

DACH+ raumentwicklung im grenzraum



deutschland – österreich – schweiz – liechtenstein

SIEDLUNGS- UND VERKEHRS- ENTWICKLUNG

**Symposium
am 01.12.2005 in
Schaffhausen**



EUROPEISCHE GEMEINSCHAFT
Leitender aus dem Europäischen Fonds
für Regionale Entwicklung



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
Confédération suisse Confederaziun Svizra
Confederaziun Svizra



INHALT

1	ÜBERSICHT PROJEKT DACH+	1
2	SIEDLUNGS- UND VERKEHRSENTWICKLUNG IM DACH+ RAUM	4
2.1	Einführung und Übersicht zur Siedlungsentwicklung.....	4
2.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	
	Grenzüräume als Chancenräume (Büro Güller Güller)	9
2.2.1	Arbeitsmethodik und Vorgehensweise	11
2.2.2	Ebene 1: Metropolräume und Städtenetze	17
2.2.3	Ebene 2: Grenzüberschreitende Agglomerationen ..	18
2.2.4	Ebene 2: Entwicklungsstrategien für den ländlichen Raum	19
2.2.5	Ebene 3: Perlenkette grenzüberschreitender Stadtentwicklung	20
2.3	Einführung und Übersicht zur Verkehrsentwicklung	23
2.4	Zusammenfassung der Ergebnisse	
	Dach+ Mobilität (Büro Signer+Scholl)	31
2.4.1	Straßenverkehr	31
2.4.2	Schienenverkehr	33
2.4.3	Luftverkehr	36
2.4.4	Anforderungen und Lösungsansätze von Entwicklungsmöglichkeiten	39
3	RAUMBEOBACHTUNG	46
3.1	Zusammenfassung der Ergebnisse Gutachten Monitoring - (Prof. Dr.-Ing. Chr. Jacoby)	47
3.1.1	Monitoring - Zielsetzung und zusammen- fassende Diskussion	47
3.2	Möglichkeiten bei der Bereitstellung von Daten- grundlagen / Geodatenbasis (Reichert + Partner)	62
4	FALLBEISPIELE ZUR RAUMBEOBACHTUNG, RAUM- UND VERKEHRSENTWICKLUNG - BEST PRACTICE	65
4.1	Raumbeobachtung Kanton Zürich	65
4.2	Vision Rheintal	67
4.3	Raum- und Eisenbahnentwicklung am Hoch- und Oberrhein	68

1 ÜBERSICHT PROJEKT DACH+

Mit dem EU INTERREG II Projekt „Grundlagen für eine gemeinsame Raumkonzeption im deutsch-österreichisch-schweizerischen Grenzraum“ haben die Mitglieder der Deutsch-Schweizerischen Raumordnungskommission den Weg für die zukünftige Zusammenarbeit aufgezeigt.

Das INTERREG-Projekt „Grundlagen für eine gemeinsame Raumkonzeption im D-A-CH Grenzraum“ verfolgte das Ziel, die inhaltlichen und technischen Grundlagen für die Raumb Beobachtung und eine zukünftige Raumkonzeption bereitzustellen.

Aufgearbeitet wurden die Organisationsstrukturen sowie die Funktionsweise der derzeitigen grenzüberschreitenden Abstimmung. Vor dem Hintergrund eines Vergleichs der Strukturen wurden Vorschläge für effizientere Organisationsstrukturen der Zusammenarbeit entwickelt.

Die sich teilweise stark unterscheidenden Planungsansätze und Datengrundlagen auf deutscher und schweizerischer Seite wurden analysiert und Schlussfolgerungen für die Entwicklung eines Ansatzes der Raumb Beobachtung und Raumkoordination sowie eines gemeinsamen Informationssystems gezogen.

Als Grundlage für die Entwicklung gemeinsamer räumlicher Zielvorstellungen und dadurch einer „gemeinsamen Sprache“ wurde ein erweiterbarer planerischer Ansatz der Raumb Beobachtung und Raumkoordination entwickelt, der sich in die bestehenden Planungssysteme einfügt.

Um die im D-A-CH Grenzraum verfügbaren Grundlagen erschließen und die Entwicklungsprozesse transparent machen zu können, wurde die Verwendung von Datenbanken und Geographischen Informationssystemen und -trägern geprüft. Gerade der Austausch digitaler Daten, u.a. über unterschiedliche Programm- und Koordinatensysteme hinweg, ist eine wichtige Grundlage für eine zukunftsorientierte Raumkoordination.

Die verschiedenen aufgearbeiteten Aspekte liegen in unterschiedlichen „Gefäßen“ vor. Die textlichen Erläuterungen liegen als „roter Faden“ in einem Textband vor; hierzu gibt es auch eine Kurzfassung. Auf einer CD sind die Analysen, Raumdaten, eine internetfähige Version der Informationen, Datenbanken und Tableaus zusammengestellt.

Die vorhandenen Grundlagen und Überlegungen sind jedoch lediglich ein erster Schritt; eine ständige Raumb Beobachtung muss installiert und sichergestellt werden. Die Informationen der Raumb Beobachtung stellen jedoch auch „Anlässe“ zur Diskussion der gemeinsamen Entwicklung im D-A-CH-Raum dar. Die Raumb Beobachtung muss zu einer gemeinsamen, grenzüberschreitenden Raumordnungskonzeption weiterentwickelt werden. Mit dieser

Welche Themen wurden diskutiert?

Bestehende Organisationsstrukturen

Analyse der Datengrundlagen und Auswertung der Planungsansätze

Entwicklung eines planerischen Ansatzes und einer Methodik zur Raumb Beobachtung

Entwicklung eines Raum-Informationssystems

Was liegt derzeit vor?

Von den Grundlagen zur Raumordnungskonzeption

gemeinsamen Raumordnungskonzeption soll ermöglicht werden,

- dass das Bewusstsein für die gemeinsamen Probleme im D-A-CH Grenzraum sowie für die bestehenden Lösungspotentiale gefördert wird;
- gemeinsame Vorstellungen über die Zukunft dieses Raumes entwickelt werden;
- der konkrete Handlungsbedarf ermittelt und aufgezeigt wird sowie Ideen für gemeinsame Handlungen entwickelt werden;
- Tätigkeiten der verschiedenen Akteure in einen Gesamtzusammenhang gestellt werden.

Eine gemeinsame Raumordnungskonzeption ist somit eine Vision. Sie ist kein fertiger Plan, sondern sie versteht sich als Prozess. Vorstellungen über die angestrebte Zukunft des Raumes müssen aufgezeigt, diskutiert, überarbeitet und weiterentwickelt werden. Die ständige Raumbewachung ist ein gemeinsamer Rahmen, welcher es erlaubt, einzelne Tätigkeiten in einen Gesamtzusammenhang zu stellen und aus einer Gesamtperspektive zu bewerten und anzugehen.

Nun geht es darum, den aufgezeigten Weg Schritt für Schritt umzusetzen.

Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit ist in den vergangenen Jahren immer wichtiger geworden.

Der gemeinsame Raum im deutsch-österreichisch-schweizerischen-liechtensteiner Grenzgebiet, der „D-A-CH+ Raum“, ist eine wichtige Region in Zentraleuropa: Er verfügt über große wirtschaftliche Potentiale, hat eine hohe landschaftliche und kulturelle Qualität und dadurch auch eine besondere Bedeutung für die Erholung und den Tourismus. Eine große Chance für die nachhaltige Weiterentwicklung dieses Raumes liegt in der grenzüberschreitenden Kooperation. Es ist Aufgabe der Raumplanung, die für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit benötigten und geeigneten Informationen aufzubereiten und die Strukturen der Zusammenarbeit zu verbessern. Eine entscheidende Voraussetzung und Grundlage hierfür ist ein fortlaufend aktualisierbares, raumplanerisches Informationssystem der wichtigsten Daten.

Die in den Ländern verfügbaren Unterlagen und Daten sind allerdings meist nicht miteinander vergleichbar. Die Erfahrungen zeigen, dass sich die verschiedenen „Herangehensweisen“ nicht ohne weiteres erschließen. Neben der Entwicklung eines gemeinsamen Informationssystems steht damit die Problematik, wie die Informationen an die 'richtige' Stelle transportiert werden im Vordergrund. Hierbei ist auch bedeutsam, ob und wie grenzüberschreitende Organisationsformen solche Aufgaben übernehmen können.

Notwendigkeit von vergleichbaren Daten

Die neue Zusammenarbeit im D-A-CH Grenzraum soll stärker ergebnisorientiert sein. Der Aspekt einer übergeordneten Gesprächsplattform für regionale Initiativen sowie die Bereitstellung von Grundlagen stehen im Mittelpunkt, um schrittweise gemeinsam an einer tragfähigen gemeinsamen Raumkonzeption zu arbeiten. Diese Raumkonzeption ist eine Vision, sie entwickelt sich aus den verschiedenen Initiativen und Projekten.

Inhalte und Anlässe zur Entwicklung und Weiterentwicklung der gemeinsamen Raumordnungskonferenz

Die Bodensee-ROK unterstützt diesen Prozess durch:

- Entwicklung von Anlässen und Projekten
(Gemeinsame Überlegungen, was wichtig ist und wer was angeht, wer zusammenarbeitet etc.)
- Organisation eines jährlichen Symposium als Gesprächsplattform.
- der Entwicklung eines Geoportals und Internet-Forums

Wichtigstes Element des INTERREG III Projektes sind die vier Symposien mit den Themen

- Zentrale Fragen des Gesamttraumes;
- Verkehrs- und Siedlungsentwicklung;
- Freiraum, Kulturlandschaft und Erholung;
- Gesamträumliche Entwicklung

als Gesprächsplattform und als Hinführung auf eine gemeinsame Vorstellung der räumlichen Entwicklung im DACH+ Raum.

Zur Durchführung der Symposien ist es notwendig, die Sachthemen inhaltlich vorzubereiten. Hierzu werden Expertenteams zur inhaltlichen Vorbereitung der Themen und Symposien beauftragt.

Symposien

Das erste Symposium zu den „Zentralen Fragen des Raumes“ hat am 2.12.2004 stattgefunden.

Am 1.12.2005 ist ein ganztägiges zweites Symposium zur Siedlungs- und Verkehrsentwicklung durchgeführt worden. Zur Vorbereitung wurde sowohl eine Studie zu der Verkehrsentwicklung, als auch zur Siedlungsentwicklung erarbeitet.

Ergänzend zu diesen Themenschwerpunkten wurde ein Daten- und Indikatorensystem zur Raumbeobachtung im DACH+ Raum aufgezeigt.



2 SIEDLUNGS- UND VERKEHRSENTWICKLUNG IM DACH+ RAUM

2.1 EINFÜHRUNG UND ÜBERSICHT ZUR SIEDLUNGSENTWICKLUNG

Am Anfang des 21. Jahrhunderts steht die Gesellschaft an einem Wendepunkt: Der Strukturwandel in der Wirtschaft, die zunehmende Arbeitslosigkeit, der Wandel der Lebensformen, die ökologischen Fragen, das Migrationsproblem, die zunehmende Segregation der Stadtbevölkerung, die Verarmung der Kommunen, die Entwicklung der Stadtagglomerationen, die Beziehungen zwischen Zentrum und Peripherie und der Rollenverteilung zwischen Stadt und Region sind anzusprechende Problematiken. Zur Bewältigung dieser Phänomene werden neue ökonomische, soziale und ökologische Konzepte benötigt. Weltweit werden Konzepte des „sustainable development“ mit Forderungen nach einer ökologisch nachhaltigen und sozial gerechten Entwicklung der Wirtschaft diskutiert. Dabei gilt es, Lösungen für die Konflikte zu finden zwischen

Allgemeine Tendenzen: Wachstum am Wendepunkt

- Bedarf und Bedürfnissen
- Flächenverbrauch und Ressourcenschonung
- gesellschaftlicher Mobilität und Umweltbelastung
- Bewahrung und Transformation
- Selbstveränderung und Planung.

Veränderte Rahmenbedingungen in der politischen Entwicklung, insbesondere der Europäische Binnenmarkt, die Entwicklung in Mittel- und Osteuropa sowie sich wandelnde Rahmenbedingungen in Technik und Gesellschaft durch Tertiärisierung, High-tech und neue Kommunikationssysteme führen zu tiefgreifenden Veränderungen in der Raumstruktur.

Das Abklingen und Verlangsamen der durch äußeres Wachstum hervorgerufenen Umbrüche bedeuten auch Chancen für die weitere Entwicklung. Es gilt, koordinierte und abgestimmte Konzepte zu finden für die Umschichtungen und Bedeutungsverschiebungen zwischen bestehenden Standorten, Ausdifferenzierung von Lebensstilen, zunehmende Individualisierung, Verlagerungen und Umnutzungen.

Viele Anzeichen der demographischen Entwicklung, der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes, der Lebensweisen und der Erfordernisse zur Erhaltung und Sicherung der Umwelt deuten darauf hin, dass die Gesellschaft der hochzivilisierten Länder an einem Wendepunkt steht.

Wirtschaftliche/ soziale Entwicklung - Rahmenbedingungen für die weitere räumliche Entwicklung

Heute ist die Situation v.a. geprägt von

- zunehmender Arbeitslosigkeit,
- Abbau von Arbeitsplätzen vor allem im sekundären Sektor,
- Zunahme der Beschäftigung im Dienstleistungssektor auch durch Auslagerung tertiärer Tätigkeiten im Industrie- und Gewerbebereich,
- hohe Staatsverschuldung,
- wachsende soziale Ausgaben.

Im Strukturwandel der Wirtschaft zeichnet sich eine steigende branchenspezifische Arbeitslosigkeit bei gleichzeitiger Polarisierung des Arbeitsmarktes in „Kern- und Peripherie-Sektoren“ und eine damit zusammenhängende Spaltung der Gesellschaft in privilegierte Statusgruppen und marginalisierende Sektoren ab.

Bauliche Entwicklung - Entwicklung der Siedlungsbereiche

Die ersten drei Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts waren durch eine flächenhafte Ausdehnung der Städte in ihr Umland gekennzeichnet. In der Bundesrepublik setzte nach der 1. Phase des Wiederaufbaus nach 1945 in den Städten eine Verlagerung der Neubaugebiete ein: in den 50er Jahren am Stadtrand in drei- bis fünf-geschossiger offener Bauweise, teils mit Hochhäusern durchsetzt mit großen Freiräumen.

In den Stadtkernen wuchsen die Raumansprüche der tertiären Nutzungen (Verwaltungen, Büros, Läden); sie verdrängten das Wohnen nach außen, an die Peripherie, was großzügige Straßenbauten in den 60er und 70er Jahren zur Folge hatte. Die Siedlungsstruktur ist der sichtbarste Ausdruck der ökonomischen, sozialen und kulturellen Wandels.

Die gleichzeitige Entwicklung von Wohnbereichen in den Umlandgemeinden mit einem hohen Anteil an Einfamilienhäusern war die Folge der zunehmenden Motorisierung. Die Dörfer wandelten ihren Charakter von der landwirtschaftlich geprägten Ansiedlung zu Wohngemeinden für Städter. Überlagert wurde dieser Prozess mit der Umstrukturierung der Landwirtschaft, die trotz Produktionszuwachs durch Technisierung und Intensivierung Arbeitskräfte freisetzte, was einen Rückgang der landwirtschaftlich Tätigen in den Dörfern zur Folge hatte.

Im Zuzug städtischer Bevölkerung wurde ein willkommener Ersatz gesehen, jedoch führte dieser Prozess zum Verlust des traditionellen Dorfcharakters sowohl im baulichen als auch im sozialen Gefüge. In den Dörfern entstanden viele neue gewerbliche Arbeitsplätze in separat angelegten, vielfach subventionierten Gewerbeflächen, die meist sehr locker und mit vielen Reserven

bisherige Entwicklung und Tendenzen

Städte

Dörfer

für die Unternehmer bebaut wurden.

In den letzten 15 - 20 Jahren wurden aufgrund neuer Flächenansprüche im Umland der Städte an „verkehrsgünstigen Standorten“ großflächige Einkaufszentren, Gartenzentren, Do-it-yourself-Zentren, Getränkegroßmärkte, Gebrauchtwagenplätze, KFZ-Werkstätten usw. angesiedelt. Dies führte nicht nur zu erheblichen Belastungen des Umlandes und an der Peripherie der Städte, es wurde auch gleichzeitig Kaufkraft von den innerstädtischen Geschäftsgebieten abgezogen und deren Lebensfähigkeit und Attraktivität erheblich beeinträchtigt. Insgesamt führte diese räumliche und funktionale Trennung zu einer dispersen Siedlungsstruktur mit wachsenden Pendelentfernungen, wesentlicher Zunahme des Verkehrsaufkommens und zu einem erheblichen Wachstum der Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Infrastruktur

In den Neubaugebieten entstanden meist Monostrukturen für Wohnen, Gewerbe und Einzelhandel auf der grünen Wiese. Durch Verlagerungsprozesse aus den Innenbereichen ging auch dort oft die Qualität der vielfältigen Verflechtungen verschiedener Nutzungen und die damit verbundene Vielfalt der sozialen Kontakte verloren.

zunehmende Monostrukturen

Folgende Tendenzen sind erkennbar:

Tendenzen

- Der geförderte Mietwohnungsbau mit geringen Mieten konzentriert sich überwiegend auf die Städte. In den Umlandgemeinden findet sozialer Wohnungsbau de facto nicht statt.
- Eine Ausnahme bildet der starke Bevölkerungszustrom in den letzten 5 Jahren an Aus- und Umsiedlern sowie an Asylanten, die per Zuweisung und Quotenregelung auf die Städte und Gemeinden verteilt wurden.
- Aufgrund der Baulandknappheit und der hohen Baulandpreise verlagert sich die Eigentumsbildung in das nähere und weitere Umland der Städte. Dies bedeutet, dass die Einkommensunterschiede zwischen Stadt- und Umlandgemeinden immer größer werden.
- Der Zustrom der Ausländer konzentriert sich auf weniger attraktive Wohngebiete in den Städten.
- Durch ständige Modernisierung und Aufwertung älterer Wohngebiete reduziert sich der Anteil einkommensschwacher Bevölkerungsteile und Ausländer. Die traditionellen Mischungen von verschiedenen sozialen Schichten als Folge von verschiedenen Bauqualitäten gehen zurück.

Ein anhaltender Prozess räumlicher Trennung von Sozial- und Altersschichten führt zu einem Verlust an Vielfalt, Kontakt und gegenseitiger Unterstützungsmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Generationen und Gruppen. Gebiete verarmen in ihrer sozialen Beziehungsvielfalt und in ihrem Erlebniswert.

Der personenbezogene Wohnflächenanspruch ist im statistischen Durchschnitt von 1960 ca. 19 m² Wohnfläche auf 1978 ca. 30 m² und 1990 auf ca. 37 m² Wohnfläche pro Person angestiegen. Diese Tendenzen werden weiterhin fortgesetzt werden.

zunehmender Flächenverbrauch

Die Dezentralisierung und Funktionsteilung in den Betrieben und die Zunahme von Transport und Verkehr wird trotz abnehmender Beschäftigungszahl zu weiteren Flächenansprüchen von Industrie und Gewerbe führen. Bereits in der Vergangenheit stiegen die Flächenansprüche überproportional zu den Beschäftigtenzahlen.

Die neuen Informations- und Kommunikationstechniken werden diesen Trend noch verstärken. Allerdings besteht dadurch auch die Möglichkeit, Dienstleistungen und Verwaltung in den Zentren zu belassen oder neu anzusiedeln bzw. dezentral kleinere Zentren zu stärken und damit dort eine Nutzungsmischung und Vielfalt zu erreichen.

Der seit den 80er Jahren anhaltende flächenzehrende Suburbanisierungsprozess mit einer Ausweitung der Siedlungsfläche in den Umlandgebieten der Kernstädte wird, sofern man nicht aktiv dagegen angeht, weiterhin anhalten.

weitere Flächeninanspruchnahme

Aus der mittelfristig zu erwartenden regionalen Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung, der Beschäftigungsentwicklung und den beschäftigungsstrukturellen Veränderungen sowie den allgemeinen Entwicklungstrends im Verkehrsbereich werden sich die bisher zu beobachtenden Tendenzen der Siedlungsentwicklung fortsetzen. Der in den 90er Jahren bereits eingeleitete starke Siedlungsschub wird voraussichtlich weiter bestehen.

Von Bedeutung ist vor allem die Bevölkerungsgruppe der 20 - 45jährigen, da sie in erster Linie für die Neunachfrage nach Wohnungen und Arbeitsplätzen und die damit verbundenen Neuinanspruchnahmen von Flächen bestimmend sein wird.

Da die Siedlungsdichte in Agglomerationen und Verdichtungsräumen bereits relativ hoch ist und die Möglichkeiten zur Deckung des Bedarfs im Bestand (Brachflächenrecycling, Nachverdichtung, Gebäudeänderung und -wiedernutzung) sich als schwierig und nur langsam umsetzbar erweisen, wird sich die Inanspruchnahme von Flächen und Freiraum und das weitere Siedlungswachstum in die Peripherie und in das Umland kaum vermindern.

