



Zukunft der  
Raumentwicklung  
im Grenzraum von  
Deutschland,  
Österreich,  
Schweiz und  
Liechtenstein

Werkstattbericht  
stadtland

# Leitvorstellungen und Planungsprinzipien

# DACH+





stadtländ

Dipl.-Ing.  
Alfred Eichberger  
GmbH

Technisches Büro  
für Raumplanung  
und Raumordnung

A 1070 Wien  
Kirchengasse 19/12  
Tel +43 1 236 1912  
Fax +43 1 236 1912-90

A-6900 Bregenz  
Albert-Bechtold-Weg 2/11  
Tel +43 664 964 6633  
Fax +4355742099203290  
bregenz@stadtländ.at

A 6845 Hohenems  
Marktstraße 6  
Tel +43 5576 75562  
Fax +43 5576 75562

eichberger@stadtländ.at  
www.stadtländ.at

## **Zukunft der Raumentwicklung im Grenzraum von Deutschland, Österreich, Schweiz und Liechtenstein**

### **Leitvorstellungen und Planungsprinzipien im DACH+ Raum**

**Werkstattbericht, Oktober 2014**

im Auftrag der Raumordnungskommission Bodensee (ROK-B)

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	AUFGABENSTELLUNG .....	6		
2.	HERANGEHENSWEISE .....	7		
3.	PLANUNGSPRINZIPIEN FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM .....	9		
3.1	Strategien für den ländlichen Raum ..	9		
3.1.1	Herausforderung .....	9		
3.1.2	Planungsansätze .....	12		
	<i>Regionale (Planungs- )gemeinschaften am Beispiel der REGIOalplanungs-gemeinschaft Bregenzerwald (Vorarlberg, A) .....</i>	12		
	<i>Plattform für regionale Betriebe am Beispiel Werkraum Bregenzerwald ...</i>	15		
3.1.3	Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum .....	16		
3.1.4	Leitvorstellungen und Planungsprinzipien .....	16		
3.2	Öffentlicher Verkehr im ländlichen Raum .....	17		
3.2.1	Herausforderung .....	17		
3.2.2	Planungsansätze .....	20		
	<i>Regionale Organisations- und Verwaltungsstruktur des ÖPNV am Beispiel Landbus Bregenzerwald .....</i>	20		
	<i>Attraktive Jahresnetzkarten, Beispiel maximo-Jahreskarte Vorarlberg und Generalabo Schweiz .....</i>	20		
3.2.3	Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum .....	21		
3.2.4	Leitvorstellungen und Planungsprinzipien .....	21		
3.3	Zweitwohnsitze und Ferienwohnungen .....	23		
3.3.1	Herausforderung .....	23		
3.3.2	Planungsansätze .....	25		
	<i>Restriktiver Umgang mit Ferienwohnungen am Beispiel der Gemeinde Lech (A) .....</i>	25		
	<i>Zweitwohnsitzbeschränkung am Beispiel der Schweiz .....</i>	25		
3.3.3	Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum .....	25		
3.3.4	Leitvorstellungen und Planungsprinzipien .....	26		
4.	PLANUNGSPRINZIPIEN FÜR ENERGIE UND LANDSCHAFT ..	27		
4.1	Energiewende in den Teilräumen DACH+ .....	27		
4.1.1	Herausforderung .....	27		
4.1.2	Planungsansätze (Energie) .....	30		
	<i>Klimaschutzgesetz Baden- Württemberg und Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK) .....</i>	30		
	<i>Landesprogramm „Energieautonomie Vorarlberg“ .....</i>	30		
	<i>Energiestrategie 2050 CH .....</i>	31		
	<i>2000-Watt-Gesellschaft .....</i>	32		
	<i>Energiestrategie 2020 FL .....</i>	32		
	<i>Ein guter Tag hat 100 Punkte .....</i>	33		
4.1.3	Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Energie) .....	34		
4.1.4	Leitvorstellungen und Planungsprinzipien (Energie) .....	35		
4.2	Windenergie .....	36		
4.2.1	Herausforderung .....	36		
4.2.2	Planungsansätze .....	36		
	<i>Empfehlung zur Planung von Windenergieanlagen, CH .....</i>	36		
	<i>Vorranggebiete in Regionalplänen am Beispiel von Baden- Württemberg, D .....</i>	37		
	<i>Windatlas Baden-Württemberg, D .....</i>	37		
4.2.3	Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Windenergie) .....	38		

4.2.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien (Windenergie) .... 40	4.4.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien ..... 49	5.1.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien ..... 57
4.3 Solarenergie / Photovoltaik ..... 43	4.5 Netze und Speicher ..... 50	5.2 Innenentwicklung und Nachverdichtung ..... 59
4.3.1 Herausforderung ..... 43	4.5.1 Herausforderung ..... 50	5.2.1 Herausforderung ..... 59
4.3.2 Planungsansätze ..... 43	4.5.2 Planungsansätze ..... 50	5.2.2 Planungsansätze ..... 59
<i>Solarkataster</i> ..... 43	<i>Bodenseestudie</i> ..... 50	<i>Neues Raumplanungsgesetz CH</i> ..... 59
<i>Leitfaden zur Errichtung von thermischen Solaranlagen und Photovoltaikanlagen, Vorarlberg (A)</i> . 44	<i>Netzentwicklungsplan, D</i> ..... 50	<i>Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise, Baden-Württemberg (D)</i> ..... 61
<i>Gestaltungsrichtlinien von Kommunen und Kleinregionen am Beispiel der Region Blumenegg, Vorarlberg (A)</i> ..... 44	4.5.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Netze und Speicher) ..... 51	<i>Kommunales Flächenmanagement am Beispiel Bayern (D)</i> ..... 61
4.3.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Solarenergie / Photovoltaik) .. 45	4.5.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien (Netze und Speicher) ..... 51	<i>Innenverdichtung Stadt St. Gallen</i> .... 62
4.3.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien (Solarenergie / Photovoltaik) ..... 45	5. PLANUNGSPRINZIPIEN FÜR DEN SIEDLUNGSUMBAU ..... 52	<i>Dichtebox, Werkzeugkasten zur Innenentwicklung</i> ..... 63
4.4 Biomassennutzung ..... 47	5.1 Alternde Einfamilienhausgebiete ..... 52	5.2.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum ..... 64
4.4.1 Herausforderung ..... 47	5.1.1 Herausforderung ..... 52	5.2.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien ..... 64
4.4.2 Planungsansätze ..... 47	5.1.2 Planungsansätze ..... 54	5.3 Kooperatives Planen ..... 67
<i>Bioenergie-Region Bodensee</i> ..... 47	<i>Risikoanalyse für Einfamilienhausgebiete</i> ..... 54	5.3.1 Herausforderung ..... 67
<i>Biomasse-Strategie Schweiz</i> ..... 48	<i>Modellprojekt Revitalisierung von Einfamilienhausgebieten (Freistaat Bayern)</i> ..... 56	5.3.2 Planungsansätze ..... 67
4.4.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Biomasse) ..... 48	5.1.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum ..... 56	<i>Kooperative Entwicklungsplanung Schweiz</i> ..... 67

	<i>Kooperative Planungsverfahren Österreich</i> .....	67		<i>Festlegung von Zielen und Grundsätzen zum Thema Einzelhandel in Landesentwicklungsplänen am Beispiel des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg (D)</i> .....	84		6.2.1 Herausforderung .....	91
5.3.3	Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum .....	69		<i>Umgang mit Einzelhandelsstandorten in Flächennutzungsplänen (D)</i> .....	85		6.2.2 Planungsansätze .....	93
5.3.4	Leitvorstellungen und Planungsprinzipien .....	69		<i>Einzelhandelserlass am Beispiel Baden-Württembergs (D)</i> .....	85		<i>INTERREG IV-Projekt "Positionierung der Tourismusregion Internationaler Bodensee zur Optimierung des Destinationsmanagements"</i> .....	93
5.4	Nachhaltige Quartiersentwicklung .....	71		<i>Konzept zur Stärkung der Ortszentren als Einkaufsschwerpunkte in Vorarlberg (A)</i> .....	85		<i>Kombination von ÖV-Ticket und Freizeiteinrichtung am Beispiel „Snow'n'Rail“ der SBB und RailAway AG</i> .....	94
5.4.1	Herausforderung .....	71		<i>Studie und Masterplan zur Einzelhandelsentwicklung im Vorarlberger Rheintal und Walgau</i> .....	86		<i>Mobilitätsmanagement für Freizeit &amp; Tourismus (Österreich)</i> .....	94
5.4.2	Planungsansätze .....	73		<i>Fahrtenmodell (CH)</i> .....	86		6.2.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum .....	95
	<i>Projet urbain – Rorschach, CH</i> .....	73		<i>Parkplatzbewirtschaftung bei Einkaufszentren (CH)</i> .....	88		6.2.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien .....	95
	<i>Kraftwerk1 – Bau- und Wohngenossenschaft, Zürich</i> .....	74	6.1.3	Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum .....	89	7.	QUELLENVERZEICHNIS .....	97
	<i>Greencity Zürich Süd, CH</i> .....	76	6.1.4	Leitvorstellungen und Planungsprinzipien .....	89	7.1	Literatur .....	97
	<i>Französisches Viertel und Loretto Areal, Tübingen (D)</i> .....	78	6.2	Freizeiteinrichtungen .....	91	7.2	Abbildungen .....	98
5.4.3	Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum .....	79				7.3	Gesetze und Verordnungen .....	101
5.4.4	Leitvorstellungen und Planungsprinzipien .....	79				7.4	Inputs – Campus .....	101
6.	PLANUNGSPRINZIPIEN FÜR PUBLIKUMSINTENSIVE EINRICHTUNGEN .....	82				7.5	Internet .....	102
6.1	Einkaufszentren .....	82						
6.1.1	Herausforderung .....	82						
6.1.2	Planungsansätze .....	84						

**Anmerkung:**

Die Bezeichnung *DACH+* ist ein Verweis auf die beteiligten Staaten.

Das *D* steht für die Bundesrepublik Deutschland, das *A* für die Republik Österreich (Austria), das *CH* vertritt als Länderkürzel die Schweizerische Eidgenossenschaft und mit dem + wird das Fürstentum Liechtenstein symbolisiert.

Um die Lesbarkeit zu erleichtern werden im Folgenden nicht die offiziellen Staatsbezeichnungen verwendet, sondern nur von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein gesprochen sowie die Raumbezeichnung *DACH+* verwendet.

## 1. AUFGABENSTELLUNG

Der DACH+ Raum deckt den gemeinsamen Grenzraum von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein ab. Die 16 Projektpartner dieses Raumes haben vereinbart, zu Fragen der Raumentwicklung zu kooperieren. Mit dem INTERREG IV Projekt „Zukunft der Raumentwicklung im Grenzraum Deutschland – Österreich – Schweiz – Liechtenstein“ wurden die gemeinsamen und dringenden Herausforderungen identifiziert. Inhaltlich aufbereitet und im Rahmen einer Campus-Reihe diskutiert und fachlich vertieft.

Mit der Studie werden folgende Ziele verfolgt:

- Entwicklung, Diskussion und Wertung von Prognosen zu den übergeordneten Herausforderungen und deren konkreten Folgen für den Raum
- Entwicklung, Diskussion und Wertung von räumlichen Alternativen im Grenzraum
- Entwicklung, Begründung und Vermittlung von gemeinsamen Planungsprinzipien im Hinblick auf ein gemeinsames Raumentwicklungskonzept und Möglichkeiten der Integration in die Raumplanung der Partner

- Förderung der Kooperation durch die Durchführung von begleitenden Workshops (Campus-Reihe)

Die gemeinsamen Vorstellungen der räumlichen Zukunft werden für eine Integration in die Raumplanungen der Regionen und Kantone vorbereitet. Der Ansatz unterscheidet sich von anderen raumplanerischen Konzepten in Grenzübereichen durch seinen Umsetzungspfad: Gemeinsam entwickelte Vorstellungen werden durch die jeweiligen planerischen Instrumente der einzelnen Raumplanungsträger umgesetzt.

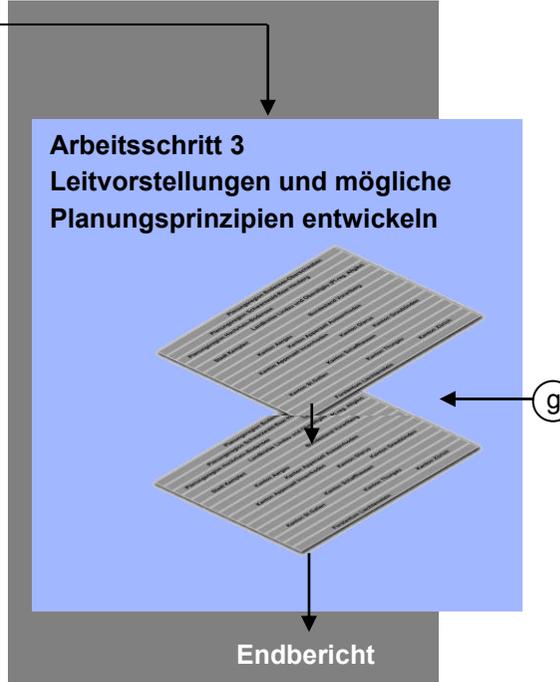
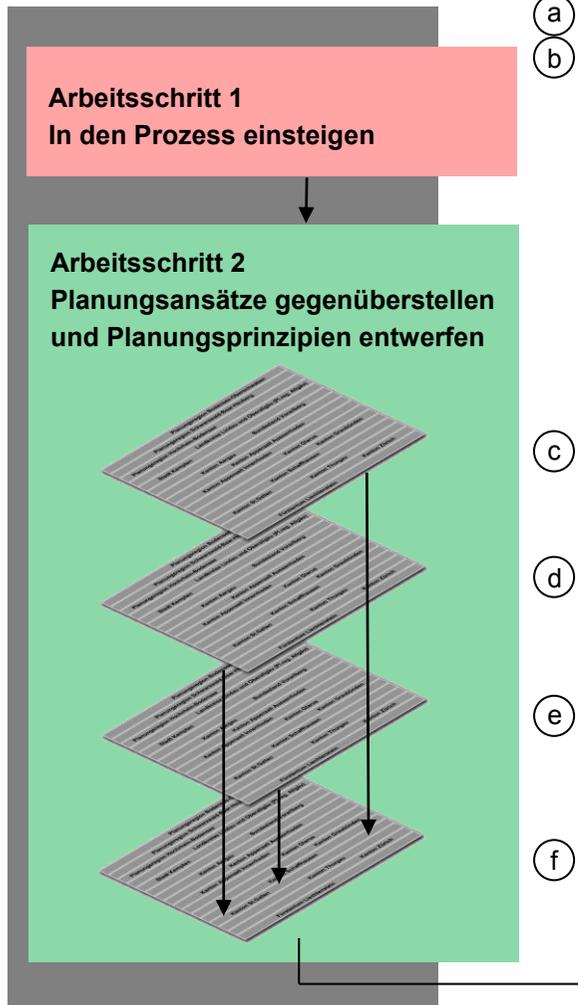
Als bedeutende Themen für den DACH+ Raum wurden in Rahmen der Studie die Zukunft des ländlichen Raums, die raumplanerischen Herausforderungen der Energiewende, der Siedlungsumbau sowie publikumsintensive Einrichtungen und Aktivitäten identifiziert. Die in dieser Studie behandelten Themen werden keineswegs umfassend behandelt und sind nur bedingt repräsentativ für die Arbeitsschwerpunkte der einzelnen DACH+ Partner. Sie sind vielmehr eine Auswahl von raumplanerischen Herausforderungen, die aktuell bzw. während der Laufzeit des INTERREG IV von den Projektpartnern als besonders relevant erachtet wurden.

Der vorliegende Abschlussbericht zum INTERREG IV Projekt versteht sich als Werkstattbericht und spiegelt die Sicht der Raumplanung zu den behandelten Themenfeldern wider. Zielgruppe sind in erster Linie die Fachpersonen der Raumplanungsabteilungen der Bundesländer, Kantone und Regionalverbände. Der Bericht und dessen Inhalte wurden jedoch weder einem politischen Abstimmungsprozess unterzogen noch mit den Anforderungen anderer Fachdisziplinen im Detail abgewogen.

## 2. HERANGEHENSWEISE

Die Abwicklung des Projektes erfolgte in drei Arbeitsschritten:

### Projekttablauf



- (a)
- (b)
- (c)
- (d)
- (e)
- (f)
- (g)

- a Termine in der Region
- b Werkstattgespräch
- c DACH+CAMPUS Klausur 1
- d DACH+CAMPUS Klausur 2
- e DACH+CAMPUS Klausur 3
- f DACH+CAMPUS Klausur 4
- g Werkstattstunden Planungsprinzipien

Abbildung 1: Projekttablauf

### Arbeitsschritt 1 In den Prozess einsteigen

Arbeitsgrundlage sind die im Rahmen des INTERREG III Projektes DACH+ herausgearbeiteten Materialien und vorliegende Ergebnisse der parallel laufenden Raumbeobachtung. Kontinuität wird damit gewahrt und die Qualitätssicherung bisher entwickelter Aussagen sichergestellt.

Zusätzliche Inputs (Daten, Grundlagen, Konzepte, Aktuelles und Neues etc.) konnten über den direkten Kontakt mit den Projektpartnern einfließen.

In einem Werkstattgespräch wurde nicht nur ein Überblick über die vorliegenden Materialien gegeben, sondern auch der Diskussionsstand der Projektpartner zu unterschiedlichen raumplanungsrelevanten Themen in das Projekt hereingeholt.

### Arbeitsschritt 2 Planungsansätze gegenüberstellen und Planungsprinzipien entwerfen

Zentrales Element dieses Arbeitsschrittes waren die Klausurtagungen DACH+CAMPUS. Insgesamt vier Mal trafen sich die Auftraggeber und VertreterInnen der 16 Projektpartner zu ganztägigen Arbeitssitzungen.

- DACH+CAMPUS 1: „Strategien für den ländlichen Raum“
- DACH+CAMPUS 2: „Energie und Landschaft“
- DACH+CAMPUS 3: „Siedlungsumbau“
- DACH+CAMPUS 4: „publikumsintensive Einrichtungen“

Während die Campus 1 und 2 überwiegend den ländlichen Raum im Fokus hatten, beschäftigten sich die Campus 3 und 4 vor allem mit dem urbanen und suburbanen Raum.

Gemeinsam mit Fachleuten aus dem DACH+ Raum und darüber hinaus wurden bestehende Planungsansätze zu den einzelnen Themen vorgestellt, diskutiert und einander gegenübergestellt. Folgende Aspekte wurden erörtert:

- Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Planungsansätze
- Best-Practice Beispiele
- Relevanz für eine DACH+ weite Konzeption
- Vorschläge für Planungsprinzipien

Für die einzelnen Campus wurden relevante Inhalte kartografisch vorbereitet und grenzüberschreitend sichtbar gemacht.

### **Arbeitsschritt 3**

#### **Leitvorstellungen und mögliche Planungsprinzipien entwickeln**

Aufbauend auf den Ergebnissen der DACH+CAMPUS-Klausuren wurden Leitvorstellungen und mögliche Planungsprinzipien entwickelt. In zwei Werkstattstunden wurden mit den Projektpartnern Inhalt und Aussageschärfe diskutiert und für den vorliegenden Werkstattbericht vorbereitet.

### **3. PLANUNGSPRINZIPIEN FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM**

#### **3.1 Strategien für den ländlichen Raum**

##### **3.1.1 Herausforderung**

Der DACH+ Raum ist über weite Bereiche ländlich geprägt.

Charakteristiken dieser ländlich geprägten Bereiche sind

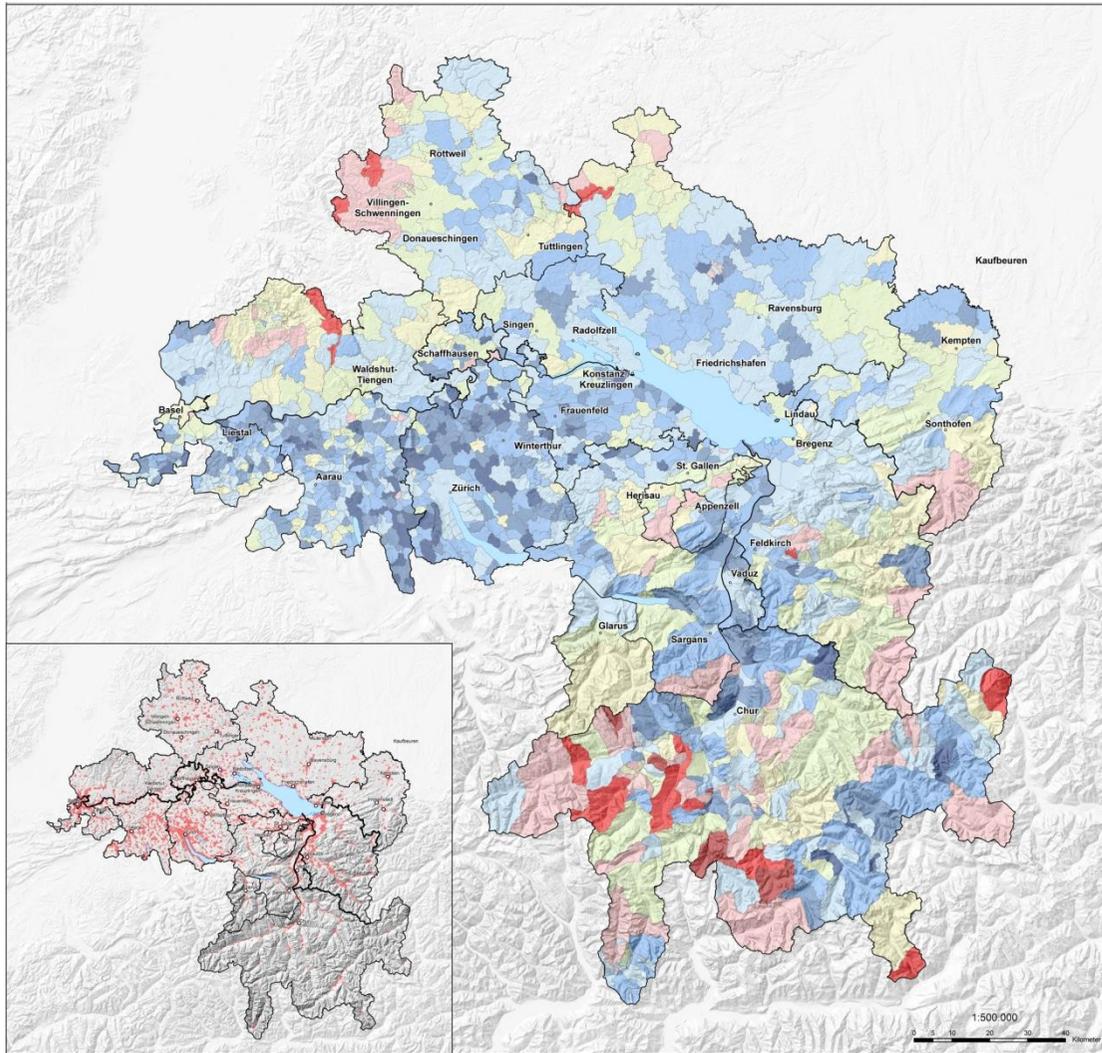
- relativ geringe Bevölkerungsdichte (siehe Abbildung 3),
- geringe Arbeitsplatzdichte und daher hohe Zahlen an AuspendlerInnen,
- unbefriedigende Wirtschaftssituation,
- die wirtschaftliche Struktur wird geprägt von Forst- und Landwirtschaft, Kleingewerbe und Tourismus,
- unzureichende Erschließung mit öffentlichem Personennahverkehr.

Generell ist der DACH+ Raum eine seit Mitte des 20. Jahrhunderts wachsende Region. Im ländlich geprägten Raum zeigt

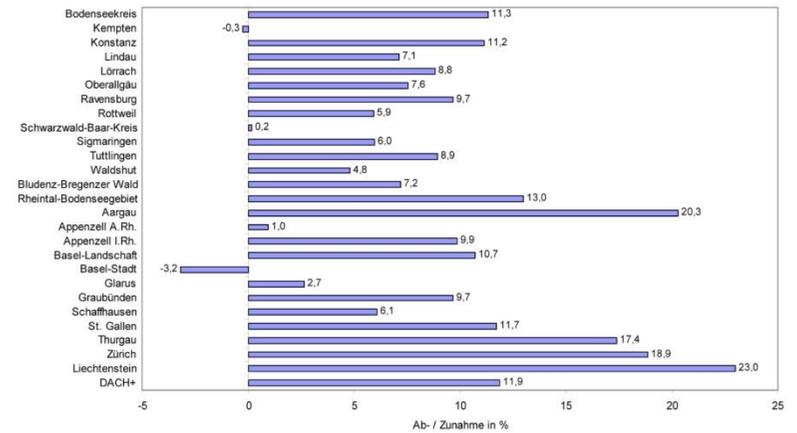
stadtland

sich allerdings ein von diesem Gesamtwachstum abweichendes Bild: In vielen ländlichen Gemeinden sind seit 20 Jahren Bevölkerungsrückgänge zu verzeichnen (siehe Abbildung 2). Dieser demographische Wandel stellt eine Herausforderung für viele Regionen des DACH+ Raumes dar: Durch den durch Abwanderung induzierten Rückgang der Bevölkerung wird es für ländliche Gemeinden immer schwieriger, die Lebensqualität im Ort aufrecht zu erhalten. Gemeinbedarfseinrichtungen, Nahversorgung, Verbindungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln und eigenständige Gemeindeverwaltung können vielerorts nicht mehr aufrechterhalten werden.

Es gilt Strategien zu finden, um dieser Herausforderung zu begegnen. Eine Auswahl davon wird im Folgenden dargestellt.



**Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung 1991 bis 2010**  
Arbeitskarte für den 1. DACH+Campus



**Bevölkerungsentwicklung 1991-2010 (NUTS 3)**  
(Landkreise (D), Gruppe Bezirke (A), Kantone (CH), Staat (FL))

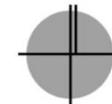
Ab- / Zunahme in %

- <= -25
- > -25 – -15
- > -15 – -5
- > -5 – 0
- > 0 – 5
- > 5 – 15
- > 15 – 25
- > 25 – 40
- > 40 – 136

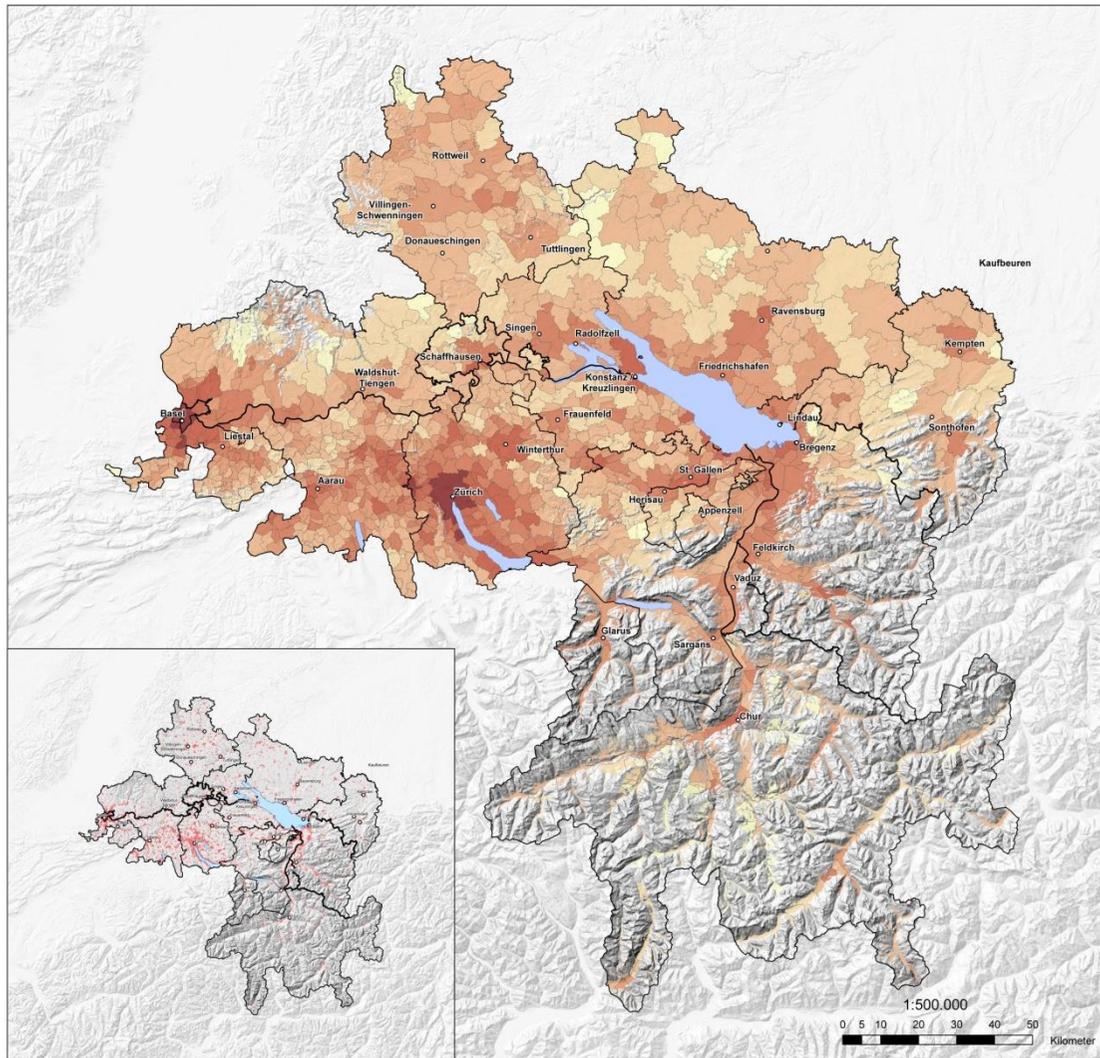
- Staatsgrenze
- DACH+ Partner
- Seen
- Gemeinden

**Informationsgrundlagen - Bevölkerungsdaten 1991 und 2010:**

- Landesamt für Statistik Baden-Württemberg
- Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung Bayern
- Statistikportal Genesis
- Statistik Vorarlberg
- Bundesamt für Statistik Schweiz

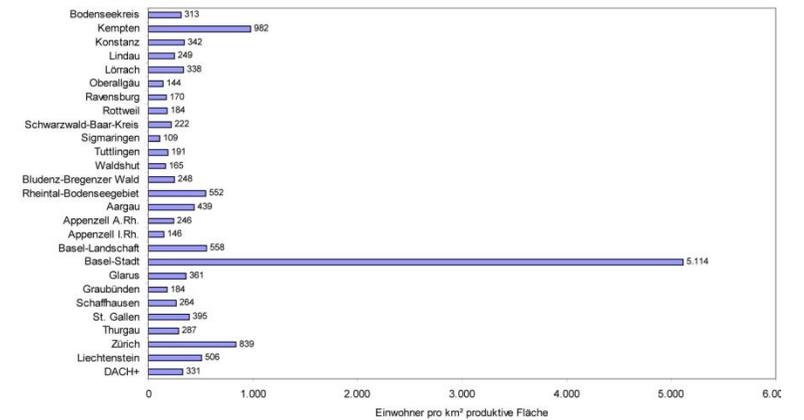


**Bevölkerungsentwicklung auf Gemeindeebene 1991 2010**



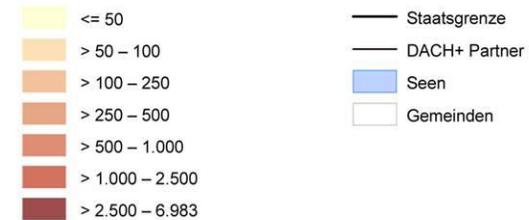
**Abbildung 3: Bevölkerungsdichte**  
Arbeitskarte für den 1. DACH+Campus

stadtland



**Bevölkerungsdichte (NUTS 3)**  
(Landkreise (DE), Gruppe Bezirke (AT), Kantone (CH), Staat (FL))

**Einwohner pro km² Dauersiedlungsraum\***



**Informationsgrundlagen - Bevölkerungsdaten 2010:**

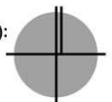
- Landesamt für Statistik Baden-Württemberg
- Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung Bayern
- Statistikportal Genesis
- Statistik Vorarlberg
- Bundesamt für Statistik Schweiz

**Abgrenzung Dauersiedlungsraum\* (aufgrund Hangneigung und Höhenlage):**

- Bundesamt für Raumordnung
- SRTM-Daten

**Fläche**

- EuroRegionalMap, 2011, V 4.0 / 'produktive' Fläche



**Bevölkerungsdichte auf Gemeindeebene**

\* Siedlungsraum mit den Nutzungskategorien städtisch geprägte Fläche, Industrie- und Gewerbefläche einschließlich städtischer Grünfläche, Sport- und Freizeitfläche sowie den Nutzungskategorien Ackerfläche, Dauerkultur, Grünland, heterogene landwirtschaftliche Fläche, Abbaufäche. Aufgrund der Höhenlage oder des Reliefs nicht für eine dauerhafte Besiedlung oder landwirtschaftliche Produktion geeignete Bereiche sowie Wasserflächen gehören nicht zum Dauersiedlungsraum.

### 3.1.2 Planungsansätze

#### **Regionale (Planungs-)gemeinschaften am Beispiel der REGIONalplanungsgemeinschaft Bregenzerwald (Vorarlberg, A)**

Quelle: REGIO Bregenzerwald (Hrsg.): [Webauftritt](#).

Der Bregenzerwald ist eine ländliche Region in Vorarlberg, die u. a. geprägt ist von traditioneller Kulturlandschaft, starkem Handwerk und Tourismus.

Die Regionalplanungsgemeinschaft Bregenzerwald (kurz REGIO) wurde im Jahr 1970 gegründet und verfolgt seit damals das Ziel, die Region umfassend und ausgewogen weiterzuentwickeln. Die REGIO berät die Gemeinden des Bregenzerwaldes bei Fragen zur Entwicklung des zukünftigen Lebensraumes, bietet Lösungen an und führt notwendige Maßnahmen gemeinsam mit den Gemeinden durch. Zu Beginn des Prozesses wurden Wirtschafts- und Verkehrsinfrastruktur geschaffen. Später wurden sozial- und gesellschaftspolitische Themen behandelt.

Die REGIO Bregenzerwald ist als Verein organisiert, Mitglieder sind die 24 Gemeinden des Bregenzerwaldes. Die REGIO finanziert sich durch jährliche Gemeindebeiträge der Mitgliedsgemeinden sowie

durch projektbezogene Förderungen von Land, Bund und der Europäischen Union.

Im Laufe des Prozesses wurde die „Regionalentwicklung Bregenzerwald GmbH“ als 100%ige Tochter der REGIO für operative Tätigkeiten eingerichtet. Aufgaben dieser Gesellschaft sind:

- Abwicklung von regionalen, überregionalen und grenzüberschreitenden Projekten
- Organisation und Abwicklung des ÖPNV
- regionale Vernetzung verschiedenster AkteurInnen
- Verwaltung der Liegenschaften der ehemaligen Bregenzerwaldbahn

Die REGIO hat in ihrer bisher 40-jährigen Wirkungszeit die Entwicklung des Bregenzerwaldes wesentlich beeinflusst. Sie war und ist Mitbegründerin diverser Initiativen und Regionalentwicklungsprojekte, die oft als Best-Practice-Beispiele für die Entwicklung ländlicher Regionen herangezogen werden.

Der Bregenzerwald ist heute eine von Wachstum geprägte ländliche Region, deren Gemeinden das Potenzial regionaler Zusammenarbeit früh erkannt haben und seit damals davon profitieren.

### **Die regionalen Leitziele der Region Bregenzer Wald**

#### **Bewirtschaftung der traditionellen Kulturlandschaft**

Die traditionelle Dreistufenwirtschaft soll im Bregenzerwald weiterhin die Kulturlandschaft prägen und gleichzeitig erhalten. Um ihre wirtschaftliche Basis zu stärken, sollen die qualitativ hochwertigen Alpprodukte entsprechend deklariert, vermarktet und schließlich vermehrt konsumiert werden. Zusätzlich wird es notwendig sein, durch Leistungsentgelt für Nutzungserschwernis und Minderertrag die extensive Bewirtschaftung von Kulturbiotopen zu sichern.

#### **Eine gemeinsame, selbstbewusste, authentische Region**

Der Bregenzerwald soll künftig stärker an einem gemeinsamen Strang ziehen. Eine authentische regionale Gemeinschaft soll Kooperationen zwischen den Gemeinden verstärken, das Kirchturmdenken abbauen helfen und die BewohnerInnen der Region zusammenführen. Dies soll dazu beitragen, dass sich der Bregenzerwald zu einer bekannten Marke entwickelt, für die allerdings noch genaue Inhalte und Positionen konkretisiert werden müssen. Ein wichtiges Kriterium für einen selbstbewussten

authentischen Bregenzerwald ist auch, dass die Energiegewinnung möglichst in der Region erfolgt (Solar, Biomasse, Wasserkraft).

Ein **lebendiger, ländlicher Lebensraum**, der weltoffen und lebenswert ist – so lautet das Selbstverständnis der Region, so möchte sich der Bregenzerwald präsentieren. Dafür sollen Dorfkerne gestärkt werden und der ländliche Charakter der Region erhalten bleiben. Ziel muss es daher sein, eine gemeinsame vorausschauende Planung zu verstärken und offene Diskussionsplattformen zu fördern.

**Die Wechselwirkungen zwischen Landschaft und Siedlung** prägen die Kulturlandschaft und sind daher bei künftigen Entwicklungen unbedingt zu beachten. Die freie Landschaft als besondere Qualität ist zu beachten, Bebautes und Unbebautes sollen bewusst gestaltet werden. Nicht zuletzt sind hierfür Planungen und Entwicklungen regional abzustimmen und die Zusammenarbeit zu verstärken.

**Die alte Bausubstanz** ist die Seele der Kulturlandschaft, sie soll erhalten und genutzt werden. Dazu sollen vorhandene bauliche Ressourcen erfasst und dokumentiert werden. Neue Bauten sind in die bestehenden Dorfgefüge einzupassen.

stadtland

**Ein starkes Handwerk** ist eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung der Kulturlandschaft im Bregenzerwald. Dementsprechend sind handwerkliche Fertigkeiten und Traditionen zu pflegen und weiterzuentwickeln. Eine Ausbildung im Handwerk soll für junge Menschen wieder ansprechender gemacht werden, indem vor Ort attraktive Rahmenbedingungen für das Handwerk geschaffen und genutzt werden.

**Die landwirtschaftliche Produktion** soll durch den Erhalt von Wirtschaftsflächen, die eine existenzfähige Landwirtschaft ermöglichen, gesichert werden. Dazu sollen auch Spezialitäten und die Produktvielfalt erhalten und gefördert werden. Marken sollen Qualität schaffen. Dies soll u.a. dazu beitragen, dass Betriebsnachfolgen gesichert werden.

**Der Wald** soll als Ressource für die regionale Wertschöpfung nachhaltig genutzt werden. Plenterwirtschaft und Waldpflege sollen hierfür erhalten bzw. unterstützt werden – nicht zuletzt, um die Artenvielfalt im Lebensraum Wald zu schützen und zu erhöhen. Die Kulturtradition der Jagd soll dabei zum Wildtierschutz genutzt werden.

