



CODE24

A Common Strategy for the Corridor Rotterdam–Genoa

Bericht WP1: Integrierte Raum- und Infrastrukturentwicklung
Report WP1: Integrated Spatial and Infrastructural Development

Impressum

Herausgeber

ETH Zürich
Inst. f. Raum- u. Landschaftsentwicklung
Wolfgang-Pauli-Str. 15
8093 Zürich

Bearbeitung

ETH Zürich
Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL)
Leitung: Prof. Dr. Bernd Scholl
Felix Günther, Ilaria Tosoni, Noriko Otsuka, Cecilia Braun

Gestaltung

Philipp Neff, ETH Zürich

Bezug

Der Bericht ist als PDF-Datei im Internet zugänglich unter www.code24.ethz.ch. Gedruckte Fassungen können beim Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung der ETH bestellt werden.

Copyright

ETH Zürich, Abdruck mit Quellenangabe, Belegexemplar an die ETH Zürich

Zürich, September 2013

CODE24 CONFERENCE

Inhalt

1	Ausgangslage	8
1.1	Was ist CODE24?	8
1.2	Laufende Planungen	10
1.3	Die regionale Perspektive	12
2	Methodik	16
3	Übersicht	20
3.1	Corridor-Info-System (CIS)	20
3.2	Internationale Einordnung	22
3.3	Betrachtungssperimeter	24
3.4	Zentrale Fragestellungen	28
4	Lagebeurteilung Code 24	34
4.1	Drei Hypothesen	34
4.2	Gemeinsam Planen	36
4.3	Prioritäten setzen im Ausbau	36
4.4	Räumlich vertiefen	38
5	Eine gemeinsame Strategie	42
5.1	Strategieentwurf	42
5.2	Mögliche Zukünfte	42
5.3	Eine konsolidierte Strategie	48
6	Empfehlungen	50
7	Folgeverfahren	52
7.1	Vertiefungsbereiche	52
7.2	Verlängerung Betuwe Route	52
7.3	Frankfurt-Mannheim	56
7.4	Vertiefung Basel-Mittelland	56
7.5	Ticino-Genova	60

Imprint

Publisher

ETH Zurich

Institute for Spatial and Landscape Development

Wolfgang-Pauli-Str. 15

CH-8093 Zurich

Editor and Authors

ETH Zurich

Institute for Spatial and Landscape Development (IRL)

Editor: Prof. Dr. Bernd Scholl

Authors: Felix Günther, Ilaria Tosoni, Noriko Otsuka,

Cecilia Braun

Design and Layout

Philipp Neff, ETH Zurich

English Translation and Text Preparation

WordsWork, Beverly Zumbuehl

Access

The report is available on the Internet in PDF format at www.code24.ethz.ch. A print version can be ordered from the Institute for Spatial Development, ETH Zurich.

Copyright

ETH Zurich, All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in computerised systems or in any form or in any manner, including electronic, mechanical, reprographic or photographic, without the prior permission of the copyright owner. When not otherwise noted, all figures are the property of the team of authors.

Zurich, September 2013

1 *Content*

<i>1</i>	Introduction	9
1.1	What is CODE 24?	9
1.2	On-going planning activities	11
1.3	Regional perspective	13
<i>2</i>	Methodology	17
<i>3</i>	Overview	21
3.1	Corridor Information System (CIS)	21
3.2	International classification	21
3.3	Observation perimeters	23
3.4	Fundamental issues	27
<i>4</i>	Assessment CODE24	33
4.1	Three hypotheses	33
4.2	Collaborative planning	35
4.3	Setting development priorities	37
4.4	Spatial expansion	37
<i>5</i>	A common strategy	41
5.1	Strategy concept	41
5.2	Possible futures	43
5.3	A consolidated strategy	47
<i>6</i>	Recommendations	51
<i>7</i>	Ongoing procedures	53
7.1	Concentration areas	53
7.2	Oberhausen-Emmerich	53
7.3	Frankfurt–Mannheim	55
7.4	Basel-Swiss Plateau	59
7.5	Ticino–Genoa	61

Abbreviations and Acronyms

ARE	Swiss Federal Office of Spatial Development Schweizerisches Bundesamt für Raumentwicklung
BLS	Alpine Railway Company of Bern Berner Alpenbahngesellschaft BLS (Bern-Lötschberg-Simplon)
CIS	Corridor Information System
DB, DBNetz	Deutsche Bahn, German railway company, Deutsche Bahn Network
EEIG / EWIV	European Economic Interest Grouping (EU legal instrument) Europäische Wirtschaftlichen Interessenvereinigung
EGTC	European Grouping for Territorial Cooperation
ERTMS	European Rail Traffic Management System
EVTZ	Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit
FRP/FP	Research Framework Programmes, EC Forschungsrahmenprogramm, Europäischen Kommission
IHK	Chamber of Commerce and Industry Industrie- und Handelskammern
iMONITRAF!	Network for developing a transport strategy for the Alps
ProRail	Dutch national task organisation for railway infrastructures
RFI	Italian Railway System Network / Rete Ferroviaria Italiana
RNE	RailNetEurope
RVR	Ruhr Regional Association / Regionalverband Ruhr
SBB	Swiss Federal Railways SFR / Schweizerische Bundesbahnen SBB
SPNV	Local passenger transport on rails / Schienenpersonennahverkehr
TEN-T	Trans-European Transport Network
VRR	Transport Association Rhine-Ruhr / Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
WP	Work Package, unit of an Interreg project

Kurzfassung

Mit der Fertigstellung von Alptransit in der Schweiz erfolgt ein Quantensprung in der Eisenbahnentwicklung. Zusammen mit ihren Ausbauten im Zulauf wird eine Hochleistungsachse für den europäischen Nord-Süd-Bahnverkehr entstehen. Nach wie vor bestehen auf dieser Achse, die mehrere der stärksten Wirtschaftsräume des Kontinents miteinander verbindet, jedoch gravierende Lücken und Engpässe im Norden wie im Süden der neuen Basistunnel. Diese limitieren die Leistungsfähigkeit der Bahn, vor allem aber auch die Entwicklungsmöglichkeiten der Räume entlang der Strecke. Unterschiedliche Interessen zur Nutzung des Raumes verzögern die Entwicklung der Bahninfrastruktur wie der Siedlungen, werden nicht Mittel und Wege gefunden, diese Nutzungsansprüche grenzüberschreitend und gemeinsam zu koordinieren. Dieser Aufgabe hat sich CODE24 gestellt. Im Interreg-Projekt CODE24 hat sich das Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung der ETH Zürich gemeinsam mit 14 weiteren internationalen Partnern intensiv mit den Fragen der Raum- und Infrastrukturentwicklung entlang dieser europäischen Achse auseinandergesetzt. Dass das Projekt als erstes und bisher einziges im Programmgebiet als «Strategische Initiative» deklariert wurde, unterstreicht die Bedeutung dieser Initiative.

Abstract

The completion of the Alpine transit plan in Switzerland is followed by a quantum leap into the development of the railway network. Along with the construction for the access routes, a high-speed axis for European north-south railway transport has emerged. This axis connects several of the strongest economic regions of the continent with one another, however, there are serious gaps and bottlenecks both north and south of the new Alpine base tunnels. These gaps and bottlenecks will limit the service capability of the railway, especially in the development possibilities of the areas along the route. Differing interests in the use of these areas will delay the development of the railway infrastructure and the settlements, if the ways and means are not found to coordinate these demands collectively and across borders. CODE24 addresses this task. Through the Interreg Project CODE24, the Institute of Spatial Planning of ETH Zurich, together with fourteen international partners, is intensively pursuing the questions of the spatial and infrastructural development along this European axis. As this is the first project – and until now, the only project – in the programme to be designated a «strategic initiative», this emphasises its importance.

1 Ausgangslage

1.1 Was ist CODE24?

Die Nord-Süd-Eisenbahnverbindung von Rotterdam nach Genua ist eine der wichtigsten Eisenbahnverbindungen Europas. Der 1'200 km lange Transportkorridor hat sich über die Jahrhunderte entwickelt und verbindet heute die grossen Nordseehäfen der Niederlande und Belgiens mit Deutschland, der Schweiz, Norditalien und dem Mittelmeer entlang dichtbesiedelter Gebiete. Fast 70 Millionen Menschen, etwa ein Fünftel der Bevölkerung der Europäischen Union, leben in seinem Einzugsgebiet. Diese Infrastruktur dient nicht nur den Menschen und der Wirtschaft der betroffenen Länder, sondern auch Europa als Ganzem, denn diese Nord-Süd-Verbindung verläuft durch die europäischen Regionen höchster Wertschöpfung.

Ziel der Verbesserungen der Eisenbahnverbindung und der zugehörigen schienen-, strassen- und wasserseitigen Infrastrukturen ist es den grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr attraktiver zu gestalten um den Güterverkehr von der Strasse auf Schiene und Wasser zu verlagern. Kern dieses Systems sind die neuen Flachbahn-Verbindungen durch die Schweizer Alpen. Die Basistunnel am Lötschberg, Gotthard und Ceneri werden bis 2019 in Betrieb sein, erhöhte Geschwindigkeiten und Kapazitäten ermöglichen und damit einen rationelleren Betrieb unterstützen.

Zur Vervollständigung der Strecke sind aber noch bedeutende Investitionen von über 40 Milliarden € in die Eisenbahninfrastrukturen zu tätigen. Diese Ressourcen sind in den einzelnen Ländern oder im EU-Haushalt heute nicht verfügbar. Zunehmend ist offenkundig, dass Engpässe auftreten werden, weil nicht genügend Kapazitäten für alle Betriebsarten des Schienenverkehrs

zur Verfügung stehen. So besteht die Gefahr, dass der regionale Personenverkehr durch den zunehmenden Güterverkehr verdrängt wird. Ohne einen attraktiven öffentlichen Personenverkehr werden das Raumplanungsziel der Siedlungsentwicklung nach Innen und die grossen Investitionen in Umnutzungen im Einzugsbereich des öffentlichen Verkehrs gefährdet. Die Realisierung einer kontinentalen, qualitativ hochwertigen Verkehrsinfrastruktur eines solchen Ausmasses braucht eine klare Strategie. Diese fehlt bis heute.

Raum- und Infrastrukturentwicklung sind zwei Seiten derselben Medaille. Dies gilt umso mehr für den Eisenbahnverkehr, der ausserordentlich gut zur grundlegenden räumlichen Planungsstrategie «Innenentwicklung vor Aussenentwicklung» passt. Ein attraktives, gut vernetztes, eisenbahngestütztes, öffentliches Verkehrssystem ist das Rückgrat jeder Siedlungsentwicklung in der die Entwicklung und Umgestaltung des Gebäudebestands Vorrang hat vor dem weiterem Verbrauch von wertvollem Kulturland. Dies hilft auch die Lebensqualität in Städten und Regionen zu verbessern. Gut ausgebaute öffentliche Verkehrsmittel auf allen Ebenen sind eine Grundvoraussetzung dafür. Die integrierte Entwicklung des öffentlichen Verkehrs, die Transformation der Bausubstanz und die Entwicklung der vorhandenen Siedlungsflächenreserven sind anspruchsvolle strategische Aufgaben der Politik, die mit den üblichen Instrumenten und Prozessen zur Erweiterung der Siedlungsgebiete nicht gelöst werden können.

Um eine gemeinsame Sichtweise auf den Raum zu erhalten und eine gemeinsame Strategie auszuarbeiten,

1 Introduction

1.1 What is CODE 24?

Interreg Project CODE24 concerns the North-South Rail-way Link between Rotterdam and Genoa, which is one of the most important railway connections in Europe. The 1200 km transport corridor has developed over centuries and presently connects the largest North Sea ports of the Netherlands and Belgium with Germany, Switzerland, Northern Italy and the Mediterranean through densely populated regions. Nearly 70 million people, about a fifth of the population of the European Union, live within its catchment area. This infrastructure not only serves the population and the economy of the countries concerned, but also Europe as a whole, as this North-South axis runs through the most prosperous European regions. The purpose of improving the railway connection and the related railway, road and waterside infrastructures is to create a more attractive form of international railway transport in order to transfer the transport of goods from the roads onto rail and water transport. The nucleus of this system is the new flat trajectory through the Swiss Alps. The cross-alpine base tunnels at Lötschberg, Gotthard and Ceneri will be fully operative by 2019 and will allow increased speed and capacity, thus supporting a more efficient operation. In order to complete the route, a significant additional investment of over 40 billion euros will be needed. These resources are not yet available in the individual countries or within the economy of the EU. It's becoming more obvious that bottlenecks will be created because sufficient funding is not available for all forms of operational railway transport. This creates the danger of regional passenger transport being marginalised by an increase in the transport of goods. Without an attractive form of passenger



Abb. 1: CODE24 Partnerschaft, Rotterdam meeting 2010 / Figure 1: CODE24 Partnerschaft, Rotterdam meeting 2010 (ETH Zürich, IRL)

transport, the spatial planning goal of internal settlement development along with the related major investment for conversions in the catchment area of public transport will be endangered. The realisation of a high-quality continental transport infrastructure of such proportions needs a clear strategy. At present, this is missing. Spatial and infrastructure development are two sides of the same coin. This is even more so in the case of railway transport, which supports the basic spatial planning strategy of <internal development before external development> extremely well. An attractive, well-connected railway-based public transport system is the backbone of every settlement development in which

the development and conversion of present building stock has preference over the further absorption of valuable agricultural land. This also helps improve the quality of life in both cities and rural areas. Well-developed means of public transport on all levels are a basic condition for this premise. The integrated development of public transport, the transformation of the building stock and the development of available settlement area reserves are challenging the strategic demands of politics, which cannot be solved with the usual instruments and processes of simply expanding settlement areas. In order to maintain a combined viewpoint on the corridor area and to work out a collaborative strategy, the most

haben die wichtigsten Akteure des Korridors 24 die Initiative ergriffen. Ausgangspunkt der Strategie ist ein integrierter Infrastruktur- und Raumentwicklungsansatz, der sektorale, institutionelle und politische Grenzen überwindet. Die Strategie soll langfristig sein, um Planungssicherheit für die grossen Investitionen zu erhalten und eine schrittweise und

zuverlässige Umsetzung der wichtigsten Infrastrukturen in Abstimmung mit den Perspektiven, Absichten und Vorhaben aller beteiligten Städten und Regionen zu ermöglichen. Die gemeinsam erarbeitete Übersicht und die Erkenntnisse der gemeinsamen Strategie wird in diesem Bericht vorgestellt

1.2 Laufende Planungen

Europa hat in der Agenda von Lissabon das Ziel formuliert zum weltweit wettbewerbsfähigsten Wirtschaftsraum aufzusteigen. Der Aufbau eines effizienten transeuropäischen Transportnetzes ist ein Schlüsselement dieser Strategie. Um das ökonomische und soziale Potential auszuschöpfen, sollen die fehlenden Verbindungen gelegt und die Flaschenhälse der Transportinfrastruktur entfernt werden. Umweltschutz und die nachhaltige Entwicklung sollen dabei berücksichtigt werden. Die funktionale Organisation der Lebensräume für einen einfachen Austausch von Gütern, aber auch von Personen, wird in der Wissensökonomie zu einem zentralen Element. Die effiziente Organisation des Lebensraumes ist dazu Bedingung. Natürlich ist der Korridor Rotterdam-Genua nicht planerisches Neuland. Verschiedene planerische Aktivitäten, die die Verbesserung des Verkehrs auf dieser wichtigen Nord-Süd Verbindung zum Ziel haben, laufen seit Jahren. Die wesentlichen Prozesse werden im Folgenden kurz beleuchtet.

Das TEN-T Programm¹ umfasst hunderte von Projekten, deren Ziel die Sicherung der Kohäsion, die Verbindung und Interoperabilität und der Zugang zu den transeuropäischen Netzwerken sind. Dabei handelt es sich sowohl um Studien als auch um Bauprojekte. Davon sind dreissig als prioritäre Projekte ausgewählt worden. Der Korridor 24 ist Bestandteil dieser prioritären Projekte. Das Prioritäre Projekt 24, ist eine Güter- und Personenverkehrs-Achse, die konventionellen und Hochgeschwindigkeitsverkehr mit einschliesst. Die laufende Überarbeitung der TEN-T Verordnung schlägt vor, die Anzahl der Korridore zu reduzieren und neu zu benennen. Dabei wird der Korridor 24 zum Korridor 6. Für den weiteren Verlauf des Interreg-Projekts CODE24 werden wir bei der Bezeichnung Korridor 24 verbleiben.

Der «Suivi de Zurich» Prozess wurde vor dem Hintergrund mehrerer schwerer Unfälle in Alpentunnels durch die Verkehrsminister Deutschlands, Frankreichs, Italiens, Österreichs und der Schweiz gestartet. Im Beisein von Vertretern der Europäischen Kommission sowie des Rats der Verkehrsminister der Europäischen Union und auf Initiative der Schweiz wurde am 30. November 2001 die Erklärung von

Zürich² über die Verbesserung der Strassenverkehrssicherheit insbesondere in Tunnels im Alpengebiet unterzeichnet. Seit der Unterzeichnung der Erklärung wurden an fünf Folgetreffen, die erzielten Fortschritte bei der Umsetzung der Erklärung von Zürich überprüft und die Schwerpunkte entsprechend angepasst. Das vorläufig letzte Folgetreffen fand am 2. Mai 2012 in Leipzig statt.³ Die aktuellen Themen, alle bezogen auf den Alpenraum, sind Verkehrsmanagementsysteme für den Güterverkehr, Ereignismanagement, Mobilität und Sicherheit in Eisenbahntunnels.

Das Interreg-Projekt iMONITRAF! will generelle Massnahmen zur Reduktion der vom Güter- und Personenverkehr verursachten Umweltbelastung alpenweit umsetzen. Mit Hilfe eines gemeinsamen Monitoring-Systems sollen die Verkehrsströme und ihre Auswirkungen erfasst, die Wirkung von Lenkungsmaßnahmen geprüft und kurzfristige Maßnahmen für Perioden mit besonderer Verkehrsbelastung gesteuert werden. Ein wesentlicher Bestandteil des Projektes ist die Einrichtung und langfristige Etablierung einer internationalen politischen Plattform, die die Umsetzung alpenraumspezifischer Regelungen im Güter- und Personentransport einfordert und zu einer Harmonisierung verkehrspolitischer Steuerungsinstrumente beiträgt.⁴

Um sich auf die wachsende Nachfrage nach Güterverkehrsleistungen auf der Schiene vorzubereiten und die Qualität des Angebotes zu verbessern haben sich die Infrastrukturbetreiber ProRail, DB Netz, SBB, BLS und RFI zusammengeschlossen und das Korridorprogramm⁵ lanciert mit dem Ziel neue Technologien für die interoperabilität im grenzüberschreitenden Verkehr zu nutzen, die Infrastruktur koordiniert auszubauen und smarte logistische Betriebsprozesse zu fördern. Die Koordination des ERTMS Programmes (European Rail Traffic Management System) wird von der EEIG Corridor Rotterdam – Genua EWIV verwaltet, einer europäischen Institution, welche von den Infrastrukturbetreibern gegründet wurde und von der europäischen Union unterstützt wird. Die EEIG ist Partner des Interreg-Projekts CODE24.

1 European Commission - Directorate General for Mobility and Transport Directorate B - European Mobility Network 2012, Ten T, Trans-European Transport Network, <http://ec.europa.eu/transport>

2 Erklärung von Zürich vom 30.11.2001, <http://www.zuerich-prozess.org>

3 Schlussfolgerungen von Leipzig 2.5.2012, <http://www.zuerich-prozess.org>

4 iMONITRAF!, www.imonitraf.org/

5 <http://www.corridor1.eu/organisation>

strategic partners of Corridor 24 have taken the initiative. The starting point of the strategy is an integrated infrastructure and spatial development approach that overcomes sectoral, institutional and political boundaries. The strategy should have a long-term focus in order to maintain planning security for the

major in-vestors and to have a gradual and reliable conversion of the most important infrastructures, in agreement with the perspectives, intentions and purposes of all the cities and regions concerned. The collaborative overview and conclusions of the cooperative strategy will be introduced in this report.

1.2 On-going planning activities

In the Lisbon Agenda, the European Union formulated the goal of becoming the world's most competitive economy. The creation of an efficient trans-European transportation network is a key element of this strategy. In order to exploit the economic and social potential, the missing transport connections must be provided and the bottlenecks in the transport infrastructure must be re-moved. Care of the environment and sustainable development are also to be taken into account. The functional organisation of the habitat in order to have an easy transfer, not only of goods, but also of passengers, will become a central element in the knowledge economy. An efficient organisation of the habitat is a condition for this. Of course, the Rotterdam-Genoa corridor is not exactly virgin soil in planning terms. Several planning activities that aim at improving transport on this important North-South connection have been running for years. A brief description of the essential processes follows.