Grundelemente der Flächennutzung sind Siedlungs-/Verkehrsfläche und Freiraum. Die Überlagerung, die Nutzungsintensität verschiedener Nutzungen, deren Vermischung, Zuordnung oder auch Nebeneinander führen oft zu Nutzungskonflikten. Sie werden vor allem in verdichteten Räumen und Agglomerationen deutlich, in denen Flächenansprüche für gewerbliche und industrielle Nutzungen, für Verkehr, für Wohnen, Freizeit und Erholung sowie für ökologische Zwecke zur Erhaltung natürlicher Ressourcen und der Entwicklung von Natur und Landschaft aufeinanderstoßen und

räumliche Nutzungskonflikte

zugleich wenig Fläche vorhanden ist.

Wirtschaftliches Wachstum und flächenintensives Wohnen einerseits, Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft sowie Abbau bestehender Umweltbelastungen andererseits führen nahezu zwangsläufig zu konkurrierenden und konfliktträchtigen Nutzungsansprüchen. Großräumige Konflikte aufgrund flächendeckend auftretender Einträge von Schadstoffen (z.B. NO_x, SO₂) über Niederschläge bzw. über die Luft rufen Veränderungen der natürlichen Voraussetzungen (Boden, Vegetation, Klima etc) hervor. Der bisher nicht aufzuhaltende Rückgang der Arten und Biotope stellt einen wichtigen Indikator für die großräumige, bestehende Umweltbelastung dar.

In den bereits heute gebauten Strukturen wird der Großteil der zu erwartenden strukturellen Veränderungen (Bevölkerungsentwicklung, Altersaufbau, wirtschaftlichen Entwicklung) stattfinden.

Veränderungen in bestehenden baulichen Strukturen

Die Beharrlichkeit gebauter Strukturen und die lange Zeitdauer baulicher Veränderungen führen in der Regel zu einem Nebeneinander ungleicher Entwicklungsniveaus; eine Vielzahl von Gebäuden und Einrichtungen, die zu unterschiedlichen Zeiten für unterschiedliche Zwecke und Funktionen errichtet wurden und die in einem ständigen Prozess der Anpassung und sich ändernder Anforderungen und Funktionen jeweils unterschiedliche Entwicklungsstadien erreicht haben.

Wohnquartiere und Gewerbegebiete mit geringer genutzter Dichte und einem gewissen Grad an Überalterung bieten die Chance der Erneuerung und Umstrukturierung. So sind vielerorts große Wohneinheiten mit nur einer Person belegt; Gewerbegebiete haben oft durch rasche Produktionswechsel, Betriebsaufgaben und -verlagerungen ihre eigene Dynamik.

Potentiale und Ausgangspunkt einer möglichen neuen Entwicklung sind vielerorts Gewerbebrachen und nicht mehr benötigte Bahnareale sowie aufgegebene Militärstandorte.

Entwicklungspotentiale

Die Beobachtung und Analyse der Verhältnisse im Bestand, Konzepte für die Umstrukturierung, Bestandsmanagement und gezielte Wirtschaftsförderung sind wichtige Aufgabenfelder der Zukunft, wenn diese Potentiale genutzt werden sollen. Neben einer möglichen Nachverdichtung und Nutzungsintensivierung bietet sich vor allem auch die Möglichkeit der nachträglichen Nutzungsmischung verschiedener Sozialstrukturen und des Arbeitens und Wohnens an.

Daten und Indikatoren zur Raumb Beobachtung könnten z.B. sein:

- Strukturindex (Flächennutzungen)
- Dynamik der Entwicklung (Siedlungsflächenentwicklung)

- Erreichbarkeit Verkehrsträger, ÖV Erschließungsqualität
- Einwohnerdichte/Siedlungsgebietsbeanspruchung,
- Struktur Wirtschaft: Erwerbsquote, Produktivität,...
- Dynamik der Wirtschaft: Beschäftigtenentwicklung, Gründungsaktivitäten
- Verflechtungen: Pendlerbeziehungen, Verkehrsströme zwischen Wirtschaftsräumen

2.2 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE GRENZRÄUME ALS CHANCENRÄUME (BÜRO GÜLLER GÜLLER)

Siedlungsentwicklung und Raumnutzung

Die Studie zur Siedlungsentwicklung geht davon aus, dass in einem Raum wie dem DACH+ Raum Raum- oder Siedlungsentwicklung kaum einheitlich gesteuert werden kann. Konkrete Aufgaben werden sich auf Teilräume beschränken, und entsprechend soll auch die Raumbesichtigung nicht über den ganzen DACH+ Raum nach demselben Raster erfolgen, sondern gezielt zu den jeweils relevanten Aufgaben und ungenutzten Chancen.

Grenzübergreifende Siedlungsentwicklung

Der Fokus der grenzübergreifenden Siedlungsentwicklung liegt auf Aufgaben, wo die Raumplanung über die Grenzen hinweg mit starken Gefällen und großen Unterschieden und Herausforderungen (Hindernisse wie auch Chancen) konfrontiert ist, oder wo ähnliche Anforderungen über staatliche Grenzen hinweg gemeinsam effizienter angegangen werden können.

über Grenzen hinweg

Wie in ‚normalen‘ Territorien stimmen gerade in Grenzübereichen die Steuerungsebenen der Raumentwicklung oft nicht mehr mit den Lebens- und Gebrauchsräumen überein. Genau hier liegt eine große Chance eines Grenzraums: im Grenzraum kann man es sich eher erlauben Fragen zu stellen, die sonst tabu sind: z.B. Gemeindefusionen. Dort, wo es sonst am schwierigsten ist, schaffen die Grenzen neue Voraussetzungen und Möglichkeiten, etwas in Bewegung zu setzen.

DACH+ Raum

- ... eine Fläche der Größe der Schweiz oder Baden-Württembergs (ca. 30'000 km²)
- ... mit einer vergleichbaren Bevölkerung (ca. 5.9 Mio Einwohner - 2003)
- ... mit einer prognostizierten Bevölkerungszunahme von 5.9 auf 6.3 Mio Einwohner bis 2020

räumliche Fakten

- ... einer der dynamischsten Teile der Europäischen ‚Blauen Banane‘
- ... mit (im internationalen Vergleich) kleinen, aber feinen Metropolen
- ... mit Metropolregionen (mit 750 Einwohner pro km²) und Bergregionen (mit 25 Einwohnern pro km²).

- Die Konstanten im DACH+ Raum sind der Rhein, der Bodensee und die Grenzen. **Sichtweisen**
- Die Deutschen DACH+ Regionen schauen nach Süden Richtung Schweiz und Vorarlberg.
- Vorarlberg schaut nach Süden und Westen zum Alpenrheintal.
- Die Schweizer DACH+ Kantone schauen auf Zürich, Basel und ins Alpenrheintal.
- Liechtenstein schaut rundherum im Alpenrheintal - also Richtung Schweiz und Vorarlberg.
- Mit Ausnahme von Zürich und Basel werden die Regionen im DACH+ Raum normalerweise als peripher betrachtet.

Die offiziellen Leitbilder und Stoßrichtungen der Entwicklung in den Planungsgrundlagen stimmen (z.T. durch nationale Leitbilder geprägt) mehr oder weniger überein. In Gesprächen und Diskussionen sowie in den Workshops und Symposien zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede bezüglich Hauptanliegen (key-issues) der verschiedenen Regionen und Kantone:

Hauptanliegen



(A) ein regional individueller Problemdruck und entsprechend regional individueller sense of urgency

(B) regionale Unterschiede in Handhabung, Steuerungs- und Aktionsmöglichkeiten.

Bodensee-Oberschwaben:

(A) Anschluss Alpenrheintal und Bodenseestadt: u.a. Abstimmung zwischen Bayern und Baden-Württemberg

(B) IGA 2017; Kooperationen im Bodenseeraum

Hochrhein-Bodensee:

(A) Grenzlage - mangelhafte raumplanerische Grundlage für starke Verflechtungen

(B) Abstimmung mit Schweiz

Vorarlberg:

(A) Zersiedlung Alpenrheintal, dezentrale Struktur Alpenrheintal (Verteilung überregionaler Funktionen auf Bregenz, Feldkirch und Dornbirn)

(B) Grünzonenplan, Konzept Einkaufszentren

Graubünden:

(A) (nur GR-Nord) Ausrichtung auf Alpenrheintal/Bodensee vs Ausrichtung auf Zürich

(B) Engagement und Lead in Zusammenarbeit

Schaffhausen:

(A) Grenzüberschreitende Agglomerationsstrategie

(B) Agglomerationsprogramm

St. Gallen:

(A) Zentrum der Ostschweiz

(B) Zusammenarbeit nach aussen (z.B. Alpenrheintal)

Thurgau:

(A) Schlüsselfrage «Woran hängt St. Gallen?»

(B) Beziehungen nach Westen (Anbindung an den Großraum Zürich: Hauptachsen im Kanton TG nicht entlang Bodensee, sondern Richtung Zürich) und zu Konstanz (Zusammenarbeit Konstanz-Kreuzlingen) als Eckpunkte

Zürich:

(A) Organisation Metropolitanraum

(B) z.B. ZVV, Zentrumsgebiete

Liechtenstein:

(A) auf Umfeld angewiesen

(B) Zusammenarbeit (Fehlen einer eigenen Raumplanung / Richtplanung)

2.2.1 Arbeitsmethodik und Vorgehensweise

- Analyse der Planungsgrundlagen
- interdisziplinäre Workshops
- Aufgaben der regionalen Raumplanung und räumliche Differenzierung



Die verschiedenen Aufgabenfelder der regionalen Raumplanung sind:

**Aufgabenfelder
der regionalen
Raumplanung**

- Steuerung und Koordination, d.h. Einbringung gemeinsamer Anliegen bei den übergeordneten Ebenen (im Gesamttraum)
- konkrete Kooperation auf der ‚eigenen‘ regionalen Ebene (in Grenzregionen)
- Schaffen von Rahmenbedingungen für die untergeordneten Ebenen (bei grenzüberschreitenden lokalen Projekten).

Die regionale Raumplanung muss auf verschiedenen Ebenen greifen können. Sie muss sich dazu selbst für die Herausforderungen, die sich auf verschiedenen Ebenen stellen, produktive Rahmenbedingungen schaffen.

Entsprechend den Aufgabenfeldern gibt es drei Betrachtungsebenen:

- **Gesamttraum DACH+**
- **Grenzregionen** und
- **Projekträume grenzüberschreitende Stadtentwicklung** (Räume konkreter Projekte).

Aktion	Ebene
Steuerung, Koordination	Gesamttraum DACH+
Kooperation	Grenzregionen
Rahmenbedingungen schaffen	Projekträume

Der DACH+ Raum als Grenzraum bietet sich an für eine nach den verschiedenen Aufgabenbereichen differenzierte und aktive Raumplanung. Nur in diesem Rahmen ist die grenzüberschreitende Zusammenarbeit sinnvoll und griffig.

Handlungsebenen/ Aufgabenbereiche

Auf den Handlungsebenen werden konkrete Prototypen als erste Bausteine für das gemeinsame Aktionsprogramm der regionalen Raumplaner im DACH+ Raum aufgezeigt. Mit einem Aktionsprogramm kann man im Gegensatz zu einer reinen distanzierten Beobachtung

- einen hohen Konkretisierungsgrad und
- Sichtbarkeit erreichen
- den Umgang mit dringenden Aufgaben testen und kontinuierlich davon lernen.

Außerdem ergeben sich daraus die Voraussetzungen für eine gezielte und auf die effektiven Bedürfnisse abgestimmte Raumbewertung. Die Bausteine des Aktionsprogramms werden mit konkreten Vorschlägen für sinnvolle Indikatoren oder Empfehlungen für ein Monitoring in den spezifisch von den Prototypen betroffenen Gebieten ergänzt.

- **Ebene 1:** Metropolräume und Städtenetze
- **Ebene 2:** Grenzüberschreitende Agglomerationen
- **Ebene 2:** Entwicklungsstrategien für den ländlichen Raum
- **Ebene 3:** Projekträume grenzüberschreitender Stadtentwicklung

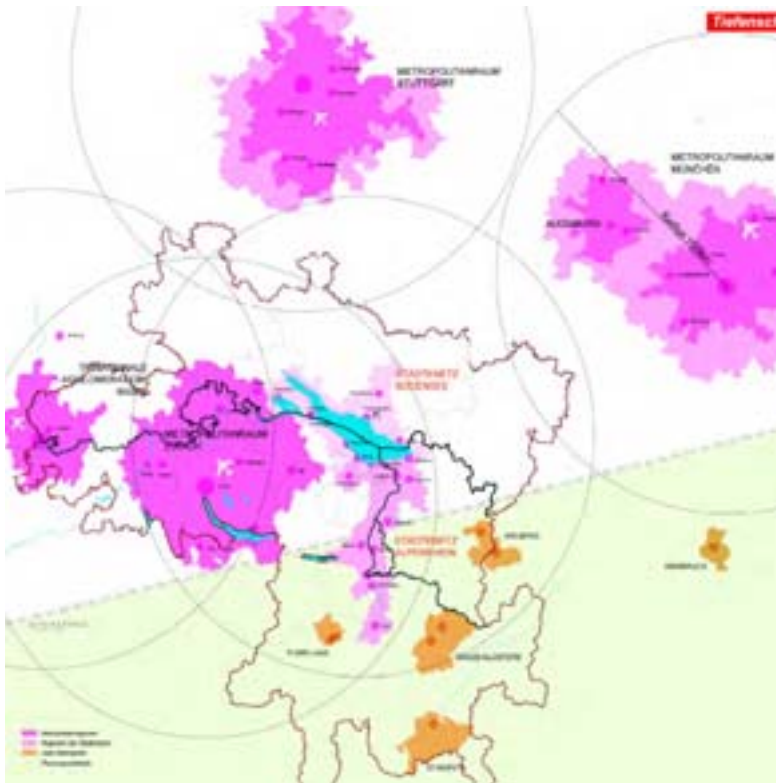
Im Folgenden werden zu diesem Modell Ideen, Szenarien, Vorstellungen, Bilder skizziert, die teilweise aus den interdisziplinären Workshops entstanden sind und weiterentwickelt wurden. Ebene 1: Gesamttraum DACH+

- Metropolen und Alpenmetropolen

Raumgliederung

Städtenetz Alpenrheintal, Städtenetz Bodensee

Aktionsrahmen von Dienstleistungsstrategien und -anbietern (Energie, Krankenversorgung, Wasserversorgung, Versicherungen, Telekommunikation etc.)



Aufgabe der regionalen Raumplanung

Steuerung, Koordination; DACH+ als Lobby-Gruppe

- den Raum als Gesamtes lesen und denken - von der Peripherie zum Fokus
- gemeinsame Stoßrichtungen für gesamträumliche Strategien festlegen
- gesamträumliche Strategien in die nationalen und andere übergeordnete Leitbilder einspeisen
- Koordination der jeweiligen Leitbilder zur Siedlungsentwicklung
- zeitliche Abstimmung der Leitbilder (Erstellung und Umsetzung)
- gemeinsame Richtlinien für den Umgang mit grenzüberschreitend relevanten Themen
- Aufzeigen bestehender Koordinations- und Umsetzungsinstrumente, Know-how-Austausch

Strategische Handlungsfelder

- Metropolräume und Städtenetze

Rahmenbedingungen

- Nachhaltigkeit (Politikgrundlage für Investitionen mit gesamträumlicher Bedeutung)
- Dienstleistungsstrategien: große Konzeptionen, Angebot, Organisation

Raumwirksamkeit und Siedlungsrelevanz der Dienstleistungsstrategien sind groß. Die Frage des Wasser-Managements bestimmt z.B. über den Hochwasserschutz die Siedlungsentwicklung im Alpenrheintal, im Hochrhein, im Oberrhein und am Bodensee mit. Dienstleistungsstrategien von Anbietern wie Aldi, Lidl u.a. beeinflussen als Großanlagen ihr Umfeld. Die Frage der Energieversorgung spielt über die stark an Bedeutung gewinnenden Fragen der Energieeffizienz von Siedlungen eine zunehmend wichtige Rolle (Programme wie e5 in Österreich, EnergieStadt Schweiz oder Forum European Energy Award). Der Entscheid von (Schweizer) Krankenkassen, Behandlungen im grenznahen (Deutschen) Ausland zuzulassen, legt mittelfristig eine auf regionaler Ebene zu steuernde Clusterbildung der Gesundheitsfürsorge z.B. am unteren Bodensee nahe.

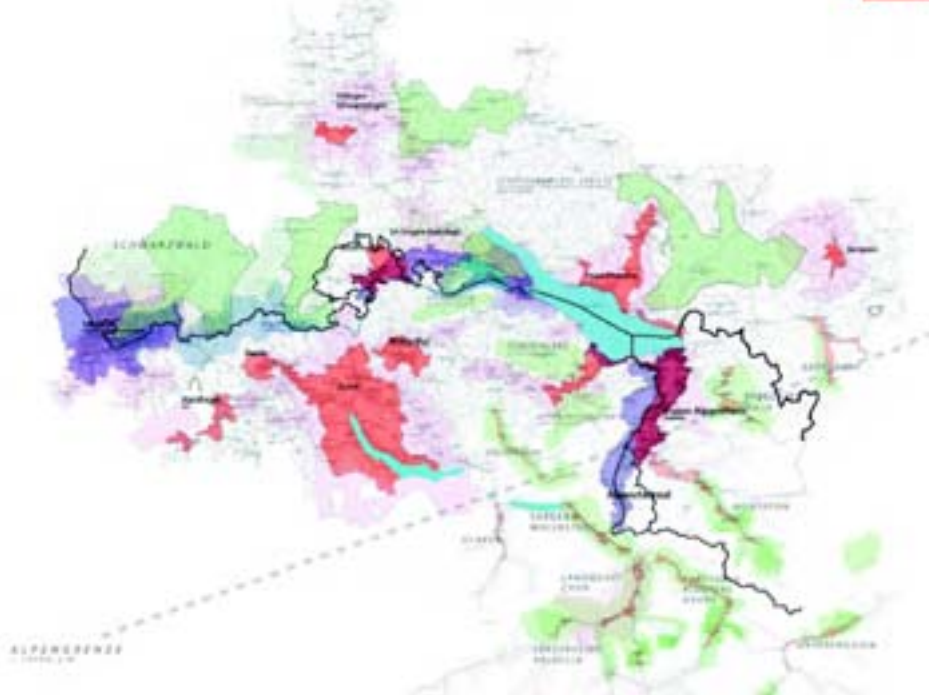
Ebene 2: Grenzregionen

Grenzübergreifende Agglomerationen, städtische Regionen (vier städtische Grenzregionen: Alpenrheintal, Agglomeration Konstanz-Kreuzlingen, Städteband Schaffhausen-Singen-Radolfzell, und die Trinationale Agglomeration Basel TAB), ländliche Räume (ansatzweise).

Die Grenzregionen sind territorial relativ genau abgrenzbar: Gebrauchsräume, die täglich oder wöchentlich durch ihre Bewohner genutzt werden, und in denen sich konkrete Abstimmungsfragen der Siedlungsentwicklung (Handlungsbedarf zu dringenden

Raumgliederung

Aufgaben) stellen. Dabei wird aufgrund dieser Abstimmungsfragen nicht auf ein Patchwork von administrativen oder politischen Einheiten, sondern auf das mehr oder weniger dicht zusammenhängende Siedlungsgebiet einer Region (ohne Landwirtschafts-, Landschafts- oder Waldflächen), resp. auf zusammenhängende ländliche Räume (Identitätsfrage) zurückgegriffen.