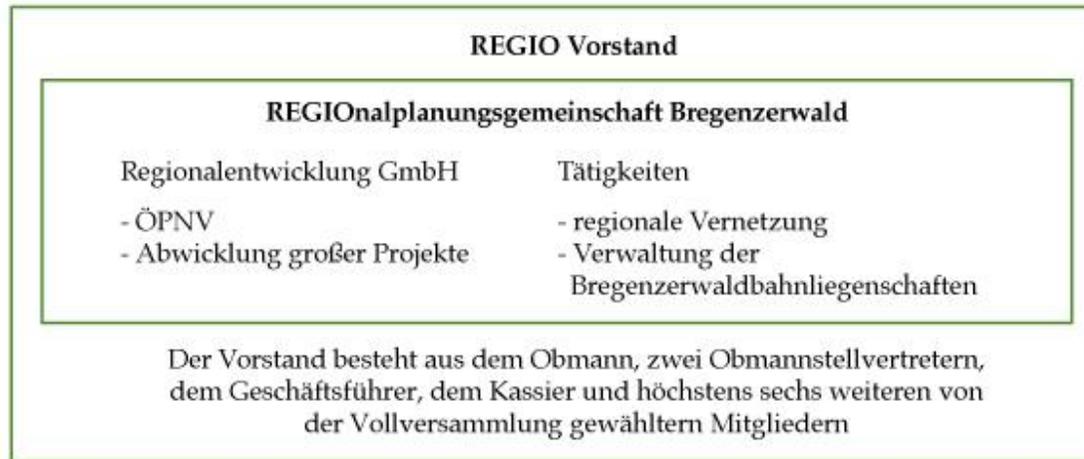
**Die natürlichen Ressourcen** nachhaltig nutzen, erhalten und entwickeln bedeutet



**Abbildung 4: Gemeinden der Region Bregenzerwald**

u.a., dass Klimaschutzziele eingehalten werden (z.B. durch Förderung von Biomasse, Energieeffizienz, öffentliche Verkehrsmittel). Die Verfügbarkeit von sauberem Wasser soll ebenso gesichert werden wie die Qualität der Landschaft.

## REGIO Vollversammlung



BürgermeisterInnen/VizebürgermeisterInnen sowie je ein/e weitere/r entsandte/r VertreterIn der 24 Mitgliedsgemeinden  
Abgeordnete zum Vorarlberger Landtag und zum Nationalrat sowie die Vorstandsmitglieder

**Abbildung 5: Organisation der Region Bregenzerwald**

**Der Tourismus** setzt auf Qualität, nutzt hierfür die Stärken der Region und stellt qualifizierte und motivierte MitarbeiterInnen ein. Dadurch sollen die Preise gesteigert und die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Gäste erhöht werden. Qualität bedeutet aber auch einen möglichst umweltverträglichen Tourismusverkehr.

**Eine sanfte und umweltbewusste Mobilität** soll den Bregenzerwald zu einer Mo-

dellregion machen, in der VerkehrsteilnehmerInnen und Verkehrsträger auf andere Rücksicht nehmen. Dazu soll der öffentliche Verkehr gestärkt und der Anteil des Motorisierten Individualverkehrs gesenkt vermieden werden.

**Visionen** für den Bregenzerwald sollen nicht nur entwickelt und gestaltet, sondern auch gelebt werden. Die Gesprächs- und

Umgangskultur soll gepflegt und die Bildung verstärkt werden.

### Projekte der Regio sind u.a.:

- Alte Bausubstanz
- Achtalweg Egg-Doren
- „ich kauf im Wald“
- Spektrum (Kooperation der regional tätigen Institutionen des Bregenzerwaldes)
- Mobilität (Elektromoped, Mein Schulweg, Mobilitätsmaßnahmen, Fahrradwettbewerb)
- Bregenzerwald Archiv
- Landbus Bregenzerwald
- Regionale Institutionen

**Plattform für regionale Betriebe am  
Beispiel Werkraum Bregenzerwald**

Quelle: *Werkraum Bregenzerwald* (Hrsg.):  
[Webauftritt](#).

Der Werkraum ist ein Verein, dessen Mitglieder 80 Handwerks-Meisterbetriebe aus dem Bregenzerwald sind. Die Ziele des Werkraumes sind vielseitig und reichen von der Präsentation der Betriebe und Produkte nach Außen, z.B. durch Ausstellungen, Wettbewerbe oder Vorträge, bis zur Entwicklungsarbeit und Nachwuchspflege in der Region. Durch den Werkraum wurde das Handwerk des Bregenzerwaldes ein starker Wirtschaftsfaktor. Die Arbeiten des Werkraumes sind international präsent und die innovativen Handwerker im In- und Ausland gefragt.

Die Ziele des Werkraums Bregenzerwald sind:

- Leistungen im Handwerk und die Arbeit der Mitglieder besser sichtbar machen und vermitteln.
- Baukultur fördern.
- Schnittstellen zur Architektur und Baukultur optimieren.
- Die gestalterische Kompetenz im Handwerk anheben.

- Handwerkliche Ausführungsqualität steigern.
- Junge Menschen fürs Handwerk begeistern.
- Weiterbildung schärfen.

Ein zentrales Element des Werkraums Bregenzerwald ist das Werkraum Haus. Das handwerkliche Wissen, das über Generationen von Vielen gesammelt wurde, ist beim Bau dieses Hauses gebündelt worden. Bauherr ist der Werkraum Bregenzerwald, gebaut wurde das Gebäude von den Werkraum Handwerkern. Die Bauaufgaben waren unter den Gewerken

aufgeteilt und gelangten teils kollektiv, teils einzeln und teils branchenübergreifend zur Ausführung. Das Ergebnis ist somit ein Exponat des Handwerks.



**Abbildung 6: Werkraum Bregenzerwald, Architekt Peter Zumthor**

### 3.1.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum

Der DACH+ Raum besteht zwar zu einem Großteil aus ländlich geprägten Räumen, vor der Herausforderung des demographischen Wandels stehen jedoch nicht alle dieser Räume. Am stärksten betroffen sind einzelne Gemeinden der Regionen Hochrhein-Bodensee und Schwarzwald-Baar-Heuberg (BRD) sowie viele Gemeinden des Kantons Graubünden (CH). Diese Gegebenheit kann genutzt werden: Die einzelnen Regionen können voneinander lernen. Dennoch ist es wichtig, jede Region einzeln zu betrachten, denn bestehende Modelle können nicht eins zu eins übertragen werden.

Ein politisches Ziel, das in allen Ländern des DACH+ Raumes nach wie vor verfolgt wird, sind gleichwertige Lebensbedingungen für alle BewohnerInnen. In ländlichen Regionen kann dieses Ziel nur schwer erfüllt werden. Trotzdem können die Lebensbedingungen in diesen Regionen verbessert werden. Wichtig hierfür ist, dass administrative Grenzen nicht die gelebten Grenzen darstellen. Polyzentrische Strukturen sind dabei nachhaltiger und resilienter als zentralistische Strukturen.

Die im vorigen Kapitel angeführten Projekte des Bregenzerwaldes sind gute Beispiele der aktiven Sicherung und Weiterentwicklung des ländlichen Raumes durch Gemeindegrenzen überschreitende Strategien und Umsetzungsprojekte.

### 3.1.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien

#### Zusammenarbeit von Gemeinden forcieren.

- Kooperationen der Gemeinden und regionaler AkteurInnen in verschiedenen Bereichen fördern, z.B. für den ÖPNV, die Vermarktung oder die Positionierung.
- Gemeinden zu (klein)regionalen Planungsgemeinschaften vernetzen.

#### Gelebte Grenzen und Erreichbarkeiten stärker berücksichtigen.

- Raumplanerische Betrachtungen und Fragestellungen nicht nur auf administrative Grenzen beschränken, sondern verstärkt regional ausrichten.

- Nicht jede Gemeinde bietet alles, Aufgaben können zwischen den Gemeinden verteilt werden.
- In einzelnen Siedlungseinheiten (Gemeinden, Ortschaften) sind jedoch gewisse Standards in der Versorgung zu halten, wie z.B. die Nahversorgung.

## 3.2 Öffentlicher Verkehr im ländlichen Raum

### 3.2.1 Herausforderung

Die wirtschaftliche und demographische Entwicklung ländlicher Regionen wird wesentlich von der Erreichbarkeit von Gemeinbedarfs- und Infrastruktureinrichtungen geprägt. Schlechte Erreichbarkeiten dieser Einrichtungen haben negative Auswirkungen auf die Entwicklung einer Region.

Ländliche Regionen sind häufig unzureichend an den Öffentlichen Verkehr angeschlossen, wodurch Gemeinbedarfs- und Infrastruktureinrichtungen, die sich oft außerhalb des eigenen Wohnortes befinden, schwer erreichbar sind. Davon sind zum Teil auch die ländlichen Regionen im DACH+ Raum betroffen. Während in der Schweiz und teilweise auch in Österreich das Liniennetz öffentlicher Verkehrsmittel auch in ländlichen Räumen gut ausgebaut ist, sind vor allem die ländlichen Regionen in Deutschland häufig unzureichend an den ÖPNV angeschlossen. Große Bereiche verfügen über keinen Bahnanschluss, bestehende Busverbindungen sind oftmals unzureichend getaktet. Der Besitz eines eigenen Fahrzeuges (PKW, Moped etc.)

stadtland

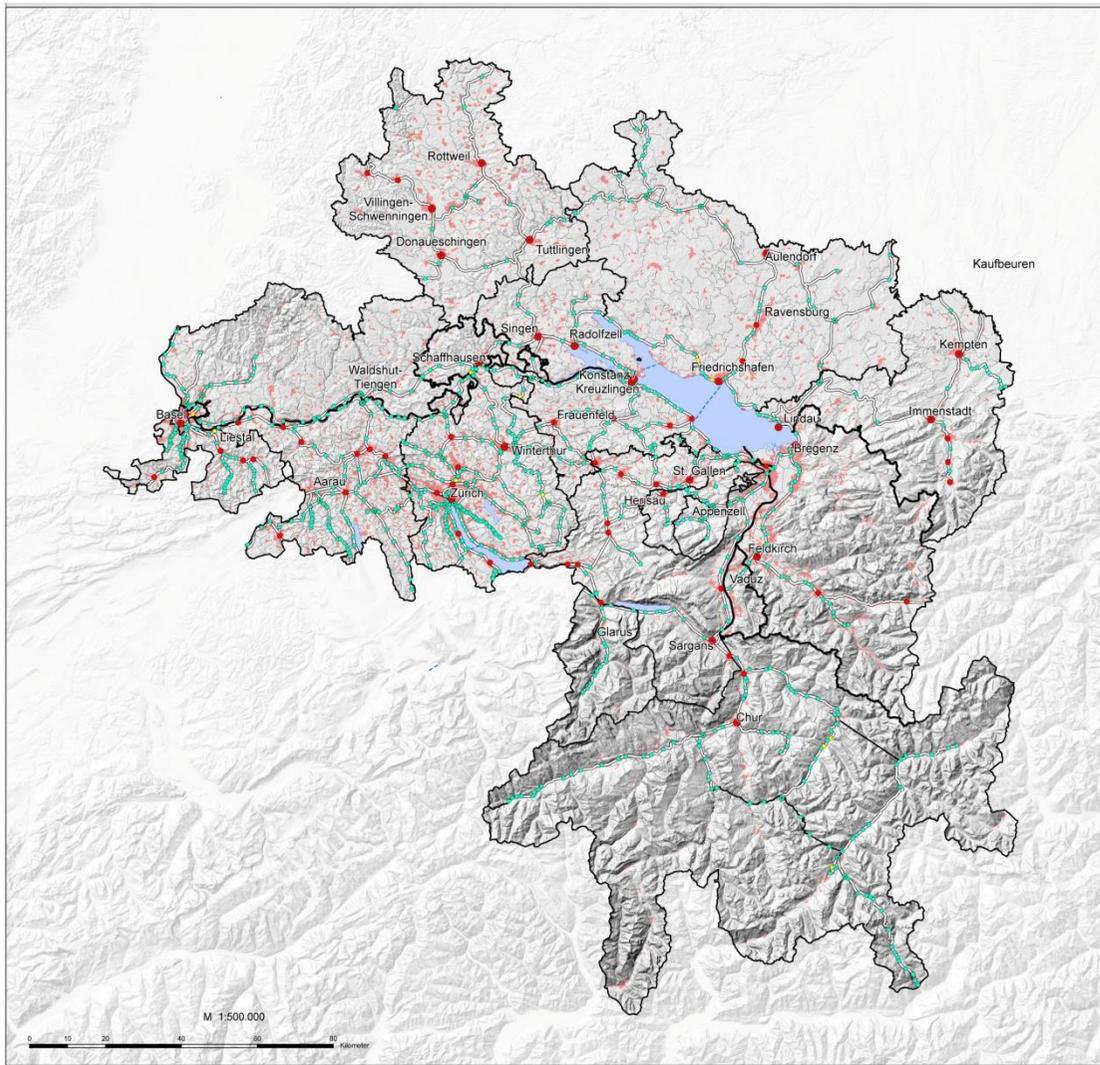
ist in ländlichen Regionen somit fast unumgänglich. Für eine Vielzahl der BewohnerInnen werden die Lebensbedingungen dadurch eingeschränkt, z.B. wenn die individuelle motorisierte Fortbewegung aufgrund des fortgeschrittenen Alters nicht mehr möglich ist. Dieses gewinnt mit der zunehmenden Überalterung der Gesellschaft zunehmend an Bedeutung.

Die Schwierigkeit, in ländlichen Räumen ein ausreichendes Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln zur Verfügung zu stellen, hängt unmittelbar mit der geringen Bevölkerungsdichte zusammen. Zersiedelte Siedlungsstrukturen erschweren zusätzlich eine halbwegs ökonomische Anbindung an den ÖV.

Öffentliche Verkehrsmittel im ländlichen Raum, insbesondere im Streusiedlungsgebiet, sind mit hohen Kosten verbunden, die sich die öffentliche Hand oft nicht mehr leisten kann. Wird jedoch auch noch die Grundversorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln reduziert bzw. überhaupt aufgelassen, setzt sich eine Spirale nach unten in Gang: weniger ÖV-Angebot führt zu Bevölkerungsverlust, der wiederum die Auslastung der Bus- oder Zuglinien verringert und den ökonomischen Druck erhöht. Weitere Einstellungen von Bus- oder Bahnlinien sind die Folge.

Der ländliche Raum ist auch wichtiger Erholungsraum und Ausflugsziel für Menschen, die in Städten und Agglomerationsräumen leben. Wird das ÖV-Angebot in periphere Regionen reduziert, trifft dies somit auch die BewohnerInnen der Zentralräume. Der ländliche Raum wird somit schwerer erreichbar, hohes Verkehrsaufkommen durch private KFZ wirkt sich auf die Attraktivität des Ausflugszieles aus – schlussendlich leidet darunter auch der Tourismus. Ohne das Angebot eines Schienenverkehrsmittels wird z.B. die Entwicklungsmöglichkeit des Radtourismus doch erschwert.

Die Attraktivität und die Konkurrenzfähigkeit der öffentlichen Verkehrsmittel in der DACH+ Raum wird zudem durch die vier Nationalstaaten beeinflusst. Unterschiedliche Zuständigkeiten, Mobilitätskulturen, Tarifverbände und Preisniveaus machen die Grenzen zwischen den Staaten im öffentlichen Verkehr nach wie vor spürbar und zum Hindernis (s. Abbildung 8). Mit der Interregio-Karte in der Bodenseeregion wurde bereits ein wichtiger Grundstein für die Steigerung der Attraktivität des grenzüberschreitenden ÖVs gesetzt. Weitere Maßnahmen – wie z.B. der Ausbau der Bahninfrastruktur müssen folgen und tun dies z.T. bereits.



### Bahnverkehr

#### Bahnhöfe

- Knotenpunkt mit Fernverkehrsanschluss
- Halt mit Fernverkehrsanschluss
- Knotenpunkt, nur Regionalverkehr
- Halt Regionalverkehr
- Halt Regionalverkehr, Planung

- Seen
- Siedlungsflächen
- Fähre
- Staatsgrenze
- DACH+ Partner
- Gemeinden

#### Zusätzlich im Kartenausschnitt

##### Einzugsbereiche der Bahnhaltepunkte

- Siedlungsflächen im Nahbereich (<= 1km)
- Siedlungsflächen außerhalb des Nahbereiches (> 1km)

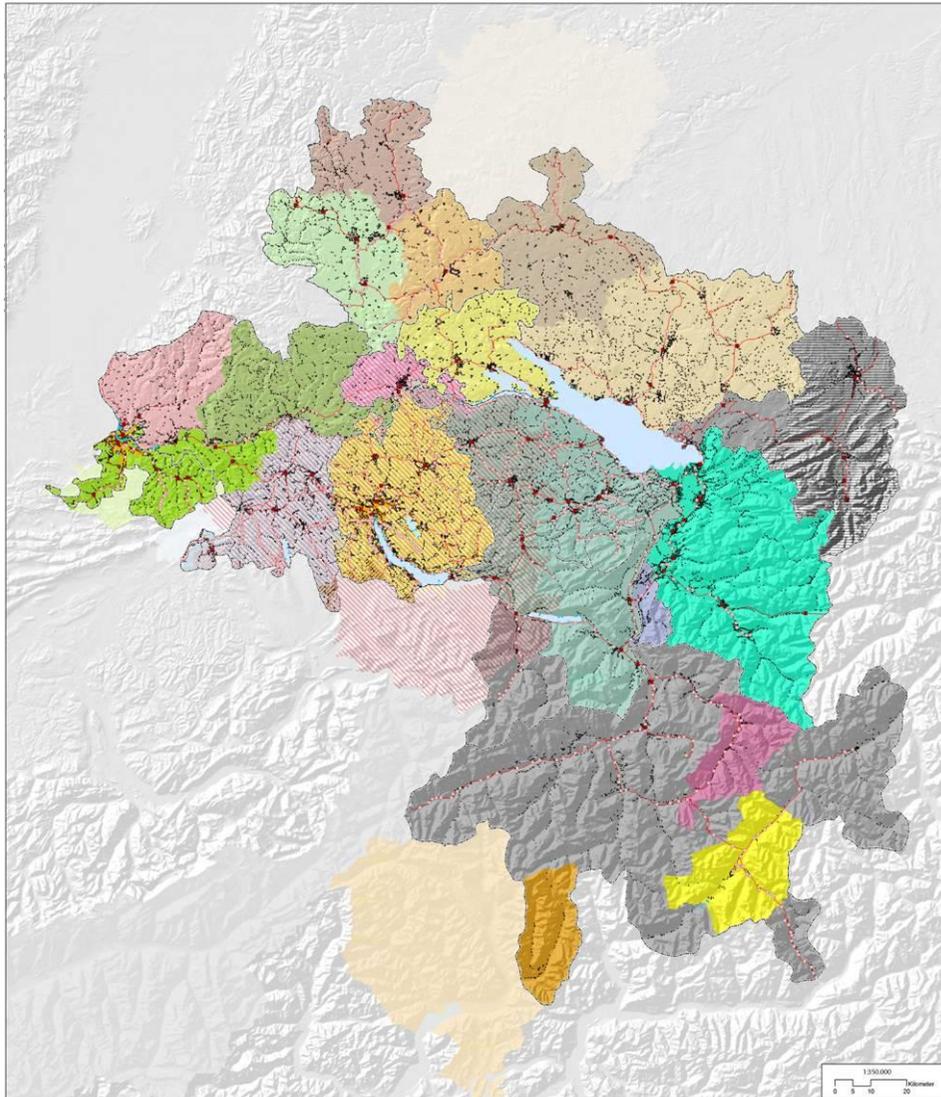
##### Strassennetz

- Autobahn
- Fernstrasse, mehrbahnig
- Fernstrasse
- Regionale-, Lokale Strasse

Informationsgrundlagen:  
EuroRegionalMap 2011, V 4  
Netzpläne DB, ÖBB, SBB, 2012  
Corine Land Cover 2006



**Abbildung 7: Bahnverkehr im DACH+ Raum**  
Arbeitskarte für den 1. DACH+Campus



### Haltestellen im öffentlichen Nahverkehr

- Fern- / Knotenbahnhof
- Regionalbahnhof, Bahnhof
- Straßenbahnhaltestelle
- Busbahnhof / -haltestelle
- ▲ Autofähre
- ▲ Fähranlegestelle

### Tarif- und Verkehrsverbünde

#### Deutschland

- Bodensee Oberschwaben Verkehrsverbund (BODO)
- Regio Verkehrsverbund Lörrach (RVL)
- Stadtbus Lindau
- Verkehrsgemeinschaft Oberrhein - nur Busverbund (VGOA)
- Verkehrsverbund Hegau-Bodensee (VHB)
- Verkehrsverbund Neckar-Alb-Donau (NALDO)
- Verkehrsverbund Rottweil (VVR)
- Verkehrsverbund Schwarzwald-Baar (VSB)
- Verkehrsverbund Tuttlingen (TUT)
- Waldshuter Tarifverbund (WTV)

#### Österreich

- Verkehrsverbund Vorarlberg (Vmobil)

#### Schweiz

- Communità tariffale Ticino e Moesano (Arcobaleno)
- Engadin Mobil
- Tarifverbund A-Welle
- Tarifgemeinschaft Davos - Klosters (TGDK)
- Tarifverbund Nordwestschweiz (TNW)
- Tarifverbund Ostwind (OSTWIND)
- Tarifverbund Schaffhausen (FlexTax)
- Züricher Verkehrsverbund (ZVV)

#### Liechtenstein

- Tarifverbund Liechtenstein (LIEmobil)

- Tarifverbund für den Wirtschafts- und Lebensraum Zürich (Z-Pass)

#### kein Tarif- oder Verkehrsverbund

- Bereiche im DACH+ Raum ohne Tarif- oder Verkehrsverbund

### Informationsgrundlagen

#### ÖV-Haltestellen:

OpenStreetMap (OSM) 2012,  
 Öffentlicher Nahverkehr: Bahnhöfe, Bus- und Straßenbahnhalte-  
 Geodaten@OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA. f

Eurogeographics - EuroRegionalMap 2011  
 Bahnhöfe und Bahntrassen, <http://www.eurogeographics.org>

Nahverkehrsgesellschaft BW  
 Geocodierte Liste der ÖV-Haltestellen BW, Vorarlberg

Netzpläne Deutsche Bahn  
<http://www.bahn.de/p/view/buchung/karten/streckennetz.sh>

Netzpläne Schweizer BundesBahn  
<http://www.sbb.ch/>

Verkehrsverbund Vorarlberg  
<http://www.vmobil.at>

#### Verkehrsverbünde:

Verkehrsverbünde in Baden-Württemberg  
<http://www.bahn.de/regional/view/regionen/bawue/info/verk>

Verkehrsverbund Vorarlberg <http://www.vmobil.at>

Stadtbus Lindau  
<http://www.lindau2.de/>

SBB - Tarifverbünde  
<http://www.sbb.ch/abos-billette/tarifverbunde.html>

ÖV-Verbünde Schweiz - Die Verbund-Landschaft der Schweiz  
<http://www.oev-verbuende.ch/>

Wikipedia - Liste deutscher Tarif- und Verkehrsverbünde  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_deutscher\\_Tarif-\\_und\\_Ver](http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_deutscher_Tarif-_und_Ver)

Wikipedia - Liste der Schweizer Tarifverbünde  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_Schweizer\\_Tarifverbünde](http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Schweizer_Tarifverbünde)

**Abbildung 8: Tarifverbünde und Haltestellen im öffentlichen Verkehrsnetz**  
 Arbeitskarte für den 3. DACH+Campus

### 3.2.2 Planungsansätze

#### **Regionale Organisations- und Verwaltungsstruktur des ÖPNV am Beispiel Landbus Bregenzwald**

Quelle: Landbus Bregenzwald (Hrsg.): [Webauftritt](#).

Das Versorgungsgebiet des „Landbus Bregenzwald“ umfasst die gesamte Region Bregenzwald und verbindet diese mit den umliegenden Regionen, sogar bis über die Staatsgrenze hinaus. Das Streckennetz hat eine Länge von rund 758,2 km auf einer regionalen Fläche von rund 592 km<sup>2</sup> mit 402 Haltestellen. Der so genannte „Wälderbus“ befördert jährlich rund 6,9 Mio. Fahrgäste.

Betreiberin des ÖPNV im Bregenzwald ist die „Regionalentwicklung Bregenzwald GmbH“. Die Gesellschaft ist zuständig für Fahrpläne, Fahraufträge und Abrechnung und Abwicklung des Förderungswesens. Unter beachtenswertem finanziellem Aufwand der Gemeinden wird ein Bussystem angeboten, welches im ländlichen Raum Österreichs einzigartig ist.

Halbstündliche Verbindungen auf den Hauptachsen schaffen eine neue Qualität

der Mobilität für alle BewohnerInnen und BesucherInnen der Region. Hauptauftragnehmerin ist die „ÖBB-Postbus GmbH“, die sich vertraglich dazu verpflichtet hat, bis zu 40 % der Fahrleistung an private Busunternehmen der Region zu vergeben.

Der Landbus Bregenzwald ist mit einem jährlichen Umsatz von rund 7,8 Mio. Euro ein wesentlicher Wirtschaftsfaktor für die Region, der Arbeitsplätze für 100 ArbeitnehmerInnen anbietet. Der ÖPNV leistet zudem einen Beitrag zur Reduktion umweltbelastender Einflüsse des motorisierten Individualverkehrs.

#### **Attraktive Jahresnetzkarten, Beispiel maximo-Jahreskarte Vorarlberg und Generalabo Schweiz**

Quelle: Verkehrsverbund Vorarlberg (Hrsg.): [Webauftritt](#) und SBB (Hrsg.): *Das Generalabonnement. Einfach einsteigen. Online.*

Attraktive Jahresnetzkarten für öffentliche Verkehrsmittel erleichtern die Verwendung von Bus und Bahn und führen in Verbindung mit einem gut ausgebauten und eng getakteten Netz zu einer häufigeren Nutzung. Dies wirkt sich insbesondere auch auf die Auslastung von öffentlichen Ver-

kehrsmitteln und die Reduzierung des MIV im ländlichen Raum positiv aus.

Während der Geltungsdauer besteht freie Fahrt auf den öffentlichen Bahnstrecken und den meisten Privatbahnen, außerdem sind Buslinien, Schiffe sowie öffentliche Nahverkehrsmittel wie Tram und Bus in den meisten Städten und Agglomerationen inkludiert.

Seit dem Fahrplanwechsel 2013/2014 wird im Tarifverbund Vorarlberg die besonders günstige Jahresnetzkarte maximo angeboten. Für 1 € pro Tag sind sämtliche öffentliche Verkehrsmittel in Vorarlberg unbegrenzt nutzbar. Seit diesem Angebot konnte der Absatz der Jahreskarten in Vorarlberg verdoppelt werden, wobei rd. 40 % der KäuferInnen als neue KundInnen gewonnen werden konnten.

### 3.2.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum

Im DACH+ Raum bestehen Länderunterschiede sowohl hinsichtlich Erschließung und Versorgung als auch hinsichtlich Organisations- und Verwaltungsstruktur (siehe Abbildung 8). Vor allem in deutschen ländlichen Regionen ist die Erschließung mit dem ÖPNV unzureichend, BewohnerInnen sind auf individuelle Fahrzeuge angewiesen. Die Lebensbedingungen einer Vielzahl von BewohnerInnen sind dadurch eingeschränkt. Es gilt daher, die MIV-Abhängigkeit in den ländlichen Regionen des Bodenseeraumes zu verringern. Der Landbus Bregenzerwald zeigt, dass dies durch die Gewährleistung eines gut ausgebauten, eng getakteten ÖPNV-System erreicht werden kann.

Erfahrungen zeigen, dass regionale Organisations- und Verwaltungsstrukturen, wie sie anhand des Beispiels des Landbusses Bregenzerwald gezeigt wurden, für eine effiziente Abwicklung des ÖPNV hilfreich sind.

Derartige regionale Organisations- und Verwaltungsstrukturen existieren in Österreich und der Schweiz, in Deutschland sind sie nur zum Teil vorhanden. In Baden-Württemberg beispielsweise beruhen die

Tarif- und Verkehrsverbände auf der freiwilligen Zusammenarbeit der kommunalen Aufgabenträger sowie der im Verbundraum tätigen Verkehrsunternehmen und sorgen für einheitliche Tarifsysteme in ihrem Verbundgebiet. Je nach den Bedürfnissen und Gegebenheiten vor Ort sind diese Tarif- und Verkehrsverbände als Unternehmens-, Kommunal- oder Mischverbund organisiert. Ein Problem besteht darin, dass diese Tarif- und Verkehrsverbände nicht aufeinander abgestimmt sind, was bei Verbundübergreifenden Fahrten zu Schwierigkeiten führt.

### 3.2.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien

#### Attraktive Lebensbedingungen im ländlichen Raum unter anderem über eine ÖPNV-Erschließung sicherstellen.

- Mindeststandards für den ÖPNV im ländlichen Raum festlegen.
- ÖPNV durch individuell angepasste Maßnahmen verbessern.
- Taktungen der Busse und Bahnen verbessern.

- Zusätzliche Busverbindungen/-routen schaffen.
- Auf die unterschiedlichen Funktionen des ländlichen Raums bei der Planung des ÖPNV-Angebots eingehen, z.B. Tourismusregion, Wohnen, Erholungsraum.

#### Bewusstsein in der Bevölkerung für eine vermehrte Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel schaffen.

- Umfassende, auch grenzüberschreitende Imagekampagne initiieren.
- Auf neue Lebens- und Mobilitätsstile („nutzen statt besitzen“) reagieren.

#### Siedlungsentwicklung und das ÖPNV-Angebot aufeinander abstimmen.

- Versorgungsqualitäten im ÖPNV-Angebot sichtbar machen.
- Prozesse der Nachverdichtung im Einzugsbereich von Bahnhöfen und Haltestellen gestalten.
- Zonierung nur wenn eine entsprechende ÖPNV-Anbindung gegeben ist bzw. entwickelt wird (gilt insbesondere für Deutschland).

- Neue Siedlungsgebiete nur bei Nachweis einer entsprechenden ÖPNV-Erschließung entwickeln.

**Die Zugänglichkeit zum ÖV und dessen Nutzung und Auslastung durch attraktive Netz- und Zeitkarten erhöhen.**

- Lücken bei den Verkehrsverbundsystemen im DACH+ Raum schließen.
- Abstimmung zwischen den Verkehrsverbänden verstärken.
- Tarifierung grenzüberschreitend (Verbundgrenzen, aber auch Länder- und Staatsgrenzen) und gleichzeitig einfach strukturiert und gut verständlich ausrichten.
- Grenzüberschreitende Netz- und Zeitkarten für den gesamten DACH+ Raum anbieten; nicht nur für den Tourismus, sondern vor allem auch für die alltägliche ÖPNV-Nutzung.

*Hinweis: Im Leitbild der Internationalen Bodensee Konferenz (IBK) für den Bodenseeraum 2008 wurden ebenfalls Ziele und Maßnahmen zu dieser Thematik formuliert (vgl. Internationale Bodensee Konferenz (Hrsg.): Das Leitbild der IBK für den Bodenseeraum. [Online](#)).*

**Information über Verbindungen, Abfahrtszeiten vor allem auch grenzüberschreitend verbessern.**

- Fahrplanabfragen im Internet oder übers Smartphone anbieten.
- Bestehende Plattformen nutzen (Bahn, Vmobil ...).
- Fahrplaninformationen mit Informationsplattformen im Netz verknüpfen (z.B. Ausflugsziele, Behörden ...).
- Betriebliches Mobilitätsmanagement forcieren.
- Eigenverantwortung der Betriebe, Institutionen und Tourismusziele auf einer umfassenden Mobilitätslandkarte fördern.

**ÖPNV-Angebot durch eine stärkere Verantwortlichkeit und Zuständigkeit der Regionen verbessern.**

- Neue, regionale Organisations- und Verwaltungsstrukturen andenken; dabei Regionen stärkere Verantwortung zukommen lassen.
- Regionale Kooperationen der Gemeinden für die Verbesserung des ÖPNV unterstützen, wie dies z.B. beim Landbus Bregenzerwald geschehen ist.

- Austausch von vorhandenem Wissen innerhalb des DACH+ Raumes fördern: Regionen mit gut funktionierender, regionaler Organisations- und Verwaltungsstruktur informieren andere Regionen (Wissenstransfer).

### 3.3 Zweitwohnsitze und Ferienwohnungen

#### 3.3.1 Herausforderung

Zweitwohnsitze und Ferienwohnungen sind in touristisch geprägten Regionen ein viel diskutiertes Thema. Viele UrlauberInnen bevorzugen den Besitz von Ferienwohnungen gegenüber dem Logieren in Hotels. Touristisch geprägte Gemeinden sind dadurch u. a. mit folgenden Auswirkungen konfrontiert:

- Bodenpreise steigen, Wohnraum ist für Einheimische kaum mehr bezahlbar,
- Zersiedelung,
- außerhalb der Hauptsaison leerstehende Gebäude und ausgestorbene Orte,
- Identitätsprobleme,
- Veränderung des Ortsbildes,
- hohe Kosten für eine nur zeitweise tatsächlich erforderliche Infrastrukturausstattung.

Viele Ferienwohnungen sind illegal und entsprechen den Regelungen der jeweiligen Raumplanungsgesetze nicht. Für die Gemeinden ist es oft schwierig, derartige illegale Nutzungen zu verhindern.

stadtland

Kanton	Anzahl	Anteil in %	Kanton	Anzahl	Anteil in %
Graubünden	47 902	37,1	Freiburg	10 454	9,9
Wallis	61 614	35,7	Zug	3 979	9,3
Tessin	45 175	24,4	St. Gallen	18 965	9,2
Obwalden	3 606	22,4	Jura	2 742	8,8
Glarus	2 916	15,2	Basel-Stadt	8 395	7,9
Waadt	43 481	13,4	Neuenburg	6 431	7,9
Nidwalden	2 113	12,5	Thurgau	7 983	7,9
Uri	1 978	12,5	Luzern	11 441	7,5
Genf	22 912	11,2	Schaffhausen	2 611	7,4
Appenzell AR	2 790	11,1	Solothurn	6 729	6,0
Appenzell IR	668	11,0	Zürich	33 861	5,7
Schwyz	5 526	10,0	Aargau	13 435	5,6
Bern	45 623	9,8	Basel-Land	6 489	5,5
			Schweiz	419 819	11,8

**Abbildung 9: Zeitweise bewohnte Wohnungen (Zweitwohnungen) in der Schweiz 2000 – Anzahl und Anteil am Gesamtwohnungsbestand in % (Grau markiert sind die Kantone des DACH+ Raumes)**

Quelle: Volkszählung 2000, BFS; Berechnungen ARE

Im DACH+ Raum ist die Zweitwohnsitz- und Ferienwohnungs-Thematik vor allem für die alpinen Regionen relevant. In diesen Regionen sind der Anteil der Zweitwohnsitze an den Gesamtwohnsitzen und der Anteil der Zweit- bzw. Ferienwohnun-

gen am Gesamtwohnungsbestand im Vergleich zu den anderen Regionen des DACH+ Raumes relativ hoch.

Abbildung 9 gibt einen statistischen Einblick in die Situation in der Schweiz. Angeführt sind auf Kantonsebene die Anzahl

der zeitweise bewohnten Wohnungen (= Zweitwohnungen) und deren Anteil am Gesamtwohnungsbestand im Jahr 2000. In Graubünden liegt dieser Anteil mit 37 % am höchsten; vereinzelt Gemeinden weisen sogar einen Anteil zwischen 65 % und 80 % auf.

Auch Abbildung 10 bestätigt, dass vor allem alpine Regionen mit der Zweitwohnsitz- und Ferienwohnungs-Thematik konfrontiert sind. Dargestellt sind die Anzahl der Zweitwohnsitze und deren Anteil an der Gesamtbevölkerung in den Vorarlberger Tälern sowie in den zehn zweitwohnsitzreichsten Gemeinden Vorarlbergs im Jahr 2011 – dabei handelt es sich um alpine Gemeinden, die großteils vom Tourismus geprägt sind.

Gemeinden Täler		Einwohner zum Stichtag 31. März 2012		
		Hauptwohnsitze	Zweitwohnsitze	Anteil Zweitw. an Gesamteinwohner
Auswahl: Gemeinden mit dem höchsten Anteil an Zweitwohnsitzen	Lech	1.636	3.914	70,5%
	Warth	172	196	53,3%
	Klösterle	690	313	31,2%
	Brand	666	266	28,5%
	Schröcken	228	76	25,0%
	Damüls	324	84	20,6%
	Mittelberg	5.013	1.081	17,7%
	Gaschurn	1.515	296	16,3%
	St. Gallenkirch	2.190	404	15,6%
Täler	Dalaas	1.512	253	14,3%
	Arlberggebiet	4.771	4.542	48,8%
	Brandnertal	1.194	333	21,8%
	Kleinwalsertal	5.013	1.081	17,7%
	Montafon	16.048	1.954	10,9%
	Leiblachtal	14.004	881	5,9%
	Bregenzerwald	30.240	1.890	5,9%
	Großes Walsertal	3.302	206	5,9%
	Walgau	48.827	2.974	5,7%
Rheintal	249.191	11.728	4,5%	
<b>Vorarlberg Gesamt (Täler)</b>		<b>372.590</b>	<b>25.589</b>	<b>6,4%</b>

**Abbildung 2: Zweitwohnsitze in Vorarlberg, März 2012**

Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung, Landesstelle für Statistik

### 3.3.2 Planungsansätze

#### **Restriktiver Umgang mit Ferienwohnungen am Beispiel der Gemeinde Lech (A)**

*Quelle: Muxel Ludwig, Bürgermeister Gemeinde Lech: restriktiver Umgang mit Zweitwohnungen in der Gemeinde Lech; Input bei DACH+CAMPUS Klausur 1*

Die Gemeinde Lech am Arlberg mit rund 1.500 EinwohnerInnen zählt zu den erfolgreichsten touristischen Gemeinden Vorarlbergs. Neben den insgesamt 8.400 Betten, von denen die Hälfte in 4- bis 5-Sterne-Hotels steht, gibt es in Lech 400 registrierte Ferienwohnungen. Die meisten Ferienwohnungen werden vermietet. Seit den 19080er-Jahren erteilt die Gemeinde kaum mehr Bewilligungen für Zweitwohnungen. Seit dem Jahr 2000 ist der Bau von Zweitwohnungen im Dorf (Ortszentrum) sogar gänzlich verboten.

Trotz dieses restriktiven Umgangs mit Zweitwohnungen, gibt es immer wieder Personen, die auf nicht legalem Weg versuchen, eine Wohnung in Lech als Zweitwohnung zu nutzen. Um dem entgegen zu wirken, hat die Gemeinde einen Kontrolleur angestellt, der unregelmäßig Wohnungen aufsucht, um durch Beobachtung

stadtland

gen und Befragungen herauszufinden, ob die BewohnerInnen dieser Wohnung ihren Lebensmittelpunkt in Lech haben. Wird die Wohnung anders als erlaubt als Zweitwohnung verwendet, muss eine Busse von bis zu 35.000 Euro bezahlt werden. Wird die Wohnung weiterhin als Zweitwohnung verwendet, muss im nächsten Jahr erneut eine Busse gezahlt werden, falls das Delikt wieder nachgewiesen werden kann. Im äußersten Fall wird die Wohnung zwangsversteigert. Jährlich werden rund ein halbes Dutzend Strafanzeigen ausgestellt.

#### **Zweitwohnsitzbeschränkung am Beispiel der Schweiz**

*Quelle: Verordnung über Zweitwohnungen, vom 22. August 2012 (Stand am 15. Mai 2013)*

Anfang März 2012 stimmte das Schweizer Volk der sogenannten „Zweitwohnsitzinitiative“ zu. Diese Initiative forderte den Stopp des „uferlosen Baus von Zweitwohnungen“. Auf Grundlage dieser Initiative trat am 1. 1. 2013 eine Verordnung über Zweitwohnungen in Kraft. Gegenstand dieser Verordnung ist die Beschränkung von neuen Zweitwohnungen auf einen Anteil von 20 % am Gesamtwohnungsbestand. In Gemeinden, in denen der Anteil

der Zweitwohnungen am Gesamtbestand der Wohnungen über den 20 % liegt, besteht ein Bauverbot von Zweitwohnungen.

### 3.3.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum

Zweitwohnsitze und Ferienwohnungen sind nicht für den gesamten DACH+ Raum relevant. Nötig ist daher die Behandlung des Themas in Bezug auf Teilräume, und hier vor allem in Bezug auf alpine Regionen, wie z.B. Vorarlberg oder Graubünden.

Gemeinsames Ziel dieser Teilräume ist, Zweitwohnsitze und Ferienwohnungen einzudämmen. Hierfür sind im DACH+ Raum Lösungsansätze vorhanden, die zum Teil bereits erprobt, zum Teil aber noch in einer „Testphase“ sind. Auf dieses vorhandene Potenzial kann zugegriffen werden: Die Regionen können voneinander lernen.

