabenverteilungen denkbar. Das Richtplan-Controlling muss nicht zwangsweise von dem für die Raumplanung zuständigen Amt durchgeführt werden. Controlling ist seinem Wesen nach eine wertneutrale Methode, die transparent und nachvollziehbar ist. Deshalb könnte ein Richtplan-Controlling, insbesondere das Vollzugscontrolling, auch von einem externen „Controlling-Dienst“, dessen Wissen über die Raumplanung beschränkt ist, durchgeführt werden. Dabei wäre aber ein solcher Controlling-Dienst auf die enge Zusammenarbeit (Datenlieferung und -interpretation) mit dem Amt für Raumplanung angewiesen. Bei diesem Outsource-Modell käme zudem der Vorteil der Neutralität des Controlling-Dienstes gegenüber dem stark in die Umsetzung des Richtplans involvierten und damit voreingenommenen Amt für Raumplanung zum Tragen.

Folgende Kriterien für die Erarbeitung von Indikatorensystemen haben sich bereits in der Praxis bewährt. Die Indikatoren sollen

- die Nachhaltigkeitsziele der Richtplanung und der Raumordnungspolitik widerspiegeln,
- die drei Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft gleichermassen berücksichtigen,
- leicht zu erheben sowie zu aktualisieren sein,
- leicht verständlich sein,

- unabhängig voneinander sein und sich möglichst wenig überschneiden,
- Sachbereiche abdecken, die soweit wie möglich von der kantonalen Politik beeinflussbar sind,
- mit übergeordneten Nachhaltigkeitsindikatorensystemen des Kantons und auch des Bundes kompatibel sein,
- mit zu erreichenden Zielgrössen verbunden werden.

Die Auswahl von Indikatoren sollte aufgrund von nachvollziehbaren Kriterien erfolgen. Es ist jedoch anzumerken, dass die Auswahl von Indikatoren trotz Kriterien ein subjektiver Prozess bleibt. Wichtig ist deshalb, dass nachvollziehbar dargestellt wird, wer die Indikatoren und ihre Zielgrössen in welchen Arbeitsschritten aufgestellt hat.

Die Bearbeiter der Arbeitshilfe schlagen folgendes Set von Indikatoren und Zielgrössen vor:

Raumplanerische Nachhaltigkeitsziele	Leitindikator	Zielgrösse
Siedlungen verdichten und mit Boden haushälterisch umgehen	Grösse der überbauten Bauzonen	→ bzw. möglichst geringe Zunahme
	Grösse der unüberbauten Bauzonen	↘
	Ausbaugrad: Verhältnis zwischen der gebauten und der rechtlich möglichen Gesamtheit der Bruttogeschossflächen	↗
	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der gesamten Fläche des Kantons	→
	Grösse der Bauzone / Einwohner bzw. Beschäftigte	↘
Verkehr durch Abstimmung von Siedlungsentwicklung und öffentlichem Verkehr reduzieren und raumverträglichen Tourismus fördern	Modal Split: Verkehrsleistung in Personenkilometern nach Verkehrsarten und Verkehrszweck	Anteil des motorisierten Individualverkehrs senken
	Anteil der Bevölkerung mit ÖV-Anschluss (Perimeter: 500m Bahn bzw. 250m Bus/Tram und Takt: mindestens 30 Minuten)	↗
	CO2-Emissionen pro Kopf und Jahr	Reduktion um 10% von 2000 bis 2010 (Energie Schweiz)
Umweltqualität sichern und Bevölkerung vor Immissionen und Risiken aus Abfallbehandlungen und Ablagerungen sowie vor Naturgefahren schützen	Anteil der Bevölkerung mit Lärmbelastung über Immissionsgrenzwert (60 dB (A))	↘ Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach Lärmschutz-Verordnung (LSV)
	Luftqualität in Siedlungsgebieten	↗ Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach Luftreinhalteverordnung (LRV)
	Anteil sanierter und abgeklärter Altlastenflächen an Gesamtfläche Altlasten und Verdachtsflächen gemäss Kataster	↗
	Anteil der Bevölkerung, die in Gefahrenzone lebt (Naturgefahren, technische Risiken)	↘

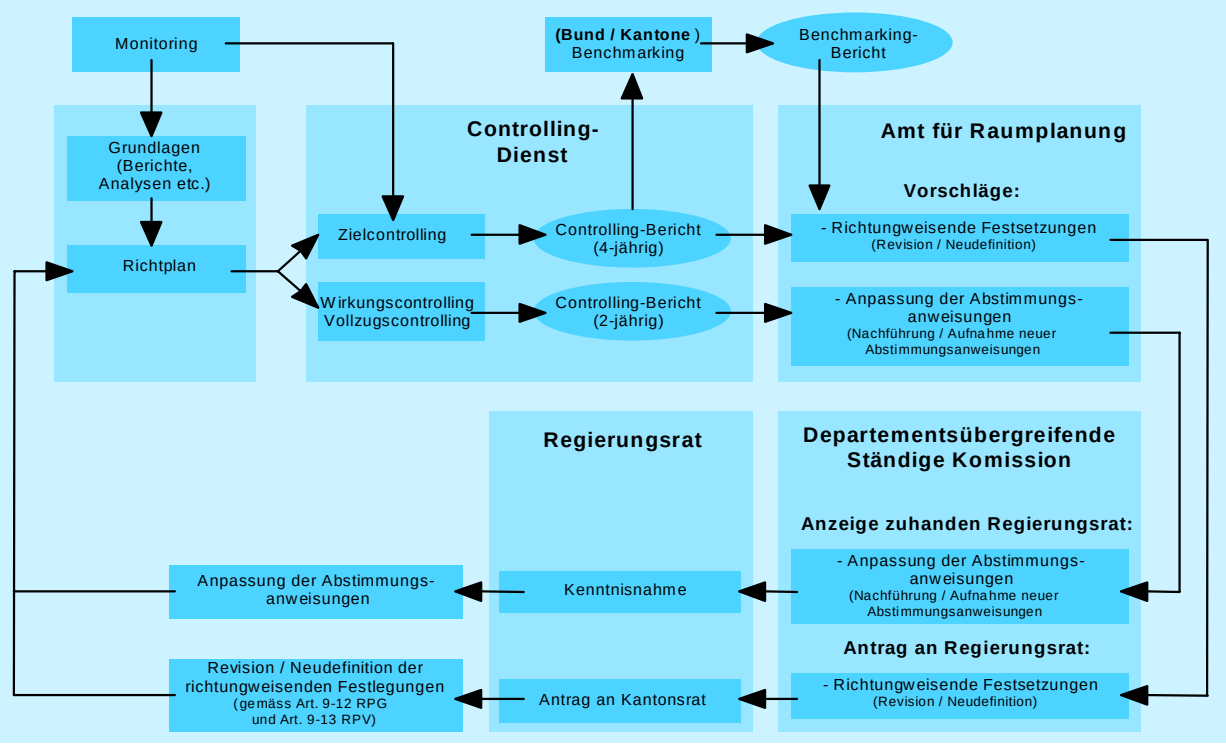
Raumplanerische Nachhaltigkeitsziele	Leitindikator	Zielgrösse
Unverbaute und naturnahe Landschaften vernetzen, erhalten und fördern	Gebäudevolumen ausserhalb der Bauzone	→ oder ↘
	Anteil unzerschnittener Flächen	↗
	Anteil Schutzgebiete an der Gesamtfläche	→ oder ↗
Wirtschaftliche Aktivitäten, zentralörtliche Funktionen und Siedlungsschwerpunkte dezentral konzentrieren	Anteil der Bevölkerung, die das nächste Regionalzentrum mit dem öffentlichen Verkehr in weniger als 45 Minuten erreichen kann	↗
	Anteil der Beschäftigten in den Entwicklungsschwerpunkten an allen Beschäftigten im Kanton	↗
Energie effizient nutzen	Gesamtenergieverbrauch nach Verbrauchsgruppen und Energieträgern	↘ Verbrauch fossile Energien bis 2010 um 10% reduzieren (Energie Schweiz)
Zugang zu Produktionsfaktor Boden in Entwicklungsschwerpunkten sichern	Anteil verfügbarer Bruttogeschossfläche für Gewerbe- und Dienstleistungszwecke in Entwicklungsschwerpunkten	→ oder ↗
Zugang zu Grundversorgung in den Infrastrukturbereichen Energie und Telekommunikation sicherstellen	Anteil der Siedlungsfläche mit Kabelanschluss, GSM-(bzw. neu UMTS-) Empfang	↗
	Preisentwicklung (Energie, Telekommunikation) in Randgebieten gegenüber städtischen Gebieten	gleichmässig
Kulturlandschaft durch naturnah produzierende Landwirtschaft erhalten und fördern	Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche an gesamter landwirtschaftlicher Fläche	↗ 20% der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Landschaft 2020)
	Grösse der Fruchtfolgeflächen	gemäss Vorgaben Sachplan Fruchtfolgeflächen
Erhaltenswerte Orts- und Landschaftsbilder schützen	Anzahl inventarisierter schützenswerter Landschafts- und Ortsbilder	→ oder ↗
Legende: ↗ = soll steigen; → = soll gleichbleiben; ↘ = soll sinken		

Dabei werden für die Zielgrössen lediglich die anzustrebenden Tendenzen und nur in Einzelfällen quantitative Werte angegeben. Es ist eine der grossen, derzeit an verschiedenen Orten bearbeitete Aufgabe, die Zielgrössen für die Indikatoren zu quantifizieren.

Um eine Vergleichbarkeit der Zielerreichung, zum Beispiel zwischen den Kantonen, zu erreichen, wird zudem ein Benchmarking empfohlen. Die Benchmark ist der Lagefixpunkt (früher Polygonpunkt) der Vermessung, wäre also eine absolute Grundlage für Vergleiche. Heute wird jedoch unter Benchmarking gemeinhin der Vergleich mit dem besten bisher erreichten Ergebnis verstanden, also eine relative Bezugnahme. Auch die Festsetzung dieser

Benchmarks wird noch einiges an Abklärungen und Überlegungen erfordern. Es ist zudem zu befürchten, dass sich die Kantone mit föderalistischen Argumenten der Festsetzung einer Vergleichsgrundlage für den Wettbewerb zur Erreichung einer kohärenten Raumordnung Schweiz widersetzen werden.

Das Gesamtsystem des Richtplan-Controllings gemäss den Empfehlungen der Bearbeiter der Arbeitshilfe Kantonale Richtplanung und Nachhaltigkeit stellt sich wie folgt dar:



Figur 5 *aus ARE / BUWAL / SECO, Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung*

Richtplan-Controlling: Verfahren und Zuständigkeiten.

2.2.3 Nachhaltigkeit bei Mitwirkung und Koordination

Früher Einbezug verschiedenster AkteurInnen

Wenn Nachhaltigkeit unter anderem bedeutet, dass die Bedürfnisse der heutigen Generation (unter Einhaltung der übrigen Randbedingungen der Nachhaltigkeit) erfüllt werden sollen, muss die Ermittlung dieser Bedürfnisse eine wesentliche Grundlage der Richtplanerarbeitung sein und dementsprechend frühzeitig erfolgen. Auf den grossen Stellenwert der „Grundzüge“ in Bezug auf eine nachhaltige Richtplanung wurde bereits eingegangen. Bei der Erarbeitung derselben sind grundsätzlich verschiedene Vorgehensweisen denkbar. Einige Kantone sind im Rahmen der jüngsten Richtplanrevisionen dazu übergegangen, bereits bei den "Grundzügen" eine breit angelegte Mitwirkung und Koordination in die Wege zu leiten. Aus Sicht der Nachhaltigkeit ist ein früher Einbezug verschiedenster Akteure sehr zu begrüssen. Mit den „Grundzügen“ ist die einmalige Gelegenheit verbunden, kantonale Schwerpunkte einer nachhaltigen Entwicklung grundsätzlich und breit zu überdenken und als Basis des Richtplans behördenverbindlich zu verankern. Als eines der Hilfsmittel eignen

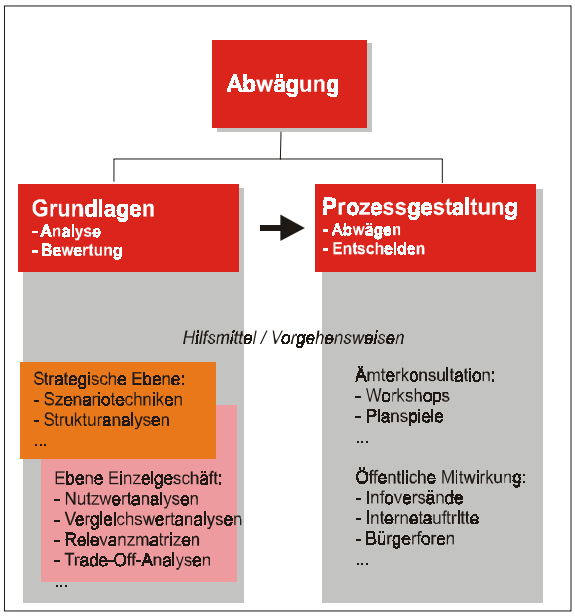
sich beispielsweise Szenariotechniken, um eine grundsätzliche Diskussion über die anzustrebende Entwicklung zu provozieren.

Einbezug aller relevanten Verwaltungsstellen bei der Richtplanerstellung

Bietet sich bei der Erarbeitung der „Grundzüge“ ein breites partizipatives Vorgehen an, so tritt es bei der eigentlichen Erstellung des Richtplans etwas in den Hintergrund. Wichtig ist hier aus Sicht der Nachhaltigkeit jedoch ein breiter, ämterübergreifender Prozess. Dieser ist auch vom RPG (Art. 7 und 10) vorgeschrieben, wobei die Ausgestaltung nicht weiter präzisiert wird.

Abwägungsprozesse bei einzelnen Richtplangeschäften

Mit zunehmendem Konkretisierungsgrad der zu behandelnden Richtplan-Geschäfte nimmt auch das Konfliktpotenzial aufgrund verschiedener Partikularinteressen zu. Je nachdem wie konkret die richtungweisenden Festlegungen im Richtplan formuliert sind, können bereits während der oben beschriebenen Richtplan-Erstellung harte Auseinandersetzungen auftreten. Spätestens jedoch bei einzelnen Geschäften in der Richtplan-Anwendung müssen Wege gefunden werden, um den Ansprüchen der Nachhaltigkeit gerecht zu werden.



aus ARE / BUWAL / SECO, Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung

Die Bearbeiter der Arbeitshilfe schlagen folgende Checkliste von Kriterien für eine nachhaltige Gestaltung von Abwägungsprozessen vor:

Kriterien für die Grundlagen	Kriterien für die Prozessgestaltung
• Zielkohärenz • Ausgewogenheit • Gewichtungen • Quantifizierungen	• Forumskultur etablieren • Grundverständnis klären • Entscheidfindungsprozess reglementieren • Entscheidungsträger mit einbeziehen • Öffentliche vs. Partikularinteressen • Ergebnisse begründen • Verbleibende Zielkonflikte klären

Tabelle 2 *aus ARE / BUWAL / SECO, Kantonale Richtplanung und nachhaltige Entwicklung*

Kriterien (Checkliste) zur Gestaltung nachhaltiger Abwägungsprozesse.

Wie die Arbeitshilfe von den Kantonen aufgenommen wurde, wie weit und mit welchem Erfolg sie schon angewandt wurde, ist uns nicht bekannt.

2.3 Ein Bewertungssystem für die Nachhaltigkeit

Wie bereits erwähnt, wird es noch einiges an Arbeit brauchen, bis quantifizierte Zielwerte für die Nachhaltigkeitskriterien festgelegt werden können. Trotzdem besteht das Bedürfnis, schon heute die Nachhaltigkeit von Richtplanvorhaben abschätzen zu können. Die Kantone Baselland, Aargau und Obwalden haben die Theo Stierli + Partner AG deshalb beauftragt, eine entsprechende Methode zu entwickeln. Zusammen mit der Geographin Claudia Luethi habe ich ein System ausgearbeitet, das eine qualitative Beurteilung der Nachhaltigkeit erlaubt.

Wir gingen davon aus, dass ein Vorhaben mindestens den Status quo erhalten, wenn möglich aber eine Verbesserung bringen muss, um nachhaltig zu sein. Dabei wird folgendermassen vorgegangen:

Als erstes wird anhand einer für verschiedene Objekte vorbereiteten Checkliste eine möglichst vollständige Liste der Bereiche erstellt, in denen ein Vorhaben Auswirkungen in den Nachhaltigkeitsbereichen Ökonomie, Gesellschaft und Raum / Ökologie voraussichtlich haben wird. Alsdann werden die konkreten Auswirkungen differenziert bezüglich verschiedener Einzelbereiche wie Quantität, Qualität, Zeitraum der Wirksamkeit etc., bezüglich ihrer räumlichen Relevanz sowie in Bezug auf die von ihnen verursachten Abweichungen vom Status quo beurteilt und in einer Gesamtwertung pro Bereich bzw. Kriterium zusammengefasst. Bestimmte Auswirkungen, wie zum Beispiel die Überschreitung von Alarmwerten oder die Zerstörung eines Natur- oder Kulturdenkmals von regionaler Bedeutung werden als Killerkriterien betrachtet, die eine weitere Prüfung des Vorhabens erübrigen. Ein Beispiel für die Beurteilung eines Bahnbauvorhabens (Totalumfahrung Flüelen durch die Stammlinie der Gotthardbahn, aus unserer Studie „Vision Urner Reussebene 2030“ im Auftrag der Bundesämter für Verkehr [BAV] und für Raumentwicklung [ARE]) in Bezug auf die ökono-

mischen Auswirkungen (Auszug) findet sich auf der folgenden Seite; die gesamte Bewertungstabelle umfasst sechseinhalb Seiten.

Um eine Beurteilung der Auswirkungen im Gesamtrahmen zu ermöglichen und das Ergebnis zu visualisieren, werden die Abweichungen in Form einer Rosette dargestellt, wie sie in einfacher Form von Dr. Werner Spillmann, Ernst Basler + Partner, im Bericht C6, *Planungs- und Prüfinstrumente* im Rahmen des Nationalforschungsprogrammes (NFP) 41, *Nachhaltigkeit im Verkehr* vorgeschlagen wurde. Die Rosette für das Beispiel der Totalumfahrung Flüelen (vgl. Tabelle) findet sich auf der übernächsten Seite.

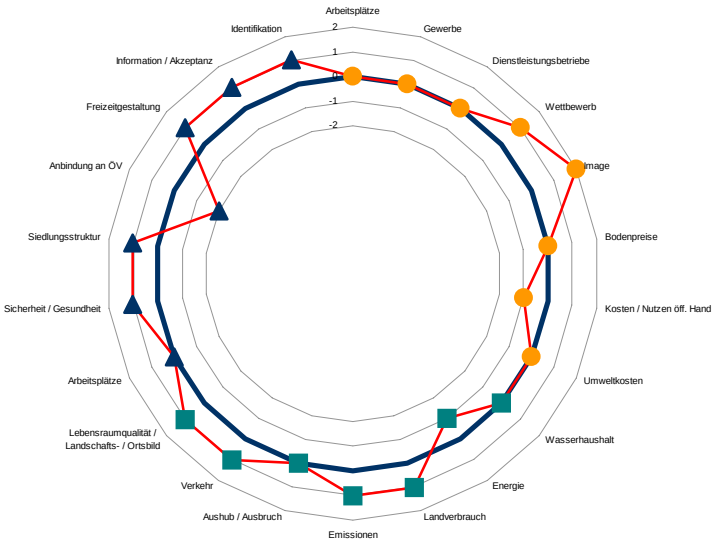
Bei einer strengen Auslegung der Nachhaltigkeit darf kein Punkt auf der Rosette im negativen Bereich liegen. Bei einer etwas weiteren Auslegung wird Kompensation zugelassen, d.h. eine Verschlechterung bezüglich eines Kriteriums kann mit einer Verbesserung bei einem anderen Kriterium aufgewogen werden. Wenn man dies überhaupt zulassen will, müsste die Kompensation unseres Erachtens mindestens im gleichen Nachhaltigkeitsbereich stattfinden; andernfalls könnte mit einer ökonomischen Aufwertung die Zerstörung ökologischer oder gesellschaftlicher Werte unter dem Deckmantel der Nachhaltigkeit gerechtfertigt werden. Die Gewährung der Kompensationsmöglichkeit scheint uns, unter anderem wegen der fehlenden Quantifizierung, so oder so eine Türe für ungebührliche "politische" Einflussnahme zu öffnen. Etwas anders ist die echte Kompensation, z.B. die Schaffung eines Ersatzbiotopes zu beurteilen. Wenn dies als Bestandteil des Gesamtprojektes betrachtet wird, ergibt sich in der Rosette auch keine Verschlechterung.

Wir sind deshalb der Auffassung, dass von der strengen Auslegung der Nachhaltigkeit ausgegangen und das Bewertungssystem bzw. die Rosette als Grundlage für Verbesserungen im Abstimmungsverfahren benutzt werden. soll. Das heisst, dass ein Projekt so lange optimiert werden soll, bis es keine Auswirkungen im negativen Bereich mehr verursacht. Dieses iterative Verfahren wurde im Kanton Aargau bereits einmal ausprobiert; leider ohne Erfolg, da schliesslich doch ein "politischer" Entscheid getroffen wurde. Immerhin ist damit klar dokumentiert, dass und in welchen Punkten sich die entscheidende Behörde bewusst über das Prinzip der Nachhaltigkeit hinweggesetzt hat.

Bewertungsliste Stammlinie: Totalumfahrung Flüelen (MB-Nr. 2.1.1.2)

ÖKONOMIE

Kriterium	Einzelbereiche	Konkrete Auswirkung	Killer-krite-rium	Relevanz			Abweichung vom Ist-Zustand				
				re-gio-nal	lokal	nicht	- -	-	±	+	++
Arbeitsplätze	⇒ **Gesamtwertung**			x					x		
	• Wertschöpfung									x	
	• Lohnniveau								x		
	• Branchenmix								x		
Gewerbe	⇒ **Gesamtwertung**			x					x		
	• Bauphase									x	
	• Betriebsphase								x		
Dienstleistungsbetriebe	⇒ **Gesamtwertung**			x					x		
	• Aufträge								x		
Wettbewerb	⇒ **Gesamtwertung**			x						x	
	• Standortbedingungen	Gastgewerbe in Flüelen								x	
Image	⇒ **Gesamtwertung**				x						x
	• Standortattraktivität										x
Bodenpreise	⇒ **Gesamtwertung**				x				x		
	• Niveau								x		



Stammlinie: Totalumfahrung Flüelen (MB-Nr. 2.1.1.2) Szenarien B + C

C NUTZUNGSPLANUNG

Es hat sich eingebürgert, jene Pläne als Nutzungspläne zu bezeichnen, welche die zulässige Nutzung der einzelnen Grundstücke ordnen. Aufgrund der Gerichtspraxis muss jedoch davon ausgegangen werden, dass auch grundeigentümerverbindliche Regelungen für lineare Elemente, wie z.B. Strassenpläne, Nutzungsplancharakter haben. Ich behandle hier die Nutzungs- und die Erschliessungsplanung trotzdem in verschiedenen Abschnitten.

Nutzungspläne sind in der Regel mit verbal formulierten Bestimmungen verbunden. So gehört zu einem Zonenplan ein Baureglement, je nach Kanton auch Bauordnung, Bau- und Zonenordnung, Baugesetz oder ähnlich genannt. Zu Bebauungs- oder Gestaltungsplänen gehören Sonderbauvorschriften, die in einem besonderen Reglement oder auch als Text auf dem Plan selbst niedergelegt sein können.

Grundsätzlich können die Nutzungspläne in zwei Stufen eingeteilt werden:

- Rahmennutzungspläne
- Sondernutzungspläne.

Mit den Rahmennutzungsplänen, meistens als Zonenpläne bezeichnet, werden gebietsweise generelle Regelungen getroffen. Flächen, auf denen die gleichen Regelungen gelten, werden als Zonen bezeichnet. Der Rahmennutzungsplan umfasst jeweils eine ganze Gemeinde oder Siedlung, während sich die Sondernutzungspläne über Siedlungsteile erstrekken. Als Änderungen oder Ergänzungen von Rahmennutzungsplänen sind allerdings ebenfalls kleinräumigere Regelungen, sogenannte Teilzonenpläne möglich.

Auf Grund des höheren Detaillierungsgrades der Regelungen im Siedlungsgebiet und der grösseren Genauigkeitsanforderungen werden Siedlungsgebiet und Nichtsiedlungsgebiet häufig in separaten Plänen und in unterschiedlichem Massstab dargestellt. Oft liegen vektorisierte Grundbuch-(Parzellen-)Pläne auch nur für das Siedlungsgebiet vor. Dabei werden zwei Methoden der Aufteilung benutzt: Inselpläne und Fensterpläne. Dabei werden bei der Inselmethode in den Zonenplänen über das Siedlungsgebiet nur die Bauzonen dargestellt; die gesamte Landwirtschaftszone und die übrigen Nichtbauzonen werden im Zonenplan Landschaft (Kanton Aargau: Kulturlandplan) dargestellt. Bei der Fenstermethode werden aus dem Zonenplan über das ganze Gemeindegebiet Fenster ausgeschnitten, innerhalb derer der ganze Inhalt, also Bauzonen wie Nichtbauzonen, in vergrössertem Massstab dargestellt werden. Bei den handgezeichneten Inselplänen ergaben sich an den Grenzen zwischen den zwei Plänen häufig Probleme mit dem Rapport, d.h. es entstanden Lücken oder Überschneidungen. Bei den Zonenplänen auf GIS sind diese Probleme mittels Konsistenzprüfung leicht zu beheben.

In Sondernutzungsplänen werden detailliertere Regelungen getroffen. Dies kann bis zur parzellenweisen Regelung von Ausmass, Gestaltung und Nutzung der Bauten gehen. Dementsprechend werden die Sondernutzungspläne in grösseren Massstäben erstellt, als die Rahmennutzungspläne. Mit Sondernutzungsplänen kann in der Regel, z.T. innerhalb festgesetzter Grenzen, von den Bestimmungen der Rahmennutzungspläne abgewichen werden.

Bezüglich des Erlasses bestehen zwischen den Rahmen- und den Sondernutzungsplänen in vielen Kantonen Unterschiede hinsichtlich der Zuständigkeit. Während die Rahmennutzungspläne meist dem Stimmbürger unterbreitet werden müssen, ist für den Erlass von Sondernutzungsplänen häufig die Exekutive zuständig. Sondernutzungspläne können auch von Privaten aufgestellt werden. In allen Fällen ist die Genehmigung durch eine kantonale Instanz vom Bundesgesetz über die Raumplanung vorgeschrieben; in einigen Kantonen wird diese Vorschrift nicht für alle Arten von Sondernutzungsplänen eingehalten.

Aufgrund dieser Zuständigkeitsordnung ergeben sich gewisse Fragen betreffend die Mitwirkung der Bevölkerung, die in Art. 4 des Bundesgesetzes über die Raumplanung für alle Planungsverfahren vorgeschrieben ist. Die Mitwirkungsrechte müssten meines Erachtens mindestens dadurch gewahrt werden, dass in der Grundordnung die Voraussetzungen für Abweichungen in Sondernutzungsplänen und deren Höchstmass verbindlich vorgeschrieben sind. Denkbar wäre auch, die Ziele zu umschreiben, die mit Sondernutzungsplänen zu erreichen sind, insbesondere dort, wo diese zwingend verlangt werden. Ziele müssten meines Erachtens allerdings eher im Richtplan als im Rahmennutzungsplan festgesetzt werden; dies wiederum würde voraussetzen, dass die Mitwirkung der Bevölkerung vor allem bei den Richtplänen stark ausgebaut würde.

Es zeichnet sich ab, dass in näherer Zukunft das Instrumentarium der Raumplanung überdacht und das Zusammenspiel von Richtplänen, Rahmen- und Sondernutzungsplänen neu definiert werden muss. Dies insbesondere deshalb, weil in Zukunft Siedlungsplanung vor allem im bereits überbauten Gebiet stattfinden wird, wo generelle Regelungen den gegebenen Verhältnissen häufig nicht gerecht werden können. Es ist nicht auszuschliessen, dass in Zukunft das Schwergewicht auf den Richtplänen und den Sondernutzungsplänen liegen wird, während der Rahmennutzungsplan, der heute im Zentrum des Interesses und damit auch der Mitwirkung der Bevölkerung steht, an Bedeutung wesentlich verlieren könnte.

[Diese Beurteilung stammt aus dem Jahr 1991. Sie ist m.E. immer noch zutreffend; formalrechtlich hat sich aber am System der Planungsinstrumente nichts Wesentliches geändert, lediglich der Richtplan wurde - ohne Änderung der Rechtsgrundlagen - handlungsorientierter ausgeprägt (vgl. oben).]

1 RAHMENNUTZUNGSPLÄNE

Der Mindestinhalt der Rahmennutzungspläne ist in Art. 14 des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG) vorgezeichnet: Es sind zumindest Bauzonen, Landwirtschaftszonen und Schutzzonen auszuscheiden. Art. 18 RPG gibt die Möglichkeit, weitere Zonenarten zu bezeichnen.

Aufgrund von Art. 25 Abs. 2 RPG, der vorschreibt, dass ausserhalb der Bauzonen für Ausnahmen die Bewilligung oder Zustimmung des Kantons erforderlich ist, ergibt sich die Notwendigkeit einer klaren Trennung aller Zonen in Bauzonen und Nicht-Bauzonen.

Eine weitere Aufteilung der Zonen, die sich mit der Unterscheidung in Bauzonen und Nicht-Bauzonen teilweise überschneidet, ist jene in Zonen der Grundnutzung und Zonen überlagernder Nutzung. Zonen überlagernder Nutzung relativieren oder ergänzen die Zonenvorschriften der Grundnutzungs-Zonen. So ist beispielsweise in einer der Landwirtschaftszone überlagerten Freihaltezone wohl die zonenkonforme landwirtschaftliche Nutzung zulässig, nicht aber die Erstellung landwirtschaftlicher Hochbauten. In einer den Bauzonen überlagerten Ortsbildschutzzone sind nicht nur die jeweiligen Bauzonenvorschriften, sondern gleichzeitig auch die Gestaltungsvorschriften der überlagernden Zone einzuhalten.

Ausser den verschiedenen Zonen können Zonenpläne weitere Festsetzungen enthalten, die durch entsprechende Regelungen in den zugehörigen Bestimmungen ebenfalls grundeigentümerverbindlich werden. Schliesslich können Zonenpläne auch noch informative Elemente enthalten, die keine Rechtsverbindlichkeit erhalten, für die Ausarbeitung von Projekten oder die Beurteilung von Gesuchen aber von Bedeutung sein können. Auf jeden Fall zu vermeiden ist die Aufnahme von Richtplanelementen in den Zonenplan, da diese eine andere Rechtsverbindlichkeit (Behördenverbindlichkeit) aufweisen, als die Nutzungsplanelemente.

1.1 Normierung

Wegen der kantonalen Planungshoheit, die bezüglich der Nutzungsplanung meist an die Gemeinden weiter delegiert wird, und wegen des ausgeprägten Föderalismus herrscht in Bezug auf das Instrumentarium zur Regelung von Geometrie, Dichte und Nutzung von Bauten in der Schweiz grosse Vielfalt, um nicht zu sagen ein unüberblickbarer Wirrwarr. Während in anderen, bedeutend grösseren Staaten diese Elemente landesweit geregelt werden und die Gemeinden bzw. die zuständigen Planungsträger daraus à la carte auswählen können, werden in der Schweiz Definitionen und Masse teils von den Kantonen, teils von den Gemeinden festgelegt. Dabei kommt es vor, dass ein Begriff nicht nur unterschiedlich definiert wird, sondern für unterschiedliche Sachverhalte verwendet wird. So kann das, was im einen Kanton Gebäudehöhe heisst, im andern als Fassadenhöhe bezeichnet

sein, während die Firsthöhe des ersten Kantons in einer Gemeinde eines dritten Kantons als Gebäudehöhe bezeichnet wird .....

Daraus ergibt sich im Interesse der Verständlichkeit und der einfachen Anwendung des Rechts ein grundsätzlicher Normierungsbedarf. Dabei muss genau definiert werden, was normiert werden soll: die Definitionen, die Messweisen und/oder die Masse? Die Antwort muss klar heissen: Definitionen und Messweisen sollen normiert werden, die Masse jedoch nicht. Damit ist sicher gestellt, dass die unterschiedlichen Verhältnisse in Kantonen und Gemeinden voll berücksichtigt werden können. Für das Erscheinungsbild oder die Nutzfläche einer Baute ist nämlich nicht entscheidend, wie die Gebäudehöhe gemessen wird oder wie die Geschossflächenziffer definiert ist, sondern welche (zulässige oder allenfalls minimale) Grösse für die beiden Masse festgelegt wird. Ob das Bett für den Schläfer genug lang ist, hängt auch nicht von der Definition der Längenmasse ab, sondern von der jeweils gewählten Grösse; es hat sich aber bewährt, diese Grösse überall in Metern festzulegen und nicht in Berner Schuhen, Kölner Füssen oder Wiener Schritten (oder wie die entsprechenden Masse bis ins 19. Jahrhundert geheissen haben mögen).

Um im Bereich der Normierung voran zu kommen, wurde unter der Führung der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung (VLP) der Verein "Normen für die Raumplanung" gegründet. Dieser hat dem Institut für Raumentwicklung, angewandte Forschung und Planungsbegleitung (IRAP) an der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) den Auftrag erteilt, Normen zu erarbeiten. Normentwürfe für die Nutzungsziffern (vgl. www.irap.ch/download/). Mit dem Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein (SIA), der seinerseits Mitglied der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV) ist, wurde vereinbart, die Normen in dessen Normenwerk aufzunehmen. Die Begriffe und Messweisen werden deshalb auch auf die bereits bestehenden Normen des SIA für das Bauwesen abgestimmt. Eine erste Norm betreffend die Nutzungsziffern trat 2004 in Kraft. Entwürfe zu Normen für Dimensionen und Abstände, für die Bauzonendimensionierung und für die Darstellung von Rahmennutzungsplänen einschliesslich Zonenstrukturen, die für die Datenübertragung zwischen geographischen Informationssystemen, beispielsweise über INTERLIS, von grosser Bedeutung sind, liegen vor; die Arbeiten an einer Norm über die Erschliessung worden soeben begonnen. Die Arbeiten werden von einer Arbeitsgruppe mit zwei Bau- und Planungsjuristinnen und drei Raumplanungspraktikern begleitet; ich darf darin mitarbeiten.

Die (vorläufigen) Ergebnisse der Arbeitsgruppe werden bei den entsprechenden Themen abgehandelt.

1.2 Zonensystematik

Im Zusammenhang mit der Erarbeitung von Darstellungsnormen für die digitale Erstellung von Zonenplänen, musste die Systematik der Zonen genauer geklärt werden. Die Diskussionen sind zur Zeit noch im Gang. Das vorläufige Ergebnis sieht folgendermassen aus:

I Grundnutzungen

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">baurechtliche Bauzonen</td><td colspan="3">baurechtliche Nichtbauzonen</td></tr>
<tr><td></td><td>Bauzonen i.e.S.</td><td>Schutzzonen</td><td>weitere Zonen</td><td>Landwirtschaftszonen</td><td></td><td>weitere Zonen</td></tr>
<tr><td>reine Grundnutzungen</td><td>Wohnzone
Arbeitszone
Kernzone
Zentrumszone</td><td>Grünzone
Klosterzone</td><td>Verkehrszone
Gewässerzone</td><td>Landwirtschaftszone
Speziallandwirtschaftszone
Rebbauzone</td><td>Naturschutzzone</td><td>Verkehrszone
Gewässerzone
Wald(?)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">gemischte Grundnutzungen (nicht Mischzonen)</td><td colspan="2">Altstadtzone
Dorfzone</td><td></td><td colspan="2">Extensivlandwirtschaftszone</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2">Uferschutzzone über Wasserfläche</td></tr>
<tr><td>Sonderbauzone</td><td></td><td>Erwerbsgartenbau</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Hier ergibt sich ein erstes Problem daraus, dass Schutzzonen gemäss Art. 17 RPG und weitere Zonen gemäss Art. 18 RPG auch Bauzonen im Sinne von Art. 23. RPG sein können. Die Trennung in Bauzonen und Gebieten ausserhalb der Bauzonen, für die in den Art. 23 und 24 die Baubewilligungskompetenz geregelt wird, deckt sich daher nicht mit der Einteilung in Bauzonen, Landwirtschaftszonen und Schutzzonen gemäss Art. 14 RPG und weitere Zonen gemäss Art. 18 RPG. Ich spreche des halb bezüglich der Bewilligungskompetenz von baurechtlichen Bauzonen und Nichtbauzonen und bezeichne das, was gemeinhin Bauzone genannt wird als Bauzone im engeren Sinne.

Zonen, mit denen gleichzeitig zwei Zwecke verfolgt werden (z.B. landwirtschaftliche Nutzung und Ökotopschutz) bezeichne ich als gemischte Grundnutzungen, nicht zu verwechseln mit Mischzonen.