The TEN-T Programme consists of hundreds of projects whose purpose is to secure the cohesion, connections, interoperation and access to the trans-European networks. This involves a series of studies as well as building projects. Thirty of these have been selected as priority projects. Corridor 24 is one of these priority projects. Priority Project 24 is a goods and passenger transport axis that includes both conventional and high-speed transport. The current revision of the TEN-T regulations suggests

reducing and renaming the number of corridors, which would turn Corridor 24 into Corridor 6. For the duration of the Interreg Project CODE24, we will stay with the denotation Corridor 24.

The Suivi de Zurich (Declaration of Zurich) process was created by the Ministers of Transport of Germany, France, Italy, Austria and Switzerland against the back-ground of several severe accidents in Alpine tunnels. Following the initiative of Switzerland, on 30 November 2001, the Declaration of Zurich for the improved safety of road infrastructures, particularly tunnels, in Alpine areas was signed by the representatives of the European Commission as well as the Council of Ministers of Transport. After the signing of the declaration, five follow-up meetings examined the achieved progress in its implementation and focal points were adjusted accordingly. Provisionally, the last follow-up meeting took place on 2 May 2012 in Leipzig. The present themes, all focused on the Alpine area, are transport management systems for goods transport, event and disaster management, mobility, and safety in the railway tunnels.

The goal of Interreg Project iMONITRAF! is to implement general regulations for the reduction of environmental stress caused by goods and passenger transport in the entire Alpine region. With the aid of a collaborative monitoring system, the effects of traffic flow can be assessed, the effects of steering regulations can be checked and short-term provisions for periods with particular

RailNetEurope (RNE)⁶ ist eine Vereinigung der Infrastrukturbetreiber und Trassenvergabe-Institutionen mit dem Ziel einen einfachen Zugang zum europäischen Schienennetz zu gewährleisten. Damit soll die Qualität und die Effizienz des europäischen Eisenbahnverkehrs verbessert werden. Die 38 Mitglieder versuchen Prozesse und Konditionen des Netzzuganges zu harmonisieren. Railnet Europe unterscheidet 11 Korridore. Der Korridor Rotterdam-Genua ist davon Korridor C02.

ERTMS und Railnet Europa-Projekte sollen in Zukunft in einer neu zu

schaffenden Corridor 1-Behörde zusammengefasst werden.

Die Verordnung 913/2010 zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr, bezeichnet ebenfalls Korridore, auf denen ein gemeinsames Leitung des Verkehrs und eine gemeinsame grenzüberschreitende Trassenvergabe eingerichtet wird. Für den Korridor wird dabei der Vorrang der Zugstaltungen nach einheitlichen Kriterien geregelt. Von diesen Korridoren ist der Korridor Antwerpen/Rotterdam-Genua Korridor 2. Auf vier Korridoren sind die Güterverkehrskorridore bis 2013 einzurichten. Davon betroffen ist auch der Ten-T Korridor Rotterdam-Genua.

6

Rail Net Europe: <http://www.rne.eu>

1.3 Die regionale Perspektive

Die Klimadiskussion, und das wachsende Bewusstsein um die Begrenzung der Rohstoffvorräte zeigen, dass die energieeffiziente Organisation des Siedlungsraumes eine zentrale Bedingung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung ist. Die Förderung von verdichteten Siedlungsschwerpunkten an vom öffentlichen Verkehr gut erschlossenen Standorten ist deshalb ein wichtiges Postulat der Raumplanung. Europa ist auf diesem Pfad weit fortgeschritten und gegenüber anderen Wirtschaftsräumen gut aufgestellt. Zur Sicherung dieses Wettbewerbsvorteils sind aber auch weiterhin grosse Herausforderungen zu bewältigen. Engpässe der Infrastruktur wie auch widersprüchliche Interessen der verschiedenen politischen Ebenen führen zu Konflikten, die die weitere Entwicklung des Korridors und der daran gelegenen Regionen einschränken. Die einzelnen Gebietskörperschaften verfolgen dabei durchaus unterschiedliche Interessen und verfügen über eigene umfangreiche oft überlappende Kompetenzen. Während die Europäische Union den Abbau

von Handelshemmnissen, den freien Verkehr von Waren, Kapital, Dienstleistungen und Arbeitskräften zu fördern sucht, bewahren die Nationen ihre Kompetenzen bei der Planung der nationalen Infrastrukturnetze. Die Regionen planen Raumentwicklungskonzepte und organisieren sich in Metropolitanregionen. Die Kommunen verfolgen oft eine Strategie der Innenentwicklung gestützt auf einen leistungsfähigen öffentlichen Personennahverkehr. Deren Ziele werden aber oft durch die Führung von Güterverkehr auf Bestandesstrecken durch die bestehenden Zentren konterkariert oder verunmöglicht, da durch ihre Immissionen die verstärkte Wohnnutzung im Einzugsbereich der Bahnhöfe.

Der Kreis der Nutzer von Infrastrukturen ist bei den globalen Wirtschaftsbeziehung zunehmend verschieden vom Kreis der von den negativen Entwicklungen wie Lärm, Erschütterung und Landschaftszerschneidung Betroffenen. Damit nimmt auch die Akzeptanz ab, für den Ausbau weitere Immissionen zu tragen. Die Umsetzung der Verlagerung des Güterverkehrs auf



Abb. 2: Korridor 24 und CODE24 Partnerschaft / Figure 2: Corridor 24 and CODE24 partnership (ETH Zürich, IRL)

transport stress can be controlled. A significant part of the project is the creation and long-term establishment of an international platform that will demand the implementation of specific regulations for goods and passenger transport for the alpine region and contributes to the harmonisation of political transport regulation instruments.

In order to prepare for the growing demand for goods transport infrastructures by rail and to improve the quality of the supply, the infrastructure providers ProRail, DBNetz, SBB, BLS and RFI have joined together and launched a corridor programme with the purpose of using new technologies for the interoperation of inter-European transport, coordinating infrastructure development and encouraging smart logistical operational processes. The coordination of the ERTMS Programme (European Rail Traffic Management System) is managed by the EEIG corridor Rotterdam–Genoa EWIV, a European institution founded by the infrastructure providers and supported by the European Union. The EEIG is a partner of the Interreg Project CODE24. RailNetEurope (RNE) is an organisation of infrastructure providers and line

allocation institutions with the goal of ensuring an easy entrance to the European railway network. This should improve the quality and efficiency of European railway transport. The 38 members want to harmonise processes and conditions of network entrances. RailNetEurope distinguishes 11 different corridors; the Rotterdam–Genoa corridor is Corridor C02.

ERTMS and RailNetEurope projects will be joined in future in the newly created Corridor 1 Agency.

The EU Regulation 913/2010 for the creation of a European railway network for the competitive transport of goods also distinguishes corridors for which a joint management of transport and joint trans-European line allocation will be created. For the corridors, the priority of train categories will be arranged according to uniform criteria. From these corridors, the Antwerp/Rotterdam–Genoa corridor is Corridor 2. For four of these corridors, the goods transport corridors had to be created by 2013. The Ten-T Rotterdam–Genoa corridor is also affected by this.

1.3 Regional perspective

The climate discussion and the growing awareness of the limitations of renewable resources show that the energy efficient organisation of settlement areas is a central condition of sustainable transport development. The encouragement of denser settlement in areas well served by public transport is therefore an important consideration of spatial planning. Europe is well advanced on this path and holds up well against other economic regions. In order to secure this competitive advantage, however, there are other major challenges to be overcome. Bottlenecks in infrastructure as well as the contradictory interests of the various political levels

lead to conflicts that inhibit the further development of the corridors and the regions connected to them.

The individual regional follow-up enterprises have entirely different interests and have their own extensive and often overlapping authorities. While the European Union encourages the reduction of trade limitations, the free exchange of goods, capital, service and work force, nations hold on to their authority in the area of planning national infrastructure networks. The regions develop their own spatial development concepts and organise themselves into metropolitan regions. The communities will often follow a strategy of inner development

die Schiene ist von der Akzeptanz der betroffenen Bevölkerung abhängig. Damit wird die Lärmproblematik zur Achillesverse des Verlagerungsziels im Schienengüterverkehr. Diese divergierenden Interessen an den Raum werden die Wettbewerbsfähigkeit Europas in Bezug auf die effiziente Nutzung des Raumes und der Infrastruktur einschränken, werden nicht Mittel und Wege gefunden, diese zu koordinieren. Der weitere Ausbau der Infrastrukturen muss auch auf die betroffene Bevölkerung Rücksicht nehmen. Die Raumverträglichkeit wird damit zu einem wichtigen Kriterium beim Bau von neuen oder bei Veränderungen im Betrieb auf bestehenden Linien.

Gegenwärtig besteht keine Klarheit, mit welchen konkreten Vorhaben und in welcher zeitlichen Abfolge die Betriebssicherheit über die gesamte Länge gewährleistet werden soll. Neben der Finanzierung müssen auch die planungsrechtlichen Aufgaben geklärt werden. Die gegenwärtige Planungsunsicherheit ist ein Entwicklungshemmnis auf kommunaler, regionaler und nationaler Ebene und hat negative Wirkungen und Konsequenzen in ganz verschiedener Hinsicht. Klarheit über die Planung der Infrastruktur ist aber nicht nur für die Verkehrsentwicklung von Bedeutung, sondern ebenso für die Entwicklung und den Betrieb des zukünftigen Netzes von Städten und Orten und damit auch für die Raumentwicklung. Es ist deshalb eine integrierte zu betrachtende Aufgabe von staatspolitischer Bedeutung.

Mit den aktuellen grenzüberschreitenden Planungsaktivitäten bleiben zwei Themen nicht abgedeckt: Die Mitsprache der betroffenen Bevölkerung und die integrierte Planung von Infrastruktur und Raumentwicklung. Diese beiden Lücken sprechen zwei wesentliche offene Fragen an betreffend Zuständigkeiten und Mitbestimmung in der Infrastrukturplanung:

Einerseits die Koordination der raumrelevanten Infrastrukturvorhaben zwischen nationalen Kompetenzen der Infrastrukturplanung und regionalen und kommunalen Kompetenzen der Raumentwicklung und andererseits das Fehlen einer formellen europäischen Raumplanung oder auch nur einer grenzüberschreitenden raumplanerischen Koordination. Diese beiden Themen hat sich das Interreg-Projekt CODE24 zur Aufgabe gestellt.

CODE24 betrachtet sich nicht als Konkurrenz zu den bereits bestehenden Aktivitäten zur Entwicklung des Korridors, sondern teilt deren als wichtig erachtete Stossrichtung. Code 24 ist aber eine wichtige Ergänzung der laufenden Planungsaktivitäten um die dringend notwendigen raumplanerischen Voraussetzungen wie auch die notwendige Akzeptanz in der betroffenen Bevölkerung zu schaffen, im Interesse des Ausbaus des Korridors. CODE24 vertritt dabei die Stimme der betroffenen Akteure, die sich mit dem Thema beschäftigen wollen, ganz im Sinne einer Plattform für die Mitbestimmung durch interessierte Kreise, wie sie auch von der Verordnung 913/2010 vorgesehen ist.

based on efficient local public transport. Their goals are, however, often thwarted by the management of goods transport on supply lines through the existing centres or made impossible because of their emissions in the denser settlement areas around the railway stations.

In the global economic situation, the users of infrastructure are increasingly detached from the groups affected by its negative developments such as noise, vibration and landscape dissection. This also reduces the tolerance for further emissions connected to infrastructure extensions. The transfer of goods transport to the rails is dependent on the tolerance of the population. This makes the problem of noise the Achilles tendon of the conversion goals in railway goods transport. These diverging interests of space will reduce the competitive status of Europe regarding the efficient use of space and infrastructure if no ways or means can be found to coordinate this. The further development of infrastructure needs to take into account the affected part of the population. Spatial tolerance therefore becomes an important criterion in building new lines or making changes to existing ones.

At the moment, there is no clarity about which concrete purpose and in which order of sequence the operational security across the total route can be guaranteed. Not only the funding, but also the planning regulations need to be clarified. The present planning insecurity is an inhibition on development at the communal, regional and national level and has negative effects and consequences in completely different respects. Clarity about the planning of infrastructure, however, is not only of significance for transport development, but also for the development and operation of the future network of cities and towns and therefore also for spatial development. It is an assignment of national political significance that needs to be seen from an integrated point of view.

There are two issues that are not covered by the present international planning activities: the consultation of the affected parts of the population and the integrated planning of infrastructure and spatial development. These two gaps address two vital open questions regarding the delegation of authority and the codetermination of infrastructure planning. On one hand, there is the coordination of spatially relevant intended infrastructures between the national management of infrastructure planning and the regional and local spatial planning authorities, while on the other hand, any formal European spatial planning guidelines or even the coordination of international spatial planning is missing. Interreg Project CODE24 has taken on both of these issues.

CODE24 does not regard itself as being in competition with the already existing activities for the development of Corridor 24, but supports their shared forward direction. CODE24 is an important extension of on-going planning activities as a means to create the urgently needed spatial planning conditions and the necessary acceptance by the affected parts of the population in the interest of the future development of Corridor 24. CODE24 thus represents the voice of the affected partners who want to be involved in this issue in the spirit of a platform for codetermination by interested parties in the manner that was intended by EU Regulation 913/2010.

2 Methodik

Ziel einer integrierten Raum- und Infrastrukturentwicklung wie sie im Workpackage 1 vorgeschlagen wird, ist es mit den involvierten Partnern und interessierten Akteuren einen Klärungsprozess durchzuführen, welcher sich den wesentlichen Fragen der Raum- und Infrastrukturentwicklung entlang dem Korridor Rotterdam-Genua annimmt. Dieser Klärungsprozess bedarf als Grundlage einer Übersicht der aktuellen Probleme. Aus dieser Übersicht müssen dann die wesentlichen Fragen der Raumentwicklung in einer Lagebeurteilung eruiert werden. Auf dieser Grundlage wird gemeinsam mit den Partnern und weiteren wichtigen Akteuren eine gemeinsame Strategie für den Korridor Rotterdam-Genua erarbeitet. Raumplanung und andere raumrelevante Politikbereiche orientieren sich grundsätzlich an räumlichen und sachlichen Zuständigkeiten. Damit werden aber politisch-administrative Grenzen tendenziell zu Grenzen der Problemwahrnehmung und beschränken damit die Suche

nach Problemlösungen räumlich wie disziplinär ein. Im vorliegenden Projekt wird der gesamte Raum mit seinen infrastrukturellen und räumlichen wie funktionalen Gegebenheiten als Einheit betrachtet. Am Anfang der Planungsarbeit gilt es, sich eine Übersicht über die zentralen Probleme der räumlichen Entwicklung und der wichtigsten raumbedeutsamen Konflikte und Projekte zu verschaffen.

Da Wissen immer sozial begründet ist, wird diese Übersicht im vorliegenden Projekt gemeinsam erarbeitet. Diese dabei ist, dass die Übersicht nicht besser sein kann, als die Informationen der Entscheider, die als betroffene Akteure in ihrem Regionen und Disziplinen über eine hervorragende, bereits geordnete Übersicht verfügen. Nach dem Aussortieren von Redundanzen werden Ideen der Akteure von Einsichten und Daten von Vermutungen getrennt. Als Prüfschritt werden die Akteure mit den Ergebnissen der Übersicht konfrontiert, so dass Fehler und unterschiedliche Betrachtungsweisen

ausdiskutiert werden können. Kapitel 3 beschreibt die Grundlagen der Übersicht. Dabei wird bewusst auf eine nationale Betrachtungsweise verzichtet. Erst die grenzüberschreitende Betrachtung ermöglicht es, die Fragen auch entsprechend ihren funktionalen Zusammenhängen darzustellen.

Die in der Übersicht erkannten Probleme, werden anschliessend auf Bedeutung und Dringlichkeit beurteilt. Ziel ist es, jene zentralen, raumbedeutsamen Problem- und Entscheidungsbereiche zu identifizieren, deren Bearbeitung mit erster Priorität an die Hand zu nehmen ist. Mit der Wertung der sachlichen, räumlichen und zeitlichen Aspekte wird die Übersicht zu einer Lagebeurteilung. Für die Erarbeitung der Lagebeurteilung wird eine auf Mitwirkung und Argumentation basierte Methodik gewählt. Die verschiedenen Fragestellungen werden in regionalen Workshops erarbeitet. Die Aufnahme von verschiedenen Indikatoren zugunsten dieses selektiven Verfahrens wird gewählt, um der verschiedenen

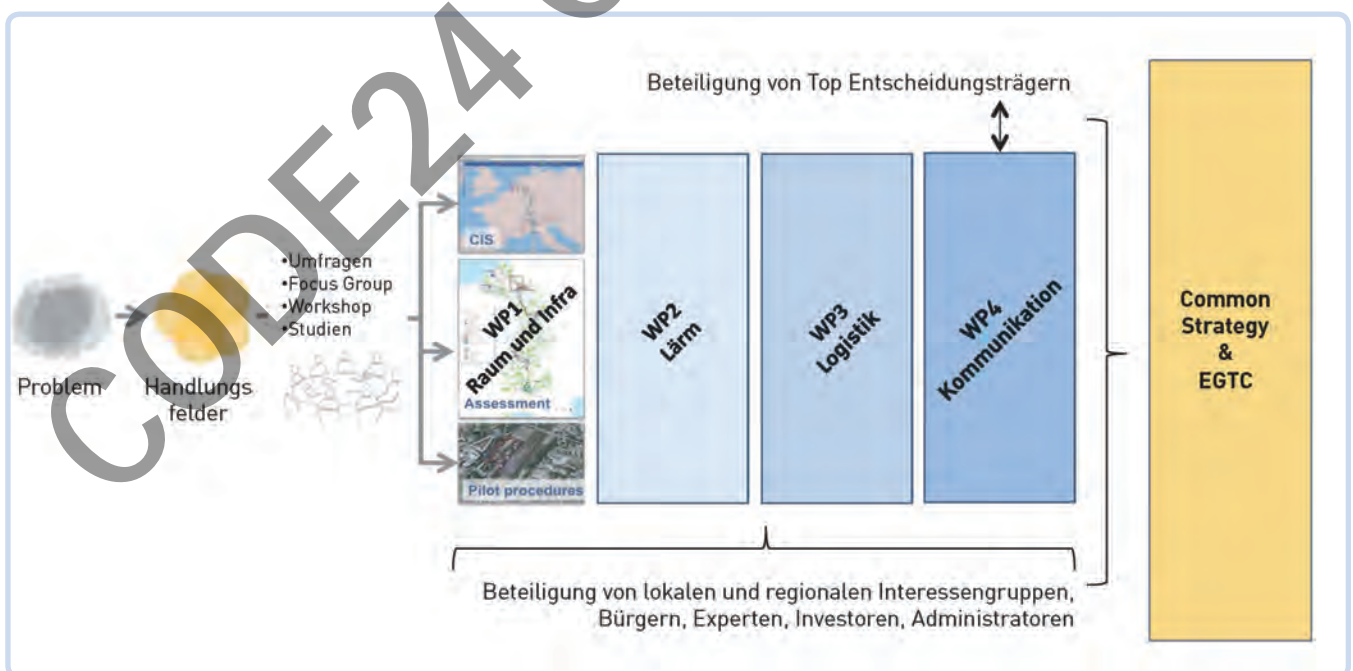


Abb. 3: Die CODE24 Methodik / Figure 3: The CODE24 Methodology (ETH Zürich, IRL)

2 Methodology

The goal of an integrated spatial and infrastructure development is to implement a clarification process with the partners and interested parties involved that would address the essential issues of spatial and infrastructure development along the Rotterdam–Genoa corridor. A clarification process needs to have an overview of the present problems as a foundation. Using the overview, the essential questions for spatial development can be extracted and presented in a site assessment. In this case, a strategy for the Rotterdam–Genoa corridor was worked out from the assessment together with the partners and other interested parties.

Spatial planning and other planning-relevant political areas are basically oriented by spatial and factual responsibilities and jurisdiction. However, this leads to the tendency for political-administrative boundaries to become boundaries of problem perception and in doing so reduce the search for solutions to the problems spatially as well as disciplinarily. In the following project, the entire area with its infrastructural and spatial as well as functional characteristics was taken as a unit. At the beginning of a planning task, it's important to gain an overview of the central problems of its spatial development and the most important spatially significant conflicts and projects.

Since knowledge always has a social basis, gathering information for an overview is a collaboration. At the same time, the overview is only as good as the information of the decision-makers, who, as the parties concerned in their regions and disciplines, already possess an excellent and ordered overview. After the process of deleting the duplicated ideas of the participants, the insights and data are separated from the estimations. The participants are presented with the results of the overview in a test phase in order to discuss mistakes and differing

points of view and approaches. Chapter 3 describes the basics of the overview. A national viewpoint was deliberately avoided in this project; only an international approach would allow a functional representation of the context.

The problems identified in the overview are then selected by significance and urgency. The goal is to identify the central, spatially significant problems and decision areas that need to have top priority. In evaluating the factual, spatial and time-related aspects, the overview becomes a site assessment. For the evaluation of the site assessment, the method chosen here was based on collaboration and discussions. The different problems were addressed in regional workshops. The implementation of the indicators in favour of this selective procedure were chosen to master the various methods of coding the data and the differences in priority setting. The site assessment then lead to a focussed decision on how to allot the limited amount of resources in order to clarify those issues and areas that were expected to produce essential results.