Besonderes Augenmerk ist dabei auf die unterschiedlichen Ebenen der Zuständigkeiten in den DACH+ Ländern zu legen. Beispielsweise ist in der Schweiz der Bund für diese Thematik zuständig, während es in Österreich die Bundesländer sind.

### **3.3.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien**

**Die Thematik der Zweitwohnsitze und Ferienwohnungen in Teilräumen betrachten. Handlungserfordernisse und der Bedarf nach Restriktionen bestehen vor allem im alpinen Raum.**

- Erfahrungsaustausch zu den unterschiedlichen Lösungsansätzen im Umgang mit Zweitwohnsitzen und Ferienwohnungen zwischen den betroffenen Regionen intensivieren. Dabei die unterschiedlichen Ebenen der Zuständigkeiten berücksichtigen.
- Nutzungshäufigkeit von bestehenden Zweitwohnsitzen und Ferienwohnungen durch Vermittlungsplattformen im Internet erhöhen.

**Alternative Unterbringungsmöglichkeiten fördern.**

- Individuelle Tourismuskonzepte mit besonderer Berücksichtigung der Beherbergungssituation erarbeiten.
- Vorhandenes Potenzial nutzen und individuell ortsverträgliche Beherbergungsmodelle fördern.

## 4. PLANUNGSPRINZIPIEN FÜR ENERGIE UND LANDSCHAFT

### 4.1 Energiewende in den Teileräumen DACH+

#### 4.1.1 Herausforderung

Klimawandel, endliche fossile Energieträger, Atomausstieg und steigende Rohstoffpreise bei gleichzeitiger hoher Abhängigkeit unserer Gesellschaft von günstigen und sicheren Energiequellen, sind verantwortlich dafür, dass sich die Energieversorgung zum zentralen Thema des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Handelns entwickelt hat.

Staaten, Länder, Regionen und Gemeinden richteten ihre Energiestrategien in den letzten Jahren neu aus – oft mit massiven Auswirkungen auf die Landschaft und raumplanerischen Handlungsbedarf.

Wie können die ambitionierten Ziele, wie der

- Ausstieg aus der Atomenergie,
- Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes erreicht werden?
- Wie können die Abhängigkeiten von (ausländischen) Energiequellen reduziert werden?
- Und wie kann gleichzeitig der hohe Wirtschafts- und Lebensstandard, der wesentlich von der Verfügbarkeit von zuverlässigen Energiequellen bestimmt wird, sichergestellt werden?

Diesen Herausforderungen stellen sich die betroffenen Gebietskörperschaften mit zahlreichen politischen Absichtspapieren, Energiekonzepten und Maßnahmen zur Umsetzung.

Auch im DACH+ Raum liegen mehrere Energieleitbilder und -konzepte vor (Beispiele siehe Kapitel 4.1.2). In den Zielsetzungen finden sich viele Gemeinsamkeiten, wie z.B. die Deckung des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energiequellen, Energiesparmaßnahmen oder eine größere Unabhängigkeit bei der Energieversorgung. Eine Auswahl der unterschiedlichen Zielsetzungen findet sich in der Abbildung 11 auf der nächsten Sei-

te. Die Ausgangssituation ist in den einzelnen Ländern des DACH+ Raums jedoch z.T. recht unterschiedlich. Österreich produziert im Unterschied zu Deutschland und der Schweiz keinen Atomstrom und nutzt bereits heute einen hohen Anteil an erneuerbarer Energie (v.a. Wasserkraft).

Die unterschiedlichen Energieträger im DACH+ Raum sind in Abbildung 12 räumlich verortet.

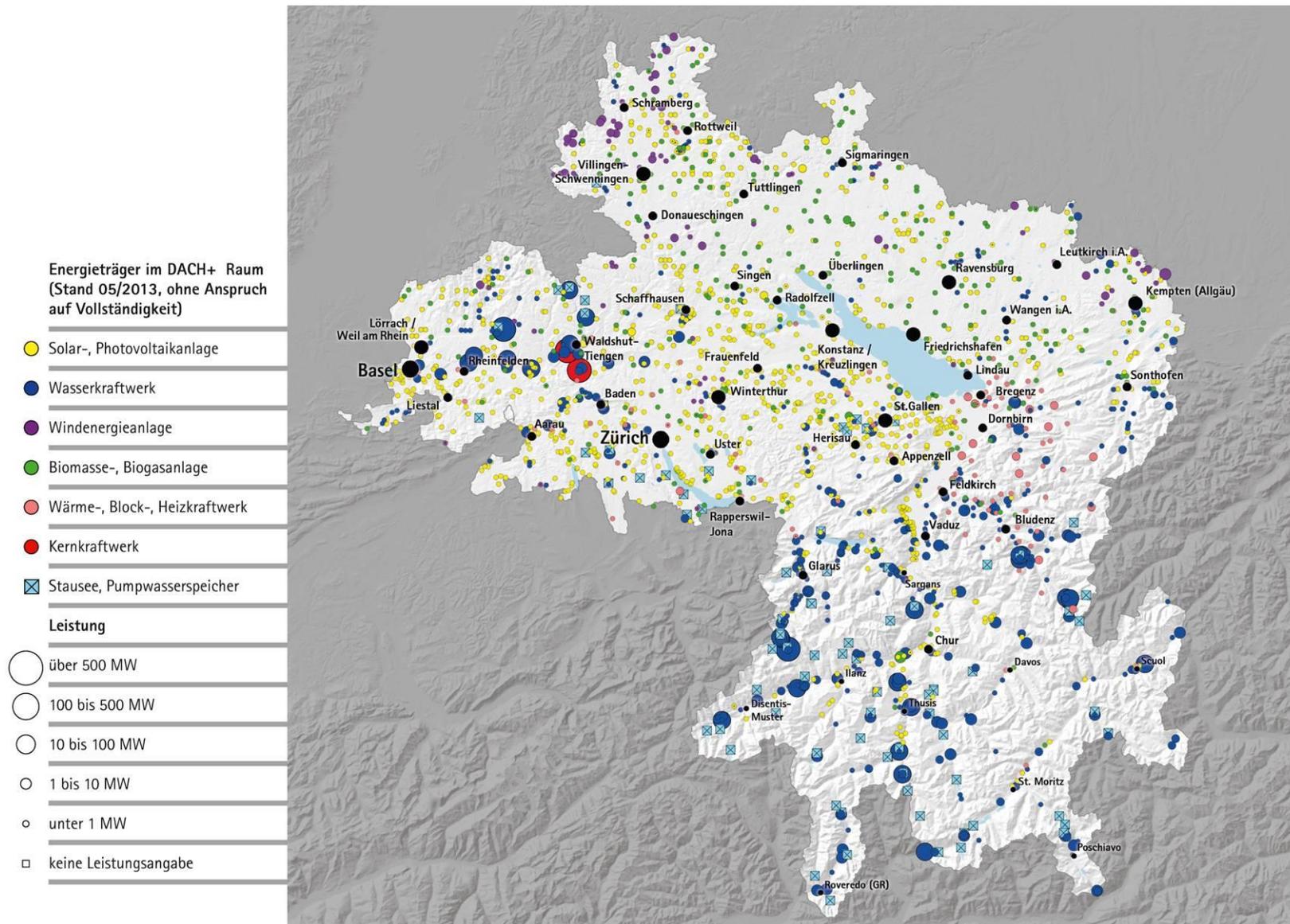
Die planerische Entwicklung der Erneuerbaren Energien und die Forcierung einzelner Energieformen hängen nicht zuletzt von den gesetzlichen Rahmenbedingungen und den Förderstrategien und -instrumenten ab; sie sind in den einzelnen Staaten und Ländern unterschiedlich.

Energieerzeugung hat immer Auswirkungen auf den Raum und umgekehrt. Gerade erneuerbare Energiequellen (Wind, Sonne, Wasser, Biomasse) sind besonders raumrelevant. Die Raumplanung hat im Rahmen der Energiewende jedoch nur teilweise steuernde Möglichkeiten.

Land / Ebene	Programm / Strategie / Konzept	Ziele (Auswahl)	Zeithorizont
Baden-Württemberg, D	Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausstieg aus der Nutzung der Atomenergie</li> <li>■ Verringerung der Importabhängigkeit von Energieträgern</li> <li>■ Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung von rund 19 % im Jahr 2011 auf 86 %</li> </ul>	bis 2050
Bayern, D	Klimaschutzstrategie Bayern 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch auf 20 %</li> <li>■ Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch auf 50 %</li> </ul>	bis 2020
Vorarlberg, A	Energieautonomie Vorarlberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abdeckung des kompletten Energiebedarfes des Landes mit erneuerbarer Energie</li> <li>■ Energieautonomie</li> </ul>	bis 2050
Schweiz, CH	Energiestrategie 2050	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ schrittweiser Ausstieg aus der Kernenergie</li> <li>■ Senkung des durchschnittlichen Energieverbrauchs pro Person um 43% gegenüber dem Jahr 2000</li> <li>■ Senkung des durchschnittlichen Stromverbrauchs pro Person und Jahr um 13 % gegenüber dem Jahr 2000</li> <li>■ Steigerung der inländischen Stromproduktion aus erneuerbaren Energien (ausgenommen Wasserkraft) von 2.000 GWh im Jahr 2012 auf mindestens 14.500 GWh</li> <li>■ Steigerung der inländische Stromproduktion aus Wasserkraft von 35.400 GWh im Jahr 2012 auf mindestens 37'400 GWh pro Jahr</li> </ul>	generell bis 2050; nebenstehend angeführte quantitative Ziele bis 2035
Liechtenstein	Energiestrategie 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erhöhung der Energieeffizienz um 20 % zur Verbrauchsstabilisierung gegenüber dem erwarteten Verbrauch ohne Effizienzmaßnahmen</li> <li>■ Erhöhung des Anteils erneuerbarer, einheimischer Energieträger von 8,2 % im Jahr 2008 auf 20 % des gesamten Energiebedarfes</li> <li>■ Reduktion des Treibhausgas-Ausstoßes um 20 % gegenüber 1990</li> </ul>	bis 2020

**Abbildung 11: Auswahl an Energie-Konzepten, -Programmen und -Strategien im DACH+ Raum**

Quelle: Land Baden-Württemberg (Hrsg.): *Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK)*. 2014; Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.): *Klimaprogramm Bayern 2020*. 2007; Amt der Vorarlberger Landesregierung (Hrsg.): *Homepage von energieautonomie vorarlberg*; Bundesamt für Energie BFE (Hrsg.): *Energiestrategie 2050*; Regierung des Fürstentums Liechtenstein (Hrsg.): *energiestrategie 2020. Kurzfassung*.



**Abbildung 12: Energieträger im DACH+ Raum**

#### 4.1.2 Planungsansätze (Energie)

##### **Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg und Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK)**

Quelle: Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) vom 23. Juli 2013 i.d.g.F. sowie Land Baden-Württemberg (Hrsg.): Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK). 2014.

Als zweites deutsches Bundesland hat Baden-Württemberg im Jahr 2013 ein Klimaschutzgesetz (KSG BW) beschlossen. Ziel dieses Gesetzes ist es, im Rahmen der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele einen angemessenen Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu leisten und zugleich zu einer nachhaltigen Energieversorgung beizutragen. Als Klimaschutzziel für Baden-Württemberg wird im Klimaschutzgesetz festgelegt, dass die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens ein Viertel im Vergleich zum Jahr 1990 verringert werden soll; bis 2050 soll die Minderung 90 % betragen. Als weiteres Klimaschutzziel wird angeführt, dass die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels im

Rahmen einer landesweiten Anpassungsstrategie durch vorsorgende Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen sind. Weitere Elemente des KSG BW sind die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand und die allgemeine Verpflichtung jedes einzelnen, im Rahmen seiner Möglichkeiten zur Verwirklichung der Klimaschutzziele beizutragen.

Im KSG BW ist festgehalten, dass die Landesregierung nach Anhörung von Verbänden und Vereinigungen ein Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) beschließt. Dieses Konzept enthält Ziele, Maßnahmen und Strategien zur Erreichung der Klimaschutzziele und muss laufend durch ein Monitoring auf Basis quantitativer und qualitativer Erhebungen überprüft werden.

Das IEKK wurde im Juli 2014 beschlossen. Darin sind zu folgenden Themenbereichen Ziele, Strategien und Maßnahmen formuliert:

- Stromversorgung
- Private Haushalte
- Industrie
- Gewerbe, Handel und Dienstleistungen
- Verkehr

- Öffentliche Hand
- Land- und Forstwirtschaft, Landnutzung
- Wärme
- Stoffströme

Auch zum Thema Erneuerbare Energie finden sich Ziele im IEKK. So soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung von rund 19 % im Jahr 2011 auf 38 % im Jahr 2020 steigen, bis ins Jahr 2050 sogar auf 86 %.

Das IEKK ist die konzeptionelle Grundlage für die Energie- und Klimapolitik in Baden-Württemberg.

##### **Landesprogramm „Energieautonomie Vorarlberg“**

Quelle: Gross Adi, Leiter Bereich Energie, Klimaschutz und klimaschutzrelevante Ressourcen, Land Vorarlberg: Vorarlberg auf dem Weg zur Energieautonomie; Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2 sowie Amt der Vorarlberger Landesregierung (Hrsg.): Homepage von energieautonomie vorarlberg. [Online](#).

Mit der „Energieautonomie Vorarlberg“ hat sich die Landesregierung eine zukunftsfähige Energieversorgung zum Ziel gesetzt.

Bis zum Jahr 2050 soll der komplette Energiebedarf des Landes mit erneuerbarer Energie abgedeckt werden. Dabei soll Energieautonomie gewährleistet sein.

Der Begriff „Energieautonomie“ wird folgendermaßen definiert: Durch Steigerung der Energieeffizienz und Ausbau der erneuerbaren Energiequellen wird eine nachhaltige, d.h. in der Jahresbilanz ausgeglichene und vollständig auf erneuerbaren Energiequellen gegründete Energieversorgung angestrebt. Energieautonomie bedeutet demnach, dass anders als bei der Energieautarkie auch Energie importiert und exportiert wird. Die Summe der jährlichen Energieerzeugung entspricht aber dem jährlichen Energieverbrauch.

Die Energieautonomie gründet auf 4 Säulen:

- **Energiesparen**

Die Reduktion des Energieverbrauchs ist Grundlage der Energieautonomie. Bei zahlreichen Anwendungen ist dies bereits durch eine Verhaltensänderung möglich.

- **Energieeffizienz**

Heute stehen Technologien zur Verfügung, die eine bessere Aus-

nutzung der in Vorarlberg eingesetzten und erzeugten Energien ermöglichen. Sie sollen in den Vordergrund gerückt werden.

- **Erneuerbare Energie**

Vorarlberg verfügt über nennenswerte Mengen an erneuerbaren Energien wie Sonnenkraft, Wasserkraft und Biomasse. Die diesbezügliche Nutzung soll deutlich ausgebaut werden.

- **Forschung, Entwicklung und Bildung**

Bildung ist eine wichtige Investition in die Zukunft – und Know-how schafft Vorsprung und stärkt den Standort Vorarlberg. Zum Zwecke einer lebenswerten Zukunft für nachfolgende Generationen.

Die Energiezukunft Vorarlberg wurde im Rahmen eines breit angelegten Visionsprozess, bei dem die Bevölkerung, AkteureInnen und Stakeholder aktiv eingebunden wurden, erarbeitet. 101 „enkeltaugliche Maßnahmen“ wurden für eine konkrete Umsetzung der Ziele definiert.

### **Energiestrategie 2050 CH**

*Quelle: Poschet Lena, Sektionschefin Bundesplanungen Bundesamt für Raumentwicklung, ARE Schweiz; Bundesamt für Energie BFE: Energie und Raumentwicklung. Herausforderungen in der Schweiz. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2; sowie Bundesamt für Energie BFE (Hrsg.): Energiestrategie 2050. [Online](#).*

Vor dem Hintergrund der Nuklearkatastrophe in Fukushima haben Bundesrat und Parlament der Schweiz im Jahr 2011 einen Grundsatzentscheid für einen schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie gefällt. Die bestehenden fünf Kernkraftwerke sollen am Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebsdauer (2019–2034) stillgelegt und nicht durch neue Kernkraftwerke ersetzt werden. Das Schweizer Energiesystem soll demnach bis ins Jahr 2050 sukzessive umgebaut werden. Hierfür hat der Bundesrat die Energiestrategie 2050 erarbeitet. Sie basiert auf den aktualisierten Energieperspektiven 2035 des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation und bündelt die für den Umbau des Energiesystems nötigen Maßnahmen.

Der Bundesrat setzt vor allem auf eine konsequente Erschließung der vorhandenen Energieeffizienzpotenziale, aber auch

auf eine ausgewogene Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale der Wasserkraft und der anderen erneuerbaren Energien. In einer zweiten Etappe der Energiestrategie 2050 will der Bundesrat das bestehende Fördersystem durch ein Lenkungssystem ersetzen.

### **2000-Watt-Gesellschaft**

Quelle: Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft (Hrsg.): [Webauftritt](#) der Initiative „2000-Watt-Gesellschaft“ sowie Städte Arbon, Feldkirch, Schaffhausen, Singen, St. Gallen, Überlingen und Winterthur (Hrsg.): [Webauftritt](#) der Initiative „Wir leben 2000 Watt“

Der Grundstein für die 2000-Watt-Gesellschaft wurde in den 1990er-Jahren an der ETH-Zürich gelegt. Wissenschaftler fanden heraus, dass der weltweite durchschnittliche Energieverbrauch im Jahr 1990 bei rund 2000 Watt Dauerleistung pro Person liegt und hielten fest, dass dieser Wert nicht weiter ansteigen soll. Zudem soll die Energie gerechter verteilt werden, indem Industrienationen ihren Energieverbrauch auf 2000 Watt senken und Entwicklungsländer 2000 Watt zur Verfügung haben.

In weiterer Folge wurde von der ETH das Projekt „2000-Watt-Gesellschaft“ gestartet und im Laufe der Jahre weiterentwickelt. Im Jahr 2010 wurde aufgrund des wachsenden Interesses am Projekt eine eigenständige Fachstelle für Fragen um die 2000-Watt-Gesellschaft.

Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft orientiert sich an den zwei Zielgrößen und Primärenergie und Treibhausgasemissionen und legt folgende Zielwerte fest:

- 2000 Watt Primärenergie Dauerleistung pro Person
- 1 Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Person und Jahr

Bei einem aktuellen Energiebedarf in der Schweiz von 6300 Watt und einer Treibhausgasbelastung von 8,6 Tonnen pro Person und Jahr bedeuten diese Zielwerte

- 3-mal weniger Primärenergie und
- 8-mal weniger Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten

Die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft sollen in der Schweiz bis zum Jahr 2100 erreicht werden. Bereits heute haben mehr als hundert Gemeinden und Städte diese Ziele politisch verankert.

Zehn Städte im DACH+ Raum haben sich im Rahmen eines INTERREG IV-Projektes zu **Initiative „Wir leben 2000 Watt“** zusammengeschlossen, um gemeinsam die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen: Arbon, Feldkirch, Gossau, Konstanz, Radolfzell, Schaffhausen, Singen, St. Gallen, Überlingen und Winterthur. Durch eine gemeinsame Informationskampagne und unzählige Projekte und Aktionen wollen die Städte die Menschen für einen energiesparenden Lebensstil gewinnen.

### **Energiestrategie 2020 FL**

Quelle: Regierung des Fürstentums Liechtenstein (Hrsg.): *energiestrategie 2020. Kurzfassung.* [Download.](#)

Die Regierung des Fürstentums Liechtenstein hat im Jahr 2012 die Energiestrategie 2020 vorgestellt. Mit einem im Vergleich zu den Liechtensteiner Nachbarländern kurzen Zeithorizont bis 2020 zeigt die Energiestrategie konkrete Maßnahmen auf, um eine sichere, nachhaltige und bezahlbare Energieversorgung zu erreichen.

Folgende Ziele wurden festgelegt:

- Erhöhung der Energieeffizienz um 20 % zur Verbrauchsstabilisierung ge-

genüber dem erwarteten Verbrauch ohne Effizienzmaßnahmen

- Erhöhung des Anteils erneuerbarer, einheimischer Energieträger von 8,2 % im Jahr 2008 auf 20 % des gesamten Energiebedarfes im Jahr 2020
- Reduktion des Treibhausgas-Ausstoßes um 20 % gegenüber dem Jahr 1990

Darüber hinaus wurde in einem Energieflussdiagramm aufgezeigt, wo wie viel Energie verbraucht wird. In diesem Energieflussdiagramm ist ersichtlich, welche Energieformen in welchen Sektoren verbraucht werden. Dadurch können Einsparungsmöglichkeiten und Potential für Effizienzsteigerungen lokalisiert werden. Aufbauend auf dem Ergebnis wurden sechs Handlungsfelder mit je einem Bündel von konkreten Maßnahmen festgelegt:

- Gebäude
- Energieeffiziente und emissionsarme Mobilität
- Prozesse und Geräte
- Energieerzeugung und Beschaffung
- Kampagne Energieland und Bewusstseinsbildung

- Schaffung von Entscheidungsgrundlagen und Datenbasis

Bei der Umsetzung der Maßnahmen steht die Freiwilligkeit im Vordergrund, begleitet von Fördermaßnahmen und verstärkter Information.

### **Ein guter Tag hat 100 Punkte**

Quelle: Kairos (Hrsg.): *Ein guter Tag hat 100 Punkte*. [Webauftritt](#) des Projektes.

„Ein guter Tag hat 100 Punkte“ ist eine offene, freie und unabhängige Initiative von Kairos in Bregenz (gemeinnützige GmbH für Wirkungsforschung und Entwicklung) und dem Designbüro Integral Ruedi Baur in Zürich. Ziel ist es, darüber zu informieren, wie viel CO<sub>2</sub> die Menschen durch ihren Lebensstil und ihre Gewohnheiten verbrauchen und welche Alternativen es gibt.

Die Initiative geht davon aus, dass jeder Mensch ungefähr 6,8 kg CO<sub>2</sub> täglich durch seine Handlungen ausstoßen darf, um die Welt und das Klima im Gleichgewicht zu halten. Diese 6,8 kg CO<sub>2</sub> werden umgerechnet in 100 Punkte, sodass jeder Mensch jeden Tag 100 Punkte zur Verfügung hat. Die Menschen in Mitteleuropa leben derzeit weit über dem verträglichen

Maß. So werden hier statt den möglichen 100 Punkten im Schnitt 450 Punkte pro Tag verbraucht.

Die Inhalte der Kampagne sollen ohne große Finanzierung, ohne die üblichen Werbeträger, ohne Großplakate und Fernsehspots bekannt werden. Eine Homepage zur Berechnung des täglichen Punkteverbrauchs und zur Findung sinnvoller Alternativen ist bereits erfolgreich in Betrieb.

Wichtige Ziele für die Bioenergie-Region sind:

- Etablierung eines Bioenergie-Netzwerks mit mindestens 60 aktiven Teilnehmern
- Umsetzung von mindestens 10 Bioenergiedörfern im Projektgebiet
- zusätzlich Nachrüstung von mindestens 5 Biogasanlagen mit Abwärmenutzung
- mindestens 20 Mio € zusätzliche regionale Wertschöpfung
- Entwicklung und modellhafte Umsetzung einer Nachhaltigkeitsstrategie für Bioenergie

#### 4.1.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Energie)

Die im DACH+ Raum entwickelten und beschlossenen Energieprogramme und politischen Grundsatzpapiere definieren z.T. sehr hochgesteckte Ziele, die nur mit großen Anstrengungen erreicht werden können. Administrative und politische Grenzen stellen manche Region und Kommune rund um den Bodensee vor besondere Herausforderungen.

Die Voraussetzungen für die Energieerzeugung sind in den Regionen des DACH+ Raums teilweise sehr unterschiedlich. Aber es ist gerade diese Unterschiedlichkeit, die eine resiliente Basis der Energieerzeugung und -versorgung schaffen könnte und von der der gesamte DACH+ Raum profitieren könnte, wenn über Staats- und Ländergrenzen hinweg energierelevante Parameter als Grundlage von Entscheidungen gemeinsam definiert werden.

Ansätze hierzu bildet beispielsweise die „Strategie Klimaschutz und Energie“ der Internationalen Bodensee Konferenz (IBK) aus 2014, in der gemeinsame Ziele und grenzüberschreitende Maßnahmen formuliert sind (vgl. Internationale Bodenseekon-

ferenz (Hrsg.): IBK-Strategie Klimaschutz und Energie. 2014. [Online](#)).

#### 4.1.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien (Energie)

##### **Raumansprüche, die sich aufgrund der Energiewende ergeben, bewusst machen.**

- Die Raumansprüche der Erzeugung von erneuerbarer Energie sind vielfältig. Zwei Beispiele:
  - Technische Bauwerke wie z.B. Stromleitungen oder Windenergieanlagen verändern das Erscheinungsbild der Landschaft.
  - Manche Energiegewinnungsmethoden können eine Änderung in der Landbewirtschaftung bewirken, z.B. Bioenergie oder Solar- und Windenergie.
- Durch Informationskampagnen kann ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, was die Erzeugung von erneuerbarer Energie für den Raum bedeutet.
- Zielgruppen sind
  - PolitikerInnen auf allen Ebenen (Kommunen, Länder, Kantone etc.),
  - Personen in der Verwaltung auf allen Ebenen (Kommunen, Regionen, Länder etc.),

- PlanerInnen,
- Unternehmen, die direkt oder indirekt an der Energiegewinnung beteiligt sind, sowie
- BürgerInnen.

##### **Energiewende staatsübergreifend diskutieren und soweit wie möglich abstimmen.**

- Jede Region hat unterschiedliche Potenziale und Stärken in der Energieerzeugung – diese Synergien sollen genutzt werden.
- Karte der Energiepotenziale im DACH+ Raum ausarbeiten. Wo eignet sich welche Energieerzeugung wie?

##### **Schwerpunkt auf Energieautonomie, nicht auf Energieautarkie legen.**

- Energieautonomie bedeutet, dass anders als bei der Energieautarkie auch Energie importiert und exportiert wird. Die Summe der jährlichen Energieerzeugung entspricht aber dem jährlichen Energieverbrauch.
- Den Schwerpunkt auf Energieautonomie zu legen erscheint aus raumplane-

rischer Sicht sinnvoll, da dadurch die Überlastung eines Raumes besser vermieden werden kann.

- Schwerpunktsetzung in den Energiekonzepten der Länder, Kantone, Regionen etc. berücksichtigen.

##### **Die Änderung des Konsumverhaltens der BürgerInnen vorantreiben.**

- Erforderlich dafür sind Verständnis und Bereitschaft der Bevölkerung zum bewussten Umgang mit Energie, zum Energie sparen, aber auch dahingehend, dass mit der Energiewende ein Wandel der Landschaft einhergeht. Dies kann aber nur über eine umfassende Einbindung und Bewusstseinsbildung erreicht werden.
- Bestehende Kampagnen zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der Bevölkerung unterstützen, daran anknüpfen und diese weiterentwickeln oder neue Kampagnen initiieren.

## 4.2 Windenergie

### 4.2.1 Herausforderung

Durch die Neuausrichtung der Energiestrategien von Staaten, Ländern, Regionen und Gemeinden gewinnen erneuerbare Energien immer mehr an Bedeutung. In den Strategien werden Ziele formuliert, die eine deutliche Steigerung des Strom-Anteils aus erneuerbaren Energiequellen zum Inhalt haben.

Die unterschiedlichen Formen der Gewinnung erneuerbarer Energie sind nicht für jede Region gleich gut geeignet. Beispielsweise werden in den deutschen Regionen des DACH+ Raumes seit Jahren Windenergieanlagen errichtet, während im Fürstentum Liechtenstein und in Vorarlberg noch keine Windenergieanlage vorhanden ist.

Hinsichtlich Windenergieanlagen sind vorhandene Ausbaupotenziale, der Bedarf und die Rahmenbedingungen (rechtlich, landschaftlich, raumplanerisch etc.) von Region zu Region verschieden. Diesem Umstand muss Rechnung getragen werden, was vor allem bei Projekten mit grenzüberschreitenden Auswirkungen zum Tragen kommt.

Auswirkungen von Windenergieanlagen sind hauptsächlich räumlicher Art. Derartige Auswirkungen auf den Raum, und hier insbesondere auf die Landschaft, stellen eine große Herausforderung dar. Windenergieanlagen können Landschaften in Bezug auf

- ihre Eigenart,
  - Maßstäblichkeiten,
  - bekannte Horizontbilder und Silhouetten sowie
  - das Landschaftserleben
- beeinträchtigen bzw. verändern.

Um eine landschaftsverträgliche und gesellschaftlich akzeptierte Entwicklung von Windenergieanlagen zu gewährleisten, ist neben der politischen/gesetzlichen Steuerung eine räumliche Steuerung von großer Bedeutung. Problematisch dabei ist, dass es im Gegensatz zum Artenschutz für den Landschaftsschutz nur wenige rechtliche Instrumente gibt. Beispiele dafür sind die Alpenkonvention oder in Deutschland die Landschaftsschutzgebiete.

Eine besondere Herausforderung in der DACH+ Region stellt die Errichtung von Windenergieanlagen rund um den Bodensee dar.

### 4.2.2 Planungsansätze

#### **Empfehlung zur Planung von Windenergieanlagen, CH**

*Quelle: Bundesamt für Energie BFE; Bundesamt für Umwelt BAFU; Bundesamt für Raumentwicklung ARE (Hrsg.): Empfehlung zur Planung von Windenergieanlagen. Die Anwendung von Raumplanungsinstrumenten und Kriterien zur Standortwahl. 2010.*

Im „Konzept Windenergie Schweiz“ aus dem Jahr 2004 haben die drei Bundesämter für Energie, Umwelt und für Raumentwicklung BFE, BAFU und ARE festgehalten, dass sie einen geordneten Ausbau der Windenergie wollen. Dieser Ausbau soll zudem einen substanziellen Beitrag zu den Zielen des Konzepts „EnergieSchweiz“ (BFE / UVEK) leisten und den Anliegen des Landschafts- und Umweltschutzes Rechnung tragen. Zur Konzentration von Windenergieanlagen wurden durch Bund, Kantone, Energiewirtschaft und Umweltorganisationen gemeinsam Kriterien für die Standortwahl von Windparks vorgeschlagen. Seit der Veröffentlichung des Konzepts hat sich das Umfeld für die Windenergie in der Schweiz stark verändert, z.B. sind die Windenergieanlagen technisch weiter entwickelt und besser an

Standorte mit mittleren Windgeschwindigkeiten angepasst worden und durch das neue Instrument der kostendeckenden Einspeisevergütung haben sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Nutzung der Windenergie verbessert.

BFE, BAFU und ARE publizierten im Jahr 2010 Empfehlungen zur Planung von Windenergie, um auf diese Veränderungen zu reagieren und das bestehende „Konzept Windenergie Schweiz“ weiterzuentwickeln und zu ergänzen.

Die publizierte Empfehlung soll den Fachstellen bei der Anwendung der raumplanerischen Instrumente (Richtplan, Nutzungsplan, Baubewilligung) im Zusammenhang mit Windenergieprojekten als Arbeitsgrundlage dienen. Sie soll eine Entscheidungshilfe bei der Lösung von möglichen Zielkonflikten sein, insbesondere zwischen dem Ausbau der Windenergie und dem Schutz von Natur und Landschaft. Weiters soll eine in der gesamten Schweiz einheitliche Anwendung der Kriterien für die Standortwahl von Windenergieprojekten erreicht werden und zu einer großräumig abgestimmten Bezeichnung von geeigneten Standorten beitragen. Angesichts der großen räumlichen Wirkung soll eine solche Abstimmung möglichst auch einen

überkantonalen bzw. überregionalen Planungsansatz ermöglichen.

### **Vorranggebiete in Regionalplänen am Beispiel von Baden-Württemberg, D**

*Quelle: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Windenergie – Rechtliches. [Online](#), sowie Regionalverband Hochrhein-Bodensee (Hrsg.): Teilfortschreibung Regionalplan 2000 – Windenergienutzung. [Online](#).*

Im alten Landesplanungsgesetz von Baden-Württemberg in der Fassung vom 10. Juli 2011 war festgelegt, dass in den Regionalplänen Vorrang- und Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung festgelegt werden, eine so genannte „Schwarz-Weiß-Planung“. Das Landesplanungsgesetz wurde am 22. Mai 2012 novelliert, weil die fast flächendeckenden Ausschlussgebiete für Windenergienutzung in den Regionalplänen einem weiteren Ausbau der Windenergie entgegenstanden.

Das neue Landesplanungsgesetz sieht nun vor, dass in den Regionalplänen nur noch Vorrang- aber keine Ausschlussgebiete für die Windenergie festgelegt werden können. In den Vorranggebieten sind Windenergieanlagen vorrangig zulässig.

Andere raumbedeutsame Nutzungen, die der Windenergienutzung entgegenstehen, sind in diesen Gebieten ausgeschlossen. Die bis dahin bestehenden Vorrang- und Ausschlussgebiete für Windenergieanlagen in den Regionalplänen sind mit 1. Jänner 2013 vollständig aufgehoben worden.

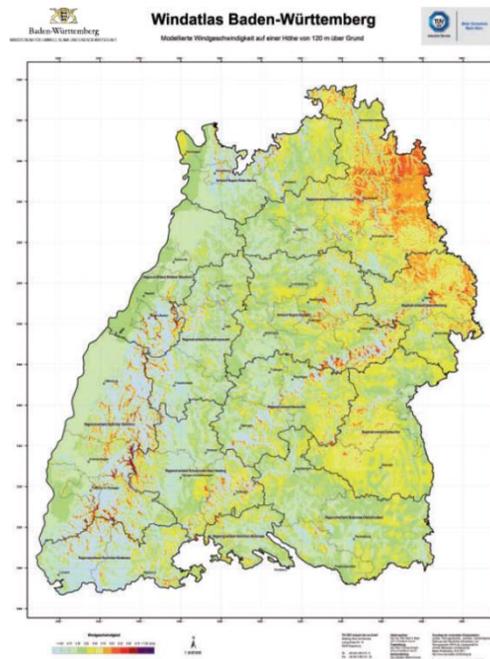
Im Gegenzug dazu erhalten die kommunalen Planungsträger eine weitreichendere planerische Zuständigkeit. Sie können beispielsweise im Flächennutzungsplan so genannte „Konzentrationszonen“ oder „Sonderbauflächen“ für Windenergieanlagen ausweisen. Dadurch kommt es bei der räumlichen Steuerung der Windkraftnutzung zu einer komplementären Planungskompetenz der regionalen und kommunalen Planungsebene.

### **Windatlas Baden-Württemberg, D**

*Quelle: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Windatlas. [Online](#).*

Der Windatlas Baden-Württemberg dient der Identifizierung der windhöchsten Gebiete im Rahmen der Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen. Mithilfe des Windatlases können die besten Standorte für Windenergieanlagen

ausfindig gemacht werden, was vor allem für Planungsbüros und Investoren von Bedeutung ist. Diese Windkartierung wurde durch den TÜV SÜD vorgenommen und ist die genaueste Windpotenzialanalyse Deutschlands.



**Abbildung 13: Windatlas Baden-Württemberg**

Anhand digitaler Karten lässt sich eine Abschätzung des gesamten energetischen Potenzials der Windenergie in Baden-Württemberg durchführen. Abbildung 13 zeigt die mittlere Windgeschwindigkeit in 120 Metern über dem Boden. Insgesamt lässt sich daraus ableiten, dass auf einer Fläche von ca. 35,2 % der Gesamtfläche von Baden-Württemberg eine Windgeschwindigkeit von mehr als 5,25 m/s auf 120 m vorzufinden ist. Eine Windgeschwindigkeit von mehr als 6,00 m/s auf 120 m Höhe ergibt sich für eine Fläche von etwa 1,8 % der Landesfläche.

#### 4.2.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Windenergie)

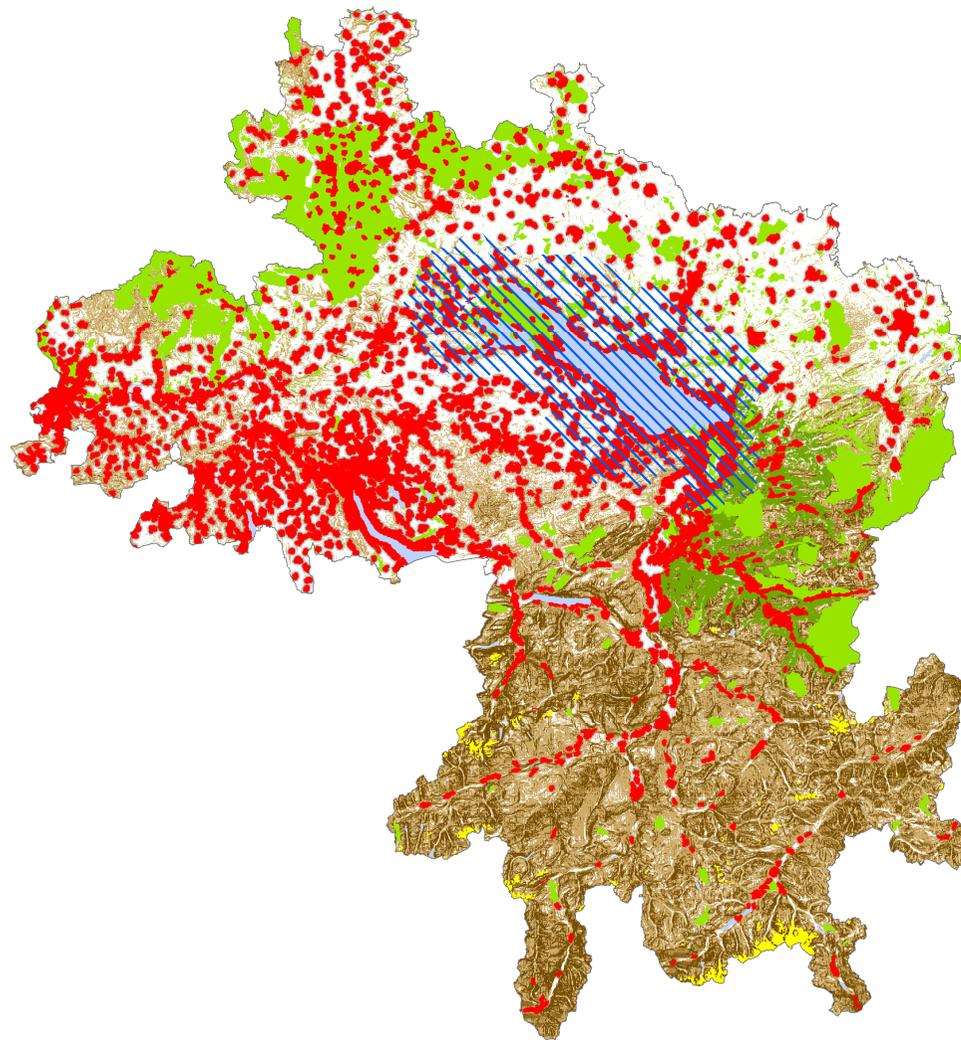
Wind ist im DACH+ Raum eine erneuerbare Energiequelle mit vorhandenem Ausbaupotenzial. Dieses Ausbaupotenzial ist aufgrund unterschiedlicher Voraussetzungen und Rahmenbedingungen in einigen Regionen höher als in anderen. Gute Rahmenbedingungen für einen Ausbau sollen vor allem in jenen Regionen geschaffen werden, wo die Windkraft gut genutzt werden kann.

Ein wesentliches Thema, das für alle DACH+ Partner von Bedeutung ist, ist die Raumrelevanz von Windkraftanlagen. Da-

bei geht es hauptsächlich um deren Auswirkungen auf die Landschaft. Sichtbarkeitsanalysen sind eine Methode, um die Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Landschaft, aber auch auf Denkmäler aufzuzeigen. Die ROK Bodensee hat in diesem Zusammenhang angeregt Ausschlussgebiet für Windkraftanlagen um den See zu prüfen.