II Koïnzidenzen / Überschneidungen ("isochore Zonen")

unten \ oben		baurechtliche Bauzonen			baurechtliche Nichtbauzonen		
		Bauzone i.e.S.	Schutzzone	weitere Zone	Landwirtschafts-zone	Schutzzone	weitere Zone
baurechtliche Bauzonen	Bauzone i.e.S.		Altstadtzone über Tiefgarage	Viadukt (Verkehrszone) über Arbeitszone			Wald über Felsenkeller
	Schutzzone	Bauzone i.e.S. über Katakomben					
	weitere Zone	Bauzone i.e.S. auf Autobahn-/ Gleisüberdeckung			Ökobrücke über Autobahn	Biotop auf Autobahnüberdeckung	
baurechtliche Nichtbauzonen	Landwirtschafts-zone						
	Schutzzone	Bauzone über Tropfsteinhöhle		Viadukt (Verkehrszone) über Biotop	Landwirtschafts-zone über Tropfsteinhöhle		Wald über Tropfsteinhöhle
	weitere Zone			Viadukt (Verkehrszone) über Fluss (Gewässerzone)			

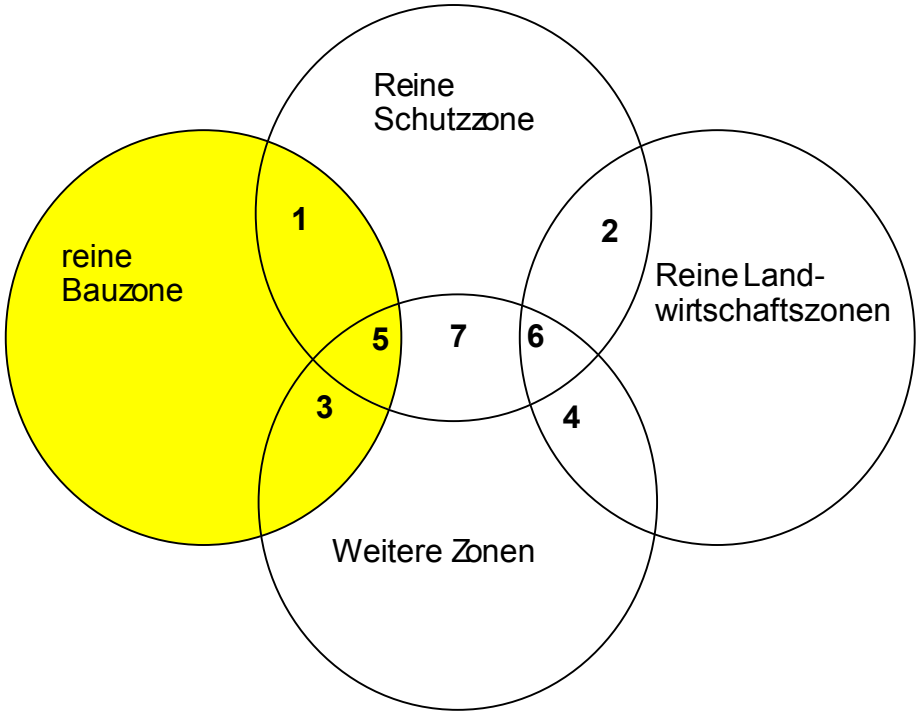
Wenn Verkehrswege, Gewässer u.dgl. als Nutzungszonen betrachtet werden, ergibt sich die Situation, dass in gewissen Situationen zwei Grundnutzungen am gleichen Ort auftreten (nicht zu verwechseln mit Überlagerungen, siehe dort), z.B. bei einer Brücke über ein Gewässer. Ursprünglich ging man davon aus, dass bei der digitalen Darstellung von Zonenplänen die Flächenkonsistenz der Grundnutzungen einzuhalten sei. Aufgrund dieser Überschneidungen kann dieser Grundsatz nicht eingehalten werden. Dies ergibt für die Prüfung von Zonenplänen auf dem GIS einige Probleme, die noch zu lösen sein werden.

III Überlagerungen

Grundnutzungen	baurechtliche Bauzonen						baurechtliche Nichtbauzonen					
Überlagerungen	Bauzone i.e.S.	Schutzzone	weitere Zone	Bauzone i.e.S. / Schutzzone	Schutzzone / weitere Zone	Bauzone i.e.S. / weitere Zone	Landwirtschaftszone	Schutzzone	weitere Zone	Landwirtschaftszone / Schutzz.	Schutzzone / weitere Zone	Landwirtschaftszone / weitere
Bauzone							Güterstrasse		Waldstrasse			
Landwirtschaftszone												
Schutzzone	Ortsbildschutzzone						Landschaftsschutzzone			Extensivlandwirtschaftszone / Landschaftsschutzzone		
weitere Zone	Aufstufung LES		Sondernutzungsplanpflicht				Abbauzone Freizeitzone		Erholungszone über Wald			
	Gefahrenzonen											

Wie bereits erwähnt, relativieren Überlagerungen die Zonenbestimmungen der Grundnutzungen indem sie diese erweitern oder einschränken. Überlagerungen werden vor allem dort angewandt, wo die Relativierung nur einen Teil der Grundnutzungszone betrifft. Andernfalls kann auch eine gemischte Grundnutzungszone gewählt werden.

Dabei kann das System der Grundnutzungen graphisch wie folgt dargestellt werden:



1 Bau- und Schutzzone
2 Landwirtschafts- und Schutzzone
3 Bau- und weitere Zone
4 Landwirtschafts- und weitere Zone
5 Bau-, Schutz- und weitere Zone
6 Landwirtschafts-, Schutz- und weitere Zone
7 Schutz- und weitere Zone

1 – 7: gemischte Grundnutzungen (nicht Mischnutzungen, vgl. dazu 1.2.1.3)

gelb: baurechtliche Bauzonen

Landwirtschaftszone und Bauzone können nicht kombiniert werden, da die Landwirtschaftszone per definitionem eine Nichtbauzone ist

1.3 Bauzonen

Bezüglich der Bauzonen besteht eine reiche Erfahrung. Ich erinnere daran, dass die Zonenpläne ursprünglich nur für das Baugebiet ausgearbeitet wurden.

Während in anderen, weit grösseren Staaten die Bauzonentypen und die entsprechenden Vorschriften landesweit geregelt sind, bestimmen in der Schweiz die Gemeinden im Extremfall völlig frei, im Normalfall gebunden an Vorgaben der kantonalen Baugesetze und in wenigen Fällen aufgrund direkt anwendbarer kantonaler Vorschriften die Bebauung ihres Siedlungsgebietes.

Dies ist weitgehend aus der föderalistischen Staatsstruktur zu erklären, zum Teil aber auch in den tatsächlich unterschiedlichen Verhältnissen begründet. Um so erstaunlicher mutet die Gleichförmigkeit neuerer Überbauungen über das ganze Gebiet der Schweiz an.

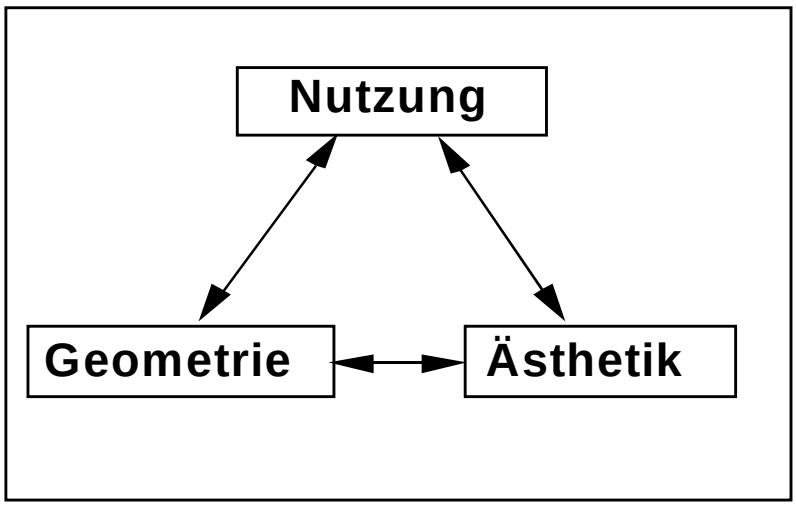
1.3.1 Bauzonen i.e.S.

Wir können davon ausgehen, dass mit den Bau- bzw. Zonenvorschriften gewöhnlich drei Bereiche geregelt werden:

- die Geometrie
- die Ästhetik
- die Nutzung

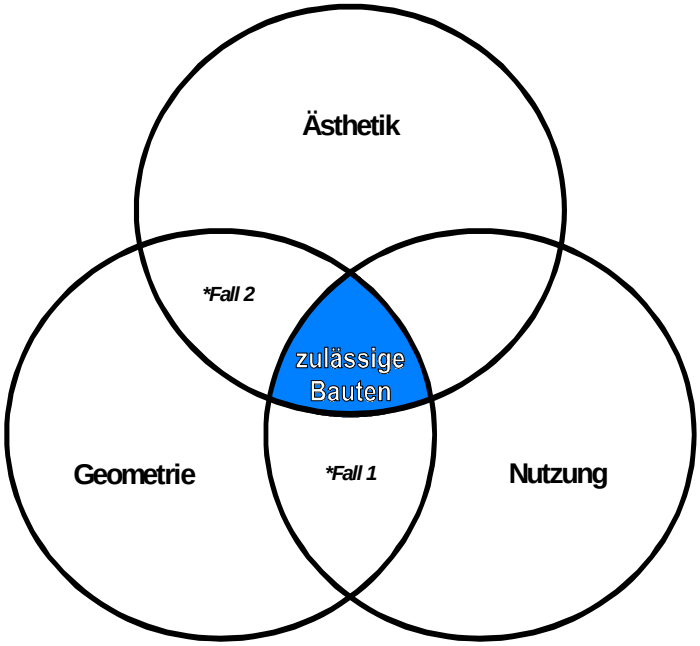
Dazu kommen allgemeine Vorschriften über Wohnhygiene, Immissionsschutz, Energiehaushalt u.dgl.

Unter der Geometrie sind die Ausmasse der einzelnen Bauten und der dazwischen liegenden Flächen zu verstehen. Die Regelung der Ästhetik oder des Erscheinungsbildes bezieht sich ebenfalls auf die Baukörper selbst und auf deren Umgebung. Bei der Nutzung werden einerseits Art und Ausmass der Nutzflächen der Bauten und andererseits die Nutzung des Umschwunges geregelt. Zwischen den einzelnen Regelungsbereichen bestehen mannigfaltige Wechselbeziehungen, auf die noch zurückzukommen sein wird.



Darstellung 1

Die Bestimmungen der drei Bereiche müssen immer *gleichzeitig* erfüllt sein. Es ist ohne weiteres denkbar, dass ein Projekt von einer zulässigen Nutzung ausgeht und auch die erlaubte Nutzungsdichte nicht überschreitet, dass weiter sämtliche Vorschriften über Geschosszahl, Ausmasse und Abstände eingehalten werden, dass aber die Gestaltung der Baute in keiner Weise genügt (Fall 1 in Darstellung 2); für dieses Projekt muss die Bewilligung verweigert werden. Ebensogut ist denkbar, dass eine architektonisch hervorragend gestaltete Baute sämtliche Massvorschriften der Industriezone einhält, aber als reine Wohnbaute ebenfalls nicht zugelassen werden kann (Fall 2 in Darstellung 2).



Darstellung 2

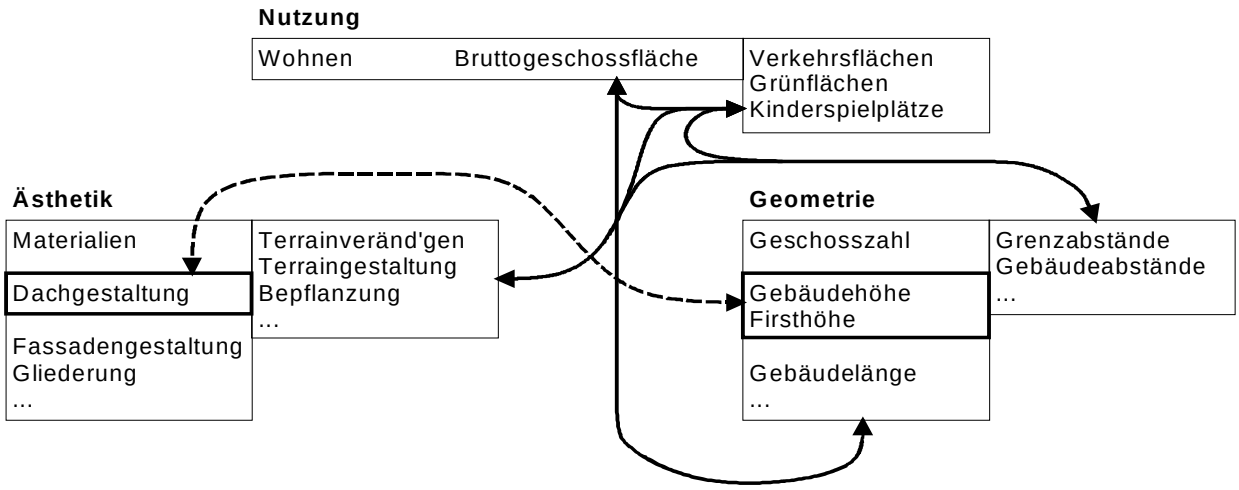
Die folgenden Darstellungen zeigen, welche Gegenstände in den einzelnen Bereichen geregelt werden können und welche Wechselbeziehungen dazwischen bestehen.

Regelungsbereich	**Bauten**		**Umgebung**
Ästhetik	Materialien Dachgestaltung Fassadengestaltung Gliederung		Terrainveränderungen Terraingestaltung Bepflanzung ....
Geometrie	Geschosszahl Gebäudehöhe Firsthöhe Gebäudelänge		Grenzabstände Gebäudeabstände ....
Nutzung	*Art* Wohnen Gewerbe Dienstleistungen Industrie	*Dichte* Bruttogeschossfläche* überbaute Fläche* Volumen* .... *...../Grundstücksfläche	Verkehrsflächen Grünflächen Kinderspielplätze ....

Darstellung 3

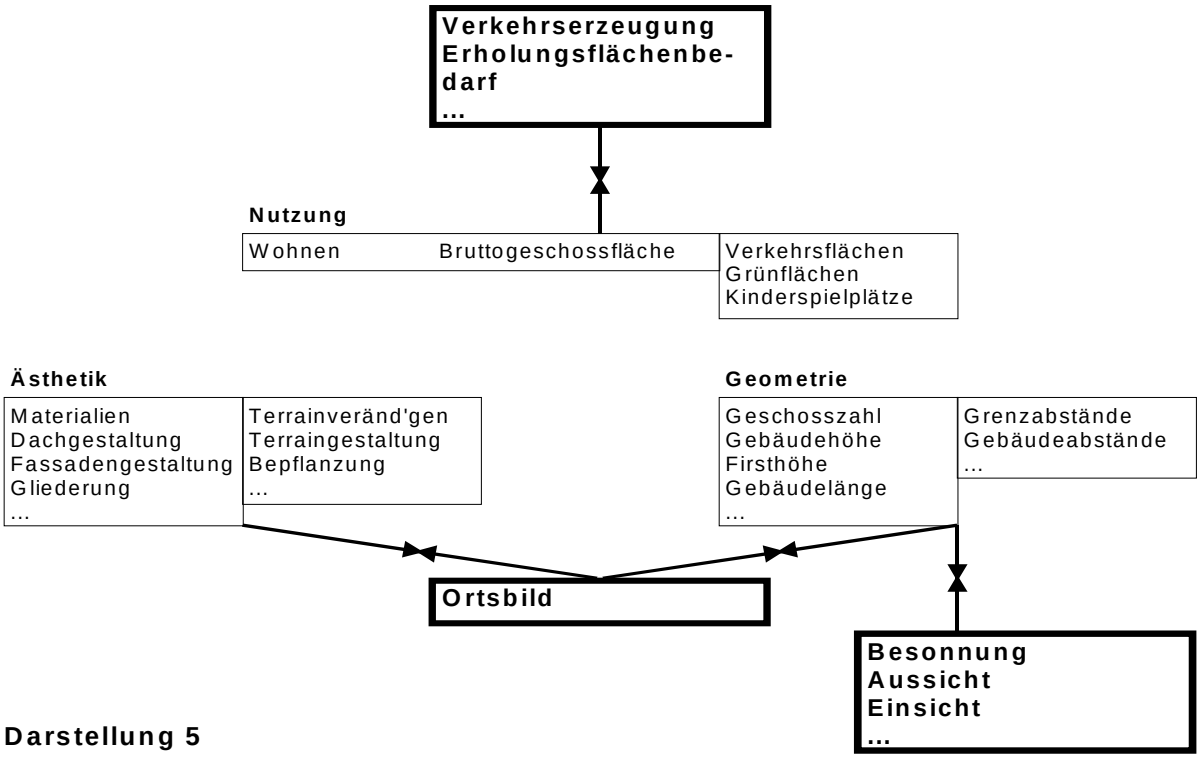
Darstellung 3 gibt einen unvollständigen Überblick über die Themen, die in den drei Regelungsbereichen behandelt werden können.

Wenn wir nun davon ausgehen, dass in einer Wohnzone die zulässige Nutzungsdichte über die Bruttogeschossfläche, also mittels der Ausnützungsziffer (vgl. 1.2.1.2 Nutzungsdichte) geregelt sei, können wir die folgenden hauptsächlichen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Regelungen feststellen:



Darstellung 4

Diese Wechselbeziehungen sind innerhalb der Überbauung wirksam. Die Regelungen in den verschiedenen Bereichen haben aber auch Auswirkungen auf die Umgebung:



Darstellung 5

Mit den Zonenvorschriften, einschliesslich der Nutzungsziffern, werden im Wesentlichen Nutzung und Geometrie der Bauten geregelt. In einzelnen Zonen, vor allem in schutzwürdigen Ortsbildern, treten bisweilen Ästhetikvorschriften dazu oder sogar in den Vordergrund. Ich bin allerdings der Ansicht, dass die *Bau*zonenvorschriften sich auf die Regelung von Nutzung und Geometrie beschränken sollen, wobei in schutzwürdigen Ortsbildern vor allem darauf zu achten ist, dass keine Konflikte zwischen der zulässigen Bau- und Nutzweise und den Schutzzielen entstehen. Die eigentlichen Ästhetikvorschriften sind meines Erachtens in den allgemeinen Bauvorschriften (gültig für alle Bauten) niederzulegen und für die schutzbedürftigen Siedlungsteile zusammen mit eigentlichen Erhaltungs- und Schutzvorschriften

in überlagernden Schutzzonen (Ortsbildschutzzonen) oder in Sondernutzungsplänen zu regeln.

Für die Unterscheidung der Bauzonentypen ist in Bezug auf die Nutzung in Nutzungs*art* und Nutzungs*dichte* zu unterscheiden (siehe Darstellung 4). Dabei bestehen allerdings - wie erwähnt - Wechselbeziehungen zwischen der Nutzungsdichte und der Geometrie (insbesondere Höhe/Geschosszahl und Abstände) der Bauten.

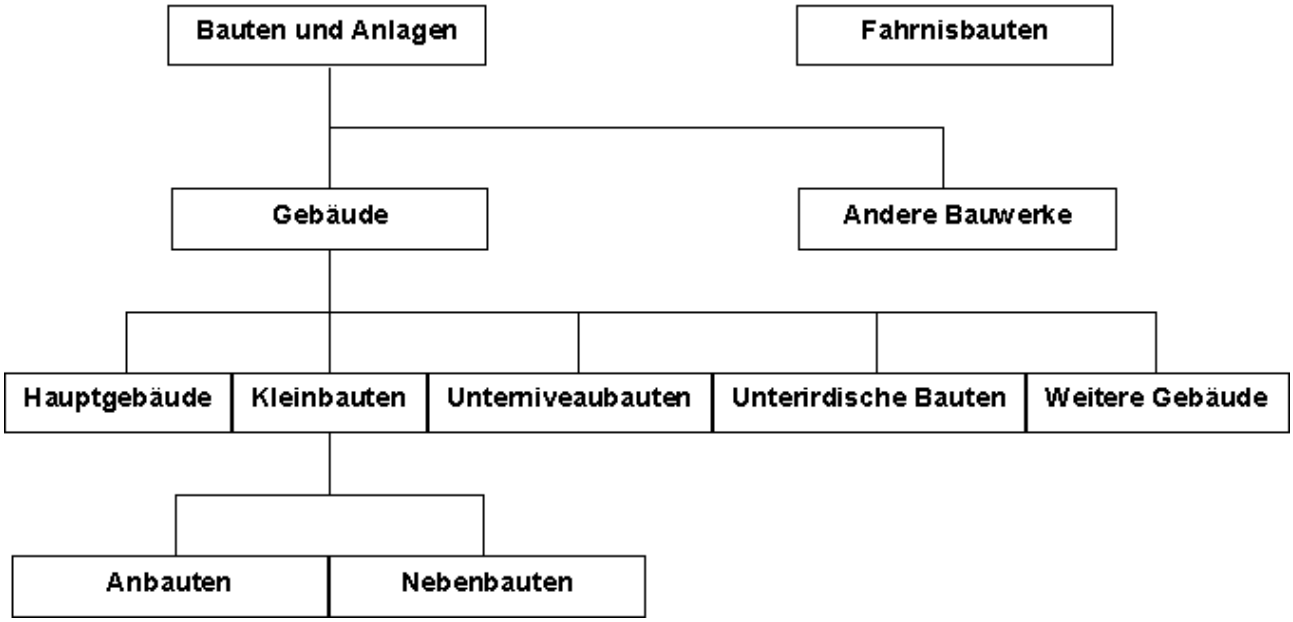
1.3.1.1 Geometrie

Für die Geometrie der Bauten und deren Situierung auf dem Grundstück werden zahlreiche Masse verwendet. Wie erwähnt, besteht bei der Benennung dieser Masse ein eigentlicher Wildwuchs. Dies kann dazu führen, dass der projektierende Architekt, dem ein Begriff im einen Kanton geläufig ist, im Nachbarkanton die Bauvorschriften nicht einhält, weil der Begriff dort etwas anderes bezeichnet. Es war deshalb bei der Erarbeitung von Normen für die Raumplanung ein erstes Anliegen, die Begriffe zu vereinheitlichen, damit diese bei der Verwendung in den folgenden Normen klar sind. Dabei ging es ausschliesslich um die Begriffe. Die situationsgerechte Festlegung der entsprechenden Masse in Metern ist nach wie vor eine wichtige Aufgabe bei der Formulierung der Baugesetze und -reglemente.

Der Verein Normen für die Raumplanung schlägt dem SIA folgende Definitionen für die gesamtschweizerische Anwendung vor. Gleichzeitig laufen Bestrebungen, die meisten dieser Definitionen mit einem Konkordat für die Kantone als verbindlich zu erklären. Wenn das Konkordat zu Stande kommt, müssen die teilnehmenden Kantone ihre Planungs- und Baugesetze entsprechend anpassen.

Gebäudedefinitionen

Einteilung der Arten von Bauten und Anlagen



Zur Kategorie „Fahrnisbauten“ gehören all jene Bauten, die nach Planungs- und Baugesetz nicht gleich behandelt werden wie ortsfeste Bauten und Anlagen.

Zur Kategorie „andere Bauwerke“ werden beispielsweise Infrastrukturanlagen, Terrainveränderungen, Anlagen für Deponie und Abbau, Stützmauern, Einfriedungen usw. gezählt.

Gebäude sind ortsfeste Bauten, die zum Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen eine feste Überdachung und gegebenenfalls weitere Abschlüsse aufweisen und die über eine gesetzlich vorgegebene minimale Gesamthöhe sowie Gebäudegrundfläche verfügen.

Hauptgebäude sind Gebäude und Gebäudeteile, in denen Wohn-, Arbeits- oder Freizeitnutzung möglich ist.

Hochhäuser sind Hauptgebäude, die in ihrer Höhe resp. in ihrer Anzahl Vollgeschosse ein bestimmtes Mass überschreiten. Deshalb gelten für sie besondere baupolizeiliche Bestimmungen. Ihr Bau wird in der Regel mit Auflagen verbunden, die es bei anderen Gebäuden nicht gibt.

Kleinbauten sind untergeordnete Baukörper, die weder für Wohnen und Arbeiten noch für Freizeit genutzt werden können. Sie sind in ihren Dimensionen hinsichtlich Höhe und Gebäudegrundfläche oder Gebäudelänge zu beschränken.

Anbauten sind Kleinbauten, die in baulicher Verbindung mit einem Hauptgebäude stehen.

Nebenbauten sind freistehende Kleinbauten, die in keiner baulichen Verbindung mit einem Hauptgebäude stehen.

Vorspringende Gebäudeteile sind feste Bauteile, die über ein bestimmtes Mass über die Fassade hinausragen.

Unterniveaubauten sind Bauten und Anlagen bzw. Teile davon, welche zumindest teilweise unter dem Terrain liegen. Der über das Terrain hinausragende Teil ist zu beschränken durch die Höhe des höchstgelegenen Gebäudeteils über dem Niveaupunkt.

Unterirdische Bauten und Bauteile sind Bauten und Anlagen bzw. Teile davon, welche mit ihrer gesamten Höhe vollständig unter dem Terrain liegen. Das Ausmass der freigelegten bzw. freigehaltenen Fassadenteile ist zu beschränken.

Dachdefinitionen

Flachdächer sind Dachabschlüsse von Bauten mit einer Neigung von weniger als fünf Prozent.

Schrägdächer sind Dachabschlüsse von Bauten mit einer Neigung von mehr als fünf Prozent.

Dachdurchbruch ist der Sammelbegriff für Dachaufbauten, Dacheinschnitte und Dachflächenfenster.

Wird die Dachhaut durch Bauteile gegen aussen durchbrochen, spricht man von **Dachaufbauten.** Unterschieden werden technisch bedingte Dachaufbauten und nutzbare Dachaufbauten.

Wird die Dachhaut gegen innen durchbrochen, so handelt es sich um **Dacheinschnitte:** Dachterrassen und zurückversetzte Fenster in Schrägdächern.

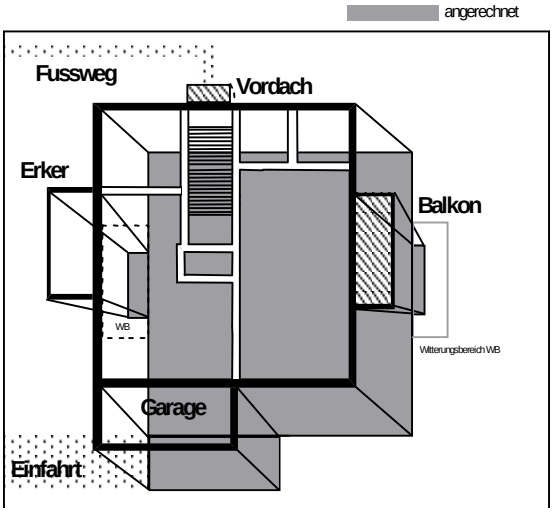
Verglasungen in der Ebene der Dachhaut, die der Belichtung des Dachgeschosses dienen, werden als **Dachflächenfenster** bezeichnet.

Flächendefinitionen

Als **Gebäudegrundfläche** gilt die Normalprojektion des oberirdischen Bauvolumens[1] in seinen Aussenmassen auf die Ebene der Grundstücksfläche, einschliesslich vorspringender Bauteile.

Als **anrechenbare Gebäudegrundfläche** gilt die Normalprojektion des oberirdischen Bauvolumens in seinen Aussenmassen auf die Ebene der Grundstücksfläche, einschliesslich vorspringender Bauteile, jedoch abzüglich Witterungsbereich.

[1] Oberirdisches Bauvolumen: Hauptgebäude, An- und Nebenbauten, das Terrain überragende Unterniveaubauten



Quelle: Normentwurf Nutzungsziffern, IRAP 2002

Als **Witterungsbereich** gilt der äussere Teil des offenen Raumes bis zu einer Tiefe, die der halben Raumhöhe entspricht.

Der **Gebäudegrundriss** ist, als Resultat eines architektonischen Entwurfs, eine zweidimensionale massstabsgetreue Darstellungsform für die Gliederung und Einrichtung eines Gebäudes. Er stellt den Horizontalschnitt durch ein Geschoss dar. Dabei ist die Schnittstelle so zu legen, dass sämtliche Tür- und Fensteröffnungen geschnitten werden.

Längendefinitionen

Die **Gebäudelänge** ist die längere Seite des flächenkleinsten Rechtecks, welches die Gebäudegrundfläche umfasst.

> Bemerkung: Es ist zur Zeit keine exakte Methode zur Ermittlung des flächenkleinsten Rechteckes bekannt.

Die **Gebäudebreite** ist die kürzere Seite des flächenkleinsten Rechtecks, welches die Gebäudegrundfläche umfasst.

Die **Gebäudetiefe** ist die Gebäudedimension, welche senkrecht zur Flucht der Strassenfassade bzw. zur entsprechenden (Strassen-)Baulinie steht.

Die **Fassadenlinie** ist die Aussenlinie der Gebäudegrundfläche von Hauptgebäuden oder Kleinbauten. Sie besteht aus Fassadenabschnitten, insbesondere aus Geraden, Kreisbogen usw.

Höhendefinitionen

Der **Niveaupunkt** ist ein Messpunkt zur Definition der Höhen eines Gebäudes und liegt in der Normalprojektion des Schwerpunktes der Gebäudegrundfläche.

Der **natürliche Niveaupunkt** liegt zugleich in der Ebene des ausgemittelten gewachsenen oder tiefer gelegten Terrains (Projektionsebene). Wo dieser nicht einfach ermittelt werden kann, ist er durch die zuständige Behörde festzustellen (Feststellungsentscheid).

Die Höhe des **geplanten Niveaupunktes** wird im Sondernutzungsplan festgelegt.

Die **Niveaulinie** umschreibt die Höhenlage einer Anlage und bezieht sich auf Strassenachsen, Strassenlinien oder Baulinien·

Das **gewachsene Terrain** ist das ursprüngliche bzw. älteste feststellbare Terrain.

Das **ausgemittelte Terrain** ist die gemittelte Ebene durch das gewachsene Terrain.

Die **Nettobauhöhe** bezeichnet den senkrechten Abstand zwischen dem Niveaupunkt und der Oberkante fertig Boden über dem obersten Vollgeschoss.

Als **Firsthöhe** gilt der senkrechte Abstand zwischen dem Niveaupunkt und dem höchsten Punkt der Dach- bzw. Firstkonstruktion.

Die **Fassadenhöhe** bezeichnet den Abstand zwischen dem ausgemittelten gewachsenen bzw. tiefer gelegten Terrain in der Fassade und der Schnittlinie von Fassade und Oberkant Dachhaut (Kniestockpunkt). In der giebelseitigen Fassade bezeichnet die Fassadenhöhe den Abstand zwischen dem ausgemittelten gewachsenen bzw. tiefer gelegten Terrain und der Mitte in der Verbindungslinie zwischen den Kniestockpunkten. Bei Flachdächern wird die Fassadenhöhe bis Oberkant Brüstung gemessen.

Die **Traufhöhe** stellt den Abstand zwischen dem ausgemittelten gewachsenen bzw. tiefer gelegten Terrain und der Unterkante der Dachtraufe dar.

Als **Giebelhöhe** gilt der Abstand zwischen der Oberkante des fertigen Dachgeschossbodens und dem höchsten Punkt der Dach- bzw. Firstkonstruktion.

Als **Kniestockhöhe** gilt ein in der Höhe beschränkter Abstand zwischen der Oberkante des fertigen Dachgeschossbodens und der Schnittlinie der Fassadenaussenfläche mit Oberkant Dachkonstruktion.

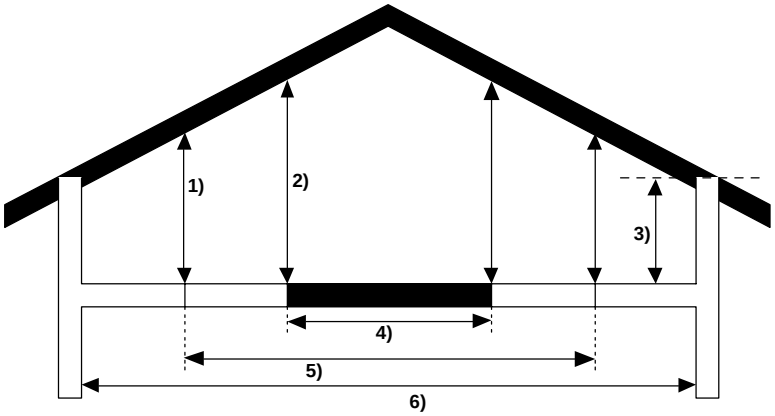
Geschossdefinitionen

Als **Vollgeschosse** zählen alle oberirdischen nutzbaren Geschosse von Hauptgebäuden, ausgenommen Dach-, Attika- und Untergeschosse. Vollgeschosse von Hauptgebäuden müssen eine minimale lichte Höhe aufweisen.

Die **Geschosszahl** umfasst die Zahl aller übereinander liegenden Vollgeschosse eines Gebäudes.

Die **Geschosshöhe** wird von Oberkante zu Oberkante der Bodenkonstruktion im Rohbau gemessen.

Die **lichte Höhe** stellt den Raum zwischen der Oberkante des Fussbodens und der Unterkante der Decke dar.



1) Minimale lichte Höhe
2) Nutzbare lichte Höhe
3) Kniestockhöhe
4) Mindestfläche
5) Vermindertes Ausmass gemäss Bau- und Planungsrecht
6) Geschossfläche

Als **Dachgeschoss** gelten Geschosse, deren Kniestockhöhe ein bestimmtes Mass nicht übersteigt.

Als **Attikageschoss** wird ein gegenüber dem darunter liegenden Vollgeschoss um ein festgelegtes Mass verkleinertes, auf Flachdächer aufgesetztes zusätzliches Geschoss bezeichnet. Es muss auf mindestens einer Seite gegenüber der Fassadenflucht des darunter liegenden Geschosses zurückversetzt sein.

Als **Untergeschoss** gelten Geschosse, die mit dem Erdgeschossboden im Rohbau nicht oder nur bis zu einer bestimmten Höhe über den Niveaupunkt hinausragen.

Abstandsdefinitionen

Der **Grenzabstand** ist die kürzeste Entfernung zwischen Fassade und Eigentumsgrenze. Er wird senkrecht zur Fassade gemessen.

Der **Mehrlängenzuschlag** bezeichnet bei Gebäuden, welche eine vorgegebene Länge überschreiten, den Zuschlag zum ordentlichen Grenzabstand. Er wird in Abhängigkeit von der Gebäudelänge festgelegt.

Der **Mehrhöhenzuschlag** bezeichnet bei Gebäuden, welche eine vorgegebene Höhe überschreiten, den Zuschlag zum ordentlichen Grenzabstand. Er wird in Abhängigkeit der Gebäudehöhe bzw. dem Mass über einer festgelegten Gebäudehöhe festgelegt.

Der **Gebäudeabstand** bestimmt die nötige Entfernung zwischen den Fassaden zweier Gebäude. Er hat, ohne Rücksicht auf Grundstücksgrenzen, der Summe der beidseitig festgelegten Grenzabstände zu entsprechen.

Der **Waldabstand** stellt den gesetzlich erforderlichen Abstand von oberirdischen Fassaden gegenüber dem Wald dar.

> Erläuterungen: Gemäss Art. 17 Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Wald vom 4. Oktober 1991 schreiben die Kantone einen angemessenen Mindestabstand der Bauten und Anlagen vom Waldrand vor. Der Begriff „Bauten und Anlagen“ bezieht sich dabei lediglich auf Gebäude, nicht jedoch auf Fahrnisbauten.

Der **Gewässerabstand** stellt den gesetzlich erforderlichen Abstand von oberirdischen Fassaden gegenüber Gewässern dar.

Der **Abstand von Verkehrsanlagen und Versorgungsleitungen** stellt den gesetzlich erforderlichen Abstand von Bauten und Anlagen gegenüber öffentlichen Verkehrsanlagen, ober- und unterirdischen Leitungen sowie weiteren Infrastrukturanlagen dar.

Bauliniendefinitionen

Baulinien grenzen im öffentlichen Interesse das überbaubare vom nicht überbaubaren Land ab oder definieren die zwingend zu überbauende Fläche. Sie treten an die Stelle von generellen Abstandsvorschriften (gegenüber Strassen, Gewässern, Wäldern, Grenzen usw.). Baulinien dienen dort, wo es das Gesetz nicht anderes vorsieht, der Sicherung bestehender und geplanter Anlagen und Flächen.

Der **Baulinienabstand** verläuft senkrecht zur Baulinie und bildet den kürzesten Abstand zwischen einer Fassade oder Grenzlinie und der durch die Baulinie begrenzten Fläche.

Der **Baubereich** umfasst jenen Teil der Grundstücksfläche, auf welchem Gebäude erstellt werden dürfen.

1.3.1.2 Nutzungsart

Bei den Nutzungsarten sind verschiedene grundsätzliche Kategorien zu unterscheiden, die wieder in Untergruppen zerfallen:

Wohnen
- lockeres Wohnen
- dichtes Wohnen
- .....

Arbeiten
- Dienstleistungen
- Gewerbe
- Industrie
- .....

öffentliche Zwecke
- Erziehung/Bildung
- Kultur
- Verwaltung
- .....

Erholung
- Sport
- Ruhe
- .....

Dabei kann die Zuordnung nicht immer in dieser eindeutigen Weise erfolgen: Ein Sportplatz kann von der Öffentlichkeit bereitgestellt werden, also in den Bereich *öffentliche Zwecke* fallen, es kann sich aber auch um eine private Anlage handeln, die zum Bereich *Erholung*

gehören würde, wobei sich dann, wenn es sich um eine kommerziell betriebene Anlage handelt, die Frage stellt, ob nicht der Bereich *Arbeiten* adäquater wäre.

Es mag scheinen, es handle sich hier um eine akademische Diskussion. Dies ist jedoch keineswegs so: die Zuweisung zu einer entsprechenden Zone kann erhebliche rechtliche Konsequenzen haben. Wird für einen Sportplatz eine Zone für öffentliche Bauten und Anlagen vorgesehen, erhält das Gemeinwesen dafür in vielen Kantonen direkt das Enteignungsrecht; eine private Erstellung der Anlage wird in der Regel nicht möglich sein. Bei der Zuweisung in eine Sport- und Freizeitzone ist nur die Realisierung einer entsprechenden Anlage möglich. Eine spätere Nutzungsänderung hat in der gleichen Kategorie zu erfolgen; ein Tennisplatz kann also beispielsweise in eine Boccia- oder eine Minigolf-Anlage umgewandelt werden. Wird eine kommerziell betriebene Anlage hingegen in einer Gewerbezone erstellt, ist eine spätere Zweckänderung mit weniger Einschränkungen möglich: an die Stelle einer Squash-Halle kann ein Produktionsbetrieb treten. Aus der Sicht der Öffentlichkeit muss ein Minimum an Sport- und Erholungsanlagen in räumlich sinnvoller Verteilung durch öffentliche und Erholungszonen sichergestellt werden; der private Grundeigentümer ist eher an einer Realisierung in einer allgemeinen Bauzone interessiert, die künftige Nutzungsänderungen nicht einschränkt.

Die Kategorien lassen sich aber auch aus anderen Gründen räumlich nicht sauber trennen. Vor allem in den zentralen Bereichen der gewachsenen Siedlungen sind fast alle Nutzungen vorhanden: eine Altstadt oder ein Dorfkern umfassen Wohn- und Gewerbebauten, Schulhäuser, Verwaltungsbauten, im Falle der Stadt auch Theater, Museen und Parkanlagen in engem räumlichem Gemenge. Die neuer überbauten Gebiete und die noch unüberbauten Flächen sind teils in reine Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Erholungszonen, teils in Mischzonen wie Wohn- und Gewerbezonen, Zentrumszonen u. dgl. aufgeteilt. Dabei werden die Gewerbe- und die Industriezonen neuerdings als Arbeitszonen bezeichnet und auch für Nutzungen des dritten und vierten Sektors geöffnet.