Aufgabe der regionalen Raumplanung Kooperation

aktive, direkte Zusammenarbeit der regionalen Raumplaner in ihrem eigentlichen Zuständigkeitsbereich: gemeinsame Projekte der Regionalentwicklung lancieren und durchführen, Lösungsansätze verankern und umsetzen

- grenzüberschreitend lernen und handeln
- Anschluss bei den Regionalisierungs-Bestrebungen, die es in jedem Land gibt

Handlungsfelder

- Zersiedlung vs Verdichtung nach innen
- Bildung von grenzüberschreitenden Agglomerationen / Oberzentren
- Siedlungserneuerung
- Entwicklungsstrategien für den ländlichen Raum
- Umgang mit regionalen publikumsintensiven (Groß)Anlagen
- Auswirkungen des Tourismus

Rahmenbedingungen

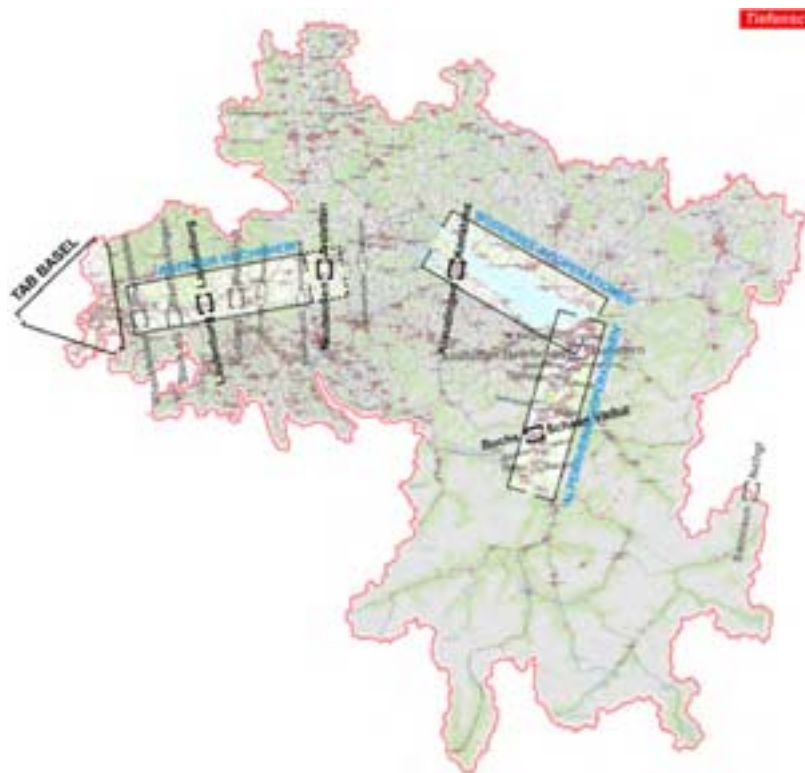
- Grundversorgung, service public
- Dienstleistungsstrategien - regionale Auswirkungen, Steuerung der räumlichen Ausformulierung
- Abstimmung Siedlungs- und Verkehrsentwicklung und Umwelt
- Nachhaltigkeit (regionale Nachhaltigkeitsdefizite)

Ebene 3:

Projekträume: grenzüberschreitende Stadtentwicklung

Intensiv genutzter Grenzraum im Sinn einer starken funktionalen und räumlichen Verflechtung (Siedlungsentwicklung und Verkehrs-Nahtstellen), mit Hindernissen für den Austausch durch unproduktive Rahmenbedingungen wegen der Grenzlage. Im Wesentlichen entlang Alpenrhein und Hochrhein. Die Grenze zwischen Vorarlberg und Deutschland ist eine ländliche Grenze mit wenig Austausch.

Raumgliederung



Aufgabe der regionalen Raumplaner Rahmenbedingungen schaffen

unterstützend, beratend, vermittelnd, ermöglichend, Hindernisse beseitigend: tragfähige und flexible Basis für konkrete Projekte anderer Ebenen schaffen

- Rahmenbedingungen für die Umsetzung konkreter Projekte schaffen, top-down Unterstützung für die Gemeinden z.B. im Bereich Logistik, Know-how.
- Faktoren, die gute Rahmenbedingungen für Partnerschaften / Kooperation bilden, fördern
- Faktoren, die Partnerschaften / Kooperation verhindern, erkennen und gezielt durch Abkommen überspielen

Handlungsfelder

- grenzüberschreitende Stadtentwicklung
- grenzüberschreitende Gewerbeparks

Rahmenbedingungen

- Nachhaltigkeit (lokale Aufgaben in einen größeren Rahmen stellen; speziell: Einbezug der sozialen Dimension)

2.2.2 Ebene 1: Metropolräume und Städtenetze

Verschiedene Sichtweisen: Für Bodensee-Oberschwaben scheint der Anschluss ans Alpenrheintal (ein Dreieck mit St. Gallen, Ravensburg und Chur an den Spitzen) via Lindau wichtiger als die Bodenseestadt. Konstanz tendiert Richtung Schaffhausen. Für den Kanton Thurgau ist die Bodenseestadt ein allenfalls touristisch interessantes Konstrukt. Liechtenstein sieht das Alpenrheintal als klassisches Städtenetz - insbesondere weil kein klarer Leader vorhanden ist: St. Gallen und Chur sind zu weit weg. Die Bedürfnisse von Vorarlberg VA sind im Alpenrheintal abgedeckt: der Flughafen Altenrhein genügt für das Städtenetz, es braucht den Flughafen Friedrichshafen (und damit die Ausdehnung des Städtenetzes nach Bodensee-Oberschwaben) nicht.



Mit diesen unterschiedlichen äußeren und inneren Wahrnehmungen, Wirtschaftseinschätzungen und Einschätzungen aus den Workshops wird klar, dass das Selbstverständnis von innen nach aussen zur zentralen Größe wird. Man muss sich von innen nach aussen zu verstehen geben - damit die konkreten inneren Anliegen sich in den Dokumenten als zentral abzeichnen, in denen sie eigentlich als peripher wahrgenommen werden.

Mit diesen unterschiedlichen äußeren und inneren Wahrnehmungen, Wirtschaftseinschätzungen und Einschätzungen aus den Workshops wird klar, dass das Selbstverständnis von innen nach aussen zur zentralen Größe wird. Man muss sich von innen nach aussen zu verstehen geben - damit die konkreten inneren Anliegen sich in den Dokumenten als zentral abzeichnen, in denen sie eigentlich als peripher wahrgenommen werden.

Schlussfolgerungen Raumbbeobachtung

Je Aufgabenbereich ist ein anderer Teil des Städtenetzes Alpen-

rheintal betroffen und involviert. Raumbeobachtung wird hier zum Prozess-Monitoring (Aufbau und Weiterentwicklung von Zusammenarbeitskultur und -strukturen)

Prototyp für Aktionsprogramm

Städtenetz Alpenrheintal (-Bodensee) positionieren: das Städtetnetz gemeinsam und koordiniert in übergeordnete Leitbilder / Strategien einbringen

Aspekt Verkehr

Ein Städtetnetz ist ein dezentrales Konzept. Damit das funktioniert muss man den Verkehr in den Griff bekommen. Siedlungsentwicklung ist nicht möglich wenn sie nicht auf die Transportmöglichkeiten abgestimmt ist. Ein Städtetnetz braucht ein Verkehrsnetz - die Verbindungen zwischen Städten sind essentiell. Nicht umsonst geistert die Idee einer Bodensee-S-Bahn herum - als Vehikel für die Bodenseestadt. In diesem Zusammenhang werden auch grenzüberschreitende spezifische Trägerschaften für grenzüberschreitend wirksame Verkehrsinfrastrukturen (Flughäfen etc.) wichtig.

2.2.3 Ebene 2: Grenzüberschreitende Agglomerationen

Innenentwicklung und Siedlungserneuerung

Ein wesentliches Problem besteht in ungenutzten, unternutzten oder falsch genutzten inneren Reserven. Dabei liegt gerade darin ein großes Potenzial für die Siedlungs- und Raumentwicklung im DACH+ Raum und im Speziellen für einzelne Regionen im Grenzraum.

Neben der Nutzung der inneren Reserven wird vor allem auch das Thema der Siedlungserneuerung immer zentraler. Innerhalb der nächsten 25 Jahre ist in den heutigen Agglomerationen und Zentren mit einer notwendigen Erneuerung von bis zu 30% des Bestands zu rechnen. Die Aufgabe wird vielerorts erkannt, aber in der Raumplanung noch nicht als zentrales Thema der Siedlungsentwicklung angegangen.

Die Zahlen und die Schwierigkeiten mit der Umsetzung zeigen, dass eine Abstimmung von Zielsetzungen, wie sie größtenteils bereits erfolgt ist, allein nicht reicht, sondern dass ein gemeinsames Leitbild notwendig ist für die Entwicklung einer Region. Für die Bevölkerung reicht es nicht, wenn man die Instrumente der Raumplanung koordiniert. Das Potenzial einer koordinierten Siedlungsentwicklung und die Möglichkeiten einer durch raumplanerische, kulturpolitische, wirtschaftliche und landwirtschaftspolitische Strategien getragenen und Zahlen und die Schwierigkeiten mit der Umsetzung zeigen, dass eine Abstimmung von Zielsetzungen, wie sie größtenteils bereits erfolgt ist, allein nicht reicht, sondern dass ein gemeinsames Leitbild notwendig ist für die Entwicklung einer

Region. Für die Bevölkerung reicht es nicht, wenn man die Instrumente der Raumplanung koordiniert. Das Potenzial einer koordinierten Siedlungsentwicklung und die Möglichkeiten einer durch raumplanerische, kulturpolitische, wirtschaftliche und landwirtschaftspolitische Strategien getragenen und erzeugten Identität muss sichtbar gemacht werden. Mit einem ‚Bild der Region‘ kann der Grenzraum als Chancenraum sichtbar gemacht werden. ZB in der Agglomeration Konstanz-Kreuzlingen, mit einem Bild, das sich beidseits der Grenze entfaltet, ausgehend von einer grenzüberschreitenden Mitte. Dies bedeutet, dass Konstanz und Kreuzlingen gemeinsam das Zentrum von Kreuzlingen stärken.

Schlussfolgerung Raumb Beobachtung

- innere Reserven (Verdichtung; ungenutzte Flächen)
- Umnutzungspotential Industrieflächen, Bahnhofsumfeld
- Potential Siedlungserneuerung
- Doppelspurigkeiten Großanlagen beidseits der Grenze
- Energieeffizienz, Kreisläufe
- Verteilung / strategische Abstimmung Bauzonenreserven Agglomerationen vs Umland

Prototyp für Aktionsprogramm

Für Grenzregionen ein Bild der Region oder Bild der Agglomeration lancieren: regionale Identität als erster Schritt für ein grenzübergreifendes Agglomerationsprogramm. Vorbild für Prozess und Inhalt: ‚Bild der Region Bern‘

Aspekt Verkehr

Agglomerationsprogramme beinhalten per se Siedlung und Verkehr. Verkehrsstrategien sind notwendig um die Zukunftstauglichkeit von Siedlungsstrukturen sicherzustellen. Das Thema der inneren Verdichtung ist von der Qualität des regionalen öffentlichen Verkehrs abhängig. Verkehrsmanagement als Maßnahme zur Optimierung des Verkehrssystems einer Region hat grenzüberschreitend ebenfalls große Bedeutung für die Siedlungsentwicklung.

Gerade im Rahmen eines ‚Bildes der Region‘ können die Herausforderungen von Siedlung und Verkehr in einem anderen umfassenderen Licht eine Dynamik erreichen, die mit rein raumplanerischen Instrumenten nicht erreicht wird.

Auf der Ebene der Grenzregionen lassen sich Nahtstellen in den Verkehrssystemen am besten lösen und überspielen.

2.2.4 Ebene 2: Entwicklungsstrategien für den ländlichen Raum

Aktiv gestalten statt erhalten

Für den ländlichen Raum scheint vor allem eine Änderung der Perspektive notwendig. Die Inputs aus den interdisziplinären Workshops laufen darauf hinaus, die bestehenden Siedlungsstrukturen mit neuen Funktionen gefüllt werden sollten, statt dass Siedlungsstrukturen nur einfach als Hüllen erhalten werden - oder: den ländlichen Raum aktiv gestalten statt ihn nur erhalten.

Es ist essentiell, dass den Landwirtschaftsbetrieben die Möglichkeit gegeben wird, in ungewohnte ‚Produkte‘ (z.B. Dienstleistungen) zu diversifizieren (inkl. baulicher Anpassungen). Mit Initiativen wie den Landschaftsparks in Deutschland soll der Land(wirt)schaft wieder ein höherer Stellenwert zukommen.

Der ländliche Raum ist durchaus in der Lage, im Life-style Akzente zu setzen!

Kunst und Landschaft/Siedlungsentwicklung sind dabei eng verwandt und verbunden. Kunst ist heute oft Landschaft. Eine Veränderung der Land(wirt)schaft ist für die Kunst von hohem Interesse: das Ganze ist der gleiche Kulturraum. Die Frage der Bedeutung der Landwirtschaft für den Umgang mit der Kulturlandschaft wird im DACH+ Raum zur zentralen Frage der Landwirtschaft.

Schlussfolgerungen Raumb Beobachtung

- Potenzial für neue Aktivitäten im ländlichen Raum
- Kreisläufe und Vernetzung der regionalen Landwirtschaft

Prototypen für Aktionsprogramm

Den ländlichen Raum aktiv gestalten statt passiv erhalten: gemeinsame Richtlinien im DACH+ Raum für die Diversifikation der Landwirtschaft, z.B. auch mit nachhaltiger Energiegewinnung in Kulturlandschaften

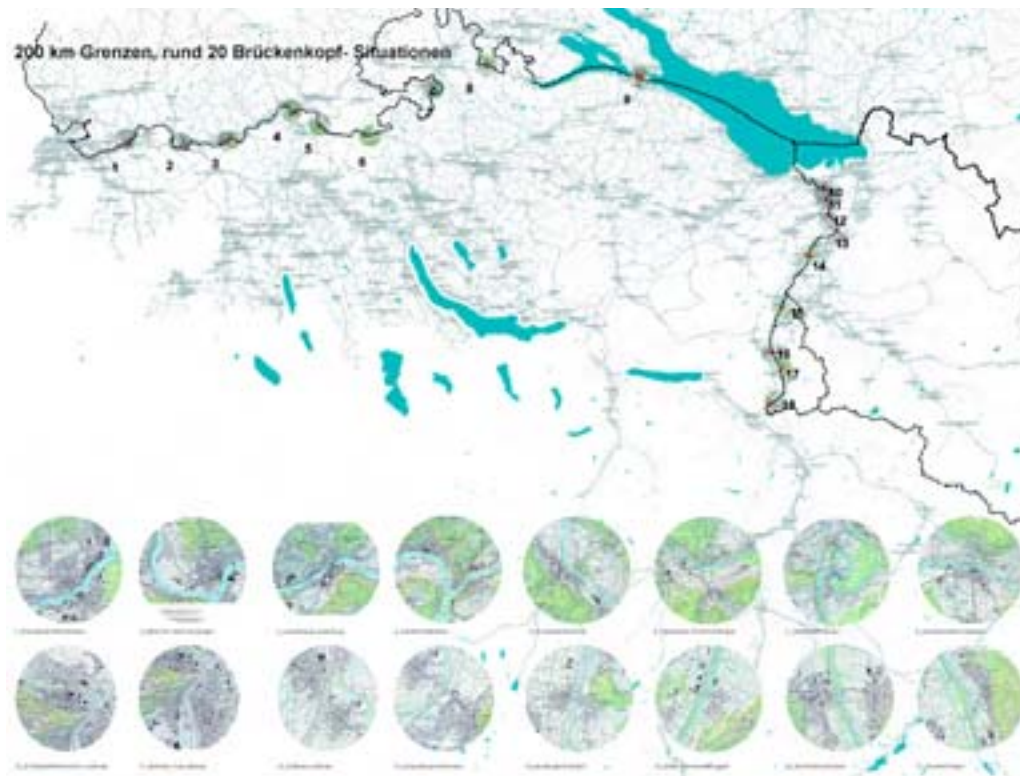
Aspekt Verkehr

Die Frage der Grundversorgung für den ländlichen Raum muss sich durch den Perspektiv-Wechsel vom 'erhalten' zum 'aktiven gestalten' anderen Herausforderungen stellen.

2.2.5 Ebene 3: Perlenkette grenzüberschreitender Stadtentwicklung

3 Projekte, 3 verschiedene Organisationsformen. Es wäre sinnvoll, die Perlenkette als Perlenkette zu behandeln, und nicht als einzelne Perlen. Die regionalen Raumplaner können den Faden anbieten, der die Perlenkette zusammenhält. Das Karlsruher Übereinkommen stellt eine stabile Basis dar, die nicht jedesmal neu erfunden werden muss. Es sollte konsequent genutzt und sinnvollerweise auch von den Ostschweizer Grenzkantonen und Vorarlberg unterzeichnet werden, die heute noch nicht Mitglied sind.

Ein weiterer Vorteil - der Europarat diskutiert im Moment, ob das Karlsruher Übereinkommen als flexibles Instrument über ganz Europa ausgedehnt werden soll. Der DACH+ Raum könnte sich als Testraum für das Karlsruher Übereinkommen profilieren in einem Moment, wo Europa auf dieses Übereinkommen und damit auf diesen Raum blickt.



Schlussfolgerungen Raumb Beobachtung

unsichtbare Grenzen aufzeigen, die dazu führen, dass gemeinsame Projekte z.T. trotz bestehender Rahmenbedingungen zur Unterstützung von Zusammenarbeit nicht zustande kommen; z.B.:

- Steuersysteme, Steuerhoheit der Kantone
- völkerrechtliche Unterschiede
- Gesetzgebung generell und Baugesetzgebung
- Zollregelungen
- etc.

Prototyp für Aktionsprogramm

DACH+ Grenzvereinbarung /Grenzraumentwicklungsplan / Grenzraumentwicklungsprogramm

für die Perlenkette der Grenzstädte: Vorgabe von Qualitätsstandards, Finanzierungsmöglichkeiten etc. (z.B. in Form einer Erweiterung und Verfeinerung des Karlsruher Übereinkommens), mit konkreten Elementen wie ,50'000 Wohnungen im Grenzraum Schaffhausen - Stein-am-Rhein - Singen - Radolfzell - Konstanz

bis 2030‘ (Qualität der Siedlungsentwicklung) oder Aktionsprogramm ‘1000 Bahnhöfe‘ (Stadtumwandlung im OeV-Umfeld).

Warum 50000 Wohnungen? 50000 Wohnungen stellen eine kritische Masse dar, die eine riesige Chance sein kann für die Region. Statt dies nur als soziale Herausforderung (Allokation von zusätzlicher Bevölkerung im Raum) zu sehen, sollte es als kulturelle Chance gesehen werden. Architektur muss hier in raumplanerische Überlegungen einbezogen werden: Nachdenken stimulieren über Form/Ästhetik, Art des Wohnens, Dichte statt endloser Einfamilienhaus-Siedlungen, die die Kulturlandschaft und damit ein intaktes Lebensumfeld antasten. Ein solches Projekt bietet die Chance, Pilotprojekte zu lancieren, in denen sektorale Anliegen verknüpft werden können: Entwicklungsplanung (public-private-partnership zwischen öffentlicher Hand, Immobilieninvestoren und Interessengruppen) als Modell der Raumentwicklung.

Aspekt Verkehr

Organisation und Verknüpfung der Nahtstellen



2.3 EINFÜHRUNG UND ÜBERSICHT ZUR VERKEHRSENTWICKLUNG

Die Verkehrsentwicklung im DACH+ Raum ist durch eine Vielzahl von Einzelthemen und nicht miteinander abgestimmten Lösungsansätzen geprägt. Der Raum ist ein typischer Grenzraum, in dem

Einführung

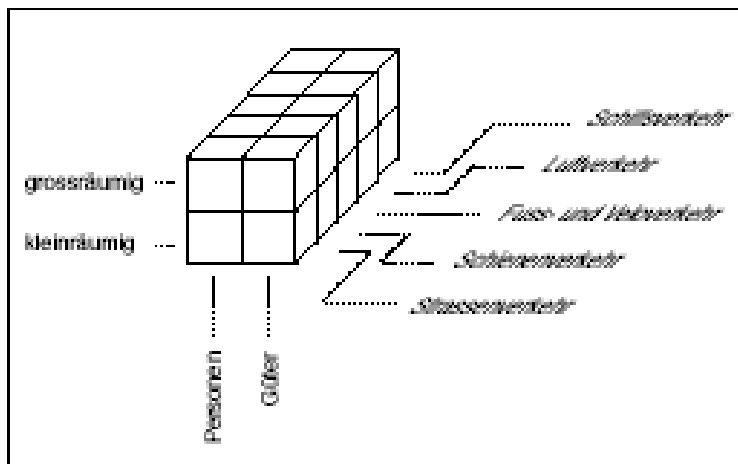
- unterschiedliche nationale Verkehrskonzepte aneinanderstoßen sowie
- großräumigen Verkehrsbewegungen (Nord-Süd und West-Ost Richtung) zu bewältigen sind.

Im großräumigen Zusammenhang sind hierbei auf den unterschiedlichen Ebenen insbesondere die Bahn- und die großräumigen Straßenverbindungen von Interesse.

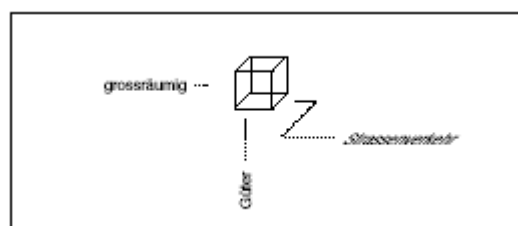
Verkehrsgeschehen kann nach folgenden Aspekten gegliedert werden (nach: Scholl+ Signer, 2005):

- Aufteilung des Verkehrsgeschehens nach den Verkehrsarten wie Straßen- oder Schienenverkehr
- Aufteilung des Verkehrsgeschehens nach dem Beförderungsobjekt (Personen und Güter)
- Aufteilung des Verkehrsgeschehens nach klein- bzw. großräumiger Optik

Diese Vielfalt lässt sich in Form eines Mobilitätskubus darstellen:



Ein einzelner Würfel dieses Mobilitätskubus betrifft somit z.B. den großräumigen Güterverkehr auf der Straße.