Im Rahmen des aktuellen DACH+ Projektes wurde eine Analyse der Sichtbarkeit potenzieller Windenergieanlagen bzw. Teilen einer Windenergieanlage vom Bodensee (Ufer und Seeoberfläche) aus durchgeführt. Das Ergebnis der Abgrenzung der international bedeutsamen Kulturlandschaft Bodensee ist in Abbildung 14 auf der nächsten Seite veranschaulicht.

Sehr unterschiedlich wird das Thema der Vorsorge in den unterschiedlichen Ländern gehandhabt. Dies betrifft beispielsweise die Nutzung des Waldes oder Siedlungsabstände für Windkraftanlagen, die von nur 300 m bis zu 2000 m reichen können. Die Abbildung 14 stellt einen ersten Ansatz grenzüberschreitend anwendbarer Tabu- und Restriktionskriterien dar. Andere Restriktionskriterien, z.B. zum Schutz von Natur und Landschaft bedürfen einer weiteren Abstimmung.



### AUSSCHLUSS

- Siedlung mit Vorsorgeabstand (300m um Wohn- und Mischflächen)
- Naturschutzgebiete etc mit 200 m Vorsorgeabstand/  
Europäische Vogelschutzgebiete mit 700 m Vorsorgeabstand
- Wald (Liechtenstein, Österreich)
- Hangneigung größer 20%
- Hangneigung größer 30%
- Wasserflächen
- Gletscher und Dauerschneegebiete

### RESTRIKTIONEN

- Restriktion wohngenutzte Siedlungsgebiete (300 - 700m)
- Restriktion wohngenutzte Siedlungsgebiete (700 - 1.000m)
- international bedeutsame Kulturlandschaft Bodensee

Abbildung 14 Ausschlussflächen und Restriktionen für die Errichtung von Windenergieanlagen im DACH+ Raum

#### 4.2.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien (Windenergie)

##### **Sicherung von wirtschaftlich sinnvollen und gut realisierbaren Standorten für eine Windenergienutzung mit geringem Konfliktpotenzial.**

- Eine ausreichend hohe Windhöffigkeit ist der entscheidende Parameter für eine wirtschaftlich vertretbare Nutzung der Windenergie. Bei einer nicht wirtschaftlich vertretbaren Nutzung sind in der Regel andere Aspekte der Raumnutzung sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bedeutender, als die Errichtung einer unwirtschaftlichen Windenergieanlage.
- Je nach Anlagentyp, Turmhöhe und Höhe des Standortes ist zum Erreichen eines Mindestertrags eine durchschnittliche Jahreswindgeschwindigkeit von 5,8 m/s bis 6 m/s in 100 m über Grund erforderlich.
- Die Windenergienutzung steht in Konkurrenz zu anderen Nutzungen. Standorte mit geringen Restriktionen sind insbesondere in verdichteten Gebieten selten anzutreffen. Ein Standort mit einer möglichst hohen Windhöffigkeit und gleichzeitig geringen Restriktionen ist

aus diesem Grund die erste Wahl für eine Ausweisung als Standort.

##### **Vermeidung von Windkraftanlagen in Landschaftsräumen mit hoher Empfindlichkeit der Kulturlandschaft.**

- Die Landschaft ist im Hinblick auf ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu schützen. Daher sind bei der Standort-suche für Windenergieanlagen das Landschaftsbild und identitätsgebende Bauten zu berücksichtigen und ggf. zwischen einer Nutzung der Windenergie und dem Schutz der Kulturlandschaft abzuwägen.
- Herausragende Landschaften, insbesondere Landschaften mit internationaler und nationaler Bedeutung, sowie herausragende Bauwerke sind in ihrem Wirkraum zu erhalten und zu schonen. Hierzu zählen die Landschaften der Seen ebenso wie die hochalpinen Landschaften.
- Bei der Standortsuche für Windenergieanlagen sollten die Belange, die für eine Windenergienutzung sprechen, mit dem Erhalt des Charakters der Kulturlandschaften abgewogen werden. Eine besondere Bedeutung haben

hierbei der Wald sowie andere bedeut-same Räume des Naturhaushaltes.

- Besondere Blickbeziehungen tragen maßgeblich zur Erholungsfunktion einer Landschaft und zur Identität bei. So sollte der Erhalt besonderer Blickbeziehungen und die für die Windenergienutzung sprechenden Belange berücksichtigt werden.
- Eine besondere Qualität weisen auch großräumig unbelastete und unzerschnittene Landschaften auf. Sie werden weniger und bedürfen deshalb eines Schutzes.

##### **Bevorzugung von Standorten mit hoher Vorbelastung durch technische Infrastruktur.**

- Der Ausbau der Windenergienutzung soll landschaftsverträglich erfolgen. Hierzu ist die Nutzung technisch bereits vorbelasteter Bereiche zu präferieren.
- Eine Nutzung von Flächenpotenzialen für die Errichtung zusätzlicher Windenergieanlagen an bestehenden Infrastrukturtrassen ist grundsätzlich sinnvoll und bietet Vorteile gegenüber vielen Standorten in der freien Landschaft. Aufgrund bereits vorhandener Belas-

tungen ist die Belastungszunahme durch die Errichtung von Windenergieanlagen in Nachbarschaft zu großen Verkehrs- und Energiefreileitungstrassen in der Regel geringer als an bisher nicht oder wenig belasteten Standorten der freien Landschaft.

### **Konzentration der Anlagen in Windparks zur Vermeidung zahlreicher Einzelanlagen.**

- Die Konzentration und Bündelung von Windenergieanlagen ist dem Bau von Einzelanlagen vorzuziehen. Einer „Verspargelung“ der Landschaft durch Windenergieanlagen sollte vermieden werden; d.h. Windenergieanlagen sollten nach dem Bündelungsprinzip an ausgewählten Standorten konzentriert werden. Daher sollten Standorte ermittelt werden, die unter Aspekten des Natur-, Umwelt-, Landschafts- und Anwohnerschutzes verträglich und geeignet sind.

### **Vermeidung von Überlastungen an Standorten für Windenergieanlagen durch Beschränkung der Anlagenzahl und Einhaltung von Abständen von**

### **Anlagengruppen und Windparks untereinander.**

- Die Ausweisung von Windenergiestandorten kann auch zu einer Überlastung von Infrastrukturen und baulichen Anlagen im Außenbereich führen. Überlastungen hängen aber stark von der räumlich-topographischen Situation, der Vorprägung und der Sichtbarkeit der Windenergieanlagen ab. Ziel sollte es sein, Anlagen und Anlagengruppen in vertretbarer Dimension zu bündeln und auf der anderen Seite auch Abstände der Gruppen untereinander einzuhalten.

### **Bevorzugung des Ausbaus bestehender Anlagenstandorte, soweit sie den aufgezeigten Prinzipien entsprechen.**

- Das Nachrüsten (Repowering) bestehender wirtschaftlicher Standorte ist der Neuausweisung ebenso vorzuziehen, wie die Ausweisung bestehender Vorrangstandorten und ihrer möglichen Erweiterungsflächen.
- Aus wirtschaftlichen Gründen wie z.B. der bereits vorhandenen Erschließung, wie auch aus Gründen des Landschaftsschutzes sind diese Flächen

wichtige Pfeiler einer Entwicklung der Windenergie. Diese Flächen sollten den Grundbedingungen und den gemeinsamen Vorstellungen entsprechen.

- Unwirtschaftliche Anlagen sind abzubauen.

### **Schutz von identitätsgebenden Kulturgütern**

- Die zentralen Wirkzonen der identitätsgebenden Kulturgüter sind zu schützen. Die Kulturdenkmale sind von den charakteristischen Ansichten und Sichtachsen ungestört wahrzunehmen. Einzuhaltende Abstände sind im Einzelfall festzulegen.

### **Schonung von Hangkanten und Vermeidung exponierter Lagen**

- Eine WEA Bebauung zur Unterstützung der naturräumlichen Situation ist im DACH+ Raum lediglich in Ausnahmesituationen sinnvoll.
- Die Schonung der Hangkanten ist vorrangiges Planungsprinzip; bei besonders hohen Windgeschwindigkeiten ist die Landschaftsstruktur abzuwägen.

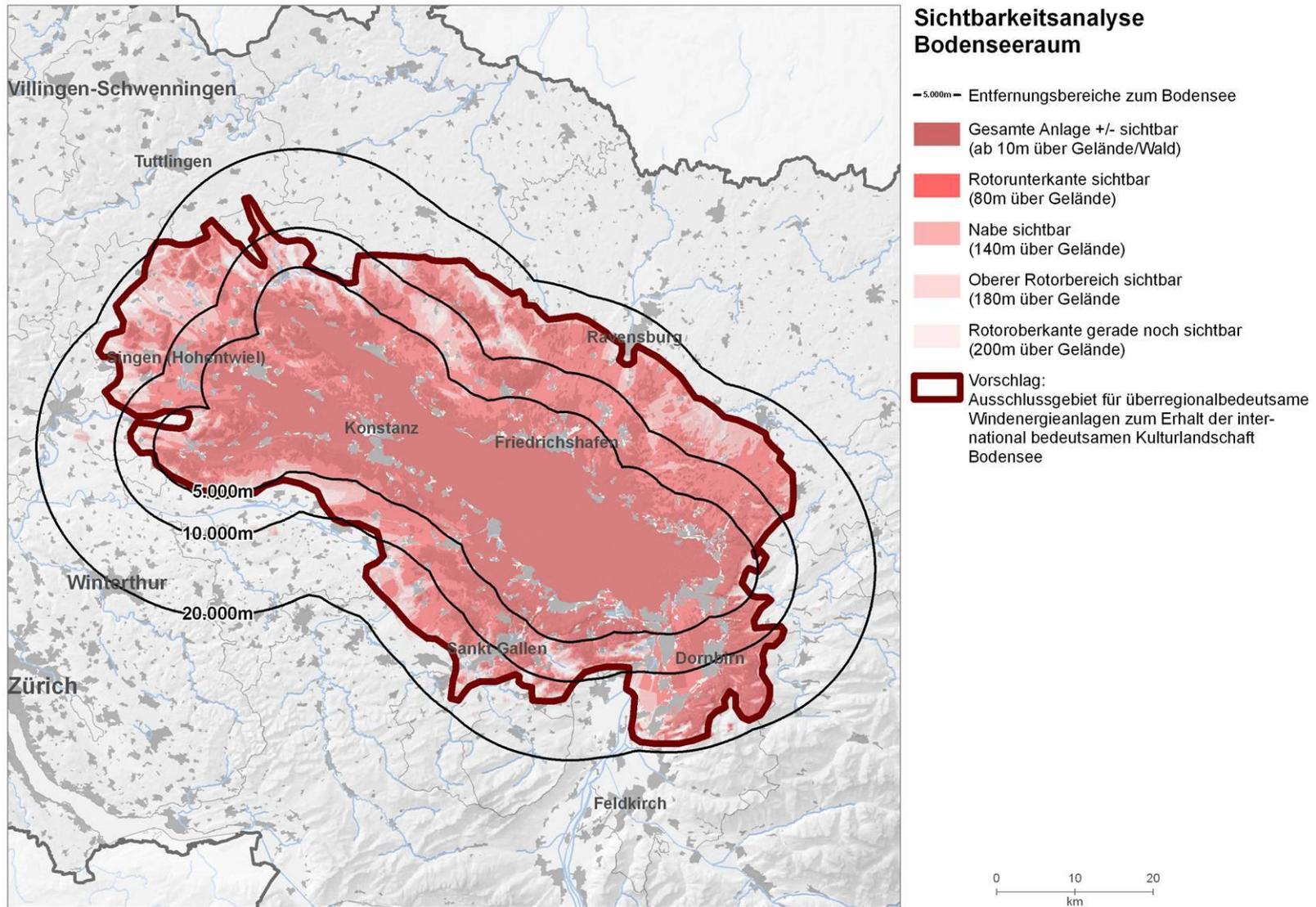


Abbildung 15 Sichtbarkeitsanalyse für Windkraftanlagen im Bodenseeraum

## 4.3 Solarenergie / Photovoltaik

### 4.3.1 Herausforderung

Mit der angestrebten Energiewende und aufgrund technischer Fortschritte gewinnt die Nutzung der Solarenergie in Form von Photovoltaikanlagen immer mehr an Bedeutung. Solarmodule finden sich bereits heute auf zahllosen Dächern (insbesondere im ländlichen Raum) und teilweise auch in der freien Landschaft. Letztere verursachen starke räumliche Wirkungen. Einerseits entsteht durch Solarkraftanlagen in der freien Landschaft ein nicht unbeträchtlicher Flächenverbrauch, der sich auch in der Landnutzung niederschlägt. Andererseits sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild bedeutend. Hier stellt sich die Frage, inwieweit Photovoltaikanlagen auf die Landschaft einwirken und diese maßgeblich verändern können bzw. sollen? Nach welchen Kriterien sollen Photovoltaikanlagen an welchen Standorten gebaut werden? In welchem Verhältnis steht der Eingriff in die Landschaft zur Energieerzeugung? Oder sind Flächen auf Gebäuden vorrangig für Photovoltaikanlagen zu nutzen?

### 4.3.2 Planungsansätze

#### **Solarkataster**

Quelle: EnBauSa GmbH (Hrsg.): Städte mit Solarkataster. [Online](#).

Solarkataster sind Landkarten von Gemeinden oder Städten, die BauherrInnen zeigen, wie gut sich ihre Dachflächen für die Installation von Photovoltaik-Anlagen oder Solarthermie eignen. Teilweise werden diese Kataster von Städten und Gemeinden erstellt, teilweise auch von Initiativen, die sich für die Nutzung von Photovoltaik oder Solarthermie einsetzen. Solarkataster müssen Datenschutz gewährleisten.

Im DACH+ Raum gibt es etliche Gemeinden und Städte, die über einen Solarkataster verfügen, wie z.B. die Schweizer Städte St. Gallen (s. nachfolgende Abbildung) und Zürich sowie alle Kommunen von Baden-Württemberg.



**Abbildung 16: Ausschnitt des Solarkatasters der Stadt St. Gallen, CH**

### **Leitfaden zur Errichtung von thermischen Solaranlagen und Photovoltaikanlagen, Vorarlberg (A)**

Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung (Hrsg.): *Solaranlagen planen und gestalten. Ein Leitfaden zur Errichtung von thermischen Solaranlagen und Photovoltaikanlagen.* [Download.](#)

Durch die stark zunehmende Anzahl an Solar- und Photovoltaikanlagen wird die Wichtigkeit einer sorgfältigen technischen Auslegung und hochwertigen gestalterischen Integration in die Gebäude immer stärker deutlich.

Für eine gute Akzeptanz der Solarenergie spielt auch die ästhetische Qualität der Anlagen eine Rolle. Dabei zeigt sich, dass eine Rücksichtnahme auf gestalterische Ansprüche in der Regel zu keinen nennenswerten Einbußen im Solarertrag führt.

Das Energieinstitut Vorarlberg hat in Zusammenarbeit mit dem Vorarlberger Architektur Institut VAI einen „Leitfaden zur Errichtung von Solaranlagen und Photovoltaikanlagen“ erstellt, um Lösungen für gut gestaltete bzw. integrierte Solaranlagen zu unterstützen. Mit diesem Leitfaden erhalten Interessierte nützliche Informationen und Hilfestellungen zur Errichtung von Solaranlagen und Photovoltaikanlagen.

Diese beziehen sich ausschließlich auf die Nutzung der Sonnenenergie auf und an Gebäuden.

Der Leitfaden formuliert folgende zehn Gestaltungsgrundsätze / Empfehlungen:

- Kollektoren bündig einbauen.
- Kollektorfelder zusammenfassen.
- Richtig proportionieren.
- Parallele Flächen und parallele Linien beachten.
- Aufgeständerte Anlagen nur auf Flachdächern.
- Untergeordnete Bauteile nutzen.
- Bestehende Flächen und Neigungen nutzen.
- Freiaufstellung vermeiden.
- Solaranlagen im Bestand:
  - Bei wertvoller Bausubstanz sollte der Erhalt eines baukulturell hochwertigen Gebäudes im Vordergrund stehen;
  - ansonsten gelten die gleichen gestalterischen Grundsätze wie bei einem Neubau.
- Denkmalgeschützte Häuser:

- An Baudenkmalen sind Sonnenkollektoren nur mit sehr großen Einschränkungen vertretbar und dürfen jedenfalls nicht einsehbar sein.

### **Gestaltungsrichtlinien von Kommunen und Kleinregionen am Beispiel der Region Blumenegg, Vorarlberg (A)**

Quelle: *Richtlinien zur Gestaltung von Solar- und Photovoltaikanlagen in der Energieregion Blumenegg.* [Download.](#)

Die Gemeinden Bludesch, Ludesch und Thüringen, die gemeinsam die Region Blumenegg bilden, haben Richtlinien für die Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen beschlossen. Diese Richtlinien sind für alle neu errichteten Anlagen gültig und basieren auf einem entsprechenden Leitfaden, der vom Energieinstitut Vorarlberg und dem Vorarlberger Architekturinstitut VAI herausgegeben wurde.

Die Gestaltungsrichtlinien der Region Blumenegg enthalten folgende Punkte:

- Allgemeine Grundsätze zur Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen
- Gestaltungsgrundsätze für Solar- und Photovoltaikanlagen auf geneigten Dächern
- Gestaltungsgrundsätze für Solar- und Photovoltaikanlagen auf Flachdächern

- Gestaltungsgrundsätze für Solar- und Photovoltaikanlagen an Balkonen oder Fassaden und sonstigen Bauwerken
- Gestaltungsgrundsätze für frei aufgestellte Solar- und Photovoltaikanlagen

#### **4.3.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Solarenergie / Photovoltaik)**

Die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf bzw. im Zusammenhang mit Gebäuden wird im gesamten DACH+ Raum als relativ unproblematisch gesehen – sieht man von einzelnen wertvollen und sensiblen Ortsbildern ab. Großflächige Anlagen im Freiland werden ob ihrer räumlichen Wirkung hingegen durchaus kritisch gesehen. Auch wenn diese Thematik relativ neu ist, bestehen bereits einige Freiflächen-Kraftwerke und weitere Errichtungsansuchen sind bereits in Vorbereitung. Für den Schutz der wertvollen und einzigartigen Landschaften des DACH+ Raums ist es daher unbedingt notwendig, verbindliche und nachvollziehbare Kriterien für den Umgang mit Solarkraftanlagen in der freien Landschaft zu entwickeln.

#### **4.3.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien (Solarenergie / Photovoltaik)**

##### **Bevorzugter Ausbau der Photovoltaik auf Dachflächen und an Gebäuden.**

- Gewinnung von Energie mit PV-Anlagen benötigt viel Fläche. Aus diesem Grunde soll der Ausbau der Photovoltaik v. a. auf Dachflächen und an Gebäuden erfolgen.

##### **Überprüfung eines möglichen Ausbaus der Photovoltaik entlang der Infrastrukturaachsen und Konversionsflächen.**

- Entlang von Infrastrukturen bestehen gute Möglichkeiten des Ausbaus von PV. Hiermit können belastete Bereiche besser genutzt werden, der Lärmschutz verbessert werden und andere Flächen geschont werden.
- Die Entwicklung von Konversionsflächen, Abbauflächen, Deponieflächen und auch Gewerbegebieten ist auch im Hinblick der Energiegewinnung zu prüfen.

- Beim Ausbau sind die Landwirtschaft, die Landschaftsverträglichkeit und die Grenze einer Überprägung zu berücksichtigen.

##### **Landschaftliche Einbindung von Freiland-PV Anlagen, Anpassung der Flächengrößen an das landschaftliche Umfeld und Vermeidung von Zerschneidungseffekten für die Tierwelt.**

- Freiland-PV Anlagen aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und des Schutzes des Landschaftsbildes insbesondere in den Mittel- und Hochgebirgen möglichst vermeiden.
- Großflächige Freiland-PV Anlagen müssen landschaftlich in das Umfeld des Raumes eingebunden werden. Hierdurch werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild gemildert oder gar vermieden.
- Bei besonders großen Anlagen sind Zerschneidungseffekte zu beachten und Verbundachsen für die wandernden Tiere einzubeziehen.

**Vermeidung von großflächigen Freiland-PV Anlagen im alpinen Hochgebirge und in Verbundflächen.**

- Im alpinen Hochgebirge sind die Ertragsmöglichkeiten besonders hoch; gleichwohl ist auch der Schutz der Alpen als besonders hoch einzustufen. Der Einsatz von PV ist landschaftsverträglich in Verbindung mit Infrastrukturen umsetzbar.
- Eine Neuerschließung und neue Netzanbindungen sind zu vermeiden, um eine weitere Zerschneidung zu verhindern. In Bayern ist insbesondere der Alpenplan mit seinen dreistufigen Schutzzonensystem ist zu berücksichtigen.

## 4.4 Biomassenutzung

### 4.4.1 Herausforderung

Die Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung hat wesentlichen Einfluss auf den Raum. Die Freiflächennutzung kann sich wesentlich verändern und dadurch unmittelbare Auswirkungen auf das Landschaftsbild bedingen. Eine besondere Herausforderung liegt darin, dass die Nutzung der Biomasse auch an räumliche Grenzen stößt. Schon heute reichen die Flächen nicht aus, um den Biomassebedarf eines Kraftwerks in der näheren Umgebung decken zu können. So müssen z.B. Holz oder andere Energiepflanzen über weite Strecken zur Anlage hin transportiert werden.

Auf regionaler Ebene kann die Raumplanung bei Biomasseanlagen kaum steuernd eingreifen. Sie kann aber Grundlagen schaffen, die für die Entscheidungsfindung auf kommunaler Ebene hilfreich sind (z.B. Erhebung des Biomasse-Potenzials einer Region).

### 4.4.2 Planungsansätze

#### **Bioenergie-Region Bodensee**

*Quelle: Müller Bene, solarcomplex AG: Regionale Energiekonzepte auf der deutschen Bodenseeseite. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2; sowie Bioenergie-Region-Bodensee c/o solarcomplex AG (Hrsg.): [Webauftritt](#). und Bundesamt für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): [Webauftritt](#) der Initiative Bioenergie-Regionen.*

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert deutschlandweit Strukturen zur Erzeugung und zum Einsatz von Bioenergie in sogenannten Bioenergie-Regionen. In einer ersten Förderphase zwischen Juni 2009 und Juli 2012 wurden Netzwerke mit innovativen Konzepten gefördert, die die Entwicklungschancen der Bioenergie für sich nutzen. Eine Fachjury hat im Rahmen eines zweistufigen Auswahlverfahrens entschieden, welche 25 von insgesamt 210 Bewerber-Regionen die bis zu 400.000 € Fördermittel erhalten. Eine dieser 25 Regionen ist die „Bioenergie-Region Bodensee“, deren Projektgebiet die Landkreise Konstanz und Bodenseekreis umfasst.

Im Rahmen der ersten Förderphase erstellten die Bioenergie-Regionen so ge-

nannte Regionale Entwicklungskonzepte (REK), in denen Ziele und Strategien zur Zielerreichung formuliert sind. Das REK der Bioenergie-Region Bodensee wurde vom Antragsteller solarcomplex gemeinsam mit der Bodensee-Stiftung erarbeitet. Unter der Leitidee „Konjunktur durch Natur!“ wurden folgende Leitziele formuliert:

- Die regionalen Bioenergiepotenziale erweitern und ausschöpfen.
- Die Effizienz bei der Biogasnutzung steigern.
- Bioenergie in der Bodenseeregion nachhaltig nutzen.

In einer zweiten Förderphase von 2012 bis 2015 wird die Bioenergie-Region Bodensee erneut vom BMEL unterstützt, dieses Mal mit einem Fördermittel in der Höhe von rund 330.000 €. Ziele dieser zweiten Förderphase sind ein verbessertes Stoffstrommanagement, die Steigerung der Regionalen Wertschöpfung und der Wissenstransfer über die Region hinaus und zwischen den Bioenergie-Regionen. Bisher aufgebaute Netzwerke sollen gefestigt und entstandene Strukturen für die Zeit nach der Förderung ausgebaut werden. Dies geschieht über Projekte und die Zusammenarbeit der alten und neuen Netzwerkpartner.

Das Regionale Entwicklungskonzept der ersten Förderphase wurde für die zweite Förderphase überarbeitet. Die in der ersten Förderphase formulierten Leitziele gelten nach wie vor auch in der zweiten Förderphase. Daraus wurden die Projektziele im Zeitraum bis 2015 abgeleitet:

- Umsetzung von mindestens 13 Bioenergiedörfern im Projektgebiet sowie weiteren sechs Bioenergieprojekten in der Zwillingsregion Schwarzwald-Baar-Kinzigtal
- Zusätzlich Nachrüstung von mindestens 10 Biogasanlagen mit Abwärmenutzung
- Festigung des bestehenden Bioenergie-Netzwerks und Gewinnung weiterer aktiver Teilnehmer
- Mindestens 20 Mio. € zusätzliche regionale Wertschöpfung
- Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie für Bioenergie

### **Biomasse-Strategie Schweiz**

Quelle: Bundesamt für Energie BFE et al. (Hrsg.): *Strategie für die Produktion, Verarbeitung und Nutzung von Biomasse in der Schweiz. 2009.* [Download.](#)

Biomasse ist in der Schweiz nach der Wasserkraft die zweitwichtigste heimische, erneuerbare Energiequelle. Der Biomasse-Anteil am schweizerischen Endenergieverbrauch beträgt rund 4 %.

Die Biomasse-Strategie Schweiz wurde mit der Vision einer nachhaltigen und optimalen Biomasseproduktion, -verarbeitung und -nutzung auf Bundesebene entwickelt.

Sie ist bei der zukünftigen Ausgestaltung der verschiedenen Politikbereiche (Raumplanung, Umwelt, Energie, Landwirtschaft etc.) zu berücksichtigen und dient als Grundlage für allfällige Detailstrategien von Bundesstellen und Kantonen.

In der Biomasse-Strategie sind folgende strategische Ziele formuliert:

- Die inländische Biomasse leistet einen hohen Beitrag zur Versorgungssicherheit.
- Die Fläche für den Anbau von Biomasse, insbesondere zur Nahrungsmittelproduktion, bleibt erhalten. Verdrängungseffekte sind zu vermeiden.
- Biomasse wird mit optimalem Ressourceneinsatz produziert, verarbeitet und genutzt.

- Die Biomasse generiert hohe Wertschöpfung durch Kaskadennutzung.
- Die Biomasse wird nach dem Kreislaufprinzip genutzt.
- Die natürlichen Lebensgrundlagen bleiben erhalten.
- Die soziale Verantwortung wird wahrgenommen.
- Bei der Weiterentwicklung der Gesetzgebung wird die Kohärenz mit der Biomassestrategie sichergestellt.

### **4.4.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Biomasse)**

Die Errichtung von Biomasseanlagen im DACH+ Raum erfolgt derzeit nicht oder kaum auf Basis regionaler Abwägungen, sondern aufgrund lokaler Bedürfnisse und Zielsetzungen der jeweiligen Kommune. Durch diese fehlende regionale Abwägung bzw. Abstimmung besteht die Gefahr, dass es zu einer zu hohen Dichte an Biomasse-Kraftwerken kommt.

Der Bedarf an Biomasse geht bereits heute über den DACH+ Raum hinaus und der Druck auf die landwirtschaftlichen Produktionsflächen verstärkt sich weiter. Landschaftsbild und Landwirtschaft können sich

dadurch nachhaltig ändern, z.B. durch den Anbau von Energiepflanzen anstelle von Wiesen, Weiden oder Ackerflächen.

#### **4.4.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien**

##### **Erhalt der Eigenart der Kulturlandschaft und Beschränkung einer Überprägung.**

- Regionale Abschätzungen des Angebots- und Nachfragepotenzials von Biomasse sollten realistische Mengenangaben enthalten. Auf ihrer Basis können Mengenziele für Regional- und Richtpläne abgeleitet werden.
- Eine Schwelle für Flächenüberprägungen wird jeweils auf regionaler Ebene festgelegt.
- Natur- und kulturräumlich bedeutsame Elemente und Landschaftsräume bleiben erhalten und garantieren eine stabile Charakteristik.

##### **Bestand der Biomasse-Anlagen sowie das Potenzial für Biomasse und der Bedarf an Biomasse im DACH+ Raum erfassen.**

- Dabei auch Landwirtschaft und Kulturlandschaft mitberücksichtigen: Wie viel Biomasse-Potenzial ist vorhanden? Was bedeutet der vorhandene Bedarf für die Landwirtschaft und die Kulturlandschaft?
- Mit dieser Grundlage soll das ausgeschöpfte und evt. noch vorhandene Potenzial der Biomassennutzung dargestellt werden.
- Regionale Abschätzungen des Angebots- und Nachfragepotenzials von Biomasse sollten realistische Mengenangaben enthalten. Auf ihrer Basis können Mengenziele für Regional- und Richtpläne abgeleitet werden.

##### **Den Standort einer Biomasse-Anlage so wählen, dass möglichst viele Abnehmer von Abwärme in unmittelbarer Nähe versorgt werden können.**

- Für die Energieeffizienz einer Biomasse-Anlage sind kurze Wege zwischen der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs entscheidend.
- Die erzeugte Wärme sollte in unmittelbarer Nähe zur Anlage genutzt werden.

- Biomasse-Kraftwerke sind daher vor allem in unmittelbarer Nähe von Siedlung unter Berücksichtigung etwaiger Beeinträchtigungen durch Emissionen anzusiedeln.

## 4.5 Netze und Speicher

### 4.5.1 Herausforderung

Die Stromleitungen im DACH+ Raum sind Teil des großen europäischen Verbundnetzes, ein europaweites engmaschiges Stromnetz bestehend aus Hoch- und Höchstspannungsleitungen. Von der Energiequelle bis zum Verbraucher legt der Strom z.T. große Wege zurück und überquert dabei auch Ländergrenzen.

Die Energiewende und die von den Ländern, Kantonen, Regionen und Kommunen gesetzten Energie-Ziele erfordern leistungsfähige Netze. Das Netz im heutigen Ausbauzustand stößt regional an seine Grenzen. Ein Grund dafür sind erhöhte Kapazitätsanforderungen.

Neben dem Transport von Strom ist auch dessen Speicherung von großer Bedeutung, da der Stromverbrauch keine Regelmäßigkeit aufweist und entweder zu viel oder zu wenig Strom produziert wird. So wird beispielsweise am Tag mehr Strom verbraucht als in der Nacht. Auch Jahreszeiten weisen Unterschiede im Stromverbrauch vor. Im Hinblick auf die Energiewende wird vor allem die großtechnische

Speicherung von Energie aus Wind und Sonne immer wichtiger.

Wie bei der Gewinnung erneuerbarer Energie spielt auch bei den Stromnetzen der landschaftliche Aspekt eine nicht unbedeutende Rolle. Stromleitungen können Landschaften und Siedlungsgebiete zerschneiden. Das Landschafts- und Ortsbild wird dadurch wesentlich verändert. Auch durch eine Verkabelung von Stromleitungen im Boden entstehen Eingriffe in die Landschaft, da u. a. ein entsprechend breiter Korridor freigehalten werden muss.

### 4.5.2 Planungsansätze

#### **Bodenseestudie**

*Quelle: Neyer Werner, Vorarlberger Energienetze: Stromnetz und Speicher; Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2*

Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Transitsituation zwischen Deutschland, Österreich und Schweiz und der Notwendigkeit eines verstärkten Energietransportes durch geplante Kraftwerksprojekte erarbeiteten die fünf Übertragungsnetzbetreiber TransnetBW (BRD), Amprion GmbH (BRD), swissgrid/Axpo (CH), Austrian Power Grid APG (AT) und Vorarlberger Übertragungsnetz GmbH gemeinsam

eine Studie zur Entwicklung der Netzbereiche im Bereich Bodensee-Ost. Ziel dieser „Bodenseestudie“ ist die Durchführung von Berechnungen und Studien zur Netzsituation im Untersuchungsgebiet.

#### **Netzentwicklungsplan, D**

*Quelle: 50Hertz Transmission GmbH et al. (Hrsg.): Der Netzentwicklungsplan. [Online](#), und Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Hrsg.): [Webauftritt](#).*

Die vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz Transmission, Amprion, TenneT TSO und TransnetBW erstellen jährlich gemeinsam einen Netzentwicklungsplan (NEP). Dieser NEP beschreibt, welche Maßnahmen in den nächsten zehn Jahren beim bedarfsgerechten Aus- und Umbau des deutschen Höchstspannungsstromnetzes an Land erforderlich sind, um einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb zu gewährleisten. Die im NEP formulierten Maßnahmen dienen maßgeblich der Integration der schnell wachsenden erneuerbaren Energien und sind damit ein elementarer Bestandteil für das Gelingen der Energiewende.

Im Rahmen des Erstellungsprozesses hat die Öffentlichkeit mehrmals die Gelegen-

stadtland

heit, sich in den Prozess einzubringen. Dies ist ein bisher einmaliges Verfahren bei der Planung von Infrastrukturprojekten in Deutschland.

Im aktuellen Entwurf (NEP 2014, erster Entwurf) wird der benötigte Netzausbau in den nächsten zehn bzw. 20 Jahren aufgezeigt. Dabei werden keine konkreten Trassenverläufe von Übertragungsleitungen beschrieben, sondern der notwendige Übertragungsbedarf zwischen Netzknoten dokumentiert. Es werden Anfangs- und Endpunkte von zukünftigen Leitungsverbindungen definiert sowie konkrete Empfehlungen für den Aus- und Neubau der Übertragungsnetze an Land in Deutschland gemäß den Detailanforderungen im § 12 EnWG gegeben.

#### **4.5.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum (Netze und Speicher)**

Um die Leistungsfähigkeit der Netze zu steigern und sie an die Anforderungen der Energiewende anzupassen, ist eine gezielte Netzertüchtigung notwendig. Im DACH+ Raum steht dabei vor allem die Optimierung bestehender Leistungen im Vordergrund. Die Sicherung von Korridoren für

neue Leitungen ist eher außerhalb des DACH+ Raumes von Bedeutung.

Bei allen Planungen ist es wichtig, auch landschaftliche und raumplanerische Auswirkungen von Stromleitungen und Stromspeichern zu berücksichtigen.

Stromnetze und Stromspeicher sind ein Thema, das eine sehr großräumige Relevanz hat. Maßnahmen im DACH+ Raum können demnach Auswirkungen bis über die Grenzen des DACH+ Raumes hinaus haben.

#### **4.5.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien (Netze und Speicher)**

##### **Bestehende Trassen optimieren.**

- Die Ertüchtigung und Optimierung bestehender Trassen für Hochspannungsleitungen hat Vorrang gegenüber dem Bau neuer Hochspannungsleitungen.
- Bestehende Potenziale können genutzt werden und erneute Eingriffe in das Landschafts- und Ortsbild werden vermieden.

##### **Großtechnische Speicherung von Wind- und Sonnenenergie stärken.**

- Standorte, die sich für die Speicherung von Wind- und Sonnenenergie eignen, sichern (Pumpspeicherkraftwerke). Dazu ist eine vorausgehende Standortanalyse (Eignung etc.) erforderlich. Zu berücksichtigen sind dabei die Entfernung des Speichers zur Energiequelle sowie die räumlich vertretbare Anzahl an Speichern.

##### **Strom verstärkt aus der Region beziehen.**

- Strom, der von weit her eingekauft wird, kommt in der Regel nie beim Endverbraucher an.
- Durch die Beziehung des Stromes von Anbietern aus der Nähe bleibt die Wertschöpfung in der Region.
- Landschaftliche und raumplanerische Aspekte bei Projekten und Maßnahmen berücksichtigen.

## 5. PLANUNGSPRINZIPIEN FÜR DEN SIEDLUNGSUMBAU

### 5.1 Alternde Einfamilienhausgebiete

#### 5.1.1 Herausforderung

Der DACH+ Raum erlebt seit den 1950er Jahren eine dynamische Siedlungsentwicklung. Ehemals mehr oder weniger kompakte Dörfer und Städte wandelten sich in zum Teil großflächige Siedlungsbereiche (als ein Beispiel dieses Wandels ist in Abbildung 16 die Siedlungsentwicklung des Rheintals dargestellt). Vorherrschende Bebauungsform war und ist in vielen Regionen das freistehende Einfamilienhaus. Heute stehen wir vor der Herausforderung, dass die Siedlungsgebiete der 1950er bis 1970er Dekaden gealtert und in die Jahre gekommen sind. Einerseits findet ein Generationswechsel statt. Die Generation der ErbauerInnen wird durch die nachfolgenden Generationen ersetzt, die aufgrund geänderter Rahmenbedingungen und Lebensrealitäten andere Anforderungen an ihr Wohn- und Lebensumfeld stellen. Ander-

seits entspricht die Bausubstanz über weite Bereiche nicht mehr den heutigen Anforderungen, die sich seitens der Energieeffizienz und des Wohnkomforts ergeben. Modernisierungen und Umbauten sowohl an den Gebäuden als auch in der Siedlungsstruktur werden erforderlich, um diese Siedlungsgebiete auch in den kommenden Jahren und Jahrzehnten qualitativ hochwertig oder zumindest ausreichend nutzbar zu erhalten.

Die Probleme bzw. Risiken alternder Einfamilienhausgebiete bestehen vor allem durch die

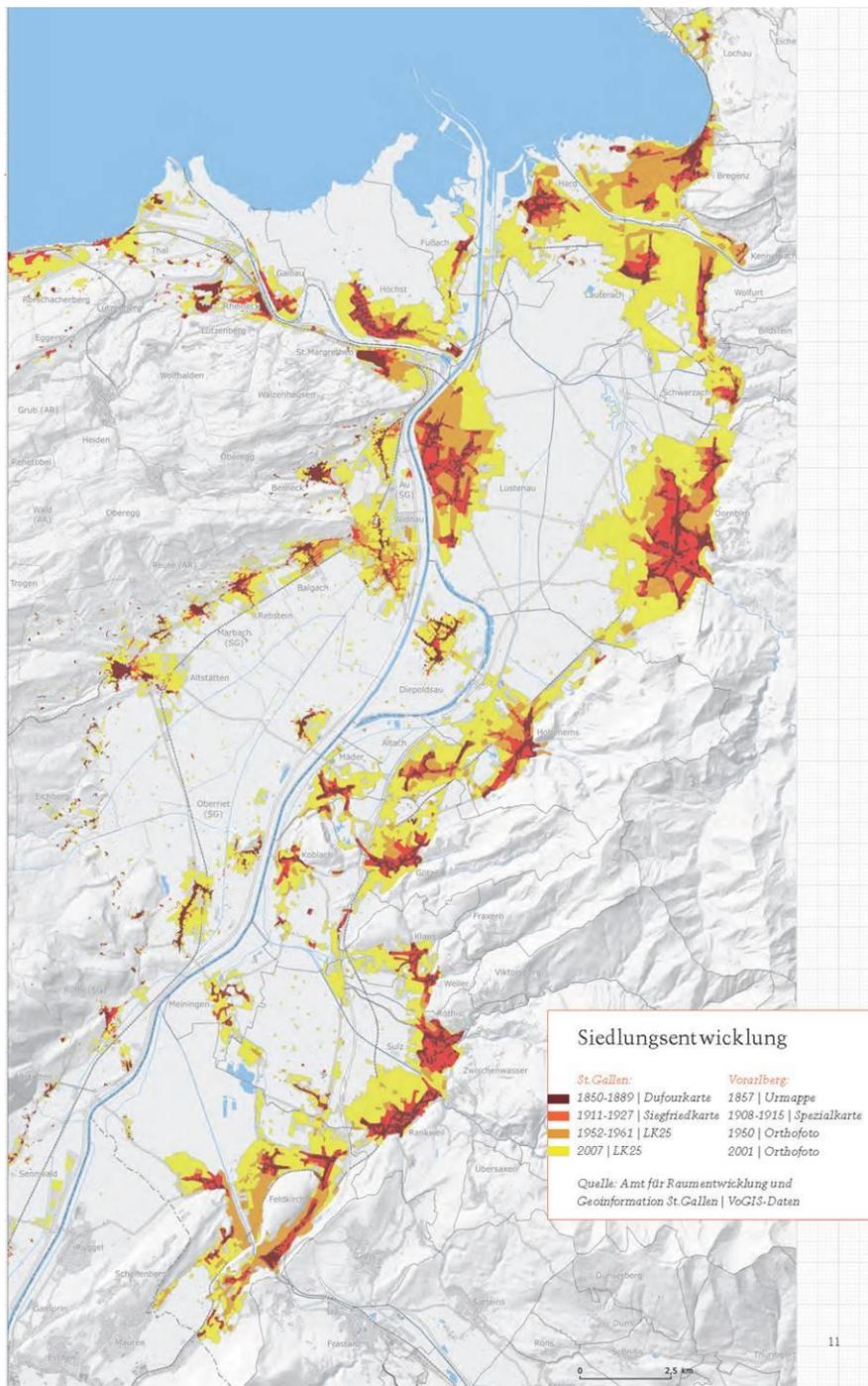
- alternde bzw. abgewohnte Bausubstanz,
- Bausubstanz, die nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, insbesondere aufgrund der oft mangelhaften Energieeffizienz und dem dadurch bedingten hohen Energiebedarf,
- ineffiziente Nutzung von Grund und Boden,
- geringe Bevölkerungsdichte, die notwendige Infrastrukturen und Dienstleistungen verteuern oder verunmöglichen (z.B. Einkaufsmöglichkeiten, Nahversorger, Straßendienst u.v.a.m.); dementsprechend mangelhafte Versorgung

an öffentlichen Einrichtungen wie Bildungseinrichtungen, Kindergärten oder andere sozialen Einrichtungen,

- oft autozentrierte Siedlungsstrukturen, die zu finanziellen und ökologischen Belastungen führen,
- nur bedingt als Kommunikations- und Aufenthaltsort nutzbaren öffentlichen Räume,
- überalterte Bevölkerungsstruktur.