Die reinen Zonen sind Ausdruck raumplanerischer Vorstellungen der Zwanziger- und frühen Dreissigerjahre, die von einer weitgehenden Trennung der Nutzungen Wohnen, Arbeiten, Erholung und Verkehr ausgingen und in der Charta von Athen 1933 niedergelegt wurden. Diese vorwiegend städtebaulichen Anliegen wurden, unter anderem im Rahmen der überdimensionierten Bauzonenpläne der Nachkriegszeit, auch auf die ländlichen Gebiete übertragen,

Während also in den Fünfziger- und Sechzigerjahren und zum Teil bis in jüngster Zeit eine rigorose Nutzungsentflechtung propagiert wurde, hat seit spätestens Anfang der Siebzigerjahre eine Gegenbewegung eingesetzt, die eher eine kontrollierte Nutzungsdurchmischung anstrebt. Die Nutzungstrennung kann mit der Vermeidung von Konflikten, insbesondere von Immissionen aus Arbeitsstätten in die Wohnungen begründet werden. Für die Nutzungsdurchmischung spricht unter anderem, dass dadurch theoretisch Pendlerbewegungen vermieden und damit der Verkehr reduziert werden kann.

Im Richtplan der Region Entlebuch, der gelegentlich überarbeitet werden müsste, wird noch die Vermeidung von Mischzonen gefordert. In einer Ortsplanung haben wir - nicht zuletzt auch wegen des gemischten Charakters der bereits bestehenden Bebauung - relativ weitläufige Wohn- und Gewerbezonen vorgeschlagen. Von Seiten des Raumplanungsamtes wurde die Abweichung vom regionalen Richtplan als sinnvoll beurteilt; die Abteilung Lärm des Amtes für Umweltschutz brachte jedoch Vorbehalte an. Sie macht geltend, bei einer

Mischnutzung, die zu einer höheren Einstufung bezüglich der Lärmempfindlichkeit führt, wären vermehrte Konflikte zwischen den Bewohnern und den Betrieben in der gleichen Zone zu erwarten, bei denen jedoch den Bewohnern klar gemacht werden müsste, dass sie höhere Immissionen als in einer Wohnzone zu dulden hätten.

Das Dilemma des Ortsplaners ist es nun, abzuwägen, ob den ökologischen Überlegungen bezüglich Verkehrsreduktion oder den ebenfalls im Umweltschutz begründeten Argumenten der Konfliktvermeidung Vorrang zu geben sei. Dies fällt um so schwerer, als kaum vorauszusagen ist, ob die theoretisch mögliche Verkehrsreduktion überhaupt eintreten wird, ob also tatsächlich die gleichen Leute in der fraglichen Zone wohnen und arbeiten werden und wenn sie es tun, ob sie nicht wegen der höheren Belastung während der Woche allenfalls vermehrten Wochenendverkehr verursachen werden.

Die Argumentation des Umweltschutzamtes ist überdies ein Hinweis darauf, dass die Nutzungstrennung bezüglich des Wohnens weitgehend in die Vorstellungswelt der Bevölkerung übergegangen ist. Eine Rückkehr zur Nutzungsmischung kann nur sehr vorsichtig und nicht in allen Fällen erreicht werden.

Der Schwachpunkt der Nutzungsentmischung liegt vor allem in den gewaltigen Individualverkehrs-Strömen, die sie bewirkt. Je klarer und weiträumiger Wohnen, Arbeiten und Erholung voneinander getrennt sind, um so zahlreicher und länger und (wegen der fehlenden räumlichen Zuordnung zwischen Wohn- und Arbeitsplätzen) um so schlechter mit den Massenverkehrsmitteln zu bewältigen werden die Verkehrsbewegungen.

Es ist nun allerdings nicht so, dass mittels Mischzonen (z.B. bei Wohn- und Gewerbezonen) diese Nachteile zwingend beseitigt werden. Es wird vielmehr so sein, dass die am konkreten Standort wirtschaftlich stärkere Nutzung allein realisiert, aus der Wohn- und Gewerbezone also faktisch eine rein Wohn- oder eine reine Gewerbezone wird, wobei die Präferenzen im zeitlichen Ablauf ändern können.

Dem kann mit der Festsetzung minimaler oder maximaler Anteile für die einzelnen Nutzungsarten entgegengewirkt werden, wobei selbst dann in Kauf zu nehmen ist, dass die weniger interessante Nutzungsmöglichkeit einfach nicht ausgeschöpft wird. Da eine Nutzungspflicht, eine Pflicht zur Realisierung aller zulässigen Nutzungsmöglichkeiten, kaum durchsetzbar ist, sollte in solchen Fällen zumindest der Nachweis verlangt werden, dass die Nutzungsreserven künftig ohne unverhältnismässige Eingriffe in die Bausubstanz noch ausgeschöpft werden können (vgl. Beispiel im Anhang).

In bereits überbauten Gebieten mit einem starken Druck zur Umnutzung, wie in den Kernstädten der Agglomerationen oder in den zentrumsnahen Industriegebieten, wo die Wohnnutzung bzw. die Produktion durch Dienstleistungsbetriebe verdrängt wird, können die Nutzungsanteile nicht nutzungszonenweise festgelegt werden; es muss differenzierter vorgegangen werden. Es sind deshalb in letzter Zeit Wohnanteilspläne entstanden, welche die Zonenpläne überlagern. (Beispiel für entsprechende Bestimmungen: vgl. Anhang)

Das gleiche gilt sinngemäss für Industriebrachen, wo anstelle der aufgegebenen Produktionsbetriebe Wohnraum und Ansiedlungsmöglichkeiten für neue Betreibe des dritten und vierten Sektors geschaffen werden sollen.

Eine Abkehr von der Nutzungsentmischung ist übrigens auch in der Wohnstrasse zu sehen. Im Gegensatz zur einfachen Verkehrsberuhigung, die lediglich die Immissionen verringert, werden bei der Wohnstrasse dem Verkehrsraum zusätzliche Funktionen zurückgegeben,

die früher wesentliche Bedeutung hatten: Kommunikation und Erholung. Die Wohnstrasse erlaubt es wieder, sich auf der Strasse zu unterhalten und den Verkehrsraum als Spielfläche für Kinder und Jugendliche zu nutzen; die Trennung von Verkehr und Erholung wird also wieder aufgehoben.

1.3.1.3 Nutzungsdichte

Die Wohnstrasse ist aber nicht Gegenstand der Zonenbestimmungen; darauf wird beim Erschliessungsplan zurückzukommen sein. Ich habe erwähnt, dass die Zonenbestimmungen unter anderem Art und Mass der Nutzung regeln. Zur Regelung des Nutzungs*masses* stehen folgende Nutzungsziffern zur Verfügung:

Ausnützungsziffer	AZ
Baumassenziffer	BMZ
Volumenziffer	VZ
Grünflächenziffer	GFZ
Freiflächenziffer	FFZ
Überbauungsziffer	ÜZ

Neu wird auch die Geschossflächenziffer vorgeschlagen (vgl. unten 1.2.2, Normierung).

Hinsichtlich Aussage und Dimension lassen sich die Nutzungsziffern in zwei Kategorien unterteilen: In Dichteziffern und in Flächenanteilsziffern. Zur Kategorie der Dichteziffern gehören Ausnützungs-, Geschossflächen-, Baumassen- und Volumenziffer, bei denen die Summe des baulich genutzten bzw. nutzbaren Raumes als Fläche oder Volumen in Relation zur anrechenbaren Grundstücksfläche gesetzt wird. Überbauungs-, Freiflächen- und Grünflächenziffer sind dagegen Flächenanteilsziffern: Sie definieren Flächenanteile innerhalb der anrechenbaren Grundstücksfläche und legen damit das Mass der zulässigen Nutzung indirekt und relativ grob fest.

Die Instrumente erweisen sich für verschieden Nutzungsarten von unterschiedlicher Zweckmässigkeit:

Gebiet	**zweckmässige Instrumente**
Zentrumsgebiet (überbaut/ unüberbaut)	Wenn ein Nutzungsmass in Form einer Ziffer festgelegt werden soll, dann ist die **AZ** am sinnvollsten. Werden Nutzungsanteile festgelegt, dann für jede Nutzung separat. Besonders bei unüberbauten Gebieten soll ein **Sondernutzungsplan** mit Gestaltungsvorschriften erlassen werden.
Gebiet zum Schutz der Bau- und Siedlungsstruktur (gestaltempfindliches Gebiet)	Ein Nutzungsmass allein kann nicht zur Sicherung der Siedlungsstruktur führen. Die Sicherung der Bau- und Siedlungsstruktur bei gleichzeitigem Entwicklungsspielraum ist nur durch einen **Sondernutzungsplan** und die Festsetzung von Gestaltungsvorschriften möglich.

Wohngebiet	Die **AZ** ist das geeignete Nutzungsmass für unüberbaute und unternutzte Gebiete. Eine Verbindung mit **GFZ**/**FFZ** ist sinnvoll. Insbesondere für Nachverdichtungen ist ein **Sondernutzungsplan** unerlässlich.
Wohn- und Gewerbegebiet (Mischgebiet)	Die **AZ** ist in Verbindung mit einem **Sondernutzungsplan** (mit Gestaltungsvorschriften) ein sinnvolles Instrument. Werden Nutzungsanteile festgelegt, dann für jede Nutzung separat.
Industriegebiet	Die Anwendung von **BMZ/VZ** ist sinnvoll. Die Anwendung der **GFZ/FFZ** und der Erlass eines **Sondernutzungsplanes** (in städtebaulich sensiblen Bereichen: mit Gestaltungsvorschriften) kann angezeigt sein.
Industrie- und Dienstleistungsgebiet (mit Wohnanteil)	Bei starker Durchmischung soll eine möglichst differenzierte Festsetzung erfolgen. **Sondernutzungsplan** und Gestaltungsvorschriften sind erforderlich.
Gebiet für öffentliche Bauten und Anlagen	In der Regel soll keine Nutzungsziffer festgesetzt werden. Entscheidend ist die Einordnung in die städtebauliche Situation unter Berücksichtigung der nachbarrechtlichen Erfordernisse. Eine Rahmenplanung für grössere Gebiete öffentlicher Bauten und Anlagen kann sinnvoll sein.

Überall, wo die AZ vorgeschlagen wird, ist auch der Einsatz der Geschossflächenziffer zweckmässig.

(nach einer Empfehlung der Arbeitsgruppe *Ausnützungsziffer* des Bundes Schweizer Planer [BSP] und der Kantonsplaner-Konferenz [KPK])

Die weitest verbreitete Nutzungsziffer ist die Ausnützungsziffer. Aus den Darstellungen 4 und 5 in Abschnitt 1.3.1 (Funktion der Zonenbestimmungen) wird ersichtlich, dass die Nutzungsziffer, hier die Ausnützungsziffer, *eine* von vielen Bestimmungsgrössen für die Bebauung ist. Wenn die Nutzungsziffer zwecks Verdichtung der Bebauung erhöht wird, hat dies Auswirkungen auf ein ganzes Geflecht von Zusammenhängen innerhalb der Bebauung; es wird aber auch die ganze Siedlungsstruktur beeinflusst. Teilweise entstehen Widersprüche, indem die erhöhte Nutzung beispielsweise nicht mehr innerhalb der zulässigen Baukörper realisiert werden kann; teilweise entstehen aber auch Beeinträchtigungen Dritter, indem beispielsweise zusätzlicher Verkehr erzeugt wird.

Aufgabe der Raumplanung ist es, eine möglichst *haushälterische* Nutzung des Bodens zu erreichen. Ich möchte die haushälterische Nutzung als *grösstmögliche Nutzungsdichte* definieren, *die ohne unzumutbare Beeinträchtigungen innerhalb der Bebauung und gegen aussen erreichbar ist.*

Daraus wird ersichtlich, dass nicht, wie heute vielfach gefordert wird, mit einer Änderung der Definition der Nutzungsziffern eine bessere Nutzung des Bodens erreicht werden kann. Entscheidend ist deren Höhe, also der zulässige Wert der Nutzungsdichte. Bei Erhöhungen der Nutzungsziffern ist aber immer zuerst sorgfältig abzuklären, ob bei einer Verdichtung unzumutbare Auswirkungen gegen innen und aussen zu erwarten sind. Wenn dies nicht der

Fall ist oder wenn nachteilige Auswirkungen mit flankierenden Massnahmen gemildert werden können, sind *sämtliche* Bauvorschriften zu überprüfen und auf die neu vorgesehene Höhe der Nutzungsziffer abzustimmen.

Wegen des Wildwuchses bei der Definition bzw. Berechnungsweise der Ausnützungsziffer, der noch gravierendere Folgen hat als bei den Massdefinitionen, wurde bei der Normierung zuerst das Problem der Nutzungsziffern angegangen. Die Arbeitsgruppe Normen des Vereins Normen für die Raumplanung schlug der Normenkommission folgende Definitionen vor (die geltende Norm [SIA Ordnung 421] kann aus rechtlichen Gründen hier nicht wiedergegeben werden):

Normentwurf Geschossflächenziffer

Die Geschossflächenziffer GFZ wird einerseits als Mass für die Nutzung bzw. die Nutzungsdichte verwendet und nimmt andererseits als Steuerungsinstrument Einfluss auf den Zonencharakter.

Sie setzt die bauliche Nutzung im zweidimensionalen Raum ins Verhältnis zur Grundstücksfläche und kann sowohl für Wohn- als auch für industrielle oder gewerbliche Nutzungen verwendet werden.

Die **Geschossflächenziffer GFZ** stellt das Verhältnis der Summe der anrechenbaren Geschossflächen der Gebäude zur anrechenbaren Grundstücksfläche dar.

$$\text{Geschossflächenziffer} = \frac{\text{Summe aller anrechenbaren Geschossflächen}}{\text{anrechenbare Grundstücksfläche}}$$

Als **anrechenbare Geschossfläche** gilt die Summe aller Geschossflächen gemäss SIA-Norm 416 (1993) eines Gebäudes, die dauerhaft für Wohnen und / oder Arbeiten genutzt werden bzw. werden können.
Wand- und Mauerquerschnitte sind anzurechnen.
Nicht angerechnet werden Flächen mit einer lichten Höhe von weniger als 1.5 m sowie die Funktionsflächen FF (gemäss Norm SIA 416). Pflichtparkplätze enthaltende Fahrzeugeinstellräume sind ebenfalls nicht anrechenbar.

Zur **anrechenbaren Grundstücksfläche** gehören die in der entsprechenden Bauzone liegenden Grundstücke bzw. Grundstücksteile.
Dabei werden bestehende oder projektierte Flächen, die der Feinerschliessung bzw. der internen privaten Erschliessung dienen, angerechnet.
Nicht angerechnet werden hingegen bestehende oder projektierte Flächen innerhalb der Bauzone, die der Basis- oder Groberschliessung dienen.

Anrechenbare Geschossfläche

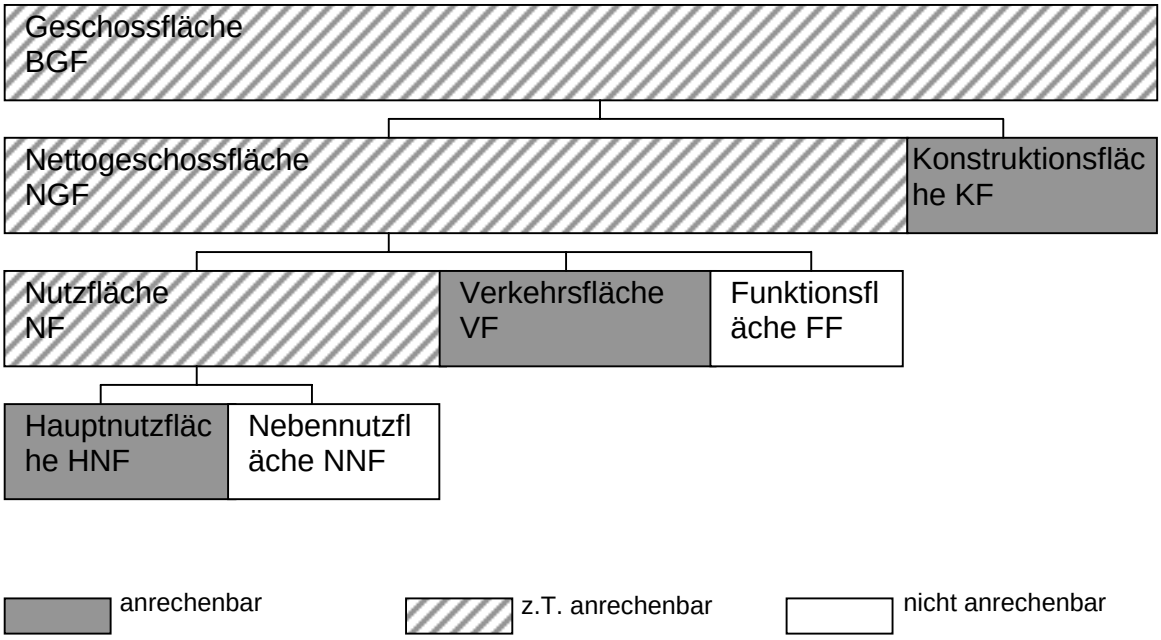
Die anrechenbare Geschossfläche aGF besteht aus folgenden Komponenten:

- Hauptnutzflächen HNF: Ausschliesslich für Wohn- und Arbeitszwecke zu verwenden

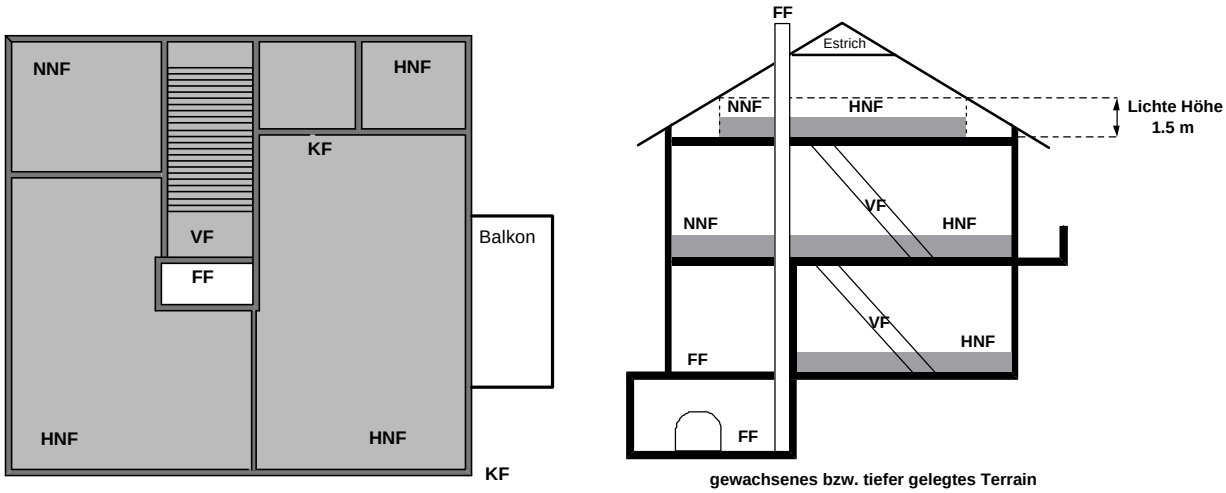
- Verkehrsflächen VF: Dienen der gebäudeinternen Erschliessung
- Konstruktionsflächen KF: Wand- und Mauerquerschnitte
- Nebennutzflächen NNF: Können für Wohn- und Arbeitszwecke genutzt werden

Alle anrechenbaren Geschossflächen müssen eine lichte Höhe von mindestens 1.5 m aufweisen. Nicht angerechnet werden:

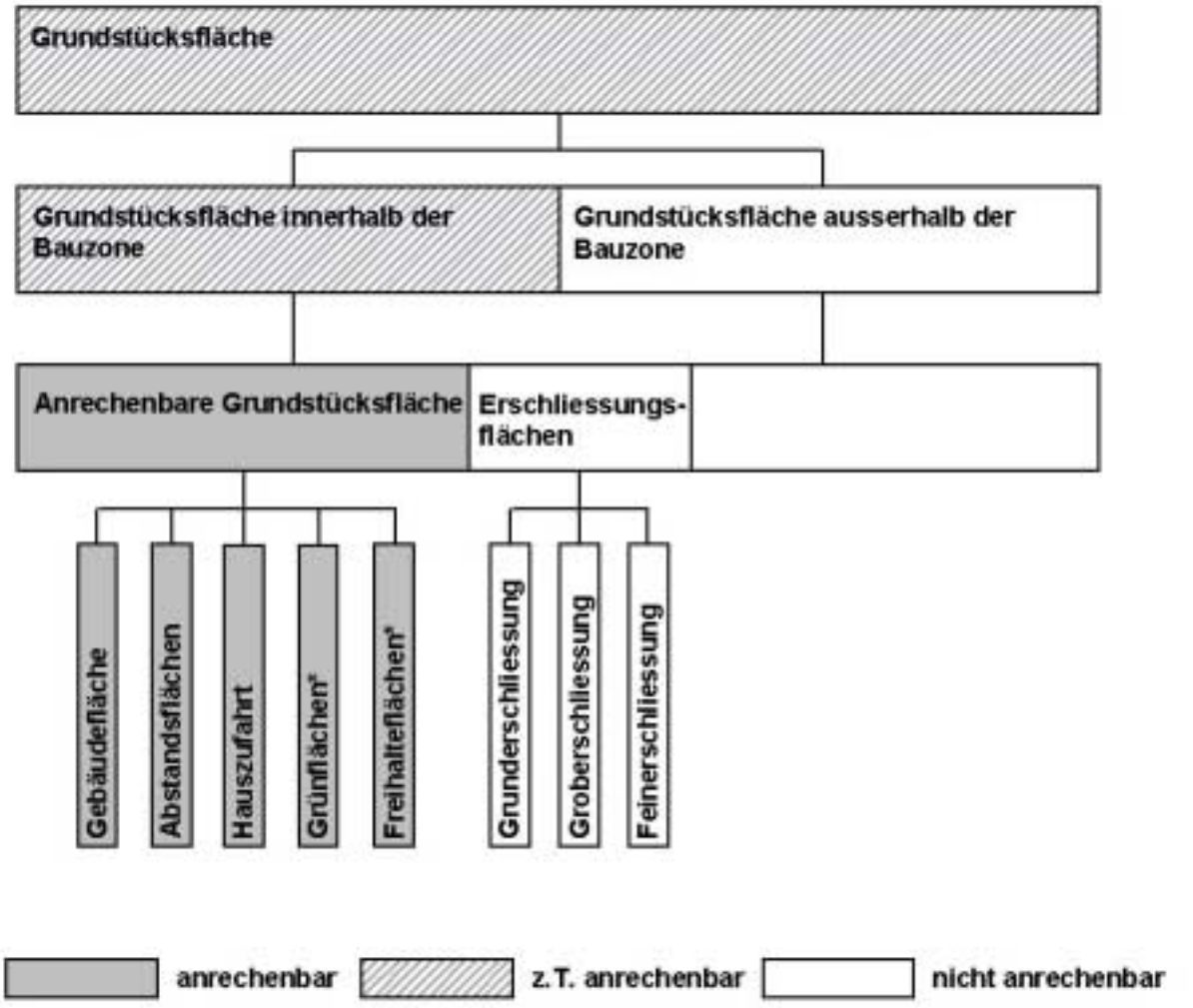
- Funktionsflächen FF: Dienen der Unterbringung aller haustechnischen Anlagen
- Flächen mit einer lichten Höhe von weniger als 1.5 m
- Fahrzeugeinstellräume mit Pflichtparkplätzen



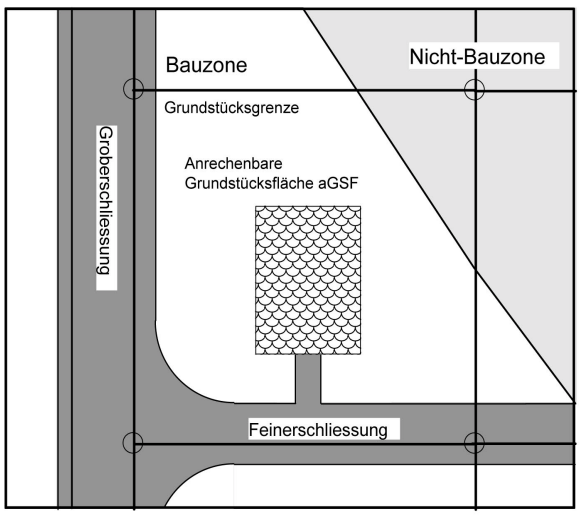
Anrechenbare Geschossflächen:



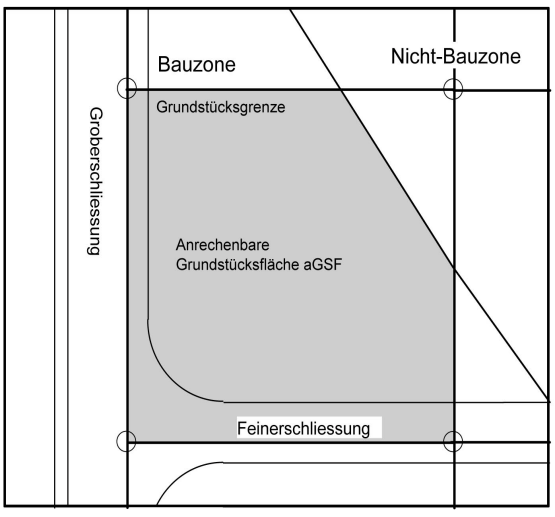
Anrechenbare Grundstücksfläche



Grundstücksfläche und Zonierungen



Anrechenbare Grundstücksfläche aGSF



Normentwurf Baumassenziffer

Die Baumassenziffer BMZ beschreibt und steuert das dreidimensionale Erscheinungsbild eines Gebäudes in seinen Aussenmassen. Dabei steht weniger das gestalterische Element als vielmehr die Erscheinungsdichte im Vordergrund: Wieviel Bauvolumen verträgt die Landschaft, das Quartier, die Zone?

Die BMZ widerspiegelt das Verhältnis des oberirdischen Bauvolumens zur anrechenbaren Grundstücksfläche, es wird also ausschliesslich auf den sichtbaren Teil des Baukörpers Bezug genommen. In schwierigem Gelände kann der sichtbare Teil nicht immer eindeutig bestimmt werden. In einem solchen Falle definiert man ihn als den Gebäudeteil oberhalb der Horizontalebene durch den Niveaupunkt des Gebäudes (vgl. Definition im Anhang).

Die BMZ wird primär für Industrie-, Gewerbe- und Arbeitsplatzzonen verwendet, kann aber auch für Misch- und Wohnzonen hilfreich sein.

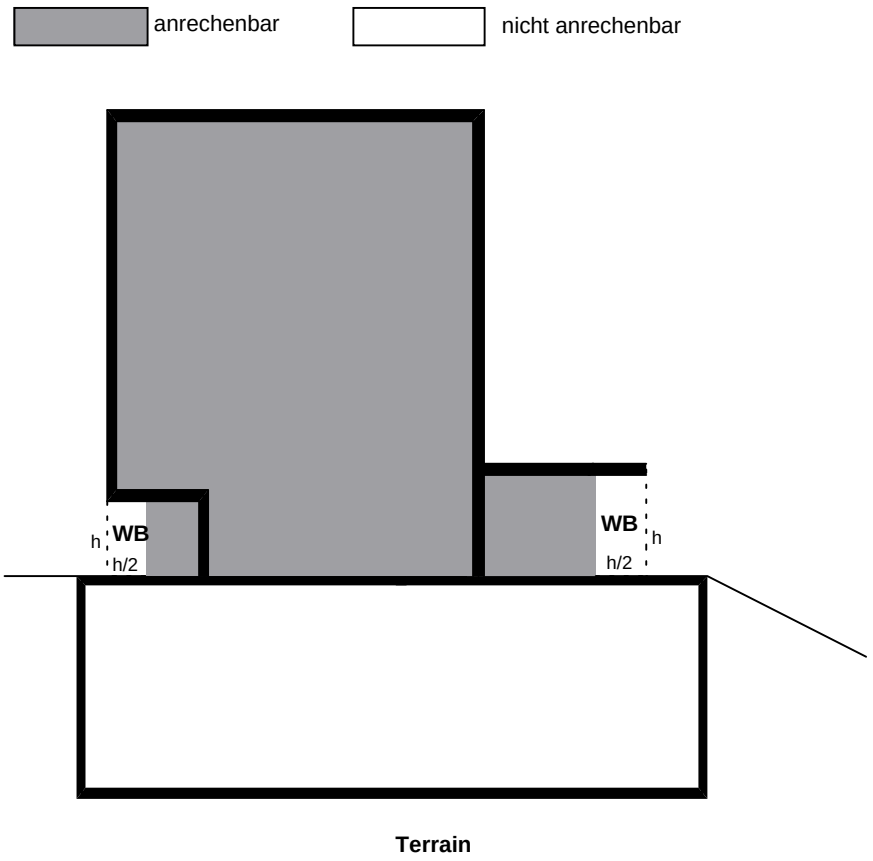
Die **Baumassenziffer BMZ** stellt das Verhältnis des sichtbaren Bauvolumens zur anrechenbaren Grundstücksfläche dar.

$$\text{Baumassenziffer} = \frac{\text{sichtbares Bauvolumen}}{\text{anrechenbare Grundstücksfläche}}$$

Als **sichtbares Bauvolumen** gilt der oberirdische umbaute Raum eines Baukörpers in seinen Aussenmassen, zuzüglich offener, nicht allseitig geschlossener Gebäudeteile, soweit sie nicht im Witterungsbereich liegen. Der oberirdisch umbaute Raum stellt den Gebäudeteil oberhalb der Horizontalebene durch den Niveaupunkt des Gebäudes dar.

Zur **anrechenbaren Grundstücksfläche** gehören die in der entsprechenden Bauzone liegenden Grundstücke bzw. Grundstücksteile.
Dabei werden bestehende oder projektierte Flächen, die der Feinerschliessung bzw. der internen privaten Erschliessung dienen, angerechnet.
Nicht angerechnet werden hingegen bestehende oder projektierte Flächen innerhalb der Bauzone, die der Basis- oder Groberschliessung dienen.

Sichtbares Bauvolumen



WB = Witterungsbereich

Normentwurf Überbauungsziffer

Die Überbauungsziffer ÜZ bestimmt das Verhältnis der mit Haupt-, Klein- und Nebenbauten bebaubaren Fläche zur anrechenbaren Grundstücksfläche.

Es spielen also visuelle und damit gestalterische Fragestellungen in die ÜZ hinein.

Die **Überbauungsziffer** stellt das Verhältnis der anrechenbaren Gebäudegrundfläche zur anrechenbaren Grundstücksfläche dar.

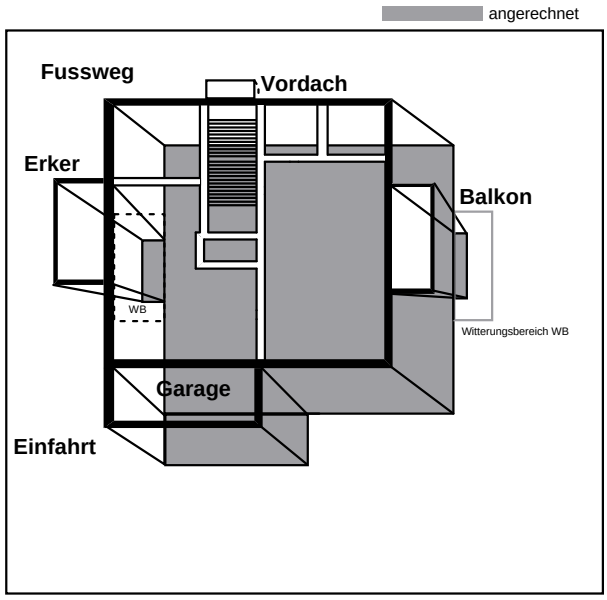
$$\text{Überbauung sziffer} = \frac{\text{anrechenba re Gebäudegru ndfläche}}{\text{anrechenba re Grundstück sfläche}}$$

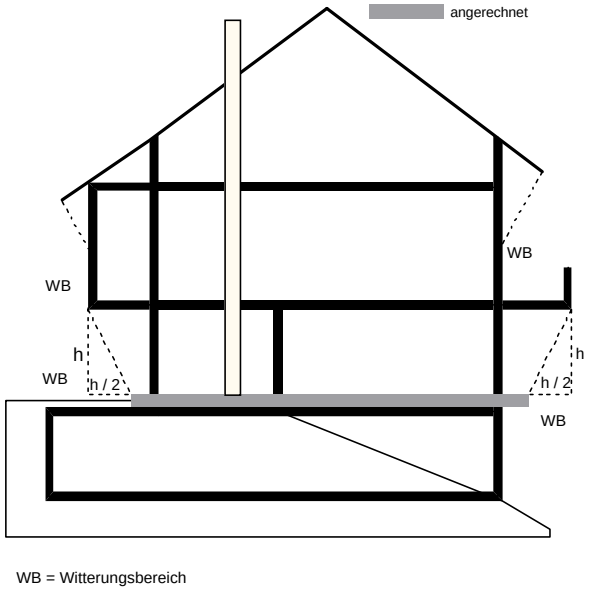
Als **anrechenbare Gebäudegrundfläche** gilt die Normalprojektion des oberirdischen Bauvolumens in seinen Aussenmassen auf die Grundfläche, einschliesslich vorspringender Bauteile, jedoch abzüglich Witterungsbereich.

Zur **anrechenbaren Grundstücksfläche** gehören die in der entsprechenden Bauzone liegenden Grundstücke bzw. Grundstücksteile.

Dabei werden bestehende oder projektierte Flächen, die der Feinerschliessung bzw. der internen privaten Erschliessung dienen, angerechnet.
Nicht angerechnet werden hingegen bestehende oder projektierte Flächen innerhalb der Bauzone, die der Basis- oder Groberschliessung dienen.

Anrechenbare Gebäudegrundfläche





WB = Witterungsbereich

Normentwurf Grünflächenziffer

Die Grünflächenziffer GZ bezeichnet den Anteil der unbebauten, begrünten und bepflanzten naturnahen und nicht versiegelten Fläche innerhalb der Grundstücksfläche.

Dabei stellt sich die Frage, wie gross der Anteil an Grünfläche sein muss, um eine naturnahe Nutzung zu gewährleisten.

Die **Grünflächenziffer GZ** stellt das Verhältnis der anrechenbaren Grünfläche zur anrechenbaren Grundstücksfläche dar**.**

$$\text{Grünfläche nziffer} = \frac{\text{anrechenba re Grünfläche}}{\text{anrechenba re Grundstück sfläche}}$$

Als **anrechenbare Grünfläche** gelten begrünte und bepflanzte naturnahe Bodenflächen eines Grundstücks, die nicht versiegelt sind.

Zur **anrechenbaren Grundstücksfläche** gehören die in der entsprechenden Bauzone liegenden Grundstücke bzw. Grundstücksteile.

Dabei werden bestehende oder projektierte Flächen, die der Feinerschliessung bzw. der internen privaten Erschliessung dienen, angerechnet.
Nicht angerechnet werden hingegen bestehende oder projektierte Flächen innerhalb der Bauzone, die der Basis- oder Groberschliessung dienen.

Es fällt auf, dass im Vorschlag der Arbeitsgruppe Normen die Ausnützungsziffer nicht mehr erwähnt wird. Die Arbeitsgruppe war der Ansicht, das Instrument und der Begriff sei derart diskreditiert und andererseits seien die zahlreichen kantonalen und kommunalen Definitionen mit so viel persönlichem Engagement verbunden, dass es kaum denkbar sei, diese wieder auf eine einheitliche Definition zurück zu führen. Gewissermassen als Ersatz wurde die Geschossflächenziffer angeboten. Die Normenkommission des SIA war jedoch der Ansicht, die Option einer entschlackten Ausnützungsziffer solle offen gehalten werden.

Im Laufe des Jahres 2004 ist die SIA-Norm 421, Nutzungsziffern, mit den leicht überarbeiteten Definitionen gemäss obenstehendem Entwurf und mit einer Definition für die Ausnützungsziffer als erste Norm für die Raumplanung in Kraft getreten.

1.3.1.4 Bauweise

Neben Art und Mass der Nutzung regeln die Zonenvorschriften auch die Bauweise. Es wird grundsätzlich in offene, halboffene und geschlossene Bauweise unterschieden. Als offene Bauweise werden freistehende Einzelbauten bezeichnet; halboffen sind Reihen- oder Gruppenhäuser. Bei der geschlossenen Bauweise werden die Bauten auf der Grenze zusammengebaut. Ein Beispiel dafür ist die Blockrandbebauung, wie sie in den Städten des 19. Jahrhunderts die Regel war.

Diese Bebauungsarten sind je noch mit verschiedenen Geschosszahlen möglich. Dabei werden heute in ländlichen Gebieten 2 bis 4, in städtischen Gebieten bis 6 Vollgeschosse zugelassen; dazu kommen die Dachgeschosse. Um Belichtung und Besonnung der Nachbarbauten sicherzustellen, werden in Zonen mit zulässiger Wohnnutzung minimale Abstände und häufig eine maximale Gebäudelänge vorgeschrieben.

Es liegt nun auf der Hand, dass eine bestimmte Nutzungsdichte in unterschiedlichen Bebauungsarten unterschiedlich realisiert werden kann. Eine niedrige Dichte kann mit zahlreichen eingeschossigen Einfamilienhäusern mit Zufahrt zu jedem einzelnen Haus (und damit grossem Verkehrsflächenanteil) oder mit einem einzigen Hochhaus in einem grossen Park konsumiert werden. Eine mittlere Dichte kann mittels Wohnblöcken oder mittels Reihenhäusern oder mittels differenzierter Überbauung, wieder einschliesslich Hochhäuser, realisiert werden, und bei einer hohen Dichte sind ausser eng gestellten, höheren Blöcken auch Blockrandbebauungen oder wieder Hochhäuser denkbar. Es ist deshalb falsch, zu behaupten, für die Festlegung der Nutzungsdichte genüge es, die maximal zulässigen Ausmasse der Bauten und die Minimalabstände festzulegen. Mit der Regelung von Grösse und Anordnung der Baukörper unter Berücksichtigung der zulässigen Nutzungsdichte bildet dieser Teil der Zonenvorschriften vielmehr das Scharnier zu den Ästhetikvorschriften.