Grenzimmanente Schwierigkeiten

Obwohl der gemeinsame Binnenmarkt und die gemeinschaftliche Verkehrspolitik zu einem beträchtlichen Rückgang der nachteiligen Effekte nationaler Grenzen auf die Infrastrukturnetze führten, sind an einigen Punkten noch Schwierigkeiten v.a. in Form von fehlenden Verbindungen zu finden.

**verbleibende
Inkonsistenzen
entlang der Gren-
zen**

Ein größeres räumliches Problem ist der anhaltende Anstieg des Güter- und Personenverkehrsaufkommens. Durch die Erweiterungen der EU, die Verwirklichung des gemeinsamen Binnenmarktes und die Öffnung von Mittel- und Osteuropa wurde dieses Aufkommen beträchtlich erhöht. Hier hat der Straßenverkehr den größten Anteil.

**steigendes Ver-
kehrsaufkommen**

Es ist nicht zu erwarten, daß sich das derzeitige Verkehrsaufkommen in seiner Struktur wesentlich ändert - das Gesamtaufkommen wird sogar weiter wachsen. Die Folgen dieses Wachstums sind unter anderem stärkere Überlastung, Zeitverlust, der Bedarf von zusätzlicher Infrastruktur, Emissionen von Kohlendioxid und Stickoxiden, die Fragmentierung des Landschaftsbilds, größere Lärmbelästigung und andere Umweltprobleme. Angesichts dieser Auswirkungen auf Umwelt und Wirtschaft muss gefragt werden, wie die Probleme dieses Wachstums bewältigt werden können. Da die Antwort nicht darin bestehen kann, mehr Infrastruktur in immer stärker belasteten Regionen zu bauen, gibt es zwei mögliche Wege, die statt dessen ausgeschöpft werden müssen:

- Senkung des Verkehrsaufkommens (z.B. im Güterverkehr), was insbesondere dadurch erreicht werden kann, daß die Transportkosten die Umweltkosten angemessen widerspiegeln,
- eine gleichmäßigere Verteilung der Wirtschaftszweige über den europäischen Raum.

Wenn strategisch-strukturelle Lösungen dieser Art versucht werden, sind langfristig beträchtliche räumliche Konsequenzen zu erwarten.

Ein steigendes Verkehrsaufkommen betrifft vor allem die bereits belasteten Gebiete Europas. Verglichen mit dem schnellen Wachstum im vergangenen Jahrzehnt hat es unzureichende Investitionen in die Infrastruktur gegeben. Die meisten Länder haben nicht ausreichend in öffentliche Verkehrsmittel investiert, um dieses Wachstum absorbieren zu können, und die Investitionen für den Schienenverkehr wurden in überproportional hohem Maße für Hochgeschwindigkeitstrassen und ihre Technologie aufgewendet. Die Folge davon ist eine Vielzahl von Engpässen im europäischen Verkehrsnetz mit negativen wirtschaftlichen und ökologischen Konsequenzen. Der weitere Bau von Autobahnen kann nicht die einzige Antwort auf die Überlastungsprobleme sein, vor allem nicht in den dichter besiedelten Gebieten Europas. Straßen und Autobahnen bewirken eine weitere Dispersion bei der Flächennutzung und letztlich weitere Überlastungen. Eine schienenbasierte Infrastruktur kann zur Konzentration um Bahn-

**zunehmende Über-
lastung**

höfe führen, wo der Aufbau von dichteren Stadtstrukturen ohne übermäßige Überlastungserscheinungen möglich ist. Der Übergang vom Autoverkehr zum Schienenverkehr eröffnet Möglichkeiten, die Entwicklung überlasteter Regionen zu unterstützen. Die Impulse für die Eisenbahnen werden neue Konzentrationstendenzen erzeugen. Die Förderung einer stärker auf Eisenbahnen basierenden Infrastruktur wird daher beträchtliche räumliche Auswirkungen haben.

Viele Regionen weisen eine gute primäre und sekundäre Infrastruktur auf. Ihre gute Erreichbarkeit fördert ihre Wettbewerbsposition ebenso wie die von ganz Europa. In anderen Gebieten Europas ist die Erreichbarkeit jedoch schlecht, so daß sie für Investitionen weniger attraktiv sind. Aufgrund der geographischen Verhältnisse leiden in Europa besonders die peripheren und ultraperipheren Regionen unter dieser Situation.

unausgeglichene Erreichbarkeit in ganz Europa

Grenzübergreifende und nationale Ansätze

Die transeuropäischen Netze (TEN) wurden initiiert, um unter anderem das Erreichbarkeitsproblem auf europäischer Ebene zu lösen. Hinsichtlich der Erreichbarkeit stark peripherer und weniger zugänglichen Regionen wurden bereits Fortschritte erreicht. Transeuropäische Netze sind daher ein wichtiger Faktor bei der Entwicklung einer breiter angelegten Raumentwicklungspolitik auf europäischer Ebene.

TEN

Das transeuropäische Verkehrsnetz soll

- den Personen- und Güterverkehr sicherstellen
- den Benutzern eine hochwertige Infrastruktur bieten
- alle Verkehrsträger einbeziehen
- eine optimale Nutzung der vorhandenen Kapazitäten gestatten
- in allen Teilbereichen interoperabel sein
- sich über das gesamte Gemeinschaftsgebiet erstrecken
- später die Netze der EFTA-Staaten, der mittel- und osteuropäischen Staaten sowie der Mittelmeerländer einbeziehen.

Das transeuropäische Verkehrsnetz umfasst die Infrastruktur (Straßen, Eisenbahnstrecken, Binnenwasserstraßen, Häfen, Flughäfen, Navigationseinrichtungen, Umschlaganlagen, Rohrleitungen) sowie die für den Betrieb dieser Infrastruktur notwendigen Dienstleistungen.

Vorschläge im Rahmen des TEN sind für den DACH+ Raum lediglich für die Bahnverbindung Berlin-Verona/Mailand-Bologna-Napel-Messina vorgesehen.

Bundesverkehrspolitik Deutschland, Schweiz, Österreich

Der Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2003 ist ein Investitionsrahmenplan und Planungsinstrument für den Zeitraum 2001-2015.

Bundesverkehrswegeplan (D)

Verfolgt wird die politische Leitlinie "Aufbau Ost und Ausbau West". Er unterscheidet sich vom BVWP'92 insbesondere durch die Anwendung einer modernisierten Bewertungsmethodik. Neben der Bewertung nach der aktualisierten Nutzen-Kosten-Analyse wurden alle Vorhaben umwelt- und naturschutzfachlich untersucht und hinsichtlich ihrer ökologischen Risiken eingestuft. Darüber hinaus wurde die raumstrukturelle Bedeutung der Vorhaben in einer Raumwirksamkeitsanalyse umfassender als früher ermittelt.

In der Schweiz ist auf dieser Ebene die Erstellung des Sachplanes Verkehr anzusprechen.

Sachplan Verkehr des Bundes (CH)

Der Sachplan Verkehr besteht zum einen aus dem strategischen und programmatischen Teil «Programm», der Verkehrsträger übergreifend ist. Zum anderen umfasst er die Verkehrsträger bezogenen Umsetzungs-Teile «Straße» und «Schiene/öffentlicher Verkehr». Ein dritter Umsetzungs-Teil «Luftfahrt» wird in der bisherigen Form des «Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL)» vorläufig weitergeführt.

Der Teil «Programm» stellt die Gesamtsicht in den Vordergrund. Er zeigt auf, nach welchen übergeordneten Zielen, Grundsätzen und Prioritäten der Bundesrat bei der Erfüllung seiner raumwirksamen Aufgaben im Verkehrsbereich handelt und welche Folgerungen sich daraus für die Planung der Verkehrsträger ergeben. Er baut auf den geltenden kantonalen Richtplänen, auf den Entwürfen zu den Konzeptteilen der Sachpläne Straße und Schiene/öV (in Vernehmlassung 2002/2003) und auf den Ergebnissen der Vernehmlassung auf.

Ein besonderer Aspekt der Schweizer Raumordnungspolitik ist die Agglomerationspolitik. Das Agglomerationsprogramm ist ein Planungsinstrument, das die Koordination bereichsübergreifender Themen innerhalb einer Agglomeration ermöglicht. Es stützt sich auf die horizontale (zwischen Partnern innerhalb der Agglomeration) und die vertikale Zusammenarbeit (Bund – Kanton – Agglomeration). Damit soll die Koordination der Projekte und ihre Umsetzung in den Agglomerationen sichergestellt werden.

Agglomerationsprogramm

Der Agglomerationsverkehr zählt zu den großen Verursachern von Verkehrsproblemen. Der Bund will trotz Spardruck sein Engagement für den Agglomerationsverkehr mit subsidiären Beiträgen an Infrastrukturen verstärken. Als Bedingung für Bundesbeiträge wird unter anderem ein Agglomerationsprogramm, Teil Verkehr und Siedlung (V+S) verlangt. Dieses muss eine integrale Planung von Verkehr (Strasse und Schiene) und Siedlungsentwicklung umfassen. Dabei sind entsprechend der Nachhaltigkeit die ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Dimension zu berücksichtigen und zu verbessern.

Der Generalverkehrsplan Österreich (GVP-Ö) 2002 besteht aus den verkehrspolitischen Grundsätzen und dem Infrastrukturprogramm für die Verkehrsträger Straße, Schiene und Donau. Der GVP-Ö entstand im Rahmen eines Beratungsprozesses, der einen strategischen Konsens über die wichtigen und dringenden Ausbauvorhaben der Verkehrsinfrastruktur zum Ziel hatte. Begünstigt durch die Konzentration der Verkehrskompetenzen in einem Ressort und angesichts verschärfter Verkehrsprobleme konnte dieser Konsens erstmals erzielt werden.

Generalverkehrsplan Österreich

Das Handlungsfeld der österreichischen Verkehrspolitik ist insbesondere durch EU-weite Regelungen sowie durch internationale, nationale, regionale und lokale Festlegungen bestimmt. Die verkehrspolitischen Grundsätze verbinden das Bekenntnis zur Mobilität mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit als Wechselspiel ökologischer, ökonomischer und sozialer Wertvorstellungen. Eine nachhaltige Verkehrspolitik innerhalb der Europäischen Union ist nicht zuletzt auch durch die Beschlüsse von Göteborg (2001) stärker ins Blickfeld gerückt.

Das Infrastrukturprogramm enthält kurz- und mittelfristige Investitionspakete sowie längerfristige Maßnahmen für die Verkehrsträger. Mit den Investitionspaketen werden Handlungsschwerpunkte gesetzt, die das Bundesinteresse widerspiegeln.

Auch die zukünftige Verkehrspolitik der Europäischen Union wird eine auf Dauer tragfähige Entwicklung (nachhaltiges Verkehrssystem) verfolgen, und zwar unter anderem durch eine Wiederbelebung des Schienenverkehrs, die Verwirklichung der Intermodalität und eine wirksame Tarifpolitik mittels einer Harmonisierung der Verkehrssteuern und Infrastruktur-Benutzungsabgaben.

Ein zentraler Aspekt ist insbesondere auch die Anbindung Österreichs an seine Nachbarländer. Der Alpentransit und der Knoten Bregenz spielen hier für DACH+ die wesentliche Rolle.

Neben diesen übergeordneten Planungs- und Politikansätzen gibt es im Raum DACH+ weitere Initiativen, die insbesondere die Bahnnetze betreffen.

Das Projekt BODAN-RAIL 2020 definiert den Großraum Bodensee als einheitliche Planungsregion und erarbeitet Instrumente für eine koordinierte Verkehrspolitik im schienengebundenen Personenverkehr. Damit schafft es die Voraussetzungen für eine nachhaltige Ertüchtigung von Betrieb und Infrastruktur des Schienenverkehrs und ist somit eines der wichtigen Fundamente, die für die weitere Entwicklung der Wirtschaft unerlässlich sind. Das Bodangebot liegt mitten in einer Masche des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes.

Ansatz Bodan-Rail

Das **Netzplanungsmodell** BODAN-RAIL 2020 enthält das gesamte Schienennetz mit allen Daten, welche für die Modellierung des Bahnbetriebs notwendig sind. Mit diesem Modell lassen sich neue Angebote entwickeln und deren Einpassung in die Fahrpläne der nationalen Eisenbahngesellschaften mit und ohne Ausbauten überprüfen. Die Resultate werden bildhaft und nachvollziehbar als Netzgrafiken ausgegeben, die sowohl die Zugläufe geografisch abbilden wie die Ankunfts- und Abfahrzeiten in den Bahnhöfen aufzeigen können. Damit lassen sich auch die geplanten Fahrzeiten und die Umsteigezeiten nachvollziehen.

Das **Nachfragemodell** BODAN-RAIL 2020 enthält alle Daten, welche es erlauben, zukünftige Verkehrsmengen und Verkehrsbeziehungen zu generieren. Durch ein Umlegungsverfahren aufgrund des vorgesehenen Angebotes aus dem Netzplanungsmodell können die zu erwartenden Verkehrsmengen auf die konkreten Bahnlinien umgelegt werden, so dass für jede Linie bzw. jeden Zuglauf und Streckenabschnitt die erzeugte Nachfrage sichtbar wird. Das Modell erlaubt, Verbesserungsvorschläge aller Art auf ihre Wirtschaftlichkeit und Sinnhaftigkeit zu überprüfen.

Das Vorhandensein von Netzplanungsmodell und Nachfragemodell als Planungsinstrumente in einem durch nationale Grenzen zerschnittenen Raum ist – zumindest für den Großraum Bodensee – ein Novum und ein echter Quantensprung für die Bewältigung der immer komplexer werdenden Verkehrsprobleme. Diese Modelle stehen den Bahnen, aber auch den planenden Behörden zur Verfügung.

BODAN-RAIL 2020 ist zuerst und vor allem ein **Angebotskonzept**. Es verknüpft die Taktsysteme der deutschen, österreichischen und schweizerischen Bahnen so miteinander, dass auch an den Grenzen ein durchgängiges System entsteht. BODAN-RAIL 2020 webt zwischen die europäische Hochgeschwindigkeitsstrecken ein feinmaschiges Netz von Linien, die die Fläche schnell und grenzüberschreitend erschließen. Es berücksichtigt die Planungen und Entwicklungen der letzten Jahre und ergänzt sie zu einer integralen Gesamtheit. Durch die konsequente grenzüberschreitende Vertaktung, die Umsteigebahnhöfe und die kurzen Umsteigezeiten entstehen zum Teil massiv kürzere Reisezeiten.

BODAN-RAIL 2020 zeichnet sich aus durch

- ein Schnellzugnetz, das die Städte grenzüberschreitend verbindet;
- ein System von Umsteigebahnhöfen, das den Anschluss an die schnellen internationalen Linien mit kurzen Umsteigezeiten sicherstellt;
- einen konsequenten integralen Taktfahrplan mit einem Stundentakt als Standard;

- viele Ergänzungen mit Halbstundentakt und wenigen Ausnahmen mit Zweistundentakt;
- eine Bedienung der Fläche mit attraktiven Anschlüssen an die Schnellzüge und die internationalen und nationalen Fernzüge.

Der Ansatz BODAN-RAIL 2020 wurde in der zweiten Hälfte der 90-er Jahre entwickelt. Vor dem Hintergrund der Veränderungen im planerischen und politischen Bereich sind Anpassungen und Überarbeitungen notwendig.

Durch die Inbetriebnahme des Lötschberg-Basistunnels (2007/08) und des Gotthard-Basistunnels (2014/15) werden die Kapazitäten für den alpenquerenden Schienenverkehr massiv vergrößert. Gleichzeitig zeichnen sich allerdings im Großraum Basel wegen der Verflechtung der zahlreichen Ströme des Personen- und Güterzugverkehrs für die Zeit nach 2015 Kapazitätsengpässe ab.

Unter dem Titel «Strategische Gesamtplanung Basel» erwogen die Bahnunternehmungen von Deutschland, der Schweiz und Frankreich, einen erheblichen Teil des Richtung Gotthard führenden Güterverkehrs nicht über den Raum Basel-Muttenz-Pratteln, sondern über die rechte, deutsche, Rheinseite zu führen. Dazu sollte der aus Frankreich kommende Güterverkehr nördlich von Basel auf die deutsche Seite gebracht werden. Später müssten die Güterzüge wieder auf die Schweizer Seite wechseln. Dieser Ansatz firmiert unter dem Titel «Bypass Hochrhein». Für die Rheinquerung vom deutschen zum schweizerischen Hochrhein müsste im Raum Rheinfelden-Säckingen eine neue Querung über den Rhein gefunden werden.

Wegen der weitreichenden Konsequenzen dieses Ansatzes und zahlreicher offener Fragen hinsichtlich Zugzahlen, Betriebskonzepten und Erschließungsqualität etc. haben die für die räumliche Entwicklung zuständigen politisch Verantwortlichen der Hochrheinkommission, der Kantone Aargau, Basel-Landschaft und Basel-Stadt, der Region Südlicher Oberrhein, der Region Hochrhein-Bodensee und der Region Elsass im März 2004 ein fachliches Begleitgremium aus Vertretern der involvierten Raumschaften sowie anerkannten unabhängigen Experten aus den Bereichen Raum- und Landschaftsentwicklung sowie Eisenbahnwesen beauftragt, Langfristperspektiven für eine grenzüberschreitende Eisenbahn- und Raumentwicklung vorurteilsfrei zu erkunden.

Das zentrale Ziel der Arbeit bestand darin, sowohl eine Perspektive für die Eisenbahn- wie auch für die Raumentwicklung zu erhalten. Dabei sind Maßnahmen angesprochen, deren Planung und Realisierung über den kurzfristigen Zeithorizont von einigen Jahren hinausgehen; vielmehr ist ein Zeithorizont von mindestens 20-25 Jahren zu beachten. (vgl. Scholl+ Signer, 2004)

Die EU-Kommission betrachtet die Alpenregion zu Recht als derart gefährdet, daß sie eine Ausnahme von der Regel des liberalisierten Verkehrsmarktes für angebracht hält. Da es sich bei den unterschiedlichen Alpenquerungen um »ökologisch sensible Korridore« handele, sollten Mautgebühren und Verträge mit Österreich und der Schweiz den Schwerlastverkehr bzw. zumindest dessen Wachstum auf die Schiene verlagern. Doch auch hier reichten die ausnahmsweise geduldeten »dirigistischen« Maßnahmen nicht für eine Wende aus.

Verkehr im Alpenraum

Im schweizerischen Alpenraum haben sich die Lkw-Transportleistungen allein von 1990 bis 2002 um das Zweieinhalbfache gesteigert. Dagegen konnte die Schiene ihre Transportleistungen auf diesen Strecken nur unwesentlich erhöhen.

Trotz aller Bemühungen kam es demnach zu einer Verlagerung in der umgekehrten Richtung, als verkehrspolitisch erwünscht: Während 1985 der Transit mit Eisenbahnen fast so groß war wie derjenige auf den Straßen, überwiegt inzwischen der Lkw-Transit um das 1,6fache.

Dabei mußte die Schweiz den weitaus größeren Teil des Wachstums des Straßengüterverkehrs verkraften. Machte die Lkw-Transportleistung im Alpentransit über die Schweiz 1990 erst 10,6 Prozent des gesamten Alpentransits aus, so liegt dieser Anteil jetzt bereits bei 17%.

Mit dem Projekt der Neuen-Eisenbahn-Alpen-Traversale NEAT, unter anderem dem Bau der Gotthard-Basis- und des Lötschberg-Tunnels, soll erreicht werden, daß ein großer Teil des Lkw-Verkehrs auf die Schiene verlagert wird. Die Fragen, ob es tatsächlich zu einer Rückverlagerung auf die Schiene kommt und ob die Schienenkapazitäten für die Übernahme eines dann derart angeschwollenen Transitverkehrs ausreichen, bleiben offen.

NEAT

In Österreich droht in Zukunft vor allem eine deutliche Expansion des Brenner-Lkw-Transits.

Das Wachstum des Ost-West-Personen- und Güterverkehrs auf Straßen hat weitreichende Folgen für den Alpentransit. Erreichen die mittel- und osteuropäischen Länder (MOEL-5) bis zum Jahr 2015 ähnliche Mobilitätswerte, wie sie derzeit in Westeuropa gegeben sind, so muss mit einer Verdopplung des Personenverkehrs aus den MOEL-5 in Österreich gerechnet werden. Der Zuwachs wird größtenteils auf den Pkw-Verkehr entfallen.

mittel- und osteuropäischen Länder

Das zentrale Problem besteht aber im zu erwartenden massiven Wachstum des Güterverkehrsaufkommens auf der Straße. Die Kontingentierung der grenzüberschreitenden Lkw-Fahrten bremste bisher die Entwicklung des Straßengüterverkehrs mit den MOEL-5 und begünstigte die Bahn. Eine Liberalisierung verlagert nicht nur Transporte von der Bahn auf den Lkw, sondern auch den

Transitverkehr von Umfahrrouten auf das Straßennetz von Österreich.

Eine besondere Rolle spielen hierbei die Personalkosten, die in den neuen mittel- und osteuropäischen EU-Mitgliedstaaten lediglich bei rund 15% der Gesamtkosten liegen (andere EU-Länder ca. 30-50%).