Auch fehlende Arbeitsplätze in ländlichen Regionen und die aktuelle Tendenz, aus dem ländlichen und z.T. auch aus dem suburbanen Raum wieder verstärkt in die Stadt zu ziehen, haben Auswirkungen auf die Veränderung von Einfamilienhausgebieten und stellen Risiken dar.

Der DACH+ Raum steht nicht allein vor dieser Herausforderung, andere Regionen in Europa müssen sich ebenfalls dem Phänomen der alternden Einfamilienhausgebiete stellen. Mit der Fragestellung, wie diese Gebiete nachhaltig genutzt werden können, beschäftigen sich nicht nur einzelne Forschungsarbeiten und Konzepte, zum Teil bestehen auch konkrete Handlungsanleitungen und Umsetzungsprojekte. Ausschnitte davon werden im folgenden Kapitel kurz dargestellt.



**Abbildung 17: Siedlungsentwicklung Rheintal (Kanton Sankt Gallen und Vorarlberg)**

## 5.1.2 Planungsansätze

### **Risikoanalyse für Einfamilienhausgebiete**

Quelle: *Wüstenrot Stiftung (Hrsg.): Die Zukunft von Einfamilienhausgebieten aus den 1950er bis 1970er Jahren – Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Nutzung; Ludwigsburg 2012 – Forschungsprojekt, im Auftrag der Wüstenrotstiftung bearbeitet von: Hochschule für Technik Stuttgart (HAT), Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung Dortmund (ILS) sowie Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung der Universität Stuttgart.*

Nicht alle älteren Einfamilienhausgebiete verändern sich im selben Ausmaß und haben mit denselben Problemen zu kämpfen. Der Handlungsbedarf kann sich innerhalb einer Region – teilweise sogar innerhalb einer Gemeinde – stark unterscheiden. Ein mögliches Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage wird als wesentliches Risiko für alternde Einfamilienhausgebiete benannt.

Indikatoren sind für die Abschätzung des Risikos:

#### ■ Bestandsindikatoren

- Anteil der Wohneinheiten in „älteren“ Einfamilienhäusern (Baujahr 1950 – 70) Einfamilienhäuser am Gesamtwohnungsbestand sowie am Wohnungsbestand in modernen Einfamilienhäusern

#### ■ Demographische Indikatoren

- Prognose der räumlichen und natürlichen Bevölkerungsbewegung
- Prognose der Abnahme der Drei- und Mehrpersonenhaushalte
- Prognose der Zunahme des Altenquotienten

#### ■ Sozialökonomische Indikatoren

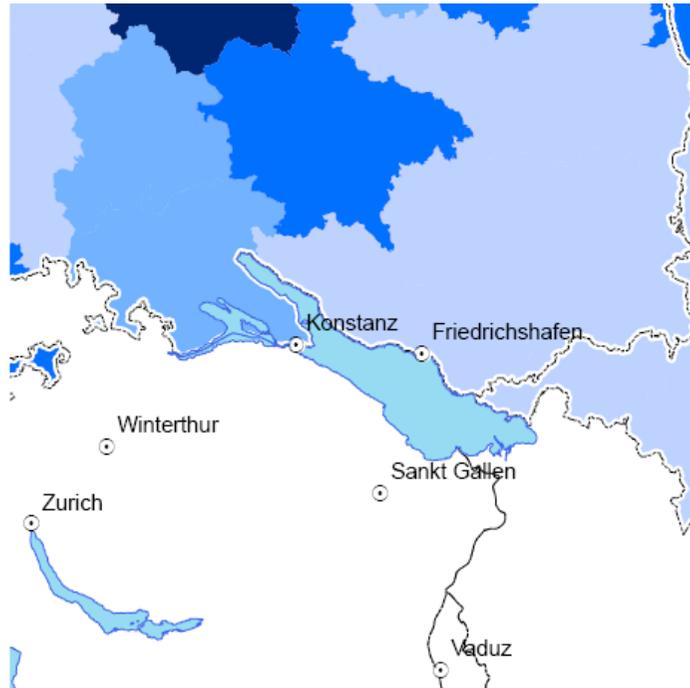
- Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte
- Dynamik des verfügbaren Haushaltseinkommens je EinwohnerIn
- Mittelwert der Baulandpreise

#### ■ Siedlungsstrukturelle Indikatoren

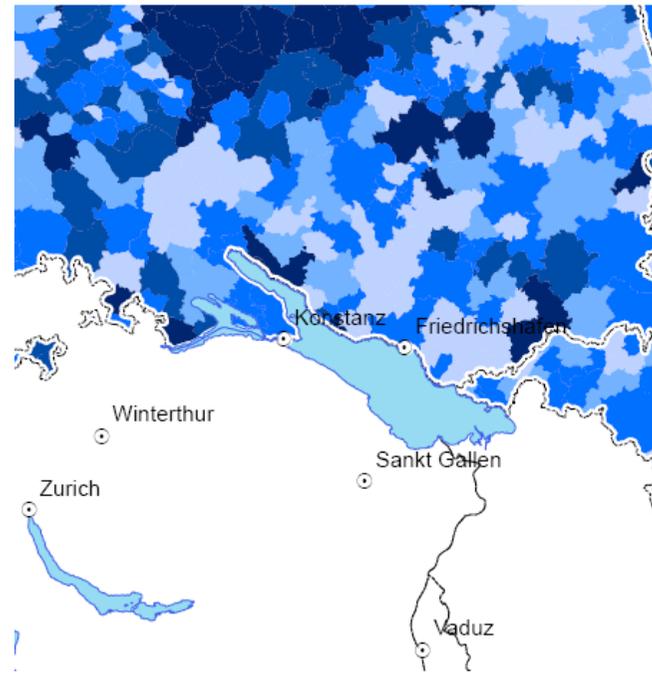
- Erreichbarkeit der Oberzentren

Ausgehend von der Bestandsanalyse können die Einfamilienhausgebiete in drei Kategorien eingeteilt werden, denen entsprechende Handlungsempfehlungen zugeordnet sind:

Entwicklung des Bestands	Handlungsempfehlungen
<b>Wachstum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zuzug, Verjüngung</li> <li>– Umfangreiche Modernisierung, Nachverdichtung</li> <li>– Wertzuwachs</li> </ul>	Ausschöpfung von Standortpotenzialen unter Beibehaltung der bestehenden Struktur und Funktion, Vermeidung unerwünschter, zu starker Nachverdichtung <b>→ Stabilisierung</b>
<b>Stagnation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– geringe Fluktuation, Tendenz zur Überalterung</li> <li>– punktuelle/sukzessive Erneuerung</li> <li>– Wertstabilität</li> </ul>	Verbesserung durch Aufwertungsmaßnahmen <b>→ Qualifizierung</b>
<b>Schrumpfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wegzug, starke Überalterung</li> <li>– geringe Investitionen in den Bestand</li> <li>– Wertverlust</li> </ul>	Rückbau, ggf. Ersatz-Neubau mit marktgerechten Wohnformen, Umnutzungen <b>→ Umstrukturierung</b>



**Abbildung 18: Risikoanalyse – Ebene der Landkreise**



**Abbildung 19: Risikoanalyse – Gemeindeebene**

**Risikoanalyse für die deutsche Bodenseeregion**

Quelle: Wüstenrot Stiftung (Hrsg.): Die Zukunft von Einfamilienhausgebieten aus den 1950er bis 1970er Jahren – Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Nutzung; Ludwigsburg 2012

**Legende:**

je dunkler der Blauton, desto höher ist das Risiko

**Hinweis:**

Die Gemeindeanalyse ist thematisch analog zur Landkreisanalyse aufgebaut, unterscheidet sich jedoch in einigen Punkten aufgrund anderer zur Verfügung stehender statistischer Eingabegrößen. Grundsätzlich bestätigt die Analyse auf Gemeindeebene die räumlichen Muster der Landkreisebene, aber es gibt auch deutliche Differenzierungen.

### **Modellprojekt Revitalisierung von Einfamilienhausgebieten (Freistaat Bayern)**

*Projektdauer: 2012 - 2014*

*Projekträger: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit*

*Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern*

*Bayerisches Staatsministerium für Arbeit, Sozialordnung, Familie und Frauen*

*Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten*

*Modellkommunen – aus 32 Bewerbungen:*

*Karlstadt, Langenneufnach, Marktrodach*

*Projektbearbeitung: Baader Konzept GmbH, Gunzenhausen & Planungsbüro Skorka, Neuried*

*Quelle: Schweiger Christine, Regierung von Schwaben, Leiterin des Sachgebiets Städtebau: Siedlungsumbau – aktuelle Fragen in Bayern. Modellprojekt Revitalisierung von Einfamilienhausgebieten. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 3.*

Ziel des Modellprojekts ist die Entwicklung übertragbarer, praxisgerechter Handlungsansätze für alle Kommunen in Bayern, um die Einfamilienhausgebiete für die zukünftigen Herausforderungen zu rüsten. Den Modellkommunen werden individuelle Quartierskonzepte zur Verfügung gestellt, die den beteiligten Kommunen und BürgerInnen

konkrete Lösungsansätze mit rasch umsetzbaren Einzelmaßnahmen bieten. Auf der Basis guter Beispiele und der Erfahrungen in den Modellkommunen wird den bayerischen Städten und Gemeinden zudem eine Broschüre mit Modellbausteinen zur Verfügung gestellt.

Das Modellprojekt formuliert zehn Handlungsfelder:

- Innenentwicklung und Flächenmanagement
- Wohnformen
- Wohnungsmarkt
- Bestandsentwicklung Gebäude, energetische Sanierung
- Öffentlicher Raum, Ortsbild
- Versorgung: Nahversorgung, Gesundheit, Pflege
- Gesellschaftliche Teilhabe
- Bürgerschaftliches Engagement, Netzwerke
- Mobilität
- Technische Infrastruktur

Das Projekt läuft voraussichtlich bis Ende 2014. Erste Erkenntnisse konnten jedoch schon gewonnen werden:

- Es braucht integrierte Stadt- und Ortsentwicklungskonzepte.
- Die Zielformulierung muss unter Beteiligung der BürgerInnen erfolgen.
- Handlungsbedarf und Prioritäten müssen festgelegt werden.
- Das Problembewusstsein von Kommunen und BürgerInnen für das „Ältere Einfamilienhausgebiet“ kann durch angewandte Forschung und durch die Erhebung der Potenziale für die Innenentwicklung erhöht werden.
- Der Gebietstypus „Einfamilienhausgebiet“ darf nicht isoliert betrachtet werden.

#### **5.1.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum**

Das Bewusstsein, dass sich große Bereiche von Einfamilienhausgebieten im DACH+ Raum zu Problemgebieten mit Bedarf zum Siedlungsumbau entwickeln könnten, ist derzeit noch nicht weit verbreitet.

Im DACH+ Raum ist kein starkes Ungleichgewicht zwischen Angebot und

Nachfrage in Einfamilienhausgebieten erkennbar. Gründe dafür sind, dass viele Gemeinden und Kreise im Nahbereich des Bodensees mit einem hohen Anteil an großflächigen Einfamilienhausgebieten eine relativ dynamische Wirtschaftsentwicklung aufweisen sowie ein relativ starker Zuzug von Personen besteht, die den Bodensee als Alterssitz wählen (besonders in Deutschland).

Dennoch können die Risikofaktoren in einzelnen Gemeinden stärker ausgeprägt sein. Insbesondere dann, wenn sich die derzeit funktionierende Situation auf einzelne Faktoren gründet, die nicht in der Region selbst beeinflusst werden können. Bricht z.B. die Nachfrage nach der Gründung eines Alterssitz am Bodensee ein, kann es rasch zu einer Unausgewogenheit zwischen Nachfrage und Angebot kommen, die nicht durch die Region selbst ausgeglichen werden kann.

Daher erfordern Einfamilienhausbestände auch im DACH+ Raum, insbesondere in den Gemeinden und Regionen im Nahbereich des Bodensees, künftig mehr Aufmerksamkeit.

Kommunen haben im Bereich des Gebäudebestandes der Einfamilienhausgebiete nur geringe Eingriffsmöglichkeiten. Die

stadtland

disperse EigentümerInnen-Struktur verlangt nach einer guten Kenntnis vorhandener Problemlagen und Strukturen. Dieses Wissen kann über Partizipation gehoben und für notwendige Anpassungsprozesse genutzt werden.

#### **5.1.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien**

##### **Problembewusstsein für alternde Einfamilienhausgebiete schärfen.**

- Angewandte Forschung zu alternden Einfamilienhausgebieten verstärken (initiiert auf Landes-, Kantons- bzw. Kreisebene); dabei auch gesellschaftliche Komponenten berücksichtigen, wie z.B. der Altersstruktur-Wandel im DACH+ Raum.
- Bewusstsein auf kommunaler Ebene schaffen (über Forschung, Veranstaltungen, Leitfäden).
- Verdichtungspotenzial und dessen ökonomische, soziale, verkehrliche und ökologische Auswirkungen darlegen.

- Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer über die nationalen Grenzen hinweg fördern.
- Neue Siedlungsgebiete nur bei Nachweis einer entsprechenden ÖPNV-Erschließung entwickeln.

##### **Die möglichen Entwicklungsrisiken alternder Einfamilienhausgebiete sind für die Anwendung entsprechender Anpassungsstrategien kleinräumlich zu erheben.**

- Risikoanalyse für die bestehenden Strukturen erstellen.
- Systematisches Monitoring von Angebots- und Nachfragetrends durchführen.
- Vorhandene Daten zu Bevölkerung, Grundstücken, Gebäuden und Infrastruktur auf Gebietsebene zusammenführen.
- Einfamilienhausgebiets-Check als Frühwarnsystem entwickeln und anwenden.

**Die Strategien und Maßnahmen sind an die Entwicklung des Bestands anzupassen.**

- Wachstum → Stabilisierung: Potenziale nutzen; unerwünschte Nachverdichtungen vermeiden.
- Stagnation → Qualifizierung; Aufwertungsmaßnahmen setzen.
- Schrumpfung → Umstrukturierung; rückbauen, umnutzen, ersetzen.

**Für den Siedlungsumbau braucht es umfassende Stadt- und Ortsentwicklungskonzepte.**

Folgende Aspekte sind jedenfalls zu berücksichtigen:

- Nachverdichtungspotenzial
- Grün- und Freiflächenversorgung
- Mobilität (Fuß, Rad, ÖV, MIV)
- Soziale und technische Infrastruktur
- Bautechnische und energetische Gebäudesanierung
- Aktive Bodenpolitik der öffentlichen Hand
- Demographische Aspekte
- Partizipation

**Der Umbau bzw. Anpassungsbedarf von alternden Einfamilienhausgebieten kann nur unter einer aktiven Einbeziehung der Akteure erfolgen.**

- Bewusstsein der BewohnerInnen und EigentümerInnen für Anpassungserfordernisse schaffen.
- Prozesse für die Bevölkerungseinbindung entwickeln und fördern.
- Netzwerkbildung der BewohnerInnen unterstützen und selbst tragende Strukturen fördern.

## 5.2 Innenentwicklung und Nachverdichtung

### 5.2.1 Herausforderung

Nach der sehr flächenintensiven Siedlungsentwicklung seit den 1950er Jahren ist das Bekenntnis zum Bodensparen und zum Stopp der Zersiedelung in den Zielen sämtlicher Raumplanungsgesetze im DACH+ Raum verankert. Siedlungsentwicklungen sollen daher künftig weniger über die Ausweisung zusätzlicher Bauflächen, sondern vielmehr über die effizientere Nutzung bestehender Baugebiete ermöglicht werden.

Die Ziele der Innenentwicklung und der Nachverdichtung sind nicht neu. Beschränkte finanzielle Mittel der Kommunen, ein größeres Bewusstsein für die Auswirkungen flächenintensiver Siedlungsgebiete auf das Mobilitätsverhalten und den Energiebedarf und nicht zuletzt die Wiederentdeckung der Innenstädte und zentralen Ortsgebiete als attraktiver Wohn- und Lebensort, geben der Entwicklung nach Innen eine neue Dynamik.

### 5.2.2 Planungsansätze

#### **Neues Raumplanungsgesetz CH**

*Quelle: Bundesamts für Raumentwicklung ARE et al. (Hrsg.): Bundesrat setzt revidiertes Raumplanungsgesetz auf den 1. Mai 2014 in Kraft. [Online](#).*

Mit 1. Mai 2014 hat der Bundesrat ein neues Raumplanungsgesetz (RPG) sowie die revidierte Raumplanungsverordnung (RPV) in Kraft gesetzt:

„Ziele der revidierten Bestimmungen sind ein sorgsamer Umgang mit dem Boden, Bauzonen maßvoll festzulegen und kompakte Siedlungen. Dörfer und Städte sollen nach innen weiter entwickelt werden, beispielsweise durch verdichtetes Bauen, das Schließen von Baulücken oder die Umnutzung von Brachen. Damit sollen der Verschleiß von Kulturland eingedämmt und hohe Kosten für die Erschließung mit Straßen, Strom und Wasser vermieden werden. Die Umsetzung der Revision verantworten die Kantone. Sie zeigen in ihren Richtplänen auf, wie die Entwicklung nach innen erfolgen wird. Sie müssen zudem sicherstellen, dass ihre Bauzonen dem voraussichtlichen Bedarf der nächsten fünfzehn Jahre entsprechen. Innerhalb fünf Jahren muss diese Richtplanrevision be-

reinigt und vom Bundesrat genehmigt sein. Weiter sollen die Kantone bei Einzonungen für den Ausgleich, beispielsweise von Rückzonungen, mindestens zwanzig Prozent des Mehrwerts abschöpfen.

Bis zur Genehmigung der angepassten kantonalen Richtpläne durch den Bundesrat sind die Kantone verpflichtet, die Schaffung neuer Bauzonen zu kompensieren. Davon ausgenommen sind insbesondere solche für dringend benötigte, öffentliche Infrastrukturen (beispielsweise ein Kantonsspital). Für andere dringende Vorhaben von kantonaler Bedeutung müssen gleich große Flächen anderswo planungsrechtlich gesichert, jedoch nicht sofort zurückgezont werden.

Nebst der revidierten RPV wird die RPG-Revision durch zwei weitere Instrumente umgesetzt: zum einen durch die «Technischen Richtlinien Bauzonen», welche die Frage beantworten, wann Bauzonen in einem Kanton zu groß sind. Die Schweizerische Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren Konferenz (BPUK) und das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) haben diese Richtlinien kürzlich bereits verabschiedet. Zum anderen hat das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) sei-

nen Leitfaden für die Richtplanung ergänzt.“

Mit dieser neuen Raumplanungsverordnung, den dazugehörigen technischen Richtlinien zu den Bauzonen sowie einer Ergänzung des Leitfadens für die kantonale Richtplanung wird die vom Volk am 3. März 2013 angenommene Revision des Raumplanungsgesetzes umgesetzt.

Von den Kantonen des DACH+ Raumes hat lt. Berechnungen des Bundesamtes lediglich der Kanton Schaffhausen einen deutlichen Baulandüberhang (Bauland-Auslastung bis 2027 unter 95 %), der auch entsprechend zurückgezont werden müsste.

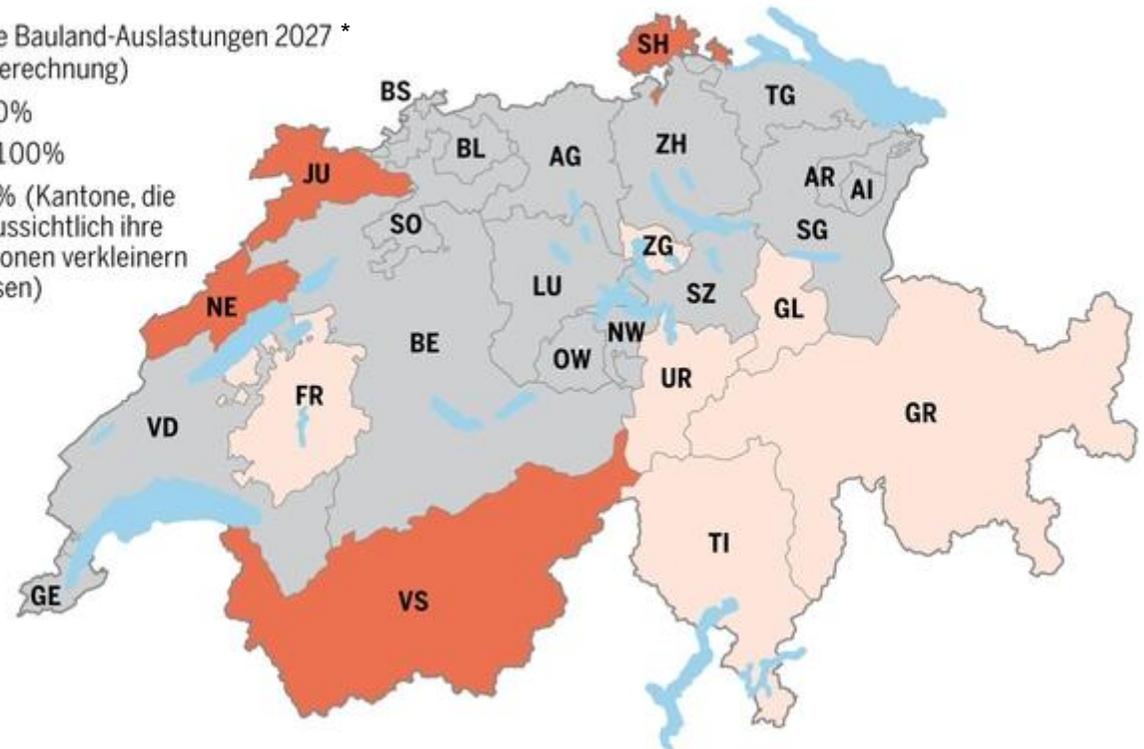
Die Auswirkungen des neuen Raumplanungsgesetzes auf die Nachverdichtung und Innenentwicklung wird sich erst in den kommenden Jahren zeigen. Die Neuausweisung von Bauland dürfte jedenfalls durch dieses Gesetz wesentlich erschwert werden.

Kantonale Bauland-Auslastungen 2027 \*  
(Musterberechnung)

■ ≥100%

■ 95–100%

■ <95% (Kantone, die voraussichtlich ihre Bauzonen verkleinern müssen)



\* Die Kantonale Bauland-Auslastung beschreibt das Verhältnis der erwarteten Einwohner- und Beschäftigtenzahl zur Kapazität in Wohn-, Misch- und Zentrumszonen.

**Abbildung 20: Kantonale Bauland-Auslastung (Musterberechnung)**

Quelle: Tagesanzeiger vom 29.8.2013, Bundesamt für Räumentwicklung ARE

### **Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise, Baden-Württemberg (D)**

Quelle: Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Baden-Württemberg: Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach §§ 6 und 10 Abs. 2 BauGB. Vom 23.05.2013. [Online](#).

Das Hinweispapier „Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach §§ 6 und 10 Abs. 2 BauGB“ des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg dient als Richtschnur für die Genehmigungsbehörden bei der Beurteilung von Flächennutzungsplänen, insbesondere von neu auszuweisenden Bauflächen. Das Papier konkretisiert die Vorgaben des Baugesetzbuches hinsichtlich einer flächensparenden und bedarfsgerechten Siedlungsentwicklung.

Im Papier ist festgehalten, dass bei Flächenausweisungen in Flächennutzungsplänen und von nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelten Bebauungsplänen der geplante Bedarf an Wohnbauflächen und Gewerbeflächen durch eine Plausibilitätsprüfung geprüft werden soll. Diese Plausibilitätsprüfung soll nach im Papier

angeführten Kriterien und auf Basis der ebenfalls im Papier angeführten, vom Plangeber vorzulegenden Daten und Angaben durchgeführt werden.

### **Kommunales Flächenmanagement am Beispiel Bayern (D)**

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit und Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Hrsg.): Kommunales Flächenmanagement. 2010. [Online](#).

Flächenmanagement verfolgt einen sparsamen und schonenden Umgang mit den Ressourcen Freifläche und Boden. Es ist ein Instrument bzw. Werkzeug zur Förderung der Innenentwicklung. Handlungsfelder des Flächenmanagements sind:

- Baulückenaktivierung: Die gezielte Suche nach Baulücken und Brachflächen in der Gemeinde offenbart oftmals ungeahnte Flächenreserven im Siedlungsgebiet, die sich unter Umständen zusammen mit den EigentümerInnen erschließen lassen.
- Sanierung, Umnutzung, Nachverdichtung: Alte Gebäude weisen Potenziale zur Schaffung von attraktivem Wohnraum auf. Nachverdichtung ist eine Op-

tion, wenn aufgrund hoher Grundstückspreise und knapper Flächenreserven der verfügbare Raum effizienter ausgenutzt werden soll.

- Flächenrecycling: Darunter versteht man die Wiedereingliederung von Gewerbe-, Industrie-, Bahn- und Militärbrachen in den Flächenkreislauf.
- Flächensparendes Bauen: Wenn die Innenentwicklungspotenziale in einer Gemeinde ausgeschöpft sind und eine Ausweisung neuer Baugebiete notwendig ist, lassen sich mit entsprechenden Regelungen im Bebauungsplan Rahmenbedingungen für flächensparendes Bauen schaffen.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit und die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern haben eine Broschüre herausgegeben, die sich an Kommunen und Städte richtet und die Vorteile des Flächenmanagements aufzeigt. In der Broschüre werden die wesentlichen Schritte zu einem erfolgreichen Flächenmanagement angeführt:

- 1. Schritt: Gemeinsame Ziele und Rahmenbedingungen innerhalb der Gemeinde vereinbaren und diese kommunizieren.

- 2. Schritt: Potenziale in der Gemeinde analysieren und dokumentieren.
- 3. Schritt: Potenziale aktivieren und FlächeneigentümerInnen zur Bereitstellung ihrer Flächen motivieren.
- 4. Schritt: Die verfügbaren Flächen aktiv vermarkten.

Mit der „Flächenmanagement-Datenbank“ stellt das Bayerische Landesamt für Umwelt den Kommunen kostenlos ein EDV-gestütztes Werkzeug zur Verfügung, um das Flächenmanagement zu erleichtern. Mit diesem Instrument können Innenentwicklungspotenziale erfasst, verwaltet und aktiviert werden. Die Datenbank unterstützt folgende Aufgaben:

- Baulücken- und Brachflächenkataster
- Leerstandsrisiko
- Eigentümeransprache
- Grundstücksbörse
- Wohnbaulandbedarf
- Monitoring der Innenentwicklung

### **Innenverdichtung Stadt St. Gallen**

Quelle: Stadt St. Gallen (Hrsg.): *Innenentwicklung*. [Online](#).

Das Thema Innenentwicklung und Verdichtung des bestehenden Siedlungsgebietes ist in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus der Betrachtung gerückt. Die Verfügbarkeit an bebaubaren Flächen an den Siedlungsändern hat stark abgenommen, Investoren interessieren sich immer mehr für Verdichtung. Dies führt zum Druck auf innerstädtische Areale - und damit zur Auseinandersetzung über das Maß der Verdichtung und über die Sicherung der Freiräume.

In der Stadt St. Gallen wurde seitens der Politik mit der letzten Revision des Zonenplanes und der Bauordnung der Stadt St. Gallen ein Zeichen in Richtung Innenentwicklung gesetzt. Der Richtplan schreibt diese Strategie weiter. Mit dem Projekt Flächenentwicklungs-Management wird auch operativ ein Instrument für eine aktive Umsetzung der Verdichtungsstrategie geschaffen. Das Tool soll nicht nur strategische Planungen, sondern auch die operative tägliche Arbeit unterstützen.

Die Stadt St. Gallen orientiert sich an folgenden Planungsgrundsätzen:

- Größere zusammenhängende Siedlungsgebiete (rechtsgültiger Zonenplan) werden für die Richtplanung auf ihre Verdichtungsmöglichkeiten geprüft.
- Innenentwicklung findet in Verdichtungs-, Umstrukturierungsgebieten und Planerischen Intensivgebieten (PIGs) statt und nicht über generelle Erhöhung der Ausnutzungsziffern.
- Altstadt und Ortsbildschutzgebiete kommen als Verdichtungsgebiete nicht in Frage.

Möglichkeiten zur Nachverdichtung ergeben sich durch

- Neubauten als Ersatz bestehender Bausubstanz bzw. auf unternutzten Flächen, v. a. in Umstrukturierungsgebieten (z.B. im Zusammenhang mit Bahnflächen),
- Verdichtung unter Beibehaltung der Bausubstanz (Nachverdichtung mit energetischer Sanierung, Vergrößerung der Wohnfläche), z.B. bei den 40er- und 50er-Jahre-Siedlungen,

- Neubauten in innerstädtischen Baulücken oder unbebauten Grundstücken,
- und Hochhäuser oder hohe Häuser.

Im Zuge von Umstrukturierungen von Siedlungsgebieten ist es unerlässlich bestehende Funktionsdefizite auszugleichen und fehlende Verträglichkeiten mit Nutzungen im Umfeld zu beachten.

In St. Gallen besteht zudem die Möglichkeit, die Ausnützung über Sondernutzungspläne bei einer entsprechenden städtebaulichen und architektonischen Qualität zu erhöhen.

St. Gallen geht davon aus, dass quartierstypische Bau- und Freiraumstrukturen nicht über generelle Maße definierbar sind. Im Vordergrund muss der situative gebietsbezogene Ansatz stehen. Das Verständnis der Topologie, der räumlichen Beziehungen ist nötig, um die jeweiligen Orte zu stärken. Freiräumen kommt dabei die Aufgabe zu, räumliche Zusammenhänge zu erzeugen. Es geht darum, differenziert zu verdichten und die Stadt weiterzuentwickeln. Atmosphäre und Lebensqualität müssen im Vordergrund stehen.

### **Dichtebox, Werkzeugkasten zur Innenentwicklung**

Quelle: Metron AG: Informationen zum Themenheft 27 «7 Tools zur Innenentwicklung: die Metron Dichtebox», Dezember 2011; [Online](#) sowie Artikel „Werkzeugkiste der Raumplanung“ in *in vorum, Zeitschrift für Raumplanung und Regionalentwicklung in Vorarlberg*, Nr. 2/2013 17. Jahrgang

Die Metron AG (Holdinggesellschaft mit Hauptsitz in Brugg, Schweiz; Kernkompetenzen liegen in Planung und Architektur) hat sich in einem internen Labor im Zeitraum von rund einem Jahr intensiv und interdisziplinär mit dem Thema Verdichtung auseinandergesetzt. Folgende Fragen standen dabei im Mittelpunkt: „Der Siedlungsraum der Schweiz soll begrenzt und die Entwicklung nach Innen gelenkt werden. Doch wie können gleichzeitig Spielräume geöffnet, Qualitäten erhalten und die Einwohnerdichte erhöht werden? Und was heißt das für die Bauformen, die Freiräume, die Erschließung und die Nachbarschaft im Quartier?“

Im Rahmen dieses Prozesses wurde eine Methode zur Umsetzung der Verdichtung im bestehenden Siedlungsraum entwickelt: die *Metron Dichtebox* mit ihren sieben Tools:

- **Potentiallupe:** Relevante Indikatoren werden auf Basis von Geografischen Informationssystemen analysiert, z.B. freie Bauzonenreserven, Gebäudetyp, Einwohnerdichte. Ergebnis ist ein Plan mit vordringlichen und aussichtsreichen Handlungsräumen der Verdichtung.
- **Dichtespritze:** In einem dreidimensionalen städtebaulichen Zukunftsbild werden konkrete Muster für die Verdichtung festgehalten, wie z.B. alte und neue verdichtete Bautypen, multifunktionale Nutzung von Erschließungsräumen oder Freiräumen, und eine städtebaulich überzeugende Verdichtungsstrategie für ein Quartier verfolgen.
- **Qualitätswaage:** Handlungsspielräume, Anforderungen und Regeln der Quartierveränderung werden in einem Quartierstrukturplan beschrieben. Dabei gilt der Grundsatz, dass mehr Dichte eine erhöhte städtebauliche Qualität aufweisen muss.
- **Renditeschieber:** Aufgezeigt werden die wirtschaftlichen Anreize der Innenentwicklung für Private und die öffentliche Hand, denn Verdichtung kann nur dann gelingen oder initiiert werden, wenn sie sich sowohl für die Gemeinschaft, als auch für Private lohnt und

die Beteiligten ihre Motivation finden können.

- **Dichteschlüssel:** Der Dichteschlüssel umfasst das erforderliche Regelwerk im Planungs- und Baurecht. Dieses Regelwerk kann in die Nutzungsordnungen der Gemeinden aufgenommen werden. Auf bewährten Instrumenten aufbauend werden zusätzliche planungs- und baurechtliche Spielräume aufgezeigt.
- **Dichteagenda:** Der Prozess, die veränderten Aufgaben der Steuerung sowie der Zusammenarbeit und die Akteure der Verdichtung bestehender Quartiere werden beschrieben. Akteure sind insbesondere die Baubehörden, die Planenden, die Grundeigentümer und die Investoren.
- **Dichtezwinge:** Die Dichtezwinge sorgt dafür, dass die Siedlungsentwicklung nach Außen begrenzt und nach Innen gelenkt wird. Sie bewirkt eine übergeordnete Limitierung der Ressource Landschaft und findet gesetzliche Regelungen als Vorgaben für die Siedlungsdichte im bestehenden Siedlungsgebiet.

### 5.2.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum

Der DACH+ Raum ist nach wie vor über weite Bereiche eine dynamische Region, in der die Nachfrage nach einer baulichen Entwicklung besteht und vor allem in den zentralen Räumen der Städte und Agglomeration auch sehr hoch sein kann. Die intensive Ausdehnung der Siedlungsflächen, wie sie vor allem in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stattgefunden hat, ist aus ökologischen und ökonomischen Gründen an ihre Grenzen gestoßen. Die Entwicklung der Siedlungen muss daher nach Innen erfolgen. In der DACH+ Region stehen für die Innenentwicklung vor allem zwei Siedlungstypologien zur Verfügung. Einerseits können ehemalige Industrie- und Bahnflächen, die oft in zentralen Lagen zu finden sind, zu neuen Wohn- und Arbeitsstätten umstrukturiert werden. Andererseits sind viele Siedlungsgebiete der 1950er bis 1980er Jahre recht ineffizient bebaut und bieten ein Verdichtungspotenzial, das nicht nur zu einer besseren Ausnützung führt, sondern auch die Funktion der Siedlung stärken kann.

Der Immobilienmarkt und die Bauwirtschaft haben den Trend zur Innenentwicklung schon längst aufgegriffen, mit der Folge,

dass so manche Nachverdichtung nicht im Sinne einer qualitätsvollen Weiterentwicklung eines Siedlungsgebietes erfolgt ist. Eine aktive und steuernde Rolle seitens der Raumplanung – die Zuständigkeit liegt in diesem Zusammenhang meist auf der kommunalen Ebene – ist somit unabdingbar, wenn Fehlentwicklungen und künftige Problemgebiete vermieden werden sollen.

### 5.2.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien

**Die Innenentwicklung ist gegenüber der Ausweitung bestehender Siedlungsgebiete zu präferieren und zu fördern.**

- Aus ökologischen und ökonomischen Gründen ist der Schwerpunkt der künftigen baulichen Entwicklung ganz klar auf die Innenentwicklung bestehender Siedlungsgebiete zu legen.
- Zusätzliche Bauflächen sind daher nur äußerst sparsam auszuweisen. Nur so kann der notwendige Druck aufgebaut werden, bestehende und unternutzte Baugebiete effizienter zu nutzen.

### **Die Innenentwicklung verlangt nach einer Steuerung seitens der Planungsverantwortlichen.**

- Der Markt allein führt zu keiner qualitätsvollen Innenentwicklung. Es besteht die Gefahr unverhältnismäßiger Nachverdichtung, die keine Rücksicht auf bestehende Strukturen nimmt.
- Kommunen sollten mit Unterstützung der Länder bzw. Kantone eine aktive Rolle einnehmen und über Bodenpolitik, Flächenmanagement und Einbeziehung der betroffenen Bevölkerung die Innenentwicklung in eine siedlungs- und sozialverträgliche Richtung steuern.

### **Die Siedlungsentwicklung nach Innen verlangt nach einem gezielten Flächenmanagement.**

*(vgl. Nebel R., et al.: Kommunales Flächenmanagement zur systematischen Umsetzung der Siedlungsentwicklung nach innen, in Collage 3/13, Zürich 2013)*

- Voraussetzungen für ein Flächenmanagement sind die Bereitschaft und der verbindliche Beschluss der politischen EntscheidungsträgerInnen für die Einführung eines Flächenmanagements.

- Das Flächenmanagement benötigt eine Zusammenstellung der zur Verfügung stehenden Flächenpotenziale inkl. eines Monitorings der Ausnutzung/Überbauung der ausgewiesenen Bauzonen. Eine problemorientierte Flächenübersicht sollte neben quantitativen auch räumliche und qualitative Angaben zu den einzelnen Flächen beinhalten. Dies erlaubt die zeitliche Verfügbarkeit der einzelnen Flächen abzuschätzen.
- Eine Lagebeurteilung enthält eine systematische Auswertung und geeignete Darstellung der erhobenen Flächenübersicht. Ergänzend dazu sind raumbedeutsame Aktivitäten, Planungen und Konflikte darzustellen. Dadurch lässt sich der Handlungsbedarf identifizieren und entsprechende Schwerpunkte bilden.
- Darauf aufbauend kann eine räumliche Entwicklungsstrategie für Maßnahmen und Fachplanungen erarbeitet werden.
- Maßgeschneiderte Maßnahmen sorgen für die Umsetzung der Entwicklungsstrategie (wie z.B. eine aktive Bodenpolitik)
- Begleitet werden muss ein Flächenmanagement von einer laufenden Evaluierung bzw. einem Controlling.

### **Innenentwicklung muss gebietsbezogen und an die bestehende Situation angepasst werden.**

- Bestehende Siedlungsstrukturen zeichnen sich durch unterschiedliche Qualitäten und Herausforderungen aus. Eine Innenverdichtung muss auf diese Unterschiedlichkeiten reagieren.
- Das generelle Hinaufsetzen von Ausnutzungszahlen allein wird der Unterschiedlichkeit der Siedlungsbereiche nicht gerecht und kann zu städtebaulichen Problemen führen (z.B. durch das Überschreiten des gebietsüblichen Gebäudemaßstabs).

### **Qualitätskriterien und weniger Maßzahlen sollen Maßstab für eine Innenentwicklung sein.**

- Ausnutzungszahlen eignen sich nur bedingt als Vorgaben für eine qualitätsvolle Innenentwicklung.
- Die Möglichkeiten einer Innenentwicklung lassen sich besser über städtebauliche und architektonische Qualitäten benennen und abbilden.
- Eine höhere städtebauliche Qualität kann auch höhere bauliche Ausnutzung zulassen.