The focus of Interreg Project CODE24 is the collaborative design of a strategy to solve the central, spatially significant problems identified in the site assessment. The goal is to develop a common position by the project partnership towards the relevant questions that could have an effect on the future development of the Corridor. Strategies are guidelines for the implementation of an integrated spatial solution, which, once approved, might take several years or even decades before its realisation. An overview and key points are necessary elements of developing a strategy and problems, taken here as unsolved tasks, as their central starting point. Difficult situations can be identified by the fact that the unforeseeable has to be part of the consideration.

Kodierung der Daten und der unterschiedlichen Prioritätensetzung Herr zu werden. Die Lagebeurteilung führt dabei zu einem Konzentrationsentscheid, dem Lenken der mangelnden Ressourcen auf die Klärung derjenigen Fragen und derjenigen Räume, die wesentliche Ergebnisse erwarten lassen.

Kernstück des Interreg-Projekts CODE24 ist das gemeinsame Entwerfen einer Strategie, um die in der Lagebeurteilung erkannten, zentralen raumbedeutsamen Probleme zu lösen. Ziel ist es, eine gemeinsame Position der Projektpartnerschaft zu den relevanten Fragen zu entwickeln, die Auswirkungen auf die künftige Entwicklung des Korridors haben. Strategien sind Leitlinien für die Umsetzung einer integrierten räumlichen Lösung, die, einmal genehmigt, bis zu ihrer Realisierung viele Jahre oder sogar Jahrzehnte dauern. Übersicht und Schwerpunkte sind notwendige Elemente einer zu entwickelnden Strategie und Probleme, die hier als schwierige ungelöste Aufgaben verstanden werden, sind deren zentraler Ausgangspunkt. Schwierige Situationen können durch die Tatsache identifiziert werden, dass das Unvorhersehbare Teil der Überlegungen sein muss. Strategien bringen mehr Flexibilität in ständig wechselnde Situationen und berücksichtigen bestehende Unsicherheiten. Der Ansatz bezüglich begrenzten Mitteln und Ressourcen, zusammen mit Risiken und Überraschungen, spielt eine zentrale Rolle. Strategien enthalten immer die Beratungen über die Verwendung der eingeschränkten Ressourcen Zeit, Finanzen und qualifizierte Spezialisten. Die Verwendung von Strategien anerkennt, dass auch bei der besten Planung die Realität nie vollständig kontrolliert werden kann. Daher ist die Verfügbarkeit von Reserven eine zentrale Voraussetzung für die Möglichkeit, schwierige Aufgaben

zu lösen. Die Strategieentwicklung wird als interaktiver Prozess durchgeführt, der einerseits profitiert von den Ergebnissen aller Workpackages und der andererseits eine offene und intensive Diskussion zwischen den Partnern und anderen wichtigen Interessengruppen fördert. Diese Diskussion zur integrierten Raum und Infrastrukturentwicklung umfasst die verschiedenen regionalen wie auch die interregionale Betrachtung.

Strategies bring more flexibility into constantly changing situations and consider the existing uncertainties. The approach towards limited means and resources, together with risks and surprises, play a central role. Strategies always contain guidelines for the use of the limited resources of time, funding and qualified specialists. The employment of strategies happens in recognition of the fact that even with the best kind of planning, reality can never be completely controlled. Therefore, the availability of reserves is a key requirement for the ability to solve difficult tasks. Strategy development is used as an interactive process that not only profits from the results of all the work contributed, but also supports an open and intensive discussion between the partners and important interested parties. This discussion about integrated spatial and infrastructure development is part of the various regional approaches as well as an interregional approach.

CODE24 CONFERENCE

3 Übersicht

3.1 Corridor-Info-System (CIS)

Eine Übersicht über die wesentlichen Informationen zum Sachstand und zur Entwicklung des Korridors zu erhalten, war eine der zentralen Gründe für die Initiierung der Partnerschaft. Das Corridor-Info-System soll die heute fehlenden Übersichten über die wesentlichen räumlichen und infrastrukturellen Fragen bereitstellen, die die Entscheidungen zur Entwicklung des Korridors auf nationaler wie regionaler Ebene beeinflussen können. Damit soll die Diskussion zwischen den beteiligten Partnern und weiteren regionalen sowie nationalen Akteuren gefördert werden. Das Corridor-Info-System ist als interaktives Web-GIS-basiertes Instrument zum Informationsaustausch aufgebaut. Die Information zum Korridor sind, wie in komplexen Planungsprozessen üblich, durch Unvollständigkeit und Unsicherheit geprägt. Sowohl die Vielzahl von endogenen und exogenen Abhängigkeiten und Dynamiken, welche die Planung beeinflussen, wie auch die von der CODE24 Partnerschaft erarbeiteten Ergebnisse können einfach vom Corridor-Info-System bereitgestellt werden. Übersichten zu vielen planungsrelevanten Themen werden damit für die Interessenten einfach und schnell zugänglich.

Ausgangslage des gewählten Vorgehens zum Aufbau des Corridor-Info-Systems ist die Erkenntnis, dass die Informationen zu einem Korridor dieser räumlichen Ausdehnung nicht durch einen einzelnen Akteur gesammelt und publiziert werden können. Das behandelte Gebiet ist zu gross als dass eine einzelne Person oder Gruppe in der Lage wäre, die wesentlichen Information innert nützlicher Frist zu finden, zu beurteilen und auszuwählen. Mit dem

Corridor-Info-System werden die wesentlichen Stakeholder, die über profundes und aktuelles Wissen zu ihren Regionen, Infrastrukturprojekten und Betrieb verfügen, in die Erarbeitung der Übersicht einbezogen. Die grundlegende Information wurde mit einer Mischung verschiedener Methoden erarbeitet. Die verwendeten Daten entstammen öffentlichen Publikationen, Workshops, Fokus Group Interviews und Diskussionen unter Projektpartnern. In 10 regionalen Workshops wurden mit über 300 Akteuren die wesentlichen Fragen der Korridorentwicklung diskutiert, wichtige Informationen ausgetauscht und regionale Entwicklungen beurteilt und in den grösseren Zusammenhang eingeordnet. Die relevanten Themen umfassen Information über bestehende Infrastruktur, strategische Siedlungsentwicklungspotentiale,

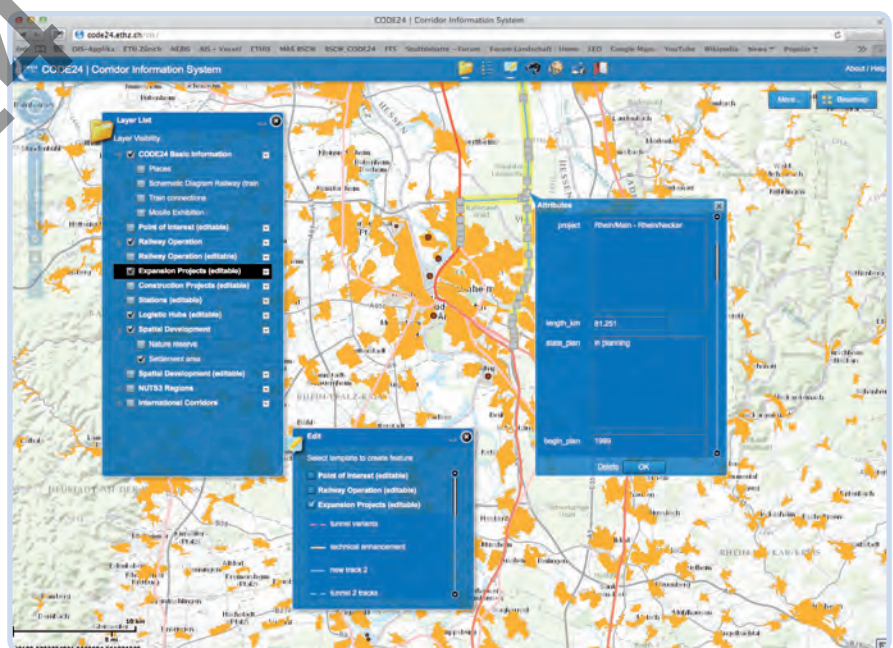


Abb. 4: Corridor-Info-System: <http://code24.ethz.ch>(ETH Zürich, IRL)

3 Overview

3.1 Corridor Information System (CIS)

The central purpose of the CIS tool is to give the partners of Interreg Project CODE24 strategic information about the Corridor's development. This should stimulate the discussion between the partners involved as well as regional and national participants. The Corridor Information System (CIS) should add the currently missing overview of the essential spatial and infrastructural questions that could influence the decisions about the development of the Corridor on a national as well as regional level. CIS was constructed as an interactive Web GIS-based instrument for information exchange. The information about the Corridor is, as in most complex planning processes, affected by incompleteness and uncertainty. The many endogenous and exogenous variables and dynamics that influence the planning and the results processed by the CODE24 partnership, can be easily prepared and presented by CIS. Overviews of many planning-relevant themes are easily and quickly available for the interested parties.

The starting point for the construction of the CIS was the realisation that the information about a corridor of this spatial capacity cannot be collected and collated by individuals. The area involved is far too large for one person or even a group to be able to find the essential information within a reasonable amount of time, then assess it and extract it. The CIS involves the major stakeholders, who have extensive and up-to-date

knowledge about their regions, infrastructure projects and operations from the site assessment available.

The underlying information was compiled using a variety of methods. The data employed are based on general publications, workshops, focus group interviews and discussions among project partners. In ten regional workshops with over 300 participants, the essential questions of the Corridor's development were discussed, the most important information exchanged and regional developments assessed and organised. The relevant themes consist of information about existing infrastructure, strategic settlement development potential, railway procedures (passenger and goods transport), statistics' source information and landscape and environmental issues.

Information can be entered into the system, improved and corrected by the participants. Involving the participants is a way to improve and develop the system. It makes it possible to prepare and refine the information as well as anticipate the necessary agreement needed for the definition of the assignment, which is a prerequisite for establishing a collaborative development strategy for Corridor 24. Even with the Web publication of these topics, the work of the CIS is not yet done. The list of topics will be expanded with the results of the CODE24 partnership and will be available by 2014.

3.2 International classification

In order to be able to position the significance of the Rotterdam–Genoa corridor internationally, a comparison between Corridor 24 was made with the Tokaido Line from Tokyo to Osaka and the Acela line along the east coast of the USA from Boston to Washington (Boswash corridor). The comparison consists of population divisions, economic strengths and the flow of passenger and goods transport in the three corridors. The relevant data can be seen in Figure 5.

These corridors each consist of areas of the highest population density and economic performance of the relevant nations. In the area of influence of Corridor 24, 70 million people live along a length of 1200 km in several metropolitan regions: Randstad in Holland, Rhein–Ruhr, Rhein–Main and Rhein–Neckar in Germany, Basel–Swiss Plateau in northwestern Switzerland as well as the Italian metropolitan region of Milan south of the Alps. The Japanese corridor consists of the metropolitan regions of Tokyo, Nagoya and Osaka, about 33 million people, along the 500 km Tokaido Line, the shortest corridor in the

comparison. 105 million people live along the Boswash corridor of the Acela Line, about 700 km, and comprises the four metropolitan regions of Boston, New York, Philadelphia and Washington along the east coast of the USA.

The comparison of the flow of persons and goods on the railway systems shows clearly different patterns. In relation to passenger traffic flow, the Tokaido–Shinkansen Line presents the highest numbers by far. On the central stretch, ca. 150 million passengers can be counted annually. The Acela Express in comparison carried only 3.4 million passengers. This can indeed be considered a small number when one compares this to the number of people in the area of influence (105 million). In comparison to the low achievement in high-speed transport, the Acela corridor manages the highest volume of goods transport on a tons per km basis. This clearly reflects the US transport strategy of prioritising goods transport by rail and processing passenger transport through individual mobility and air transport. Japanese goods transport in

Bahnbetrieb (Passagier und Güterverkehr), Landschaft, Umwelt und statistische Grunddaten.

Informationen können von den Akteuren selbst im System eingeben, ergänzt und korrigiert werden. So entwickelt, vertieft und bereichert sich das System durch den Einbezug der Akteure. Damit ist es nicht nur möglich die Information bereitzustellen und zu verfeinern, sondern es kann auch die notwendige Verständigung über die Definition der Aufgabe

3.2 Internationale Einordnung

Um die Bedeutung des Korridors Rotterdam-Genua auch international einordnen zu können, wurde ein Vergleich zwischen dem Korridor 24, mit der Tokaido-Linie von Tokio nach Osaka und der Acela-Linie entlang der Ostküste der USA von Boston nach Washington (Boswash-Korridor) durchgeführt. Der Vergleich umfasst die Bevölkerungsverteilung, die wirtschaftliche Stärke, und die Flüsse von Personen- und Güterverkehr in den drei Korridoren. Die entsprechenden Daten sind der Abbildung 5 zu entnehmen. Diese Korridore umfassen jeweils die Regionen der höchsten Bevölkerungskonzentration wie auch der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der entsprechenden Nationen. Im Einzugsgebiet des Korridors 24 leben auf 1'200 km Länge 70 Millionen Menschen in mehreren kleineren Metropolitanregionen. Dies sind die Metropolitanregionen Randstad in Holland, Rhein-Ruhr, Rhein-Main und Rhein-Neckar in Deutschland und die Nordwestschweiz in der Schweiz sowie die Metropolitanregion Mailand im Süden der Alpen. Der japanische Korridor umfasst die Metropolitanregionen von Tokio, Nagoya und Osaka entlang dem kürzesten Korridor im Vergleich. Hier leben 55 Millionen entlang der gut 500 km langen Tokaido Linie. 105 Millionen Menschen leben entlang dem Boswash Korridor der Acela-Linie von gut 700 km Länge, während die Acela-Linie entsprechend dem Muster des Tokaido-Korridors, die vier Metropolitanregionen von Boston, New-York, Philadelphia und Washington entlang der Ostküste der USA umfasst.

Der Vergleich der Flüsse von Personen und Gütern auf der Schiene (Abbildung. 5) zeigt dagegen klar unterschiedliche Bilder. In Bezug auf die Personenverkehrsflüsse präsentiert der Tokaido-Shinkansen mit Abstand die höchsten Zahlen. Auf dem zentralen Abschnitt werden jährlich ca. 150 Millionen Passagiere gezählt⁷. Im Vergleich dazu beförderte der Acela-Express nur 3,4 Millionen Passagiere im Jahr 2012. Dies ist in der Tat eine geringe Anzahl stellt man diese Zahl in Bezug auf das potenzielle Einzugsgebiet der Bevölkerung (105 Millionen). Im Gegensatz zur geringen Leistung des Hochgeschwindigkeitsverkehrs bewältigt

vorweggenommen werden, welche eine Vorbedingung für das Erarbeiten einer gemeinsamen Entwicklungsstrategie für den Korridor 24 ist. Mit der Publikation dieser Themen im Web ist die Arbeit des Corridor-Info-Systems nicht beendet. Die Liste der Themen wird ergänzt mit den Ergebnissen der CODE24 Partnerschaft, die 2014 vorliegen werden.

der Acela-Korridor das höchste Volumen im Güterverkehr auf Tonnen-km Basis. Dies widerspiegelt klar die US-Verkehrs-Strategie der Priorisierung des Güterverkehr auf der Schiene und der Abwicklung des Personenverkehrs mit individueller Mobilität und Luftverkehr. Japans Güterverkehr dagegen operiert mit jährlichen Mengen, welche so gering sind, dass sie mit der gewählten Grafik nicht mehr dargestellt werden können. Die gesamte Menge welche die japanische Eisenbahn in ganz Japan jährlich befördert, umfasst ca. 10% der Beförderungsleistung der Deutschen Bahn⁸. Hier zeigt sich klar die Dominanz des Personenverkehrs im japanischen Eisenbahnsystem.

Lässt sich der japanische Korridor klar als Personenverkehrskorridor identifizieren und die Acela Linie als erfolgreicher Güterverkehrskorridor, so sind die Europäischen Daten des Korridors 24 vom «sowohl als auch» geprägt. Der Korridor 24 bewegt im europäischen Vergleich sowohl viel Personen wie auch viel Güter. Die absoluten Zahlen liegen aber aus Gründen der beschränkten Kapazität im Mischverkehr gegenüber den internationalen Vergleichskorridoren klar zurück.

Der Vergleich mit der japanischen und US Strategien der Eisenbahn-Entwicklung zeigt die Stärke der Trennverkehrssysteme auf. Japans hervorragende Leistung im Personenverkehr werden, wie auch die Erfolge der reinen HGV-Systeme Europas zeigen, nur erreicht, wenn der Fernverkehr von anderen Verkehrsarten getrennt geführt wird. Der Internationale Vergleich hat es erlaubt die den Engpässen des Korridors zugrundeliegenden Fragestellungen herauszuarbeiten. Die Entwicklung hindern vor allem die gemischte Nutzung aller Teilstrecken des Korridors, auch da wo parallele Strecken zur Verfügung stehen, sowie die mangelnde transnationale Koordination, der Infrastrukturentwicklung.

7 Daten 2008, [JR Central, 2010]

8 Daten 2008, [JR Central, 2010]

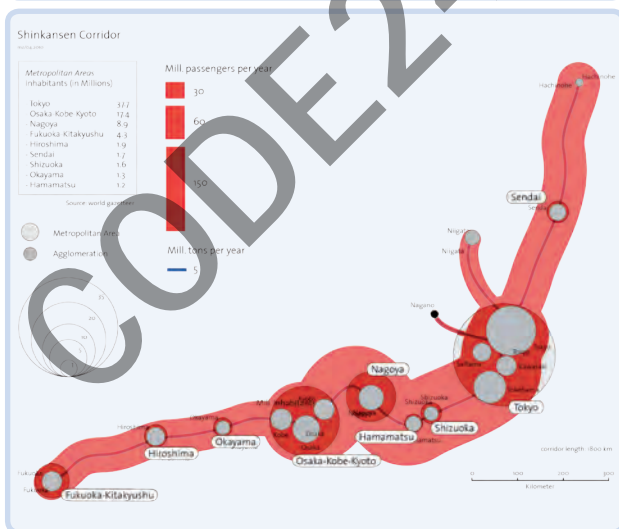
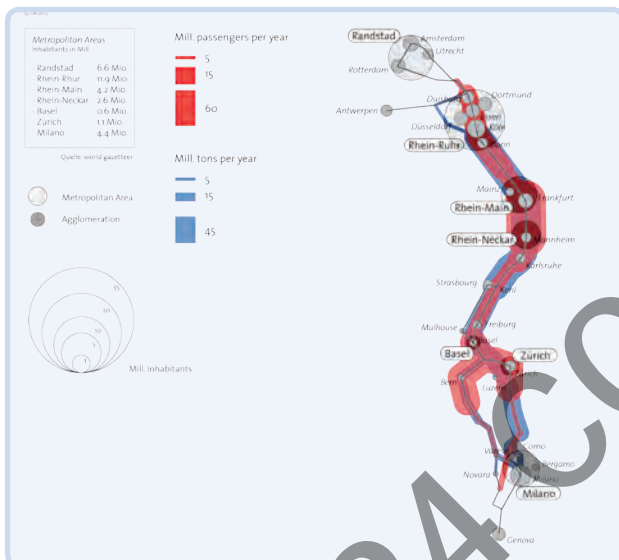
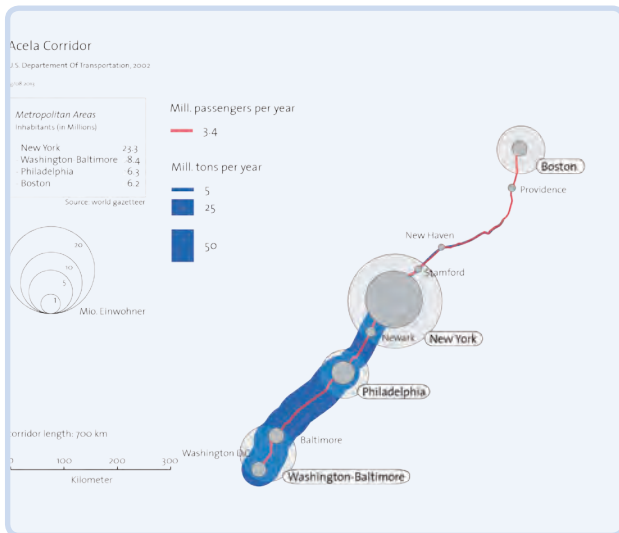


Abb. 5: Bevölkerungverteilung und Verkehrsflüsse / Figure 5: Population distribution and transport flows: Acela - CODE24 - Shinkansen (ETH Zürich, IRL)

contrast operates in yearly amounts, which are so small that they could not be represented by the chosen diagram. The entire amount that the Japanese railway system processes per year consists of about 10 percent of that of the Deutsche Bahn¹. This clearly shows the domination of passenger transport in the Japanese railway system.