Die Lkw-Transitfahrten durch die Alpen haben zu einer immensen Belastung für Umwelt und Menschen entlang der Transitrouten geführt. Während in der Bundesrepublik Deutschland rund 60% der Schadstoffemissionen dem Verkehr zugerechnet werden, sind es entlang der Brenner-Route im österreichischen Wipptal 90 Prozent. Die Lärmemissionen führen aufgrund der topographischen Struktur der Alpentäler dazu, daß sich ein fünfmal breiterer »Lärmteppich« über die Landschaft legt als im Fall einer vergleichbar belasteten Autobahn in ebenem Gelände. Der Geländestreifen, in dem nachts eine Grenzwertüberschreitung von 55 Dezibel registriert wird, ist auf beiden Seiten der Autobahn 800m breit. Die Lärmwellen setzen sich bis in große Höhen fort und haben u.a. die Vertreibung ganzer Tierarten zur Folge. Die Alpengletscher ziehen sich aufgrund der klimatischen Veränderungen und aufgrund der Schadstoffbelastungen der Luft von Jahr zu Jahr um mehrere Meter zurück. Im Zeitraum 1980 bis 2000 gab es entlang der Brenner-Route einen Rückgang des Tourismus um 50%.

Fazit

Personen- und Güterverkehr entwickeln sich in eine Richtung, die den Geboten von Nachhaltigkeit und Sozialverträglichkeit diametral zuwiderläuft. Der Begriff einer »integrierten Verkehrspolitik« stellt eine Fassade dar, die die verkehrliche Realität des alleinigen Wachstums von Straße und Luftfahrt nicht länger verbergen kann.

2.4 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DACH+ MOBILITÄT BÜRO SCHOLL+ SIGNER

2.4.1 Straßenverkehr

Im DACH+ - Raum gibt es zahlreiche Straßenverbindungen von europäischem Rang. In Nord-Süd-Richtung sind es die großen Achsen zwischen dem Oberrhein, Stuttgart und dem Allgäu im Norden und den Alpenübergängen Gotthard und San Bernardino im Süden. Die West-Ost-Richtung ist geprägt durch die nördlich des Rheins verlaufende Achse und die Achse Basel-schweizerisches Mittelland-Ostschweiz und weiter in Richtung Arlberg. Die Rhein- und Alpenübergänge prägen diese großen Linien, die zu beiden Seiten des Rheins durch weitere Verbindungen zu einem dichten Netzwerk ergänzt werden.

Als erste Orientierung wenden wir uns den Europastraßen zu, den «grünen Fäden» im europäischen Straßennetz, zunächst die beiden in West-Ost-Richtung verlaufenden Straßen:

Europastraßen die großen Linien

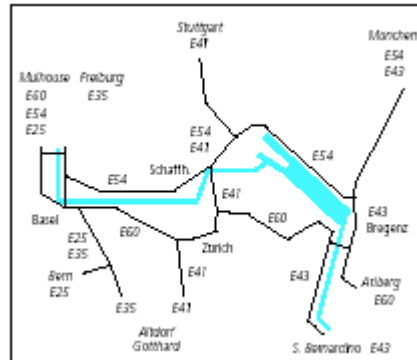


Abbildung 1: Die Europastraßen

- E60: Die E60 ist die große West-Ost- Transversale im DACH+ - Raum: Sie verläuft von Brest an der französischen Atlantikküste über Mülhausen, Basel, Zürich und den Arlberg in das georgische Tiflis und weiter ins kirgisische Irkeshtam (Brest-Mulhouse-Basel-Zürich-Winterthur- St. Gallen- St. Margrethen-Lauterbach-Feldkirch-Innsbruck- Wien-Budapest-Cluj Napoca-Bukarest-Tbilisi-Baku-Irkeshtam).

West-Ost-Verbindungen

- E54: Weiter zieht sich die kürzere E54 durch den Raum: Sie beginnt in Paris und verläuft über Mülhausen, Basel, Waldshut und Lindau nach München.

In Nord-Süd-Richtung verzeichnen wir vier Europastraßen:

Nord-Süd-Verbindungen

- E25: Diese Straße beginnt in Hoek van Holland und führt über Mülhausen und Basel nach Olten, Bern, Genf und weiter durch den Mt. Blanc via Genua und Korsika bis nach Palermo (Hoek van Holland-Rotterdam-Luxembourg-Mulhouse- Basel-Olten-Bern-Genève-Mt. Blanc-Genova- Bastia-Cagliari-Palermo).

- E35: Diese Straße verbindet Amsterdam über Freiburg, Basel, Luzern und dem Gotthard-Pass mit Rom (Amsterdam-Frankfurt am Main-Heidelberg-Karlsruhe-Basel-Olten-Luzern-Altdorf-Gotthard-Milano-Firenze-Roma).

- E41: Von Dortmund her kommend stellt diese Straße via Stuttgart, Schaffhausen und Zürich die Verbindung zur E35 in Altdorf Richtung Gotthard her (Dortmund-Gießen-Würzburg-Stuttgart-Schaffhausen-Winterthur-Zürich-Altdorf).

- E43: Am weitesten im Osten verläuft die relativ kurze E43, die Würzburg via Ulm, Memmingen, Lindau, Bregenz, St.Margrethen, Buchs, Chur und den San Bernardino mit Bellinzona verbindet

und dort die Verknüpfung zur E35 herstellt.

Dazu kommt noch eine – aus der Sicht der Systematik der Europastraßen – sog. Ergänzungsstraße:

- E532: Diese Straße verbindet Memmingen an der E54 mit Füssen.

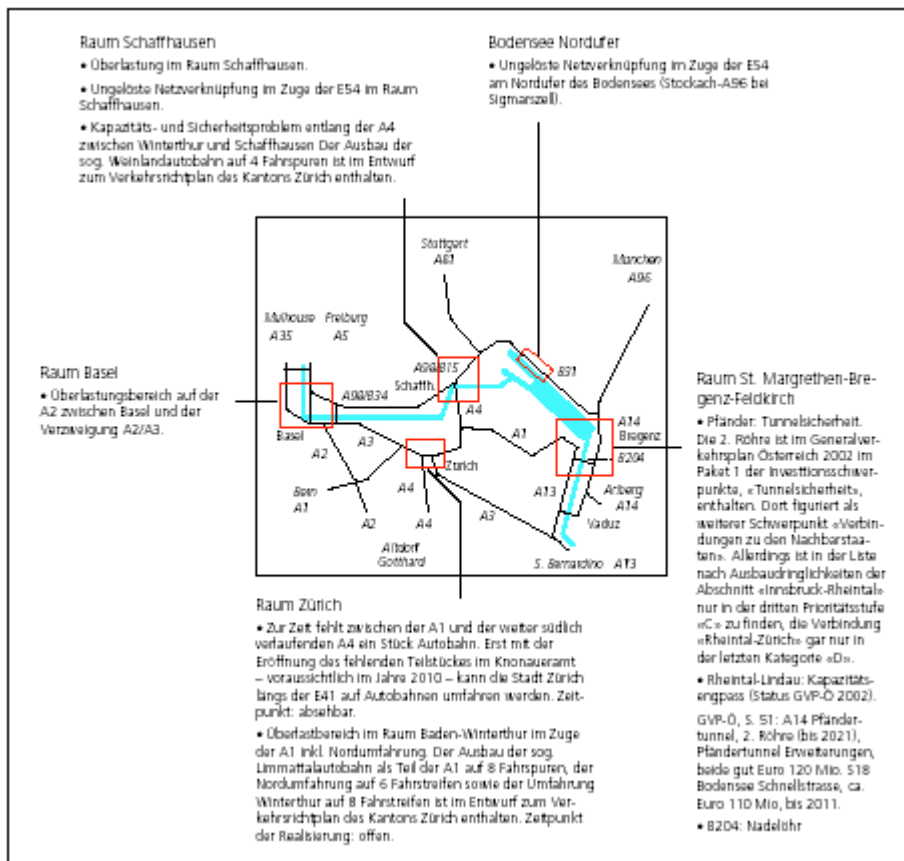


Abbildung 2: Straßennetz: die großen Linien in der Übersicht

2.4.2 Schienenverkehr

Im DACH+ - Raum sind auch zahlreiche Schienenverbindungen von europäischem Rang zu finden. In Nord-Süd-Richtung sind es die großen Achsen zwischen dem Oberrhein, Stuttgart und dem Allgäu im Norden sowie dem Alpenübergang Gotthard (am Rande auch Lötschberg) im Süden. Die West-Ost-Richtung ist geprägt durch die Achse Basel-schweizerisches Mittelland-Ostschweiz und weiter in Richtung Arlberg. Auch hier sind die Rhein- und Alpenübergänge für die großen Linien prägend, die zu beiden Seiten des Rheins, vor allem aber südlich, durch zahlreiche, weitere Verbindungen zu einem dichten Netzwerk ergänzt werden.

tige internationale Strecken für den kombinierten Verkehr (dann als C-E25, CE35 und C-E50 bezeichnet). Dazu kommt in der Schweiz als C35 die Zulaufstrecke der Güterzüge zum Gotthard (Basel-Brugg-Immensee-Bellinzona und weiter nach Luino oder via Chaisso nach Mailand).

Im Leitschema der Transeuropäischen Netze der EU für den Zeithorizont 2020 sind zusätzlich zu den bereits aufgeführten Strecken die folgenden enthalten, zunächst jene mit vorwiegend internationaler Ausrichtung:

Leitschema TEN

- Gäubahn Stuttgart-Singen und weiter Richtung Zürich
- Zürich-Thalwil-Zug Richtung Gotthard
- Allgäu-Lindau-Bregenz- St. Margrethen- St. Gallen-Winterthur-Zürich
- Sargans-Chur (und weiter ins Netz der Rhätischen Bahn RhB)
- Olten-Luzern und weiter Richtung Gotthard

Ergänzungsstrecken

- Südbahn Ulm-Friedrichshafen und weiter nach Lindau.
- Bregenz-Feldkirch.
- (Basel-) Brugg-Baden (und weiter Richtung Zürich).

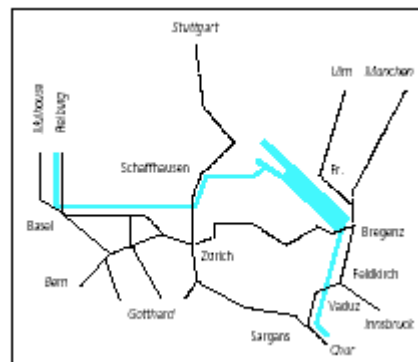


Abbildung 4: Die großen Linien: Die UN Netzelemente inkl. Kombiverkehr ergänzt um wichtige Abschnitte (gepunktet). Dieses Netz entspricht – bis auf die Kombistrecke C35 von Pratteln über Brugg in Richtung Gotthard und Brugg-Baden – dem Leitschema des transeuropäischen Verkehrsnetzes

Es fehlt in diesen Unterlagen hingegen die Hochrhein-Verbindung Basel Bad. Bf. - Singen und weiter in Richtung Friedrichshafen. (vgl. ausführliche Fassung „Das Geflecht“).

Damit wäre das Schienennetz «Die großen Linien» komplett, um die Kombiverkehrsstrecke über den Bözberg ergänzt, da der

Abschnitt Pratteln-Brugg auch Teil des nationalen Personenverkehrsnetzes ist (Basel-Rheinfelden- Brugg-Zürich und weiter Richtung Chur).

Genauso wie bei den Straßen ist auch hier kein vorrangiges Projekt im Rahmen der europäischen Planung (TEN-T, Stand 2005) zu finden.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über einige wichtige Aspekte, die diese großen Linien betreffen:

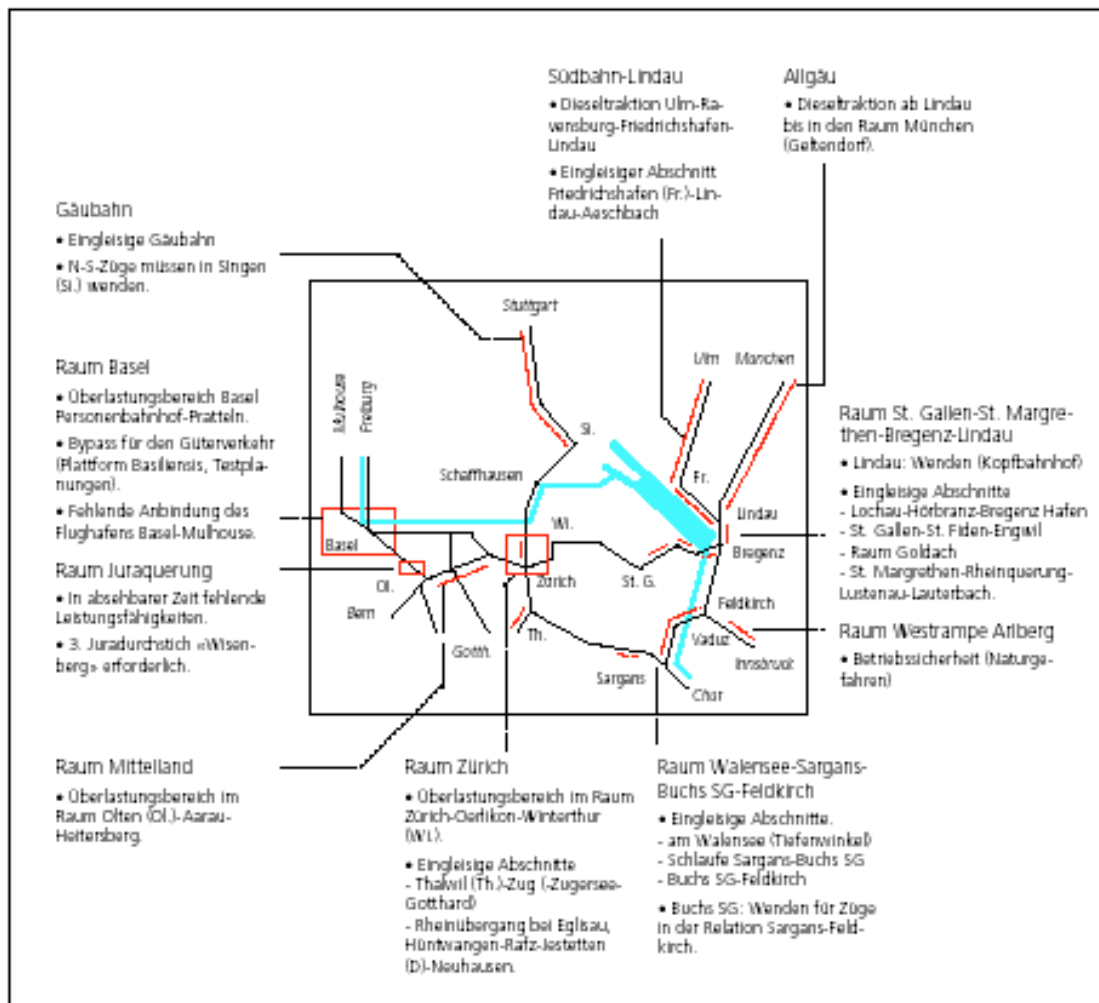


Abbildung 5: Die großen Linien in der Übersicht

2.4.3 Luftverkehr

Ein Blick auf den Luftverkehr im DACH+ - Raum und sein Umfeld zeigt, dass sich hier vier größere Flughäfen mit interkontinentalem Linienverkehr befinden, nämlich Frankfurt Rhein-Main (IATA-Code FRA), München (MUC), Zürich (ZRH) und Stuttgart (STR); zu ihnen gesellen sich als kleinere der trinationale Flughafen

Basel-Mulhouse (BSL) sowie der Flughafen Innsbruck- Kranebiten (INN). Weiter sind am Bodensee zwei Flughäfen von regionaler Bedeutung mit Linienverkehr in Europa zu finden: Altenrhein (ACH) auf schweizerischer und Friedrichshafen (FDH) auf deutscher Seite.

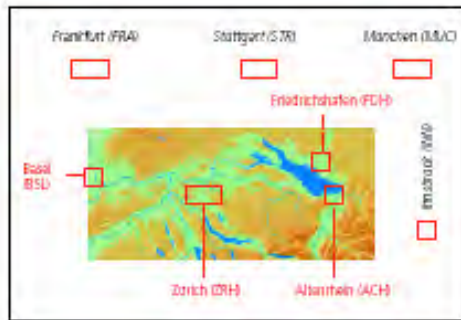


Abbildung 6: Die acht Flughäfen im DACH+ Gebiet und im Umfeld

Im EU-Leitschema (TEN, Zeithorizont 2020) sind Frankfurt, Stuttgart und München als sog. «internationale Netzknoten» bezeichnet, Basel gilt als «Gemeinschaftsnetzknoten», und Innsbruck und Friedrichshafen sind «Regionale Netzknoten und Zugangspunkte». (Das schweizerische Territorium ist – im Gegensatz zum Straßen- und Schienenverkehr – nicht behandelt.)

EU-Leitschema

Die vier kleineren Flughäfen werden in der Ordnung des Passagieraufkommens behandelt, wobei der Basler Euroairport der mit Abstand größte und Altenrhein der mit Abstand kleinste dieser Gruppe ist.

die vier kleineren Flughäfen

Basel-Mulhouse (Euroairport – BSL)

Der Flughafen liegt nur wenige Kilometer in nordwestlicher Richtung vom Stadtzentrum Basel entfernt. Der Flughafen liegt gänzlich auf französischem Gebiet und umfasst einen schweizerischen Zollsektor, der über eine Zollstraße mit Basel verbunden ist. Aus den EU-Ländern Frankreich und Deutschland kann man auch über die Autoroute A 35 gelangen, ohne eine EU-Aussengrenze zu passieren. Auf der Schweizer Seite stehen rund 2100 Parkplätze zur Verfügung, auf der französischen weitere 2500.

Vom Basler Hauptbahnhof aus verkehrt eine Buslinie, die für die Fahrt 15 Minuten braucht. Sie fährt in der Spitzenzeit alle 10 Minuten, sonst und am Wochenende im Viertelstundentakt. Von der französischen Seite wird der Flughafen nur viermal pro Tag von einem Bus angefahren (St. Louis, Mulhouse).

Im Jahr 2005 lag das Passagieraufkommen bei rund 3.3 Millionen Fluggästen. Der Flughafen ist auch ein bedeutender Frachtflughafen.

Zwischen 00.00 und 06.00 Uhr gilt eine Sperre für alle Starts, zwischen 00.00 und 05.00 für Landungen (ICAO-Kapitel 3 Linienflüge). Für Charterflüge und lautere Flugzeuge gelten restriktivere

Regelungen.

Innsbruck-Kranebitten (Airport Innsbruck – INN)

Der Flughafen Innsbruck ist wenige Kilometer in westlicher Richtung vom Stadtzentrum entfernt. Ganz in der Nähe befinden sich zwei Anschlüsse zur in west-östlicher Richtung verlaufenden Autobahn A12 sowie zur Brennerautobahn A13.

Es stehen gut 1000 Parkplätze zur Verfügung. Vom Innsbrucker Hauptbahnhof verkehrt eine Buslinie im 15-Minuten-Takt, die für die Strecke 13 Minuten braucht.

Der Flughafen verfügt über eine in west-östlicher Richtung verlaufende Piste von 2900m Länge. Im Jahr 2005 lag das Passagieraufkommen bei rund 740000 Passagieren. Der Flughafen Innsbruck hat 2004 als erster Flughafen in Österreich – auf Basis der Lärmklassifizierung des Flughafens Zürich – lärmabhängige Landetarife eingeführt, um den Fluglärm noch weiter zu reduzieren.

Die Betriebszeit des Flughafens beginnt um 06.30 Uhr und endet um 20.00 Uhr. Bis 23.00 Uhr sind Flugbewegungen nur für Flugzeuge zugelassen, die einen bestimmten Lärmpegel nicht überschreiten.

Friedrichshafen (Bodensee-Airport Friedrichshafen – FDH)

Der Flughafen liegt am Nordufer des Bodensees, wenige Kilometer nördlich von Friedrichshafen. Seine Geschichte geht bis ins Jahr 1913 zurück, als das Deutsche Reich für die Ausbildung der Luftschiffbesatzungen ein entsprechendes Gelände in der Nähe der Produktionsstätte der Zeppelin-Luftschiffe suchte.

1995 erteilte das Verkehrsministerium Baden- Württemberg die Betriebsgenehmigung, nachdem eine umfassende Sanierung erfolgt war; damit ist eine Lärmkontingentierung auf einen Dauerschallpegel von 62 db(A) für Flugzeuge im Wochenmittel verknüpft.

Der Flughafen liegt direkt an der Bundesstraße B30 (Friedrichshafen-Ravensburg). Ein Haltepunkt «Friedrichshafen-Flughafen» der Südbahnstrecke liegt direkt beim Terminalgebäude.

Die Züge der Deutschen Bahn sowie der Bodensee-Oberschwaben-Bahn (BOB) brauchen von Friedrichshafen Stadt rund 5 Minuten. Die BOB verkehrt im Stundentakt mit zusätzlichen Zügen in unregelmäßigen Zeitpunkten, und die DB lässt ihre jeweils alle zwei Stunden verkehrenden ICE von/nach Basel Bad. Bf. hier anhalten (Fahrplan 2005).