Die Zonenvorschriften definieren insgesamt die Regelbauweise, in der die Überbauung einer einzelnen Parzelle zulässig ist. Da in den Baureglementen bis heute meist die offene Bauweise vorgeschrieben ist, wird diese fälschlicherweise allgemein als Regelbauweise bezeichnet. Im Sinne der haushälterischen Nutzung des Bodens wird die Regelbauweise in Zukunft aber vermehrt wieder die geschlossene oder zumindest die halboffene Bauweise sein. Von der Regelbauweise kann in detaillierten Sondernutzungplänen abgewichen werden. Es wird bei diesem Planungsinstrument darauf zurückzukommen sein.

1.3.2 Schutzzonen

Bei Schutzzonen als Grundnutzung ist der Schutz der Hauptzweck der Zone. Da neben dem Schutz meistens auch eine Nutzung möglich oder sogar für die Sicherstellung des Schutzes nötig ist, sind reine Schutzzonen im Siedlungsgebiet selten. In Frage kommen zum Beispiel Grünzonen zur Freihaltung der Umgebung von Kulturobjekten oder Schutzzonen für Ausgrabungsstätten, an denen die Funde in situ konserviert und offen gehalten werden sollen. Wo diese der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden, kommt allerdings auch eine Zone für öffentliche Zwecke in Frage.

1.3.3 weitere Zonen

Weitere Zonen im Bereich der Bauzonen sind solche, die nicht in erster Linie der Erstellung von Bauten und Anlagen dienen, auf Grund ihrer bodenverändernden Nutzung aber auch nicht als Nichtbauzonen betrachtet werden können. Dazu gehören beispielsweise Abbau- und Deponiezonen.

1.3.4 Mischzonen

In vielen Gebieten ist es sinnvoll oder nötig, zwei oder mehr Zwecke zu verfolgen, die andernorts auch als einziger Zonenzweck vorgesehen sind (z.B. nur wohnen / nur arbeiten / wohnen und arbeiten). Solche Zonen werden als Mischzonen mit Mischnutzungen bezeichnet. Die Grenzen zwischen reinen Zonen und Mischzonen sind allerdings unscharf. In Wohnzonen sind - wenn dies nicht ausdrücklich ausgeschlossen wird - regelmässig auch Arbeitsplätze zulässig, die keine weitergehenden Auswirkungen auf ihr Umfeld haben als das Wohnen, z.B. Arztpraxen, Büros u.dgl. Bei einer Zentrumszone ist der Zonenzweck die Erhaltung und Förderung der Zentrumsfunktionen. Dies setzt jedoch voraus, dass dort gewohnt und gearbeitet wird. Je nach Betrachtungsweise kann die Zentrumszone als reine oder als Mischzone betrachtet werden.

Die Unterscheidung in reine Zonen und Mischzonen ist jedoch nicht von grundsätzlicher Bedeutung. Entscheidend ist, dass für jede Zone der Zweck definiert und die zulässigen bzw. vorgeschriebenen Nutzungen (z.B. Mindestwohnanteile) klar umschrieben werden.

1.3.5 Fassungsvermögen der Bauzonen

Aus den zulässigen Nutzungsdichten lassen sich die Kapazitäten der Bauzonen ermitteln. Es handelt sich dabei um theoretische Werte, wie zum Beispiel aus den Ausführungen über die Ausschöpfung der Nutzungsmöglichkeiten bei Mischzonen hervorgeht. Um trotz allem zu einem einigermassen realistischen Bild zu kommen, müssen für die Kapazitätsabschätzung Annahmen getroffen werden. Es sind dies die in der Tabelle am Schluss dieses Kapitels besonders bezeichneten Kolonnen.

Die erste Annahme betrifft den Anteil der Flächen, welche der Verkehr für die Groberschliessung beanspruchen wird. Er beträgt in der Regel zwischen 8 und 15 %, wobei heute eine Reduktion, wenn möglich bis auf 5 % angestrebt wird. Durch Abzug der Verkehrsfläche von der Nettosiedlungsfläche (NSF, gesamte Bauzonenfläche) ergibt sich die Nettobaufläche (NBF, nutzbare Bauzonenfläche). Es sollte also schon aus wirtschaftlichen Gründen ein Interesse an einer möglichst flächensparenden Verkehrserschliessung bestehen.

Sofern eine Ausnützungsziffer oder Geschossflächenziffer festgelegt ist, lässt sich nun direkt die realisierbare Bruttogeschossfläche ermitteln; bei anderen Nutzungsziffern oder bei deren Fehlen müssen kompliziertere Ermittlungen angestellt oder Annahmen getroffen werden (z.B. mögliche Einwohnerdichte in einer Kernzone aufgrund von statistischen und Erfahrungswerten).

Neuerdings wird dies dadurch wesentlich erleichtert, dass vom Eidgenössischen Statistischen Amt die effektiven Einwohnerzahlen aus der Volkszählung nach beliebigen Gebietsabgrenzungen geliefert werden können. Aus Datenschutzgründen muss die Aufarbeitung jedoch durch das Amt selbst erfolgen. Wegen Einschränkungen im Personalbestand können die Angaben jedoch leider nicht routinemässig geliefert werden.

Als nächstes sind nun Annahmen über den spezifischen Flächenverbrauch für Wohn- und Arbeitsplätze zu treffen. Für das Wohnen bestehen allgemein anwendbare Erfahrungswerte. Gemäss statistischen Erhebungen hat die durchschnittliche Bruttogeschossfläche pro Einwohner in den letzten Jahrzehnten von ca. 35 m^2 auf gegen 50 m^2 zugenommen. Diese Entwicklung hat verschiedene Gründe:

- höhere Komfortansprüche dank grösserem Wohlstand (Grösse des Wohnzimmers als Statussymbol)
- frühere Gründung eigener Haushalte (anstelle des Wohnens bei den Eltern, in Kollektivunterkünften oder in Untermiete; heute eher wieder gegenläufige Entwicklung)
- grösserer Anteil an Alleinstehenden (grössere Städte: ca. 50 %)
- längerdauernde Belegung grösserer Wohnungen infolge höherer Lebenserwartung (grössere Altwohnungen sind billiger als kleinere Neuwohnungen).

Die weitere Entwicklung ist weitgehend davon abhängig, wie sich die demographischen Verhältnisse einpendeln und was mit den im Verhältnis zur Belegung grossen, im Verhältnis zur Zimmerzahl und im Vergleich zu entsprechenden Neuwohnungen aber eher kleinen Altwohnungen geschieht. So konnte früher für eine Vierzimmerwohnung mit 75 m^2 BGF gerechnet werden; heute werden in dieser Kategorie sozusagen ausschliesslich Viereinhalbzimmer-Wohnungen erstellt, die 90 bis 110 m^2 BGF umfassen. (Es handelt sich nicht um gesicherte, sondern um Schätzwerte.) Eine Vierzimmer-Altwohnung kann demnach, wenn

dies technisch überhaupt möglich ist, lediglich in eine Dreizimmerwohnung umgewandelt werden, die dann möglicherweise wieder zu einer etwas höheren Belegungsdichte führen würde. Das ORL-Institut empfiehlt jedenfalls, für Berechnungen nach wie vor von 35 m^2 BGF/E auszugehen.

Wenn schon die Abschätzung des künftigen Wohnflächenbedarfs schwierig ist, ist dies für die Arbeitsplätze noch in viel ausgeprägterem Mass der Fall. In Spinnereien werden ganze Maschinenhallen von drei Personen im Dreischichtbetrieb überwacht; ein Kundenmaler hingegen benötigt nur einen kleinen Abstellraum, notfalls genügt eine Garage. Gemäss dem Lehrbuch Städtebau - Raumplanung wurden 1985 im Durchschnitt der Schweiz für einen Arbeitsplatz in Dienstleistungen (Büros) und Verkauf (III. Sektor) 35-45 m^2, für einen Arbeitsplatz in der Produktion (II. Sektor) 65-80 m^2 benötigt. Für Berechnungen wird in städtischen Verhältnissen ein Wert von 30 m^2/A empfohlen, als gesamtschweizerischer Durchschnitt 70-80 m^2/A. Welcher Wert in einer konkreten Situation realistisch ist, kann kaum entschieden werden. In diesem Bereich könnten möglicherweise regionale, kantonale und gesamtschweizerische Untersuchungen über die Arbeitsplatzdichten in bestimmten Zonenarten und Gemeindetypen hilfreich sein. Ansätze sind beispielsweise in den Arbeitshilfen für die Ortsplanung, Siedlungskenngrössen Industrie und Gewerbe, des Raumplanungsamtes des Kantons Bern vorhanden.

Für die in Kapitel 1.1 erwähnten Normen wurde für die Dimensionierung der Bauzonen (vgl. unten 1.3.6) von folgenden Werten ausgegangen:

Wohnen	45 –	55	m^2 / Einwohner
Arbeitsplatznutzung (in gemischten Zonen)	10 –	200	m^2 / Arbeitsplatz
Zweitwohnungsbetten	10 –	20	m^2 / Bett
Hotelnutzung	15 –	25	m^2 / Bett

Wenn die Annahmen über den spezifischen Flächenverbrauch getroffen sind, muss noch überlegt werden, welcher Ausbaugrad innert der nächsten 15 Jahre erreicht werden kann. Der Ausbaugrad ist das Ausmass, in dem die zulässigen Nutzungsmöglichkeiten tatsächlich ausgeschöpft werden. Hier kommt der Ortsplaner von neuem in die Zwickmühle: nimmt er einen niedrigen Ausbaugrad an, erfüllt seine Planung - sofern Kapazität und Planungsziel in Übereinstimmung stehen - das Erfordernis der haushälterischen Bodennutzung nicht; nimmt er aber einen hohen Ausbaugrad an, muss ihm wegen der grassierenden Baulandhortung mangelnder Realismus vorgeworfen werden. In der Praxis werden gewöhnlich Ausbaugrade von 75 - 90 % angenommen, in ländlichen Gebieten, in Zonen niedriger Dichte ("Einfamilienhauszonen") und in Zonen für gewerblich-industrielle Nutzungen (wegen der Erweiterungsreserven der Betriebe) eher Werte am unteren Rand des Bereiches. In städtischen Kern- und Zentrumszonen kann auch einmal ein Ausbaugrad von 100 % realistisch sein.

Tabelle Kapazitätsberechnung

Eingaben

		NSF	StrAbz	StrAbz	NBF	AZ	ag	AGF/K	E+G+A	E	G	A	Einwohner	Gäste	Arbeitsplätze	Bemerkungen
	Einheit:	ha	%	ha	ha	%	%	m²	%	%	%	%				
Dorfzone	D	1.89	5%	0.0	1.79	100%	90%	70	230	50%	5%	45%	115	12	104	
öffentliche Zone	öZ	6.24	0%	0.0	6.24	30%	90%	100	168	5%	0%	95%	8	0	160	AZ: Annahme
Industrie- und Gewerbezone	IG	19.50	5%	0.9	18.59	80%	100%	100	1487	0%	0%	100%	0	0	1487	AZ: Annahme
dreigeschossige Wohn- und Gewerbezone	WG3	5.56	10%	0.5	5.00	80%	90%	70	515	30%	0%	70%	154	0	360	
dreigeschossige Wohnzone	W3	6.32	5%	0.3	6.00	55%	95%	45	697	95%	0%	5%	662	0	35	
zweigeschossige Wohnzone	W2	7.76	15%	1.1	6.60	40%	85%	55	408	95%	0%	5%	388	0	20	
Lagerplatzzone	LP	6.82	5%	0.3	6.48	5%	100%	500	6	0%	0%	100%	0	0	6	AZ: Annahme
Grünzone	Gr	3.87	0%	0.0	3.87	0%	0%	0	0	0%	0%	0%	0	0	0	
Total:		58.02						3512					1328	12	2172	

Formeln für Kapazitätsberechnung:

Variable	Bezeichnung	Formel	Einh.
NSF	Nettosiedlungsfläche	Eingabe/Übernahme GIS	[ha]
StrAbz %	prozentualer Strassenabzug	Eingabe	[%]
StrAbz ha	Strassenabzug in Hektaren	[NSF]*[StrAbz]	[ha]
NBF	Nettobaufläche	[NSF]-[NSF]*[StrAbz]	[ha]
AZ	Ausnützungsziffer	Eingabe	[%]
Ag	Ausbaugrad	Eingabe	[%]
AGF/K	anrechenbare Geschossfläche pro Kopf	Eingabe	[m²]

Variable	Bezeichnung	Formel	Einh.
E+G+A	Personen Total	[NBF]*[AZ]*[ag]/ ([AGF/K]/10000)	[Pers.]
E	Split Einwohner	Eingabe	[%]
G	Split Gäste	Eingabe	[%]
A	Split Arbeitsplätze	Eingabe	[%]

1.3.6 Dimensionierung der Bauzonen

Die Kapazitätsberechnung ist eines der Mittel zur Dimensionierung der Bauzonen. Gemäss RPG umfassen Bauzonen Land, *das ... voraussichtlich innert 15 Jahren benötigt ... wird.* (Art. 15 b.). Wo eine Abschätzung der Entwicklung bezüglich Entwicklung der Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen sowie bezüglich der Zahl der Fremdenbetten vorgenommen werden kann, ergibt sich aus dem Vergleich mit der Kapazitätsabschätzung, ob Art. 15 b. RPG eingehalten wird.

Der Normentwurf für die Dimensionierung der Bauzonen schlägt folgende Methoden vor:

- Dimensionierung nach dem Fassungsvermögen an Einwohnern
- Dimensionierung nach dem Fassungsvermögen an Einwohneräquivalenten
- Dimensionierung nach dem Fassungsvermögen an Arbeitsplätzen
- Dimensionierung nach Bedarfsnachweis für öffentliche Bauten und Anlagen

(Die oben [1.3.5] geschilderte Methode für die Kapazitätsabschätzung entspricht ungefähr der Dimensionierung nach dem Fassungsvermögen an Einwohneräquivalenten. Ob die Formeln und Werte im Einzelnen übereinstimmen, haben wir noch nicht geprüft.)

Für den Bedarfsnachweis für öffentliche Bauten und Anlagen gibt der Normentwurf folgende Kenngrössen an:

Einheit	***Bandbreite***	***Mittel***
Bildungswesen		
Anzahl Kinder pro 1000 Einwohner und Jahrgang	7 – 16	12
Anzahl Kinder pro Klassenzimmer	15 – 28	20
m^2 Fläche für Kindergärten pro Einwohner	0.7 – 1.5	1.0
m^2 Fläche für Primarschulhäuser pro Einwohner	2.0 – 8.0	4.0
m^2 Fläche pro Klasse bzw. Abteilung		1100
Erholung und Sport		
m^2 Fläche für Sportplätze pro Einwohner	2.0 – 10.0	5.0
Gesundheits- und Sozialwesen		
Betagte in Altersunterkünften in % der über 65jährigen		4 %
Betagte in Altersunterkünften in % der über 80jährigen		22 %
Kultwesen		
m^2 Fläche für Friedhöfe pro Einwohner	1.0 – 4.0	2.0

Verwaltung

m^2 Fläche für die Gemeindeverwaltung pro Einwohner	0.1 – 1.0	0.4

Technische Versorgung

m^2 Fläche für Werkhof pro Einwohner	0.3 – 1.3	0.6

Die sinnvollen Werte sind anhand der konkreten Verhältnisse zu ermitteln.

Wie erwähnt, bereitet die Kapazitätsabschätzung für Arbeitsplatzgebiete grössere Schwierigkeiten. In Bezug auf die Raumordnung spielt jedoch die Anzahl der Arbeitsplätze pro Fläche eine geringfügigere Rolle als die Verkehrserzeugung. Auch diese kann je nach Betrieb sehr unterschiedlich sein. Es wird deshalb versucht, an Stelle einer Dimensionierung der Arbeitsplatzgebiete eine Verkehrskontingentierung vorzusehen. Dabei soll die maximal tolerierbare Belastung der Querschnitte und Knoten ermittelt und auf die Betriebe nach ihrem Bedarf umgelegt werden. Ein Betrieb der mehr Verkehr erzeugen will, kann dies allenfalls erreichen, indem er den Modal split (Aufteilung zwischen Massen- und Individualverkehr) verändert. Mit dem vorgeschlagenen System kann unseres Erachtens allerdings nur eine Steuerung der Nutzung bzw. der Verkehrserzeugung in Arbeitsplatzgebieten erreicht werden; für die Abschätzung der zulässigen Grösse der entsprechenden Zonen im Hinblick auf Art. 15 RPG ist damit jedoch nichts gewonnen.

Da Erfahrungen mit der Methode noch fehlen, wurde sie einstweilen nicht in den Normentwurf aufgenommen. Sie soll jedoch im Interesse der Weiterentwicklung zur Anwendung empfohlen werden.

1.3.7 Vorschlag für ein neues System der Bauzonen

Im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer Betriebsformen und -strukturen sowie mit neuen Allokationskriterien für Betriebe laufen allenthalben Bestrebungen für eine Weiterentwicklung des Systems der Bauzonen. Diese stossen jedoch rasch an Grenzen, die meines Erachtens in der Grundstruktur des heutigen Zonensystems bedingt sind. Ich stelle deshalb eine grundsätzliche Neuordnung zur Diskussion.

Im Kanton Luzern wurden beispielsweise mit der letzten Revision des Planungs- und Baugesetzes die Industriezone und die Gewerbezone durch eine Arbeitszone ersetzt. Gleichzeitig wird versucht, die Dimensionierung der Arbeitszonen bzw. die Ausschöpfung von deren Kapazität über eine Regulierung der zulässigen Verkehrserzeugung in den Griff zu bekommen.

1.3.7.1 Ausgangslage

Das heute angewandte System der Bauzonen beruht auf einer weitgehenden Nutzungstrennung im Sinne der Charta von Athen. Es wurden allerdings schon früh Mischzonen (z.B. Wohn- und Gewerbezonen) vorgesehen. Im Laufe der Zeit wurden auch die reinen Wohnzonen, zum Teil auf Grund von Gerichtsentscheiden, für so genannte nicht störende oder wohnnahe Arbeitsnutzungen geöffnet. Die in neuer Zeit, unter anderem in der

Charta von Machu Picchu* geforderte Nutzungsdurchmischung blieb aber auch mit diesen Korrekturen immer problematisch.

1.3.7.2 Entwicklungen

Eine zunehmende Durchmischung fand jedoch auf der faktischen Ebene statt. So durchmischten sich, nur schon auf Grund betrieblicher Entwicklungen, Büros und Produktionsstätten zunehmend. Dies wurde unter anderem möglich, weil die Umweltschutzgesetzgebung, insbesondere mit der Luftreinhalteverordnung und der Lärmschutzverordnung, die Emissionen der Produktionsstätten so weit reduzierte, dass ein Nebeneinander mit anderen Arbeitsstätten möglich wurde.

Gleichzeitig drängten Grossverteiler, Einkaufszentren, Vergnügungsparks und neuerdings auch Kinos, die im Rahmen der Nutzungstrennung im ursprünglichen Zonensystem dem Kern- oder Zentrumsbereich zugewiesen waren, auf die grüne Wiese, und als dies eingedämmt wurde, in die Arbeitszonen.

Parallel dazu entwickelte sich ein Trend zur Privatisierung öffentlicher Nutzungen. Zum Teil wurde dem mit einer Umbenennung der "Zone für öffentliche Bauten und Anlagen" in "Zone für Bauten und Anlagen im öffentlichen Interesse" begegnet. Dies konnte jedoch zu Konflikten bezüglich des mit dieser Zone verbundenen Enteignungsrechtes führen. Mit der Pflicht, die Zonen einer Lärmempfindlichkeitsstufe zuzuweisen, wurde zudem offensichtlich, das die verschiedenen Teile der öffentlichen Zone völlig unterschiedlichen Charakter aufweisen können (z. B. Spital - Werkhof).

Schliesslich wurde die Erzeugung und Massierung des Verkehrs durch neue Produktionsorganisation, durch die oben beschriebene Verlagerung von Zentrumsfunktionen und durch die neue Organisation des Verkehrssystems (just in time-Produktion, Einkaufszentren, Hochleistungsstrassen) ständig intensiviert.

1.3.7.3 Folgen

Die Folgen dieser Entwicklungen sind vielfältig und zum Teil gravierend.

Die Zulässigkeit zahlreicher Nutzungen in verschiedenen Zonen führt nicht nur zur erwünschten Durchmischung, sondern auch zu einer Desaggregierung der Siedlungsstruktur. Ökonomisch schwache Nutzungen, die bisher mit einer engen Umschreibung des Nutzungszweckes am erwünschten Standorten erhalten werden konnten, werden nun verdrängt. Durch die Auslagerung zentraler Funktionen wie Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfes, Unterhaltungsbetriebe u.ä. entstehen Zentralitätsverluste, die bis zur Verödung von Zentren führen können. Gleichzeitig kann anderen Orts durch die Zuwanderung zulässiger, aber unerwünschter Nutzungen im Wohnumfeld eine Verminderung der Wohnqualität oder des Rufes eines Wohngebietes und damit eine Segregation der Bevölkerung bis hin zur Ghettoisierung stattfinden. Schliesslich droht die Kontrolle über die Verkehrsbelastung verloren zugehen.

Letzteres ist gerade im Wohnbereich problematisch, weil die Wohnqualität nicht nur durch die durchschnittlichen Grenzwerte, sondern auch durch Art und Zeitpunkt von Einzelereig-

* http://e-collection.ethbib.ethz.ch/cgi-bin/show.pl?type=semarb&nr=36

nissen stark beeinflusst wird. Subjektiv kann das Vorliegen oder auch nur die Möglichkeit einer Beeinträchtigung durch Einzelereignisse gravierend sein, auch wenn sie objektiv bei weitem innerhalb der als Durchschnittswerte ermittelten zulässigen Immissionsbelastungen liegt. Ähnliches gilt bezüglich der Emissionen von Betrieben, von denen ein zunehmend kleinerer Anteil der klassischen Definition von Industrie- und Gewerbebetreiben entspricht.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das bisherige System der Bauzonen unter den neuen Verhältnissen den ursprünglichen Zweck einer funktionalen Strukturierung der Siedlung kaum mehr erreichen kann. Insbesondere ist der Schutz der Wohngebiete vor umweltschutzrechtlich nicht erfassbaren Störungen nicht mehr gewährleistet.

1.3.7.4 Lösungsansatz (Vorschlag)

Um den geschilderten Problemen zu begegnen, schlage ich vor, das Siedlungsgebiet einerseits nach Wohngebieten, Gebieten mit Publikumsverkehr und Arbeitsgebieten, andererseits nach der Haupt-Verkehrsbelastung zu gliedern. Beim Verkehrsaufkommen ist die Verkehrserzeugung pro Fläche, die Periodizität des Verkehrsaufkommens und die tageszeitliche Verteilung des Verkehrs massgebend. Es ergibt sich folgende Matrix:

Gebietstypen	Haupt-Verkehrsbelastung					
	Verkehrserzeugung pro Fläche		Verkehrsanfall		tageszeitliche Verkehrsbelastung	
	gering	hoch	kontinuierlich	periodisch	Tag	Tag/ Nacht
Wohngebiete	1		2	3	4	
Publikumsgebiete		5	6		7	8
Arbeitsgebiete		9	10	11	12	(13)

1 In Wohngebieten wird der Verkehrsanfall mit Überwiegen des Personenwagen-Verkehrs als gering eingestuft

2 In Wohngebieten mit hoher Motorisierungsdichte (Zweit- und Drittwagen) ist mit einer kontinuierlichen Verkehrserzeugung zu rechnen.

3 In Wohngebieten mit geringer Motorisierungsdichte und hohem Pendleranteil ist mit einer periodischen Verkehrserzeugung in den Stosszeiten zu rechnen.

4 In Wohngebieten ist mit einem überwiegenden Verkehrsanfall tagsüber zu rechnen, wenn auch der wachsende Anteil an motorisiertem Freizeitverkehr zu einer zunehmenden Verkehrserzeugung in der Nacht führen dürfte.

5 Bei Gebieten mit Publikumsverkehr (Ämter, Einkaufszentren, Sport- und Unterhaltungsstätten) ist mit hoher Verkehrserzeugung pro Fläche zu rechnen.

6 Bei Gebieten mit Publikumsverkehr ist mit kontinuierlichem Verkehrsanfall zu rechnen, wobei in gewissen Fällen (Vorstellungsende von Unterhaltungsbetrieben, sportliche Grossveranstaltungen) mit einzelnen, zum Teil massiven Spitzen zu rechnen ist.

7, 8 Je nach Art der Einrichtung wird der Verkehr nur tagsüber (Ämter) oder auch in der Nacht (Unterhaltungsstätten) anfallen. Bei den Verkaufsstätten zeichnet sich infolge der Liberalisierung der Öffnungszeiten eine Verlagerung von der Belastung tagsüber zu einer Tag- und Nacht-Belastung ab.

9 Auch bei Arbeitsgebieten ist mit einer hohen Verkehrserzeugung zu rechnen, wobei je nach Betriebsart der Personenwagen- oder der Schwerverkehr überwiegen kann.

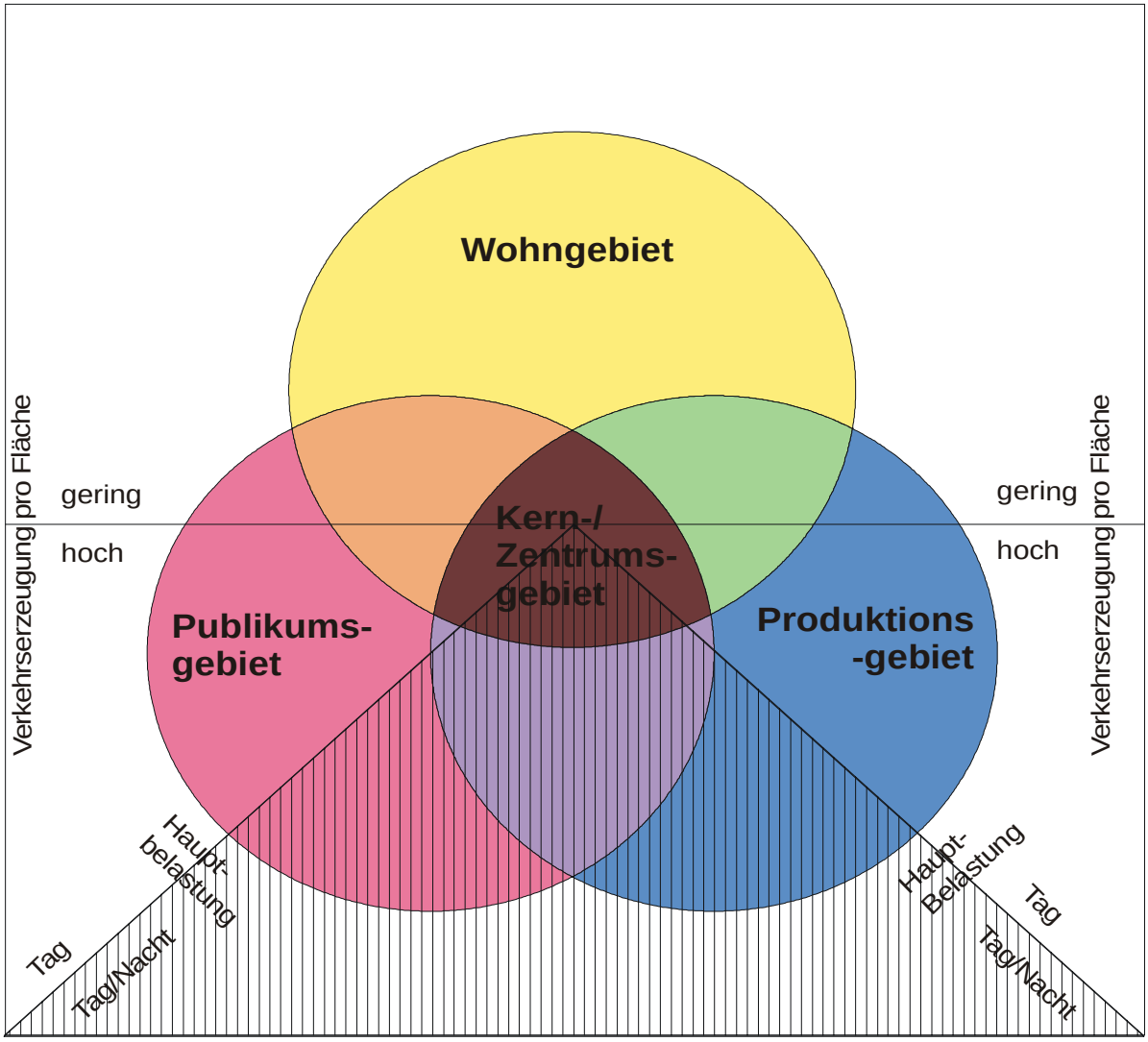
10 Wo der Güterverkehr (An- und Auslieferung) die Hauptbelastung verursacht, ist diese tendenziell kontinuierlich.

11 Wo die Hauptbelastung durch die Zu- und Wegfahrt der Arbeitskräfte verursacht wird, ist diese periodisch, bei Schichtbetrieb bedeutend ausgeprägter als bei Betrieben mit Gleitzeitregelung.

12 Aufgrund der Arbeitszeitbestimmungen und des Nachtfahrverbotes für Lastwagen, konzentriert sich die Verkehrsbelastung in den meisten Arbeitsplatzgebieten auf den Tag.

13 Bei Schichtbetrieb und bei Spezialbetrieben (Milchverarbeitung, Gemüseumschlag) kann die Belastung auch oder sogar hauptsächlich nachts anfallen.

Die gegenseitige Zuordnung von Gebietstypen, Verkehrserzeugung und Verkehrsbelastung ergibt folgendes Schema:

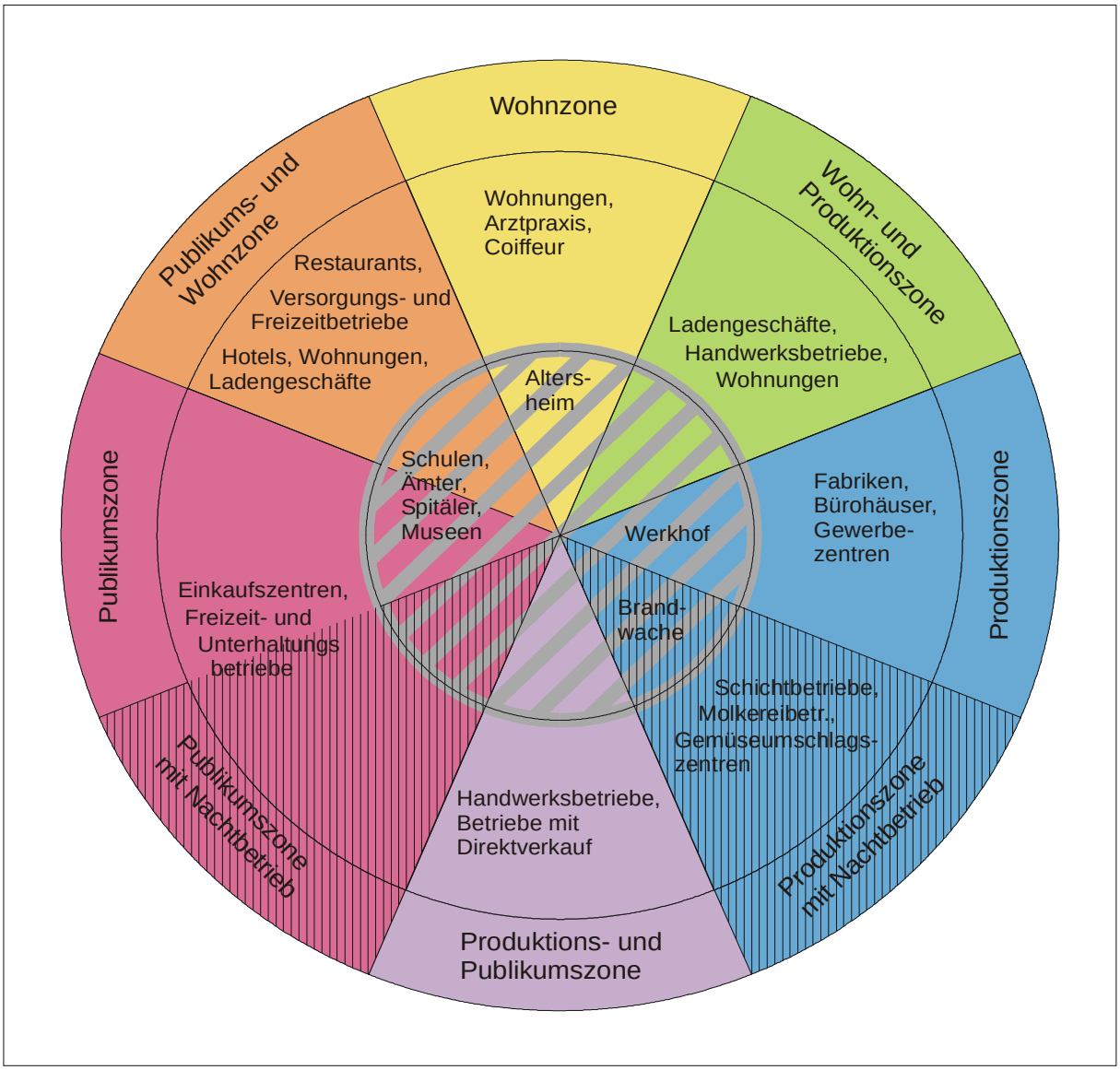


Aus der Darstellung ist ersichtlich, dass auch Mischgebiete denkbar sind.

Bei der Zuweisung der verschiedenen Gebiets- und Mischtypen zu einzelnen Zonen stellt sich die Frage, wo die öffentlichen Zonen anzusiedeln sind. Dabei ist festzustellen, dass die einzelnen Teilgebiete der öffentlichen Zonen ganz unterschiedlichen Gebietstypen zuzuordnen sind: Ein Altersheim gehört in ein Wohngebiet mit geringer, auf den Tag beschränkter Verkehrsbelastung, eine Mittel- oder Hochschule entspricht einem Publikumsgebiet mit kontinuierlicher Belastung tagsüber und eine Brandwache wäre am ehesten in einem Arbeitsgebiet mit Tag- und Nachtbelastung anzusiedeln. Ich schlage vor, die Zuweisung auch so vorzunehmen und den öffentlichen Charakter bzw. das Enteignungsrecht mit einer zusätzlichen Information im Zonenplan darzustellen. Dies würde bedeuten, dass die öffentliche Zone nicht mehr als eigener Zonentyp der Grundnutzung auftritt.

Bei der Definition der Zonenarten unter Berücksichtigung des Belastungsschemas ist meines Erachtens nach wie vor von der Funktion der Zonen (Zonenzweck) auszugehen. Die Korrelation zwischen Funktion und Belastung ist in der folgenden Darstellung anhand von Beispielen von Nutzungen dargestellt. Dabei umfasst der innere Ring die privaten Nutzungen und der zentrale Kreis die öffentlichen Funktionen.

Es ergibt sich das folgende Zonenschema (Vorschlag), wobei die einzelnen Zonentypen, insbesondere die Wohnzonen, selbstverständlich nach wie vor nach Bebauungsart unterteilt werden können:



Zonenbezeichnung		mögliche Nutzungen (Beispiele)	Funktion					Belastung			
neu	bisher		Ortsbildschutz	Dienstleistung Kunden	Dienstleistung Wirtschaft	Güterproduktion	Wohnen	kontinuierlich		periodisch	
								Tag	Tag / Nacht	Tag	Tag / Nacht
Kernzonen	Kernzonen	Ladengeschäfte, Praxen, Wohnungen	X	X	(X)	(X)	X		X		
Wohnzonen	Wohnzonen, öffentliche Zonen	Wohnungen, Altersheime, Arzt- und Anwaltspraxen, Coiffeursalons		(X)			X	X		(X)	
Publikums- und Wohnzonen	Zentrumszonen, öffentliche Zonen	Restaurants, Vergnügungsbetriebe, Ladengeschäfte, Kaufhäuser, Hotels, Wohnungen		X	(X)		X	X			(X)
Publikumszonen	öffentliche Zonen, ...	Ämter, Schulen, Spitäler, Museen		X				X		X	
Publikumszonen *mit Nachtbetrieb*	Zentrumszonen, Industriezonen	Einkaufszentren, Vergnügungsbetriebe		X					X		X
Publikums- und Produktionszonen	Gewerbezonen, Industriezonen	Handwerksbetriebe, Betreibe mit Direktverkauf		X	X	X		X		X	
Produktionszonen	Gewerbezonen, Industriezonen	Fabriken, Bürohäuser, Gewerbezentren			X	X		X		X	
Produktionszonen *mit Nachtbetrieb*	Gewerbezonen, Industriezonen	Schichtbetriebe, Milchverarbeitungsbetriebe, Gemüseumschlagszentren			X	X			X		X
Produktions- und Wohnzonen	Wohn-Gewerbezonen, Gewerbe-Wohnzonen	Handwerksbetriebe, Ladengeschäfte, Bürohäuser, Wohnungen				X	X	X		X	

Einige Zonentypen unterscheiden sich nur dadurch, dass die eine Variante auch nächtlichen Verkehr aufweist. Auch hier stellt sich die Frage, ob die Zulässigkeit des Nachtverkehrs ebenfalls durch eine Zusatzinformation im Zonenplan dargestellt werden soll. Dies dürfte unter anderem auch deshalb praktikabel sein, weil derartige Zonen sinnvollerweise

zusammengefasst und nicht durch Gebiete ohne Nachtverkehr, sondern direkt von den Verkehrssträngen der Basiserschliessung aus erschlossen werden.

1.4 Nicht-Bauzonen

1.4.1 Landwirtschaftszone

Unter den Nicht-Bauzonen weist die Landwirtschaftszone insofern die grösste Bedeutung auf, als sie obligatorisch ausgeschieden werden muss und in der Regel die grössten Flächen umfasst. Gemäss verschiedenen Bundesgerichtsurteilen ist der Inhalt der Landwirtschaftszone, insbesondere die Zulässigkeit von Bauten und Anlagen, bundesrechtlich geregelt. Kantone und Gemeinden haben sehr geringe Regelungskompetenzen. Diese erstrekken sich im wesentlichen auf die Gestaltung der Bauten und deren Einfügung in die Landschaft. Bereits die Frage, ob bezüglich der Zulässigkeit von Bauten und Anlagen gegenüber dem Bundesrecht Einschränkungen gemacht werden können (beispielsweise Ausschluss von bodenabhängigen Gärtnereien) ist umstritten.