If the Japanese corridor can be seen as a passenger transport corridor and the Acela Line as the successful goods transport corridor, the European Corridor 24 consists of both. In comparison, Corridor 24 carries many passengers as well as a large amount of goods. The absolute numbers, however, lag behind in the international comparison because having mixed transport limits the capacity. The comparison with the Japanese and US strategies of railway development shows the strengths of separated railway transport. Japan's excellent performance in passenger transport can only be achieved when long-distance transport of other forms of transport is transported separately. The international comparison has allowed a clarification of the fundamental problems of the bottlenecks of Corridor 24. Development is hindered mostly by the mixed use of all sections of the Corridor, even where parallel stretches are available, and the lack of cross-border coordination of infrastructure development.

UIC database

3.3 Observation perimeters

The project area of CODE24 can be divided into the following units, all of which share the same background problem. It is important to remember that we are always operating within a network and the axis consideration is therefore representative of other similarly layered issues on other sections of the network. The choice of sections was not made on the basis of historical and political boundaries or from the habits of perception. More important for this decision was an extremely strong problem statement from the viewpoint of the participants involved. The following overview on the central findings of the sections will be divided according to the suggested problem-oriented sections of the Corridor. Further information about it can be found in the Corridor-Info-System (CIS)². The survey, based on a jointly conducted site assessment, reached the following conclusions:

1. Hinterland of Rotterdam/Antwerp

The major continuing investments in the port, railway and logistic infrastructure in the north of Europe are the result

² www.CODE24.ethz.ch



Abb. 6: Hafen Wesel / Figure 6: Port of Wesel (ETH Zürich, IRL)

3.3 Betrachtungsperimeter

Das Projektgebiet von CODE24 kann auf die folgenden Einheiten mit gemeinsamem Problemhintergrund aufgeteilt werden. Dabei ist es wichtig festzuhalten, dass wir uns immer innerhalb eines Netzes bewegen und die Achsenbetrachtung dabei stellvertretend für andere ähnlich gelagerte Fragestellungen auf anderen Abschnitten des Netzes steht. Die Auswahl der Abschnitte wird nicht aufgrund von historischen und politischen Grenzen oder aus der Gewohnheit der Wahrnehmung vorgenommen. Entscheidend dafür ist eine virulente Problemstellung aus Sicht der betroffenen Akteure. Die folgende Übersicht über die zentralen Erkenntnisse der Teilräume wird nach der hier vorgeschlagenen, problemorientierten Aufteilung des Korridors vorgenommen. Weitere Angaben dazu finden sich im Anhang. Die Erkundung aufgrund der gemeinsam durchgeführten Lagebeurteilung kommt zu den folgenden wesentlichen Erkenntnissen:

1. Hinterland Rotterdam/Antwerpen

Die grossen laufenden Investitionen in die Hafen-, Schienen und Logistikinfrastruktur im Norden Europas erfolgen aufgrund einer klaren Strategie und fordern ebenso klare Antworten auf dem Rest der Achse.

2. Ruhrgebiet

Für die Funktionsfähigkeit der Eisenbahninfrastruktur auf dem gesamten Korridor muss die Region Rhein-Ruhr ihre Rolle als trimodale Logistikkreuzung zur Verlagerung von Gütern vom Fluss auf die Schiene in zunehmender Masse erfüllen kann.

3. Mittelrhein

Im Mittelrheintal treffen sich stark widerstreitende Interessen der lokalen Bevölkerung und der globalen Güterströme. Neue Ansätze für das Zusammenleben müssen gefunden werden, soll das Verlagerungsziel nicht durch mangelnde Akzeptanz bei der betroffenen Bevölkerung gefährdet werden.

4. Frankfurt-Mannheim

Eine gemeinsame Sicht auf den Raum Frankfurt-Mannheim, (der meistbelastete Abschnitt des Korridors) ist für die weitere Entwicklung des Korridors wichtig. Diese Region ist nicht nur für die Warenflüsse sondern auch für die Logistikflächen zum Umschlag zwischen den Nordseehäfen und den wichtigsten Industriezentren zentral. Wesentliche Fakten zur Entwicklung des Korridors sind aber noch nicht geklärt und bedürfen einer vertieften integrierten Untersuchung.

5. Oberrhein

Der südliche Oberrhein bietet mit dem Abschnitt Rastatt die am stärksten befahrene zweispurige Strecke. Die Lösung dieses Nadelöhrs ist aber absehbar. Wesentliche Frage bleibt die Einbettung der Schieneninfrastruktur in die Kulturlandschaft und der Logistikzentren ins Siedlungsgebiet erfolgen kann, um dem wachsenden Widerstand der Bevölkerung zu begegnen.

of a clear strategy and demand equally clear answers from the rest of the axis.

2. Ruhr area

For the functionality of the railway infrastructure along the entire Corridor, the Rhein–Ruhr region has to be increasingly able to fulfil its role as a trimodal logistic hub for shifting goods transport from river to rail transport.

3. Middle Rhine

In the Middle Rhine Valley, strongly opposing interests are arising between the local population and the global stream of goods. New approaches to a mutually positive coexistence have to be found if the goal of shifting from roads to rails is not to be endangered by the lack of acceptance in the affected part of the population.

4. Frankfurt–Mannheim

A shared approach towards the region of Frankfurt–Mannheim (the most overloaded section of the Corridor) is important for the further development of the Corridor. This region is not only central to the goods flow, it is also critical for the logistic areas of turnover between the North Sea ports and the most important industrial centres. Essential facts about the development of the Corridor have not been clarified as yet and need a more concentrated, integrated exploration.

5. Upper Rhine

The southern Upper Rhine with the Rastatt section is the most frequently used double-track stretch on the corridor. A solution for this «eye of the needle» is, however, in view. The essential question remains of whether embedding the rail infrastructure in the cultural landscape and the logistic centres in the settlement area can be a practical means to respond to the growing resistance of the population.

6. Basel–Swiss Plateau

The missing coordination of spatial development strategies on both sides of the Jura and the lack of a logistics concept for Switzerland are part of a stumbling block in the preparation of an integrated spatial and infrastructural development. A coordinated approach to the planning of the railway infrastructure as well as spatial development is needed.

7. Gotthard tunnel north approach

The major capacity and productivity benefit that should come with the new Swiss Alpine base tunnel is being limited by the partially failing capacity of the approach sections as well as the predicted intensive use of the sections affected by passenger transport.

8. Gotthard tunnel south approach

Strongly differing development strategies on both sides of the border in southern Switzerland prevent a future-oriented development of the infrastructure. International cooperation for the establishment of an adjusted regional spatial and infrastructure development strategy is necessary as a foundation for planning the railway infrastructure as well as the space.

9. Hinterland of Genoa

Hinterland rail transport to and from Genoa is not so much limited because of failing infrastructures (Genoa is served by five railway lines), the major limiting factors are the processes in the port and in the operational and technical side of the railway. The cooperation between the other southern ports remains to be explored. A stronger cooperation between Livorno, La Spezia and Savona could open up some interesting perspectives.

6. Basel -Mittelland

Fehlende Koordination der räumlichen Entwicklungsstrategien auf beiden Seiten des Juras und das Fehlen eines Logistik-Konzepts für die Schweiz bilden den Hemmschuh für das Erarbeiten einer integrierten Raum- und Infrastrukturentwicklung. Ein koordiniertes Vorgehen bei der Planung der Schieneninfrastruktur wie der Raumentwicklung ist erforderlich.

7. Gotthardzufahrten Nord

Der grosse Kapazitäts- und Produktivitätsgewinn, der mit den neuen Alpen-Basistunneln erfolgt, bleibt durch die teilweise mangelnden Kapazitäten auf den Zubringer-Strecken, wie auch durch die vorgesehene intensive Nutzung der betroffenen Strecken für den Personenverkehr beschränkt.

8. Ticino-Lombardia

Stark unterschiedliche Entwicklungsstrategien auf beiden Seiten der Grenze im Süden der Schweiz verhindert eine zukunftsfähige Entwicklung der Infrastruktur. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zur Entwicklung einer abgestimmten Regionalen Raum- und Infrastrukturentwicklungsstrategie ist als Grundlage der Planung der Schieneninfrastruktur wie des Raumes erforderlich.

9. Hinterland Genua

Hinterland-Verkehr von und nach Genua auf der Schiene ist nicht so sehr beschränkt aufgrund fehlender Infrastrukturbauten (Genua ist mit fünf Spuren angebunden). Wesentliche limitierende Faktoren sind die Prozesse im Hafen wie auch bei Betrieb und der Technik der Bahn zu suchen. Die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen südlichen Häfen bleibt zu erkunden. Hier könnte eine stärkere Zusammenarbeit mit Livorno, La Spezia und Savona interessante Perspektiven eröffnen.

3.4 Fundamental issues

3.4.1 Limited financial resources

The overview of railway infrastructure projects shows that all together around 35 billion € is needed in order to realise all the projects that are being suggested along the stretch by the different participants. This number is loaded with uncertainties. The costs are based on different assumptions and are difficult to compare on the basis of the differing stages of maturity in the project's development and the cost estimations. Estimations about project costs per kilometre can vary as much as 100% between similar operations.

These costs clearly exceed the available resources. At present, about 5 billion € per year is being spent on the extension of the railway infrastructure along the corridors of the four nations involved, the Netherlands, Germany, Switzerland and Italy. This would allow for a completion of the Corridor within eight years, if all investments could be directed toward this goal. The annual investments, however, must be put in relation to the approximately 210 billion € for the desired projects of the affected countries. This makes it clear that a planning horizon of at least 40 years has to be taken into account for the extension of the railway infrastructure in the Rotterdam–Genoa corridor.

Switzerland has drawn its conclusions from this and set their priorities for the next few years accordingly, as shown in Figure 10. The other countries are still far removed from any similar kind of priority setting. However, prioritisation is essential for the efficient allotment of financial means, for example, to prevent large sums from being dedicated to building infrastructures that would not be able to fully function at their opening because connecting structures are missing on neighbouring sections.

3.4.2 Unequal division of goods flow

The unequal division of goods flow along the Corridor, between the supply of goods along the northern ports and the railway distribution along the Rhine southwards towards the metropolitan area of Milan, is caused by the shift of production towards Asia and the choice of ports by globally operating shipping companies. The international overview of corridors shows that the most populated metropolitan areas are situated on the northern part of the continent. And, about 70% of the population around the Corridor lives north of the Alps. This unequal division only partly explains the goods flow along the Corridor. Only a small part of the goods destined for the Corridor arrive south of the Alps, even though the distances to and from Asia would be shorter from there. The present connections of the large shipping companies offer shorter shipping times between large Asian ports and northern Europe than from the ports in the south of the corridor.

The ports of the north not only claim a considerable part of the present goods turnover, in future, the assignments to European ports will change little, given recent and foreseeable investments. In the southern ports, no extension projects have been planned that would enable a similar service to the Corridor. In fact, the inactivity in the south seems to grow worse in future. Only the introduction of a coordinated service between ports and shipping companies could change this. A relevant approach is suggested in Action 8 of the Interreg Project CODE24. Results can be expected around autumn 2014.

3.4 Zentrale Fragestellungen

3.4.1 Beschränkte finanzielle Ressourcen

Die Übersicht der Bahninfrastrukturprojekte zeigt, dass insgesamt etwa 35 Milliarden € benötigt werden um alle Projekte zu verwirklichen, die von den verschiedenen Akteuren entlang der Strecke vorgeschlagen werden. Diese Zahl ist aber von grossen Unsicherheiten belastet. So beruhen die Kosten auf verschiedenen Annahmen und sind aufgrund eines unterschiedlichen Reifegrades der Projektbearbeitung und der Kostenschätzung schwer vergleichbar. Angaben zu den Projektkosten pro Kilometer können zwischen ähnlichen Bauwerken auch um 100% variieren. Im Anhang A sind die entsprechenden Daten detailliert aufgeführt.

Diese Kosten überschreiten klar die verfügbaren Ressourcen. Heute werden entlang des Korridors von den vier betroffenen Nationen Niederlande, Deutschland, Schweiz und Italien pro Jahr ca. 5 Milliarden € für den Ausbau der Schieneninfrastruktur ausgegeben⁹. Dies würde es erlauben, den Korridor in acht Jahren zu vervollständigen, wenn den alle Investitionen dahin gelenkt werden könnten. Die jährlichen Investitionen müssen aber in Relation gesetzt werden zu in den betroffenen Ländern gewünschten Projekten von insgesamt 210 Mia €¹⁰. Damit wird klar, dass für den Ausbau der Schieneninfrastruktur im Korridor Rotterdam-Genua mit einem Zeitraum von mindestens 40 Jahren gerechnet werden muss.

Die Schweiz hat die Konsequenzen daraus gezogen und die Prioritäten für die nächsten Jahre in diesem Sinne verteilt wie Abbildung 10 zeigt. Die übrigen Länder sind aber von einer entsprechenden Priorisierung

noch weit entfernt. Um zu verhindern, dass grosse Summen beim Bau von Infrastrukturen gebunden werden, die bei ihrer Eröffnung mangels Anschlussbauwerken auf benachbarten Streckenabschnitten ihre Wirkung nicht voll entfalten können, ist diese Priorisierung für den effizienten Einsatz der Mittel zentral.

3.4.2 Ungleiche Verteilung der Güterströme

Die ungleiche Verteilung der Güterströme auf dem Korridor mit der Anlieferung der Güter über die Häfen im Norden und die Verteilung über die Rheinschiene nach Süden bis in den Grossraum Mailand, ist durch die Verlagerung der Produktionsstandorte nach Asien und die Wahl der Häfen durch die global operierenden Reedereien bedingt. Die internationale Übersicht der Korridore zeigt, dass sich die bevölkerungsreichen Metropolitanräume im Norden des Kontinents befinden. Etwa 70% der Bewohner des Korridors lebt nördlich der Alpen.

Dieses Ungleichgewicht begründet nur zum Teil die Flüsse auf dem Korridor. Nur ein kleiner Teil der Güter die für den Korridor bestimmt sind landen im Süden des Kontinents, obwohl hier die Distanzen zu Asien kürzer wären. Die aktuell von den grossen Reedereien angebotenen Verbindungen offerieren heute kürzere Fahrzeiten zwischen den grossen asiatischen Häfen und Nordeuropa gegenüber den Häfen im Süden des Korridors.

Die Häfen des Nordens können aber nicht nur einen wesentlichen Anteil am aktuellen Güterumschlag für sich behaupten. Auch in Zukunft ist angesichts aktuell getätigten und der für die Zukunft vorgesehen Investitionen nicht damit zu rechnen, dass sich die Aufgabenverteilung der Europäischen Häfen in absehbarem Zeitraum wesentlich

¹⁰ Eigene Erhebungen (Bundesverkehrswegeplan, VNL Fabi, Uniontrasport)

3.4.3 Conflicts between settled areas and infrastructure development

One essential strategy of spatial development is the intensification of settlement activity in the areas surrounding local public transport infrastructures. Having profited from structural changes, this development has led to massive investments in the areas surrounding railway stations. Figure 9 shows building construction plans in the areas around railway stations or ports along Corridor 24. From the provision for plans with a total investment sum of over 50 million €, ongoing projects of around 35 billion € will be developed. Of these, over the course of recent years several parts were realised that show signs of a considerable change in the settlement strategy along the Corridor. This shows that the investments made in railway

station areas following the structural changes considerably exceed the investment in infrastructure planned to connect these centres of settlement activity.

Ports are also not immune to this kind of development. Whereas the development surrounding railway stations is motivated by its accessibility and central position, the reasons for port development are predominantly the attraction of a location near water, often not far from the old centres. The other side of this development is the pressure on logistic areas that cause the disappearance of centrally situated locations, particularly in the region of port infrastructures where an extension of trimodal hubs would be preferable.

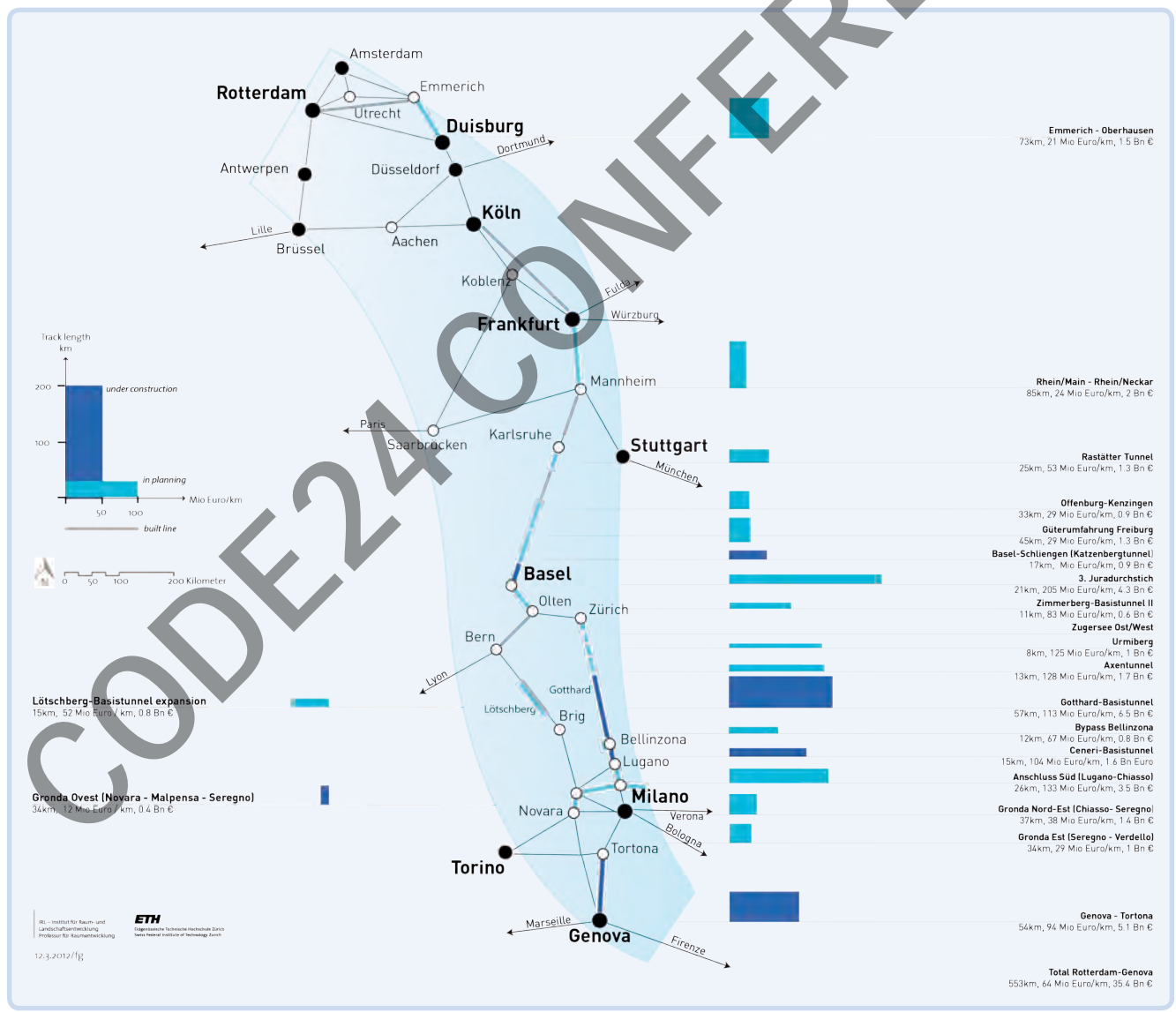


Abb. 7: Projektkosten/ Figure 7: Project costs (ETH Zürich, IRL)

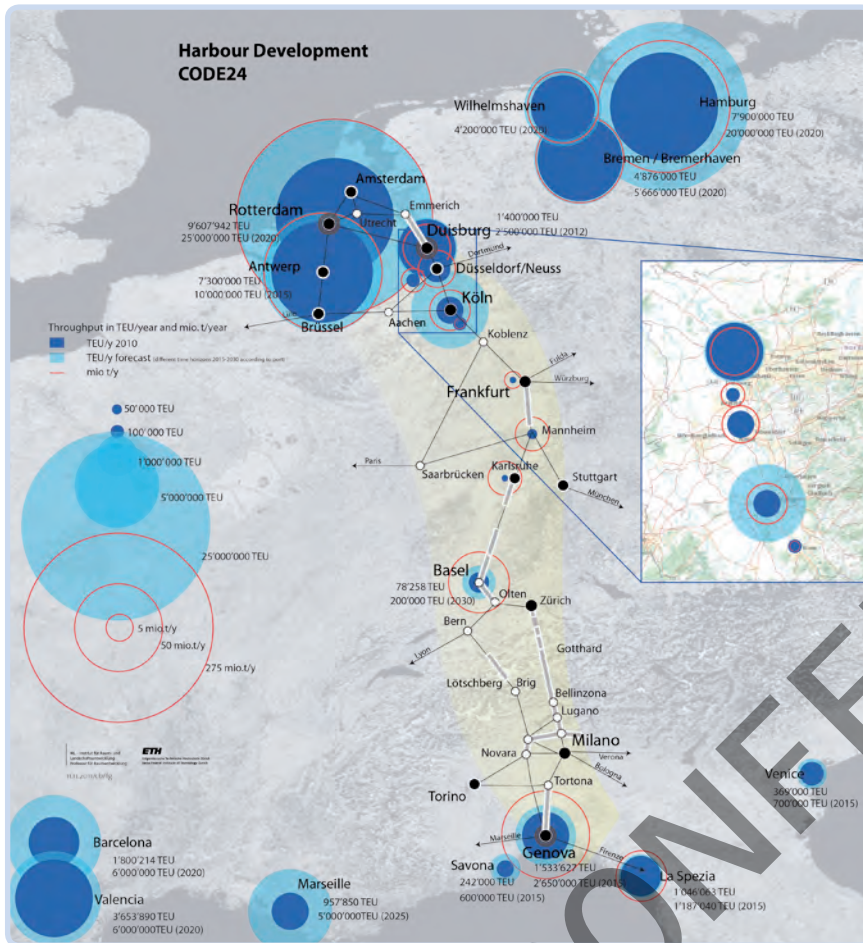


Abb. 8: Güterumschlag und Prognose der Häfen im Code 24 Gebiet / Figure 8: Goods turnover and prognosis for the ports in the Code 24 area (Darstellung: ETH Zürich, IRL)

ändert. In den südlichen Häfen sind zur Zeit keine Ausbauprojekte geplant, die eine gleichmäßigere Versorgung des Korridors bewirken könnten. Die Inaktivität im Süden lässt eher vermuten, dass sich die heutige Situation noch akzentuieren wird. Eine Veränderung ist nur durch die Einführung koordinierter Angebote zwischen Häfen und Reedereien möglich. Ein entsprechender Vorschlag wird in Action 8 des Interreg-Projekts Code 24 angedacht. Mit Resultaten kann für Herbst 2014 gerechnet werden.