Zudem besteht eine direkte BOB-Verbindung zur stündlich verkehrenden Fähre Romanshorn- Friedrichshafen (Fahrzeit 10 Minuten).

Die Piste des Flughafens ist 2356 m lang. Im Jahr 2005 betrug die Zahl der Passagiere 596000.

Altenrhein (St. Gallen Altenrhein ACH)

Der Flughafen Altenrhein, der aus einer 1926 von Claude Dornier gegründeten Fabrikationsstätte hervorgegangen ist, liegt am Südufer des Bodensees im Dreiländereck Schweiz-Österreich-Deutschland. Seit 1988 finden konzessionierte Linienflüge von und nach Wien statt; zur Zeit fliegt die AUA werktags die Strecke viermal hin und zurück (davon 2 Tagesrandverbindungen).

Der Flugplatz liegt direkt an der Autobahn A1; es stehen 320 Parkplätze zur Verfügung. Der zwischen Rorschach und Rheineck (Schnellzugsstrecke St. Gallen - St. Margrethen und weiter) Bus verkehrt stündlich und benötigt 11 bzw. 12 Minuten für die Fahrt. Die Verbindungen nach Vorarlberg: Feldkirch wird in unregelmäßigen Abständen und unterschiedlichen Dauern via Rorschach-Buchs SG (Bahn) oder Rheineck-St. Margrethen erreicht: Bregenz ist im Prinzip stündlich mit zweimaligem Umsteigen via St. Margrethen innerhalb rund 40 Minuten erreichbar. Zusätzlich verkehren AUABusse in einem auf die AUA-Flüge abgestimmten Fahrplan (Bregenz, Dornbirn, Lustenau).

Die einzige Piste hat seit 1979 eine Länge von 1500 m. Im Jahr 2004 zählte man rund 30000 Flugbewegungen und rund 109000 Passagiere.

2.4.4 Anforderungen und Lösungsansätze von Entwicklungsmöglichkeiten

Es wird der Vorschlag gemacht, einen – informellen – grenzüberschreitenden Richtplan (vgl. 1.2.2) einzurichten, der sich in seinem Kern auf die Nahtprobleme konzentriert.

Er orientiert sich an gewissen leitenden Gedanken und setzt zur Umsetzung ein Aktionsprogramm ein, das sich auf länderübergreifende Übersichten und spezielle Dossiers stützt.

- Bis ca. 2020 ist eine gewisse Zunahme der Wohnbevölkerung absehbar, dann eine Stagnation bzw. ein Rückgang.
- Es ist eine prononcierte Erhöhung des Altersquotienten absehbar, d.h. für Unterhalt, Betrieb und Erweiterungen der Siedlungen und der Infrastruktur muss ein immer kleinerer Teil der Wohnbevölkerung im erwerbsfähigen Alter aufkommen (Schattenkosten).

Dies ist aber kein besonderes Merkmal dieses Raumes; andere Gegenden in Europa sind mit weitaus markanteren demographischen Gegebenheiten bzw. Aussichten konfrontiert.

Merkmale zum Raum

Zwei weitere Besonderheiten:

- **Motorisierungsgrad:** Die Spannbreite dieser Kennziffer reicht von rund 450 Personenwagen pro 1000 Einwohner (Kanton Appenzell Innerrhoden) bis zu einem Wert von 675 (Liechtenstein). Der Schweizer Wert liegt insgesamt bei rund 500, der Vorarlberger bei rund 490 und der deutsche Wert bei rund 540 (3 Regionen ohne den regionalen Planungsverband)
- **Haltestellen und Bahnhöfe:** Insgesamt liegen im DACH+ Raum – inkl. der gut 20 geplanten – rund 750 Eisenbahn- Haltestellen und Bahnhöfe. Allein in der Schweiz sind 520 davon zu finden, 160 in Deutschland, 50 in Österreich und 2 in Liechtenstein. Der relativ tiefe deutsche Wert korreliert mit dem relativ hohen Motorisierungsgrad.

**Motorisierungs-
grad**

**Haltestellen
Bahnhöfe**

Nähte mit und ohne Fiktionen

Das besondere am DACH+ Raum ist aus verkehrlicher Sicht die 200 km lange Naht, die durch den Rhein und den Bodensee gebildet wird.

200 km lange Naht

Es gibt Teile des großräumigen Netzes (in Modul A «große Linien» genannt), bei denen diese Nähte im alltäglichen Verkehr unauffällig bleiben, da sie quasi widerstandslos passiert werden können. Wir nehmen als Beispiel die Basler Verbindungsbahn zwischen Basel SBB und Basel Bad. Bf. (wohl wissend, dass die Kapazitäten ungenügend sind und daher eine zweite Brücke gebaut werden soll) oder die neue Rheinquerung bei Rheinfelden (auch hier anmerkend, dass ein Transportunternehmer wegen der Zollkontrollen die Naht EU-Schweiz sehr wohl zu spüren bekommt). Als drittes Beispiel seien die Nahtstellen im Raum Romanshorn- Friedrichshafen notiert, die einerseits den Umgang mit Nähten (EU-Aussengrenze und Kombination der verschiedenen Verkehrsarten Straße, Schien, Luft und Wasser) geradezu modellhaft verkörpert.

‘Nahtstellen’

Dann gibt es aber andere, weniger reibungslos funktionierende Nahtstellen. Wir nennen exemplarisch deren sechs und die vielleicht sperrigste zuerst:

- Flughafen Zürich mit der Problematik des (grenzüberschreitenden) Betriebs.
- Die fehlende Verknüpfung der A98 im Zuge der E54 im Grenzraum Waldshut- Schaffhausen.
- Die fehlende Autobahnverbindung im Grenzraum bei St. Margrethen im Zuge der E43 und E60.
- Die ungenügende Eisenbahnstrecke zwischen Stuttgart und Zürich mit – beidseits der Grenze – vielen Einspurabschnitten. (Auch südlich von Zürich setzt sich diese Kalamität mit den beiden einspurigen Albis- und Zimmerbergtunneln sowie der eingleisigen Strecke am Ostufer des Zugersees fort.) Zwei prosperierende Wirtschaftsräume sind nur durch ein Gleis mit-

einander verbunden! Damit verknüpft leidet natürlich auch die Erschließungsqualität der Regionen entlang dieser Strecke; erwähnt sei nur die Relation Zürich-Schaffhausen, die so nicht im Halbstundentakt bedient werden kann.

- Der qualitativ ungenügende Eisenbahnfahrplan zwischen der Schweizer und der österreichischen Seite des Rheins (Buchs SG und Feldkirch). Auch hier trifft es Räume, die im europäischen Wettbewerb der Regionen ausgezeichnet abschneiden!
- Die Anfälligkeit der Arlbergstrecke (Bahn) auf Naturgefahren und die damit verbundene Schwierigkeit, den Raum mit schweren Zügen zu umfahren.

Vielleicht ist es symptomatisch, dass bei allen drei internationalen Bahnverbindungen (Zürich- Stuttgart, Zürich-München, Zürich-Innsbruck- Wien) gewendet werden muss: in Singen, in Lindau und in Buchs SG. Immerhin sind diesbezüglich in Lindau (direkte Linienführung mit Halt in Lindau-Reutin; Elektrifizierung?) und Buchs SG (neue Schlaufe) Lösungen in Sicht, die den Betriebsablauf vereinfachen und die Fahrzeit verkürzen. Aber eben: Alle drei im östlichen DACH+ - Raum verlaufenden internationalen Eisenbahnstrecken verdienen aus verschiedenen Gründen das Prädikat «Kapillare»! Ein Kontrast zur ökonomischen Wertigkeit der Agglomerationen Stuttgart, Zürich und München und des Alpenrheins zwischen Sargans und Bodensee!

Ein – informeller – grenzüberschreitender Richtplan

Die Planungen der Staaten beziehen sich auf das jeweilige Staatsgebiet, jene der Regionen und Kantone ebenso. Nur in Ausnahmefällen wird grenzüberschreitend – über die Nähte hinaus – gearbeitet (z.B. Trinationale Agglomeration Basel, Hochrheinkommission, IBK), wobei die förmlichen Umsetzungen jeweils mit den verfügbaren Instrumenten der daran Beteiligten zu geschehen haben (in der Schweiz z.B. mit dem kantonalen Richtplan).

Nahtprobleme sind in der Raumplanung typisch und ein Dauerthema: Sie existieren zwischen Gemeinden, zwischen Regionen, zwischen Kantonen und Bundesländern, zwischen Staaten, zwischen Verkehrsverbünden ...

Eine Basis für Zusammenarbeiten über die Nähte hinaus bilden Übersichten, wie sie jetzt im DACH+ - Raum für die Themen Siedlung, Verkehr, Kulturlandschaft etc. erarbeitet werden.

Diese Arbeiten könnten in einem informellen Instrument zusammengefügt werden, das den Charakter eines orientierenden Richtplans hätte und auch dessen methodischen Ansatz übernehme.

Ein solches Instrument würde die bestehenden Instrumente der Projektpartner ergänzen und sich ausschließlich der Frage widmen, welche Fragen für den DACH+ - Raum von zentraler Bedeutung und gleichzeitig abstimmungsbedürftig sind.

Zu seinen Elementen würden leitende Gedanken und ein Aktionsprogramm gehören, die im folgenden als Vorschlag skizziert und an einem Beispiel verdeutlicht werden.

Leitende Gedanken

Aufgrund der absehbaren Veränderungen in der Altersstruktur der Wohnbevölkerung (inkl. Veränderungen im Mobilitätsverhalten) ist es angezeigt, – trotz vorübergehend steigender Bevölkerungszahl – in den nächsten 20-30 Jahren systematisch eine Reorientierung der Besiedlung auf den Bestand und nach Innen anzustreben und umzusetzen.

Der DACH+ Raum wird auf ein System von vernetzten Städten ausgerichtet, dessen Rückgrat ein systematisch vertakteter Schienenverkehr darstellt. Die Grenzen (Nähte) spielen dabei mittelfristig keine Rolle mehr. Parallel dazu wird systematisch über die Möglichkeiten der Mobilität informiert und werden die Verkehrsverbünde noch besser integriert. Die Regionen profitieren von den großräumigen Direktverbindungen zwischen den Metropolräumen.

Aus- und Neubauten im Verkehrssystem erfolgen nach den folgenden Grundsätzen:

- Lückenschlüsse bzw. Beseitigung von Unterbrechungen bzw. hinderlichen Nahtstellen (Grenzräume, intermodale Knoten) im Zuge der «großen Linien»
- Herstellen integrierter Taktfahrpläne (Schiene)
- Beseitigung von Gefahrenstellen
- Rekonstruktion von Siedlungsteilen bzw. Landschaften (Lärm, Gestalt)
- Sicherung der Spielräume für den regionalen Verkehr
- Generell gilt, dass bauliche Maßnahmen erst nach der Prüfung und Umsetzung der betrieblichen Möglichkeiten erfolgen

Aktionsprogramm

Für ein Aktionsprogramm sind die folgenden Bestandteile von Bedeutung:

- Länderübergreifende Übersichten

Von zentraler Bedeutung sind die themenorientierten länderübergreifenden Übersichten. Sie erlauben es, die abstimmsbedürftigen Anliegen zu erkennen, ihren «Reifegrad» zu bestimmen (als Problem akzeptiert – unterschiedliche Möglichkeiten zur Klärung und Lösung des Problems bekannt – Maßnahmen festgesetzt) und Schwerpunkte für das Aktionsprogramm zu eruieren.

- Dossiers und Indikatoren

Dossiers behandeln wichtige Gegenstände wie die Demographie und die Mobilität. Sie liefern das nötige Hintergrundwissen, um die

Vorschlag: Informeller Richtplan

aktuelle und absehbare Situation besser beurteilen zu können. Sie sind unabhängig von konkreten Problemsituationen. Auch sie sind länderübergreifend zu erstellen und zu pflegen (Stichwort: unterschiedliche Datenkultur in den einzelnen Ländern).

Für die Dossiers werden bestimmte Indikatoren benützt. Aus der Sicht des Verkehrs (und der Siedlung) könnte ein erstes (Kern-) Set an Indikatoren folgendermaßen aussehen:

Indikatoren

Flächen

- Eingezonte Flächen
- Eingezonte, nicht überbaute Flächen
- Eingezonte Entwicklungspotenziale
- Reserven in den bereits überbauten Flächen
- Spez. Flächenverbrauch

Demographie

- Erwerbsquoten
- Altersquotienten
- Mittlere Haushaltsgröße

Mobilität

- Motorisierungsgrade
- Mittlere Belegungsziffern
- Jährliche PW-Fahrleistungen
- Spezifische Mobilitätsbudgets
- Spezifische Mobilitätsleistungen

• Umfeld

Hier wird die grenzüberschreitende Übersicht über Prozesse gepflegt, die im Umfeld laufen bzw. über absehbare Ereignisse, die für die Anliegen von Bedeutung sind oder sein könnten (Sail where the wind blows): Beispiele sind die IGA 2007 oder die Euro 2008.

• Das Aktionsprogramm

Das Aktionsprogramm enthält die Schwerpunkte des Handelns mit einem Zeit- und Kostenplan. Möglicherweise ist es sinnvoll, gewisse Problemfälle erst mit Testplanungen zu behandeln oder sie als Prototypen zu erklären, um erste Erfahrungen mit bestimmten Lösungsansätzen zu sammeln.

- 750 Bahnhöfe: Eruieren der Entwicklungspotenziale im Umfeld der 750 Bahnhöfe (Prototyp Buch SG) – generelle Erweiterung auf die inneren Reserven.
- Straße, E54: Lösung der fehlenden Verknüpfung im Grenzraum Waldshut-Schaffhausen.

Schwerpunkte

- Schiene, 3 internationale Schienenstränge (Gäubahn, Allgäu, Arlberg): Erhöhung der Leistungsfähigkeit (Doppelspur, Elektrifizierung, Schleife Buchs SG). Orientierung an den Betriebsvorstellungen von Bodan-Rail 2020.
- Vernetzen des Alpenrhein (Abschnitt Sargans-Bodensee) auf der Straße (E43, E60; Rheinquerung) und auf der Schiene (Schleife Buchs, Schleife St. Margrethen für Güterzüge nach Wolfurt, Abstimmung der Bahnfahrpläne D-A-CH).
- Verbesserung der Information der drei Bahnen in außerordentlichen Lagen (Streckenunterbrechungen, Unfälle, Baustellen). Ungenügende Situation bei der Arlberg-Sperrung 2005.
- Flughafen Zürich: Lösung der offenen, abstimmungsbedürftigen Fragen zum Betrieb.
- Testplanungen, Prototypen Buchs SG (vgl. die exemplarische Darstellung des Falls auf der nächsten Seite).

Allfällige Neuausrichtungen im Siedlungs- und Verkehrsbereich sind Aufgaben mit einem Zeithorizont, der über den einer Nutzungsplanung hinausgeht; es sind Aufgaben für die nächsten 20 bis 30 Jahre.

Zeithorizont

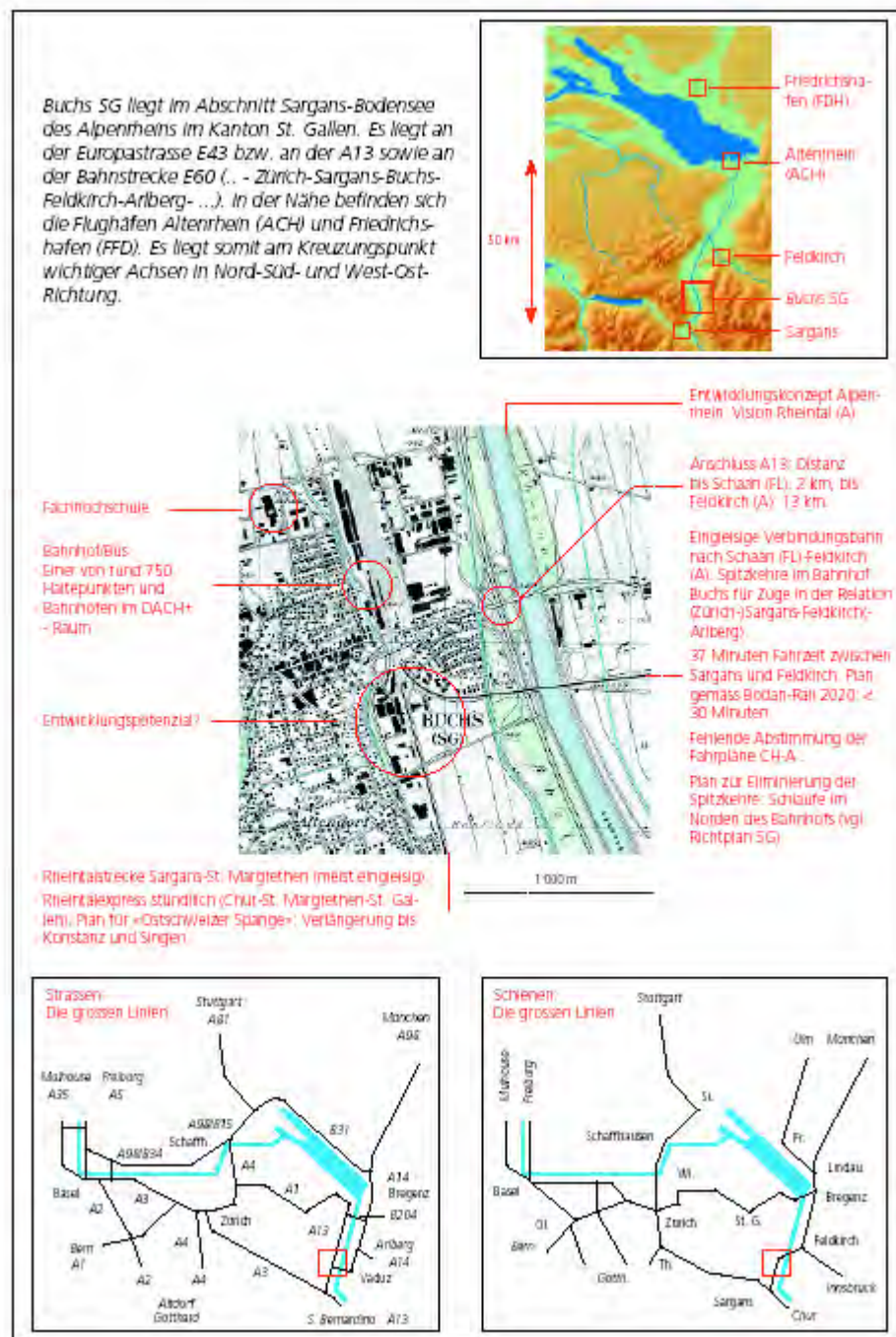
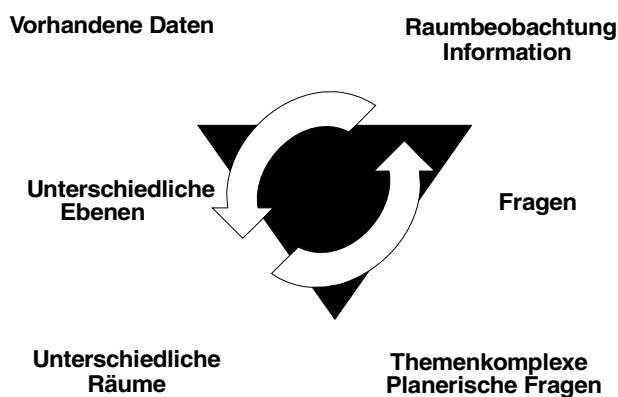


Abbildung 7: exemplarische Darstellung des Falls Buchs SG

3 RAUMBEOBACHTUNG

Leitbildentwicklung, Formulierung von Zielen zur Raumentwicklung, Bewertung von Flächeninanspruchnahme sowie Erfassung und Bewertung des Landschaftswandels sind wichtige Aufgaben der Raumplanung. Hierfür gibt es unterschiedliche Herangehensweisen, die sich hinsichtlich Methodik, Aufwand, Detaillierungsgrad und Verwendungszweck unterscheiden. Vorgeschlagen für eine planerisch ausgerichtete Raumbeobachtung wurde ein offenes Informationssystem, dass die Fragen im Raum in einem planerischen Ansatz umsetzt.

planerisch orientierter Ansatz der Raumbeobachtung



Ziel ist hierbei eine vielfältige Verwendungsmöglichkeit derartiger Informationen mit den Schwerpunkten:

- Basis bzw. Baustein für die Ausformung von Zielvorstellungen zur Raumentwicklung (Leitbilddiskussion);
- Entscheidungshilfen bei der Begleitung von großräumigen Standortsuchverfahren und grenzübergreifender Abstimmung von Regional- und Richtplanung;
- Integrative Berücksichtigung ökologischer Belange in der Raumplanung;
- Dokumentationsbasis für die Erfassung und Bewertung des Landschafts- und Raumwandels (ganzheitliche Raumbeobachtung);
- Anregung für die Diskussion zur Neuabgrenzung und Vereinheitlichung der landes- und raumplanerischen Raumkategorien.