**Eine verstärkte Innenverdichtung verlangt gleichzeitig die Sicherstellung entsprechender Freiräume und Grünstrukturen.**

- Eine höhere bauliche Dichte verlangt ein ausreichendes Maß an gut erreichbaren und nutzbaren Freiflächen. Die Bedeutung von öffentlichen Freiräumen nimmt zu, private Freiflächen hingegen werden in der Regel reduziert.
- Die Innenverdichtung bietet die Chance, dass der öffentliche (Frei)Raum – wie Plätze oder Straßenräume – stärker belebt wird. Soziale Interaktionen werden gefördert, die Identifikation der Bevölkerung mit ihrem Lebensumfeld und der Gemeinschaftssinn können gestärkt werden.
- Freiräume und Grünstrukturen schaffen die räumlichen Zusammenhänge in den Siedlungsgebieten.
- Innenverdichtung bedeutet durch den ökonomischen Umgang mit Grund und Boden auch einen Schutz der Landschaftsräume vor einer weiteren Zersiedlung.

## 5.3 Kooperatives Planen

### 5.3.1 Herausforderung

Die Aufgaben und das Selbstverständnis der Raumplanung haben sich in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert. Es genügt meist nicht mehr, allein über ordnungsplanerische Instrumente, wie z.B. die Flächenwidmungs-, Flächennutzungs- und Nutzungs-/Zonenplanung, die Entwicklung von Siedlungen zu steuern. Städte bzw. Siedlungen sind komplexe Systeme. Sollen diese im Sinne der Nachhaltigkeit, der Resilienz und unter Einbeziehung der Bevölkerung geplant und entwickelt werden, sind komplexere Planungsprozesse und -verfahren notwendig. Gerade Projekte zur Innenentwicklung oder Umstrukturierung von bestehenden Siedlungsgebieten verlangen nach der Einbindung unterschiedlichster AkteurInnen und Fachdisziplinen.

In diesem Zusammenhang wurden kooperative Planungsverfahren entwickelt und in den letzten Jahren vermehrt eingesetzt. Ging es zuerst vor allem darum, GrundeigentümerInnen und EntscheidungsträgerInnen (Hoheitsbehörde) an einen Tisch zu bringen, um gemeinsam optimale Lösungen zu erarbeiten, spielt die Beteiligung

der Öffentlichkeit und der Politik immer mehr eine Rolle.

Der Vorteil an kooperativen Planungsverfahren liegt darin, dass unterschiedliche Fachdisziplinen und Stakeholder einbezogen sowie Entscheidungen zeitnah und abgestimmt getroffen werden können. Kooperative Verfahren bieten gute Voraussetzungen dafür, dass die Qualität der Ergebnisse verbessert und die Akzeptanz von Entscheidungen erhöht wird.

### 5.3.2 Planungsansätze

#### ***Kooperative Entwicklungsplanung Schweiz***

Kooperative Planungsverfahren werden in der Schweiz schon länger angewandt. Eines der bekanntesten Verfahren „Zürich West“ wurde bereits Ende der 1990er angewandt. (*Quelle: Stadt Zürich (Hrsg.): [Webauftritt.](#)*)

Bereits 1996 wurde ein Runder Tisch, das Stadtforum, initiiert, der die verhärteten Fronten im Kampf um eine Bau- und Zonenordnung (BZO) aufweichen und konstruktive Gespräche ermöglichen sollte. Das Stadtforum wollte die Standpunkte in

wichtigen Entwicklungsfragen offenlegen und gegenseitiges Verständnis aufbauen. VertreterInnen aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Bevölkerung verhandelten über die Entwicklung in verschiedenen Gebieten. Dank dieses Prozesses wurde ein Konsens in zwei zentralen Punkten gefunden: Im Anschluss an das Stadtforum startete das Amt für Städtebau das kooperative Planungsverfahren für Zürich-West. Gefragt waren Grundlagen für eine dynamische Stadtentwicklung und einzelne Projekte. In das kooperative Planungsverfahren selbst waren nur die Stadt und die GrundeigentümerInnen eingebunden. Anschließend wurden das Entwicklungskonzept und die Leitlinien erstellt.

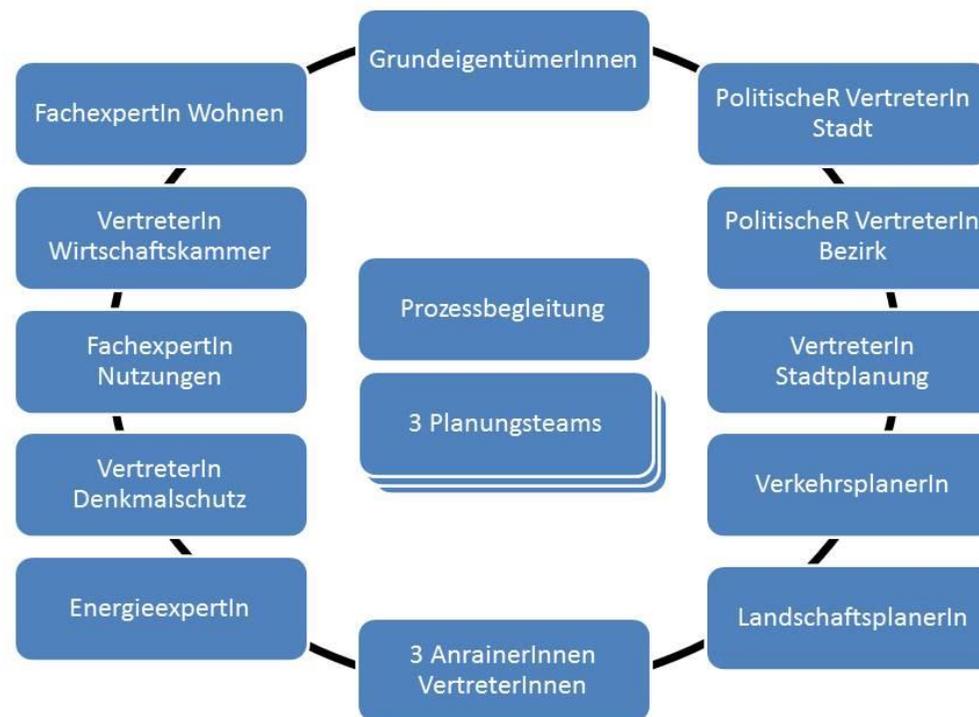
#### ***Kooperative Planungsverfahren Österreich***

Kooperative Planungsverfahren finden in Österreich – und hier vor allem in Wien – erst in den letzten Jahren Anwendung. Vorbild waren die Verfahren in der Schweiz. Kooperative Planungsverfahren werden in Österreich als ergebnisoffene Prozesse verstanden, bei denen mehrere Planungsteams gemeinsam mit den GrundeigentümerInnen und der öffentlichen Hand Entwicklungsziele erarbeiten,

die Grundlage für eine Flächenwidmung sind.

Meist umfassen die in das Verfahren involvierten Personen einen größeren Akteurskreis: dazu zählen Planungsverantwortliche, politische VertreterInnen, VertreterInnen weiterer betroffener Fachbereiche – wie z.B. Denkmalschutz, Interessensvertretungen – und nicht zuletzt die Öffentlichkeit.

Die Bevölkerung wird in den bisher durchgeführten kooperativen Planungsverfahren unterschiedlich intensiv beteiligt – die Beteiligung reicht von einer einfachen Information bis zur der Einbindung von BürgerInnen-VertreterInnen in den Prozess. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass eine frühzeitige und ernsthafte Einbindung der Bevölkerung für den Planungs- und Umsetzungsprozess vorteilhaft ist. Die Akzeptanz in der Öffentlichkeit ist höher. Die Gefahr, dass ein fertig ausgearbeiteter Plan oder ein Projekt aufgrund des Widerstands in der Bevölkerung nicht umgesetzt werden kann, kann verringert werden.



**Abbildung 21: Beteiligte im kooperativen Planungsverfahren Neu-Leopoldau Wien, 2013**

### 5.3.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum

Kooperative Planungsverfahren sind für die DACH+ Region, und hier vor allem für städtische Regionen und Agglomerationen, ein praktikables Instrument, um den komplexen Anforderungen einer Siedlungsentwicklung gerecht zu werden. Innenentwicklung und Umstrukturierung von bestehenden Siedlungsgebieten sind Ziele, die im gesamten DACH+ Raum verfolgt werden. Ohne eine kooperative Vorgangsweise bei der Planung sind diese Ziele jedoch kaum umsetzbar. Unterschiedlichste, private GrundeigentümerInnen und eine traditionell aktive und interessierte Bevölkerung in den Regionen rund um den Bodensee sind weitere Rahmenbedingungen, die für die Anwendung von kooperativen Planungsverfahren sprechen.

Ein großer Vorteil in der kooperativen Planung liegt darin, dass unterschiedlichste Fachdisziplinen von Anfang an einbezogen werden (können). Dadurch erhöht sich die Chance, dass städtebaulich und freiräumlich hochwertige Quartiere mit sinnvoller Nutzungsverteilung geschaffen werden.

### 5.3.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien

**Die Anwendung von kooperativen Planungsverfahren empfiehlt sich, um den komplexen Anforderungen der Stadtentwicklung gerecht zu werden.**

- Von zentraler Bedeutung ist der Stadtraum: Auch wenn die zukünftige Nutzung und Gestaltung der einzelnen Baufelder noch nicht feststeht, wird über ein räumliches Gerüst zusammenhängender, attraktiv gestalteter Freiräume ein Meilenstein zur Bildung einer Quartieridentität und damit Aufenthaltsqualität gesetzt.
- Kooperative Planungsverfahren erleichtern Entscheidungen und deren Akzeptanz, sei es über Flächennutzungen, Stadtentwicklung, Verkehrsführung oder Organisationsentwicklung.
- In kooperativen Planungsverfahren werden komplexe Aufgaben zeitnah und effektiv gelöst: Die Qualität der Ergebnisse und durch Akzeptanz erleichterte Umsetzung sind unschlagbare Vorteile solcher Verfahren.

- Sie bieten gute Voraussetzungen, multifunktionale und städtebaulich hochwertige Quartiere zu generieren.
- Durch die frühzeitige Einbeziehung relevanter Akteure können unterschiedlichste Interessenslagen einbezogen und untereinander abgestimmt werden.
- Nicht ein Einzelprojekt steht im Mittelpunkt der Betrachtung, sondern dessen Vernetzung und Wirkungen mit bzw. in der Umgebung.

**Kooperative Planungsverfahren sind zu einem möglichst frühen Zeitpunkt eines Planungs- bzw. Entwicklungsprozesses einzusetzen.**

- Diese Verfahren generieren inhaltliche Grundsätze der Gebietsentwicklung in Leitbildern, die zur Präzisierung der Teilareale und Einzelgrundstücke herangezogen werden.
- Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die weiteren Planungs- und Umsetzungsschritte, wie z.B. für städtebauliche Konzepte und Flächenwidmungs- bzw. Flächennutzungspläne und -zonen.

- Kooperative Planungsverfahren sind somit auch nicht unbedingt als Ersatz für bestehende Planungsinstrumente, wie z.B. Architekturwettbewerbe oder Masterplanung, zu verstehen. Sie helfen vielmehr die Grundlagen für diese aufzubereiten und klarere, weil abgestimmte, Aufgabenstellungen zu definieren.

**In kooperative Planungsverfahren sind möglichst alle relevanten AkteurlInnen einzubeziehen, insbesondere auch die interessierte und betroffene Bevölkerung.**

- Die Qualität und Stärke der kooperativen Verfahren, unterschiedlichste AkteurlInnen und Interessen an einen Tisch zu bringen, sollte auch in Bezug auf die Bevölkerung genutzt werden.
- Der für die Abstimmungsprozesse nötige Zeitaufwand wird durch eine effiziente Arbeitsweise gering gehalten – und rechnet sich nachher, indem öffentliche Kritik schon im Voraus aufgefangen und in konstruktive Bahnen gelenkt wird.
- Die Form der Bevölkerungseinbindung ist abhängig von den Rahmenbedin-

gungen. Sie kann von einer relativ einfachen Informationsschiene mit Möglichkeit der Rückmeldung bis zu einer intensiven Beteiligung, in Form einer aktiven Integration in den Planungsprozess reichen.

- Zu Beginn eines kooperativen Planungsverfahrens sind daher eine Akteursanalyse und die Erarbeitung eines Beteiligungskonzeptes notwendig.

## 5.4 Nachhaltige Quartiersentwicklung

### 5.4.1 Herausforderung

(Städtische) Quartiere sind einem ständigen Wandel ausgesetzt. BewohnerInnenstruktur, Bausubstanz, Infrastrukturausstattung etc. können sich verändern – und damit auch die Lebensqualität.

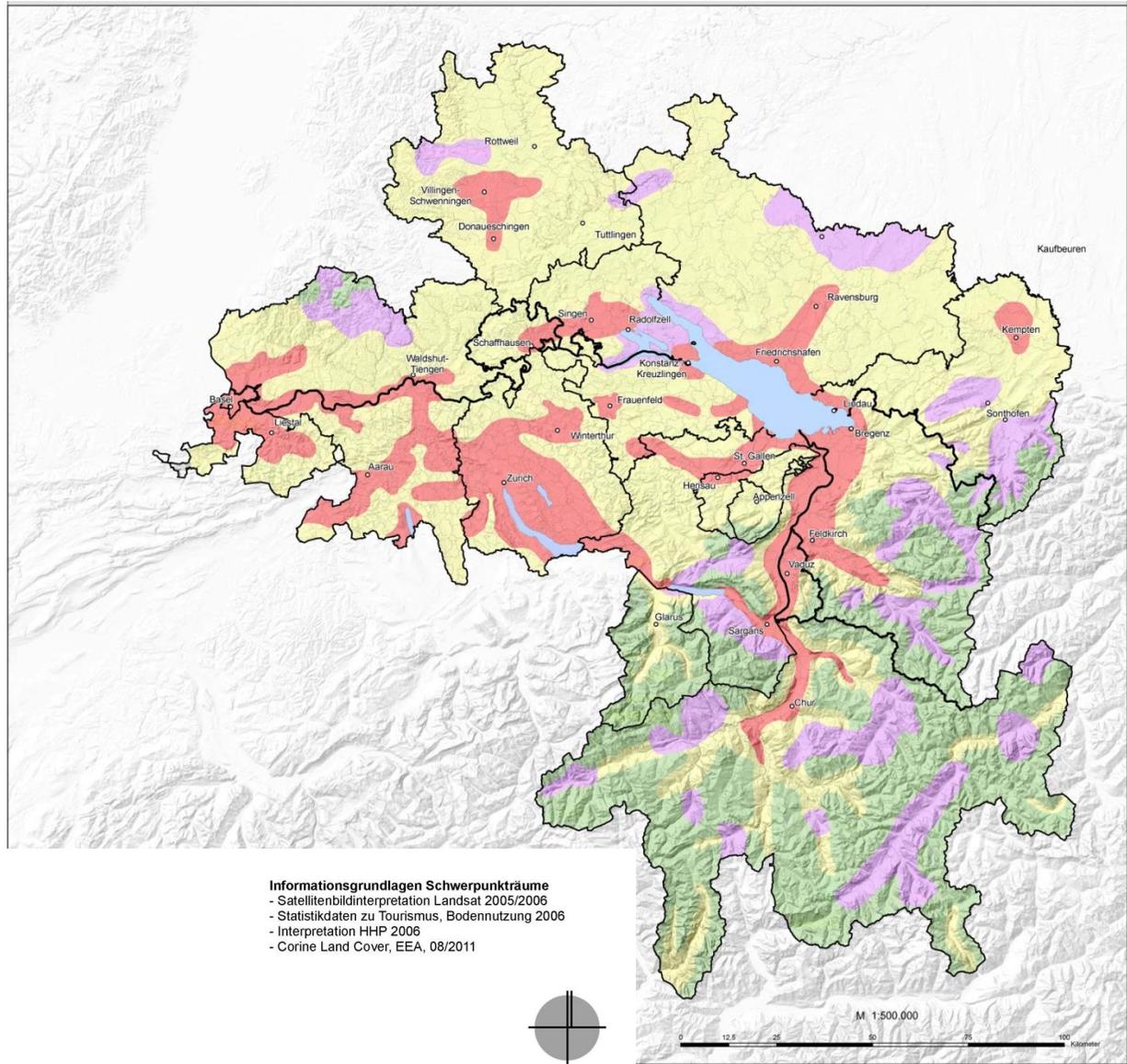
Diese Veränderung der Lebensqualität muss nicht immer positiv sein. Die Lebensqualität kann sich verringern, beispielsweise durch das Verschwinden des nachbarschaftlichen Zusammenhaltes oder durch die Verschlechterung gebauter Strukturen.

Die Lebensqualität auf einem adäquaten Standard zu halten ist wichtig für die Zufriedenheit der QuartiersbewohnerInnen, stellt aber eine große Herausforderung dar.

Von solchen Veränderungsprozessen sind vor allem gewachsene, in den letzten Jahrzehnten entstandene Quartiere im städtischen Bereich, in Agglomerationen oder in Gebieten mit hoher Siedlungsdichte betroffen.

Auch neu entstehende Quartiere können in Zukunft von Veränderungsprozessen betroffen sein. Wichtig ist daher eine vorausschauende Planung, die sich mit möglichen zukünftigen Entwicklungen auseinandersetzt. Eine wesentliche Herausforderung besteht daher darin, neue Quartiere nachhaltig und resilient zu entwickeln, und dadurch Quartiere zu schaffen, die auch für zukünftige Generationen noch passen.

Veränderungsprozesse in bestehenden Quartieren und die Entwicklung neuer Quartiere sind auch in der DACH+ Region ein Thema, hauptsächlich in Gebieten mit hoher Siedlungs- und Bevölkerungsdichte (siehe Abbildungen 2 und 3 in Kapitel 3.1. Strategien für den ländlichen Raum). In nachstehender Karte (Abbildung 21) sind die Schwerpunkträume des DACH+ Raumes veranschaulicht; rot dargestellt ist der Schwerpunktraum Siedlung, der eine hohe Siedlungs- und Bevölkerungsdichte aufweist.



**Abbildung 22:**  
**Schwerpunkträume im DACH+ Raum**  
 Arbeitskarte für den 1. DACH+Campus

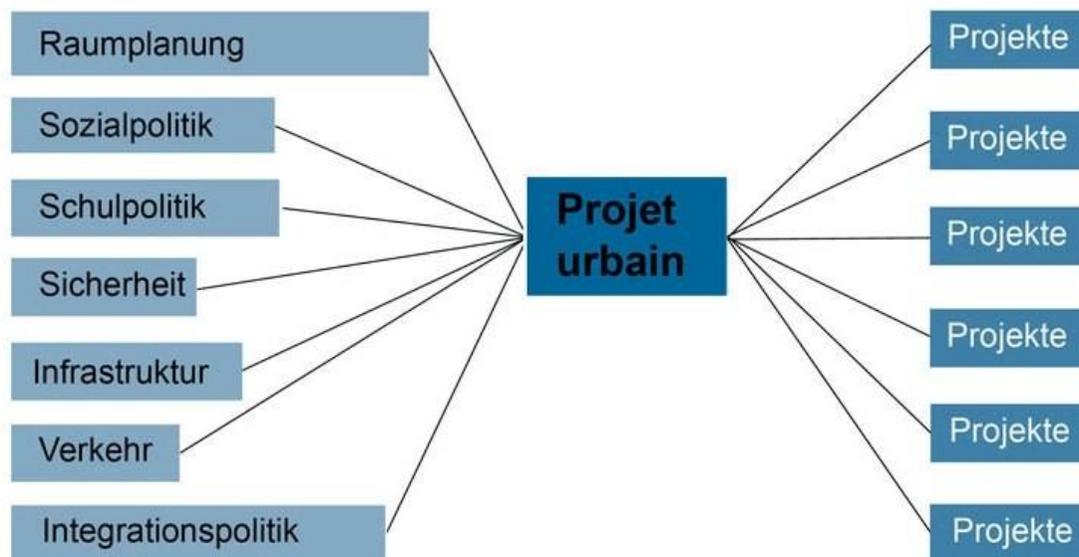
## 5.4.2 Planungsansätze

### **Projet urbain – Rorschach, CH**

Quelle: Kessler Florian, Stadt Rorschach, Leiter Bau und Stadtentwicklung und Diet-sche Anna, Leiterin Quartierbüro: Stadt Rorschach, *Projet urbain*. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 3; sowie Stadt Rorschach (Hrsg.): *Projet urbain*; [Online](#).

„Projet urbain“ ist ein vom Schweizer Bund durchgeführtes Programm mit dem Ziel, in bestehenden Wohngebieten und Quartieren die Lebensqualität nachhaltig zu verbessern und günstige Voraussetzungen für die gesellschaftliche Integration zu schaffen. Kleinere und mittelgroße Städte sowie Agglomerationsgemeinden erhalten finanzielle und technische Unterstützung, um städtebauliche und soziale Maßnahmen zu ergreifen.

Die Stadt Rorschach wirkte neben zehn anderen Schweizer Gemeinden zwischen 2008 und 2011 an diesem Projekt mit. Im Jahre 2011 entschied sich der Bund, von 2012 bis 2015 eine zweite Programmperiode durchzuführen. In dieser Periode wird das laufende Projekt in Rorschach weitergeführt.



**Abbildung 23: Themen des Projet urbain**

#### **Ausgangssituation Quartier in Rorschach**

- tiefe Einkommen, wenig Vermögen
- tiefes Bildungsniveau, geringe Sprachkompetenzen
- hoher Ausländeranteil
- hoher Anteil an Gebäuden mit Sanierungs- und Erneuerungsbedarf
- wenige Außenräume

Im Rahmen des „Projet urbain“ werden zahlreiche Projekte umgesetzt, die der

Quartiersentwicklung dienen – vordergründiges Ziel ist die Verbesserung der Lebensqualität im Quartier. Die Projekte zeichnen sich durch zwei Merkmale aus:

- Die Entwicklung des betreffenden Quartiers wird ganzheitlich angegangen. Städtebauliche, soziale und wirtschaftliche Themen werden integral behandelt.
- Die wünschbaren räumlichen Entwicklungsvorstellungen werden gemeinsam mit der Quartierbevölkerung erarbeitet und umgesetzt.

In der laufenden Programmperiode gibt es drei Projektschwerpunkte:

### **Handlungsfeld 1: Wohnqualität**

Ziel ist es, einen Rahmen für die städtebauliche Entwicklung und die Aufwertung der Wohnqualität zu schaffen.

Maßnahmen sind:

- Analysen – bis auf die Ebene der einzelnen Grundstücke
- Fragebogen an LiegenschaftsbesitzerInnen
- Individuelle Gespräche mit LiegenschaftsbesitzerInnen, FachexpertInnen, ProjektleiterInnen
- Bebauungsstudie, Unterstützung Mustersanierung, aktive Liegenschaftspolitik

### **Handlungsfeld 2: Außenraum und Verkehr**

Ziel ist die Aufwertung des öffentlichen Raumes im Quartier (Qualität erhöhen, Schulwege und Straßenräume aufwerten).

Maßnahmen sind:

- Arbeitsgruppe: Anliegen sammeln, diskutieren, informieren, Lösungs- und Änderungsvorschläge erarbeiten etc.

- Verfahren Teilgestaltung der Straßen und des öffentlichen Raums
- Umsetzung Neugestaltung bestimmter Straßen
- Anpassung Verkehrsregime und Umsetzung weiterer verkehrsberuhigender Maßnahmen

### **Handlungsfeld 3: Zusammenleben und Soziales**

Ziele sind die Vernetzung des Angebotes der sozialen Versorgungsdienstleistungen sowie die Förderung von Begegnungen und das Aufbauen von Beziehungen.

Maßnahmen sind:

- Projekt Sprachencafé
- Kompetenzplattform Quartierbüro (Netzwerk)
- Frühförderung: Eltern-Kind-Projekt
- Projekt „Kinderzeit“
- Street Soccer Quartierturniere
- Quartierfeste
- Quartiertreff

Eine zentrale Einrichtung und wichtig für die Umsetzung des Projektes ist das Quar-

tierbüro. Es ist eine Anlaufstelle für die QuartierbewohnerInnen, die hier ihre Fragen und Anliegen vorbringen können. Es dient aber auch als Drehscheibe der Information und als Kontaktstelle zwischen den verschiedenen Mitwirkenden im projekt urban.

### ***Kraftwerk1 – Bau- und Wohngemeinschaft, Zürich***

*Quelle: Thiessen Claudia, Architektin SIA und Projektleiterin von Kraftwerk1: Bau- und Wohngemeinschaft Kraftwerk1. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 3; sowie Bau- und Wohngemeinschaft Kraftwerk1 (Hrsg.): [Webauftritt](#).*

In den 1990er-Jahren hat sich in Zürich der Verein „Kraftwerk1“ gegründet, mit dem Ziel, selbstbestimmtes Wohnen umzusetzen. Zwischenzeitlich wurde aus diesem Verein eine Bau- und Wohngemeinschaft, die bisher drei Projekte umgesetzt hat. Das erste Projekt „Kraftwerk1 Hardturm“ entstand in einem Industriequartier in Zürich-West (gebaut von 1999-2001), das zweite Projekt „Kraftwerk1 Heizenholz“ liegt am Stadtrand von Hönng (bezugsfertig 2012) und das dritte Projekt „Kraftwerk1 ZwickySüd“, das sich derzeit

stadtland

in Bau befindet (voraussichtlich Ende 2014 bezugsfertig), entsteht auf einem ehemaligen Spinnerei-Areal am Stadtrand von Zürich.

Die Genossenschaft sucht mit ihren Projekten Antworten auf soziale und ökonomische Entwicklungen. Solche Entwicklungen sind beispielsweise:

- zeitliche Begrenzung von sozialen Bindungen (Verschwinden der traditionellen Familie als Normalfall, Patchworkfamilien, Single-Haushalte)
- Verknappung von Kulturland, Wasser und anderen Ressourcen
- Klimawandel
- Ökonomische Krisen
- Verknappung des günstigen Wohn- und Gewerberaums in Zürich

Darauf aufbauend formuliert die Genossenschaft folgende Ziele:

- Schaffen von günstigem Wohn- und Arbeitsraum im Großraum Zürich
- Bilden von solidarischen, sozial durchmischten Siedlungsgemeinschaften
- Sicherstellung der Mitbestimmung
- Raum bieten für verschiedene Lebenskonzepte

stadtland

- Lebenslanges, möglichst selbstbestimmtes Wohnen in der Siedlung
- Synergien mit der Nachbarschaft und Ausstrahlung ins Quartier
- Leben nach Prinzipien der Nachhaltigkeit auf der Grundlage der 2000-Watt-Gesellschaft

Die umgesetzten Projekte verfolgen die oben angeführten Ziele und zeichnen sich unter anderem durch folgende Punkte aus:

- Breites Angebot an unterschiedlichen Wohnungstypen; das erhöht die Flexibilität
- Reduzierung der durchschnittlichen Wohnfläche auf 35 m<sup>2</sup>/Person
- Zusatzangebot in Form von gemeinschaftlich genutzten Flächen
- Gemeinschaftliche Wohnformen
- Architektur ermöglicht gute Nachbarschaften, (informelle) Begegnungen, Austausch
- Zusammenarbeit mit Institutionen zur Förderung der sozialen Durchmischung
- Nutzungsmix (auch Büros, Ateliers etc.)
- leistbarer Wohnraum
- Mitbestimmung der BewohnerInnen

- ökologisch, nachhaltig, wirtschaftlich



**Abbildung 24: Einweihungsfest der Kraftwerk1-Siedlung Heizenholz in Zürich Höngg am 2. Juni 2012**

#### **Beispiel „Kraftwerk1 Heizenholz“ (2012)**

Die Bau- und Wohngenossenschaft Kraftwerk1 erwarb zwei nebeneinander stehende, identische Wohnhäuser der Stiftung Zürcher Kinder- und Jugendheime und übernahm das Grundstück im Baurecht. Die beiden Häuser wurden mit einem neuen Mittelteil zu einem Gebäude verbunden. Durch eine teilweise Aufstockung von vier auf sechs Geschosse finden heute rund 70 BewohnerInnen Platz in der Siedlung.

Der Umgang mit dem Bestand spielte bei diesem Projekt eine wesentliche Rolle. Eine Herausforderung bestand darin, die optimale Nutzung der bestehenden Gebäudestrukturen für die Wohnvorstellung

gen der Genossenschaft zu finden, und zwar mit einer möglichst geringen Eingriffstiefe in den Bestand.

Ein weiteres wesentliches Merkmal des Projektes ist die Einbeziehung der zukünftigen BewohnerInnen (MieterInnen) in den Planungsprozess. Gemeinsam wurde über Nutzungen, Zielgruppen, Wohnungsmix, Wohnungsgrößen, Gemeinschaftsräume, Außenraum und Mobilität diskutiert. Durch die Partizipation von Beginn an entsteht eine hohe Identifikation mit dem Projekt, was auch positiv zur Nachhaltigkeit des Projektes beiträgt.

### ***Denkanstöße für eine enkeltaugliche Quartiersentwicklung, vision rheintal***

*Quelle: vision rheintal (Hrsg.): Zehn Denkanstöße für eine enkeltaugliche Quartiersentwicklung. [Online](#).*

vision rheintal, ein gemeinsames Projekt des Landes Vorarlberg und der Rheintalgemeinden zur regionalen Entwicklung im Rheintal, führte gemeinsam mit dem Energieinstitut Vorarlberg von 2010 bis 2012 eine Veranstaltungsreihe zum Thema „Enkeltaugliche Quartiere“ durch. Im Rahmen dieser Veranstaltungsreihe fanden zahlrei-

che Exkursionen, Fachvorträge, Werkstattbesuche und Expertengespräche statt. Ergänzend dazu haben Fachmänner und -frauen aus den Bereichen Raumplanung, Architektur, Energie, Sozialplanung, Ökologie und Verkehr zehn Denkanstöße für eine enkeltaugliche, nachhaltige Quartiersentwicklung formuliert:

- Den Bestand achten.
- Potenziale ergründen und Charakter des Quartiers stärken.
- AlltagsexpertInnen integrieren.
- Klare Konturen verleihen.
- Halböffentliche Räume schaffen.
- Für Vielfalt in der Einheit sorgen.
- Wandelbarkeit ermöglichen durch flexible Strukturen.
- Synergien nutzen.
- Grüne Oasen gestalten.
- Auf Ressourcen achten.

Diese Denkanstöße wurden in einer Broschüre und als Kurzfilm veröffentlicht.

### ***Greencity Zürich Süd, CH***

*Quelle: Friedrichs Jürgen, Losinger Marazzi AG, Greencity Zürich Süd: Greencity – Das erste zertifizierte 2000-Watt-Areal der Schweiz. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 3; sowie Losinger Marazzi AG (Hrsg.): Homepage des Projektes Greencity Zürich Süd. [Online](#).*

Bereits im Jahr 2000 startete die Stadt Zürich zusammen mit den Grundeigentümern die kooperative Entwicklungsplanung Manegg. Das gemeinsame Ziel: die qualitative und nachhaltige Umstrukturierung dieses ehemaligen Industriegebiets.

Unter Mitwirkung von drei Planungsteams wurde zuerst die Bandbreite der Entwicklungsmöglichkeiten ausgelotet. Daraufhin erfolgte die prinzipielle Definition der Aspekte Nutzung, Bebauung, Freiraum und Verkehr. Damit waren die inhaltlichen Grundlagen für die planungsrechtliche Umsetzung geschaffen.

Auf einem rd 6,5 ha großen Areal im südlichen Stadtgebiet von Zürich entsteht mit der Greencity das erste zertifizierte 2000-Watt-Areal der Schweiz. Das Areal ist im Besitz der Sihl Manegg Immobilien AG, das Projekt wird entwickelt von der Losinger-Marazzi AG in Zusammenarbeit mit der Nüesch Development AG.

Die Greencity entsteht im Sihltal am Fuß des Üetlibergs auf einem Areal mit langer Tradition: Früher befanden sich hier eine Papierfabrik und eine Spinnerei. Letztere ist denkmalgeschützt und erinnert noch heute an die industrielle Vergangenheit des Areals. Nun wird hier das erste Quartier in Zürich entwickelt, das sich konsequent nach den Zielbestimmungen der 2000-Watt-Gesellschaft richtet. Die Greencity zeichnet sich durch einen Mix aus Wohnen und Arbeiten aus. Es soll ein Stadtteil entstehen, der für alle Alters- und Gesellschaftsgruppen attraktiv ist. Wohnungen für Singles, Paare, Familien und SeniorInnen sowie ein Anteil von 30 % an genossenschaftlichen Wohnungen sollen helfen, dieses Ziel umzusetzen. Sämtliche Gebäude entsprechen modernsten Energiestandards.

Die Energie des gesamten Areals wird zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen bezogen (Wasserkraft, Sonnenenergie). Mit einer eigenen Bahnhaltestelle auf dem Areal und der Unterstützung von Elektromobilität wird die Mobilität der BewohnerInnen und BesucherInnen gefördert.

#### Zahlen / Fakten zur Greencity:

- Arealgröße 65.223 m<sup>2</sup>
- Projektierte Geschoßfläche 164.900 m<sup>2</sup>
- 735 Wohnungen
- 3.200 Arbeitsplätze
- Büros, Läden, Restaurants
- Neue Grundschule in Greencity
- Moderne internationale Architektur
- Baubeginn 2013
- Bezug ab 2015



Abbildung 26: Visualisierung der Greencity

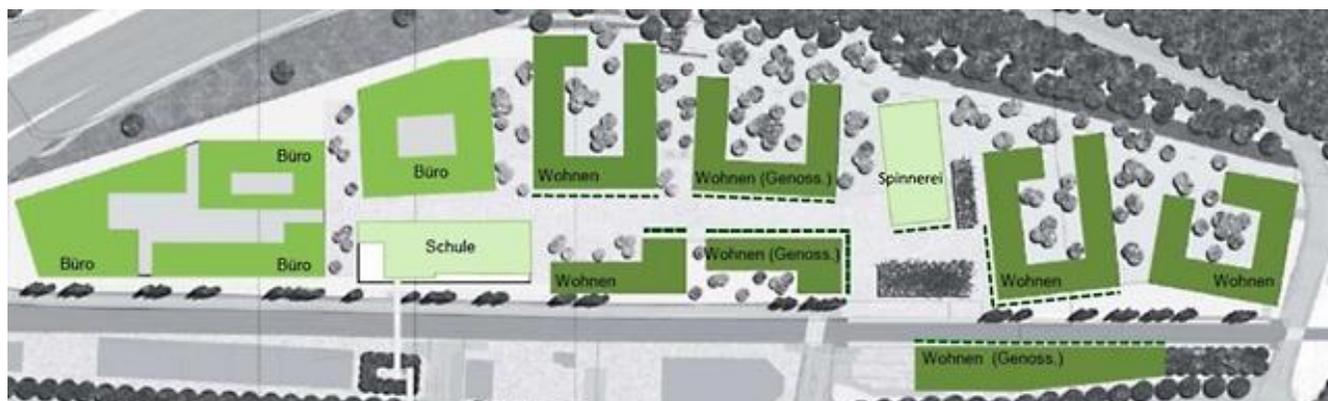


Abbildung 25: Masterplan der Greencity

### **Französisches Viertel und Loretto Areal, Tübingen (D)**

Quelle: Stadt Tübingen (Hrsg.): Franz. Viertel / Loretto. [Online](#). sowie Architektenkammer Baden-Württemberg, Kammergruppe Tübingen (Hrsg.): planen – bauen – leben. Baugemeinschaften in Tübingen. 2007.

Als die französischen Truppen Anfang der 1990er-Jahre die Kasernen im Süden der Stadt Tübingen verlassen hatten, kaufte die Stadt die Grundstücke und begann mit der Umnutzung der frei gewordenen Areal. Auf Grundlage eines städtebaulichen Rahmenplans, der gemeinsam von den Stuttgarter Planern LEHEN drei und der Verwaltung entwickelt wurde, sollte ein urbaner und gemischter Stadtteil in der Tübinger Südstadt entstehen. Bei der Entwicklung setzte die Stadt auf das Modell der Baugemeinschaft: Private Personen schließen sich zu einer Gruppe zusammen, um gemeinsam Wohngebäude zur Eigennutzung zu planen und bauen bzw. umzubauen. Neben Vorteilen für die BauherrInnen (Möglichkeit der Selbstbestimmung, Kosten sparen etc.) kann auch das Stadtquartier von solchen Projekten profitieren: Durch die frühe Einbindung in die Planung übernehmen die späteren NutzerInnen Verantwortung und können sich in

die Entwicklung des gesamten Stadtteils „einmischen“; beispielsweise wurde auch die Freiraumgestaltung in einem partizipativen Prozess durchgeführt. Und durch die Kleinteiligkeit und architektonische Vielfalt von Baugemeinschaftsprojekten kann städtebauliche Qualität entstehen.

In der Tübinger Südstadt sind auf diese Weise bis zum Jahr 2007 zwei neue Quartiere entstanden:

#### **Französisches Viertel**



**Abbildung 27: Französisches Viertel**

Das Französische Viertel ist ein bunt gemischtes urbanes Viertel mit hoher Integrität und Identität. In dem 10 Hektar großen Quartier wohnen knapp 2.500 Menschen. Nicht wenige von ihnen arbeiten in einem der rund 150 Betriebe, die insgesamt über etwa 700 Jobs verfügen. Eine umfassende soziale und kulturelle Infrastruktur, attraktive öffentliche Räume und das benachbarte

Waldgebiet machen das Französische Viertel zu einem beliebten Wohn- und Gewerbestandort.

#### **Loretto-Areal**



**Abbildung 28: Loretto-Areal**

Mit dem Loretto-Areal ist ein nachhaltiges, urbanes Stadtquartier entstanden, das sich durch Kleinteiligkeit, Mischung, Dichte und Vielfalt auszeichnet. Im Quartier leben rund 1.000 Menschen und rund 100 Betriebe bieten etwa 500 Arbeitsplätze. Neben etlichen Kleinbetrieben, Dienstleistern und einigen Gastronomiebetrieben sind hier die städtische Volksschule, eine Tagesklinik und ein Kinderhaus angesiedelt.

### 5.4.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum

Auch in der DACH+ Region gibt es gewachsene Quartiere in Städten und Gebieten mit höherer Siedlungsdichte, die einen Veränderungsprozess durchleben. Solche Veränderungsprozesse haben oftmals eine Verringerung der Lebensqualität zur Folge. Die Kommunen stehen vor der Herausforderung, die Lebensqualität und somit auch die Zufriedenheit der BewohnerInnen wieder auf einen adäquaten Level zu bringen.

Diese Steigerung der Lebensqualität ist für eine nachhaltige Quartiersentwicklung von zentraler Bedeutung. Genauso wichtig ist jedoch auch das Halten und Sichern einer hohen Lebensqualität in Quartieren, die nicht von Veränderungsprozessen negativ beeinflusst wurden. Hier gilt es vor allem, nachhaltig mit bestehenden Strukturen umzugehen.

Die Schaffung und Entwicklung neuer Quartiere ist ein wesentliches Instrument der Stadtentwicklung. In der DACH+ Region entstehen neue Quartiere vor allem in Städten, in Agglomerationen und in Gebieten mit einer hohen Siedlungsdichte. Von zentraler Bedeutung ist hier eine vorausschauende, nachhaltige Planung, sodass zukunftsfähige Quartiere entstehen. Um

dies zu erreichen, ist die Raumplanung gefragt, die Entwicklungen anstoßen und aktiv steuern kann.

Die Zuständigkeit und Umsetzung liegt im Bereich der konkreten Quartiersentwicklung meist auf kommunaler Ebene. Übergeordnete Ebenen, wie Länder, Kantone oder auch der Bund, können bzw. müssen durch Förderinstrumente maßgebliche Impulse setzen. Die finanziellen Mittel von Kommunen – insbesondere dann, wenn sie bereits mit sogenannten „Problemquartieren“ zu kämpfen haben, reichen allein meist nicht aus, um eine Trendumkehr zu bewerkstelligen.