3.4.3 Konflikte zwischen Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung

Eine wesentliche Strategie der Raumentwicklung ist die Intensivierung der Siedlungstätigkeit im Umfeld der Erschließungspunkte des öffentlichen Verkehrs. Begünstigt durch den Strukturwandel hat diese Entwicklung zu massiven Investitionen ins Umfeld der Bahnhöfe geführt. Abbildung 9 zeigt Hochbauvorhaben im Umfeld der Bahn- oder Hafenaareale entlang des Korridors 24. Bei Berücksichtigung von Vorhaben mit einer totalen Investitionssumme von über 50 Millionen € werden aktuell Projekte von ca. 35 Mrd € entwickelt. Davon wurden im

3.4.4 Uncoordinated realisation horizons

The realisation of railway infrastructure projects for the solution of bottlenecks should be oriented to the demand and optimised according to the supply affected by limited resources. This widely accepted approach forms the basis of the present discussion. Capacity for the Corridor is being increased regularly by RailNetEurope and hypotheses are being proposed for the elimination of the bottlenecks through financed and planned investments.

Figure 10 shows the relevant scenario up to 2025 for the entire Corridor. This makes clear that, in particular, north and south of the Swiss border great uncertainty exists. If one compares these demand-based prognoses with the supply-based changes of the offer that arises from the foreseeable

development of the projects, two things come to forefront: 1) the basic discrepancies between publicised dates and effective financing and 2) the aim to follow through are both manifested in the areas north and south of the Swiss borders. Statements from participants in workshops in Germany and Italy also contradict the publicised dates.

In Switzerland, however, what becomes apparent is a large difference between the effectively planned opening deadline and the suspected bottlenecks in capacity. It would not be possible to coordinate both these approaches financially or logistically in terms of deadlines. This makes it clear that large financial mistakes can be avoided and planning security created for the regions involved as well as the local population.

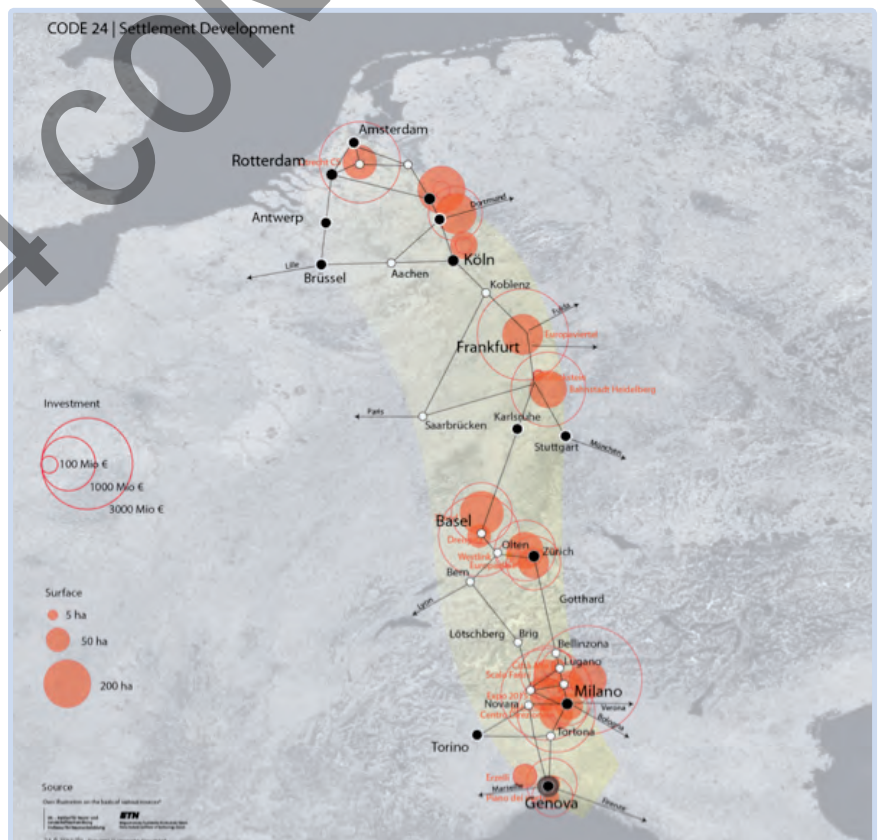


Abb. 9: Investitionen in Hochbauprojekte im Bahnhofs- und Hafenumfeld / Figure 9: Investment in building construction projects in railway station and port areas. (ETH Zürich, IRL)

Laufe der letzten Jahre bereits Teile verwirklicht, die entlang des Korridors Zeugnis eines wichtigen Wandels der Siedlungsstrategie ablegen. Dies zeigt, dass die Investitionen ins Bahnhofumfeld in der Folge des Strukturwandels, die Investitionen in die Infrastrukturen, die geplant wird um diese Zentren der Siedlungstätigkeit zu verbinden, bei weitem übersteigt. Auch die Häfen werden von dieser Entwicklung nicht verschont. Während bei der Entwicklung des Bahnhofumfeldes die gute Erreichbarkeit und die zentrale Lage Treiber der Entwicklung ist, sind die Beweggründe bei der Entwicklung der Häfen vor allem die attraktiven Lagen am Wasser, oft nicht weit der alten Zentralitäten. Kehrseite dieser Entwicklung ist der Druck auf Logistikflächen, die vor allem im Bereich der Hafeninfrastrukturen zentral gelegene Standorte verschwinden lassen, wo ein Ausbau trimodaler Hubs wünschbar wäre.

3.4.4 Unkoordinierte Realisierungshorizonte

Die Realisierung der Schieneninfrastrukturprojekte zur Beseitigung von Flaschenhälsen soll sich an der Nachfrage ausrichten und entsprechend dem durch die finanziellen Ressourcen beschränkten Angebot optimiert werden. Dieser breit akzeptierte Ansatz liegt der aktuellen Diskussion der Priorisierung zugrunde. Die Kapazität wird regelmässig von Railnet europe für den Korridor erhoben und Hypothesen für die Elimination der Flaschenhälse durch die finanzierten und geplanten Investitionen werden dabei gegenübergestellt. Abbildung 10 zeigt die entsprechenden Szenarien bis 2025 für den gesamten Korridor. Dabei wird ersichtlich dass insbesondere nördlich und südlich der Schweizer Grenze grosse Unsicherheiten bestehen. Vergleicht man diese Nachfrageorientierten Prognosen mit den

Angebotsorientierten Veränderungen des Angebots, das aus den vorgesehenen Entwicklungen der Projekte hervorgeht fallen vor allem zwei Dinge auf: Die wesentlichen Diskrepanzen zwischen publizierten Daten und der effektiven Finanzierung und Absicht, diese auch auszuführen wird ebenso in den Gebieten nördlich und südlich der Schweizer Grenze manifest. Aussagen von Akteuren in Workshops in Deutschland und Italien widersprechen den publizierten Daten. In der Schweiz fällt dagegen vor allem der grosse Differenz zwischen effektiv geplanten Zeitpunkt der Eröffnung und der vermuteten Engpass der Kapazität auf. Diese beiden Vorgehensweisen nicht nur finanziell, sondern auch terminlich zu koordinieren ist notwendig. Damit können grosse Fehlinvestitionen vermieden, aber auch Planungssicherheit für die involvierten Regionen wie auch die betroffene Bevölkerung geschaffen werden.

4 Assessment CODE24

4.1 Three hypotheses

The CODE24 initiative suggested having a discussion about the Corridor's development based on collaborative hypotheses. Three basic statements were chosen:

1. Stimulating international competitiveness

Effective use of capacity and an effective input of financial means on a European level offers a sound basis for the focus of settlements near mobility infrastructures. If the mobility so essential for existing in an increasingly global economy is to become reality, Europe will have to invest in railway infrastructures. Otherwise, it will not be able to keep up in international competition.

2. Setting priorities in financing

There isn't enough money available to be able to finance all the desired projects. The planned projects for solutions to reduce bottlenecks and accelerate the completion of Corridor 24 run up to a cost of around 40 billion €. To use the limited financial

resources efficiently, priorities have to be set. Possibilities for continued funding need to be found in order to maintain planning security for regional enterprises. A coordinated and integrated development for spatial and infrastructure is a necessity.

3. Using development potential

For an economic use of land and an efficient organisation of mobility, settlement development needs to be coordinated with the public transport infrastructure. The railway network and redevelopment reserves need to be explored to find possible promising solutions. The knowledge of where to find these areas allows the development of a strategy of integrated development of settlement and infrastructure in the area of influence of the north-south axis. The basis for these considerations is the assumption that the quality of access will not be reduced in future. The present connections need to be guaranteed, particularly for local traffic. The areas offer

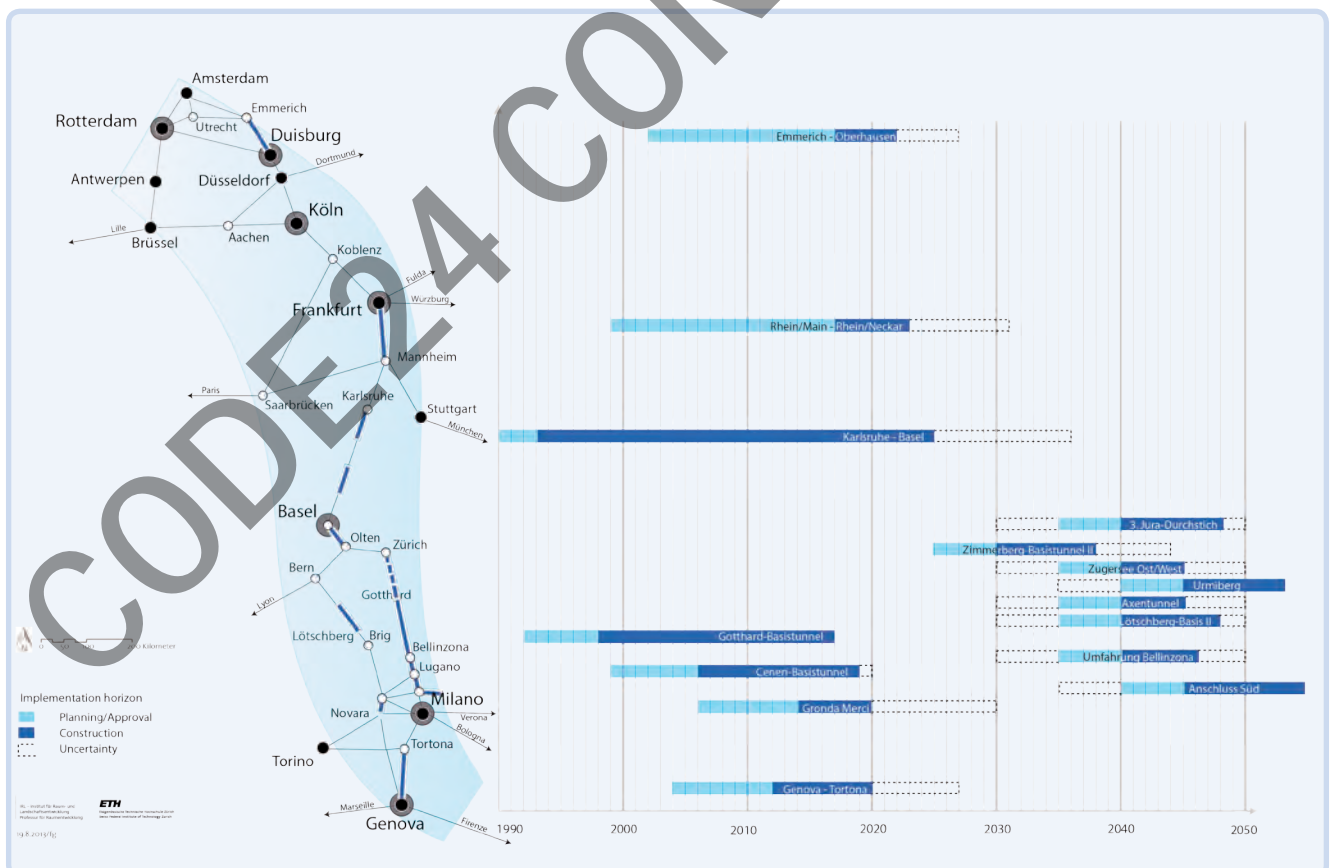


Abb. 10: Realisierungszeiten der Projekte / Figure 10: realisation horizons of construction projects. (ETH Zürich, IRL)

4 Lagebeurteilung CODE24

4.1 Drei Hypothesen

Die CODE24 Initiative schlägt vor die Diskussion zur Korridorentwicklung ausgehend von gemeinsamen Hypothesen zu führen. Dazu können drei Kernaussagen hervorgehoben werden:

1. Internationale Konkurrenzfähigkeit fördern

Die effiziente Nutzung der Kapazitäten und effektiver Einsatz der Mittel auf europäischer Ebene bietet eine gute Grundlage zur Ausrichtung der Siedlung auf die Mobilitätsinfrastruktur. Soll die Mobilität nicht eingeschränkt werden, die für das Bestehen in der globalen zunehmend arbeitsteiligen Wirtschaft grundlegend ist, muss Europa in die Schieneninfrastruktur investieren, will es international konkurrenzfähig bleiben.

2. Prioritäten setzen bei der Finanzierung

Um alle gewünschten Projekte zu finanzieren ist nicht genügend Geld vorhanden. Die geplanten Projekte zur Behebung der Engpässe und zur Beschleunigung des Korridors 24 belaufen sich auf ca. 40 Mia. €. Sollen die begrenzten finanziellen Mittel möglichst effizient eingesetzt werden, müssen Prioritäten gesetzt werden. Möglichkeiten der kontinuierlichen Finanzierung sind zu finden, die Planungssicherheit für die betroffenen Gebietskörperschaften gewähren. Dazu ist eine koordinierte und integrierte Entwicklung von Raum- und Infrastruktur notwendig.

3. Entwicklungspotentiale nutzen

Für den haushälterischen Umgang mit dem Boden und eine effiziente Organisation der Mobilität ist die Siedlungsentwicklung mit der Infrastruktur des

öffentlichen Verkehrs abzustimmen. Dazu sind das Schienennetz und die Innenentwicklungsreserven zu erkunden um Orte von möglichst vielversprechenden Interventionen für das Gesamtsystem zu finden. Das Wissen, wo diese Flächen sind, erlaubt es eine Strategie zu entwickeln zur integrierten Entwicklung von Siedlung und Infrastruktur im Einzugsbereich der Nord-Südtransversale. Ausgangslage der Überlegungen ist die Voraussetzung, dass die Qualität der Erreichbarkeit gegenüber heute nicht abnimmt. Also muss die heutige Erschließung vor allem im Nahverkehr garantiert werden. Die Flächen entsprechen etwa Raum für 1 Million Menschen. Da die Gebiete aber höchst unterschiedlich verteilt sind, ist es notwendig, unterschiedliche Strategien zu identifizieren, um auf die wechselnden Gegebenheiten zu reagieren.

room for around one million people. As the regions have been divided into considerably unequal parts, it is necessary to

identify appropriate strategies in order to respond to changing conditions.

4.2 Collaborative planning

The results of various workshops show that many regions along the axis have similarly layered problems. It is also apparent that the actions in one region have an effect on other regions along the Corridor. Therefore, the search for solutions needs to be a collaborative one. Along the Corridor, two lines of conflict repeatedly show up: 1) protection against railway noise caused primarily by goods transport, and 2) fear of displacement, i.e., limited development options for regional transport. Three postulates can be derived from this:

1. Integrated planning:

The problems of the Corridor have an influence on the spatial development of the regions involved. Solutions have to be found with participants from all areas. Only when all problems are on the table, can lasting solutions be found. CODE24 offers a partnership that represents all major interests along the Corridor.

2. Involving stakeholders:

The authority of the various officials for spatial and infrastructure development are distributed among several departments and state levels. The circle of affected stakeholders in functional spaces has little in common with the administrative authorities. Where future collaborative operations take place, collaborative planning and building should be done first.

3. Create platforms: To find a solution for the most important coordination assignments, the parties that are relevant to the task need to be involved early on. To do this, relevant platforms need to be created. One platform already available is the EGTC CODE24.

To test the feasibility of a project with regard to its acceptance by the population and its lasting effect, not only along the entire Corridor, but also for the population affected, the following criteria are regarded to be the minimum requirement for Corridor projects:

- Regional support for the planning organisation
- Participation of the affected population
- Integrated regional spatial development strategy

The planning of infrastructures is a long-term task. It can have preparatory lead times of 20 to 30 years. The Corridor might need even earlier time-plans in order to secure the necessary space. However, this planning horizon leads to great uncertainty concerning the availability of new infrastructures and the resulting obviousness of spatial planning measures.

In contrast, spatial planning strategies and plans are of a short-term nature in the area of settlements. They usually assume a time horizon of less than 20 years. These different time horizons for the development of settlements and infrastructures often leads to conflict. Therefore, it is important for the planning security of regional enterprises and private partners to have clear collaborative strategies as planning guidelines.

4.2 Gemeinsam Planen

Aus den Workshops geht hervor, dass viele Regionen entlang der Achse ähnlich gelagerte Probleme aufweisen. Ebenso ist ersichtlich, dass die Handlungen in einer Region Auswirkungen auf andere Regionen entlang des Korridors haben. Daher ist die Suche nach Lösungen gemeinsam anzugehen. Entlang des Korridors zeichnen sich vor allem zwei wiederkehrende Konfliktlinien ab: Der Schutz vor Immissionen durch den Bahnlärm, verursacht vorwiegend durch den Güterverkehr, und die Angst vor Verdrängung, bzw. beschränkter Ausbaumöglichkeit des Regionalverkehrs. Daraus leiten sich drei Postulate ab:

Integriert planen:

Die Fragestellungen des Korridors haben Einfluss auf die räumlichen Entwicklung der betroffenen Regionen. Lösungen müssen mit den Beteiligten aller Bereiche getroffen werden. Nur wenn alle Fragen auf dem Tisch sind, können dauerhafte Lösungen gefunden werden. CODE24 bietet eine Partnerschaft, die alle wesentlichen Interessen entlang des Korridors vertritt.

Stakeholder einbeziehen:

Die Kompetenzen der verschiedenen disziplinären Zuständigkeiten für Raum- und Infrastrukturentwicklung sind auf verschiedenen Ämtern und Staatsebenen angesiedelt. Der Kreis der betroffenen Stakeholder in den funktionalen Räumen hat nur noch wenig mit den administrativen Zuständigkeiten gemein. Es soll gemeinsam geplant und gebaut werden, was auch in der Folge gemeinsam betrieben wird.

Eine Plattform schaffen:

Für eine Lösung der wichtigen Koordinationsaufgaben sind der Aufgabe angemessen die entscheidenden Akteure frühzeitig in die Planung einzubeziehen. Dazu sind entsprechende Plattformen einzurichten. Eine entsprechende Plattform bietet das EVTZ CODE24.

Um die Machbarkeit eines Projektes bezüglich seiner Akzeptanz in der Bevölkerung und seiner nachhaltigen Wirkung nicht nur für den gesamten Korridor sondern auch für die betroffene Bevölkerung zu prüfen, werden folgende Kriterien als Mindestanforderung für Korridorprojekte erachtet:

- Regionale Abstützung der Planungsträgerschaft,
- Partizipation der betroffenen Bevölkerung
- integrierte regionale Raumentwicklungsstrategie.