3.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE GUTACHTEN MONITORING _ DR. JACOBY

3.1.1 Monitoring - Zielsetzung und zusammenfassende Diskussion

Unter Monitoring wird die laufende Beobachtung bzw. Überwachung eines dynamischen Systems verstanden. Hierbei wird mit einem kontinuierlichen Sammeln, Auswerten, Interpretieren und Bereitstellen von relevanten Daten, Indikatoren oder Ereignissen eine Informationsbasis geschaffen, auf der Entscheidungen über die weitere Entwicklung bzw. Beeinflussung des beobachteten Systems getroffen werden können.

Die Beobachtung eines Systems verfolgt den Zweck, allgemeine Informationen über dessen Zustand und Entwicklung zu erhalten. In Verbindung mit Zielen und Standards für das beobachtete System kann die Zielerfüllung bzw. die Einhaltung festgelegter Standards ermittelt werden.

Die Überwachung eines Systems verfolgt darüber hinaus den Zweck, Informationen über die Wirkungen von Maßnahmen zu gewinnen, mit denen in das betrachtete System eingegriffen wird (Wirkungskontrolle, Erfolgskontrolle, Evaluierung).

Die Auswertung der gesetzlichen Anforderungen an ein Monitoring und die Analyse der Entwicklung von Ziel- und Indikatorensystemen für eine nachhaltige Raumentwicklung weisen zusammenfassend betrachtet auf zwei sich ergänzende Aufgaben Raumplanungsmonitorings hin:

- Die Beobachtung der raumrelevanten Parameter im Planungsraum als Basis für eine kontinuierliche allgemeine Raumanalyse.
- Die Überwachung der planungsbedingten (gewünschten und ungewünschten) räumlichen Entwicklungen (reflexive Raumbeobachtung) im Sinne von Wirkungs- und Erfolgskontrollen bzw. einer Planevaluierung.

Die ausgewerteten Indikatorsysteme für eine nachhaltige Raumentwicklung zeigen dabei im Einzelnen unterschiedliche Funktionen auf:

- Informations- und Kommunikationsfunktion:
Die Indikatoren sollen über das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und dessen regionale / lokale Bedeutung und Ausprägung informieren.
- Orientierungsfunktion:
Die Indikatoren sollen Grundlage für Entscheidungen und Handlungen der regionalen / kommunalen Akteure sein.

Definition

zusammenfassende Diskussion

- **Evaluierungs- und Überwachungs-/Kontrollfunktion:**
Mit Hilfe der Indikatoren sollen die Verwirklichung der Planungsziele und die Effektivität von Maßnahmen überprüft werden.
- **Vernetzungsfunktion:**
Die Anwendung der Indikatoren soll zur regionalen, interkommunalen und kommunalen Kooperation beitragen.

Die umfassende Informationsfunktion des Raumplanungsmonitorings durch Raumbeobachtung erweist sich in mehrfacher Hinsicht als eine Basisfunktion:

- Informationsangebote für die Öffentlichkeit und politischen Entscheidungsträger über räumliche Entwicklungen,
- Sensibilisierung der Öffentlichkeit und Politik für einen bewussteren Umgang mit den Raum- und Umweltressourcen,
- Motivation der Öffentlichkeit und Politik zu einem verstärkten Einsatz für die räumliche Entwicklung der eigenen Region,
- Aufzeigen von problematischen Raumentwicklungen und - in Verknüpfung mit Entwicklungsszenarien und -prognosen - von entsprechendem raumplanerischen Handlungsbedarf.

Eine methodische Verknüpfung des Monitoring mit Entwicklungs- und Wirkungsprognosen sowie Planungs- und Handlungszielen (auf einander aufbauende, vergleichbare Indikatorensysteme) kann die Kontrollfunktion des Monitoring wesentlich unterstützen.

Bei der Aufstellung eines Indikatorensystems für das Raumplanungsmonitoring ist der Zielkonflikt zwischen der Vollständigkeit und einem hohem Detaillierungsgrad der Indikatoren einerseits und der Kontinuität des Monitoring andererseits zu lösen. Letztlich unumgänglich ist eine Beschränkung auf ein Indikatorenset, für welches die Datengewinnung und -verarbeitung auch langfristig möglich erscheint. Dabei müssen vorhandene, national und regional unterschiedliche Indikatorensets im DACH+ Raum abgeglichen und gegenseitig mit dem Ziel vergleichbarer Daten ergänzt bzw. umgestellt werden. Indikatoren zu besonderen, grenzüberschreitenden Raumentwicklungsphänomenen müssen ggfs. noch hinzukommen wie z.B. grenzüberschreitende Pendlerverflechtungen.

**Indikatorenansatz zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum
(Aspekte Siedlung und Verkehr)**

Problem- und Aufgabenstellungen einer grenzüberschreitenden Regionalplanung in den Themenbereichen Siedlung - Freiraum und Verkehr im DACH+ Raum:

• Siedlungs- und Freiraumentwicklung

- in den Verdichtungsräumen (abgestimmte Funktionsmischung)
- in den ländlichen Räumen (dezentrale Konzentration)
- speziell am Bodenseeufer und am Hochrhein (Siedlungsband)
- Flächenbedarf mit Blick auf die demographische Entwicklung
- Flächenpotentiale für die Innen- und Außenentwicklung
- Suburbanisierungsprozess bei Gewerbe und Dienstleistungen
- Entwicklung des großflächigen Einzelhandels (Einkaufszentren)
- Auslastung/Belastung (Tragfähigkeit) der Infrastruktur
- Belastung/Zerschneidung der Landschaft ("Freiraumverbrauch")
- Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung

• Verkehrsentwicklung

- Einbindung in das übergeordnete Schienen- und Straßennetz, gemeinsame Verkehrspolitik (TEN Anschluss)
- Leistungsfähiger/tragfähiger Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) in Verdichtungs- und ländlichen Räumen
- Erhaltung/Ausbau eines tragfähigen Straßennetzes
- Abstimmung grenzüberschreitender Verkehrsangebote (Fahrpläne, Tarifsysteme, Einzugsgebiete der Flughäfen, etc.)
- Reduzierung der Umweltauswirkungen (Luft, Lärm) des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch Vermeidung von Zwangsmobilität und Verlagerung auf Umweltverbund (ÖV, Fuß, Rad)
- Steuerung/Begrenzung von Freizeit- und Tourismusverkehren
- Entlastung von Zentren/Wohngebieten vom Durchgangsverkehr
- Abstimmung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung

Zentrale Fragestellungen für ein grenzübergreifendes Raumplanungsmonitoring im DACH+ Raum

- Welche Schlüssel-Indikatoren ermöglichen Vergleiche (Benchmarking) mit anderen Regionen/Grensräumen in Europa und in den jeweiligen Staaten (D-A-CH-LI)? (Standortwettbewerb der Regionen)

- Welche Indikatoren geben Aufschluss über gemeinsame Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken einer nachhaltigen Raumentwicklung im DACH+ Raum? (Handlungspotentiale und Handlungsbedarf)
- Welche möglichen grenzüberschreitenden Auswirkungen von Raumnutzungen und Standortentscheidungen im DACH+ Raum sollen die Indikatoren aufzeigen?

Bei der Entwicklung von Vorschlägen für ein zukunftsfähiges Indikatorensystem zum Raumplanungsmonitoring im DACH+ Raum wird versucht, die allgemeinen Indikatorenansätze zur Beschreibung einer nachhaltigen Entwicklung mit den speziellen Indikatorenansätzen zur Abbildung einer nachhaltigen Raumentwicklung und den spezifischen Indikatoren zur Umsetzung spezieller Aufgaben wie das Flächenressourcenmanagement oder die Umweltüberwachung in der Raumplanung zusammenzuführen.

Indikatorensystem

Hierbei werden insbesondere folgende Anforderungen berücksichtigt:

- Internationale, EU-weite und nationale Rechtsvorschriften
- Kompatibilität mit übergeordneten internationalen und nationalen Indikatorensystemen
- Nutzbarkeit der Indikatoren für eine reflexive, handlungsorientierte Raumbeobachtung
- Erfassung grenzüberschreitender Aspekte der Raumentwicklung

Das so entstandene Indikatorensystem umfasst ein 3-Ebenen-Modell:

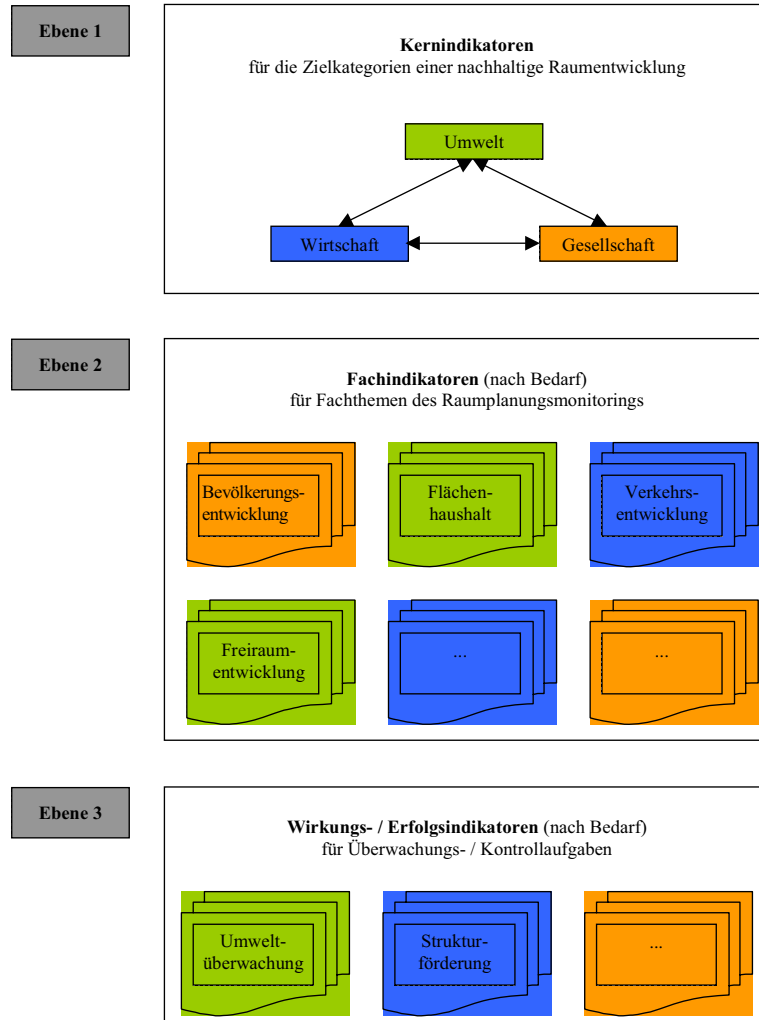
Auf der ersten Ebene wird als Basis eine gegenüber nationalen Indikatorensets in Deutschland, Österreich und der Schweiz (BBR, ARE,...) beschränkte Anzahl an Kernindikatoren definiert, welche die Ziele einer nachhaltigen Raumentwicklung mit den Zieldimensionen Wirtschaft, Umwelt und Soziales in einer ersten, noch grobkörnigen, aber dennoch umfassenden bzw. übergreifenden Weise abbilden.

3-Ebenen-Modell

Auf der zweiten Ebene werden darauf aufbauend Fachmodule für spezielle Aufgaben bzw. Themen der Raumbeobachtung wie Bevölkerungsentwicklung, Flächenhaushalt, Verkehrsentwicklung oder Umweltentwicklung definiert, welche bestimmte Themen je nach Bedarf vertiefen.

Auf der dritten Ebene werden schließlich Module mit speziellen Wirkungs- bzw. Erfolgsindikatoren umrissen (aufbauend auf den ersten beiden Ebenen - im Zusammenhang mit der EU-rechtlichen Vorgabe der Überwachung von Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen, aber auch als Ausblick im Zusammenhang mit

möglichen neuen Steuerungsmodellen in der Raum- und Umweltplanung (Zielvereinbarungen mit Erfolgskontrolle / Controlling)).



Differenzierte Erhebungen und Prognosen zur Entwicklung und räumlichen Verteilung der Bevölkerung stellen neben den Kernindikatoren weitere wesentliche Planungsgrundlagen dar. Die Bevölkerungsentwicklung sollte deshalb über die diesbezüglichen Kernindikatoren hinaus mit speziellen Indikatoren in einem gesonderten Fachmodul beobachtet werden.

Bevölkerungsentwicklung

Der Zielkonflikt zwischen Vollständigkeit und hohem Detaillierungsgrad des Indikatorensystems einerseits und Kontinuität des Monitoring andererseits ist zu lösen: Wahl eines beschränkten Indikatorensets, für welches eine Datengewinnung auch langfristig möglich erscheint.

langfristige Datengewinnung

Neben übergreifenden Kernindikatoren können weitere Fachindikatoren zu bestimmten Planungsthemen hinzukommen, so auch Indikatoren zu besonderen, grenzüberschreitenden Aspekten wie z.B. grenzüberschreitende Pendlerbewegungen.

Als wichtige Fachthemen für das Raumplanungsmonitoring wer-

den Fragen des Flächenressourcenmanagements (Flächenhaushalt), der Verkehrsentwicklung bzw. Mobilität und der Umwelt- bzw. Freiraumentwicklung mit entsprechenden speziellen Indikatorensets sinnvoll sein.

Eine Abstimmung mit kommunalen Monitoring-Ansätzen sowie in Bezug auf den Datenaustausch ist im weiteren Prozess erforderlich, da wichtige Fragenstellungen einer regionalen Raumbeobachtung nur unter Hinzuziehung lokaler Informationen beantwortet werden können.

Ebene 1: Kernindikatoren einer nachhaltigen Raumentwicklung

- Wohnbauflächen mit guter ÖV-Erreichbarkeit
- Verkehrsaufkommen (Modal split)
- Bodenschutz und Flächenhaushalt (Siedlungsflächenverbrauch)
- Freiraumschutz (Landschaftszerschneidung)
- Arten- und Biotopschutz, Biodiversität (geschützte Gebiete)
- Gewässerschutz (Fließgewässergüte)
- Lärmschutz (lärmbelastete Bevölkerungsanteile)
- Wirtschaftliche Leistungskraft (Bruttowertschöpfung)
- Bildung und Qualifikation (beschäftigte höherer Berufsausbildung)
- Beschäftigung (Erwerbstätigenquote / Arbeitslosenquote)

Mögliche Raumbezüge / Raumeinheiten für die Datengewinnung und -interpretation

- Gemeinden
- Kreise (D) / Bezirke (A) / Kantone (CH)
- Regierungsbezirke (D) / Länder (A) / Großregionen (CH)
- Länder Bayern und Baden-Württemberg (D) / Westösterreich / Schweiz und Fürstentum Liechtenstein
- DACH+ Raum (Euregio Bodensee) insgesamt
- ggfs. Vergleiche zu anderen Euregios

Vorschläge für ein Indikatorensystem zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	1. Wohnbauflächen mit guter ÖV-Erreichbarkeit
Mess-vorschriften	1) Bevölkerungszahl in Wohngebieten im Radius von 1000 m (750m) um Haltestellen des SPNV im Verhältnis zu der Bevölkerungszahl außerhalb des SPNV-Einzugsbereichs. 2) Ausgewiesene / gewidmete / gezonte und noch nicht bebaute Wohnbauflächen (Wohnbau- und gemischte Bauflächen, unbebaut) in rechtskräftig ausgewiesenen Baugebieten / Bauzonen im Radius von 1000 m (750m) um Haltestellen des SPNV in ha. 3) Ausgewiesene / gewidmete / gezonte und noch nicht bebaute Wohnbauflächen (Wohnbau- und gemischte Bauflächen) in rechtskräftig ausgewiesenen Baugebieten / Bauzonen im Radius von 1000 m (750m) um Haltestellen des SPNV im Verhältnis zu entsprechenden Ausweisungen / Widmungen / Zonungen außerhalb des SPNV-Einzugsbereichs.
Raum-bezüge:	1) Gemeinden (LAU2), Kreise (D) / Bezirke (A) / Kantone (CH) (Nuts 3), Regierungsbezirke (D) / Länder (A) / Großregionen (CH) (Nuts 2), Länder Bayern und Baden-Württemberg (D) / Westösterreich / Schweiz (Nuts 1), Liechtenstein, DACH+ Raum – noch im Einzelnen zu klären. 2) wie oben. 3) ...
Aussage-bereiche	1) Förderung des umweltverträglichen SPNV / Vermeidung von IV. 2) Vorhandene rechtlich gesicherte Flächenpotenziale zur Deckung des Wohnbauflächenbedarfs mit guter SPNV-Erreichbarkeit. 3) Entwicklung der Siedlungsflächenanteile mit und ohne gute SPNV-Erreichbarkeit.
Daten-quellen:	1) Gemeindestatistiken, Flächennutzungspläne (D) / Flächenwidmungspläne (A) / Nutzungspläne (CH) – noch im Einzelnen zu klären. 2) wie oben. 3) wie oben
Literatur / Referenz:	

Vorschläge für ein Indikatorensystem zur Raumbeobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	2. Verkehrsaufkommen (modal split)
Mess-vorschriften	1) Anteile der Verkehrsträger IV (PV, GV) ÖV (PV, GV), Luft- und Schiffsverkehr, Rad- und Fußverkehr am Gesamtverkehrsaufkommen (Gesamtverkehrsleistung) in %. 2) Mittlere PKW-Fahrleistungen in 1000 km pro Einwohner und Jahr. 3) Eigentum / Verfügbarkeit von PKW pro 1000 Einwohner (Motorisierungsgrad). 4) Mittlere PKW-Belegungsdichten in Personen pro 1000 PKW-km im Jahr. 5) Mittlere verfügbare Zeitanteile für Arbeits-, Versorgungs- und Freizeitfahrten pro Tag und Person in Minuten.
Raum-bezüge:	1) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum 2) wie oben 3) wie oben 4) wie oben 5) wie oben
Aussage-bereiche	1) ... 2) ... 3) ...
Daten-quellen:	1) ... 2) ... 3) ...
Literatur:	1 Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg et al (Hrsg.) (2000) ...