Entsprechende rechtliche Rahmenbedingungen, die über den Flächenwidmungs- bzw. -nutzungsplan, Bebauungsplan oder die Bauordnung verordnet werden, können vor allem die Entwicklung neuer nachhaltiger Quartiere initiieren.

### 5.4.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien

#### **Partizipation und Mitbestimmung sind wesentliche Merkmale einer nachhaltigen Quartiersentwicklung.**

- Zukünftige BewohnerInnen und NutzerInnen eines neu entstehenden Quartiers sind von Beginn an am Planungs- und wenn möglich am Umsetzungsprozess zu beteiligen. Dadurch erhöhen sich die Zufriedenheit und die Identifikation mit dem Projekt.
- Für die Entwicklung bestehender Quartiere ist ein ständiger Kontakt mit den QuartiersbewohnerInnen wesentlich. Die BewohnerInnen werden daher aktiv am Entwicklungsprozess beteiligt: Bedürfnisse abfragen, gemeinsame Projekte im Quartier umsetzen, laufende Treffen veranstalten etc.

#### **Quartiersentwicklung endet nicht an der Quartiersgrenze.**

- Um ein Quartier nachhaltig zu entwickeln, bedarf es einem Blick über die Quartiersgrenzen hinaus.

- Das Umfeld des Quartiers (z.B. mögliche Auswirkungen auf das Quartier, Bebauungsstrukturen des Umfeldes) ist bei den Planungen und Entwicklungen mit zu berücksichtigen.
- Die Nachbarschaft ist in angemessener Weise mit einzubeziehen.

### **Resilienz wird in einer nachhaltigen Quartiersentwicklung berücksichtigt.**

Resilienz beschreibt die Fähigkeit eines Systems, auf Krisen und Störungen reagieren zu können. Folgende Kriterien sind wesentlich für resiliente Strukturen:

- Autarkie und Austausch: Städte und Dörfer sind selbständig und dadurch unabhängig von globalen Einflüssen. Ein gut funktionierender Kontakt- und Informationsaustausch ist die Basis für gegenseitige Hilfestellung im Fall einer Krise.
- Redundanz und Vielfalt: Redundante Systeme tragen zur Funktionsstabilität und Sicherung von Ressourcen im Falle einer Veränderung bei. Eine Vielfalt in den unterschiedlichsten Bereichen (z.B. Geschäftszweige, Vernetzungen, Menschen mit unterschiedlichen Fähig-

keiten, Institutionen etc.) ermöglichen Flexibilität und schnelle Reaktion.

- Kompaktheit und Dezentralität: Kompaktheit sorgt für kurze Wege und erhöht die Effizienz. Dezentralität sorgt für eine optimale Ressourcenverteilung und die Versorgung ist nicht gefährdet.
- Stabilität und Flexibilität: Eine flexible Planungsstruktur ermöglicht Anpassungen. Stabilität ermöglicht überlegtes Handeln und bietet eine langfristige und vorausschauende Versorgung.

*(Quelle: Initiative für Raum und Resilienz (IRUR) 2013: Resilienz. Informationsbrochure.)*

### **Gemeinsame / gemeinschaftliche Räume (Freiräume, gebaute Räume, Innenhöfe, öffentliche Räume etc.) fördern die Begegnung und das Miteinander der BewohnerInnen.**

- Darüber hinaus fördern solche Räume auch die Lebensqualität und das Wohlbefinden der BewohnerInnen.
- Durch die Schaffung öffentlicher und halböffentlicher Räume wird auch den Nachbarn ermöglicht, sich im Quartier aufzuhalten.

### **Eine nachhaltige Quartiersentwicklung schafft flexible gebaute Strukturen.**

- Flexible Strukturen sind wichtig, um das gebaute Quartier an sich ändernde Lebensbedingungen anzupassen. Dies gilt sowohl für kleine Einheiten wie eine Wohnung, als auch für ganze Gebäude und Außenräume.

### **Nachhaltige Quartiere fördern die Mobilität der BewohnerInnen.**

- Neue Quartiere sollten in Gebieten entstehen, die mit dem ÖPNV gut erschlossen sind.
- Zentrale Lagen fördern kurze Wege.

### **Länder, Kantone, Planungsregionen etc. unterstützen Kommunen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Quartiersentwicklung.**

- Leitfaden für eine nachhaltige Quartiersentwicklung erstellen, und diesen den Kommunen zur Verfügung stellen.
- Veranstaltungen zum Thema speziell für Kommunen durchführen, z.B. Fachvorträge, Exkursionen etc.

- Eine stärkere Befassung der Länder, Kantone, Planungsregionen etc. mit dieser Thematik ist erforderlich.

**Länder, Kantone, Planungsregionen etc. unterstützen Prozesse auf Quartiersebene zur Steigerung der Lebensqualität in bestehenden Quartieren.**

- Prozesse in Kommunen werden durch finanzielle Förderungen seitens der Länder, Kantone oder vom Bund initiiert und über einen längeren Zeitpunkt unterstützt
- Informationen, Wissen, Daten, Best-Practice-Beispiele usw. bereitstellen; für Kommunen, aber auch für private Initiatoren.
- Austausch zwischen Kommunen und laufenden Prozessen/Projekten fördern/unterstützen, auch staatsgrenzenüberschreitend.

**Prozesse zur Quartiersentwicklung benötigen Zeit und müssen daher über einen längeren Zeitraum sichergestellt werden**

- Die Arbeit mit BewohnerInnen sowohl für die Aufwertung bestehender Quar-

stadtland

tiere als auch für die Entwicklung neuer Stadtteile braucht Zeit um Vertrauen, Engagement und tragfähige Strukturen aufbauen zu können.

- Die Partizipation muss zumindest bis zur Umsetzung von Planungen sichergestellt sein.
- Ziel einer nachhaltigen Quartiersentwicklung sollte es sein, dass auch Beteiligungsstrukturen dauerhaft verankert werden.

## **6. PLANUNGSPRINZIPIEN FÜR PUBLIKUMSINTEN- SIVE EINRICHTUNGEN**

### **6.1 Einkaufszentren**

#### **6.1.1 Herausforderung**

Der Boom der Errichtung neuer Einkaufszentren ist vorbei. Auch im DACH+ Raum werden kaum noch neue Einkaufszentren auf der „grünen Wiese“ am Siedlungsrand errichtet. Erweiterungen und Umbauten von in die Jahre gekommenen Einkaufszentren stehen derzeit im Vordergrund. Generell orientieren sich neue Einkaufszentren verstärkt in die Innenstädte.

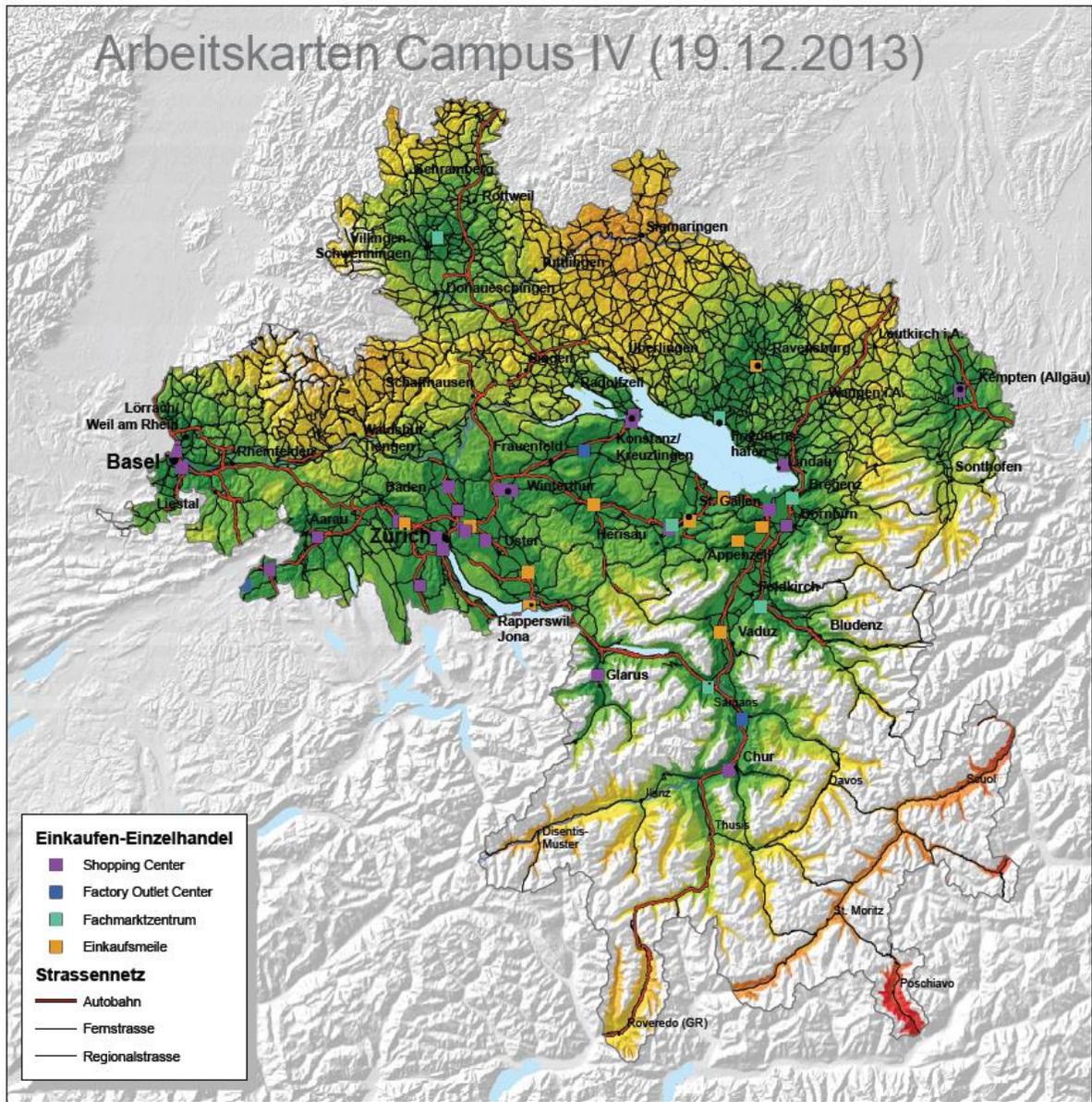
Eine neue Herausforderung ist der raumplanerische Umgang mit Einzelhandels-Objekten, die gemeinsam einen Cluster bilden. Solche räumlichen Ansammlungen von Einzelhandelsbetrieben werden immer häufiger, Auswirkungen, wie z.B. auf das Verkehrsaufkommen, sind vergleichbar mit großen Einkaufszentren, aber derzeit nicht regelbar.

Einkaufen wird immer mehr zur Freizeitaktivität, nicht die Versorgung steht im Vor-

dergrund, sondern der Erlebnisfaktor. Zu den Einkaufszentren werden daher immer mehr Freizeiteinrichtungen zugeordnet, um die Attraktivität und die Anziehungskraft des Standortes zu erhöhen. Dies bedeutet für Innenstädte, die bisher vor allem durch ein attraktives und abwechslungsreiches Umfeld punkten konnten, eine verstärkte Konkurrenzsituation. Auch das Anwachsen des Online-Handels spielt in diesem Zusammenhang eine wesentliche Rolle.

Im DACH+ Raum findet der grenzüberschreitende Einkauf in erster Linie zwischen der Schweiz und den Euroländern statt und hängt unter anderem mit dem Währungskurs Euro – Schweizer Franken zusammen. Dieses Einkaufsverhalten ist über raumplanerische Maßnahmen kaum beeinflussbar und kann sich relativ rasch ändern.

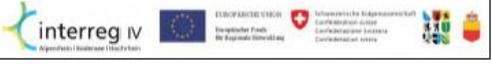
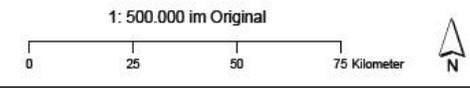
In untenstehender Karte sind die Standorte von Shopping Centern, Factory-Outlets, Fachmarktzentren und Einkaufsmeilen und deren Erreichbarkeit im DACH+ Raum dargestellt. Demnach konzentrieren sich Shopping Center, Factory-Outlets etc. in den Ballungsräumen der Region (südlich des Bodensees und des Hochrheins).



**Reisezeit in Minuten im motorisiertem Individualverkehr (MIV)**



Informationsgrundlagen:  
 - Wikipedia  
 - GMA mbH  
 - WMI Real Estate Marketing AG  
 - Factory-Outlets.org  
 - Angaben Projektpartner  
 - EuroRegionalMap (ERM) v.4.0, 2011, © EuroGeographics  
 - Relief basierend auf SRTM 90, © CC-BY-SA 2.0



**Abbildung 29: Erreichbarkeit von Shopping Centers, Factory-Outlets, Fachmarktzentren, Einkaufsmeilen im MIV**  
 Arbeitskarte für den 4. DACH+Campus

## 6.1.2 Planungsansätze

### ***Festlegung von Zielen und Grundsätzen zum Thema Einzelhandel in Landesentwicklungsplänen am Beispiel des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg (D)***

*Quelle: Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Landesentwicklungsplan 2002 – Baden-Württemberg.*

Der Landesentwicklungsplan (LEP) ist das rahmensetzende, integrierende Gesamtkonzept für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes. Im Rahmen der bundes- und landesrechtlichen Regelungen formuliert der LEP die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Landesentwicklung sowie für die Abstimmung und Koordination raumbedeutsamer Planungen.

Im LEP 2002 Baden-Württemberg sind unter dem Kapitel „Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge“ Ziele und Grundsätze zum Thema „Wirtschaftsentwicklung, Standortbedingungen“ festgelegt. Darunter befinden sich auch Ziele und Grundsätze, die sich mit Einzelhandelsbetrieben befassen. So wird im LEP festgehalten, dass sich Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige großflächige

Handelsbetriebe für Endverbraucher (Einzelhandelsgroßprojekte) in das zentralörtliche Versorgungssystem einfügen sollen. Laut LEP 2002 dürfen sie in der Regel nur in Ober-, Mittel- und Unterzentren ausgewiesen, errichtet oder erweitert werden. Abweichend von diesen Standorten kommen sind auch Standorte in Kleinzentren und Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion möglich, wenn dies nach den raumstrukturellen Gegebenheiten zur Sicherung der Grundversorgung notwendig ist oder diese in Verdichtungsräumen liegen und mit Siedlungsbereichen benachbarter Ober-, Mittel- oder Unterzentren zusammengewachsen sind.

Weiters werden im LEP 2002 folgende Ziele zu Einzelhandelsgroßprojekten formuliert:

- „Die Verkaufsfläche der Einzelhandelsgroßprojekte soll so bemessen sein, dass deren Einzugsbereich den zentralörtlichen Verflechtungsbereich nicht wesentlich überschreitet. Die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung im Einzugsbereich und die Funktionsfähigkeit anderer Zentraler Orte dürfen nicht wesentlich beeinträchtigt werden.“
- Einzelhandelsgroßprojekte dürfen weder durch ihre Lage und Größe noch

durch ihre Folgewirkungen die Funktionsfähigkeit der Stadt- und Ortskerne der Standortgemeinde wesentlich beeinträchtigen. Einzelhandelsgroßprojekte sollen vorrangig an städtebaulich integrierten Standorten ausgewiesen, errichtet oder erweitert werden. Für nicht zentrenrelevante Warensortimente kommen auch städtebauliche Randlagen in Frage.“

Im Grundsatz hält das LEP 2002 Baden-Württemberg fest, dass neue Einzelhandelsgroßprojekte nur an Standorten realisiert werden sollen, wo sie zeitnah an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen werden können.

In den Regionalplänen, die am LEP 2002 Baden-Württemberg ausgerichtet sind und die darin formulierten Ziele und Grundsätze aufnehmen, werden Standorte für regional bedeutsame Einzelhandelsgroßprojekte festgelegt; diese Festlegung soll vor allem auf Grund eines regionalen Entwicklungskonzeptes vorgenommen werden. Eine ausgewogene Einzelhandelsstruktur soll als Teil einer integrierten städtebaulichen Gesamtplanung erhalten und angestrebt werden; Grundlage dafür sollen regional abgestimmte Einzelhandelskonzepte sein.

### **Umgang mit Einzelhandelsstandorten in Flächennutzungsplänen (D)**

Quelle: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke BauNVO i.d.g.F.

Bestimmungen betreffend den Umgang mit Einzelhandelsstandorten in Flächennutzungsplänen sind in der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) unter § 11 „Sonstige Sondergebiete“ geregelt. In Abs. 3 ist festgehalten, dass

1. Einkaufszentren,
2. großflächige Einzelhandelsbetriebe, die sich nach Art, Lage oder Umfang auf die Verwirklichung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung oder auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht nur unwesentlich auswirken können,
3. sonstige großflächige Handelsbetriebe, die im Hinblick auf den Verkauf an letzte Verbraucher und auf die Auswirkungen den in Nummer 2 bezeichneten Einzelhandelsbetrieben vergleichbar sind,

außer in Kerngebieten nur in für sie festgesetzten Sondergebieten zulässig sind. Weiters werden in Abs. 3 die in Nummer 2 und 3 erwähnten Auswirkungen definiert.

stadtland

### **Einzelhandelserlass am Beispiel Baden-Württembergs (D)**

Quelle: Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (Hrsg.): Einzelhandelserlass. 2001. [Online](#).

Bei einem Einzelhandelserlass handelt es sich um eine Verwaltungsvorschrift des Wirtschaftsministeriums zur Ansiedlung von Einzelhandelsgroßprojekten betreffend Raumordnung, Bauleitplanung und Genehmigung von Vorhaben. Dieser Einzelhandelserlass dient dazu, eine einheitliche Rechtsanwendung im Bundesland sicherzustellen.

Der Einzelhandelserlass Baden-Württembergs beinhaltet Aussagen und Informationen zu folgenden Punkten:

- Regelungen in der BauNVO (§ 11 Abs. 3)
- Raumordnungsrechtliche Zulässigkeit
- Gemeindliche Planung
- Baurechtliche Zulässigkeit von Vorhaben im Einzelfall

### **Konzept zur Stärkung der Ortszentren als Einkaufsschwerpunkte in Vorarlberg (A)**

Quelle: Amt der VlbG Landesregierung – Abt. VIIa Raumplanung (Hrsg.): Ortszentren als Einkaufsschwerpunkte. 2001.

Das Konzept zur Stärkung der Ortszentren wurde zur Gegensteuerung einer Einzelhandelsentwicklung mit Bevorzugung peripherer, verkehrsgünstiger Standorte bei gleichzeitiger Schwächung der Ortszentren erarbeitet. Das Konzept wurde von der Vorarlberger Landesregierung am 28. 11. 2000 beschlossen und findet seither Anwendung unter anderem bei der Beurteilung von Einkaufszentren.

#### **Die Ziele des Konzeptes sind:**

- Die Erhaltung und Ausbildung funktionsfähiger Ortszentren.
- Für Ortszentren ist sowohl eine gute Erreichbarkeit von außen als auch die Erhaltung oder Schaffung von verkehrsberuhigten Innenbereichen anzustreben.
- Die Einkaufsmöglichkeiten von Ortszentren sollen so weiterentwickelt werden, wie dies den jeweiligen örtlichen Voraussetzungen am besten entspricht.

- In kleinstädtisch geprägten Zentren ist den hohen Ansprüchen an ein vielfältig ansprechendes Gesamtangebot Rechnung zu tragen.

Weiters sieht eine im Konzept formulierte Maßnahme vor, dass in regional bedeutsamen Ortszentren Eignungszonen für Einkaufszentren (EKZ) ausgewiesen werden, um die Ansiedlung von Einkaufszentren zu erleichtern. In diesen Eignungszonen ist als Verfahrensvereinfachung eine Widmung für einzelne Einkaufszentren ohne eigenen standortspezifischen EKZ-Landesraumplan möglich. Derzeit bestehen in elf Städten und größeren Marktgemeinden EKZ-Eignungszonen für das Zentrum.

### **Studie und Masterplan zur Einzelhandelsentwicklung im Vorarlberger Rheintal und Walgau**

*Quelle: CIMA Austria Beratung + Management GmbH, im Auftrag des Amtes der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Raumplanung und Baurecht: Studie und Masterplan zur Einzelhandelsentwicklung im Vorarlberger Rheintal und Walgau. [Online.](#)*

Ziele der Studie, die von der Vorarlberger Landesregierung und der Wirtschafts-

kammer Vorarlberg (Sparte Handel) in Auftrag gegeben wurde, waren die Ermittlung des Ist-Zustandes und die Erstellung einer wissenschaftlich fundierten Prognose für die zukünftige Einzelhandels-Entwicklung.

Für die Gemeinden des Rheintals und Walgau werden in der Studie folgende Themen behandelt:

- Prognose der strukturverträglichen Einzelhandelspotenziale bis 2020/2030
- Definition/Beurteilung von geeigneten Standorträumen für zukünftige Einzelhandels-Expansionen
- Erarbeitung eines Kriteriensets zur Beurteilung von Einzelhandelsgroßprojekten

Die Studie zeigt auf, dass bei zukünftigen Entwicklungen des Einzelhandels viele regionale und überregionale Faktoren zu berücksichtigen sind.

Für das Land Vorarlberg stellt die Studie eine Entscheidungsgrundlage und -hilfe für zukünftige Einzelhandelsprojekte im Rheintal und Walgau dar.

### **Fahrtenmodell (CH)**

*Quelle: Stadt Zürich Tiefbauamt, Mobilität + Planung und Stadt Zürich Umwelt- und Gesundheitsschutz (Hrsg.): Leitfaden Fahrtenmodell - eine Planungshilfe, 2007*

Das Fahrtenmodell ist ein Instrument, mit dessen Hilfe das Verkehrsaufkommen besser geplant und der Parkraum effizienter, d.h. im Sinne eines haushälterischen Gebrauchs des Bodens, genutzt werden soll. Mit einem Fahrtenmodell wird festgelegt, wie viele Autofahrten (Zu- und Wegfahrten) ein Areal bzw. die im Areal zulässigen Nutzungen maximal auslösen dürfen. Im Gegensatz zu den Festlegungen der Parkplatzverordnung wird die Nutzung der Parkplätze nicht vorgeschrieben. Das Fahrtenmodell ermöglicht somit Flexibilität bei der Parkplatzbewirtschaftung innerhalb eines vorgegebenen Fahrtenplafonds (Fahrtenlimite).

Die Fahrtenzahl errechnet sich aus drei Faktoren:

- der Anzahl bewilligungsfähiger Parkplätze (PPV)
- dem nutzungsspezifischen Verkehrspotenzial (SVP) der einzelnen Parkplätze
- unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenkapazitäten und der Vorgabe der Umweltschutzgesetzgebung

stadtländ

Chancen des Fahrtenmodells:

- Chance zur Optimierung der Anzahl Parkplätze und deren Nutzung
- Chance zur Erstellung neuer Nutzungen im Rahmen des Fahrtenplafonds
- Chance der Handelbarkeit der Fahrten
- Steuerung des Verkehrsaufkommens: Chance, den Verkehr auch in Zukunft optimal abwickeln zu können
- Pflicht zum Fahrtencontrolling und zur Berichterstattung: Chance für eine optimale Bewirtschaftung

Die Planung und baurechtliche Verankerung eines Fahrtenmodells für ein konkretes Projekt erfolgt in Zusammenarbeit von Bauherrschaft und Verwaltung.

Damit ein Fahrtenmodell funktionieren kann, ist eine Betreiberorganisation erforderlich, welche die Parkplätze im betroffenen Areal zentral bewirtschaftet und die Zahl der Fahrten erfasst. Sie ist für die Tarifgestaltung sowie für die Einhaltung des Fahrtenkontingents zuständig und muss in regelmäßigen Abständen Bericht erstatten.

Die Maßnahmen, die bei einer Überschreitung der Fahrtenzahl zur Anwendung kommen, insbesondere die Erhebung

zweckgebundener Abgaben, werden ergänzend zu den Sondernutzungsplänen bzw. Baubewilligungen nach Bedarf mit Verträgen zwischen den Grundeigentüme-rInnen bzw. der Betriebsorganisation und der öffentlichen Hand geregelt (evtl. muss ein Fonds eingerichtet werden).

Der Handel mit Fahrten und Einschränkungen/ Flexibilitäten in Bezug auf die Parkplatzzahl werden im Grundbuch festgelegt.

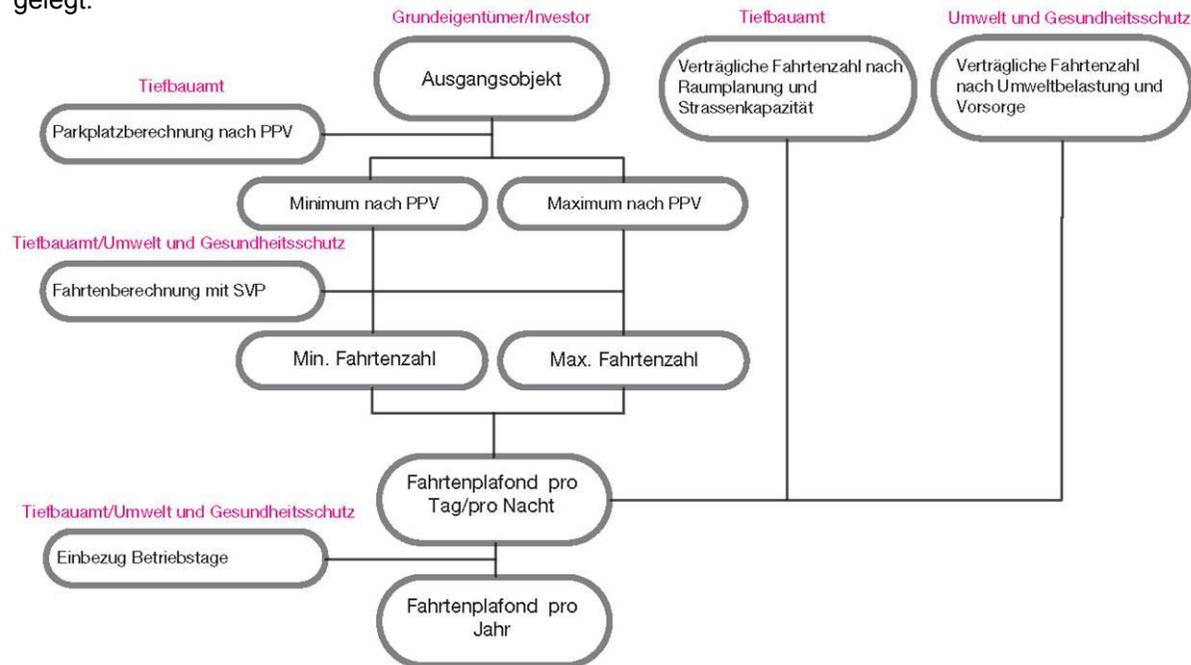


Abbildung 30: Fahrtenberechnung

### ***Parkplatzbewirtschaftung bei Einkaufszentren (CH)***

In der Schweiz werden Betreiber von Einkaufszentren durch die Kantone verpflichtet, Parkgebühren für ihre Stellplätze einzuheben. Grundlage dafür ist die Empfehlung zur Standortplanung von verkehrsinintensiven Einrichtungen im kantonalen Richtplan, herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt und Bundesamt für Raumentwicklung (2006). Kantone erließen in der Folge entsprechende Verordnungen.

Mit der Einhebung von Parkgebühren bei Shopping-Center soll der Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel gefördert und gleiche Wettbewerbsvoraussetzung mit Innenstädten hergestellt werden, wo bereits seit Jahren Parkgebühren eingehoben werden.

Die Parkgebühren sind meist sehr moderat (50 Rappen/h), lediglich längeres Parken wird deutlich teurer.

Erfahrungen zeigen, dass die Einhebung der Gebühren nur einen sehr bedingten Verlagerungseffekt auf den öffentlichen Verkehr bewirken (vermutlich auch aufgrund der geringen Gebühren). Einkaufszentren in Grenznähe beklagen zudem Umsatzeinbußen, weil in Deutschland und

Österreich bei Einkaufszentren keine Gebühren eingehoben werden.

2013 reagierten die zuständigen Bundesämter mit einem Rundschreiben zum Projekt "Effektivität und Effizienz von verkehrslenkenden Maßnahmen bei verkehrsinintensiven Einrichtungen", in dessen Umweltschutzgründe nicht mehr für Bezahl-schranken allein genügen. Das Bafu führt seinen Entscheid zur Lockerung der Richtlinien auf die Luftbelastung zurück, die durch den Verkehr verursacht wird. So habe sich der Schadstoffausstoß in den vergangenen 20 Jahren halbiert und werde bis 2035 laut Prognosen noch einmal um 75 % abnehmen.

### 6.1.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum

Einkaufszentren haben große Einzugsbereiche und weiträumige Auswirkungen, auch über Landes- und Staatsgrenzen hinaus. Im DACH+ Raum ist dies vor allem im Grenzbereich der Schweiz zu erkennen: Währungskurs, Preisniveau und Steuervorteile sind wesentliche Faktoren für vermehrtes Einkaufen in den Euro-Ländern. Eine gemeinsame Betrachtung von überregional wirksamen Einkaufszentren und deren Auswirkungen (z.B. hohes Verkehrsaufkommen) und Steuerungsmöglichkeiten erscheint daher unerlässlich.

Für eine grenzüberschreitende Herangehensweise ist ein gemeinsames Begriffsverständnis von Einkaufszentren, Factory-Outlet-Center etc. im DACH+ Raum notwendig. Auch ein Austausch hinsichtlich relevanter Planungsstrategien in den einzelnen DACH+ Ländern, Kantonen, Regionen etc. fördert eine grenzüberschreitende Herangehensweise.

### 6.1.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien

#### **Die Errichtung und die Erweiterung von überregional wirksamen Einkaufszentren werden länderübergreifend betrachtet und abgestimmt.**

- Länderübergreifende Plattform schaffen, auf der aktuelle Planungen und Erweiterungen von Einkaufszentren bekannt gemacht werden.
- Benachbarte Regionen, in denen Auswirkungen zu erwarten sind (Verkehr, Handelsstrukturen), werden bei einer Standortentwicklung aktiv einbezogen und gehört.
- Stellungnahmen von Nachbarregionen werden auf ihre Relevanz geprüft und wenn möglich berücksichtigt.
- Bedarf an (zusätzlichen) Handelsflächen grenzübergreifend für den DACH+ Raum abschätzen.

#### **Der DACH+ Raum nutzt die Erfahrungen zu den vielfältigen Planungsstrategien in den einzelnen Ländern.**

- Begriffsdefinition für die unterschiedlichen Handelsbetrieb/-standorte im DACH+ Raum abstimmen.
- Erfahrungsaustausch zu raumplanerischen Reglementierungen und Steuerungsmaßnahmen forcieren.
- Erfolgreiche Steuerungsinstrumente auf ihre Anwendbarkeit für andere Teilregionen prüfen.

#### **Auswirkungen von Trends im Handel und der Entwicklung von Einkaufszentren werden länderübergreifend betrachtet.**

- Unterschiedliche Geschwindigkeiten und Fortschritte innerhalb des DACH+ Raumes nutzen.
- Den aktuellen Trend von Einkaufszentren in der Innenstadt fachlich fundiert analysieren. Auswirkungen erfassen und notwendige Steuerungsinstrumente entwickeln.
- Auswirkungen des immer stärker werdenden Online-Handels erforschen. Raumplanerische Strategien und Maß-

nahmen dazu entwickeln (Umgang mit Leerstand, Umstrukturierungen, Umnutzungen, Chancen und Gefahren).

**Währungsschwankungen, Preisniveau und Steuervorteile sind Haupteinflussfaktor für das grenzüberschreitende Einkaufsverhalten. Die Raumplanung berücksichtigt bei der Steuerung vor allem längerfristige Aspekte.**

- Dem Trend bedingten Druck auf die rasche Expansion von Handelsflächen sind raumplanerische Konzepte bei bzw. gegenüber zu stellen.
- Resiliente Strukturen schaffen, die bei Bedarf Umnutzungen oder Rückbauten mit überschaubarem Aufwand ermöglichen.

## 6.2 Freizeiteinrichtungen

### 6.2.1 Herausforderung

Freizeit ist ein wichtiges Kriterium für die Lebensqualität. Trotz der geringen „freien Zeit“, die zur Verfügung steht, hat sie einen hohen Stellenwert im Alltag. Ein beträchtlicher Anteil des Verkehrsaufkommens vor allem am Wochenende stammt vom Freizeitverkehr – für das Freizeiterlebnis werden immer mehr weite Entfernungen in Kauf genommen und dabei auch Landes- bzw. Staatsgrenzen überschritten.

Vor allem große, publikumsintensive Einrichtungen wie Freizeitparks, Stadien oder Multiplex-Kinos haben einen großen Einzugsbereich und weiträumige Auswirkungen. Aber auch Freizeiträume (z.B. Berge, Bodensee), Skigebiete, touristische Attraktionen (z.B. Bregenzer Festspiele, Rheinfälle), große Veranstaltungen etc. können Menschen(massen) anziehen.

Die weiträumigen Auswirkungen, die von Freizeiteinrichtungen mit großer Anziehungskraft generiert werden, wie z.B. ein hohes Verkehrsaufkommen bis über die Staatsgrenze hinaus, stellen eine Herausforderung sowohl für die Standortregion

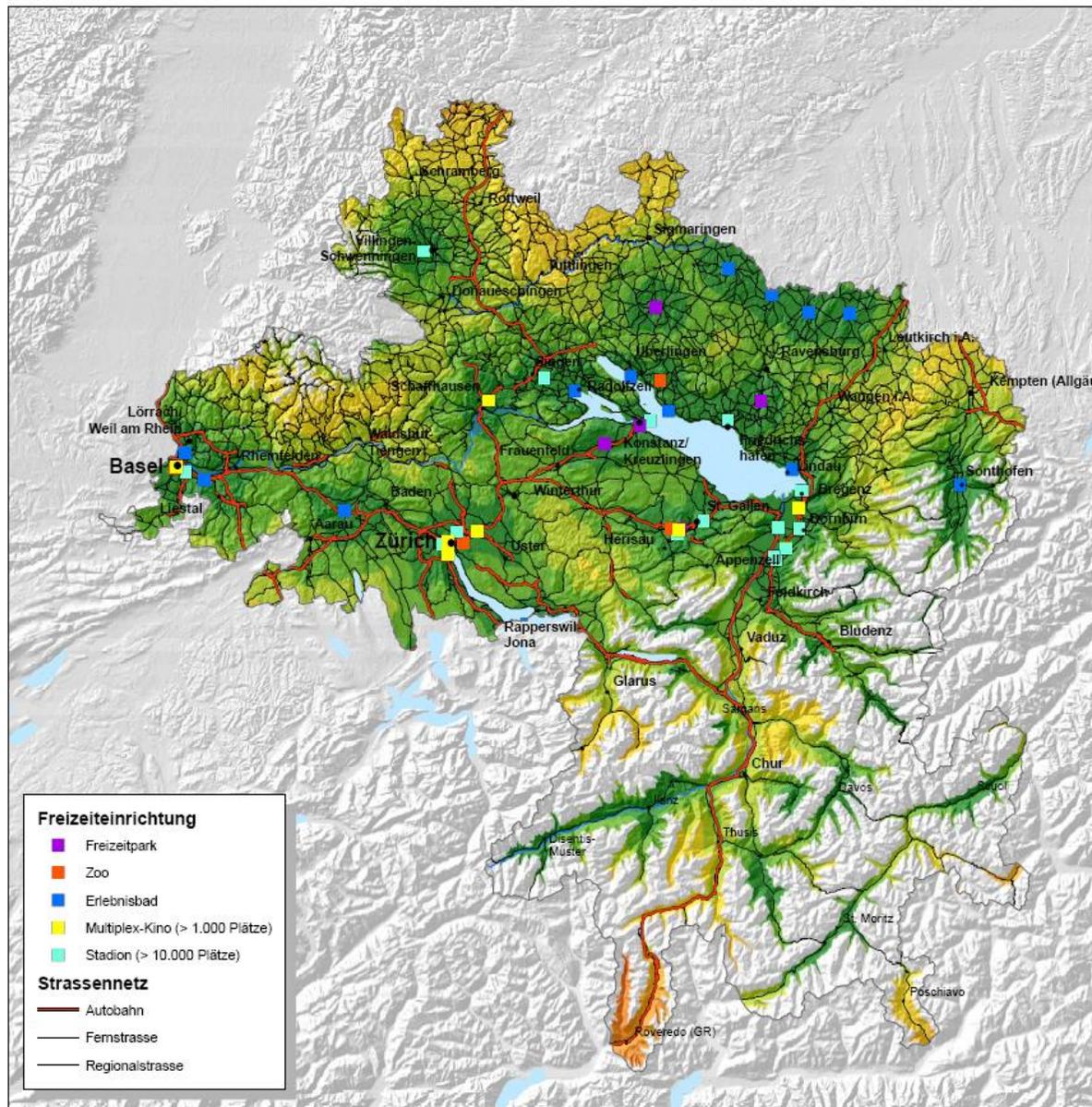
als auch für betroffene Nachbarregionen dar. Vor allem der raumplanerische Umgang und die grenzüberschreitende Betrachtung dieser Auswirkungen sind dabei schwierig zu bewerkstelligen.

Diese regionalen Auswirkungen von Freizeiteinrichtungen hängen von vielen verschiedenen Faktoren ab, wie z.B. von der Einzigartigkeit des Angebots, der Lage, der BesucherInnenanzahl, der Liga des Vereins bei Sporteinrichtungen etc. In Bezug auf ihre regionalen Auswirkungen sind Freizeiteinrichtungen daher schwer zu kategorisieren. Diese Tatsache erschwert das Finden von gemeinsamen, allgemein gültigen Strategien zur Lösung raumplanerischer Fragestellungen und Aufgaben zu Freizeiteinrichtungen im DACH+ Raum.

Mit all seinen Naherholungsräumen, Attraktionspunkten und Ausflugszielen stellt vor allem der Bodensee einen großen Freizeitmagneten in der DACH+ Raum dar und ist sowohl für den Tages- als auch für den Wochentourismus von großer Bedeutung. Der Bodensee ist eine international bekannte Urlaubsregion: jährlich werden in der engeren Bodenseeregion, d.h. in den unmittelbaren Uferregionen, etwa 7,3 Millionen Übernachtungen generiert. (vgl. *Internationale Bodensee Tourismus GmbH (Hrsg.): Bodenseeprojekt. [Online.](#)*)

Eine Auswertung der BodenseeErlebniskarte zeigt, dass der Bodensee und das vielfältige Angebot rund um den See grenzüberschreitend genutzt wird, d.h. BesucherInnen bewegen sich während ihres Aufenthaltes am Bodensee über Staatsgrenzen hinweg (vgl. Auswertung der BodenseeErlebniskarte 2008).

Die Wahrnehmung des Bodensees als eine Einheit und als eine große Erholungsregion stellt eine Herausforderung dar, denn laut der Internationalen Bodensee Tourismus GmbH spielt der Bodensee in den einzelnen Teilregionen eine unterschiedlich prägende Rolle. Gemeinsame Vermarktungsschwerpunkte sind unzureichend aufgearbeitet, Qualitätsstandards in Infrastruktur und Angebot sind verschieden entwickelt und die Positionierung der Teilregionen wurde getrennt voneinander vorgenommen (vgl. *Internationale Bodensee Tourismus GmbH (Hrsg.): Bodenseeprojekt. [Online.](#)*)



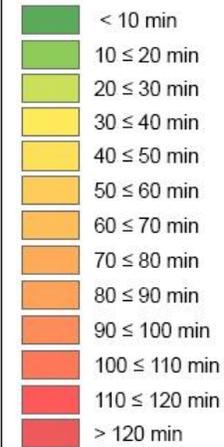
**Freizeiteinrichtung**

- Freizeitpark
- Zoo
- Erlebnisbad
- Multiplex-Kino (> 1.000 Plätze)
- Stadion (> 10.000 Plätze)

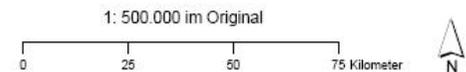
**Strassennetz**

- Autobahn
- Fernstrasse
- Regionalstrasse

**Reisezeit in Minuten im motorisiertem Individualverkehr (MIV)**



Informationsgrundlagen:  
 - Wikipedia  
 - Freizeitparks.de  
 - Erlebnis-Spessbad.de  
 - Cineplexx.at  
 - Skigebiete-Test.de  
 - Angaben Projektpartner  
 - EuroRegionalMap (ERM) v.4.0, 2011, © EuroGeographics  
 - Relief basierend auf SRTM 90, © CC-BY-SA 2.0



**Abbildung 31: Erreichbarkeit von Freizeiteinrichtungen (Freizeitparks, Zoos, Erlebnisbäder, Multiplex-Kinos > 1.000 Plätze, Stadien > 10.000 Plätze) im MIV Arbeitskarte für den 4. DACH+Campus**

## 6.2.2 Planungsansätze

### ***INTERREG IV-Projekt „Positionierung der Tourismusregion Internationaler Bodensee zur Optimierung des Destinationsmanagements“***

Quelle: Internationale Bodensee Tourismus GmbH (Hrsg.): Bodenseeprojekt. [Online](#), sowie Internationale Bodensee Tourismus GmbH (V.i.S.d.P): Positionierung der Tourismusregion Internationaler Bodensee zur Optimierung des Destinationsmanagements – Projektbericht. Ohne Jahreszahl.