Die Planung von Infrastrukturen ist ein langfristiges Geschäft. Dieses hat Vorlaufzeiten von 20- 30 Jahren. Die Korridore müssen dabei oft noch früher festgelegt werden um den notwendigen Raum auch zu sichern. Allerdings führt dieser Planungshorizont auch zu einer grossen Unsicherheit bezüglich der Verfügbarkeit neuer Infrastrukturen und der daraus resultierenden Sinnfälligkeit von raumplanerischen Massnahmen.

Die raumplanerischen Strategien und Pläne sind dagegen im Gebiet der Siedlungen kurzfristiger Art. Diese gehen üblicherweise von Zeithorizonten unter 20 Jahren aus. Diese unterschiedlichen zeitlichen Horizonte der Entwicklung von Siedlung und Infrastrukturen durch führt oft zu Konflikten. Klare gemeinsame Strategien als Planungsvorgaben sind dabei wichtig für die Planungssicherheit der Gebietskörperschaften und privaten Akteure.

4.3 Prioritäten setzen im Ausbau



Abb. 11: Regional Workshop Karlsruhe / *Regional Workshop Karlsruhe*, (Bild ETHZ, IRL)

4.3 Setting development priorities

If funding is not sufficient, projects need to be prioritised according to shared criteria. Funding priorities are projects that:

1. Provide continuity

Sections of the rail network are over 100 years old and these structures cannot be repaired forever. Provisions that will advance disposability i.e., redundancy, need to have priority status.

2. Raise capacity

Accelerated speed in dealing with a node system brings limited advantages to certain stretches, routes and relationships. Since at present, the node times for boarding relationships are mostly already adjusted, only great differences in speed are still advantageous. Raising capacity, however, quickly brings advantages for all transport carriers.

3. Repair spaces

Where railway emissions inhibit the development of an area, it could mean impeded use of a larger redevelopment potential or a limitation of settlement and high-quality nature areas.

4. Accelerate speed

Europe is far behind in the use of high-speed trains. In China, the distance between Rotterdam and Genoa is covered, according to schedule, in about three hours. These kinds of times would make the train a worthy competitor of airplanes across the entire European continent. However, the population density of the European continent and the desired connections between cities and places of interest demand different strategies. Provisions for an increase in speed need to be implemented in places where other forms of operation will not be impeded.

4.4 Spatial expansion

The designation of areas of national significance ought to enable an urgent adaptation of tasks in the Corridor with regard to national interest. The planning of these areas cannot be left to the regional authorities alone. This kind of planning needs to be internationally adapted in order to guarantee an economical means of dealing with limited resources. For an international agreement, relevant platforms of collaboration need to be created, for example: a European unit of territorial collaboration, Work Package 4 (Communication) of the Interreg Project CODE24, suggests the following:

An integrated planning of settlement and transport infrastructure development is necessary for this dense and highly stressed area. Acceptance in all regions is only possible when the extension of the goods transport doesn't cause any disadvantages for regional passenger transport. If this is in turn the foundation of the spatial development strategies in all regions, the promotion of this transport is urgent.

In the following areas, the necessity for an extension of capacity is urgent. However, the spatial strategies and problems have not been cleared yet. These problems need to be addressed in an ad hoc procedure before the priorities for the development of the project planning and implementation can be set.

- Frankfurt–Mannheim
- Basel–Swiss Plateau
- Tessin–Lombardy
- Southern Oberrhein

At present, the following areas can be regarded as clarified, which means their projects can be started now. The following projects have priority in starting:

- Rastatt
- Offenburg
- Southern Oberrhein
- Axis tunnel
- Oberhausen–Emmerich

The problems of logistics have to be explored on a continental level. There are regional logistic concepts to be worked out and mutually adjusted. This applies particularly to the following regions:

- Rhein–Ruhr
- Frankfurt–Mannheim
- Basel–Swiss Plateau
- Ticino–Lombardy–Liguria

Reicht die Finanzierung nicht, sind die Projekte nach gemeinsamen Kriterien zu priorisieren. Zuerst sind Gelder zu sprechen für Projekte die:

1. Den Bestand erhalten

Teile des Streckennetzes sind über 100 Jahre alt, und die Kunstbauten können nicht in alle Ewigkeit saniert werden, Massnahmen, die die Verfügbarkeit bzw. Redundanz erhöhen sind prioritär zu behandeln.

2. Die Kapazität erhöhen

Die Erhöhung der Geschwindigkeit bringt, wenn wir vom Knotensystem ausgehen, nur auf bestimmten Strecken und Relationen beschränkte Vorteile. Da heute die Knotenzeiten für Umsteigerelationen grossteils bereits stimmen sind nur grosse Geschwindigkeitsgewinne von Vorteil. Die Kapazitätserhöhungen dagegen werden schnell für alle Verkehrsträger vorteilhaft.

4.4 Räumlich vertiefen

Die Bestimmung von Räumen nationaler Bedeutung, sollen eine vordringliche Bearbeitung von Aufgaben im nationalen, bzw. Korridorinteresse ermöglichen. Die Planung dieser Räume kann nicht den Gebietskörperschaften alleine überlassen werden. Diese Planung muss grenzüberschreitend abgestimmt werden, um einen haushälterischen Umgang mit den beschränkten Ressourcen zu garantieren. Zur internationalen Abstimmung sind geeignete Plattformen der Zusammenarbeit einzurichten wie z.B. ein Europäischer Verband der territorialen Zusammenarbeit (EVTZ). Das Workpackage 4 des Interreg-Projekts CODE24 schlägt dies vor.

Eine integrierte Planung von Siedlung und Verkehrsentwicklung ist für diesen dichten und hochbelasteten Raum vordringlich. Die Akzeptanz in allen Regionen ist nur möglich, wenn aus der Förderung des Ausbaus für die Güter keine Nachteile für den regionalen Passagierverkehr entstehen. Da dieser wiederum die Grundlage der räumlichen Entwicklungsstrategien in allen Regionen bildet, ist die Förderung dieses Verkehrs vordringlich anzugehen.

In folgenden Räumen ist die Notwendigkeit einer Ausweitung der Kapazität vordringlich. Allerdings sind die räumlichen Strategien und Fragestellungen noch nicht geklärt. Diese Fragen sind in ad Hoc Verfahren zu klären, bevor die Prioritäten für die Entwicklung der Projektierung und Ausführung festgelegt werden kann.

- Frankfurt-Mannheim
- Basel-Mittelland
- Tessin-Lombardei

3. Den Raum reparieren

Wo die Immissionen der Eisenbahn eine Entwicklung des Raumes behindern. Dies kann erschwerte Nutzung grosser Innenentwicklungspotentiale oder Beeinträchtigung von Siedlungs- und Naturräumen hoher Qualität sein.

4. Die Geschwindigkeit erhöhen

Europa liegt beim Nutzen der Geschwindigkeit weit zurück: China fährt heute fahrplanmässig die Distanz der Strecke Rotterdam-Genua in ca. drei Stunden. Diese Zeit würde den Zug kontinentaleuropaweit gegenüber dem Flugzeug konkurrenzfähig machen. Die dichte Besiedlung des Kontinents und die gewünschte Vernetzung von Städten und Orten erfordern aber andere Strategien in Europa. Massnahmen zur Steigerung der Geschwindigkeit sind da einzusetzen, wo andere Betriebsarten nicht eingeschränkt werden.

Die räumliche Situation kann heute in den folgenden weiteren Räumen als geklärt angesehen werden. Deren Projekte können damit bereits jetzt in Angriff genommen werden. Prioritär sind folgende Projekte anzugehen:

- Rastatt
- Offenburg
- Südlicher Oberrhein
- Axentunnel
- Oberhausen-Emmerich

Die Fragen der Logistik sind auf kontinentaler Ebene zu untersuchen: Es sind regionale Logistikkonzepte auszuarbeiten und gegenseitig abzustimmen: Dies vor allem in den folgenden Regionen:

- Rhein-Ruhr
- Frankfurt-Mannheim
- Basel-Mittelland
- Tessin-Lombardei-Ligurien

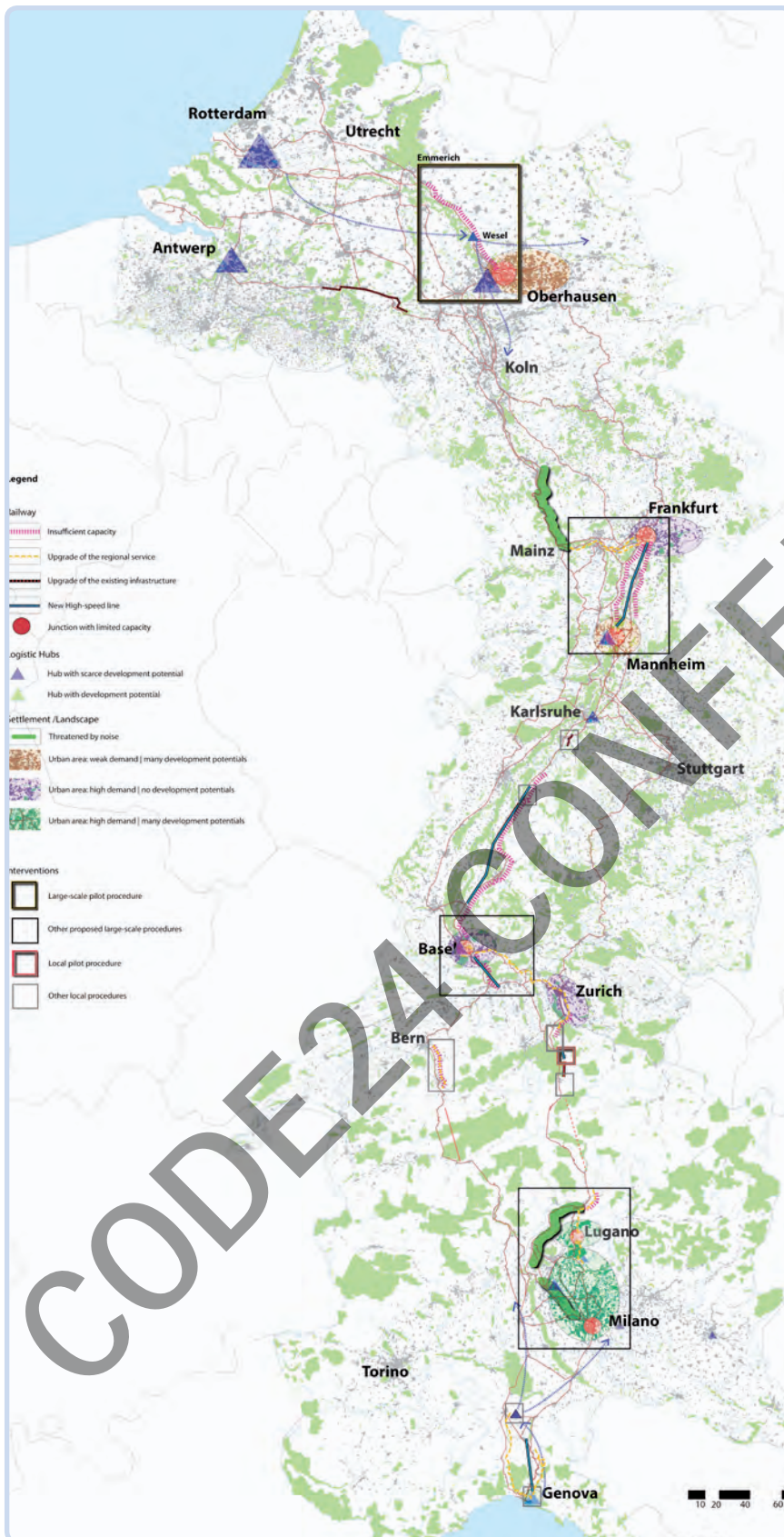


Abb. 12: Übersichtskarte Lagebeurteilung / Figure 11: General Assessment Map (ETH Zürich, IRL)

CODE24 CONFERENCE

5 A common strategy

5.1 Strategy concept

In order to work out a collaborative strategy for the CODE24 partnership in Action 3, a method of cooperation was developed. In this, a mutual position of the project partnership attends to the relevant problems of future Corridor development. The purpose of this action is to involve the participants in a collaborative assessment of the present situation and to extract the major factors of influence on their regions. The formulation of a collaborative strategy is being turned into an interactive process that can profit from the results of all Work Packages. It stimulates an open, intensive discussion about spatial and infrastructure development between the project partners and other important interest groups. The discourse takes place in the various regions as well as on the continental level. A strategy group with representatives from all regions and their relevant disciplines prepares the formulation of discussion topics for the entire partnership. In this procedure, possible alternative development strategies for the entire Corridor will be worked out. The evaluation of these strategies was divided into three stages:

1. Internal workshop, 19 September 2012, Genoa

2. Workshop with partners and external participants, 6 February 2013, Zurich
3. Discussion of the results with the entire partnership, 23 April 2013, Essen

In order to reach generally accepted and tested results, the process consists of several stages in which different methods and instruments are used. The activity is conducted as a peer-learning process where the participants are asked to actively gather, share and consolidate knowledge. The various development perspectives of the participating regions are shared, the underlying conflicts exposed and, based on a comparison without prejudice, possible development strategies are discussed. This step-by-step process makes it possible for the participants to consolidate the position of the project partnership on specific and general issues together and in doing so allows for the definition of a collaboratively supported strategy. The possible development strategies are designed and compared on the basis of the advantages, costs, risks and opportunities that are connected to each alternative. The expected result is a definition of a collaborative 'proposal' with an assessment of the feasibility of the individual measures, projects and investments in the discussion. The last

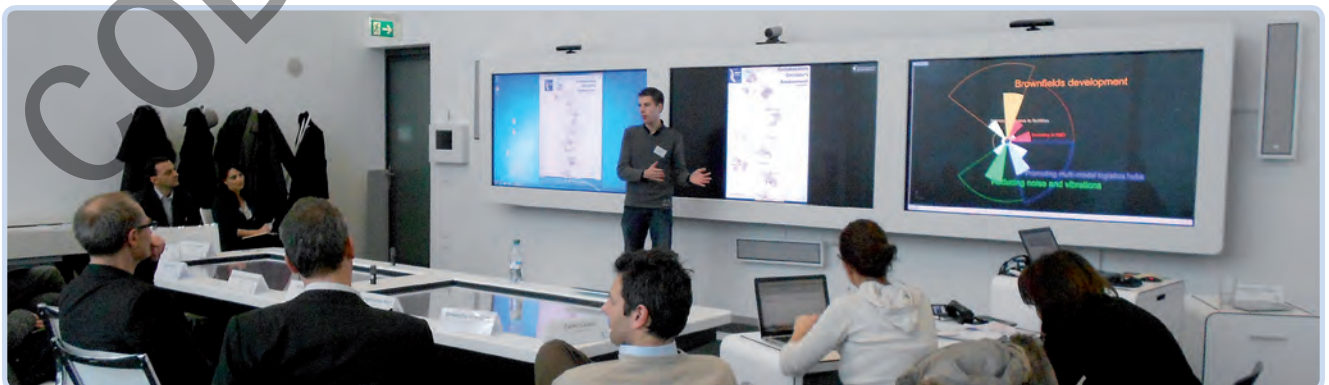


Abb. 13: Strategie Workshop Zurich, Valuelab ETH, / Figure 13: Strategy Workshop at the ETH Valuelab (wETH Zürich, IRL)

5 Eine gemeinsame Strategie

5.1 Strategieentwurf

Zur Erarbeitung einer gemeinsamen Strategie der CODE24-Partnerschaft wird in Action 3 eine Methode der Zusammenarbeit entwickelt. Dabei wird eine gemeinsame Position der Projektpartnerschaft zu den relevanten Fragen der künftigen Korridorentwicklung begleitet. Ziel der Aktion ist es, die Beteiligten bei der Durchführung einer gemeinsamen Lagebeurteilung der gegenwärtigen Situation zu erarbeiten und dabei die wesentlichen Faktoren herauszuarbeiten, die Einfluss auf die Entwicklung ihrer Regionen haben. Die Erarbeitung einer gemeinsamen Strategie wird als interaktiver Prozess gestaltet, der von den Ergebnissen aller WPs profitieren kann. Er fördert eine offene und intensive Diskussion über die Raum- und Infrastrukturentwicklung zwischen den Projektpartnern und anderen wichtigen Interessengruppen. Dabei wird der Diskurs sowohl in den verschiedenen Regionen wie auch auf kontinentaler Ebene geführt. Zur Erarbeitung der Diskussionsgrundlagen für die gesamte Partnerschaft wird zur Vorbereitung eine Strategie-Gruppe mit Vertretern aus allen Regionen und den betroffenen Disziplinen gebildet. Im Verfahren werden dabei mögliche alternative Entwicklungsstrategien für den gesamten Korridor 24 erarbeitet. Die Bewertung dieser Strategien wird in drei Schritten vertieft:

1. interner Workshop, 19. September 2012, Genova
2. Workshop mit Partnern und externen Akteuren, 6. Februar 2013, Zürich
3. Diskussion der Ergebnisse mit der gesamten Partnerschaft, 23. April 2013, Essen

5.2 Mögliche Zukünfte

Eine der zentralen Herausforderungen des Interreg-Projekts CODE24 ist die Förderung der integrierten Raum- und Infrastrukturentwicklung entlang des Korridors. Ziel ist es eine bessere regionale und interregionale Zusammenhalt zu erreichen und die individuellen Stärken der Regionen durch Ausschöpfung der Chancen, die durch die Entwicklung des Infrastrukturnetzes entstehen, zu nutzen. Ausgehend von dieser Prämisse sind drei mögliche Entwicklungsstrategien mit den lokalen Experten zur Diskussion gestellt worden. Die vorgeschlagenen Strategien sind starke Vereinfachungen aber auch Zuspitzungen möglicher integrierter Entwicklungsperspektiven. Ihre Absicht ist es,

Um zu weithin akzeptierten und geprüften Ergebnisse zu kommen, besteht der Prozess aus mehreren Schritten in denen unterschiedliche Methoden und Instrumente angewandt werden. Die Aktivität wird als Peer-Lernprozess, durchgeführt, wo die Teilnehmer gebeten werden aktiv Wissen zu erarbeiten, zu teilen und zu konsolidieren. Die unterschiedlichen Entwicklungsperspektiven der beteiligten Regionen werden aufgedeckt, die zugrundeliegenden Konflikte offengelegt und anhand eines vorurteilsfreien Vergleichs möglicher Entwicklungsstrategien diskutiert. Dieses schrittweise Vorgehen erlaubt es, zusammen mit den Akteuren die Position der Projektpartnerschaft zu spezifischen und allgemeine Fragen allmählich zu konsolidieren und ermöglicht damit die Definition einer gemeinsam getragenen Strategie.

In einem zweiten Schritt werden dann mögliche Entwicklungsstrategien entworfen und aufgrund der Vorteile, Kosten, Risiken und Chancen, die mit jeder Alternative verbunden sind, verglichen. Erwartetes Ergebnis ist dabei die Definition eines gemeinsamen «Vorschlags» mit der Beurteilung der Machbarkeit der jeweiligen Massnahmen, Projekte und Investitionen in der Diskussion. Als letzter Schritt muss dann aus der Tiefe der Projektebene zurückgekehrt werden auf die strategische Ebene, zur Definition und Übertragung von Empfehlungen an die gesamte Projektpartnerschaft, weitere Beteiligte und die politischen Vertreter auf lokaler, nationaler und europäischer Ebene.

aufschlussreich und provokativ zu sein, im dem sie eine der verschiedenen Positionen oder Sichtweisen auf den Korridor idealtypisch darstellen: Die Sicht des verladenen Gewerbes, die Sicht der regionalen Planung oder die Sicht des Europäischen Managements. Sie schlagen verschiedene Kombinationen der Merkmale vor, welche in der ersten Phase des Projekts und der durchgeführten Pilot-Actions aufgenommen wurden. In der Vorbereitungsphase und während der Workshops wurden die Teilnehmer gebeten, die Szenarien nach ihren Vorlieben zu beurteilen, gewünschte Funktionalitäten zu bestimmen und die entsprechenden punktuellen Massnahmen zu wählen, die Komponenten einer gemeinsamen Strategie sein sollen.

step requires a return from the depths of the project level to the strategic level, then to the definition and presentation of recommendations to the entire project

partnership, other participants and the political representatives on the local, national and European levels.

5.2 Possible futures

One of the major challenges of the Interreg Project CODE24 is to stimulate integrated spatial and infrastructure development along the Corridor. The goal is to obtain a better regional and interregional connectedness and to use the individual strengths of the regions by taking advantage of the opportunities that are created by the development of the infrastructure network. Based on these premises, three possible development strategies were put forward for discussion with the local experts. The suggested strategies are strongly simplified but may also represent the intensification of possible integrated development perspectives. They were

purposefully intended to be revealing and provocative in that they present a caricature version of one of the many different positions or points of view on the Corridor. They suggest different combinations of the features that were gathered in the first phase of the project and the Pilot Actions that were conducted. In the preparation phase and during the workshops, the participants were asked to judge the scenarios based on their own choices, to decide on the desired functionalities and to choose the relevant selective measures that would become the components of a collaborative strategy.