Indikatorensystem zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum	
Kern-indikator:	3. Bodenschutz und Flächenhaushalt (Siedlungsflächenverbrauch)
Mess-vorschriften	1) Durchschnittliche tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SV) in ha pro Jahr (SV = planerisch gewidmete Gebäude- und Freiflächen (Bauland), Verkehrsflächen, Erholungsflächen und Friedhöfe, Betriebsflächen für Ver- und Entsorgungsanlagen) 2) Prozentuale Veränderungen der Nutzungsanteile Siedlung, Landwirtschaft, Wald, Wasserflächen, etc. pro Jahr 3) Durchschnittliche Siedlungs- und Verkehrsfläche (SV) pro Einwohner (EW) in m ² im Bezugsjahr. 4) Durchschnittliche aufgelassene Siedlungsfläche (Gewerbebrachen, Konversionsflächen, etc.) die noch keiner Nachnutzung zugeführt werden konnte, pro EW in m ² im Bezugsjahr. 5) Baulücken (gewidmete Bauflächen ohne Nutzung) pro Einwohner (EW) in m ² im Bezugsjahr.
Raum-bezüge:	1) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum 2) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum 3) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum 4) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum 5) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum
Aussage-bereiche	1) Trendaussage über die Erreichung des Ziels einer nachhaltigen Flächenhaushaltspolitik bzw. Flächenkreislaufwirtschaft; Besondere Bedeutung für die grenzüberschreitende Regionalplanung: Regionale Entwicklungsunterschiede können Handlungsbedarf in Bezug auf grenzüberschreitende Siedlungs- und Verkehrsplanung auslösen. 2) ... 3) ...
Daten-quellen:	1) ... 2) ...
Literatur:	1 UBA (2004a+b, 2005), ARE (2005)

Indikatorensystem zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	4. Erholung und Freiraumschutz (Landschaftszerschneidung)
Mess-vorschriften	1) Anzahl unzerschnittener Räume (UzR)* mit einer Größe von mehr als 100 ha (50 ha). 2) Anteil unzerschnittener Räume (UzR)* mit einer Größe von mehr als 100 ha (50 ha) an der Gesamtfläche der jeweiligen Raumeinheit. 3)
Raum-bezüge:	1) 2) 3)
Aussage-bereiche	1) Trendaussage über die Erreichung des Ziels einer ... UzR: Räume, die unbesiedelt sind und in denen keine Bundesautobahnen, Bundesstraßen (Landes- und Kreisstraßen) und Schienenstrecken verlaufen. 2) ...
Daten-quellen:	1) ... 2) ... 3) ...
Literatur:	*1 Böttcher, Marita; Reck, Heinrich; Hänel, Kersten; Winter, Armin (2005) *2 Jaeger, Jochen; Grau, Stephanie; Haber, Wolfgang (2005) *3 Jaeger, Jochen; Holderegger, Rolf (2005) *4 Penn-Bressel, Gertrude (2005) *5 Schupp, Doris (2005) *6 Tillmann, Jörg E. (2005) *7 Walz, Ulrich (2005)

Indikatorensystem zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	5. Arten- und Biotopschutz, Biodiversität (Geschützte Gebiete)
Mess-vorschriften	1) Flächengröße von geschützten Gebieten (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Gesetzlich geschützte Biotope, Gebiete im Europäischen Netz "Natura 2000"). 2) Anteil von geschützten Gebieten (siehe oben) an der Gesamtfläche der jeweiligen Raumeinheit. 3)
Raum-bezüge:	1) 2)
Aussage-bereiche	1) ... 2) ...
Daten-quellen:	1) ... 2) ... 3) ...
Literatur:	

Indikatorensystem zur Raubeobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	6. Gewässerschutz (Fließgewässergüte)
Mess-vorschriften	1) Anzahl der Fließgewässer mit biologischer Gewässergüte Klasse II. 2) Länge der Fließgewässerabschnitte mit biologischer Gewässergüte Klasse II. 3) Anteil von Fließgewässern mit biologischer Gewässergüte Kl. II an der Gesamtzahl der Fließgewässer. 4) Streckenanteile der Fließgewässerabschnitte mit biologischer Gewässergüte Kl. II an der Gesamtstrecke der Fließgewässer.
Raum-bezüge:	1) 2) 3) 4)
Aussage-bereiche	1) ... 2) ... 3) ... 4) ...
Daten-quellen:	1) ... 2) ... 3) ... 4) ...
Literatur:	

Indikatorensystem zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	7. Lärmschutz (Lärmbelastete Bevölkerungsanteile)
Mess-vorschriften	1) Bevölkerungszahl in Wohngebieten (Wohnbau- und gemischte Bauflächen) im Abstand von weniger als 300 m (200 / 100 m) von Hauptverkehrsstraßen (mit DTV > 10.000 / > 15.000 / > 20.000 Kfz oder 6.000.000 Kfz/Jahr) und Haupteisenbahnstrecken (mit > 60.000 Züge/Jahr) sowie innerhalb von Fluglärmmzonen. 2) Anteil der Bevölkerung in lärmbelasteten Gebieten nach Strategischen Lärmkarten gemäß RL 2002/49/EG (Umgebungslärm-Richtlinie) an der Gesamtbevölkerung.
Raum-bezüge:	1) 2)
Aussage-bereiche	1) ... 2) ...
Daten-quellen:	1) ... 2) ...
Literatur:	

Indikatorensystem zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	8. Wirtschaftliche Leistungskraft und Innovation
Mess-vorschriften	1) Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen pro EW im Jahr. 2) Anteil der Bruttowertschöpfung in Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht an der gesamten Bruttowertschöpfung im Jahr in %
Raum-bezüge:	1) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum 2) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum
Aussage-bereiche	1) Trendaussage über die Entwicklung der wirtschaftlichen Leistungskraft in den Raumeinheiten 2) ...
Daten-quellen:	1) Amtliche Statistik von Bund und Ländern 2) Amtliche Statistik von Bund und Ländern
Literatur:	*1 BBR (2005)

Indikatorensystem zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	9. Bildung und Qualifikation (Beschäftigte höherer Berufsausbildung)
Mess-vorschriften	1) Anteil der hochqualifizierten Beschäftigten (mit Hochschulausbildung / Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler in forschungsintensiven Wirtschaftszweigen) an allen Beschäftigten im Bezugsjahr in %. 2) Anteil der Beschäftigten in wissensorientierten Dienstleistungsberufen an allen Beschäftigten im Bezugsjahr in %
Raum-bezüge:	1) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum 2) ...
Aussage-bereiche	1) Tendaussage über die Entwicklung der wirtschaftlichen Innovationsfähigkeit durch zukunftsfähige Qualifikationen und Berufe 2) ...
Daten-quellen:	1) Amtliche Statistik von Bund und Ländern 2) Amtliche Statistik von Bund und Ländern
Literatur:	*1 BBR (2005)

Indikatorensystem zur Raumb Beobachtung im DACH+ Raum

Kern-indikator:	10. Beschäftigung (Erwerbstätigenquote / Arbeitslosenquote)
Mess-vorschriften	1) Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung (Erwerbstätigenquote) im Bezugsjahr in der jeweiligen Raumeinheit. 2) Anteil der Arbeitslosen an der Gesamtbevölkerung (Arbeitslosenquote) im Bezugsjahr in der jeweiligen Raumeinheit.
Raum-bezüge:	1) Gemeinden, Kreise, Kantone/Regionen, Länder, DACH+ Raum 2) ...
Aussage-bereiche	1) Trendaussage über die Entwicklung der ... 2) ...
Daten-quellen:	1) Amtliche Statistik von Bund und Ländern 2) Amtliche Statistik von Bund und Ländern
Literatur:	*1 BBR (2005)

3.2 MÖGLICHKEITEN DER BEREITSTELLUNG VON DATENGRUNDLAGEN/ GEODATENBASIS (REICHERT+PARTNER)

DACH+Raum= 4 Staaten, 3 Länder, 4 Regionen,11 Kantone:

Voraussetzungen

Hier kommt es zu einer Vielfalt an

- räumlichen Bezugssystemen
- Ansätzen der Geobasisdaten
- Planungssystemen
- Planungsverfahren
- Wahrnehmungsarten
- Datenmodelle

- Datenformaten
- Datenverfügbarkeiten
- Nutzungsregelungen
- ...

Voraussetzung für eine grenzüberschreitende Raumbeobachtung und -entwicklung, raumbezogene Auswertungen sowie Anfertigung thematischer Karten etc. ist eine einheitliche Geodatenbasis.

Die Geobasisdaten müssen

Geobasisdaten

- über die Grenzen hinweg aufeinander abgestimmt sein,
- den gesamten DACH+ Raum abdecken,
- Übersichtskarten wie Detailkarten ermöglichen,
- Gemeindegrenzen als unterste Administrative Einheit beinhalten,
- für alle Projektpartner in einer Lizenz zur Verfügung stehen,
- finanzierbar und
- möglichst frühzeitig verfügbar sein.

Ein Schwerpunkt lag in der Anschaffung und Aufbereitung von grenzüberschreitenden Geodaten. Nachdem Daten von Teleatlas/CISS, Navteq/DDS, Macon und Eurographics ausführlich hinsichtlich Preis/Leistung und insbesondere auch der Qualität getestet wurden, wurden in Abstimmung mit der Projektleitung und der Projektgruppe folgende Grundlagendaten angeschafft:

- Für den Maßstabsbereich 1:1.000.000 Daten EuroGlobalMap für BeNeLux, Frankreich, Deutschland, Schweiz, Österreich, Italien
- Für den Maßstabsbereich 1:50.000-1:100.000 Daten von Navteq/DDS für den gesamten DACH+ Raum

Die EuroGlobalMap von EuroGeoGraphics (Zusammenschluß der nationalen Vermessungsämter auf europäischer Ebene, Datenaufbereitung auf Grundlage eines abgestimmten Anforderungs- und Homogenisierungskatalogs seitens der nationalen Vermessungsämter) stellt Datengrundlagen zu folgenden Thematiken im M< 1:1 000 000 bereit:

EuroGlobalMap

- Administrative Grenzen (D: LK, A+CH: Bezirke, FL: Staat)
- Siedlungsflächen (für Städte > 50.000 E)
- Ortspunkte (für Städte und Siedlungen < 50.000 E)
- Verkehrsinfrastruktur (Straßennetz, Fähren, Bahnnetz und -höfe, Flughäfen)
- Still- und Fließgewässer
- Namen

Als weitere Bezugsquelle von flächendeckenden Datengrundlagen ist die StreetMap mit Sekundärdaten (DDS – Datenset auf Grundlage der NAVTEQ – Daten Schwerpunkt der Datengewinnung ist der Einsatz im Navigationsbereich, Datenergänzung auf Grundlage Topographischer Karten) im M <1:50.000 zu nennen.

StreetMap

Themen:

- Administrative Grenzen (Gemeindeebene)
- Siedlungsflächen
- Ortspunkte
- Verkehrsinfrastruktur (Straßennetz einschließlich Wegenetz, Fähren, Bahnnetz und -höfe, Flughäfen)
- Still- und Fließgewässer
- Namen
- Waldflächen (einschließlich Naturschutzgebiete)
- Points of Interest

Zur benötigten Verwertbarkeit und Handhabbarkeit wurden beide Datensätze überarbeitet und für die Nutzung angepasst.

Grundlegende Anforderungen an Indikatoren für Raumbeobachtung und Monitoring müssen erfüllt werden:

Sie müssen

- für den DACH+ Raum vorliegen,
- semantisch den vergleichbaren Sachverhalt beschreiben,
- in einer vergleichbaren Methodik erhoben und referenziert sein,
- zu einem möglichst einheitlichen Zeitpunkt erhoben sein,
- in sich mehr oder weniger entsprechenden Zeiträumen fortgeschrieben werden,
- auch über die Laufzeit des aktuellen Projektes hinaus zur Verfügung stehen und
- evaluiert werden
-



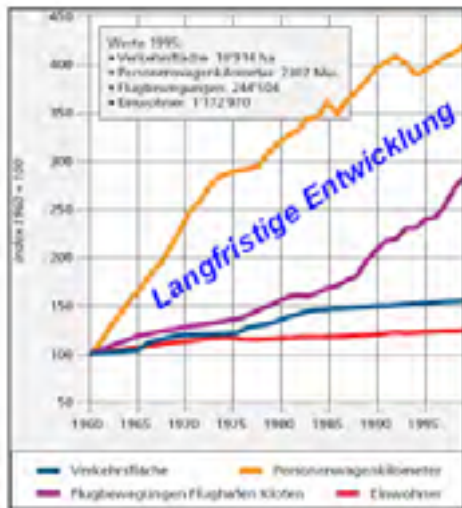
4 FALLBEISPIELE ZUR RAUMBEOBACHTUNG, RAUM- UND VERKEHRSENTWICKLUNG - BEST PRACTICE

4.1 RAUMBEOBACHTUNG KANTON ZÜRICH

Vortrag von Ulrich Stieger; Kanton Zürich
(www.raumbeobachtung.zh.ch)

Die Raumbeobachtung soll rationales Handeln und Entscheiden im Planungsprozess, d.h. ein zeitgerechtes Erarbeiten von Handlungsvorschlägen ermöglichen. Sie ist eine unabdingbare Voraussetzung für eine aktive und vorausschauende Raumordnungspolitik und sachgerechte Raumplanung.

Zweck der Raumbeobachtung



Mittels ausgewählter Messgrößen (Indikatoren) können wichtige räumliche Veränderungen erfasst werden. Eine systematische, nachvollziehbare und fortlaufende Auswertung erfolgt, wobei hierdurch Zusammenhänge (Siedlung/ Verkehr/ Landschaft/ Einwohner/ Beschäftigte...) erörtert werden können.



Voraussetzung für eine Raumb Beobachtung ist das Vorhandensein von Grunddaten, wobei gleichzeitig das Wissen und der Mut zum Umgang mit unvollständigen Daten unabdingbar ist. Visualisierung, Berichtsverfassen sowie eine Kontinuität in der Arbeit lassen Raumb Beobachtung erst greifbar werden.

Anforderungen

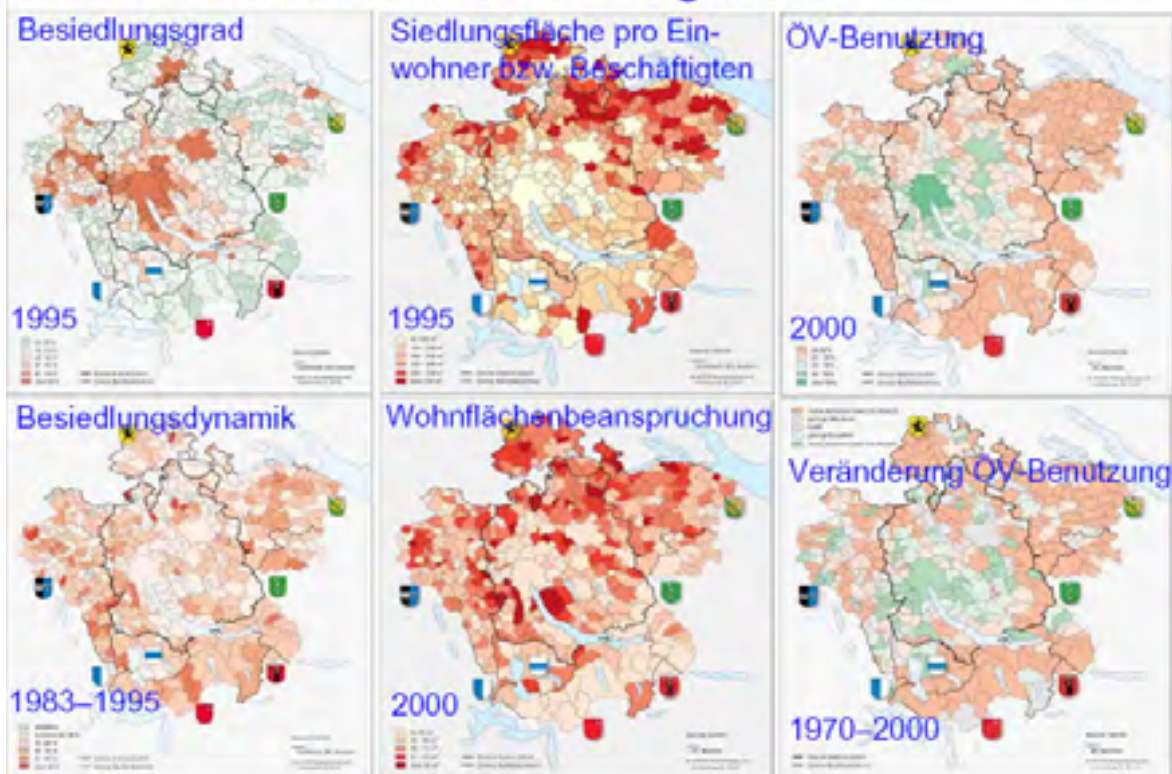
Die Festlegung auf zielbezogene Kenngrößen ist unabdingbar.

Als Anregung für grenzüberschreitende Raumb Beobachtung könnten für den DACH+Raum folgende Indikatoren sinnvoll sein:

Vorschläge

- Siedlungsfläche pro Einwohner bzw. Beschäftigten
- Besiedlungsgrad
- Wohnflächenbeanspruchung
- Besiedlungsdynamik
- Agglomerationsentwicklung
- Verkehrsflächenentwicklung (Entwicklung Verkehrsnetz)
- bestehende funktionale Verflechtungen

Anregungen zur grenzüberschreitenden Raumb Beobachtung (I): Konzentration auf wesentliche Kenngrößen



4.2 VISION RHEINTAL

(Vortrag von Martin Assmann; Land Vorarlberg)

Vision Rheintal wird als ein offener Beteiligungsprozess für ein **Ziel** Leitbild zur räumlichen Entwicklung und zur regionalen Kooperation verstanden.

Thematiken wie

- Siedlung und Mobilität
- Freiraum und Landschaft
- Wirtschaftsstandort
- Einrichtungen des Gemeinbedarfs
- regionale Kooperation
- sozio-kulturelle Entwicklung

werden durch Fachteams bearbeitet; Entwicklungsziele werden formuliert, Visionen skizziert. Grundprinzip ist eine polyzentrische Entwicklung, eine vernetzte Region.

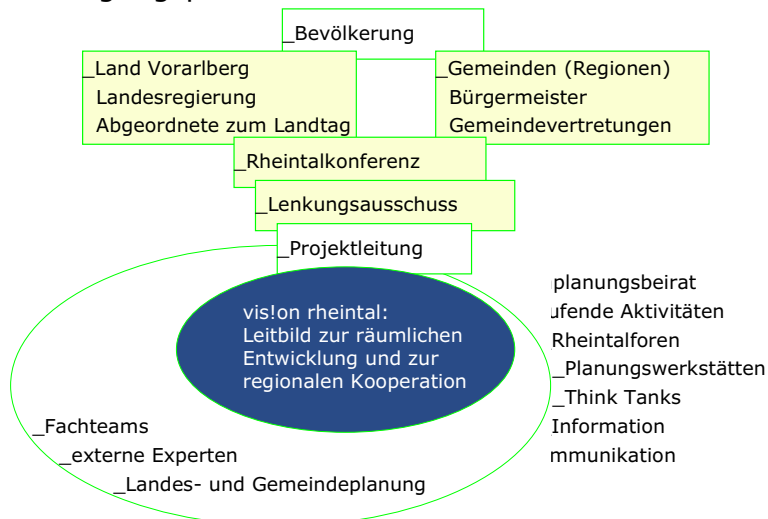
Das Leitbild soll ...

- Visionen und neue Ideen fördern und ermöglichen
- Widerspruchsfähigkeit, Kritikfähigkeit erlauben und stärken
- Unterschiede anerkennen, Vielfalt unterstützen und fördern
- Konflikte aushalten, Lösungen möglichst durch die Beteiligten selbst ermöglichen.

Die Akteure bzw. Umsetzungsebene sind u.a. die Gemeinden (freiwillige Kooperation), die Ideen und Gedanken der 'Vision Rheintal' aufnehmen und auf lokaler Ebene bereits angehen.

Beteiligung

Beteiligungsprozess vis!on rheintal



Vision Rheintal stellt eine große Chance für die räumliche Entwicklung im Rheintal dar; für alle Beteiligten im Hinblick auf neue Formen der Zusammenarbeit sowie zur Mitgestaltung der Zukunft.

Fazit

4.3 RAUM- UND EISENBAHNENTWICKLUNG AM HOCHRHEIN UND OBERRHEIN

(Vortrag von Dr. Rolf Signer; Scholl + Signer, Zürich)

Ziel ist die vorurteilsfreie Erkundung der Langzeitperspektiven für eine integrierte Raum- und Eisenbahnentwicklung im trinationalen Raum. Als Ergebnis stehen Empfehlungen für die politisch Verantwortlichen zur Verfügung. Die Anforderungen an die Ergebnisse sind die

Ziel

- großräumige, grenzüberschreitende Betrachtung
- schrittweise Realisierbarkeit der Maßnahmen; (Aufwärtskompatibilität)
- Förderung grenzübergreifender Städtetze
- Weiterentwicklung des Regionalverkehrs
- Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene
- Minimierung von Emissionen (auch durch betriebliche Maßnahmen)
- gute Anbindung an den Fernverkehr.

Die Rolle des Eisenbahnsystems für eine nachhaltige Raumentwicklung ist bedeutend: Die Eisenbahn am Oberrhein und Hochrhein ist zentraler Bestandteil einer leistungsfähigen Nord-Süd-Transversale für Europa.

Ausgangslage

Die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene ist ein anerkanntes Ziel. Häufige und gute Verbindungen und Anschlüsse im Personenfern- und -nahverkehr sind Schlüsselemente der Standortgunst der Regionen und Gemeinden.

Die Alpentunnels und ihre Zulaufstrecken bilden ein großräumiges, grenzübergreifendes System. Infrastruktur, Betrieb und Rollmaterial sind ein weiteres System zu sehen.

Folgende Empfehlungen sind auszusprechen:

Ergebnisse

- Abstimmung der Leistungsfähigkeiten auf die Alpentunnels (CH)
- erforderliche Erweiterungen des Bahnsystems
(Basel: 2. Schwarzwaldbrücke;
Juraquerung: 3. Juradurchstich (Wisenberg tunnel);
Oberrhinstrecke: 3./4. Gleis inkl. Katzenbergtunnel)

- Führung von Güterzügen von/nach Frankreich (Strasbourg-Kehl-Appenweier; Mulhouse-Neuenburg-Müllheim; Bypass Hochrhein):
- **Basel SBB PB**
 - Entlastung Basel Personenbahnhof erforderlich
 - Führung von Transitgüterzügen von/nach Frankreich über die deutsche Seite
- **Kehl-Appenweier (Bypass Oberrhein)**
 - aus betrieblichen Gründen nicht empfehlenswert
- **Mulhouse-Neuenburg-Müllheim (Bypass Oberrhein)**
 - aus betrieblichen Gründen nicht empfehlenswert
- **Bypass Hochrhein**
 - Güterzüge via Hochrhein-Bypass nur in Richtung Gott-hard
 - ein Bypass Hochrhein ist weder notwendig noch zweckmäßig
 - neue Querung südlich von Müllheim
- Optimierung des Katzenbergtunnels (möglichst viele laute Güterzüge durch den Tunnel)
- neue Spange im Basler Norden (Lösungsansatz Märkt)
- Förderung und Stärkung des grenzübergreifenden Städtet-netzes
- Steigerung der Leistungsfähigkeit durch betriebliche Maßnahmen
- Bekämpfung des Lärms an der Quelle (technische Verbesserungen nutzen)

Die Integration der Raum- und Eisenbahnentwicklung über die Ländergrenzen hinweg ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die innovative Lösungsansätze bezüglich Koordination, Kooperation und Kommunikation erfordert. Die bisherigen Arbeiten haben neue Spielräume für die Raum- und Eisenbahnentwicklung aufgezeigt.

Fazit