Bis zum 31. August 2000 herrschten bezüglich der Zonenkonformität von Bauten und Anlagen in der Landwirtschaftszone klare Verhältnisse: Zonenkonform war, was mit der Nutzung des Bodens durch einen Landwirtschaftsbetrieb zusammenhing sowie gewisse, durch diese Betriebe ausgeübte, landwirtschaftliche Nebenerwerbszweige, soweit sie der Existenzsicherung der Betreibe dienten (sogenannte innere Aufstockung). Die nichtlandwirtschaftliche Nutzung ehemals landwirtschaftlicher Wohnbauten war nicht zulässig (wurde aber in den meisten Kantonen toleriert).

Die am 1. September 2000 in Kraft getretene Änderung des RPG weicht die Landwirtschaftszone wesentlich auf. Neu sind als zonenkonform zulässig:

- Bauten und Anlagen, die über eine innere Aufstockung hinausgehen, sofern dafür eine besondere Regelung getroffen, d.h. eine Speziallandwirtschaftszone ausgeschieden wird (Art. 16a Abs. 3 RPG in Verbindung mit Art. 38 RPV). Gemäss Art. 38 RPV sind die Anforderungen an die Ausscheidung dieser Zonen im Kantonalen Richtplan oder in einem Gesetz zu regeln.

Im weiteren können neu auf dem Weg der Ausnahmebewilligung ohne Nachweis der Standortgebundenheit zugelassen werden:

- nichtlandwirtschaftliche Nebenbetriebe zur Existenzsicherung landwirtschaftlicher Betriebe (Art. 24b RPG).

Gemäss der Raumplanungsverordnung können weiter ausnahmsweise als standortgebunden bewilligt werden:

- die nichtlandwirtschaftliche Wohnnutzung für ganzjährige Bewohnung,
- die Nutzung bestehender Bauten oder Gebäudekomplexe zu Zwecken des örtlichen Kleingewerbes

in Gebieten, die im Kantonalen Richtplan als zu fördernde Streusiedlungsgebiete bezeichnet worden sind (Art. 39 Abs. 1 RPV), sowie

- die Zweckänderung landschaftsprägender Bauten, die auf Grund von im Kantonalen Richtplan enthaltenen Kriterien im Zonenplan zusammen mit der umgebenden Landschaft unter Schutz gestellt wurden.

Schliesslich kann das kantonale Recht vorsehen:

- die nichtlandwirtschaftliche Wohnnutzung in landwirtschaftlichen Wohnbauten, sofern sie in ihrer Substanz erhalten sind (Art. 24d Abs. 1 RPG),
- die vollständige Zweckänderung schutzwürdiger Bauten, die nicht anders erhalten werden können und unter Schutz gestellt worden sind (Art. 24d Abs. 2 RPG).

Die Anforderungen, die an die Funktions- und Überlebensfähigkeit der Landwirtschaftsbetriebe zu stellen sind, die Definition der inneren und der weitergehenden Aufstockung sowie der Betriebsnähe von Nebenbetrieben und die zusätzlichen Randbedingungen für die Zulässigkeit von Umnutzungen werden in der Raumplanungsverordnung ausführlich geregelt. Bei der Inanspruchnahme aller Möglichkeiten entsteht in der bisher einheitlichen Landwirtschaftszone ein vielfältiges Mosaik von sich teilweise überlagernden Sonderregelungen und Ausnahmemöglichkeiten. Immerhin hält die neue Regelung auch klar fest, dass Bauten und Anlagen, die nicht mehr zonenkonform verwendet werden und für die keine der erwähnten Umnutzungsmöglichkeiten in Anspruch genommen werden kann, nicht mehr genutzt werden dürfen (Art. 16b). Wie sich dieses Nutzungsverbot tatsächlich durchsetzen lässt, wird sich noch zeigen müssen.

Das ganze komplizierte Regelungsgebäude hängt mit dem gegenwärtigen Strukturwandel in der Landwirtschaft zusammen. Es stellt sich die Frage, ob nicht zur Lösung der Probleme einer Übergangsgeneration irreversible Beeinträchtigungen der Landschaft und einer künftigen lebensfähigen Landwirtschaft in Kauf genommen werden, was in keiner Weise als nachhaltig bezeichnet werden könnte.

1.4.2 Schutzzonen

Die zweite Kategorie von Zonen, die ausserhalb (wie innerhalb) der Bauzonen obligatorisch ausgeschieden werden müssen, sind die Schutzzonen. Hier lässt das Raumplanungsgesetz allerdings eine andere, gleichwertige Lösung, wie z.B. den Erlass von Schutzverordnungen zu. Diese werden aber gemäss verschiedenen Bundesgerichtsentscheiden ebenfalls als Pläne nach dem Raumplanungsgesetz betrachtet, auch wenn sie gestützt auf das Naturschutzrecht erlassen werden, und müssen demgemäss auch die Bedingungen für einen Nutzungsplan nach Raumplanungsrecht erfüllen.

Den flächenmässigen Hauptanteil unter den Schutzzonen machen die Landschafts- und Naturschutzzonen aus. Dazu kommen weitere Schutzzonen, wie archäologische Schutzzonen und Freihaltezonen. Die Gewässerschutzzonen (neu: Grundwasserschutzzonen), die in Bezeichnung und Regelung den übrigen Schutzzonen methodisch sehr ähnlich sind, sich aber auf das Umweltschutzrecht abstützen und sehr detaillierte, individuelle Regelungen erfordern, werden in der Regel in separaten Schutzzonenplänen geregelt und in den Rahmennutzungsplänen lediglich in ihrem Gesamtumfang als Informationselement dargestellt.

1.4.2.1 Naturschutzzonen

Naturschutzzonen können sowohl Zonen der Grundnutzung als auch Zonen überlagernder Nutzung sein. Die grundsätzlichen Überlegungen gelten jedoch für beide Typen. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass mittels Naturschutzzonen nur ein genereller Schutz erreicht werden kann. Dies entspricht dem Charakter des Zonenplanes als Rahmennutzungsplan. Generell muss die Regelung sowohl hinsichtlich der Abgrenzungen als auch hinsichtlich der Vorschriften bleiben. Die Abgrenzungen müssen, wie die Abgrenzungen aller Zonen, im Gelände leicht nachvollziehbar sein. Sie müssen deshalb auf feste Landschaftselemente wie Bäche, Strassen u.dgl. oder auf Grundstücksgrenzen und Messpunkte bezogen werden.

Es liegt auf der Hand, dass derartige Abgrenzungen den tatsächlichen Verhältnissen, beispielsweise den fliessenden Grenzen von Pflanzengesellschaften, nicht gerecht werden können. Da die Zonenvorschriften grundsätzlich nur innerhalb der Zonengrenzen gelten, ist die Grenze zudem eher zu weit als zu eng zu stecken, was dazu führt, dass Naturschutzzonen häufig auch Gebiete umfassen, die keines Schutzes bedürfen.

Eine präzisere, dementsprechend weniger diskutable und im Vollzug genau nachvollziehbare Abgrenzung von Naturschutzzonen wird sich mittels GPS vornehmen lassen, wobei der entsprechende Aufwand nicht unterschätzt werden darf.

Es kommt weiter dazu, dass die Zonenbestimmungen so festgesetzt werden müssen, dass der Schutz in jedem Fall und für alle in der entsprechenden Zone liegenden Flächen gewährleistet ist. Dies hat zur Folge, dass Nutzungseinschränkungen auch dort gelten, wo sie nicht nötig wären. Es ist aber andererseits undenkbar, in einer Gemeinde, die dutzende oder hunderte von schutzbedürftigen Flächen aufweist, differenzierte Regelungen im Rahmennutzungsplan zu treffen. Solange solche grosszügigen Abgrenzungen und Regelungen Flächen betreffen, die ohnehin extensiv genutzt werden, führt dies nicht zu besonderen Problemen. Dort ist aber auch die Gefährdung nicht von besonderer Bedeutung. Die Probleme entstehen regelmässig dort, wo schutzbedürftige Flächen im Einzugsbereich intensiv bewirtschafteter Landwirtschaftsflächen liegen und deshalb Gefahr laufen, melioriert zu werden. In diesen Fällen wird der Eigentümer natürlich peinlich darauf bedacht sein, dass sich der Eingriff in die Verfügungsgewalt über das Grundeigentum sowohl flächenmässig als auch bezüglich der Bestimmungen auf das unbedingt Nötige beschränkt.

Ich möchte die Behandlung der Naturschutzzonen am Beispiel der Kantone Luzern und Obwalden darstellen. Die beiden Beispiele sind ziemlich ähnlich. Sie gehen von einer hierarchischen Bewertung der schutzbedürftigen Ökotope und damit von einer Unterteilung der Zuständigkeit auf Kanton und Gemeinde aus. Die unselige Aufteilung in Naturschutzgebiete von lokaler, regionaler und nationaler Bedeutung ist aufgrund föderalistischer Befürchtungen betreffend zentralistischer Eingriffe des Bundes und als Instrument für die Abstufung der Kostenanteile an den Entschädigungsleistungen im Naturschutzgesetz des Bundes vorgenommen worden. Wenn sie nur als Bewertung der Bedeutung betrachtet würde, wäre dagegen wohl auch aus ökologischer Sicht nicht viel einzuwenden; die Einteilung wird aber häufig auch als Kriterium für die Schutzwürdigkeit betrachtet und dies lässt sich beim heutigen Stand der Erhaltung naturnaher Ökosysteme meines Erachtens in keiner Weise rechtfertigen. Auch für sich selbst unbedeutende Biotope sind als sogenannte "Trittsteine" im vernetzten Gesamtsystem unverzichtbar.

Beide Kantone gehen davon aus, dass der Biotopschutz in erster Linie mit Schutzzonen gemäss Raumplanungsgesetz geregelt werden soll. Der Grosse Rat des Kantons Luzern hat im Herbst 1987 die Erstellung eines Lebensraum-Inventars über den ganzen Kanton (mit Ausnahme des Waldes) beschlossen, das 1991 abgeschlossen wurde. Das Inventar (das gemäss dem kantonalen Naturschutzgesetz nicht ein Inventar, sondern eine Bestandesaufnahme ist) wurde im Massstab 1:5'000 oder 1:10'000 dargestellt und mit einer Bewertung der Naturräume und Empfehlungen über die weitere Behandlung ergänzt. Im Kanton Obwalden werden die Gemeinden verpflichtet, die Inventare im Einvernehmen mit den Grundeigentümern selber zu erstellen.

In beiden Fällen gehen die Kantone davon aus, dass der Schutz der Gebiete von überkommunaler Bedeutung vom Kanton wahrgenommen wird. Während der Kanton Obwalden die entsprechenden Gebiete im Richtplan bezeichnet hat und dafür die alleinige Regelungskompetenz beansprucht und auch wahrnimmt, geht der Kanton Luzern davon aus, dass die Gemeinde sämtliche schutzbedürftigen Gebiete in ihre Naturschutzzonen einzubeziehen hat, soweit der Schutz nicht bereits vom Kanton bewerkstelligt wurde; in den Gebieten von überkommunaler Bedeutung findet allenfalls später eine Ablösung der kommunalen durch eine kantonale Regelung statt. Im Kanton Obwalden werden die kantonalen Schutzgebiete bzw. die durch den Kanton geschützten Gebiete im kommunalen Nutzungsplan nur noch als Informationsinhalt dargestellt; im Kanton Luzern müssen sie als Übriges Gebiet ausgeschieden werden.

Das Problem des Ortsplaners besteht nun darin, den Inhalt der Inventare in eine nutzungsplangerechte Form zu bringen, das heisst, die Trocken- und Feuchtgebiete in parzellenscharf abgegrenzte, im Gelände eindeutig nachvollziehbare Zonen einzuteilen und dazu in einigen wenigen Absätzen die zulässige, beziehungsweise die vorgeschriebene Nutzung zu umschreiben. Dabei stellt sich heraus, dass die Einfachheit, welche die Nutzungsplanung erfordert, der Vielfalt der Natur in keiner Weise gerecht werden kann. Es wäre natürlich möglich, eine Vielzahl von Naturschutzzonen mit unterschiedlichsten Bestimmungen zu schaffen, die im Extremfall jeweils nur einen Grundeigentümer betreffen würden. Dies ist nun aber gerade nicht der Sinn der Zonenfestsetzung; es sollen vielmehr generelle, allgemeingültige Regelungen geschaffen werden.

Für die Lösung des Problems gingen wir von folgenden Überlegungen aus:

- Eine generelle Regelung in der Nutzungsplanung soll in erster Linie den Weiterbestand der Biotope in der nächsten Zeit gewährleisten. Die Bestimmungen sollen also eher zu streng als zu locker sein.

- Wo sich aufgrund dieses Konzeptes die Zonenvorschriften als zu streng erweisen oder wo wegen der parzellenscharfen, schematisch-gradlinigen Abgrenzung Flächen in Schutzzonen fallen, die keines Schutzes bedürfen, soll eine individuelle Anpassung möglich sein.

- Die fallweise Überprüfung und Anpassung soll nicht dem ordentlichen Planungsverfahren unterworfen sein; sie ist Aufgabe der Exekutive.

Mögliche Vorschriften für Naturschutzzonen finden sich im Anhang. Die wichtigste Bestimmung ist jene über die Möglichkeit von Abweichungen gegenüber den Zonenbestimmungen im Rahmen von Bewirtschaftungs- und Pflegevereinbarungen. Sie erlaubt es, den Biotop-

schutz im Einzelfall unter Berücksichtigung auch der betrieblichen Verhältnisse des Bewirtschafters sicherzustellen. Rechtlich ist diese Kompetenzübertragung an den Gemeinderat wohl ein Unikum, erlaubt sie doch eine Lockerung gegenüber den vom Souverän beschlossenen Zonenbestimmungen, allerdings nur im Rahmen der Schutzziele.

Man könnte sich auf den Standpunkt stellen, unter diesen Umständen könne auf die Ausscheidung von Naturschutzzonen überhaupt verzichtet werden. Mir scheint es jedoch richtig, dass der Stimmbürger im Grundsatz die Verantwortung für den Biotopschutz übernimmt, der abgesehen davon auch mit Kosten für den Steuerzahler verbunden ist. Die Bewirtschaftungs- und Pflegevereinbarungen enthalten natürlich auch Vereinbarungen über Pflegebeiträge und Minderertrags-Entschädigungen.

Es wird andererseits auch die Auffassung vertreten, die Bestimmungen der Naturschutzzone seien relativ weich zu formulieren, beispielsweise nur als Grundsätze (Bewirtschaftung so, dass der schutzwürdige Charakter nicht beeinträchtigt wird). Meines Erachtens ist eine solche Bestimmung nicht zu vollziehen, und konkretere, aber ungenügende Schutz- und Nutzungsvorschriften können mit einer Vereinbarung wohl kaum verschärft, eher zu strenge Vorschriften aber ohne weiteres gelockert werden. Schliesslich sind die Vereinbarungen befristet oder kündbar. Wenn die Zonenbestimmungen eher zu streng sind, besteht immer ein Interesse an der Weiterführung der Vereinbarungen.

In der Praxis hat es sich als zweckmässig erwiesen, die Pflegevereinbarungen *vor* der definitiven Ausscheidung der Naturschutzzonen abzuschliessen. Aufgrund der detaillierteren Abklärungen im Gelände kann die parzellenscharfe Abgrenzung im Gelände doch etwas genauer und damit enger vorgenommen werden. Zudem ist zu jenen Naturschutzzonen, über die bereits Pflegevereinbarungen bestehen, in der Regel nicht mit Einsprachen zu rechnen.

An Naturschutzzonen der Grundnutzung können beispielsweise unterschieden werden: Reservatszonen, Naturschutzzonen für Feuchtgebiete und solche für Trockengebiete, Geotopschutzzonen für grössere Aufschlüsse u.dgl.

1.4.2.2 weitere Schutzzonen

Schutzzonen der Grundnutzung ausserhalb der Bauzonen, die nicht den Schutz von Naturelementen betreffen, werden seltene Einzelfälle bleiben. Auch hier ist zum Beispiel an eine Kulturgüterschutzzone für archäologische Ausgrabungen, die offen gehalten werden, zu denken, wie sie auch innerhalb der Bauzonen vorkommen können.

1.4.3 weitere Zonen

Ebenfalls entsprechend den besonderen Verhältnissen sind die weiteren ausserhalb der Bauzonen zulässigen Nutzungszonen festzulegen. Es handelt sich dabei beispielsweise um Sport- und Erholungszonen, die je nach Sportart differenziert und als Zonen der Grundnutzung oder überlagernder Nutzung ausgestaltet werden können.

Eine Sport- und Freizeitzone der Grundnutzung wäre beispielsweise eine Golfzone. Bei einem Golfplatz ist während des Betriebes eine produktionsorientierte landwirtschaftliche Nutzung höchstens auf untergeordneten Teilflächen möglich. Der grösste Teil des Areals

wird für die Ausübung des Golfspiels beansprucht; diese Nutzung ist deshalb als Grundnutzung zu betrachten. Es ist möglich und zweckmässig, in den Zonenbestimmungen festzusetzen, dass bei einer Aufgabe des Golfplatzes der Vorzustand wieder herzustellen ist, das Gebiet also wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden muss.

Die Golfplatzzone wird hier unter den Nicht-Bauzonen behandelt. Im Kanton Luzern sind wir zum Schluss gekommen, dass sie aufgrund des kantonalen Rechts unter die Bauzonen einzureihen ist. Dies erfordert sichernde Vorkehren, damit bei einer allfälligen Aufgabe des Platzes kein Anspruch auf Umteilung in eine andere Bauzone mit Erfolg geltend gemacht werden kann. Dies kann beispielsweise durch die Bezeichnung als Sonderbauzone geschehen, die bei Aufgabe der zonengemässen Nutzung zwingend wieder in die Landwirtschaftszone zurück zu führen ist.

Besondere Zonen sind auch für Materialabbau und Materialablagerung erforderlich, zumindest, wenn es sich um Anlagen von grösserem Ausmass handelt. (Auch hier wird zum Teil die Auffassung vertreten, es müsse sich um Bauzonen handeln.) Bei Grossanlagen ist überdies die Verankerung im kantonalen Richtplan erforderlich; Kleinstanlagen, z.B. die Materialentnahme für eine lokale Wegverbesserung, können auch im Ausnahmebewilligungs-Verfahren zugelassen werden. Bei Grossanlagen ist zudem zu berücksichtigen, dass sie auch bezüglich ihrer Umweltverträglichkeit geprüft werden müssen. Dabei stellen sich heikle organisatorische und rechtliche Fragen betreffend die Koordination der beiden Verfahren nach Raumplanungs- und nach Umweltschutzrecht. Massgebliches Verfahren (Leitverfahren) ist dabei das Raumplanungsverfahren; die Umweltverträglichkeitsprüfung ist sinnvoll in das Richt- und Nutzungsplanungs- sowie Bau- und Betriebsbewilligungsverfahren zu integrieren. Die entsprechenden Fragen werden im letzten Kapitel abgehandelt.

Bei den Abbauzonen ist weiter zu entscheiden, ob auch die Verarbeitung des Materials an Ort und Stelle erfolgen darf. Dies kann aus Gründen der Verkehrseinsparung sinnvoll sein; andererseits stehen vielleicht andere Gründe, wie Gewässer- oder Landschaftsschutz entgegen. In der Regel muss dafür gesorgt werden, dass die Verarbeitungsanlagen nur so lange bestehen bleiben, wie der Abbau betrieben wird; andernfalls besteht die Gefahr der Bildung inselartiger Industriezonen in der Landschaft.

Da Abbau- und Deponieanlagen regelmässig nur auf Zeit bestehen, ist zudem die Folgenutzung zu regeln. Denkbar ist, die Folgenutzung mittels einer Grundnutzungs-Zone festzulegen und Abbau oder Deponie mittels einer überlagernden Zone zuzulassen. Vor allem bei grossen Anlagen, die voraussichtlich über lange Zeit betrieben werden, oder wo die Abbau- und Deponiezone als Bauzone oder als Zone der Grundnutzung bezeichnet werden muss, ist es üblich, die Folgenutzung in einem Richtplan darzustellen und in den Zonenbestimmungen als Voraussetzung der Bewilligungserteilung das Vorliegen eines rechtskräftigen Gestaltungsplanes für den Endzustand zu verlangen. Es hat sich zudem als erforderlich erwiesen, für die Herstellung dieses Endzustandes finanzielle Garantien zu verlangen.

1.5 Überlagernde Zonen

Die Zusatzregelung, die einer Grundnutzung überlagert wird, wird mit einer **überlagernden** Zone festgesetzt; die entsprechende Grundnutzung ist die **überlagerte** Zone. Überlagernde Zonen können keiner baurechtlichen Kategorie (Bauzone oder Nicht-Bauzone) zugeteilt

werden, da sie nur zusammen mit der überlagerten Zone, welche die Baurechtliche Kategorie bestimmt, Wirkung entfalten. Es kann ihnen dem entsprechend auch keine Lärmempfindlichkeitsstufe zugeordnet werden; es gilt die LES der überlagerten Grundnutzung. Die einzige Ausnahme ist die Festsetzung einer abweichenden LES, wo die Lärmempfindlichkeitsstufe gerade der Inhalt der überlagernden Zone ist. Überlagernde Zonen können sich, je nach Zonenzweck, gleichzeitig über baurechtliche Bauzonen und Nicht-Bauzonen erstrecken. Im folgenden werden einige häufig vorkommende überlagernde Zonen besprochen. Es kann sich nur um eine Auswahl handeln, da überlagernde Zonen fast in beliebiger Art und Zahl geschaffen werden können.

Da Überlagerungen (vor allem mehrfache) die Lesbarkeit der Pläne beeinträchtigen können, ist immer zu überlegen, ob das gleiche Ziel nicht mit einer Grundnutzungszone erreicht werden kann. Wenn eine Überlagerung eine ganze Zone betrifft, können die Bestimmungen gerade so gut in die Zonenbestimmungen der Grundnutzung integriert werden. Es entsteht dann möglicherweise eine gemischte Grundnutzungszone, z.B. eine Dorfzone für Zentrumsentwicklung und Ortsbildschutz. Wenn die Überlagerung grosse Teile einer und nur einer Zone erfasst, kann die Zone in zwei Unterkategorien eingeteilt werden und die zusätzlichen Regelungen können in die Zonenbestimmungen der einen Kategorie integriert werden, z.B. Arbeits- und Wohnzone mit und ohne Wohnanteilsbeschränkung.

1.5.1 Ortsbildschutzzone

Wo ein zu schützender Bereich sich über mehrere Zonen der Grundnutzung erstreckt, wird der Ortsbildschutz zweckmässigerweise mit einer überlagernden Ortsbildschutzzone geregelt. Diese kann sich auch auf Flächen ausserhalb der Bauzonen erstrecken, wo zum Beispiel landwirtschaftliche Bauten am Dorfrand für das Ortsbild wesentlich sind, der Landwirtschaftsbetrieb aber in der Landwirtschaftszone liegt.

1.5.2 Wohnanteilszone

Wo in Teilen einer Zone unterschiedliche (Mindest-)Wohnanteile festgelegt werden sollen oder wo ein bestimmter Wohnanteil in mehreren Zonen nicht unterschritten werden soll, kann dies ebenfalls durch eine überlagernde Zone geregelt werden. (Wenn der Mindestwohnanteil eine ganze Zone und nur diese betrifft, ist es aus darstellerischen Gründen vorteilhafter, den Wohnanteil nur in den Zonenbestimmungen festzuschreiben.)

1.5.3 Zone öffentlicher Interessen

Da heute immer mehr kulturelle und Sporteinrichtungen, deren Erstellung und Betrieb bisher als öffentliche Aufgabe betrachtet wurde, auf privatwirtschaftlicher Basis erstellt werden, wird die Abgrenzung der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen immer schwieriger. Wo die Trägerschaft einer Einrichtung im öffentlichen Interesse noch nicht feststeht, kann auch eine entsprechende Zone der Grundnutzung ausgeschieden und das öffentliche Interesse (unter Umständen einschliesslich des Enteignungsrechtes) mit einer Überlagerung dokumentiert werden.

1.5.4 abweichende Lärmempfindlichkeitsstufe

Wenn ein Teil einer Bauzone, z.B. eine Bautiefe entlang einer Strasse oder Bahnlinie, lärmvorbelastet ist, d.h. der Immissionsgrenzwert nicht eingehalten werden kann, lässt das Umweltrecht eine Aufstufung zu, d.h. das entsprechende Gebiet kann einer höheren Lärmempfindlichkeitsstufe (III statt II) zugeordnet werden. Dies wird in der Regel auch mit einer Signatur im Sinne einer überlagernden Zone bezeichnet. Dabei ist zu beachten, dass die Aufstufung bei bestehenden Bauten nicht für den Eigentümer des belasteten Grundstücks, sondern für den Eigentümer des belastenden Werkes eine Erleichterung bedeutet: Die nach dem Verursacherprinzip bestehende Sanierungspflicht wird aufgehoben. Bei unüberbauten Grundstücken können dafür unter Umständen lärmempfindliche Räume auch gegen die Strasse ausgerichtet werden, was in diesen Fällen ohne Aufstufung nicht zulässig wäre.

1.5.5 Landschaftsschutzzone, Freihaltezone

Landschaftsschutzzonen und Freihaltezonen werden in der Regel den Landwirtschaftszonen und allenfalls dem Übrigen Gebiet überlagert. Bei den Landschaftsschutzzonen bedeutet dies, dass die landwirtschaftliche Nutzung und die Erstellung der dafür notwendigen Bauten grundsätzlich nach den Vorschriften der Landwirtschaftszone zulässig sind, hinsichtlich deren Standortwahl und Gestaltung aber beispielsweise zusätzliche, auf das jeweils zu schützende Landschaftsbild abgestimmte Vorschriften zu beachten sind. Im Falle der Freihaltezonen wird wohl die Nutzung gemäss den Bestimmungen der Landwirtschaftszone garantiert, die Erstellung landwirtschaftlicher Bauten wird jedoch nicht zugelassen. Mit der Landschaftsschutzzone kann demnach grossräumig Rücksicht auf die bestehenden landschaftlichen Werte erreicht, mit der Freihaltezone kleinräumig die vollständige Freihaltung von Bauten und Anlagen erwirkt werden. In beiden Fällen ist eine Einschränkung der Zulässigkeit von Ausnahmebewilligungen gemäss Art. 24b ff des Bundesgesetzes über die Raumplanung denkbar. Die Regelungen beider Zonen können aber mit Ausnahmebewilligungen für standortgebundene Bauten gemäss Art. 24 Abs. 1 durchbrochen werden. An den Nachweis der Standortgebundheit am konkreten Ort innerhalb der Schutzzonen werden allerdings wesentlich höhere Anforderungen gestellt, wobei in der Freihaltezone von der Notwendigkeit einer absoluten Standortgebundenheit gesprochen werden kann. (Beispiel für Landschaftsschutzzonen-Bestimmungen: vgl. Anhang.)

1.5.6 Naturschutzzone

Wo der Schutzzweck gegenüber einer anderen Nutzung nur sekundäre Bedeutung hat, kann die Naturschutzzone einer Grundnutzung überlagert werden. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn in einem Pufferbereich zum Schutz einer Naturschutzzone der Grundnutzung Düngebeschränkungen erlassen werden müssen, die landwirtschaftliche Bewirtschaftung als Grundnutzung aber keine weiteren Einschränkungen erfährt.

1.5.7 Sport und Freizeitzone

Skiabfahrtszonen sind in der Regel überlagernde Zonen, da sie einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung nicht entgegenstehen und als Grundnutzung deshalb die Landwirtschaftszone vorgesehen werden kann. Die Skiabfahrtszone bringt lediglich gewisse Einschränkungen bezüglich der Erstellung von landwirtschaftlichen Bauten und Anlagen (z.B. von Zäunen) und allenfalls gewisse Regelungen betreffend die touristischen Transportanlagen, bauliche Massnahmen für die Herrichtung der Skipisten u.dgl. (Beispiel: vgl. Anhang).

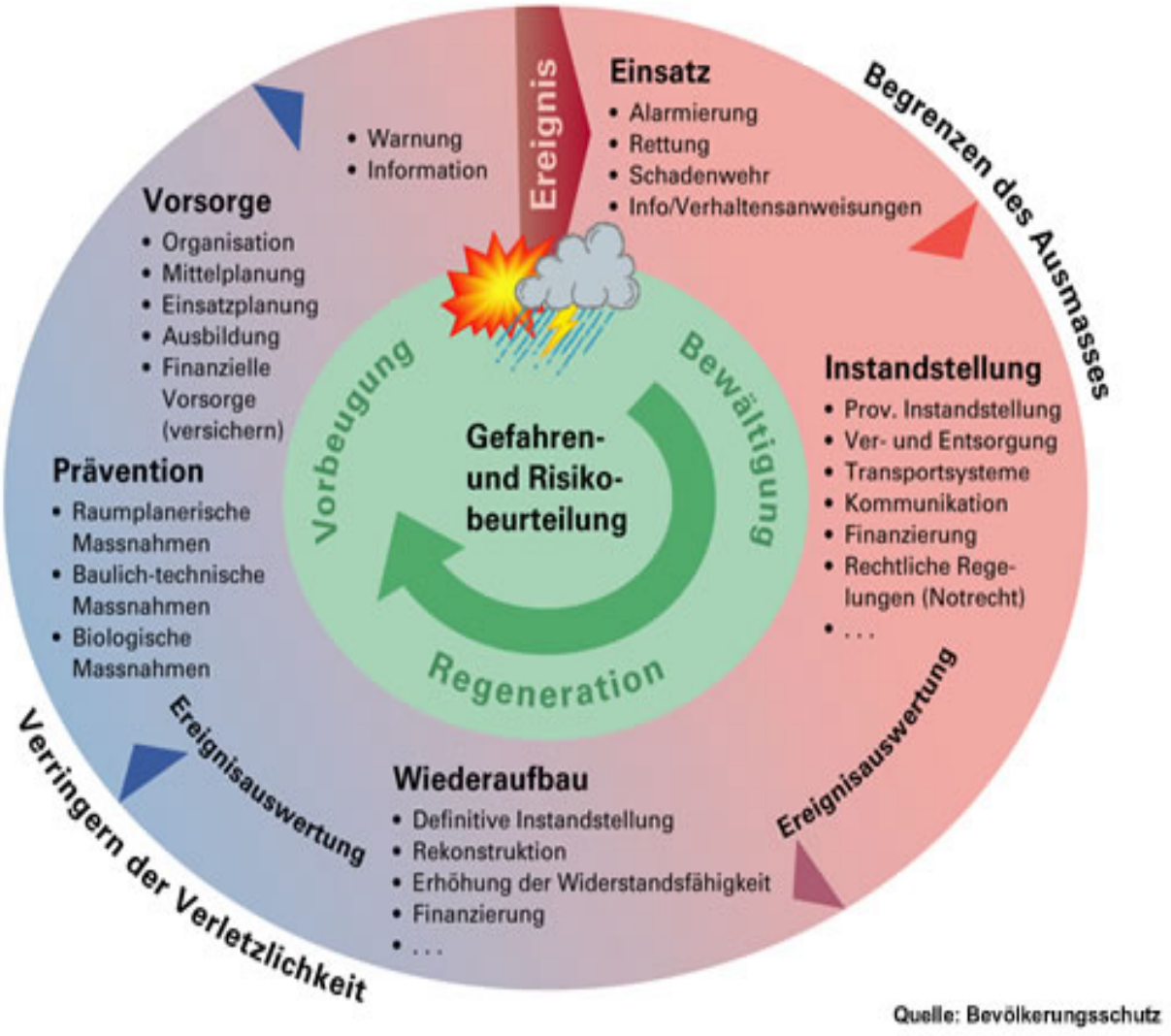
1.5.8 Abbau- und Deponiezone

Die Überlegungen zu den Abbau- und Deponiezonen wurden bereits oben unter 1.4.3 festgehalten. Eine überlagernde Zone dürfte vor allem dort gegeben sein, wo eine kleinere Abbau- und/oder Deponiestelle nach der Wiederherstellung wie zuvor landwirtschaftlich genutzt werden soll.

1.5.9 Gefahrenzonen

Neben dem Gewässerschutz und dem Landschaftsschutz (Vermeidung von Zersiedelung) war die Verhinderung der Erstellung von Bauten in gefährdeten Gebieten einer der Gründe für den Dringlichen Bundesbeschluss über Massnahmen auf dem Gebiet der Raumplanung (BMR) von 1972, dem dringlichkeitsrechtlichen Vorläufer des Bundesgesetzes über die Raumplanung. Während bezüglich der Erschliessung die Ziele weitestgehend und bezüglich der Trennung von Siedlungs- und Nichtsiedlungsgebiet zu einem wesentlichen Teil erreicht wurden, sind die Fragen einer umfassenden Gefahrenabwehr erst in letzter Zeit wieder aktualisiert worden. In einigen Gebirgskantonen bestehen zwar jahrzehntelange Erfahrungen in der raumplanerischen Behandlung der Lawinengefahren. Die übrigen Naturgefahren wurden jedoch, wenn überhaupt, weitgehend nur einzelfallweise berücksichtigt.

Mit der Revision der Bundesgesetzgebung über den Wald und über die Gewässer wurde nun aber eine flächendeckende Gefahrenbeurteilung und das Primat der raumplanerischen Massnahmen zum gesamtschweizerischen Standard erhoben. Die raumplanerische Behandlung der Gefahrenproblematik entspricht dem Vorsorgeprinzip: Die Nutzung des Raumes soll so festgelegt werden, dass eine Gefährdung von Leib und Leben vollständig und eine Gefährdung von Sachwerten so weit als möglich von vornherein vermieden werden. Dabei bildet die Raumplanerische Risikobehandlung jedoch nur einen Bestandteil des integralen Risikomanagements gemäss der folgenden Darstellung.



Darstellung aus http://www.planat.ch

Unter integralem Risikomanagement versteht man das systematische Vorgehen in einem Kreislauf von Vorbeugung, Bewältigung und Regeneration.

Dabei können nicht alle Gefahrenarten raumplanerisch behandelt werden. Dies trifft insbesondere für die Gefährdung durch Erdbeben vor. Hier sind weiträumig die baulichen Normen für erdbebensicheres Bauen zu erfüllen. Auch in diesem Zusammenhang werden Gefahrenzonen bezeichnet (Erdbebenzonen Z1, Z2, Z3a, Z3b), jedoch nicht grundeigentümerverbindlich in Nutzungsplänen festgelegt. Detailliertere Angaben sind unter www.hausinfo.ch/home/de/sicherheit/elementarereignisse/bauen_nach_sia-normen/erdbeben.html zu finden.