GoodsLine

Ausgehend von der Hypothese, dass der ungehinderte Transport von Gütern den Kern des wirtschaftlichen Wohlstands bilden, schlägt diese Strategie eine Fracht-Priorität auf dem Code 24-Korridor vor. Zwei starke Hafen-Netzwerke verbinden Europa mit der Welt: Die Northern-Range-Ports und die italienischen Häfen von Savona-Genua bis Livorno. CODE24 formt das Rückgrat, das Europa mit der Welt verbindet. Das starke Pentagon, die wirtschaftlich führende Region Europas, aufgespannt von den Metropolitanregionen Paris - London - Hamburg - München - Mailand, hat eine doppelte Organisation: Der Güterverkehr entlang dem Korridor 24 bildet das Rückgrat, das mit Feederlinien das Pentagon versorgt. Entlang diesem Rückgrat entstehen intermodale Knoten, die die Regionen in optimaler Weise daran anbinden. Das Personen-Fernverkehrsnetz organisiert sich als Kreisverbindung des Hochgeschwindigkeitsverkehrs zwischen den grossen europäischen Hauptstädten, das den Rändern des Pentagons folgt. Auf dem Korridor 24 werden Fernverkehrs-Personenzüge beibehalten, aber nicht gefördert. Güterzüge werden langfristig mit einer ausreichenden Zahl von gesicherten Slots zu allen Stunden des Tages, über Grenzen hinweg koordiniert, mit den Personenzügen gleichberechtigt. Regionalbahn Systeme teilen die Schienen mit den Güterzügen wo die Kapazitäten es erlauben. Wo die Frequenzen der regionalen S-Bahn Systeme die Kapazitäten übersteigen, werden diese auf separaten Spuren abgewickelt, von regionalen und lokalen Investitionen finanziert.



Abb. 14: Strategie Goods line
Figure 14: Strategy for goods line.
(ETH Zürich, IRL)

Goods line

Based on the hypothesis that the unhindered transport of goods forms the basis of economic prosperity, this strategy suggests a freight priority on Corridor 24. Two strong port networks connect Europe with the world: the northern seaports and the Italian ports from Savona-Genoa to Livorno. CODE24 is a mainstay for connecting Europe to the rest of the world. The pentagon formed by the leading economic regions of Europe: London, Paris, Hamburg, Munich, Milan, has a double organisation: the goods transport along Corridor 24 would create a network that services the pentagon with feeder lines. Along this network, intermodal hubs are being created that connect the regions in an optimal way.

The passenger long-distance network has organised itself as a circular connection of high-speed city transport between large European cities and follows along the edges of the pentagon. Along Corridor 24, long-distance passenger train transport will be maintained, but not stimulated. In the long run, goods trains will be coordinated along a sufficient number of secured slots at all hours of the day and across international borders, equal to passenger trains. Regional railway systems will share the rails with goods trains wherever capacity allows it. Where the frequency of regional metro systems exceed capacity, these will be transferred onto separate tracks, financed by regional and local investments.

Euro S-Bahn

Dies ist die aktuell verfolgte Strategie. Damit werden überall alle Verkehrsarten angeboten, allerdings in beschränkter Masse und mit beschränkter Qualität. Alle Betriebsarten verkehren auf denselben Gleisen. Kapazität, nicht Geschwindigkeit, hat Priorität. Logistik-Terminals und dichte Siedlungen kämpfen nahe der Haltepunkte der regionalen Züge um die besten Lagen. Verbesserungen der Infrastruktur werden an den Orten vorgenommen, wo die Überlappung der dichten Nachfrage nach Fernverkehr, Regional- und Güterverkehr die beste Effizienz der Investitionen verspricht. Das System basiert auf Kapazität und gibt dieser auch den Vorrang im Personenverkehr. Investitionen folgen den Prioritäten: Verbesserung bestehender und erstellen neuer S-Bahn-Systeme; gute Verbindungen zwischen den Zentren der S-Bahnsysteme in 30 Minuten mit garantierten Anschlüssen. Diese Strategie zielt auf die Stärkung eines Europas der kleinen und mittleren Zentren, wie sie zum Beispiel die Schweiz bereits verfolgt. (konzentrierte Dezentralisierung).

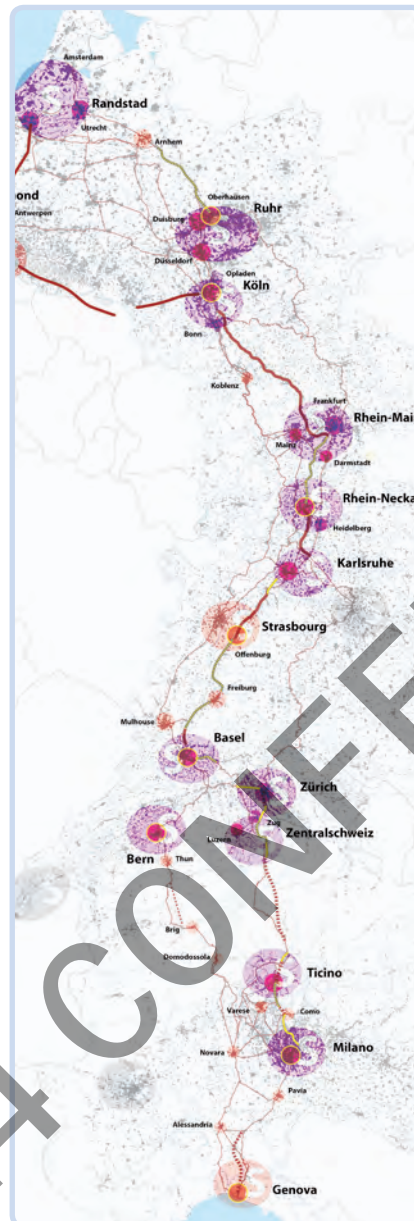


Abb. 15: Strategie Euro-S-Bahn
Figure 15: Strategy Euro S-Bahn
(ETH Zürich, IRL)

Euro «S-Bahn»

The Euro «S-Bahn» is the present chosen strategy in which all forms of transport are being offered, albeit in limited form and limited quality. All forms of transport operate on the same tracks. Capacity, not speed has priority. Logistics terminals and dense settlements fight over the best positions close to the stops of regional trains. Improvements in infrastructure are being undertaken in those areas where the crossover of intensity of demand for long-distance, regional and goods transport promise to offer the best efficiency of investment. The system is based on capacity and gives priority to passenger transport. Investments follow the priorities: improvement of existing and the creation of new «S-Bahn»-systems; good connections between the centres of metro systems within 30 minutes with guaranteed connections. This strategy is based on strengthening a Europe of small and mid-sized centres, as is being done already in Switzerland (concentrated decentralisation).

Centralline

Die langfristige Strategie für Europas Centralline basiert auf der Idee, dass im wissensbasierten ökonomischen Paradigma nicht so sehr der Transport von Gütern, sondern das Zusammenführen von Menschen entscheidend für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung ist. Das Gewicht wird dabei auf die umweltfreundliche Beförderung von Passagieren über große Entfernungen gelegt. Hochgeschwindigkeitszüge verbinden die wichtigsten Metropolitanregionen entlang dem Korridor 24, wo häufige schnelle Verbindungen zwischen den wichtigsten Städten und den damit verknüpften weiteren Korridoren angeboten werden. Schlanke Anschlüsse sind in den Hauptknoten zur Stunde garantiert. Die Ballungsgebiete entlang der Strecke sind in einer Stunde, oder höchstens neunzig Minuten verbunden. Die Züge halten nicht in den Zentren, sondern an den Toren der Ballungsgebiete, wo Verbindungen zu allen Städten und Attraktoren der Metropolitanräume angeboten werden. Um auch gute Verbindungen zwischen entfernteren Metropolen anzubieten, werden die Reisezeiten auch innerhalb der Metropolitanräume auf eine halbe Stunde reduziert. Damit können beispielsweise Fahrzeiten von weniger unter dreieinhalb Stunden zwischen Zürich und Köln offeriert werden.

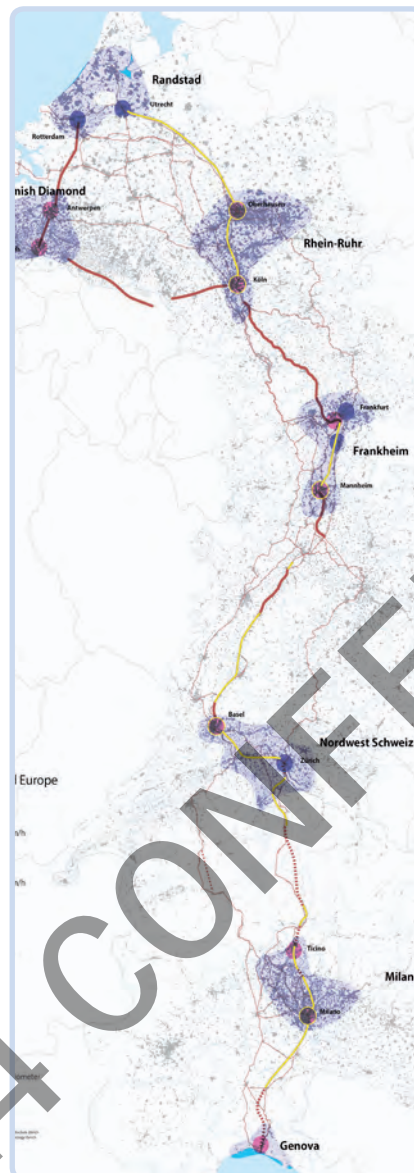


Abb. 16: Strategie Centralline / Figure 16: Strategie Centralline (ETH Zürich, IRL)

Central line:

The long-term strategy for Europe's Central Line is based on the idea that in a knowledge-based economic paradigm, it is not so much the transport of goods but the connection of people that is the deciding factor in future economic development. The emphasis here is on an environmentally friendly stimulation of passenger transport across larger distances. High-speed trains connect the most important metropolitan regions along Corridor 24, where frequent fast connections between the most important cities and the corridors connected with them is being offered. Close connections are guaranteed in the main junctions on the hour. The agglomerations along the stretch can be reached within an hour, or at the most, 90 minutes. The trains stop not only in the centres, but also at the gates of the agglomerations, where connections to all cities and attractions of the metropolitan areas are being offered. In order to offer good connections between metropolitan areas that are further apart as well, the travel times will also be reduced by half an hour within the metropolitan areas. This would, for example, allow travel times of less than three and a half hours between Zurich and Cologne.

5.3 A consolidated strategy

Based on the evaluation of these strategies in a process called collaborative assessment, one essential finding from the discussion was that an increase in the capacity for goods also benefits regional traffic and the capacity in passenger long-distance transport, as long as this is not laid out as high-speed connections. Capacity is clearly given preference over speed, with the argument that the smaller scale settlements in the catchment area of Corridor 24 can only marginally profit from high-speed transport. This suggests a strategy for the CODE24 corridor that would prioritise capacity in the development of the infrastructure, taking into account essential measures for a spatially compatible introduction of new sections.

CODE24 forms the backbone that connects major metropolitan areas on the north-south axis of Europe. The strength of the port networks both at the north and south ends of the Corridor can then guarantee a more balanced connection between Europe and the world. This economic region in the centre of the European Union, made up of the cities of the pentagon (Paris-London-Hamburg-Munich-Milan) has a double organisation. Corridor 24 connects the richest value-creating regions of the continent, has a mixed use and offers different forms of transport for an optimally operated network. Along Corridor 24 intermodal knots are also being created that connect the regions to the network.

High-speed transport is not being realised along Corridor 24 as a unified strategy, rather in places where capacity allows it without limiting other forms of transport in their development. The priority treatment of passenger transport is being given up in favour of a management of the Corridor that prepares a sufficient amount of tracks for all categories of trains, with long-term security and international coordination.

Regional railway systems share the goods sections where capacity allows for it. Where capacity is missing, regional «S-Bahn»-systems will be transferred to separate tracks. Essential measures for this strategy are as follows:

1.

Improvement of terminals and junctions

- a. New trimodal terminal Emmelsum
- b. Junctions Oberhausen
- c. New trimodal terminal Cologne
- d. New goods transport line Gross-Gerau-Mannheim
- e. Extension and new trimodal terminals in the region of Mannheim
- f. New bi-modal terminal in Lahr
- g. Extension junctions Basel (Pratteln)
- h. New bi- or trimodal terminal in northwest Switzerland
- j. New bi-modal terminal east of Milan
- k. New hinterland terminal north of the Appenines

2.

Extra capacity on the lines

- a. Extension Oberhausen–Emmerich
- b. Tunnel Rastatt
- c. Offenburg–Schliengen (Upper Rhine section)
- d. 4-Metre Corridor (in height) Switzerland
- e. Third Jura crossing
- f. Axis tunnel
- g. Extension section Como (Rosales) – Terminal Milan East
- h. Extensions Genoa–Milan–Rogoredo

3.

Spatial compatibility

- a. Oberhausen–Emmerich
- b. Middle Rhine valley (Tunnels or bypass on ex-isting tracks/sections)
- c. Oberrhein
- d. Gambarogno

The investment for this strategy adds up to around 19 billion €.

For more details see code24.ethz.ch

5.3 Eine konsolidierte Strategie

Aufgrund der Beurteilung dieser Strategien in einem Collaborativ Assessment genannten Prozess ¹¹. Wesentliche Erkenntnis der Diskussion war, dass die Erhöhung der Kapazität für Güter auch dem Regionalverkehr und der Kapazität im Personenfernverkehr zugute kommt, solange dieser nicht als Hochgeschwindigkeitsverbindung ausgelegt wird. Der Kapazität wird klar der Vorzug gegeben vor Geschwindigkeit, mit dem Argument, dass die kleinteiligere Besiedlung im Einzugsbereich des Korridors 24 vom Hochgeschwindigkeitsverkehr nur beschränkt profitieren kann. Damit wird eine Strategie auf dem Code 24-Korridor vorgeschlagen die dem Ausbau der Infrastruktur bezüglich Kapazität die Priorität einräumt mit Berücksichtigung von wesentlichen Massnahmen zur raumverträglichen Eingliederung neuer Streckenabschnitte.

Code 24 formt das Rückgrat, das wichtige Metropolitanräume Europa in der Nord-Süd-Relation verbindet. Die Stärkung beider Hafen-Netzwerke im Norden und Süden des Korridors garantieren dabei eine ausgewogenere Verbindung von Europa mit der Welt. Dieser Wirtschaftsraum im Zentrum der Europäischen Union, von den Städten Paris-London-Hamburg-München-Mailand aufgespannt (Pentagon), hat eine doppelte Organisation: Der Korridor 24 verbindet als Rückgrat die wertschöpfungsreichsten Regionen des Kontinents, mit einem gemischt genutzten und von den verschiedenen Verkehrsarten optimal betriebenen Netz. Entlang diesem Rückgrat, entstehen intermodale Knoten, die die Regionen in optimaler Weise mit dem Netz verbinden. Hochgeschwindigkeitsverkehr wird auf dem Korridor 24 nicht als Gesamtstrategie realisiert, sondern nur da, wo dies die Kapazitäten erlauben, ohne dass weitere Verkehrsarten in ihrer Entfaltung eingeschränkt werden. Die prioritäre Behandlung des Personenverkehr wird aufgegeben zugunsten eines Managements des Korridors, das für alle Zugskategorien eine ausreichende Anzahl Trassen bereitstellt, auch langfristig sichert und über die Grenzen hinweg koordiniert. Regionalbahnsysteme teilen die Güterstrecken, wo die Kapazitäten es erlauben. Bei fehlenden Kapazitäten werden die regionalen S-Bahn-Systeme auf separaten Spuren geführt. Wesentliche Massnahmen dieser Strategie sind:

1.

Verbesserung von Terminals und Knoten

- a. Neues Trimodales Terminal Emmelsum
- b. Knoten Oberhausen
- c. Neues Trimodales Terminal Köln
- d. Neue Güterverkehrsline Gross-Gerau-Mannheim
- e. Erweiterung und neue Trimodale Terminals in der Region Mannheim
- f. Neues bimodales Terminal in Lahr
- g. Ausbau Knoten Basel (Pratteln)
- h. Neues Bi- oder Trimodales Terminal in der NW-CH
- i. Neues bimodales Terminal im Osten von Mailand
- j. Neues Hinterland Terminal Im Norden des Apennin

2.

Zusätzliche Kapazitäten auf den Linien

- k. Ausbau Oberhausen-Emmerich
- l. Tunnel Rastatt
- m. Offenburg-Schliengen (Oberrhein-Strecke)
- n. 4m Korridor Schweiz
- o. Neue Juraquerung
- p. Axentunnel
- q. Ausbau Strecke Como (Rosales) – Terminal Mailand Ost
- r. Ausbauten – Genova-Milano Rogoredo

3.

Raumverträglichkeit

- s. Oberhausen-Emmerich
- t. Mittelrheintal (Tunnels oder Umfahrung auf bestehenden Strecken)
- u. Oberrhein
- v. Gambarogno

Die Investitionen für diese Strategie belaufen sich auf ca. 19 Milliarden €.

Details zu den Projekten finden sich auf code24.ethz.ch

¹¹ Detaillierter Beschrieb im Bericht Action 3

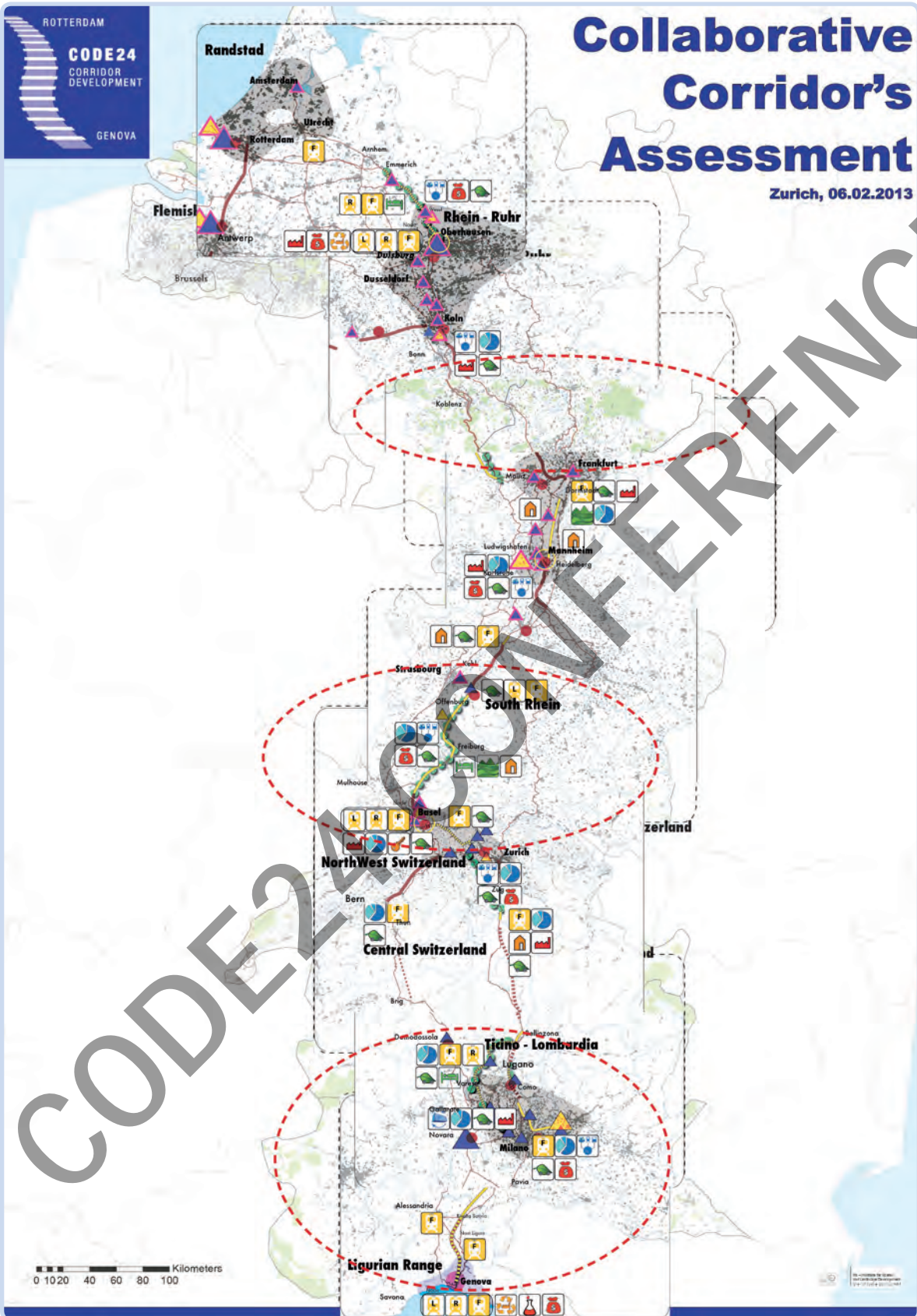


Abb. 17: Gemeinsame Strategie CODE24 / Figure 17: CODE24 Common Strategy (Darstellung: ETH Zürich, IRL)

6 Empfehlungen

1. Eine **integrierte Planung** von Siedlung und Verkehrsentwicklung ist für diesen dichten und hochbelasteten Raum vordringlich. Die Akzeptanz des Infrastrukturausbaus in allen Regionen ist nur möglich, wenn aus der Förderung des Ausbaus für die Güter keine Nachteile für den regionalen Personenverkehr entstehen. Da dieser wiederum die Grundlage der räumlichen Entwicklungsstrategien in allen Regionen bildet, ist die Sicherung und Förderung dieses Verkehrs vordringlich anzugehen.