#### **Ausgangssituation**

Im Jahr 1998 wurde die Internationale Bodensee Tourismus GmbH (IBT) als Dachverband der Bodensee-Anrainer gegründet. Ihre Aufgabe ist es, die überregionale touristische Vermarktung der gesamten Bodenseeregion umzusetzen.

Es gestaltete sich schwierig, eine einheitliche Marke Bodensee zu etablieren und die Bodenseeregion (IBK-Gebiet) als Tourismusdestination gemeinsam zu positionieren. Ein Grund dafür ist, dass der Bodensee in den einzelnen Teilregionen eine unterschiedlich prägende Rolle spielt. So

stadtland

sind beispielsweise Qualitätsstandards in Infrastruktur und Angebot unterschiedlich entwickelt und die Teilregionen haben ihre Positionierungen unabhängig voneinander vorgenommen.

#### **Das Projekt**

Im November 2009 startete das InterregIV-Projekt „Positionierung der Tourismusregion Internationaler Bodensee zur Optimierung des Destinationsmanagements“. Ziel des Projektes war es, eine gemeinsame, zielgerichtete und abgestimmte Vorgehensweise bei der Vermarktung der internationalen Tourismusregion Bodensee zu forcieren, Aktivitäten zu bündeln und die bestehende Organisationsstruktur zu optimieren. Initiiert wurde das Projekt von der Internationalen Bodensee Tourismus GmbH (IBT). Vertreter aus Tourismus, der Unternehmen und der Politik aus vier Nationen haben als Partner und Teilnehmer des Projektes in einem zweijährigen Arbeitsprozess die Voraussetzungen für das künftige Destinationsmanagement unter den spezifischen Voraussetzungen einer multinationalen Destination geschaffen.

#### **Ergebnisse des „Positionierungsprojektes“**

- Region und Tourismus: Die Bodenseeregion (IBK-Gebiet) ist eine sehr erfolgreiche internationale Tourismusdestination. Entscheidender Wettbewerbsvorteil ist die Vielzahl der Attraktionspunkte, insbesondere die Angebote und Einrichtungen der touristischen Unternehmen.
- Strategie: Im Projekt wurden strategische Leitlinien entwickelt. Diese Leitsätze umfassen unter anderem die Gleichberechtigung der Tourismusarten (Übernachtungstourismus, Tagestourismus, freizeitaktive Einheimische), die Verlängerung der Saisonzeiten zur Ganzjahressaison, die Erschließung neuer, internationaler Märkte zur Markterweiterung und eine nachhaltige Wachstumsorientierung.
- Marke: Im Rahmen des Projektes wurde ein gemeinsames Verständnis der Regionsmarke „Vierländerregion Bodensee“ gefördert. Durch die Definition entsprechender Themenfelder wurden die Leitplanken für die Stärkung und Entwicklung profilbildender Markenleitprodukte festgelegt. Als Themenfelder wurden definiert: Aktiv, Kultur, Natur

und Genuss, MICE (Meetings, Incentives, Conventions, Events), Gesundheit sowie Mobilität/Vernetzung und Zielgruppen (z.B. Familie).

- Organisation, Management und Aufgaben für die IBT: Im Rahmen des Projektes haben sich die Projektpartner und Teilnehmer mit der Organisation und dem Management der Tourismusdestination Bodensee auseinandergesetzt. Dabei wurden auch die Organisationsstruktur und die Aufgaben der IBT behandelt und ein Organisationsmodell (Basis/Konsensaufgaben sowie Zusatzaufgaben) für die IBT erarbeitet.
- Internationalität: Die Internationalität und die internationale Zusammenarbeit sind für alle Projektpartner bedeutsam, weshalb alle Partner strukturell in einer international ausgerichteten gemeinsamen Dachorganisation eingebunden sein sollen.

### ***Kombination von ÖV-Ticket und Freizeiteinrichtung am Beispiel „Snow'n'Rail“ der SBB und RailAway AG***

*Quelle: SBB (Hrsg.): Snow'n'Rail. Die vergünstigten Wintersport-Angebote. [Online](#).*

SBB und RailAway AG bieten im Winter spezielle Kombitickets für Bahn und 40 Schweizer Skigebiete an. Entscheidet man sich für die Anreise ins Skigebiet mit der Bahn, erhält man einen Rabatt von 20 % auf das ÖV-Billet sowie einen ermäßigten 1-, 2- oder 6-Tages-Skipass.

Die speziellen Snow'n'Rail-Kombi-Angebote können online, an bedienten Billettschaltern, in SBB Reisebüros, telefonisch beim Rail Service und z.T. am Billetautomaten gekauft werden.

### ***Mobilitätsmanagement für Freizeit & Tourismus (Österreich)***

*Quelle: Bundesministerium für Forst- und Landwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.): Homepage klimaaktiv; [Online](#).*

Durch das klima:aktiv mobil für den Tourismus- und Freizeitbereich werden Maßnahmen für einen sanften Tourismus und ein nachhaltiges Freizeitangebot gefördert.

Dadurch sollen negative Auswirkungen des Verkehrs auf das Klima, die Umwelt und nicht zuletzt die Gesundheit reduziert werden. Klima:aktiv mobil berät und unterstützt relevante AkteurInnen, EntscheidungsträgerInnen und InvestorInnen bei der Entwicklung und Umsetzung klimaschonender Maßnahmen im Verkehrsbereich. Beispiele hierfür sind unter anderem die Umstellung auf alternative Fahrzeuge und erneuerbare Treibstoffe, intelligente multimodale Mobilität, Eco-Driving, Radfahren, zu Fuß gehen, bedarfsorientierte öffentliche Verkehrsmittel oder bewusstsensbildende Maßnahmen. Finanziert wird das Programm vom Ministerium für ein lebenswertes Österreich.

Oberstes Ziel des Programms ist es, möglichst viele Tonnen CO<sub>2</sub> einzusparen. Problematisch ist jedoch, dass nur jene Tonnen angerechnet werden, die innerhalb der österreichischen Staatsgrenzen eingespart werden. Grenzüberschreitendes Mobilitätsmanagement – was gerade im Tourismus sehr relevant ist – wird nicht gefördert.

### 6.2.3 Schlussfolgerungen für den DACH+ Raum

Raumplanerische Fragestellungen und Aufgaben zu Freizeiteinrichtungen können im DACH+ Raum schwer in einer gemeinsamen, allgemein gültigen Strategie gelöst werden; sinnvoll erscheinen eher punktuelle bzw. standort-/objektbezogene Lösungen. Wichtig dabei ist, die grenzüberschreitenden Auswirkungen von Freizeiteinrichtungen aufeinander abzustimmen.

Im DACH+ Raum sind nicht nur klassische Freizeiteinrichtungen von Bedeutung, auch Freizeiträume, Veranstaltungen, Skigebiete etc. spielen eine wesentliche Rolle für die Freizeit im DACH+ Raum. Einen besonderen Stellenwert nimmt dabei der Bodensee ein. Das Bewusstsein für den Bodensee als bedeutende „Freizeiteinrichtung“ sollte im DACH+ Raum auf eine gemeinsame Ebene gebracht werden, genauso wie der Umgang mit dem Bodensee. Eine raumplanerische Herausforderung stellen dabei die grenzüberschreitenden Auswirkungen des Bodensees als Freizeiteinrichtung dar (Verkehr, Nutzungsdruck etc.).

### 6.2.4 Leitvorstellungen und Planungsprinzipien

**Der Bodensee wird als eine große und für den DACH+ Raum bedeutende Tourismus- und Erholungsregion wahrgenommen. Raumplanerische Strategien und Maßnahmen müssen dieses gemeinsame Kapital absichern und stärken.**

- Den Bodenseeraum im europäischen Kontext noch stärker als vielfältige Tourismusregion positionieren. Ergebnisse des INTERREG IV-Projektes „Positionierung Bodensee“ unterstützen.
- Studien, Leitbilder und Checklisten für die Verträglichkeit von unterschiedlichen Planungsvorhaben (Siedlung, Energie, Infrastrukturen) ausarbeiten und in die Erstellung von Gutachten integrieren.

**Das Freizeitangebot in der DACH+ Region wird aufeinander abgestimmt, miteinander vernetzt und gemeinsam positioniert.**

- Bestehendes Angebot erfassen, darstellen und bestehende Lücken im Angebot auffüllen.
- Neue Standorte für Freizeiteinrichtungen länderübergreifend abstimmen.
- Freizeiteinrichtungen mit dem ÖPNV stärker vernetzen.
- Bodensee-Erlebniskarte mit dem ÖPNV kombinieren, z.B. mit der Tageskarte Euregio Bodensee.

**Raumplanerische Fragestellungen und Aufgaben punktuell bzw. objektbezogen lösen. Grenzüberschreitende, meist verkehrliche Wirkungen einer Freizeiteinrichtung müssen erhoben und eingeschätzt werden.**

- Herausforderungen, Potenziale und Handlungsbedarf mithilfe von Karten darstellen, z.B. regionale Auswirkungen wie Besucherströme, Verkehrsbelastungen, naturräumliche/visuelle Auswirkungen erfassen und kartografisch aufzeigen.

**Neue, publikumsintensive Standorte nur im Einzugsbereich öffentlicher Verkehrsmittel ermöglichen bzw. einen Anschluss an dieses sicherstellen.**

- Für die verschiedenen Freizeiteinrichtungen angepasste Standards des ÖV-Anschlusses definieren, dabei Quellen und Relationen der Besucherströme beachten.
- Anlagen mit regelmäßigen hohen Besucherströmen jedenfalls direkt an den hochrangigen öffentlichen Verkehr anbinden (z.B. Bäder, Freizeitparks und Ausflugsziele).
- Anlagen mit punktuellen Besucherspitzen (z.B. Stadien, Veranstaltungen) können auch über bedarfsangepasstes ÖV-Angebot erschlossen werden (z.B. Shuttleservice, Verstärkerlinien)

**Mobilitätsmanagement im Freizeit- und Tourismusverkehr grenzüberschreitend ausrichten.**

- Gerade im Freizeit- und Tourismusverkehr beschränken sich die Wege nicht innerhalb eines Staates. Maßnahmen im Mobilitätsmanagement dürfen daher nicht nur innerhalb eines Hoheitsgebietes betrachtet und gesetzt werden. Sol-

che Maßnahmen sind beispielsweise der Ausbau des Bahnnetzes und eine enge grenzüberschreitende Taktung in Verbindung mit Ticketangeboten (und Info hierüber).

- Möglichkeiten der (finanziellen) Förderungen grenzüberschreitender Maßnahmen sind zu prüfen.

**Bewusstsein und Kenntnis der Tourismusbranche zur umweltfreundlichen Mobilität erhöhen**

- Tourismusbetriebe kennen häufig nicht die bereits bestehenden Möglichkeiten, Mobilitätsbedürfnisse der Gäste umweltfreundlich abwickeln zu können. Insbesondere im grenzüberschreitenden (Ausflugs-) Verkehr finden oft unzureichende Beratungen statt.
- Grenzüberschreitende Informationsmodule zum Mobilitätsmanagement anbieten (Prospekte, Flyer, Websites oder Beratungen)

## 7. QUELLENVERZEICHNIS

### 7.1 Literatur

Amt der VlbG Landesregierung – Abt. VIIa Raumplanung (Hrsg.): Ortszentren als Einkaufsschwerpunkte. 2001. Download: <http://www.vorarlberg.at/pdf/22ortszentrenalseinkaufss.pdf>; Zugriff am 23.6.2014

Amt der Vorarlberger Landesregierung (Hrsg.): Solaranlagen planen und gestalten. Ein Leitfaden zur Errichtung von thermischen Solaranlagen und Photovoltaikanlagen. Download: <https://www.energieinstitut.at/HP/Upload/Dateien/Solarbroschüre-2013-online.pdf>, Zugriff am 4.8.2014

Amt der Vorarlberger Landesregierung (Hrsg.): „Werkzeugkiste der Raumplanung“ in vorum, Zeitschrift für Raumplanung und Regionalentwicklung in Vorarlberg, Nr. 2/2013 17. Jahrgang

Architektenkammer Baden-Württemberg, Kammergruppe Tübingen (Hrsg.): planen – bauen – leben. Baugemeinschaften in Tübingen. 2007. Download: [http://www.baugemeinschaft-heidelberg.net/download/stadt\\_tuebingen.pdf](http://www.baugemeinschaft-heidelberg.net/download/stadt_tuebingen.pdf); Zugriff am 14.7.2014

Bayrisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.): Klimaprogramm Bayern 2020. 2007. Download: <http://www.bayern.de/Anlage2093555/KlimaprogrammBayern2020.pdf>; Zugriff am 24.10.2014

Bundesamt für Energie BFE et al. (Hrsg.): Strategie für die Produktion, Verarbeitung und Nutzung von Biomasse in der Schweiz. 2009. Download: [www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de\\_422980425.pdf](http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_422980425.pdf); Zugriff am 24.10.2014

Bundesamt für Energie BFE; Bundesamt für Umwelt BAFU; Bundesamt für Raumentwicklung ARE (Hrsg.): Empfehlung zur Planung von Windenergieanlagen. Die Anwendung von Raumplanungsinstrumenten und Kriterien zur Standortwahl. 2010. Download: [http://www.bfe.admin.ch/themen/00490/00500/index.html?lang=de&dossier\\_id=04426](http://www.bfe.admin.ch/themen/00490/00500/index.html?lang=de&dossier_id=04426), Zugriff am 4.8.2014

CIMA Austria Beratung + Management GmbH, im Auftrag des Amtes der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Raumplanung und Baurecht: Studie und Masterplan zur Einzelhandelsentwicklung im Vorarlberger Rheintal und Walgau. Download:

<http://www.vorarlberg.at/pdf/studieeinzelhandellangfas.pdf>, Zugriff am 22.10.2014

Gemeinden der Blumenegg-Region (Hrsg.): Richtlinien zur Gestaltung von Solar- und Photovoltaikanlagen in der Energieregion Blumenegg. Download: [http://www.energieinstitut.at/HP/Upload/Dateien/Gestaltungsrichtlinien\\_Solaranlagen\\_Beschlussfassung\\_Februar\\_2013.pdf](http://www.energieinstitut.at/HP/Upload/Dateien/Gestaltungsrichtlinien_Solaranlagen_Beschlussfassung_Februar_2013.pdf); Zugriff am 4.8.2014

Initiative für Raum und Resilienz (IRUR) 2013: Resilienz. Informationsbroschüre. Download: <http://www.uni-weimar.de/projekte/irur/images/artikel/infobroschre.pdf>; Zugriff am 14.7.2014

Internationale Bodensee Tourismus GmbH (V.i.S.d.P): Positionierung der Tourismusregion Internationaler Bodensee zur Optimierung des Destinationsmanagements – Projektbericht. Ohne Jahreszahl. Download: <http://www.dasbodenseeprojekt.eu/wp-content/uploads/2012/08/Projektbericht.pdf> Zugriff am 14.7.2014

Land Baden-Württemberg (Hrsg.): Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK). 2014. Download: <https://um.baden-wuerttemberg.de/>

[fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4\\_Klima/Klimaschutz/IEKK/IEKK\\_Beschlussfassung\\_15\\_Juli\\_2014.pdf](#)  
Zugriff am 21.10.2014

Nebel R.. et al.: Kommunales Flächenmanagement zur systematischen Umsetzung der Siedlungsentwicklung nach innen, in Collage 3/13, Zürich 2013

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Baden-Württemberg: Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach §§ 6 und 10 Abs. 2 BauGB. Vom 23.05.2013. Download: [http://mvi.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/dateien/PDF/Flächenmanagement\\_Hinweise\\_Plausibilitaetspruefung\\_2013.pdf](http://mvi.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/dateien/PDF/Flächenmanagement_Hinweise_Plausibilitaetspruefung_2013.pdf), Zugriff am 22.10.2014

Regierung des Fürstentums Liechtenstein (Hrsg.): energiestrategie 2020. Kurzfassung. Download: [http://www.regierung.li/fileadmin/dateien/downloads/Energiestrategie\\_Kurzfassung.pdf](http://www.regierung.li/fileadmin/dateien/downloads/Energiestrategie_Kurzfassung.pdf), Zugriff am 4.8.2014

Stadt Zürich Tiefbauamt, Mobilität + Planung und Stadt Zürich Umwelt- und Gesundheitsschutz (Hrsg.): Leitfaden Fahrtenmodell - eine Planungshilfe, 2007

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Landesentwicklungsplan 2002 – Baden-Württemberg. Download: [http://mvi.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/dateien/Broschueren/Landesentwicklungsplan\\_2002.PDF](http://mvi.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/dateien/Broschueren/Landesentwicklungsplan_2002.PDF); Zugriff am 20.10.2014

Wüstenrot Stiftung (Hrsg.): Die Zukunft von Einfamilienhausgebieten aus den 1950er bis 1970er Jahren – Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Nutzung; Ludwigsburg 2012 – Forschungsprojekt, im Auftrag der Wüstenrotstiftung bearbeitet von: Hochschule für Technik Stuttgart (HAT), Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung Dortmund (ILS) sowie Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung der Universität Stuttgart.

## 7.2 Abbildungen

Abbildung 1: *eigene Darstellung*

Abbildung 2: *Informationsgrundlagen: Bevölkerungsdaten 1991 und 2010: Landesamt für Statistik Baden-Württemberg, Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung Bayern, Statistikportal Genesis, Statistik Vorarlberg, Bundesamt für Statistik Schweiz; Aufbereitung durch geoinformation+planung - reichert+partner ingenieure*

Abbildung 3: *Informationsgrundlagen: Bevölkerungsdaten 2010: Landesamt für Statistik Baden-Württemberg, Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung Bayern, Statistikportal Genesis, Statistik Vorarlberg, Bundesamt für Statistik Schweiz; Abgrenzung 'produktive' Fläche (aufgrund Hangneigung und Höhenlage): Bundesamt für Raumordnung, SRTM-Daten; Fläche: EuroRegionalMap 2011 V4.0/'produktive' Fläche. Aufbereitung durch geoinformation+planung - reichert+partner ingenieure*

Abbildung 4: *Regionalentwicklung Bregenzerwald GmbH / Regionalplanungsgemeinschaft Bregenzerwald (Hrsg.): Aufgaben. Online: <http://www.regiobregenzerwald.at/bregenzerwald-aufgabenziele1.html>; Zugriff am 5.5.2014*

Abbildung 5: *Regionalentwicklung Bregenzerwald GmbH / Regionalplanungsgemeinschaft Bregenzerwald (Hrsg.): Organisation der Regionalplanungsgemeinschaft. Online: <http://www.regio-bregenzerwald.at/bregenzerwald-organisation.html>; Zugriff am 5.5.2014*

Abbildung 6: *Werkraum Bregenzerwald. Online: [http://werkraum.at/wp-content/themes/werkraum/images/slider/imageslider\\_1.jpg](http://werkraum.at/wp-content/themes/werkraum/images/slider/imageslider_1.jpg) und [http://werkraum.at/wp-content/uploads/2012/05/werkraum\\_eps.zip](http://werkraum.at/wp-content/uploads/2012/05/werkraum_eps.zip); Zugriff am 6.5.2014*

Abbildung 7: *Informationsgrundlagen: EuroRegionalMap 2011 V.4; Netzpläne DB, ÖBB, SBB 2012; Corine Land Cover 2006. Aufbereitung durch geoinformation+planung - reichert+partner ingenieure*

Abbildung 8: *Informationsgrundlagen: ÖV-Haltestellen: OpenStreetMap (OSM) 2012, Öffentlicher Nahverkehr: Bahnhöfe, Bus- und Straßenbahnhaltstellen sowie Fähren, Geodaten@OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, <http://www.openstreetmap.org/>; Eurogeographics - EuroRegionalMap 2011, Bahnhöfe und Bahntrassen, <http://www.eurogeographics.org/>; Nahverkehrsgesellschaft BW, Geocodierte Liste*

stadtland

*der ÖV-Haltestellen BW, Vorarlberg; Netzpläne Deutsche Bahn, <http://www.bahn.de/p/view/buchung/karten/streckennetz.shtml>; Netzpläne Schweizer BundesBahn, <http://www.sbb.ch/>; Verkehrsverbund Vorarlberg, <http://www.vmobil.at>. Verkehrsverbünde: Verkehrsverbünde in Baden-Württemberg, <http://www.bahn.de/regional/view/regionen/bawue/info/verkehrsverbuende.shtml>, Verkehrsverbund Vorarlberg, <http://www.vmobil.at>; Stadtbus Lindau, <http://www.lindau2.de/>; SBB - Tarifverbünde, <http://www.sbb.ch/abos-billette/tarifverbunde.html>; ÖV-Verbünde Schweiz - Die Verbund-Landschaft der Schweiz, <http://www.oev-verbuende.ch/>; Wikipedia - Liste deutscher Tarif- und Verkehrsverbünde, [http://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_deutscher\\_Tarif-\\_und\\_Verkehrsverbunde](http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_deutscher_Tarif-_und_Verkehrsverbunde); Wikipedia - Liste der Schweizer Tarifverbünde, [http://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_Schweizer\\_Tarifverbunde](http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Schweizer_Tarifverbunde). Aufbereitung durch geoinformation+planung - reichert+partner ingenieure*

Abbildung 9: *Volkszählung 2000, BFS; Berechnungen ARE*

Abbildung 10: *Amt der Vorarlberger Landesregierung, Landesstelle für Statistik,*

*Einwohner zum Stichtag 31. März 2012, März 2012*

Abbildung 11: *Land Baden-Württemberg (Hrsg.): Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK). 2014; Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.): Klimaprogramm Bayern 2020. 2007; Amt der Vorarlberger Landesregierung (Hrsg.): Homepage von energieautonomie vorarlberg; Bundesamt für Energie BFE (Hrsg.): Energiestrategie 2050; Regierung des Fürstentums Liechtenstein (Hrsg.): energiestrategie 2020. Kurzfassung.*

Abbildung 12: *Anlagenliste der kostendeckenden Einspeisevergütung 2011 (KEV), © Bundesamt für Energie Schweiz (BFE), 12/2012, 04/2013; Anlagenstandorte Windenergie, © Regionalverbände Hochrhein-Bodensee, Bodensee-Oberschwaben, Schwarzwald-Baar-Heuberg, 03/2013; Biogasanlagen, Heizwerke, Wasserkraftanlagen, Solarparks, VOGIS-Daten, © Amt der Vorarlberger Landesregierung, 04/2013; Denkwerkstatt Biogas, Biomasse, © Energiezukunft Vorarlberg, 02/2013; Energieatlas Bayern, © Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, 05/2013; CSV-Listen Photovolta-*

ik-, Solarflächen-, Biomasse-, Windkraft-, Wasserkraftanlagen (auszugsweise Darstellung); *Energie aus Biomasse*, © Biomasse Schweiz, 02/2013; *EEG-Anlagenregister*, © Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS), 10/2012; *Zusammenstellung aus den verschiedenen Anlagedaten der Netzbetreiber; EnergyMap - Die Karte der erneuerbaren Energien*, © Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS); *Geodatensatz Wasserkraftwerke (WASTA) und Stauseen*, © Bundesamt für Energie Schweiz (BFE), 01/2013; *Interaktive EEG-Anlagenkarte*, © Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 01/2013; *Internetrecherchen zu Kehrriechts- und Vergärungsanlagen*, 03/2013; *Kraftwerke, Speicherseen, Ausgleichsbecken*, © Illwerke VAW, *Magazin* 06/2010; *Karte der Windenergieanlagen der Schweiz*, © Suisse Eole Schweiz, 02/2013; *Kraftwerkstandorte*, © Vorarlberger Kraftwerke AG, 01/2013; *Potenzialatlas Erneuerbare Energien*, © Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), 02/2013; *Steckbriefe der Kraftwerksanlagen*, © Liechtensteinische Kraftwerke (LKW), 01/2013; *Verzeichnisse der Kraftwerksanlagen (Kernkraftwerke, Wasser-*

*kraftwerke, fossile Kraftwerke) für Deutschland, Österreich und Schweiz*, Wikipedia, CC-by-sa-3.0, 02/2013

Abbildung 13: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): *Windatlas*. Online: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223149/>; Zugriff am 28.7.2014

Abbildung 13: *Aufbereitung durch geoinformation+planung - reichert+partner ingenieure*

Abbildung 15: Solarkataster im Stadtplan © Vermessungsamt der Stadt St.Gallen; Online: [http://stadtplan.stadt.sg.ch/frame.php?site=stgallen\\_internet&lang=de&group=public&resol=2&map=ve\\_solarkataster.map&tool=coord&objID=&val1=746200&val2=254400&zoom=2000](http://stadtplan.stadt.sg.ch/frame.php?site=stgallen_internet&lang=de&group=public&resol=2&map=ve_solarkataster.map&tool=coord&objID=&val1=746200&val2=254400&zoom=2000); Zugriff am 4.8.2014

Abbildung 16: *Land Vorarlberg, Kanton St. Gallen, Rheintalkarten*, 2013

Abbildung 17: *Die Zukunft von Einfamilienhausgebieten aus den 1950er bis 1970er Jahren – Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Nutzung*, Wüstenrot Stiftung (Hrsg.), Ludwigsburg 2012

Abbildung 18: *Die Zukunft von Einfamilienhausgebieten aus den 1950er bis*

*1970er Jahren – Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Nutzung*, Wüstenrot Stiftung (Hrsg.), Ludwigsburg 2012

Abbildung 19: *Tagesanzeiger* vom 29.8.2013, Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Abbildung 20: © Neu Leopoldau Entwicklungs GmbH

Abbildung 21: *Informationsgrundlagen: Satellitenbildinterpretation Landsat 2005/2006, Statistikdaten zu Tourismus und Bodennutzung 2006, Interpretation HHP 2006, Corine Land Cover EEA 08/2011; Aufbereitung durch geoinformation+planung - reichert+partner ingenieure*

Abbildung 22: © Stadt Rorschach. Online: <http://www.rorschach.ch/stadt/projet-urbain>; Zugriff am 25.6.2014

Abbildung 23: © Katrin Simonett

Abbildung 24: © Losinger Marazzi AG Online: [http://www.greencity.ch/wp-content/uploads/2011/05/1.8\\_large.jpg](http://www.greencity.ch/wp-content/uploads/2011/05/1.8_large.jpg); Zugriff am 25.6.2014

Abbildung 25: © Losinger Marazzi AG Online: <http://www.greencity.ch/wp-cont>

ent/uploads/2011/05/1.5\_large.jpg; Zugriff am 25.6.2014

Abbildung 26: © Manfred Grohe

Abbildung 27: © Universitätsstadt Tübingen

Abbildung 28: Informationsgrundlagen: Wikipedia, GMA mbH, WMI Real Estate Marketing AG, Factory-Outlets.org, Angaben Projektpartner, EuroRegionalMap (ERM) v.4.0 2011 © EuroGeographics, Relief basierend auf SRTM 90 © CC-BY-SA 2.0; Aufbereitung durch geoinformation+planung - reichert+partner ingenieure

Abbildung 29: Stadt Zürich (Hrsg.): Leitfaden Fahrtenmodell - eine Planungshilfe, 2007; S. 5

Abbildung 30: Informationsgrundlagen: Wikipedia, Freizeitparks.de, Erlebnis-Spessbad.de, Cineplexx.at, Angaben Projektpartner, EuroRegionalMap (ERM) v.4.0 2011 © EuroGeographics, Relief basierend auf SRTM 90 © CC-BY-SA 2.0; Aufbereitung durch geoinformation+planung - reichert+partner ingenieure

### 7.3 Gesetze und Verordnungen

Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) vom 23. Juli 2013. Download: <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?jsessionid=CBF06D336265B2EF15D501679A0E273A.jp4?quelle=jlink&query=KlimaSchG+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true#jlr-KlimaSchGBWpP1>; Zugriff am 20.10.2014

Schweizer Raumplanungsgesetz RPG, Aussendung des Bundesamts für Raumentwicklung ARE, vom 2.4.2014, <http://www.are.admin.ch/>

Schweizer Verordnung über Zweitwohnungen, vom 22. August 2012; Stand am 15. Mai 2013

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist. Download: <http://www.gesetze-im-internet.de/baunvo/>; Zugriff am 20.10.2014

### 7.4 Inputs – Campus

Friedrichs Jürgen, Losinger Marazzi AG, Greencity Zürich Süd: Greencity – Das erste zertifizierte 2000-Watt-Areal der Schweiz. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 3;

Gross Adi, Leiter Bereich Energie, Klimaschutz und klimaschutzrelevante Ressourcen, Land Vorarlberg: Vorarlberg auf dem Weg zur Energieautonomie; Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2

Kessler Florian, Stadt Rorschach, Leiter Bau und Stadtentwicklung und Dietsche Anna, Leiterin Quartierbüro: Stadt Rorschach, Projet urbain. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 3

Müller Bene, solarcomplex AG: Regionale Energiekonzepte auf der deutschen Bodenseeseite. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2

Muxel Ludwig, Bürgermeister Gemeinde Lech: restriktiver Umgang mit Zweitwohnungen in der Gemeinde Lech. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 1

Neyer Werner, Vorarlberger Energienetze: Stromnetz und Speicher; Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2

Poschet Lena, Sektionschefin Bundesplanungen Bundesamt für Raumentwicklung, ARE Schweiz; Bundesamt für Energie BFE: Energie und Raumentwicklung. Herausforderungen in der Schweiz. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2

Schatovich Rupert, Stabsstelle Raumordnung Burgenland: Rahmenkonzept für Windenergieanlagen im Nordburgenland. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 2

Schweiger Christine, Regierung von Schwaben, Leiterin des Sachgebiets Städtebau: Siedlungsumbau – aktuelle Fragen in Bayern. Modellprojekt Revitalisierung von Einfamilienhausgebieten. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 3.

Thiessen Claudia, Architektin SIA und Projektleiterin von Kraftwerk1: Bau- und Wohngenossenschaft Kraftwerk1. Input bei DACH+CAMPUS Klausur 3

## 7.5 Internet

50Hertz Transmission GmbH et al. (Hrsg.): Der Netzentwicklungsplan. Online: <http://www.netzentwicklungsplan.de/content/der-netzentwicklungsplan-0>, Zugriff am 4.8.2014

Amt der Vorarlberger Landesregierung (Hrsg.): Homepage von energieautonomie vorarlberg. Online: [www.energieautonomie-vorarlberg.at](http://www.energieautonomie-vorarlberg.at); Zugriff am 30.7.2014

Bau- und Wohngenossenschaft Kraftwerk1 (Hrsg.): Webauftritt. Online: <http://www.kraftwerk1.ch/>; Zugriff am 28.5.2014

Bioenergie-Region-Bodensee c/o solarcomplex AG (Hrsg.): Webauftritt. Online: <http://www.bioenergie-region-bodensee.de>; Zugriff am 4.8.2014

Bundesamt für Energie BFE (Hrsg.): Energiestrategie 2050. Online: <http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00527/index.html?lang=de>; Zugriff am 30.7.2014

Bundesamt für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Webauftritt der Initiative Bioenergie-Regionen. Online:

<http://www.bioenergie-regionen.de/>; Zugriff am 4.8.2014

Bundesministerium für Forst- und Landwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.): Homepage klimaaktiv; Online: <http://www.klimaaktiv.at/>, Zugriff am 29.7.2014

Bundesamts für Raumentwicklung ARE et al. (Hrsg.): Bundesrat setzt revidiertes Raumplanungsgesetz auf den 1. Mai 2014 in Kraft. Online:

<http://www.are.admin.ch/dokumentation/00121/00224/index.html?lang=de&msgid=52521>; Zugriff am 20.10.2014

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Hrsg.): <http://www.netzausbau.de>, zugriff am 20.10.2014

EnBauSa GmbH (Hrsg.): Städte mit Solarkataster. Online: <http://www.enbausa.de/solar-geothermie/fotovoltaik/staedte-mit-solarkataster.html>, Zugriff am 4.8.2014

Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft (Hrsg.): Webauftritt der Initiative „2000-Watt-Gesellschaft“. Online: <http://www.2000watt.ch>; Zugriff am 30.7.2014

Internationale Bodensee Konferenz (Hrsg.): Das Leitbild der IBK für den Bodenseeraum. Online: <http://www.bodenseekonferenz.org/20544/Leitbild/index.aspx>; Zugriff am 20.10.2014

Internationale Bodenseekonferenz (Hrsg.): IBK-Strategie Klimaschutz und Energie. 2014. Online: [http://www.bodenseekonferenz.org/41000/41362/Home/Strategie-Klimaschutz-und-Energie/Umwelt/Plattform-Klimaschutz-und-Energie/Strategie/index\\_v2.aspx](http://www.bodenseekonferenz.org/41000/41362/Home/Strategie-Klimaschutz-und-Energie/Umwelt/Plattform-Klimaschutz-und-Energie/Strategie/index_v2.aspx); Zugriff am 24.10.2014

Internationale Bodensee Tourismus GmbH (Hrsg.): Das Bodenseeprojekt. Online: <http://www.dasbodenseeprojekt.eu/projekt>; Zugriff am 14. 7. 2014

Kairos - Wirkungsforschung und Entwicklung gemeinnützige GmbH (Hrsg.): Ein guter Tag hat 100 Punkte. Webauftritt des Projektes. Online: <http://www.einguter.tag.org/>; Zugriff am 29.7.2014

Landbus Bregenzerwald (Hrsg.): Webauftritt. Online: <http://www.regiobregenzerwald.at/landbus-bregenzerwald.html>; Zugriff am 27.10.2013

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Windatlas. Online: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223149/>; Zugriff am 30.7.2014

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Windenergie – Rechtliches. Online: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223150/>; Zugriff am 30.7.2014

Losinger Marazzi AG (Hrsg.): Homepage des Projektes Green City Süd. Online: <http://www.greencity.ch>; Zugriff am 25.6.2014

Metron AG: Informationen zum Themenheft 27 «7 Tools zur Innenentwicklung: die Metron Dichtebox», Dezember 2011; Online: <http://www.metron.ch/m/mandanten/73/topic5512/story15790.html>; Zugriff am 25.6.2014

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (Hrsg.): Einzelhandelserlass. 2001. Online: <http://mvi.baden-wuerttemberg.de/de/service/>

[publikation/did/einzelhandelserlass/](http://www.regiobregenzerwald.at/did/einzelhandelserlass/); Zugriff am 20.10.2014

REGIO Bregenzerwald (Hrsg.): Webauftritt. Online: <http://www.regiobregenzerwald.at/home.html>; Zugriff am 27.10.2013

Regionalverband Hochrhein-Bodensee (Hrsg.): Teilfortschreibung Regionalplan 2000 – Windenergienutzung. Online: [http://www.hochrhein-bodensee.de/index.php?id=32&no\\_cache=1&sword\\_list\[\]=energie](http://www.hochrhein-bodensee.de/index.php?id=32&no_cache=1&sword_list[]=energie); Zugriff am 30.7.2014

SBB (Hrsg.): Das Generalabonnement. Einfach einsteigen. Online: <http://www.sbb.ch/abos-billette/abonnemente/ga.html>; Zugriff am 30.10.2013

SBB (Hrsg.): Snow'n'Rail. Die vergünstigten Wintersport-Angebote. Online: [http://www.sbb.ch/freizeit-ferien/tagesausfluege/snowrail.html?leisureTripltem=snow&WT.i\\_marketingurl=snowrail](http://www.sbb.ch/freizeit-ferien/tagesausfluege/snowrail.html?leisureTripltem=snow&WT.i_marketingurl=snowrail); Zugriff am 25.7.2014

Stadt Rorschach (Hrsg.): Projet urbain; Online: <http://www.rorschach.ch/stadt/projet-urbain>; Zugriff am 28.5.2014

Stadt St. Gallen (Hrsg.): Innenentwicklung.  
Online: <http://www.stadt.sg.ch/home/raum-umwelt/stadtplanung/richtplanung/Innenentwicklung.html> ; Zugriff am 25.6.2014

Stadt Tübingen (Hrsg.): Franz. Viertel / Loretto. Online: [https://www.tuebingen.de/franz\\_viertel](https://www.tuebingen.de/franz_viertel), Zugriff am 14.7.2014

Stadt Zürich (Hrsg.): Webauftritt. Online: Homepage der Stadt Zürich, [www.stadt-zuerich.ch](http://www.stadt-zuerich.ch); Zugriff am 24.6.2014

Städte Arbon, Feldkirch, Gossau, Konstanz, Radolfzell, Schaffhausen, Singen, St. Gallen, Überlingen und Winterthur (Hrsg.): Webauftritt der Initiative „Wir leben 2000 Watt“. Online: <http://www.wirleben2000watt.com>; Zugriff am 30.7.2014

Verkehrsverbund Vorarlberg (Hrsg.): Webauftritt. Online: [www.vmobil.at](http://www.vmobil.at); Zugriff am 30.10.2013

vision rheintal (Hrsg.): Zehn Denkanstöße für eine enkeltaugliche Quartiersentwicklung. Online: <http://www.vision-rheintal.at/aktuelles/zehn-denkanstoesse.html>; Zugriff am 24.6.2014

Werkraum Bregenzerwald (Hrsg.): Webauftritt. Online: <http://werkraum.at>; Zugriff am 30.10.2013

## Projektpartner Interreg IV DACH+



Land Baden-Württemberg  
Land Vorarlberg  
Fürstentum Liechtenstein  
Kanton Aargau  
Kanton Appenzell AR  
Kanton Appenzell IR  
Kanton Basel-Landschaft  
(Gastpartner)  
Kanton Basel-Stadt (Gastpartner)  
Kanton Glarus  
Kanton Graubünden  
Kanton Schaffhausen  
Kanton St.Gallen  
Kanton Thurgau  
Kanton Zürich  
Region Allgäu  
Region Bodensee-Oberschwaben  
Region Hochrhein-Bodensee  
Region Schwarzwald-Baar-Heuberg

### **Projektleitung:**

Karl-Heinz Hoffmann-Bohner,  
Verbandsdirektor  
Regionalverband  
Hochrhein Bodensee

### **Projektkoordination:**

Gottfried Hage  
HHP Hage+Hoppenstedt Partner

## Impressum



**stadtland**

**Dipl.-Ing.  
Alfred Eichberger  
GmbH**

Technisches Büro für Raum-  
planung und Raumordnung  
Brigitte Noack  
Herbert Bork

1070 Wien  
Kirchengasse 19/12  
Tel +43 1 236 1912  
Fax +43 1 236 1912-90  
wien@stadtland.at

6900 Bregenz  
Albert-Bechtold-Weg 2/11  
Tel +43 664 964 6633  
Fax +43 5574 209920-3290  
bregenz@stadtland.at

6845 Hohenems  
Marktstraße 6  
Tel und Fax  
+43 5576 75562  
hohenems@stadtland.at

eichberger@stadtland.at  
www.stadtland.at

### **Einband:**

Thomas Di Paolo

Bregenz,  
Oktober 2014

© Copyright 2014 DACH+  
Alle Rechte vorbehalten

© Copyright 2014 für die  
Abbildungen bei ihren jeweiligen  
Urhebern

# DACH+