Grundsätzlich werden folgende Naturgefahren unterschieden:

Hydrologische / meteorologische Naturgefahren

- Hochwasser: Überschwemmung, Ufererosion, Übermurung
- Unwetter: Gewitter, Hagel, Wintersturm, Tropischer Wirbelsturm

- Lawine (Schnee- und Eislawine)
- Kältewelle
- Trockenheit, Hitzewelle, Waldbrand

Geologische Naturgefahren

- Massenbewegungen: Rutschung, Stein-/Blockschlag, Felssturz, Bergsturz, Hangmure
- Erdbeben
- Vulkanismus
- Tsunami

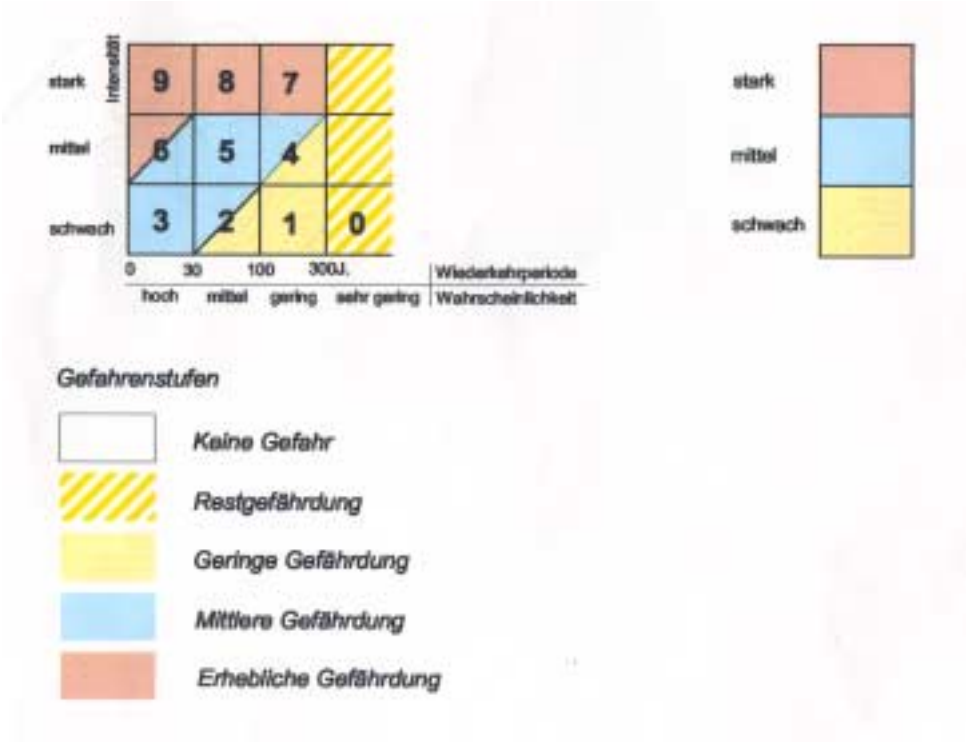
Biologische Naturgefahren

- Schädlinge

Bei folgenden Gefahrenarten, die in der Schweiz häufig auftreten, sind raumplanerische Massnahmen vorzusehen:

- Hochwasser: Überschwemmung, Ufererosion, Übermurung
- Massenbewegungen: Rutschung, Stein-/Blockschlag, Felssturz, Bergsturz, Hangmure
- Lawine (Schnee- und Eislawine)

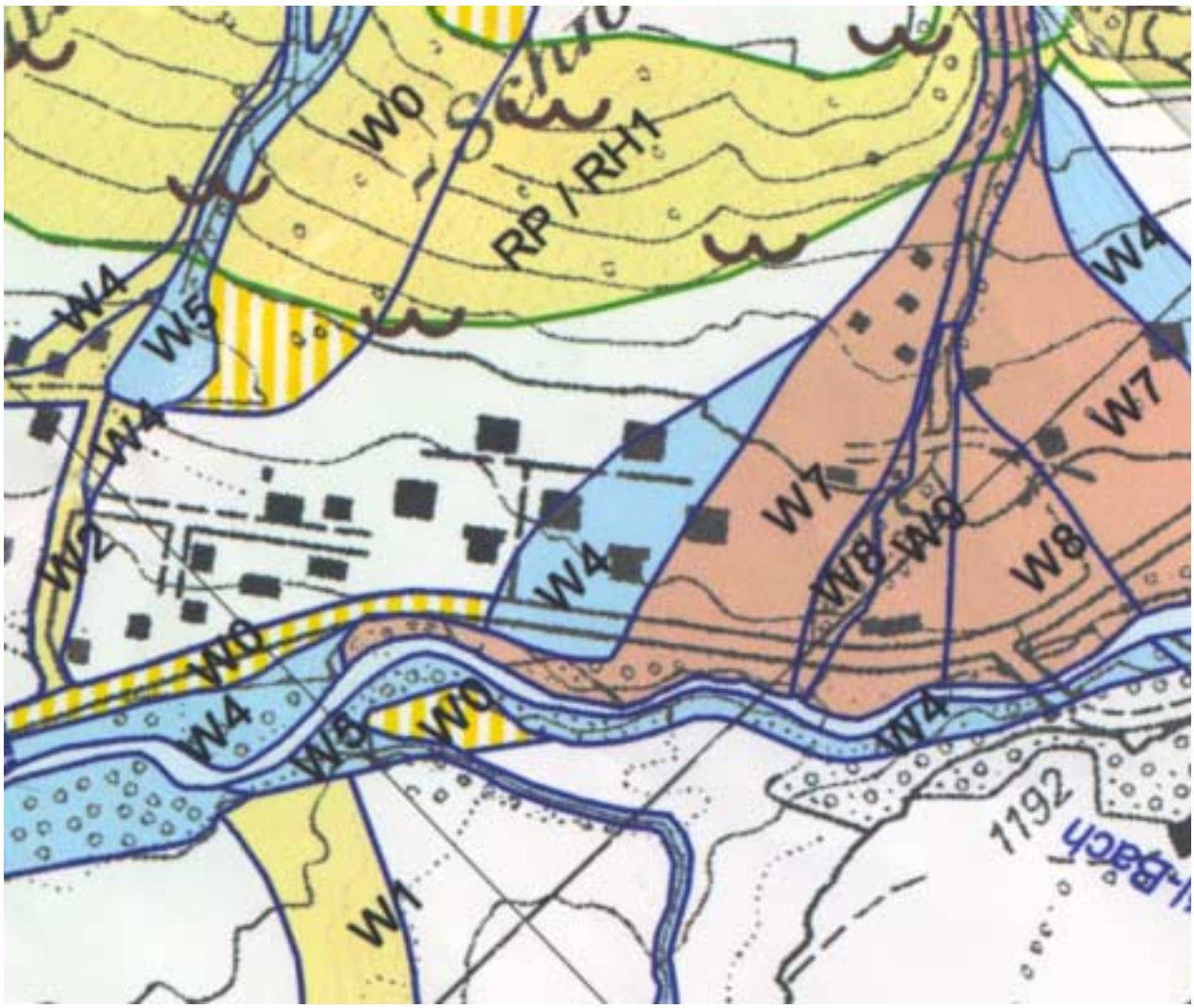
Dabei wird in der Regel in drei Schritten vorgegangen. Vorerst erarbeiten die Gefahrenexperten mittels Literatur- und Geländeanalyse, Befragung u.dgl. eine Gefahrenhinweiskarte, welche die mutmassliche Gefährdung aufgrund von Spuren bisheriger Ereignisse, Berichten und Beobachtungen darstellt. In einem nächsten Schritt werden, wieder durch die Gefahrenexperten, die Gefährdungen bezüglich Häufigkeit und Intensität abgeschätzt bzw. berechnet. Die gefährdeten Bereiche werden so exakt wie möglich bestimmt und nach dem Neun-Felder-Modell (siehe Abb.) in Teilbereiche hoher, mittlerer und geringer Gefahr eingeteilt.



9-Felder-Diagramm
Beispiel; die Zuweisung der Gefährdung zu den Feldern kann je nach Gefahrenart unterschiedlich sein.

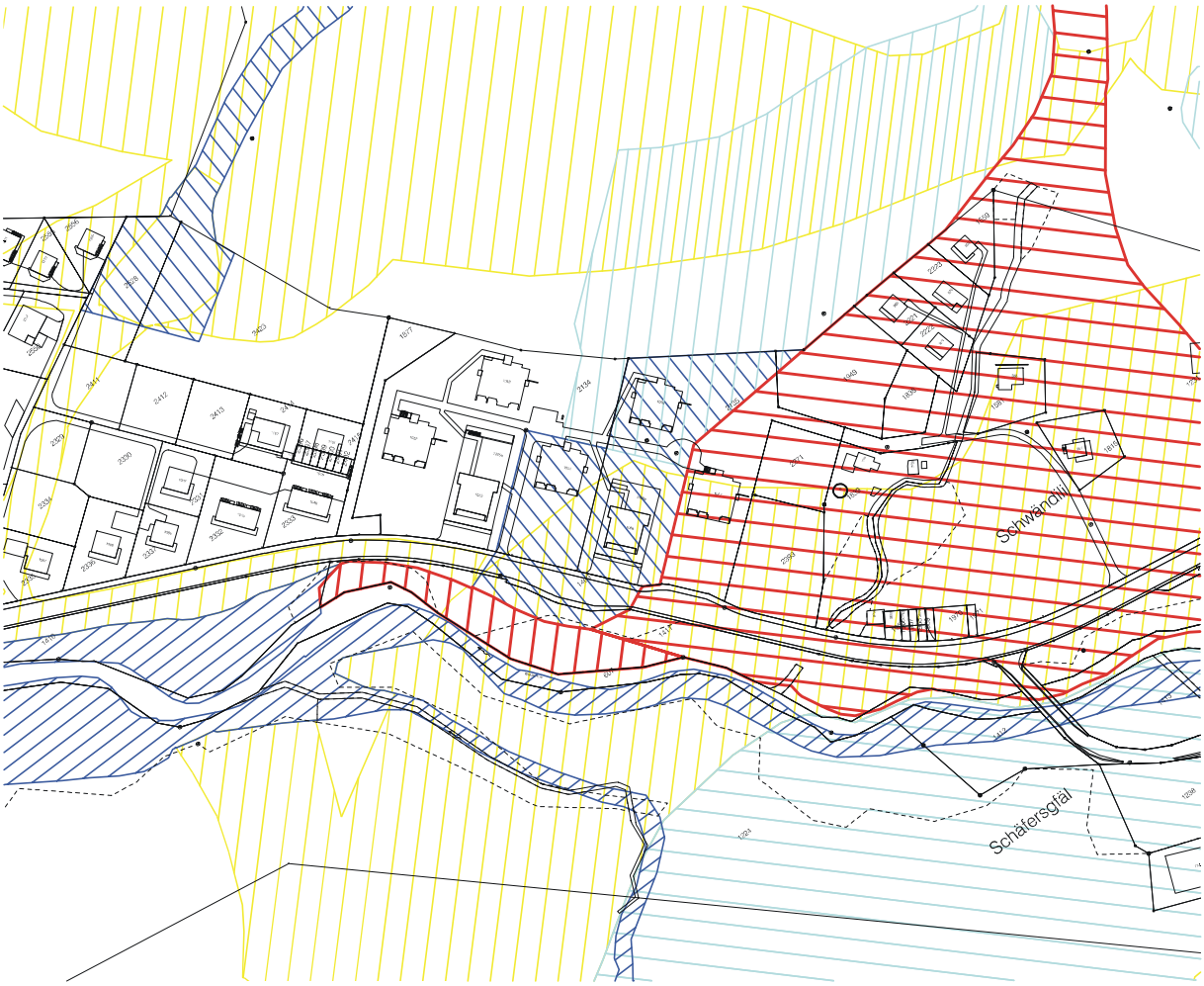
Wie aus der Darstellung ersichtlich, werden für die Zuweisung zu den Gefahrenstufen sowohl die Intensität als auch die Häufigkeit der Ereignisse berücksichtigt. Im roten Bereich hoher Gefährdung besteht Gefahr für Leib und Leben; im blauem Bereich mittlerer Gefährdung ist mit erheblichen Beschädigungen bzw. mit der Zerstörung von Sachwerten zu rechnen. Für diese Bereiche sind zwingend Massnahmen zur Schadenabwehr zu treffen. Im gelben Bereich geringer Gefährdung wird empfohlen, geeignete Massnahmen zur Vermeidung von Schäden zu treffen. Der Bereich der Restgefährdung (gelb schraffiert) ist vor allem bei Bauten und Anlagen im öffentlichen Interesse (Spitäler, Schulen u.dgl.) zu berücksichtigen.

Es liegt auf der Hand, dass die Abgrenzungen der Gefahrenbereich nicht geometrisch exakt sein kann. Sowohl die Grundlagenerhebung als auch die Berechnungen gehen von Modellannahmen aus. Der Gefahrenexperte steht in einem Interessenkonflikt: Vor allem im Siedlungsgebiet möchten die Grundeigentümer und die Öffentlichkeit, dass aus Gründen des Bodenwertes und der Überbaubarkeit nicht zu viele Flächen einer hohen Gefährdungsstufe zugeordnet werden; aus Gründen der Sicherheit sollen aber auch keine Flächen zu tief eingestuft werden. Die Abgrenzung soll also möglichst genau sein. Da den Grundeigentümern der augenblicklich Wert des Grundstückes meistens näher liegt als eine künftige Gefährdung, soll der Bereich höherer Gefährdung im Zweifelsfall möglichst klein gehalten werden. Der Gefahrenexperte muss aber, aus Gründen des Schutzes der Betroffenen und auch Gründen des Selbstschutzes, das Ingenieursprinzip des Dimensionierens auf der sicheren Seite anwenden. Er wird also die Grenzen möglichst objektiv aufgrund anerkannter standardisierter Verfahren ziehen.



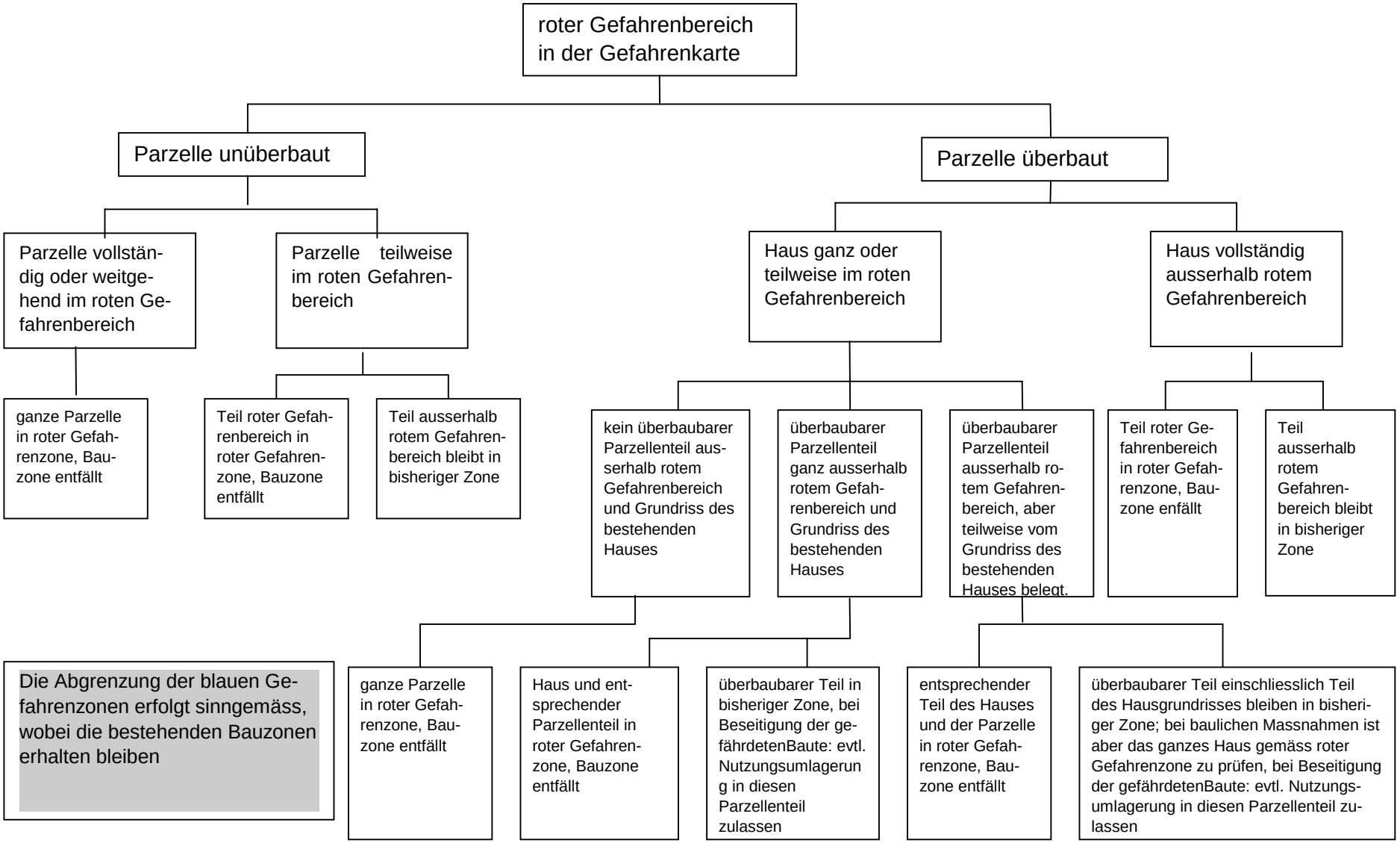
Ausschnitt Gefahrenkarte

Auf Grund der Gefahrenkarten bezeichnet der Raumplaner die entsprechenden Gefahrenzonen, formuliert die entsprechenden Zonenvorschriften auf Grund des Berichtes der Gefahrenexperten und passt nötigenfalls die übrigen Zonen entsprechend an. Erst mit dieser Umsetzung der Gefahrenkarten wird der Schritt zur Grundeigentümerverbindlichkeit getan, d.h. wird das Grundeigentum im Interesse der Gefahrenabwehr beschränkt. Diese Grundeigentumsbeschränkungen sind nicht raumplanerischer, sondern polizeilicher Natur, weil es sich um Sicherheitsfragen handelt und sozusagen kein Ermessensspielraum besteht. Dem entsprechend erwächst aus Eigentumsbeschränkungen auf Grund von Gefahrenzonen in der Regel keine Entschädigungspflicht, auch wenn es sich beispielsweise um ein Bauverbot auf einer bisher in der Bauzone liegenden Parzelle handelt.

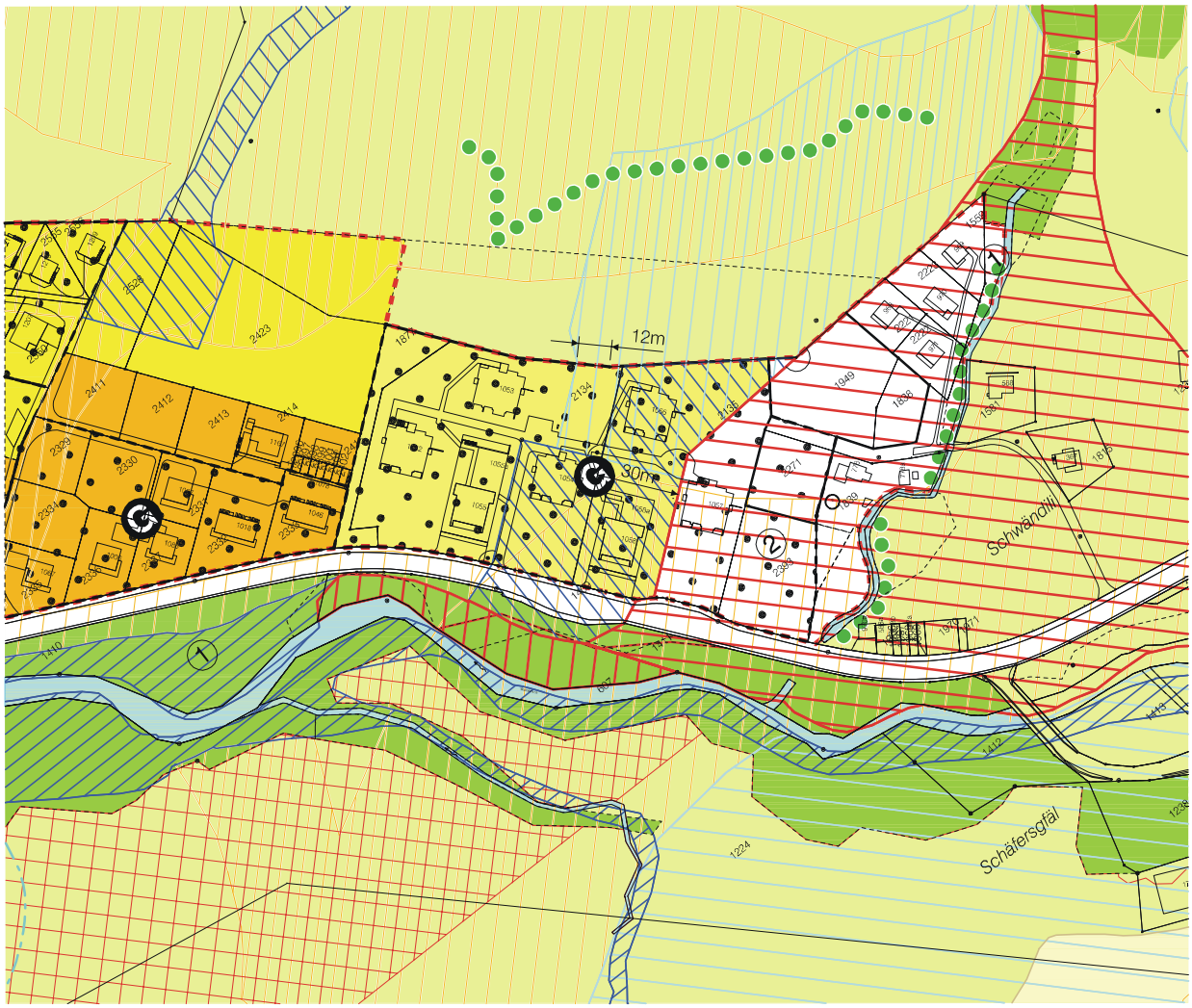


Gefahrenzonen (aufgrund obenstehender Gefahrenkarte)

Bei der Abgrenzung der Gefahrenzonen ist wie bei allen grundeigentümerverbindlichen Zonen der Grundsatz der Parzellenschärfe zu beachten. Dies heisst nicht zwingend, dass ganze Parzellen der gleichen Gefahrenzone zugeordnet werden müssen, aber die Abgrenzung muss in Bezug auf das Netz der Parzellengrenzen eindeutig definiert sein. Dabei lassen wir uns vom Grundsatz leiten, dass eine Parzelle, die auf Grund der Zone hoher Gefahr unüberbaubar wird oder auf deren grösstem Teil Massnahmen zu Abwehr mittlerer Gefahr getroffen werden müssen, ganz der entsprechenden Zone zuzuweisen sind. Wo für sich allein überbaubare Parzellenteile in einem Gebiet niedrigerer Gefährdung liegen, wird die Parzelle entsprechend unterteilt. Es ergibt sich folgendes Schema für die Zonenzuweisung:


roter Gefahrenbereich in der Gefahrenkarte
Parzelle unüberbaut
Parzelle überbaut
Parzelle vollständig oder weitgehend im roten Gefahrenbereich
Parzelle teilweise im roten Gefahrenbereich
Haus ganz oder teilweise im roten Gefahrenbereich
Haus vollständig ausserhalb rotem Gefahrenbereich
ganze Parzelle in roter Gefahrenzone, Bauzone entfällt
Teil roter Gefahrenbereich in roter Gefahrenzone, Bauzone entfällt
Teil ausserhalb rotem Gefahrenbereich bleibt in bisheriger Zone
kein überbaubarer Parzellenteil ausserhalb rotem Gefahrenbereich und Grundriss des bestehenden Hauses
überbaubarer Parzellenteil ganz ausserhalb rotem Gefahrenbereich und Grundriss des bestehenden Hauses
überbaubarer Parzellenteil ausserhalb rotem Gefahrenbereich, aber teilweise vom Grundriss des bestehenden Hauses belegt.
Teil roter Gefahrenbereich in roter Gefahrenzone, Bauzone enfällt
Teil ausserhalb rotem Gefahrenbereich bleibt in bisheriger Zone
Die Abgrenzung der blauen Gefahrenzonen erfolgt sinngemäss, wobei die bestehenden Bauzonen erhalten bleiben
ganze Parzelle in roter Gefahrenzone, Bauzone entfällt
Haus und entsprechender Parzellenteil in roter Gefahrenzone, Bauzone entfällt
überbaubarer Teil in bisheriger Zone, bei Beseitigung der gefährdetenBaute: evtl. Nutzungsumlagerung in diesen Parzellenteil zulassen
entsprechender Teil des Hauses und der Parzelle in roter Gefahrenzone, Bauzone entfällt
überbaubarer Teil einschliesslich Teil des Hausgrundrisses bleiben in bisheriger Zone; bei baulichen Massnahmen ist aber das ganzes Haus gemäss roter Gefahrenzone zu prüfen, bei Beseitigung der gefährdetenBaute: evtl. Nutzungsumlagerung in diesen Parzellenteil zulassen

Die Einhaltung dieser Kriterien führt dazu, dass die Gefahrenzone tendenziell grösser ist als der entsprechende Gefahrenbereich. Es ist aber zweifellos unzweckmässig, wenn bei einer Baute, die auf der Grenze der blauen Gefahrenzone liegt, eine angepasste Bauweise nur für jene Hälfte der bergseitigen Fassade verlangt wird, die innerhalb der Gefahrenzone liegt. Die Fassade muss statisch als Ganzes betrachtet und eine allfällige Differenzierung der Massnahmen im Rahmen der Detailbeurteilung des Einzelfalles vorgenommen werden.



Gefahrenzonen im Baugebiet

Die weisse Fläche (Übriges Gebiet) lag vor der Gefahrenzonenausscheidung in der Bauzone

Beispiele von Zonenbestimmungen für Gefahrenzonen finden sich im Anhang. In der roten Gefahrenzone wird regelmässig ein Bauverbot für Bauten verhängt, die dem Aufenthalt von Menschen und Tieren dienen können Dabei werden als Tiere unausgesprochen die als Haustiere gehaltenen Wirbeltiere, eventuell sogar nur die Säugetiere betrachtet. In der blauen Gefahrenzone wird in der Regel eine verstärkte Bauweise für die gefährdeten Fassaden und eine gefahrenmindernde Anordnung der Fassadenöffnungen verlangt. Für beide Zonenarten gilt, dass Terrainveränderungen bewilligungspflichtig sind und dass bauliche Massnahmen und Terrainveränderungen, auch wenn sie dem eigenen Schutz vor Gefährdung dienen, die Gefährdung auf anderen Grundstücken nicht erhöhen darf.

1.5.10 weitere überlagernde Zonen

Der Katalog der überlagernden Zonen kann fast beliebig ausgedehnt werden. Alle zu regelnden Sachverhalte, deren Geltungsbereich sich nicht mit jenem einer oder mehrerer Zonen der Grundnutzung deckt, können als Überlagerung dargestellt werden. So ist beispielsweise bei mutmasslichen Fundstätten eine archäologische Schutzzone denkbar, in der bei Eingriffen in den Boden zwingend der archäologische Dienst zu benachrichtigen ist. Es wird jedoch auch die Auffassung vertreten, dabei könne es sich nur um einen Informationsinhalt des Zonenplanes handeln, da dem archäologischen Dienst ohnehin alle Funde anzuzeigen seien.

2 SONDERNUTZUNGSPLÄNE

Kriterium für die Baureife, die Voraussetzung für die unmittelbare Erteilung einer Baubewilligung ist, bildet neben der vorhandenen Erschliessung (siehe unten, Erschliessungsplanung) auch die Rechtsgültigkeit allenfalls nötiger Sondernutzungspläne.

Die Sondernutzungspläne sind in vielfältiger Form und unter zahlreichen Namen bekannt: Quartierpläne, Gestaltungspläne, Bebauungspläne usf. Bei den Quartierplänen unterscheidet man gelegentlich in Quartiererschliessungs- und Quartiergestaltungspläne. Die Sondernutzungspläne regeln grundsätzlich das gleiche wie die Zonenpläne, jedoch detaillierter und deshalb meist auch in grösserem Massstab (1:500, 1:1000).

Die einfachste Form des Sondernutzungsplanes ist der Parzellierungs- und Erschliessungsplan. Er teilt die Bauzone in überbaubare Einzelgrundstücke auf und regelt die Erschliessungs-(d.h. Strassen-)flächen. In Gebieten mit ungünstigen Parzellenformen kann erst so die Überbauung der Grundstücke unter Einhaltung der Bauvorschriften (Abstände) gewährleistet und die Erschliessung sichergestellt werden. Häufig ist es so, dass einzelne Grundstücke eines gewissen Gebietes ohne weiteres überbaubar sind, andere aber wegen ihrer ungünstigen (z.B. langgestreckten) Form nicht, obwohl sie flächenmässig für die Erstellung einer zonenkonformen Baute durchaus ausreichen würden. In solchen Fällen ist die Sondernutzungsplanung mit einer Landumlegung verbunden.

Früher wurde meist vorgesehen, dass die Hälfte der Grundeigentümer mit der Hälfte der Landfläche eine Umlegung verlangen konnten. Wo ein Grundeigentümer mehr als die Hälfte der Fläche besass, womit für die Überbauung seines Grundstückes eine Landumlegung meistens nicht erforderlich war, konnte damit gegen dessen Willen eine Umlegung nicht durchgesetzt werden. Dies führte teilweise zur Blockierung grösserer Bauzonenteile, stand im Widerspruch zur Forderung nach einer organischen Entwicklung der Siedlungen und verhinderte damit auch eine haushälterische Nutzung des Bodens. Das Raumplanungsgesetz ermächtigt deshalb in Art. 20 die Gemeinwesen zur Landumlegung, *wenn Nutzungspläne dies erfordern.* Nur so ist es möglich, dass die Gemeinden ihrer in Art. 19 RPG niedergelegten Erschliessungspflicht nachkommen können.

Umgekehrt sieht das RPG in Art. 19 Abs. 3 auch vor, dass die Grundeigentümer *nach den vom Gemeinwesen genehmigten Plänen* selber erschliessen können, wenn die Gemeinde ihrem Erschliessungsauftrag nicht zeitgerecht nachkommt.

Der Parzellierungs- und Erschliessungsplan führt in der Regel zu schematischen Überbauungen ohne inneren Bezug und ohne Verbindung zur gewachsenen Siedlungsstruktur. Es ist deshalb ein altes Postulat der Raumplanung, dass Sondernutzungspläne auch gestalterische Elemente enthalten sollen. Um eine weniger schematische Gestaltung zu ermöglichen, werden in Sondernutzungsplänen deshalb oft Abweichungen von den Zonenvorschriften, also von der Regelbauweise zugelassen. Hier stellen sich allerdings einige heikle Fragen, die meines Erachtens noch nicht genügend geklärt sind:

Gemäss Art. 4 des Raumplanungsgesetzes muss die Bevölkerung bei Planungen in geeigneter Weise mitwirken könne. Diese Mitwirkung ist bei Ausarbeitung und Erlass der Rahmennutzungspläne in der Regel gewährleistet. Wenn nun im Rahmen von Sondernutzungsplänen wesentliche Abweichungen von den Rahmennutzungsplänen zugelassen werden, könnte die Mitwirkung zur Farce werden. Es gibt meines Erachtens zwei Möglichkeiten, dies zu vermeiden: Entweder werden die zulässigen Abweichungen bereits im Rahmennutzungsplan umschrieben, oder das Mitwirkungsverfahren wird auch auf die Sondernutzungsplanung ausgedehnt. Bei der ersten Variante wird beispielsweise so vorgegangen, dass in einer besonderen Bestimmung im kantonalen Planungs- und Baugesetz oder im Gemeindebaureglement festgelegt wird, dass Abweichungen nur von den Abstandsvorschriften und von einzelnen Gestaltungsvorschriften zulässig sind, dass beispielsweise einzelne Bauten ein zusätzliches Geschoss aufweisen dürfen, und dass der Charakter der Überbauung insgesamt nicht vom Zonencharakter abweichen darf. Dies wird teilweise auch dadurch sichergestellt, dass eine Erhöhung der Nutzungsdichte nur in beschränktem Ausmass, nämlich um 10 bis 15% (selten auch bis zu 20%) zugelassen wird. Aus der Aufzählung geht allerdings hervor, dass gegenüber der Regelbauweise bereits wesentliche Abweichungen möglich sind. Wo diese ein gewisses Mass überschreiten, wo also der Zonencharakter nicht mehr gewahrt ist, muss meines Erachtens auf jeden Fall das Mitwirkungsrecht gewährleistet werden. Gelegentlich wird für solche Fälle eine andere Art von Sondernutzungsplänen vorgesehen, so z.B. im Kanton Luzern der Bebauungsplan für Hochhäuser und Einkaufszentren.

Grundsätzlich können im Sondernutzungsplan die Regelungen sehr differenziert erfolgen. Während im Rahmennutzungplan generelle Regelungen erlassen werden, die für alle erfassten Grundstücke ohne Rücksicht auf die Realisierbarkeit gelten, können im Sondernutzungsplan parzellenweise Regelungen getroffen werden. Die zulässige Nutzungsdichte kann beispielsweise ohne Rücksicht auf die Parzellengrösse zugeteilt werden, es können also Nutzungsverlagerungen vorgenommen werden. Dies erlaubt beispielsweise eine Konzentration der Überbauung in einem landschaftlich unempfindlichen Teil des Gebietes, während andere Teile zum Schutz von Landschaft oder Ortsbild ohne grosse Entschädigungsfolgen von Bauten freigehalten werden und zudem gut nutzbare grössere Erholungsräume bilden. Es können aber auch die zulässigen Nutzungen differenziert werden, indem beispielsweise in Mischzonen die zulässige Gewerbenutzung entlang der Verkehrswege angeordnet wird und damit gerade auch einen Lärmschutz für die dahinter angeordnete Wohnnutzung bildet.

Da bei solchen Verfahren die Regeln der Grundordnung, beispielsweise die zulässige Nutzung, nur noch über das ganze Planungsgebiet, nicht aber für die einzelne Parzelle eingehalten sind, muss eine entsprechende Absicherung erfolgen, die meistens durch Anmerkung im Grundbuch vorgenommen wird. Dazu bestehen bei den kantonalen Grundbuchämtern unterschiedliche Auffassungen: während im einen Kanton solche Anmerkun-

gen ohne weiteres vorgenommen werden können oder sogar gesetzlich vorgeschrieben sind, wehrt sich in einem anderen Kanton der Grundbuchinspektor vehement gegen diese Überlastung, mit dem zutreffenden Argument, dass das Grundbuch ein Rechtsinstrument im privatrechtlichen Bereich und nicht ein Nachschlagewerk über öffentlich-rechtlich geregelte Sachverhalte sein soll. Dem kann allerdings entgegengehalten werden, dass die Raumplanung das Grundbuch auch entlastet, indem beispielsweise private Fahr- und Wegrechte aufgrund der öffentlich-rechtlichen Erschliessung der Bauzonen je länger um so mehr an Bedeutung verlieren. Dazu ist hinwiederum zu bemerken, dass durch eine auf Raumplanungsrecht abgestützte Erschliessung privatrechtliche Durchgangsrechte nicht automatisch abgelöst werden, und eine Löschung erfolgt selten. Die Grundbücher sind deshalb einerseits durch überholte private Eintragungen, andererseits durch Anmerkungen mit informativem Charakter belastet. Aus diesen Gründen wird bereits erwogen, neben dem privatrechtlichen zusätzlich ein öffentlich-rechtliches Grundbuch einzuführen. Der Kanton Luzern hat beispielsweise seine Gemeinden ermächtigt, ein sogenanntes Nutzungskataster zu führen, wovon allerdings kaum Gebrauch gemacht wurde, weshalb die Bestimmung wieder gestrichen wurde.

Mit diesem Instrument könnte möglicherweise ein weiteres, noch offenes Problem gelöst werden: Es ist nämlich noch keineswegs klar, welche Auswirkungen die Änderung der Rahmennutzungsordnung auf die Sondernutzungspläne hat. Nehmen wir an, ein Gebiet sei einer Zone mit einer Ausnützungsziffer von 0.5 zugewiesen. Darin werde ein Gestaltungsplan mit 10% Zuschlag, also einer AZ von 0.55 realisiert. Bei einer Planungsrevision werde die Grund-AZ auf 0.6 erhöht. Gilt nun im Gestaltungsplangebiet neu eine um 0.05 höhere AZ, oder gar eine um 0.11 höhere (0.6 plus 10%)? Und wie verteilen sich die neu zulässigen Nutzungsmöglichkeiten auf die Grundstücke: proportional zur Fläche oder im Verhältnis der Nutzungszuteilung im Gestaltungsplan? Solche Fragen können im Detail nicht in der Grundordnung geregelt werden; diese könnte höchstens festlegen, dass die höhere Nutzung in Gebieten, in denen bereits Sondernutzungspläne bestehen, nur aufgrund einer vollständigen Überarbeitung dieser Pläne vorgenommen werden kann. Davon ist meines Erachtens auszugehen, solange nichts anderes geregelt ist, denn die Überprüfungspflicht bei erheblicher Änderung der Verhältnisse gemäss Art. 21 Abs. 2 RPG gilt zweifellos auch für die Sondernutzungspläne. Allenfalls könnten die Regelungen vorsorglich im Sondernutzungsplan selbst getroffen und festgehalten werden, wobei dafür meines Erachtens ein öffentlich-rechtliches Grundbuch gute Dienste leisten könnte.

Sondernutzungspläne können aber nicht nur die zulässige Nutzung ungleichmässig über ein Gebiet verteilen, sie können auch wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung nehmen. Einerseits können anstelle der Abstandsvorschriften verschiedene Arten von Baulinien treten. Dabei sind grundsätzlich zwei Arten zu unterscheiden: Bau*begrenzungs*linien, die nicht überschritten werden dürfen und *Gestaltungs*-Baulinien, an die zwingend gebaut werden muss. Die Baulinien können grundsätzlich weiter differenziert werden, z.B. als Strassen- und als Hofbaulinien, und sie können beispielsweise auch für jedes Stockwerk oder für bestimmte Höhen unterschiedlich festgelegt werde. Schliesslich sind auch Arkaden- oder Passagen-Baulinien möglich. Wo keine starre Fixierung auf eine Fassadenflucht erforderlich ist, aber doch eine Lücke innerhalb einer fortlaufenden Baureihe geschlossen werden soll, sind auch Baulinienbereiche möglich, beispielsweise ein Bereich von 5 m, innerhalb dessen die Fassade zu stellen ist. Die nächst weichere Form, die Anordnung der Bauten festzulegen, ist der Baubereich, ein durch Baubegrenzungslinien umfasster Bereich inner-

halb dem die Bauten beliebig angeordnet werden können. Der Bereich kann auch dreidimensional als Bauprofil ausgestaltet werden.

Innerhalb des Baubereiches, aber auch sonst, können weitere Elemente die Lage der Bauten bestimmen, beispielsweise ein vorgeschriebene Firstrichtung. Es kann im Weiteren die Dachform (geneigtes Dach, Flachdach) bereichsweise vorgeschrieben werden. Die Form geneigter Dächer kann, wie auch alle übrigen Gestaltungselemente bis hin zu Materialien und Farben, für das ganze Gebiet oder bereichsweise festgelegt werden, wobei dies meist in den Bestimmungen zum Sondernutzungsplan geschieht. Diese Bestimmungen bilden wieder ein eigenes Reglement oder sind - vor allem in einfacheren Fällen - auf dem Plan selbst festgehalten.

Schliesslich können in Sondernutzungsplänen auch Details der Bepflanzung geregelt werden, sei es, dass in bestimmten Bereichen eine Bepflanzung, beispielsweise mit hochwachsenden Bäumen zur Abschirmung oder mit einheimischen Gehölzen aus ökologischen Gründen vorgeschrieben wird, sei es, dass in den Bestimmungen allgemein die zulässigen Bäume und Sträucher festgelegt, bzw. unzulässige (z.B. sogenannte Bodenbedecker oder ökologisch problematische Exoten) ausgeschlossen werden. Schliesslich können auch die privatrechtlichen Pflanzabstände aufgehoben und damit Bepflanzungen auf den Parzellengrenzen ermöglicht oder vorgeschrieben werden.

Je nach den Zielen, die mit einem Sondernutzungsplan erreicht werden sollen, kann von diesem Instrumentarium zurückhaltender oder umfassender Gebrauch gemacht werden. Unter Umständen genügt es, für die Freihaltung der Umgebung eines Kulturobjektes eine Nutzungskonzentration mittels eines Baubereiches zu erwirken; in anderen Fällen soll in einem Gebiet, das von zahlreichen Grundeigentümern mit verschiedenen Architekten überbaut wird, lediglich ein gestalterischer roter Faden gelegt werden. Vor allem in bereits überbauten Gebieten muss jedoch oft sehr differenziert geregelt werden, um der Situation gerecht zu werden.

Sondernutzungspläne wurden bisher vor allem für Gesamtüberbauungen in noch unüberbautem Gebiet („auf der grünen Wiese“) erstellt, häufig lediglich, um den Ausnützungszuschlag zu erhalten. In Zukunft werden Sondernutzungspläne aber vor allem im bereits (teilweise) überbauten Gebiet grosse Bedeutung erhalten, sei es als Sanierungspläne, sei es als Schutzpläne. Im Zusammenhang mit dem Ortsbildschutz sind vor allem auch die Schutzkategorien für bestehende Bauten und die dafür gültigen Gestaltungsbestimmungen festzulegen. Als weiteres Instrument für die Verbesserung der Gestaltungsqualität, die in inhomogen überbauten Gebieten besonders schwer zu erreichen ist, wird der Architekturwettbewerb betrachtet. Die Anwendung dieses Instrumentes kann aber meines Erachtens bei der Erstellung privater Einzelbauten nicht erzwungen werden.

Im Zusammenhang mit Sanierungen in bereits weitgehend überbauten Gebieten spielt der Sondernutzungsplan vor allem wegen deren Inhomogenität eine wichtige Rolle. Eine generelle Regelung in einem Rahmennutzungsplan führt oft zu unerwünschten Ergebnissen: Weil beispielsweise die Nutzungsdichte von einem vorhandenen Durchschnitt ausgeht, werden auf scheinbar unternutzten Grundstücken durchaus intakte und erhaltenswürdige Bauten beseitigt, während abbruchreife, störende Bauten auf übernutzten Grundstücken unter Ausnützung der Bestandesgarantie erhalten und gestalterisch womöglich noch weiter verschlechtert werden. Hier sind im Rahmen von Sondernutzungsplänen massgeschneiderte Lösungen möglich, wobei der Planungsprozess in diesen Fällen ausserordentlich

mühsam und nervenaufreibend sein kann. Dementsprechend können auch die Gesamtkosten recht hoch sein. Wenn für die Planung über eine Hektare mit Planungskosten von Fr. 60'000.-- gerechnet wird, liegt der Ansatz von Fr. 6.-- auch im oberen Bereich der Berechnungsgrundlagen gemäss SIA; gemessen am Bodenpreis und an den allenfalls aufgrund der Planung realisierbaren Mehrwerten ist dieser Betrag jedoch geradezu ein Pappenstiel. Dies gilt natürlich auch für Sondernutzungspläne in Neubaugebieten, wo beispielsweise mit Planungskosten von Fr. 2.50 pro Quadratmeter bei einem Quadratmeterpreis von Fr. 300.-- eine Mehrnutzung von 10% erreicht werden kann....

D ERSCHLIESSUNGSPLANUNG

Die Erschliessungsplanung wird hier separat behandelt, weil sie nicht eindeutig der Richt- oder der Nutzungsplanung zugeordnet werden kann. Das Bundesrecht verlangt lediglich, dass Bauzonen durch das Gemeinwesen innerhalb der *im Erschliessungsprogramm* vorgesehenen Fristen erschlossen werden (Art. 19 Abs. 2 RPG). Über die Form dieses Erschliessungsprogrammes, das zweifellos auch räumliche Festlegungen über die Erschliessungsanlagen enthalten muss, äussert sich das RPG nicht. Die Bedeutung des 1996 ins RPG aufgenommenen Erschliessungsprogrammes wird noch weitgehend verkannt. Insbesondere wurde kaum zur Kenntnis genommen, dass die Raumplanungsverordnung die Kantone verpflichtet, in Bezug auf die programmgemässe Erschliessung säumige Gemeinden zur Reduktion ihrer Bauzonen aufzufordern (Art. 32 Abs. 2 RPV) und dass Ersatzforderungen betroffener Eigentümer wegen Rechtsverweigerung oder Rechtsverzögerung ausdrücklich vorbehalten werden (Art. 32 Abs. 3 RPV).

Im Kanton Graubünden ist der Generelle Erschliessungsplan ein Nutzungsplan, gleichgestellt dem Zonenplan und dem Generellen Gestaltungplan. Im Kanton Luzern, wo der kommunale Richtplan fakultativ ist, muss gemäss Art. 9 PBG zumindest die Erschliessung der Bauzonen in einem Richtplan dargestellt werden. In beiden Fällen kann die Erschliessung nur in groben Zügen geregelt werden. Die genauere Planung erfolgt in generellen Projekten: im Generellen Wasserversorgungs-Plan (GWP) und im Generellen Entwässerungs-Plan (GEP, früher Generelles Kanalisationsprojekt / GKP). Auch bei der Verkehrserschliessung werden für die Strassen generelle Projekte erstellt. In allen Fällen erfolgt aufgrund der generellen Projekte die Detailprojektierung der einzelnen Anlagen. Ein etwas anderes System gilt bei der Elektrizitätsversorgung und bei der Telekommunikation, die - zumindest was die Grob- und Feinerschliessung betrifft - fallweise geplant und erstellt werden.

Die Erschliessungsanlagen werden in drei hierarchische Stufen eingeteilt, deren Definition leider alles andere als gefestigt ist. Ich unterscheide hier in die Basis- (oder Grund-), die Grob- und die Feinerschliessung. Eine grobe Unterscheidung kann etwa so vorgenommen werden: An Basiserschliessungs-Anlagen kann in der Regel nicht direkt angeschlossen werden, wogegen die Feinerschliessungs-Anlagen den direkten Anschluss der Grundstücke ans Netz gewährleisten. Von hier aus erfolgen im privaten Bereich die Hausanschlüsse, die Gegenstand des Bauprojektes sind.

1 RECHTSGRUNDLAGEN

Die Erschliessung ist im Bundesrecht an verschiedenen Orten geregelt. Für die übergeordneten Basis-Erschliessungsanlagen fallen vor allem das Nationalstrassen- und das Eisenbahngesetz in Betracht. Die Baulanderschliessung ist teils in der Raumplanungs-, teils in der Wohnbau- und Eigentumsförderungs-Gesetzgebung vorgezeichnet.

Das Raumplanungsgesetz verlangt in Art. 22 Abs. 2 b. die Erschliessung als Voraussetzung für die Erteilung einer Baubewilligung. Dies gilt allgemein, also innerhalb wie ausserhalb der Bauzonen. Gemäss Art. 19 Abs. 1 RPG ist *Land [...] erschlossen, wenn die für die betreffende Nutzung hinreichende Zufahrt besteht und die erforderlichen Wasser-, Energie- sowie Abwasserleitungen so nahe heranführen, dass ein Anschluss ohne erheblichen Aufwand möglich ist.* Gemeint ist also offensichtlich, dass die *Fein*erschliessung vorhanden sein muss und nur noch die Hausanschlüsse vorgenommen werden müssen..

Gemäss Abs. 2 des gleichen Artikels werden Bauzonen *durch das Gemeinwesen innerhalb der im Erschliessungsprogramm vorgesehenen Frist erschlossen. Das kantonale Recht regelt die Beiträge der Grundeigentümer.* Schliesslich ist nach Abs. 3 *den Grundeigentümern zu gestatten, ihr Land nach den vom Gemeinwesen genehmigten Plänen selber zu erschliessen oder die Erschliessung durch das Gemeinwesen* [...] *zu bevorschussen*, wenn das Gemeinwesen die Bauzonen nicht fristgerecht erschliesst.

Meistens wird übersehen, dass ältere, aber durch das neuere Raumplanungsrecht nicht aufgehobene Regelungen zur Erschliessung im Wohnbau- und Eigentumsförderungsgesetz zu finden sind. Insbesondere werden in Art. 4 WEG Grob- und Feinerschliessung definiert:

[1] Unter Groberschliessung wird die Versorgung eines zu überbauenden Gebietes mit den Hauptsträngen der Erschliessungsanlagen verstanden, namentlich Wasser-, Energieversorgungs- und Abwasserleitungen sowie Strassen und Wege, die unmittelbar dem zu erschliessenden Gebiet dienen.

[2] Die Feinerschliessung umfasst den Anschluss der einzelnen Grundstücke an die Hauptstränge der Erschliessungsanlagen mit Einschluss von öffentlich zugänglichen Quartierstrassen und öffentlichen Leitungen.

Die etwas unklare Formulierung von Abs. 2 meint wohl, dass öffentlich zugängliche Quartierstrassen und öffentliche Leitungen auch zur Feinerschliessung gehören (können).

Art. 5 WEG verlangt, dass *die Grob- und Feinerschliessung der für den Wohnungsbau bestimmten Bauzonen* [...] *entsprechend dem Bedarf in angemessenen Etappen innerhalb von 10 bis 15 Jahren durchzuführen* ist und stellt damit den Bezug zu Art. 15 RPG her, wonach Bauzonen Land umfassen, das *voraussichtlich innert 15 Jahren benötigt und erschlossen wird.*

Die Etappierung wiederum wird im neuerdings vorgesehenen Erschliessungsprogramm gemäss Art. 19 Abs. 2 RPG vorzuzeichnen sein, wobei im Erschliessungsprogramm nicht nur die "für den Wohnungsbau bestimmten" Zonen, für die allein das WEG gilt, sondern alle Bauzonen zu behandeln sind.

Gemäss Art. 5 Abs. 2 WEG bezeichnet *das kantonale Recht* [...] *die für die Erschliessung verantwortlichen öffentlich-rechtlichen Körperschaften. Es kann die Feinerschliessung den Eigentümern überbinden und hat in diesem Fall die Ersatzvornahme durch die öffentlich-rechtlichen Körperschaften vorzusehen.* Das WEG präzisiert damit die bereits erwähnte Regelung von Art. 19. Abs. 2 RPG. Auch der zweite Satz dieser Bestimmung wird im WEG präzisiert und zwar in Art. 6:

[1] Die nach kantonalem Recht zuständigen öffentlich-rechtlichen Körperschaften erheben von den Grundeigentümern angemessene Beiträge an die Kosten der Groberschliessung; die Beiträge werden kurz nach Fertigstellung der Anlagen fällig.

[2] Die Kosten der Feinerschliessung sind ganz oder zum überwiegenden Teil den Grundeigentümern zu überbinden.

Während nach dem bereits zitierten Art. 19 Abs. 2 RPG das kantonale Recht die Beiträge der Grundeigentümer regelt, erlässt nach Art. 6 Abs. 3 WEG *der Bundesrat* [...] *Rahmenbestimmungen , insbesondere über Höhe und Fälligkeit der Beitragsleistungen. Er trägt dabei Härtefällen und besonderen Verhältnissen Rechnung.* Dies hat er in den Art. 1, 1a und 1b der Verordnung zum WEG (WEV) getan. Die entsprechenden Bestimmungen über die Höhe der Erschliessungsbeiträge lauten:

Art. 1

[1] Die Gesamtheit der Grundeigentümer muss wenigsten tragen:

a. von den Kosten für Anlagen der Groberschliessung: 30 Prozent;

b. von den Kosten für Anlagen der Feinerschliessung: 70 Prozent.

[2] Dienen Anlagen gleichzeitig der Grob- und der Feinerschliessung, so sind die Kostenanteile nach dem Verhältnis der Erschliessungsfunktionen zu berechnen.

Eine besondere Regelung wird in Abs. 4 WEV für Energie- und Wasserversorgungsanlagen getroffen, indem *die Kantone* [...] *bei Anlagen der Energie- und Wasserversorgung ganz oder teilweise auf die Erschliessungsbeiträge verzichten* können*, wenn nachgewiesen ist, dass der Betrieb sowohl die Betriebs- als auch die Erschliessungskosten deckt.*

Aus dieser Formulierung wird übrigens auch ersichtlich, dass der Bund davon ausgeht, dass die Kantone in Übereinstimmung mit Art. 19 Abs. 2 RPG die Erschliessungsbeiträge im Rahmen von Art. 1 Abs. 1 WEV im Detail regeln.

Noch völlig unklar und kaum diskutiert sind die Auswirkungen der gegenwärtig ablaufenden Privatisierung der öffentlichen Versorgungswerke. Aufgrund des WEG müssten diese, soweit sie Erschliessungsanlagen der Grob- und der Feinerschliessung erstellen und betreiben, auf jeden Fall öffentlich-rechtlichen Status erhalten. Bei zahlreichen Wasserversorgungs-Genossenschaften ist dies seit jeher der Fall.

Es muss an dieser Stelle nochmals besonders darauf hingewiesen werden, dass die Erschliessungs- und Bemessungsvorschriften des WEG nur für die Wohnbau-Zonen zwingend sind, obwohl sie natürlich für alle Bauzonen sinnvoll wären.

Bezüglich der Erschliessungspflicht besteht zwischen dem RPG und dem WEG ein Widerspruch, der – unter anderem, weil die Bestimmungen des WEG weitgehend unbekannt sind – zu sehr komplizierten Situationen führen kann. Dies wird im Folgenden anhand der Luzerner Verhältnisse dargestellt:

Gemäss Art. 19 Abs. 2 des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG) werden Bauzonen durch das Gemeinwesen erschlossen. Nur wenn das Gemeinwesen Bauzonen nicht fristgerecht erschliesst, ist gemäss Art. 19 Abs.3 RPG den Grundeigentümern zu gestatten, ihr Land selber zu erschliessen.

Gemäss Art. 5 Abs. 2 des Wohnbau- und Eigentumsförderungsgesetzes (WEG) bezeichnet das kantonale Recht die für die Erschliessung [der Wohnzonen] verantwortlichen öffentlich-rechtlichen Körperschaften. Das kantonale Recht kann die Feinerschliessung den Eigentümern überbinden, muss dann aber die Ersatzvornahme durch die öffentlich-rechtlichen Körperschaften vorsehen.

Das Luzerner Planungs- und Baugesetz (PBG) geht in § 42 Abs. 1 davon aus, dass in den Kommunalen Erschliessungsrichtplänen die Eigentümer als erschliessungspflichtig bezeichnet werden, also das WEG-Modell angewandt wird. Gemäss dieser Bestimmung kann der Gemeinderat, wenn es das öffentliche Interesse erfordert, und zwar nur auf Gesuch hin, die Erstellung, den Ausbau oder den Ersatz von Erschliessungsanlagen übernehmen. Unseres Erachtens ist der Gemeinderat aufgrund der Erschliessungspflicht der Gemeinde nach RPG und aufgrund der zwingend verlangten Regelung der Ersatzvornahme im WEG auf jeden Fall verpflichtet, eine im Erschliessungsrichtplan vorgesehen Erschliessung vorzunehmen, wenn sich die Grundeigentümer nicht einigen.

Gemäss Art. 22 Abs. 2 b. RPG darf eine Baubewilligung nur erteilt werden, wenn das Land erschlossen ist. Gemäss Ziff. 23 zu Art. 19 im Kommentar der VLP zum Bundesgesetz über die Raumplanung ist die Erschliessungsvoraussetzung mit dem Bestehen der Erschliessungsanlage nicht erfüllt; diese muss auch rechtlich gesichert sein, d.h. die Nutzer des erschlossenen Grundstückes müssen zumindest die Benutzungsrechte bzw. das Durchfahrtsrecht besitzen. Dies bedeutet, dass die Gemeinde, wenn sich die Grundeigentümer über die Benutzungs-(Durchfahrts-)Rechte nicht einigen, auch diese Rechte sicherstellen muss.

Bei der Nutzung einer bestehenden Erschliessungsstrasse durch die künftigen Eigentümer einer hinterliegenden Liegenschaft dürfte es sich um eine beschränkte öffentliche Nutzung gemäss § 9 des kantonalen Strassengesetzes (StrG) handeln. Wenn sich die Parteien über die erforderliche Dienstbarkeit nicht einigen können, hat deshalb die Gemeinde die Öffentlicherklärung gemäss §§ 13 f StrG einzuleiten, wobei sie das Enteignungsrecht für ein dingliches Recht (Durchfahrtsrecht) an der bestehenden Strasse gemäss § 6 a. des kantonalen Enteignungsgesetzes beantragen muss. Da es sich bei der Erschliessungsstrasse um ein im öffentlichen Interesse liegendes Werk handelt, dürfte dem gemäss § 5 a. des Enteignungsgesetzes nichts entgegen stehen. Die Öffentlicherklärung ist in diesem Fall vom Regierungsrat zu genehmigen.

Möglicherweise ist die beschränkte Öffentlicherklärung nicht erforderlich, sondern lediglich die Enteignung des Durchfahrtsrechtes. Offenbar sieht das Enteignungsgesetz keinen Rückgriff auf Private vor; die Entschädigung für die Rechte wäre demnach von der Gemeinde zu bezahlen.

Die Eigentümer der bestehenden Strasse haben aber natürlich Anspruch auf Entschädigung bzw. auf Beteiligung der neuen Nutzer an den Kosten der Strasse. Wenn das Durchfahrtsrecht - freihändig oder aufgrund der Intervention durch die Gemeinde - gewährt ist, entsteht für die Eigentümer der hinterliegenden Liegenschaft eine nachträgliche Beitragspflicht gemäss § 12a Perimeterverordnung (PV), da mit der Erschliessung der hinterliegenden Liegenschaft dieser nachträglich Vorteile aus der bestehenden Strasse erwachsen. Wenn sich die Beteiligten über die Kosten nicht einigen können, kommt wieder die Gemeinde zum Zug. Die Kosten müssten dann gemäss § 61 Abs. 1 StrG im Perimeterverfahren verlegt werden. Bei der Feststellung der Beitragshöhe ist Abs. 3 von Art 12a PV zu beachten, wonach sich der Beitrag pro Betriebsjahr seit Fertigstellung der Strasse um fünf Prozent reduziert. Im Weiteren gilt das übliche Verfahren gemäss PV.

2 HIERARCHIE DER ERSCHLIESSUNGSANLAGEN

Gemäss den oben zitierten Definitionen des WEG wären somit im Bereich Verkehr National- und Hauptstrassennetz der Basiserschliessung zuzuordnen, die Sammelstrassen gehören zur Groberschliessung und die Erschliessungsstrassen zur Feinerschliessung. Von Fall zu Fall muss geklärt werden, wie weit Nebenstrassen der Basis- oder der Groberschliessung, Quartierstrassen der Grob- oder der Feinerschliessung zuzurechnen sind. Bei der Wasserversorgung zählen Wasserfassungen, Reservoirs und Transportleitungen zur Basiserschliessung, Hauptleitungen zur Groberschliessung und Verteilleitungen zur Feinerschliessung; bei der Entwässerung entsprechen den Hauptleitungen die Sammelstränge, während zur Basiserschliessung insbesondere die Abwasserreinigungs-Anlagen (ARA, auch Kläranlage) zählen.

Das kantonale Recht nimmt die Vorgaben des Raumplanungs- und des Wohnbau- und Eigentumsförderungsgesetzes und deren Terminologie nicht in allen Kantonen sehr konsequent auf. Wir stellen dies hier anhand der Verhältnisse im Strassenrecht des Kantons Luzern dar, wo die Regelungen möglicherweise besonders ungünstig sind. Hier beginnen die Schwierigkeiten schon damit, dass die Strassen halbwegs nach der Funktion, vor allem aber nach Eigentum und Zuständigkeit eingeteilt werden. Immerhin wurde mit der letzten Revision eine einigermassen nachvollziehbare Zuordnung der Funktionen zu den Strassenklassen geschaffen:

Strassenklasse		**Funktion**	**Erschliessungsstufe**
Nationalstrassen	§ 5 StrG	gesamtschweizerische Bedeutung	Basiserschliessung
Kantonsstrassen	§ 6 StrG	überregionaler Verkehr regionale Hauptverbindungen	Basiserschliessung
Gemeindestrassen	§ 7 StrG		
1. Klasse	§ 1^2 StrV	Verkehr zwischen Gemeinden Verbindung von Gemeindeteilen Anschluss an Kantonsstrassen	Basiserschliessung
2. Klasse	§ 1^3 StrV	Verkehr innerhalb der Gemeinde Groberschliessung Anschluss von Quartieren an übergeordnete Strassen Sammelfunktion nutzungs- und verkehrsorientiert	(Basiserschliessung) / Groberschliessung
3. Klasse	§ 1^4 StrV	Feinerschliessung von Quartieren nutzungsorientiert	Feinerschliessung
Güterstrassen	§ 8 StrG		
1. Klasse	§ 1^2 StrV	Land- und Waldwirtschaft Erschliessung grösserer Gemeindeteile Tourismus und Fremdenverkehr	Basiserschliessung
2. Klasse	§ 1^3 StrV	Erschliessung landwirtschaftlicher Liegenschaften, grösserer Landwirtschafts- und Waldflächen und Alpen lastwagenbefahrbar	(Basiserschliessung) / Groberschliessung / (Feinerschliessung)

3. Klasse	§ 1[4] StrV	Bewirtschaftungswege für Alpen, Landwirtschafts- und Waldflächen nicht lastwagenbefahrbar	Feinerschliessung
Privatstrassen	§ 9 StrG	Erschliessung des Baugebietes nicht dem Gemeingebrauch gewidmet	(Groberschliessung) / Feinerschliessung

Die Zuweisung zu den einzelnen Erschliessungsstufen ist aus verschiedenen Gründen nicht eindeutig möglich: einmal umfassen schon die Umschreibungen zum Teil Elemente verschiedener Stufen; zum andern wird die Einreihung den Gemeinden überlassen, wobei sie auf eine Unterteilung in Klassen verzichten können.

3 ERSCHLIESSUNGSPLANUNG

Ebenso verwirrlich, wie die Strassenklassierung ist im Kanton Luzern für die Verkehrserschliessung das Planungsinstrumentarium.

Insgesamt kennt das Luzerner Planungs- und Strassenrecht auf der Stufe Gemeinde folgende Instrumente, die wir den entsprechenden Planungsstufen zuzuordnen versuchen:

Instrument	**Rechtsgrundlage**	**Planungsstufe**
Erschliessungs-Richtplan	§ 40 PBG	Richtplan
Strassen-Verzeichnis	§ 15[1] StrG	Rahmennutzungsplan
Strassen-Reglement	§ 19 StrG	Rahmennutzungsplan
Strassen-Plan	§§ 62f StrG	Sondernutzungsplan
Baulinien-Plan	§§ 62, 64 StrG	Sondernutzungsplan
Strassen-Projekt	§ 67 StrG	Bauprojekt

Dabei enthält der Erschliessungsrichtplan das Erschliessungsprogramm gemäss Art. 19 Abs. 2 RPG.

Die Zuordnung von Strassen-Verzeichnis und Strassen-Reglement zu den Nutzungsplänen erfolgt deshalb, weil in diesen Dokumenten grundeigentümerverbindlich die Klassierung der Strassen und - soweit nicht schon in Gesetz und Verordnung erfolgt - Finanzierung, Nutzung und Unterhalt geregelt werden.

Auf der Richtplanstufe bestanden bis vor Kurzem zwei gleichwertige Instrumente, wobei der Strassenrichtplan gemäss a§ 49[4] StrG mit anderen kommunalen Richtplänen zusammengefasst werden konnte. Dies scheint auch zweckmässig, denn der Strassenrichtplan enthielt nur die Gemeindestrassen; nach den Kategorien-Definitionen (vgl. oben) sind aber gerade für die Erschliessung des Baugebietes die Privatstrassen mindestens ebenso wichtig, vor allem, wenn keine Gemeindestrassen 3. Klasse ausgeschieden werden. Da aber die in Art. 19 Abs. 3 PBG und Art. 5 Abs. 2 WEG vorgesehene Privaterschliessung nach den *vom Gemeinwesen genehmigten Plänen* erfolgen muss, und vor allem, weil sie sich sinnvoll ins gesamte Erschliessungssystem einfügen muss, sind auch Vorgaben für die Privaterschliessung unabdingbar. Dafür ist der Erschliessungsrichtplan das gegebene Instrument. Das Strassengesetz schreibt neuerdings vor, dass die Gemeindestrassen im Erschliessungsrichtplan

darzustellen sind. Das Gleiche gilt für die Fusswege gemäss Weggesetz; auf separate Strassen- und Wegrichtpläne wird also sinnvollerweise verzichtet.

Im weiteren kann auch das vom Bund in Art. 19 Abs. 2 RPG geforderte Erschliessungsprogramm sinnvoll in den Erschliessungsplan integriert werden, indem die Realisierung der Erschliessungsanlagen beispielsweise in Massnahmenblättern oder im Richtplan-Text abgehandelt wird.

Die Einstufung der Erschliessungsanlagen ist übrigens nicht nur für die Beitragsbemessung wichtig; bei Auszonungen kann sie ausschlaggebend sein für die Frage der Entschädigungspflicht. Das Bundesgericht hat in einer langen und konstanten Praxis festgehalten, dass eine sogenannte materielle Enteignung, also eine enteignungsähnliche Nutzungsbeschränkung ohne dass das Grundstück an den Enteigner übergeht, nur dann vorliegt, wenn ein ausgezontes Grundstück zum Zeitpunkt der Auszonung baureif war. Baureif ist ein Grundstück, wenn jederzeit und vorbehaltlos eine Baubewilligung erteilt werden kann. Dies ist jedoch gemäss Art. 22 des Raumplanungsgesetzes nur dann der Fall, wenn Bauten und Anlagen dem Zweck der Nutzungszonen entsprechen und wenn das Land erschlossen ist. Als erschlossen gilt das Land unter anderem dann, wenn unmittelbar an die übergeordneten Erschliessungsnetze angeschlossen werden kann, wenn also nur noch die Hauszufahrt oder Hausanschlüsse erstellt werden müssen.

Die Erschliessungsplanung auf der Ebene der Ortsplanung (Rahmennutzungsplanung) umfasst heute oft nur das Verkehrsnetz. Für die übrigen Bereiche wird meist nur nachgewiesen, dass die Erschliessung möglich ist, dass also beispielsweise genügend Wasser mit genügendem Druck vorhanden ist, bzw. es wird angegeben, welche Anlagen der Basiserschliessung nötig sind (beispielsweise Schaffung einer neuen Druckzone mit den zugehörigen Reservoirs und allenfalls Pumpstationen), um die Erschliessung sicherzustellen. Es wird davon ausgegangen, dass die Anlagen der Grob- und Feinerschliessung in der Regel ohne weiteres in den Verkehrswegen untergebracht werden können.

Auch wo die Werkleitungen dargestellt werden (müssen), genügen in der Regel Angaben über die Linienführung. Die Dimensionierung wird in den Generellen Projekten geregelt. Für Verkehrswege können generelle Angaben beispielsweise über Normquerschnitte gemacht werden. In Zukunft werden flächenmässige Aussagen über das Verkehrsregime (Fussgängerzonen, Begegnungszonen, Tempo-30-Zonen, Wohnstrassen) oder über punktuelle Verkehrsberuhigungs-Massnahmen wachsende Bedeutung erhalten.

Eng mit der Erschliessungsplanung hängt auch die etappenweise Freigabe der Bauzonen zusammen. Gemäss Art. 15 des Raumplanungsgesetzes darf als Bauzone nur ausgeschieden werden, was in den nächsten fünfzehn Jahren für die Überbauung benötigt und auch erschlossen wird. Zur haushälterischen Nutzung des Bodens, einem Hauptanliegen der Raumplanung, gehört nun aber auch, dass zuerst die Reserven im bereits weitgehend überbauten Gebiet genutzt und dann die bereits (weitgehend) erschlossenen Gebiete zur Überbauung freigegeben werden, bevor neue Gebiete erschlossen werden. Auf Grund verschiedener Urteile des Bundesgerichts ist heute eine Etappierung nur noch gemäss dem Erschliessungsstand zulässig.

4 ÜBERSICHT ÜBER DEN ERSCHLIESSUNGSSTAND

Die Raumplanungsverordnung des Bundes verlangt deshalb, dass die Gemeinden eine Übersicht über den Stand der Erschliessung ihrer Bauzonen erstellen (Art. 31 RPV). Darin ist darzustellen, welche Teile der Bauzonen baureif sind oder innert fünf Jahren baureif gemacht werden können. Die Übersicht ist dauernd nachzuführen und öffentlich (Art. 32 Abs. 3 und 4 RPV). Zur Beurteilung der Baureife gehört dabei nicht nur die Abklärung, ob die Erschliessungs-Anlagen bestehen oder kurz vor der Erstellung stehen, es ist auch zu klären, ob für bestimmte Gebiete Sondernutzungspläne erforderlich sind (obwohl diese nicht zur Erschliessung im engeren Sinn gehören, aber die Baureife mitbestimmen). Wo beispielsweise zu erwarten ist, dass ein Quartierplanverfahren nötig ist, dieses wegen Widerstandes einzelner Grundeigentümer aber länger dauern wird, kann nicht davon ausgegangen werden, dass das Land innert fünf Jahren baureif gemacht werden kann, auch wenn die Erstellung der Verkehrserschliessung und der Werkleitungen an sich in kurzer Zeit erfolgen könnte.

Die Übersicht über den Erschliessungsstand bildet für die Gemeinden eine gute Grundlage für die zeitliche Planung der Erschliessung. Bauzonen, die innert fünf Jahren nicht erschlossen werden, können in eine sogenannte zweite (oder allenfalls weitere) Etappe eingeteilt werden. Sie bleiben damit Bauland; eine Baubewilligung ist jedoch erst nach erfolgter Erschliessung und Umteilung in die erste Etappe möglich. Nach neueren Entscheiden des Bundesgerichts ist die Erschliessung das einzige zulässige Kriterium für die Etappierung der Bauzonen. Damit erfüllt das Erschliessungsprogramm den gleichen Zweck wie die Bauzonen-Etappierung.

Die Übersicht über den Stand der Erschliessung kann aber auch für den Grundeigentümer von Interesse sein: Sie zeigt, wo die Gemeinde mit der Erschliessung des Baulandes allenfalls im Rückstand ist. Sie ist deshalb der Allgemeinheit zur Einsicht zur Verfügung zu halten. Der Grundeigentümer hat zwar einerseits kein Recht auf sofortige Erteilung einer Baubewilligung, er hat aber Anspruch darauf, dass sein Bauland vom Gemeinwesen zeitgerecht erschlossen wird. Kommt die Gemeinde dieser Pflicht nicht nach, kann sie vom Grundeigentümer ins Recht genommen werden. Viele Gemeindebehörden (zu deren Glück aber auch viele Grundeigentümer) sind sich dieser Situation noch nicht bewusst geworden.

Die Raumplanungsverordnung verlangt von den Kantonen, dass sie allenfalls die Auszonung nicht rechtzeitig erschlossener Bauzonen prüfen, da in diesem Fall vorausgesetzt wird, der Bedarf fehle. Wo die Gemeindebehörden trotz Begehren eines Grundeigentümers nichts unternehmen, werden *Beschwerden und Ersatzforderungen betroffener Eigentümer wegen Rechtsverweigerung oder Rechtsverzögerung* in Art. 32 Abs. 3 RPV ausdrücklich vorbehalten.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass ein enger Zusammenhang zwischen der Übersicht über den (Überbauungs- und) Erschliessungsstand, dem Erschliessungsprogramm und der Kapazitätsabschätzung der Zonenpläne besteht: Anhand der Übersicht können die Erschliessungsetappen festgelegt und demnach der zeitliche Verlauf der Bevölkerungsentwicklung innerhalb der rechtsgültigen Bauzonen abgeschätzt werden. Dabei sind auch die innerhalb der bereits erschlossenen und überbauten Gebiete vorhandenen Reservekapazitäten und die Möglichkeiten zu deren Ausschöpfung zu berücksichtigen.

IV RAUMPLANUNG UND UMWELTSCHUTZ

A VORBEMERKUNG

In der vorliegenden Übersicht über das Instrumentarium der Raumplanung wurde fallweise auf die Querbeziehungen zum Umweltschutz hingewiesen. Dieses Konzept rechtfertigt sich dadurch, dass die schweizerische Umweltschutz-Gesetzgebung grundsätzlich kein selbständiges Instrumentarium vorsieht. Umweltschutz wird als Querschnittsaufgabe betrachtet, die bei allen anderen Tätigkeiten zu berücksichtigen ist, während die Raumplanung als sachübergreifende Aufgabe definiert ist.

Man mag nun einwenden, zumindest mit der Umweltverträglichkeitsprüfung enthalte das Umweltrecht ein eigenes Instrument; es handelt sich dabei jedoch, wie noch zu zeigen sein wird, nicht um ein *selbständiges* Instrument.

B UMWELTSCHUTZ IN DER RAUMPLANUNG

1 GENERELLE BERÜCKSICHTIGUNG DES UMWELTSCHUTZES

Vorerst ist einmal festzuhalten, dass die Vorschriften des Umweltschutzgesetzes, wie bereits erwähnt, grundsätzlich bei allen Tätigkeiten und Vorhaben einzuhalten sind, nicht nur bei jenen, die eine Umweltverträglichkeits-Prüfung voraussetzen. Dies heisst, dass auch bei allen raumplanerischen Überlegungen der Umweltschutz mitberücksichtigt werden muss. Dies geht auch aus den Zielen und Grundsätzen des Raumplanungsgesetzes hervor.

Da die Raumplanung jedoch sachübergreifend ist, stellt der Umweltschutz nur *eines* der zu berücksichtigenden Anliegen dar. Auch der Umweltschutz ist damit der Interessenabwägung unterworfen; auf dem Weg zur angestrebten räumlichen Ordnung können Umweltanliegen anderen Bedürfnissen hintangestellt werden. (Ob damit die Nachhaltigkeit gewährleistet bleibt, ist eine andere Frage.) Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hingegen wird nur abgeklärt, ob die festgesetzten Grenzwerte eingehalten sind; wenn dies der Fall ist, besteht ein Anspruch auf Bewilligung, auch wenn bessere Lösungen möglich wären.

Die Berücksichtigung des Umweltschutzes in der Raumplanung ist nicht einfach ein Postulat, sondern sie wird mittels eines besonderen Instrumentes sichergestellt: zu Planungen ist gemäss Art. 47 RPV ein Planungsbericht zu erstellten, in dem ausdrücklich nachzuweisen ist, wie den Forderungen des Umweltrechtes Genüge getan wird. Dieser Bericht bildet einerseits Grundlage der Prüfung im Genehmigungsverfahren, andererseits sind die entsprechenden Aussagen auch allfälligen Umweltverträglichkeits-Prüfungen zugrunde zu legen. (Der Bericht muss im übrigen auch jene Umweltanliegen behandeln, die nicht im Umweltschutzgesetz geregelt sind, wie jene, die im Natur- und Heimatschutzgesetz, im Fischereigesetz, im Waldgesetz, in den Vorschriften über den Wasserbau und anderen Erlassen enthalten sind.)

Von wesentlicher Bedeutung ist, dass im Rahmen der Raumplanung gesamtheitliche Überlegungen über die Umweltbelastung anzustellen sind; es muss also überlegt werden, was bei der vollständigen Überbauung einer Industriezone an Emissionen aus den Betrieben und aus dem Berufs- und Werkverkehr entstehen könnte. Bei der Umweltverträglichkeits-Prüfung wird nur der einzelne Betrieb hinsichtlich der Einhaltung der Grenzwerte geprüft.

Es liegt auf der Hand, dass mit diesen Überlegungen auch ein wesentlicher Teil der Überprüfung einer Planung auf Nachhaltigkeit im ökologischen Bereich erbracht ist.

2 REGELUNGEN IN EINZELBEREICHEN

Die folgende Tabelle aus GeoAgenda 4/1995, welche in Bezug auf das Wohnbau- und Eigentumsförderungsgesetz ergänzt und bezüglich des Bereiches *Militär* aufgrund des Militärgesetzes vom 3. Februar 1995 nachgeführt ist, stellt die Verknüpfung der Umweltschutz-Gesetzgebung im weiteren Sinn mit dem raumplanerischen Instrumentarium dar:

Erlass (Art./Abs.)	**Raumrelevanz**	**Konzepte / Inventare**	**Richtpläne**	**Nutzungspläne**	**Baubewilligung**
UVPV (Umweltverträglichkeit)	1		31/4	23, 24	22, 25
USG (Umweltschutz allg.)	3, 4, 9				
TVA (Abfälle)	15, 18, 20, 31, 51	16	17	17,43	
LRV (Luftreinhaltung)	1		31, 33, 34 (Massnahmenpläne)	33	33
LSV (Lärmschutz)	1, 2	19, 37	19	13, 14, 29-31, 43, 44	7-10, 31, 40, 41
VSBo (Bodenschutz)	1	4		6	6
WEG (Wohnbau/Eigentum)	3		14	14	
NHG (Natur-/Heimatschutz)	1, 18	5, 6	18	18	2, 3, 18, 22
WaG (Wald)	1, 5			10, 11-13	
GSchG (Gewässerschutz)	1, 2				
BG Anschlussgeleise			5	5, 18	5
MG (Militär)			126/3, 127	126/2f, 127	

Im Folgenden soll auf zahlreiche Verknüpfungen zwischen Umweltschutz und Raumplanung hingewiesen werden, die im Instrumentarium der Raumplanung versteckt sind oder zwingenden Bestandteil desselben ausmachen. Dabei wollen wir uns auf den Umweltschutz im engeren Sinn beschränken; auch die bereits behandelten Regelungen zum Naturschutz können ja beispielsweise, wie auch aus obenstehender Tabelle hervorgeht, als Umweltschutz-Vorschriften im weiteren Sinne betrachtet werden.

2.1 Lärm

Eine konkrete Aufgabe kommt der Raumplanung im Bereich des Lärmschutzes zu. Allen Zonen (der Grundnutzung) sind die entsprechenden Lärm-Empfindlichkeitsstufen (LES) zuzuordnen. Dabei gibt die Lärmschutz-Verordnung einen Raster, der grundsätzlich einzuhalten ist. So sind Kurzonen der LES I, Wohnzonen der LES II, Gewerbezonen der LES III und Industriezonen der LES IV zuzuordnen, bzw. Arbeitszonen in solche der LES IV, III und eventuell II zu unterteilen. Bei Lärmvorbelastung kann unter gewissen Voraussetzungen eine Aufstufung um eine Klasse vorgenommen werden. Auf eine Erörterung der Grenzwerte und deren technischer Bedeutung soll hier verzichtet werden.

Die Lärm-Empfindlichkeitsstufe bedeutet, dass auf Objekte im entsprechenden Gebiet mit der entsprechenden Lärmintensität eingewirkt werden darf, dass die entsprechende Immission also zu dulden ist. Es heisst damit auch, dass innerhalb der Zone entsprechende Emissionen zulässig sind; von ausserhalb darf aber auf eine bestimmte Zone nur so eingewirkt werden, dass die *Immission* beim *Empfänger* die zulässigen Werte gemäss der LES der entsprechenden Zone einhält.

Daraus ist abzuleiten, dass bei der Anordnung der Zonen die Lärmsituation von Anfang an zu beachten ist. In der Regel wird deshalb darauf geachtet, dass der LES-Unterschied zwischen zwei direkt aneinanderstossenden Zonen höchstens eine Klasse beträgt. Problematischer ist die Situation entlang stark befahrener Strassen. Nicht immer ist es sinnvoll, entlang der Verkehrswege auf der ganzen Länge Zonen mit niedriger Lärmempfindlichkeit anzuordnen; es könnte daraus eine Angebotsstruktur entstehen, die in keiner Weise den Bedürfnissen entspricht. Es müssen deshalb (wie dies den Grundsätzen des schweizerischen Umweltrechtes entspricht) auch Massnahmen an der Quelle gesucht werden. Auf die primäre Quelle, die Fahrzeuge, hat die Raumplanung keinen Einfluss, hingegen liegen Vorschläge bezüglich der Verkehrsführung und bezüglich der Ausgestaltung der Strassen durchaus im Aufgabenbereich der Raumplanung. Neben die Festsetzung der Lärm-Empfindlichkeitsstufen in den Baureglementen (zum Teil auch in den Legenden der Zonenpläne aufgeführt), treten somit Vorschläge bezüglich Verkehrsberuhigung, Umfahrungen u.dgl. im Rahmen der Erschliessungsplanung.

Ein weiteres Problem stellen die Schiessanlagen dar. Es sind grundsätzlich die gleichen Überlegungen anzustellen wie bezüglich des Strassenlärms. Bei der Behebung der Probleme sind drei Stufen zu unterscheiden: in vielen Fällen kann eine Verbesserung durch betriebliche Massnahmen erreicht werden, weil viele kurze Schiessanlässe und der Schiessbetrieb am Wochenende bezüglich Lärmbelastung viel höher gewichtet werden als beispielsweise ein halbtägiger Schiessanlass an einem Werktag. Zum zweiten sind Sanierungen mittels baulicher Massnahmen häufig einfacher möglich, als dies bei den Strassen der Fall ist. In vielen Fällen ist jedoch eine Sanierung weder mit betrieblichen noch mit baulichen Massnahmen möglich und auch eine Aufstufung der benachbarten Zonen führt nicht zum Ziel. Dann kommt die Raumplanung bei der Suche nach einem neuen Standort wieder zum Zug.

2.2 Luftreinhaltung

Bezüglich der Luftreinhaltung hat die Raumplanung wenig Einflussmöglichkeiten. Auch hier ist grundsätzlich zu beachten, dass Zonen mit möglicher Wohnnutzung in ein sinnvolles räumliches Verhältnis zu den Emittenten gesetzt werden. Probleme bieten in diesem Bereich bei Neueinzonungen gelegentlich bestehende Tierzucht- und -mastbetriebe. Dabei ist zu beachten, dass die Schaffung einer Wohnzone in der Nähe eines Landwirtschaftsbetriebes die spätere Erhöhung des Viehbestandes auf dem Betrieb verhindern kann.

Einen bescheidenen Beitrag zur Luftreinhaltung kann die Raumplanung auch mit der Schaffung verkehrsarmer Siedlungsstrukturen zu leisten versuchen. Die damit verbundenen Fragen wurden bereits im Zusammenhang mit der Nutzungsmischung abgehandelt.

2.3 Gewässerschutz

Bezüglich des Gewässerschutzes ist die Raumplanung auf zwei Ebenen involviert. Einerseits hat sie mit den Zonenausscheidungen die Bereiche um die Wasserfassungen zu respektieren. Diese Bereiche werden mit Gewässerschutzzonen belegt, jedoch meist in einem separaten Verfahren. Dies rechtfertigt sich dadurch, dass die Gewässerschutz-Gesetzgebung zwingend die Ausscheidung der Gewässerschutzzonen I, II und III vorschreibt, die Regelungen in diesen Zonen jedoch von Fall zu Fall - und zwar auch innerhalb ein und derselben Gemeinde - variieren können. Es rechtfertigt sich deshalb nicht, eine generelle Zonenfestlegung vorzunehmen, wie sie für die Rahmennutzungspläne charakteristisch ist; bei den Gewässerschutz-Zonenplänen handelt es sich vielmehr um Instrumente mit Sondernutzungsplan-Charakter. Es ist deshalb üblich, in den Zonenplänen lediglich die Geltungsbereiche der entsprechenden Erlasse als Informations-Inhalt aufzuführen.

Direkten Einfluss auf den Gewässerschutz kann die Raumplanung hingegen mit den Bauvorschriften nehmen. Dies betrifft vor allem die Umgebungsgestaltung, mit welcher der Abfluss des Meteorwassers stark beeinflusst werden kann. Ein möglichst langsamer und gleichmässiger Abfluss ist sowohl aus Gründen des Hochwasserschutzes als auch wegen der ökologischen Funktionsfähigkeit der Oberflächengewässer und der Anreicherung des Grundwassers erwünscht. Die Abflusskoeffizienten müssen deshalb mit einer möglichst durchlässigen Oberflächengestaltung reduziert werden; die Versiegelung der Oberflächen ist einzuschränken.

Dies bedeutet, dass Verkehrsflächen, insbesondere Abstellplätze auf Baugrundstücken, aber auch Lagerplätze u.dgl. mit durchlässigen Belägen, seien es Rasengittersteine, Naturbeläge, Schotterrasen oder ähnliches ausgestaltet werden. Auch für Fussgängerbereiche, für die im engeren Siedlungsbereich staubfreie Hartbeläge oft sinnvoll sind, stehen heute Formsteine mit Abstandsnocken zur Verfügung, die allen Anforderungen genügen können. Wo in höheren Lagen auf durchgehende Hartbeläge wegen der Schneeräumung nicht verzichtet werden kann (wie häufig behauptet wird), ist zumindest dafür zu sorgen, dass der Schnee so deponiert wird, dass das Schmelzwasser versickern kann und nicht oberflächlich den Gewässern zufliesst. Solche Hartflächen sind zudem so auszugestalten, dass sie bei starken Regenfällen kurzfristig überflutet werden und so als Rückhaltebecken funktionieren. (Am Rande sei vermerkt, dass der gute alte Strassengraben neben seiner Funktion als bo-

tanische und zoologische Ausgleichsfläche auch bezüglich des Wasserhaushaltes eine wichtige ökologische Funktion erfüllt hat.)

C UMWELTVERTRÄGLICHKEITS-PRÜFUNG

Wie bereits erwähnt, bildet die Umweltverträglichkeits-Prüfung kein selbständiges Instrument. Sie ist vielmehr in jene Verfahren zu integrieren, die zur Bewilligung einer Baute oder Anlage führen. Das oder die entsprechende/n Verfahren werden dem entsprechend als Leitverfahren bezeichnet.

In einfacheren Fällen ist das Leitverfahren das Baubewilligungs-Verfahren. Dann ist die Raumplanung nur insoweit involviert, als neben den umweltrechtlichen auch die baurechtlichen Vorschriften eingehalten werden müssen. (Am Rande sei vermerkt, dass alle Spezialbewilligungen wie auch definitive Entschiede über allfällige Subventionierungen erst nach Durchführung der Umweltverträglichkeits-Prüfung möglich sind.)

Etwas komplizierter wird die Sache, wenn neben der Baubewilligung auch eine Betriebsbewilligung erforderlich ist. Da es nicht sinnvoll ist, den Bau einer Anlage zu bewilligen und den Betrieb anschliessend aufgrund des Umweltrechtes zu verweigern, kann hier bereits ein zweistufiges Verfahren zur Anwendung kommen, bei dem im Zusammenhang mit der Erteilung der Baubewilligung die grundsätzliche umweltrechtliche Zulässigkeit der Anlage geprüft wird und im Verfahren betreffend die Betriebsbewilligung nur noch die Details geregelt werden.

Die raumplanerische Komponente wird weit bedeutungsvoller bei grossen oder komplexen Vorhaben, für die nicht direkt eine Bewilligung erteilt werden kann, die vielmehr einen Sondernutzungsplan voraussetzen. Auch in diesem Fall ist im Rahmen der Sondernutzungsplanung ein erster Teil der Umweltverträglichkeits-Prüfung durchzuführen, wobei die komplexeren räumlichen Zusammenhänge einzubeziehen und im Sondernutzungsplan zu berücksichtigen sind.

Für eine nächste Grössenordnung von Bauten und Anlagen ist die Schaffung einer besonderen Zone im Rahmennutzungsplan und/oder eine Verankerung in übergeordneten Richtplänen erforderlich. Auf dieser Stufe wurde bisher in der Regel keine Umweltverträglichkeits-Prüfung durchgeführt. Die generelle Abklärung der Raum- und Umweltwirksamkeit solcher Vorhaben, die Voraussetzung für die Aufnahme in die Richt- oder Rahmennutzungspläne ist, kann jedoch als Raumverträglichkeits-Prüfung und damit als Vorstufe zur Umweltverträglichkeits-Prüfung verstanden werden.

Gemäss neueren Entscheiden des Bundesgerichtes muss diese Praxis jedoch vermutlich korrigiert werden. Analog zum Fall der Bau- und der Betriebsbewilligung ist das oberste Gericht der Auffassung, es sei unsinnig und unzulässig, eine Zone für eine Anlage zu schaffen, der dann aufgrund der UVP die Baubewilligung verweigert werden müsste.

Das Konzept der Umweltverträglichkeitsprüfung geht demnach davon aus, dass auf jeder Festsetzungsstufe soviel geprüft wird, als dem Konkretisierungsgrad des Vorhabens entspricht. Dies hat einerseits den Vorteil, dass nicht auf Vorrat projektiert werden muss, kann andererseits aber auch einmal dazu führen, dass ein Vorhaben am dafür vorgesehenen und planungsrechtlich gesicherten Standort aus Gründen des Umweltschutzes nicht oder nicht

in der vorgesehenen Form realisiert werden kann. Dies entspricht jedoch dem raumplanerischen Grundsatz, dass Planungen immer dann überarbeitet werden müssen, wenn sich die Verhältnisse geändert haben. Dabei kommen neue Erkenntnisse geänderten Verhältnissen gleich.

V SCHLUSSBEMERKUNG

Wie aus diesem letzten und vielen vorangehenden Beispielen hervorgeht, sind zahlreiche Fragen des raumplanerischen Instrumentariums, der Beziehungen der Instrumente unter sich und zu anderen Rechtsbereichen noch ungeklärt. Zudem scheint es, dass gewisse Regelungen aufgrund der Erfahrungen oder neuer Entwicklungen überprüft werden müssen. Entscheidend ist jedoch, dass das Instrumentarium nie Selbstzweck, sondern immer Hilfsmittel zur Verfolgung einer angestrebten Entwicklung sein soll. Dies setzt voraus, dass über eine erstrebenswerte räumliche Zukunft des Landes auf allen Stufen (Bund, Kantone, Regionen und Gemeinden) nachgedacht und ein politischer Konsens darüber erreicht wird.

Anhang I

Reglementsbestimmungen (Beispiele)

Kernzone K

1 Die Kernzone ist zur Erhaltung und Entwicklung eines Gemeinde-, Geschäfts- und Wohnzentrums bestimmt. Gestattet sind nebst Wohnungen mässig störende Geschäfts-, Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe sowie öffentliche Bauten und Anlagen.

2 Mindestens ein Vollgeschoss pro Gebäude muss für Wohnzwecke genutzt werden; ausgenommen sind Gebäude für öffentliche oder kulturelle Zwecke.

3 Die Ausnützungsziffer wird vom Gemeinderat in jedem Einzelfall festgelegt. Bei grösseren Neuüberbauungen darf diese inklusive allfälligem Gestaltungsplanzuschlag nicht grösser als 1.0 sein, wovon höchstens $^2/_3$ zu Wohnzwecken genutzt werden dürfen. Ausserdem gilt:

Fassadenhöhe	maximal	11.00 m
Gebäudelänge	maximal	30.00 m
Lärmempfindlichkeitsstufe		III

4 Hauptgebäude müssen mindestens zwei Vollgeschosse aufweisen.

5 Ersatzbauten für die besonders bezeichneten Objekte können auf dem bisherigen Grundriss und mindestens in den bisherigen Ausmassen erstellt werden. Die Bestimmungen der Ortsbildzone und die Baulinien bleiben vorbehalten.

Kernerweiterungszone KE

1 Die Kernerweiterungszone ist für Wohnbauten mit nicht oder mässig störendem Kleingewerbe und Dienstleistungen bestimmt.

2 In der Kernerweiterungszone darf wie folgt gebaut werden:

Ausnützungsziffer	maximal	0.6
Fassadenhöhe	maximal	10.00 m
Firsthöhe	maximal	14.00 m
Gebäudelänge	maximal	30.00 m
in der ersten Bautiefe westlich der Hauptstrasse	maximal	15.00 m
Lärmempfindlichkeitsstufe		III

3 Für Bauten mit ebenerdigen Gewerbe- und Dienstleistungsgeschossen erhöht sich die maximale Fassaden- und Firsthöhe um 1.00 m.

4 Hauptgebäude müssen mindestens zwei Vollgeschosse aufweisen.

5 Westlich der Hauptstrasse sind die Bauten der ersten Bautiefe auf der Gestaltungsbaulinie gemäss besonderem Baulinienplan aufzureihen. Der seitliche Gebäudeabstand dieser Bauten hat mindestens 12.00 m zu betragen. Die Vorplätze und Zwischenräume sind als Grünflächen zu gestalten. Autoabstellplätze sind hinter den Strassenbaulinien anzuordnen.

6 Bauten der zweiten Bautiefe westlich der Hauptstrasse haben von dieser einen Abstand von mindestens 12.00 m einzuhalten.

Dreigeschossige Arbeits- und Wohnzone ArW3

Die dreigeschossige Arbeits- und Wohnzone ist für personenverkehrsintensive Geschäfts- und Gewerbebauten in Verbindung mit Wohnungen bestimmt.

2 Der Mindestanteil der Arbeitsnutzung darf pro Parzelle einen Drittel der realisierten Gesamtnutzung nicht unterschreiten. Bestehende Wohnbauten sind von dieser Regelung ausgenommen. Innerhalb eines Bebauungs- oder Gestaltungsplanes kann die Arbeitsnutzung auf andere Parzellen verlagert werden.

3 In der dreigeschossigen Arbeits- und Wohnzone darf wie folgt gebaut werden:

Ausnützungsziffer:	Gesamtausnützung	max.	0.80
	davon für Wohnnutzung	max.	0.40
Vollgeschosszahl:		max.	3
	für Hauptbauten	min.	2
Gebäudelänge:		max.	50 m

4 Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe III.

Arbeitszone 1 Ar1

1 Die Arbeitszone 1 ist für Dienstleistungsbauten arbeitsplatzintensiver Grossbetriebe bestimmt, die wegen ihrer Emissionen (Kundenverkehr während des Tages) oder ihrer Ausmasse in keiner anderen Zone zulässig sind.

2 Ausnützung und Höhe sowie Art und Weise der Bebauung werden vom Gemeinderat unter gebührender Berücksichtigung der betrieblichen Erfordernisse und der öffentlichen und privaten Interessen von Fall zu Fall festgelegt.

3 Zulässige Wohnungen sind nur in Verbindung mit Dienstleistungsbetrieben zulässig.

4 Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe III.

Arbeitszone 2 Ar2

1 Die Arbeitszone 2 ist für Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbauten von Grossbetrieben bestimmt, die wegen ihrer Emissionen (Güterproduktion und Schwerverkehranlieferung) oder ihrer Ausmasse in keiner anderen Zone zulässig sind.

2 Ausnützung und Höhe sowie Art und Weise der Bebauung werden vom Gemeinderat unter gebührender Berücksichtigung der Produktionserfordernisse und der öffentlichen und privaten Interessen von Fall zu Fall festgelegt.

3 Zulässige Wohnungen sind nur in Verbindung mit Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbauten gestattet.

4 Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe III.

Arbeitszone 3 Ar3

1 Die Arbeitszone 3 ist für güterverkehrsintensive Klein- und Mittelbetriebe bestimmt.

2 Für Gewerbe- und Dienstleistungsbauten gelten folgende Bauvorschriften:

Vollgeschosszahl:		max. 3
	für Hauptbauten:	min. 2
Ausnützungsziffer:		max. 1.00

3 Zulässige Wohnungen sind nur in Verbindung mit Gewerbe- und Dienstleistungsbauten gestattet.

4 Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe IV, in den besonders bezeichneten Gebieten III.

Abbau- und Deponiezone AD

1 Die Abbau- und Deponiezone dient dem Abbau von Kies und Sand sowie der Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial.

2 Es sind ausschliesslich jene Bauten und Anlagen zulässig, die direkt der Gewinnung und Aufbereitung des Abbaumaterials und der Ablagerung des Deponiematerials dienen.

3 Aufbau und Oberfläche der Deponie sind so zu gestalten, dass die zonengemässe Grundnutzung nach deren Abschluss in standortgerechter Weise möglich ist.

4 Die topographische Endgestaltung in der Abbau- und Deponiezone Salzloch soll, abgestimmt auf die Kantonsstrasse, einen visuellen Akzent am Eingang zum Entlebuch setzen.

5 Betriebliche Einzelheiten und eine allfällige Etappierung werden in der Bau- und Betriebsbewilligung geregelt. Die Oberflächengestaltung, ökologische Ausgleichsmassnahmen auf mindestens 15 % der effektiven Abbau- und Deponiefläche u.dgl. werden in einer landschaftsgestalterischen Begleitplanung festgelegt, die ebenfalls Gegenstand der Bau- und Betriebsbewilligung ist.

6 Falls die Endgestaltung nicht ordnungsgemäss erfolgt, kann sie der Gemeinderat auf Kosten des Grundeigentümers vornehmen lassen.

7 Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe IV. Soweit die Abbau- und Deponiezone andere Nutzungszonen überlagert, sind die Lärmempfindlichkeitsstufen dieser Zonen massgebend.

Sonderbauzone Erwerbsgartenbau SE

1 In der Sonderbauzone für Erwerbsgartenbau ist ausschliesslich der Betrieb einer gewerblichen Gärtnerei einschliesslich Lokalitäten für den Verkauf der innerhalb der Zone produzierten Pflanzen zulässig.

2 Wohnungen dürfen nur für Betriebsinhaber und für betrieblich an den Standort gebundenes Personal erstellt werden.

3 Die Einzelheiten von Bebauung, Nutzung und Gestaltung werden in einem Bebauungsplan geregelt.

4 Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe II.

Landwirtschaftszone Lw

1 Die Landwirtschaftszone dient der landwirtschaftlichen Nutzung und dem produzierenden Gartenbau.

2 Zulässige Bauten sind zu Gruppen zusammenzufassen.

3 Bauten und Anlagen sind so zu gestalten, dass zusammen mit der überlieferten Bausubstanz ein harmonisches Landschaftsbild gewährleistet ist. Bauten und Anlagen sind in der Regel mit einheimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen.

4 Jauchesilos sind so ins Gelände einzufügen, dass sie möglichst wenig in Erscheinung treten. Wo sie mehr als 1 m über das gestaltete Terrain hinaus reichen, sind sie durch Bepflanzung mit einheimischen Gehölzen abzudecken.

5 Die temporäre Überdeckung der Kulturen mit Plastiktunneln u.dgl. ist zwischen Anfang Februar und Ende November zulässig.

6 Bei subventionierten Bauten ist die Gestaltung von den kantonalen Behörden mit der Baubehörde der Gemeinde vor der Detail-Projektierung abzusprechen.

7 Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe III.

Naturschutzzone Ns

1 Die Naturschutzzone bezweckt den Schutz besonders empfindlicher Lebensräume von Pflanzen und Tieren.

2 Bei Trockengebieten sind als landwirtschaftliche Nutzung zwei jährliche Schnitte zulässig, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 15. Juni erfolgen darf. Bei Feuchtgebieten ist als landwirtschaftliche Nutzung ein jährlicher Schnitt nicht vor dem 15. August zulässig.

3 Eine weitergehende landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere das Beweiden und das Ausbringen von Dünger, Klärschlamm und Giftstoffen aller Art, die Beseitigung markanter Einzelbäume sowie die Aufforstung und die Anlage von Baumbeständen sind nicht zulässig. In trockenen Gebieten ist eine angepasste Herbstweide möglich.

4 Bei Waldflächen ist nur die standortgerechte Waldbewirtschaftung zulässig. Insbesondere ist die charakteristische Pflanzenzusammensetzung und der seltene Baumbestand (z.B. Eiben, Linden, Eichen) zu erhalten. Altholzbestände (tote und absterbende Bäume) und markante Einzelbäume (Überständer) sind zu fördern. Der Gemeinderat erlässt in Zusammenarbeit mit ausgewiesenen Fachleuten ergänzende Schutzverordnungen.

5 Bestehende Bauten und Anlagen, einschliesslich Strassen und Wegen, dürfen unterhalten werden. Umbauten, Erweiterungen, Zweckänderungen und Neubauten sowie der Wiederaufbau sind nicht zulässig. Soweit Bauten und Anlagen für die Bewirtschaftung und Pflege der innerhalb der Zone liegenden Flächen erforderlich sind, kann der Gemeinderat Ausnahmen bewilligen. Dies gilt im besonderen für den Neubau von Güterstrassen und Hofzufahrten.

6 Terrainveränderungen (Abgrabungen, Aufschüttungen, Materialabbau und –ablagerungen u.dgl.), neue Entwässerungen, die Erstellung neuer Leitungen sowie die Benutzung als militärische Stellungs- und Zielräume sind unzulässig.

7 Im Sinne des Schutzzieles können abweichende Bestimmungen erlassen werden.

8 Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe III.

Landschaftsschutzzone Ls

Die Landschaftsschutzzone überlagert andere Zonen überlagert andere Zonen und ergänzt deren Bestimmungen.

Sie bezweckt die Erhaltung und Förderung empfindlicher Landschaftsbilder, Erholungsräume und Lebensräume von Pflanzen und Tieren.

3 Die land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung ist gewährleistet.

4 Bei Neubauten ist mit dem Baugesuch ein Umgebungsgestaltungsplan einzureichen, welcher aufzeigt, wie die neuen Bauten und Anlagen in die Landschaft eingefügt werden (Terrainveränderungen, Bepflanzung, Beläge etc.).

5 Energie- und Telekommunikationsleitungen, die aus technischen Gründen durch die Landschaftsschutzzone geführt werden müssen, sind nach Möglichkeit zu verkabeln, durch Richtstrahlverbindungen zu ersetzen oder auf möglichst wenige Leitungsstränge zusammenzufassen.

6 Waldrandbegradigungen sind nicht zulässig. Es ist ein mehrstufiger, artenreicher Waldrand anzustreben

7 Sämtliche Entwässerungen und Terrainveränderungen (Abgrabungen, Aufschüttungen, Materialabbau und Ablagerungen u.dgl.) sind bewilligungspflichtig. Falls ein überwiegendes Interesse an der Veränderung des Terrains nachgewiesen wird und das Landschaftsbild nicht massgeblich beeinträchtigt wird, kann der Gemeinderat eine entsprechende Bewilligung erteilen. Gleichzeitig kann er Ersatzmassnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes verlangen.

8 Im Sinne des Schutzzieles können abweichende Bestimmungen erlassen werden.

Ortsbildschutzzone Os

1 Die Ortsbildschutzzone überlagert andere Zonen und ergänzt deren Bestimmungen.

2 Die Ortsbildschutzzone dient der Erhaltung und Weiterentwicklung der historischen Ortsteile. Bauliche Massnahmen haben grundsätzlich angemessen Bezug auf die überlieferte Bausubstanz, insbesondere auf die Kirche, die Kommende, die Kulturobjekte und die besonders bezeichneten Objekte zu nehmen.

3 Abbrüche sind bewilligungspflichtig. Der Abbruch darf nur bewilligt werden:

- wenn der Ersatzbau die nachfolgenden Bedingungen für Ersatz- und Neubauten erfüllt,
- wenn dessen Erstellung bewilligt und gesichert ist,
- oder wenn die Freihaltung des Areals von öffentlichem Interesse ist.

Der Gemeinderat kann den Nachweis einer Bankgarantie verlangen.

4 Die besonders bezeichneten Objekte sind grundsätzlich zu erhalten. Eine allfällige Abbruchbewilligung setzt eine umfassende Bauanalyse voraus. Die Ersatzbaute muss mindestens ebenbürtige Qualität aufweisen. Der Gemeinderat kann eine detaillierte Dokumentation der abzubrechenden Baute verlangen.

5 Bei Renovationen und Umbauten ist die Substanz der Bauten, insbesondere die tragende Konstruktion, die Dach- und Fassadengestaltung sowie die Geschosseinteilung im We-

sentlichen zu erhalten. Bei nachteilig veränderten Bauten kann der Gemeinderat die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes im Rahmen der Verhältnismässigkeit verlangen. Neue Bauteile sind als solche kenntlich zu machen.

6 Ersatz- und Neubauten sind unter Respektierung der Massstäblichkeit in zeitgemässer Bauweise und Gestaltung zu erstellen.

7 Vor der Ausarbeitung von Projekten in der Ortsbildschutzzone ist mit der Baubehörde Kontakt aufzunehmen.

8 Für Ersatz- und Neubauten verlangt die Baubehörde in der Regel folgende zusätzliche Unterlagen zum Baugesuch:

- Genereller, die weitere Umgebung umfassender Übersichtsplan im Massstab 1:200,
- Modell mit Umgebung im Massstab 1:100.

Archäologische Schutzzone aS

1 Die Archäologische Schutzzone überlagert andere Zonen und ergänzt deren Bestimmungen.

2 Bewilligungspflichtige Eingriffe in den Boden dürfen nur nach Zustimmung durch das Amt für Denkmalpflege und Archäologie ausgeführt werden.

Freihaltezone Fh

1 Die Freihaltezone überlagert andere Zonen und ergänzt deren Bestimmungen.

2 Die Freihaltezone dient der Freihaltung empfindlicher Landschaftsteile, der Erhaltung von Grünzügen in der Siedlung und der ökologischen Vernetzung. Sie überlagert Bauzonen, Übriges Gebiet B und die Landwirtschaftszone.

3 Hochbauten, massive Einfriedungen und Freileitungen sind nicht zulässig. In der Landwirtschaftszone sind zudem weder bewilligungspflichtige Anlagen, mit Ausnahme von Wegen, noch Stützmauern zulässig.

4 Bodenversiegelungen sind zu vermeiden. Gestaltende Bepflanzungen sind mit standortgerechten und einheimischen Arten vorzunehmen. In den Bauzonen ist für die Begrünung ein angemessener Anteil zusammenhängender extensiv genutzter Flächen vorzusehen. In der Landwirtschaftszone sind möglichst viele ökologische Ausgleichsflächen in die Freihaltezone zu legen.

Waldgrenzen

Die Waldgrenzen bezeichnen die auf der Grundlage der Waldfeststellungspläne verbindlich festgelegten Waldränder gegenüber den Bauzonen. Die Waldfeststellungspläne können auf der Gemeindekanzlei eingesehen werden.

Naturobjekte NO

1 Die in den Zonenplänen bezeichneten Naturobjekte sind zu erhalten. Bei ihrem natürlichen Abgang sind sie durch den Eigentümer zu ersetzen.

2 Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Pflege ist im Übrigen gewährleistet. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen der kantonalen Verordnung zum Schutz der Hecken, Feldgehölze und Uferbestockungen und des Wasserbaugesetzes.

3 Bauliche Massnahmen in der Umgebung von Naturobjekten dürfen deren Weiterbestand in keiner Weise beeinträchtigen.

4 Falls ein überwiegendes Interesse an der Veränderung oder Beseitigung eines Naturobjektes nachgewiesen wird, kann der Gemeinderat eine entsprechende Bewilligung mit der Auflage erteilen, dass in der unmittelbaren Umgebung gleichwertiger Ersatz geschaffen wird.

5 Die in den Zonenplänen zusätzlich zu den bestehenden Naturobjekten bezeichneten neuen Bachufer- und Trennbepflanzungen sind im Zusammenhang mit bewilligungspflichtigen Bauvorhaben auf demselben Grundstück auf Kosten des Gesuchstellers zu ergänzen und dauernd zu erhalten.

Im Sinne des Schutzzieles können abweichende Bestimmungen erlassen werden.

Ergänzende Bestimmungen

1 Der Gemeinderat und die zuständigen kantonalen Behörden sind ermächtigt, für Gebiete in den Natur- und Landschaftsschutzzonen und für Naturobjekte im Rahmen von Vereinbarungen oder Schutzverfügungen und -verordnungen von den vorstehenden Vorschriften abweichende Bestimmungen im Sinne des Schutzzieles zu erlassen.

2 Die Entschädigungen für Pflegemassnahmen und Ertragsausfälle richten sich nach den kantonalen Bestimmungen.

3 Der Gemeinderat lässt sich durch ausgewiesene Fachleute beraten. Er kann für die Überwachung der Schutzzonen und -objekte und für die Beratung bezüglich abweichender Nutzungsbestimmungen und Entschädigungen eine Kommission einsetzen, in der Vertreter der Landwirtschaft und des Naturschutzes Einsitz haben.

Kulturobjekte KO

1 Die im Anhang dieses Reglementes und in den Zonenplänen eingetragenen Kulturobjekte sind samt der für ihre Wirkung wesentlichen Umgebung in ihrer baulichen Substanz und charakteristischen Eigenart Umgebung an ihrem Standort zu erhalten.

2 Bei Renovationen und Umbauten von Kulturobjekten ist die Substanz der Bauten, insbesondere die tragende Konstruktion, die Dach- und Fassadengestaltung sowie die Geschosseinteilung im Wesentlichen zu erhalten. Bei nachteilig veränderten Bauten kann der Gemeinderat die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes im Rahmen der Verhältnismässigkeit verlangen. Neue Bauteile sind als solche kenntlich zu machen.

3 Der Gemeinderat bestimmt den Schutzumfang im Einzelnen. Durch Vereinbarung mit den Eigentümern, Verfügungen oder im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens kann er Auflagen bezüglich der Gestaltung, der Materialwahl und der Farbgebung der Kulturobjekte und ihrer Umgebung machen und Massnahmen für deren Erhaltung ergreifen, insbesondere ihre Beseitigung verbieten

4 Der Gemeinderat kann die Erhaltung, Erneuerung und Verbesserung der Kulturobjekte mit Beiträgen unterstützen.

5 Der Gemeinderat erstellt ein Inventar der Kulturobjekte, das auch die archäologischen Fundstellen enthält.

6 Der Gemeinderat lässt sich durch ausgewiesene Fachleute beraten.

Bauziffern

Wird mit einem Bauvorhaben die zulässige Bauziffer nicht ausgeschöpft, kann der Gemeinderat den Nachweis verlangen, dass die Nutzungsreserve ohne Beseitigung der geplanten Baute oder ohne unverhältnismässige Eingriffe in die Bausubstanz nachträglich in Anspruch genommen werden kann.

Abweichende Lärmempfindlichkeitsstufe

In den im Zonenplan besonders bezeichneten Gebieten gilt die abweichende Lärmempfindlichkeitsstufe III.

Baulinien

1 Es werden folgende Baulinien unterschieden: Baubegrenzungslinien, Erdgeschoss-Baulinien, Gestaltungsbaulinien und Bestandesbaulinien.

2 Bei Baubegrenzungslinien kann auf oder hinter die Linie gebaut werden.

3 Bei Erdgeschoss-Baulinien kann eine eingeschossige, ebenerdige Anbaute auf oder hinter die Linie gebaut werden.

4 Bei Gestaltungsbaulinien ist die Fassade zwingend auf die Baulinie zu bauen. Zurückversetzte Bauteile haben die ordentlichen Abstände einzuhalten.

5 Durch Bestandesbaulinien gesicherte Bauten können erneuert und umgebaut werden. Ersatzbauten haben die ordentlichen Abstände bzw. die Baubegrenzungs- oder Gestaltungsbaulinien einzuhalten.

6 Vorbauten wie Dachvorsprünge, Balkone u.dgl. dürfen bis maximal 1.00 m, Eingangstreppen maximal 1.50 m über die Baulinien hinausragen, soweit dadurch die Verkehrsflächen für Fussgänger nicht übermässig eingeschränkt werden.

Gestaltung von Bauten, Anlagen und Umgebung

1 Bauten und Anlagen sind so zu gestalten, dass sie auf ihre bauliche und landschaftliche Umgebung angemessen Bezug nehmen. Im Zusammenhang mit grösseren Bauvorhaben kann der Gemeinderat im Rahmen der Verhältnismässigkeit Verbesserungen an den bestehenden Bauten und Anlagen verlangen.

2 In reinen Wohnzonen darf das oberste Untergeschoss talseitig mit höchstens 2.7 m Höhe in Erscheinung treten.

3 Der natürliche Terrainverlauf ist soweit als möglich zu erhalten. Insbesondere sind Aufschüttungen auf das konstruktiv bedingte Minimum zu beschränken. Böschungen sind möglichst flach auszubilden und dem benachbarten Terrain sanft anzugleichen.

4 Die Gebäudeumgebung ist mit standortgerechten und einheimischen Pflanzen zu begrünen.

Dachgestaltung

1 Dächer haben sich in ihrer gesamten Gestaltung (Form, Neigung, Firstrichtung, Material und Farbe) gut in die bauliche und landschaftliche Umgebung einzugliedern. Flachdächer für Hauptbauten sind nur in der Gewerbezone, Industriezone und Zone für öffentliche Zwecke zulässig. In den besonders bezeichneten Teilen der Wohnzone sind ausschliesslich Flachdächer zulässig.

2 Die zulässige Dachneigung beträgt 20 - 40°. Die Kniewandhöhe, gemessen an der Innenseite der Aussenwand ab Oberkant fertiger Dachgeschossboden bis Oberkant Wandpfette, beträgt im Maximum 0.90 m.

3 Dachaufbauten und Dacheinschnitte aller Art sind nur bei architektonisch guten Lösungen zulässig. Sie dürfen pro Seite nicht mehr als 50 Prozent der Dachlänge beanspruchen.

4 Flachdächer sind in der Regel zu begrünen.

Gestaltungsplan Schlössli

Der obligatorische Gestaltungsplan ist aufgrund eines Wettbewerbs oder eines wettbewerbsähnlichen Verfahrens über das gesamte als gestaltungsplanpflichtig bezeichnete Gebiet zu erlassen. Er hat eine qualitativ hochstehende, lockere, gut durchgrünte Überbauung und die visuelle Freihaltung des Schlössli sicherzustellen.

Entwässerung und Versickerung

1 Für die Entwässerung und Abwasserentsorgung sind die Grundsätze der Generellen Entwässerungsplanung (GEP) massgebend.

2 Das Oberflächenwasser von Abstell- und Verkehrsflächen ist nach Möglichkeit auf dem eigenen Grundstück grossflächig versickern zu lassen.

3 Die offenen Abstellplätze sind mit sickerfähigem Belag (Rasengitter; Kiesbeläge usw.) auszuführen.

4 Im Rahmen von Baubewilligungen kann die Offenlegung eingedeckter Bachläufe angeordnet werden.

Anhang II

Literatur (Auswahl)

Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung:
Richtlinien, Bd. I, II
Zürich 1966

Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH-Z:
Landesplanerische Leitbilder der Schweiz
Zürich 1971

Eidg. Justiz- und Polizeidepartement, Der Delegierte für Raumplanung:
CK-73, Raumplanerisches Leitbild der Schweiz
Bern 1973

Eidg. Justiz- und Polizeidepartement, Bundesamt für Raumplanung:
Erläuterungen zum Bundesgesetz über die Raumplanung
Bern 1981

Bauwelt Fundamente 56, Hrsg. Thilo Hilpert:
Le Corbusiers "Charta von Athen", Kritische Neuausgabe
Braunschweig/Wiesbaden 1984

Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung ETH-Zürich, Hrsg. Benedikt Huber:
Städtebau - Raumplanung, Bd. I, II
Zürich 1990

Bund Schweizer Planer / Kantonsplaner-Konferenz, Red. Walter Büchi:
Ausnützungsziffer
Luzern 1990

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft:
Handbuch Umweltverträglichkeitsprüfung UVP
Bern 1990

Prof. Dr. A. Kuttler:
Umweltschutz und Raumplanung
in: VLP-Schriftenfolge, Nr. 84
Bern 1990

Rudolf Häberli et al.:
Boden Kultur
Schlussbericht des NFP 22 „Nutzung des Bodens in der Schweiz“
Verlag der Fachvereine
Zürich 1991

Eidg. Justiz- und Polizeidepartement, Bundesamt für Raumplanung:
Materialien zur Raumplanung
Bern, laufend, z.B.:

W. Gottschall, A. Herczog, E. Hubeli, M. Steiger:
Verhältnis zwischen Raumplanung und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
EJPD, Materialien zur Raumplanung
Bern 1991

Bundesamt für Raumplanung:
Informationshefte
Bern, laufend, z.B.:

Umweltverträglichkeitsprüfung und Raumplanung
Informationsheft 3/91 des BRP
Bern 1991

Michael Koch:
Städtebau in der Schweiz 1800-1990
ORL-Bericht Nr. 81
Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung ETH-Zürich
Zürich 1992

Eidg. Justiz und Polizeidepartement/Bundesamt für Raumplanung:
Übersicht über die raumwirksamen Tätigkeiten des Bundes
Bern 1994

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL):
Verzeichnis der Bundesinventare, wissenschaftlichen Inventare, floristischen und faunistischen Verbreitungsatlanten, Roten Listen (3. Auflage)
Bern 1995

Schweizerische Vereinigung für Landesplanung (VLP):
Begriffe zur Raumplanung
Schrift Nr. 67
Bern 1996

Bundesamt für Raumplanung:
Leitfaden „Der kantonale Richtplan“
Bern 1997

Theo Stierli + Partner AG:
Kriterien zur Bewertung der Nachhaltigkeit raumrelevanter Vorhaben
im Auftrag der Kantone Basel-Land, Aargau und Obwalden
Luzern 1998

VLP, Aemisegger / Kuttler / Moor / Ruch:
Kommentar zum Bundesgesetz über die Raumplanung
Zürich 1999

ARE / BUWAL / SECO:
Kantonale Richtplanung und Nachhaltige Entwicklung, Eine Arbeitshilfe
Bern 2002
www.are.admin.ch/imperia/md/content/are/are2/publikationen/deutsch/67.pdf

Baudirektion des Kantons Bern, Raumplanungsamt:
Arbeitshilfen für die Ortsplanung;
Bern, laufend

Amt für Raumplanung Graubünden:
Richtlinien und Wegleitungen zur Raumplanung;
Chur, laufend

Anhang III

Websites zur Raumplanung

Schweizerische Vereinigung für Landesplanung
http://vlp.ch/de/

Fachverband Schweizer Planerinnen und Planer (FSU)
http://f-s-u.ch/de

Bundesamt für Raumentwicklung
http://www.are.admin.ch/are/de/

NSL – Netzwerk Stadt und Landschaft ETH
http://www.nsl.ethz.ch/

Hochschule für Technik Rapperswil HSR, Abteilung Raumplanung
http://www.r.hsr.ch/

Informationen über Raumplanung und Raumplanungsberufe
http://www.raumplanungsberufe.ch/