2. Es sind **Räume nationaler Bedeutung** zur Bearbeitung von Aufgaben im nationalen, beziehungsweise Europäischen Interesse zu bestimmen. Die Planung dieser Räume soll gemeinsam von den zuständigen Gebietskörperschaften (Bund/Länder, Kantone/Regionen) zusammen mit den betroffenen Infrastrukturunternehmen und weiteren Stakeholdern erarbeitet werden. Zur internationalen Abstimmung der Aktivitäten in diesen Räumen wie auch zur Behandlung der entsprechenden Aufgaben sind geeignete Plattformen der Zusammenarbeit einzurichten. Ad Hoc Organisation oder z.B. EVTZ (Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit).

3. **Prioritäten des Ausbaus** des Systems sind festzulegen, zur optimalen Nutzung der beschränkten Ressourcen aus zeitlicher und finanzieller Hinsicht:

- a. Sicherung des Bestandes
- b. Erhöhung der Kapazität
- c. Reparatur des Raumes
- d. Erhöhung der Geschwindigkeit.

4. Nicht alle Räume entlang des Korridors haben dieselbe Bedeutung für die Entwicklung des Korridors. Um die Funktionalität, die Kapazität und die Akzeptanz des Korridors zu verbessern sind in den folgenden Räumen prioritär Massnahmen für die **integrierte Entwicklung** von Siedlung, Landschaft und Infrastruktur zu ergreifen:

- Oberhausen-Emmerich
- Mittelrhein
- Frankfurt-Mannheim
- Südlicher Oberrhein
- Basel-Mittelland
- Gotthardzufahrten Nord
- Tessin-Lombardei

5. Folgende wesentliche Projekte haben eine genügende **Reife** erlangt und helfen diese Kapazitätsengpässe zu lösen:

- Oberhausen-Emmerich
- Karlsruhe-Basel
- Axentunnel

6. In folgenden Räumen sind die räumlichen Strategien und Fragestellungen noch nicht geklärt. Diese Fragen sind in **ad Hoc Verfahren** zu klären, bevor die Prioritäten für die Entwicklung der Projektierung und Ausführung festgelegt werden kann.

- Frankfurt-Mannheim (inkl. Mittelrhein)
- Basel-Mittelland
- Tessin-Lombardei

7. Die Fragen der Logistik sind auf kontinentaler Ebene zu untersuchen: Es sind **regionale Logistikkonzepte** auszuarbeiten und gegenseitig abzustimmen: Dies vor allem in den folgenden Regionen:

- Duisburg-Köln
- Frankfurt-Mannheim
- Basel-Mittelland
- Tessin/Piemont-Genua

6 Recommendations

1.

An **integrated planning** of settlement and transport development is necessary for this dense and heavily used area. The acceptance of infrastructure development in all regions is only possible when the development for goods transport doesn't create any disadvantages for regional passenger transport. As passenger transport in itself forms the foundation for spatial development strategies in all regions, the security and stimulation of this kind of transport needs to have priority.

2.

There are **spaces of national significance** to need to be decided in order to process tasks in the national, resp. European interest. Planning for such areas should be carried out collaboratively by the responsible authorities (federal/national, canton/state/region), the infrastructure companies and the stakeholders involved. For the international processing of activities in these spaces, as well as the implementation of the corresponding tasks, the relevant platforms for cooperation need to be created, e.g., ad hoc organisation or the EGTC (European Grouping for Territorial Cooperation).

3.

Priorities for developing the system need to be established for the optimal use of the limited resources of time and money:

- Securing the building stock
- Increasing capacity
- Repairing the space
- Raising the speed levels

4.

Not all areas along the Corridor have the same significance for its development. To improve the functionality, capacity and acceptance of the Corridor, the following areas need to have priority measures for the **integrated development** of settlements, landscape and infrastructures:

- Oberhausen–Emmerich
- Middle Rhine
- Frankfurt–Mannheim
- Southern Upper Rhine
- Basel–Swiss Plateau
- Gotthard North approach
- Ticino–Genoa

5.

The following essential projects have achieved sufficient **maturity** and can help reduce these capacity bottle-necks:

- Oberhausen–Emmerich
- Karlsruhe–Basel
- Axentunnel

6.

The spatial strategies and problems have not yet been declared for the following areas. These problems need to be addressed in an **ad hoc process** before the priorities for the development of the project planning and implementation can be fixed:

- Frankfurt–Mannheim (incl. Middle Rhine)
- Basel–Swiss Plateau
- Ticino–Lombardy

7.

Logistics problems have to be explored on a continental level. There are **regional logistic concepts** to be worked out and mutually adjusted, particularly in the following regions:

- Duisburg–Cologne
- Frankfurt–Mannheim
- Basel–Swiss Plateau
- Tessin/Piemonte–Genoa

7 Folgeverfahren

7.1 Vertiefungsbereiche

Die Beurteilung der räumlichen Entwicklung des Korridors hat gezeigt, dass die Lage in verschiedenen Regionen noch nicht geklärt ist. Diese Räume wurden im Rahmen des Projektes Code 24 identifiziert und erste Schritte in Richtung einer weiteren Vertiefung in die Wege geleitet. Dies sind die Räume:

- Oberhausen - Emmerich
- Frankfurt - Mannheim
- Basel - Mittelland
- Tessin - Lombardei

Im folgenden werden die regionalen Übersichten und Lagebeurteilung kurz vertieft und die bisher unternommenen Planungsaktivitäten kurz vorgestellt.

7.2 Oberhausen-Emmerich

Übersicht

Nach dem Ende der Neuen Güterstrecke von Rotterdam, an der niederländischen Grenze bei Arnhem führt der Eisenbahnkorridor Rotterdam-Genua im Bezirk Wesel durch ländliche und kleinere städtische Siedlungen nach Oberhausen. Über 50 Niveauübergänge queren die Doppelspur. Zentrales Infrastrukturprojekt zur Behebung dieses Flaschenhalses ist die Ergänzung der Strecke Oberhausen-Emmerich um eine dritte Spur. Dabei steht die Frage des Lärmschutzes im Zentrum der Diskussionen. Wie die Abklärungen gezeigt haben ist ein Ausbau der Strecke aus Kapazitätsgründen nicht prioritär notwendig. Der Gütertransport von ARA-Häfen zum europäischen Hinterland findet hier vorwiegend auf dem Fluss statt. Die Waren werden dann im Ruhrgebiet für den Weitertransport auf Strasse und Schiene umgeladen. Die Entwicklung dieses Korridorabschnitts ist für die umweltfreundliche Bewältigung der Hinterlandverkehre der Häfen Rotterdam und Antwerpen von grosser Bedeutung. So stellt sich die Frage, ob die grossen Mengen, die auf dem Schiff in die Region kommen, auch auf die Schiene umgeladen werden können. Der Transport auf dem Schiff

bis südlich der Metropolregion Rhein-Ruhr wäre wünschenswert, um die beschränkten Kapazitäten auf Strasse und Schiene nicht weiter zu belasten. Dem stehen aber Kapazitätsengpässe auf dem Rhein durch beschränkte Brückenhöhen und die Umnutzung von Logistik- und Hafentflächen zu Wohn- und Arbeitsgebieten entgegen.

Lagebeurteilung

Damit stellen sich folgende weiterführende Fragen:

- Wie kann das Zusammenführen der Betuwelinie mit der Ausbaustrecke auf deutschem Gebiet grenzüberschreitend geplant werden?
- Wie soll die Logistik in der Region organisiert werden, um die Kapazität des Schienennetzes möglichst effizient zu nutzen? Dafür sind Potentiale für Logistikflächen grossräumig abklären.
- Wie ist eine städtebauliche Einordnung der Ausbaustrecke zur Förderung der lokalen Akzeptanz möglich?
- Wie können innovative Lärmschutzsysteme implementiert werden, bei der aktuellen Gesetzeslage umgesetzt werden?

7 Ongoing procedures

7.1 Concentration areas

Chapter 4 discussed the need to concentrate on certain areas of Corridor 24. Several of the areas essential to Project 24 that required a concentration on spatial issues were identified and the first steps towards a realisation of these further operations are underway. These areas are:

- Oberhausen–Emmerich
- Frankfurt–Mannheim
- Basel–Swiss Plateau
- Ticino–Lombardy

The following appendices outline the regional overviews and assessments and briefly introduce the steps that are being taken.

Figure A: Regional development concept. (Source: Author) 15

Emmerich, Betuwe, Randstaat Harbour

Lippe estuary area

Can't read name of Harbour on right side, above that Rhein-Ruhr, can't read the other one in box.

7.2 Oberhausen-Emmerich

Overview

Between the Dutch border at Arnhem and the city of Oberhausen, this section of the Corridor starts as a double track railway in the Wesel area with about 50 level changes through the countryside and smaller towns. Further south towards Oberhausen, the section crosses through the heart of the metropolitan region with an extended railway infrastructure that offers frequent regional transport and good connections to long-distance railway service. One major infrastructure project is the extension of the track section Oberhausen–Emmerich with a third track. The question of noise protection is the main discussion point here. As investigations have shown, an extension of the section is not a priority in terms of capacity.

Goods transport from the ports to the hinterland takes place predominantly by river. The quantities that are being transported by river are about 100 times heavier than those on rail. The goods are being transferred in the Ruhr area onto rails for long-distance transport. Development in this region is also of great importance for the ports of

Rotterdam and Antwerp and for hinterland transport coverage.

The question arises of whether the large quantities that arrive by ship in this region can actually be transferred to rail. From a spatial planning point of view, transport by ship to the southern area of the metropolitan region Rhine-Ruhr would be desirable in order to organise the transfer to the railways from there. The negative aspect of this perspective is the capacity bottlenecks created by limited bridge heights and the conversion of logistical port areas to residential and employment areas.

Assessment

This leads to the following questions:

- Should the planning for joining the Betuwe line to the development section in Germany be handled as a cross-border project?
- How should the logistics in the region be organised in order to use the capacity of the railway network as efficiently as possible? The potential for logistical areas needs to be examined on a large scale.

Strategieentwicklung

Um einen intensiven Informationsaustausch zwischen den Akteuren zu gewährleisten, führte der RVR gemeinsam mit dem Kreis Wesel im Rahmen des Interreg-Projekts Code 24 die Bearbeitung dieser Fragen in einem kooperativen Verfahren als Ideenwerkstatt zwischen November 2010 und April 2011 durch. Drei Expertenteams entwickelten in diesem Zeitraum unterschiedliche Lösungsansätze. Teil der Ideenwerkstatt war ein intensiver Diskussions- und Beteiligungsprozess. In mehreren Regionalworkshops wurde mit Experten aus Verkehrswirtschaft, Logistik, Wissenschaft, IHK, Städten und Kreisen sowie dem SPNV-Aufgabenträger Verkehrsverbund Rhein-Ruhr diskutiert. Alle Teams haben sich in ihren Arbeiten kritisch mit den bisherigen Planungen auseinandergesetzt und interessante Impulse geliefert. Dabei sind sowohl stadträumliche und stadtgestalterische als auch lärmtechnische Aspekte in die Vorschläge eingeflossen. Die vorgeschlagenen Konzepte zeigen realisierbare Alternativen auf und verdeutlichen gleichzeitig, dass ortsbezogene Lösungen langfristig sinnvoll und nachhaltig sind. Auch wird deutlich, dass die Einbindung der Trasse in ein regionales Raumentwicklungskonzept einschließlich des Lippe-Mündungsraumes bedeutsam ist. Da es nur bei Streckenausbau (drittes Gleis) einen Anspruch auf Lärmschutz gibt, wird klar, dass die Planung von Städtebau und Lärmschutz integriert betrachtet werden muss. Die Beteiligten der Ideenwerkstatt sind sich darin einig, dass die innovativen Lösungen weiterverfolgt werden sollen.¹²

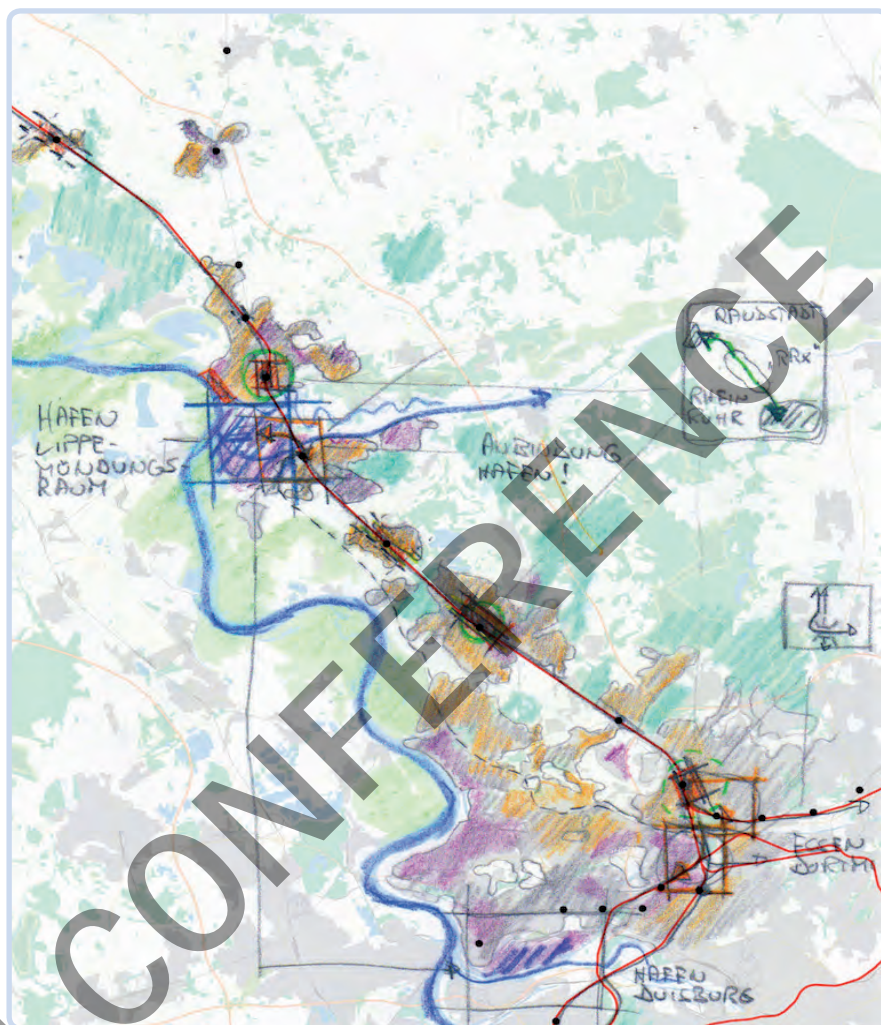


Abb. 18: Regionales Entwicklungskonzept / Figure 18: Regional development concept (Doktorandenteam CODE24)

¹² Code 24, RVR, Kurzbroschüre Ergebnisse der Ideenwerkstatt, Action 4.

- Should urban planning be involved in the development section in order to stimulate local acceptance?
- How can innovative noise protection systems be implemented with the current regulation standards?

Strategy Development

In order to ensure an intensive information exchange between the participants, the RVR, in collaboration with the Wesel area, held so-called Idea Workshops in the context of the Interreg Project CODE 24 between November 2010 and April 2011. Three teams of experts developed various approaches to solutions during this timeframe. Part of the workshop was an intensive discussion and participation process. In several regional workshops, experts from the areas of transport economy, logistics, science, IHK, cities and regions, as well as the SPNV service provider of the Transport Association Rhine–Ruhr (Verkehrsverbund Rhein–Ruhr). The resulting advisory team, consisting of representatives from the Wesel area, the three cities mentioned above, the IHK, economic

and scientific circles and the RVR allowed for a continuing, concentrated thematic and strategic exchange.

From the viewpoint of the advisory team, all the teams have looked at the existing plans with a critical eye and come away with interesting ideas. Urban planning aspects, as well as architectural and <noise-technical> aspects, have been included in the suggestions. The suggested concepts show that it is worth developing individually adjusted measures for each area. These would bring realistic alternatives and, at the same time, make it clear that locally oriented solutions make sense in the long run and are sustainable. In addition, they found that the embedding of the line in a regional spa-tial development concept, including the Lippe estuary area, is important. Since it is only in the case of a line extension (third track) that there can be a claim for noise protection, urban planning and noise protection planning should be inte-grated. The participants of the Idea Workshops are united in their conclusion that innovative solutions need to be followed up.

7.3 Frankfurt–Mannheim

The agglomeration Frankfurt sees its strength in diversity and wants to develop into a leading European metropolitan region. Settlement development in the region of Mannheim is characterised by immense reserves nourished on the one hand by the change of structure and on the other by the withdrawal of the US military. This combined with the shrinking population numbers leads to a great potential with a weak demand. The connection between these two agglomerations is the most frequently used line on the network of the North–South axis with a total of around 700 trains on three parallel double tracks. Mixed transport is being offered on all lines, which limits capacity. A central project under discussion is the new

high-speed line Frankfurt–Mannheim. This line ought to eliminate all the bottlenecks on the network at the moment. The suggestions to orient these fast connections and the capacities that will be thus freed up towards the increase of settlement activity along the lines to the south, have shown that a further development of infrastructure and an accordingly stricter and clearer cross-border development of the settlement areas will not bring the hoped for alleviation and new possibilities. The intensification and foreseeable bot-tlenecks in the east-west direction of Mainz through Frankfurt towards Fulda show that creating an extension without considering the node won't bring any gains, as the bottlenecks

7.3 Frankfurt-Mannheim

Übersicht

Die Entwicklung der Pole im Raum-Frankfurt Mannheim ist unterschiedlich geprägt. Der Ballungsraum Frankfurt sieht seine Stärke in der Vielfalt und will sich zu einer führenden europäischen Metropolregion entwickeln. Die Siedlungsentwicklung im Raum Mannheim ist gekennzeichnet durch grosse Siedlungsflächenreserven, genährt einerseits durch den Strukturwandel, andererseits durch den Abzug des US-Militärs. Die Verbindung dieser beiden Ballungsräume ist die meistbefahrene Strecke auf dem Netz der Nord-Süd Achse mit circa 700 Zügen auf den drei parallelen Doppelspuren. Da auf allen Strecken Mischverkehr angeboten wird, bleibt die Kapazität begrenzt. Zentrales Projekt zur Behebung dieses Engpasses ist eine Neubaustrecke Frankfurt-Mannheim für den Hochgeschwindigkeitsverkehr. Vorschläge die frei werdenden Kapazitäten wiederum für die Intensivierung der Siedlungstätigkeit an den Strecken nach Süden zu orientieren und absehbare Engpässe in Ost-West Richtung zeigen, dass dieses Projekt ohne eine entsprechende Strategie der Siedlungsentwicklung nicht die erhoffte Verbesserung bringen kann. So liegen die Gebiete mit dem grössten Siedlungswachstums entlang den Strecken mit künftig zusätzlicher Güterverkehrsbelastung. Trotz intensiver Verflechtungen und Abhängigkeiten von Betrieb und Siedlung den Metropolregionen Rhein-Main und Rhein-Neckar findet die aktuelle Planung ohne Einbezug der betroffenen Regionen statt.

Lagebeurteilung

Das Interreg Projekt Code 24 hat gezeigt, dass vor allem Konflikte zwischen den verschiedenen Betriebsarten Güterfern- und nahverkehr sowie Personenfern- und Nahverkehr auf der Schiene sowie zwischen Bewohnern und Emissionen wie Lärm und Erschütterungen die Entwicklung des

Korridors einschränken. Ebenfalls ungelöst sind Fragen der Umschlagstellen zur Optimierung des Schienengüterverkehrs. Die Entwicklung der Infrastrukturen in der betroffenen Gegend wird von unklaren strategischen Ausrichtungen und Opposition der Betroffenen entlang der geplanten Infrastrukturvorhaben behindert. Mit einem Paradigmenwechsel hin zu einer höheren Bedeutung des Schienengüterverkehrs und der Abkehr von einer Neubaustrecke ausschließlich für den Personenfernverkehr präsentiert sich eine neue Ausgangslage für die integrierte Raum- und Infrastrukturplanung im Raum Frankfurt-Mannheim. Ziel dieser CODE 24-Vertiefung ist es, eine gemeinsame Strategie der beiden Regionen zur integrierten Raum- und Infrastrukturentwicklung im Korridorabschnitt Frankfurt-Mannheim zu entwickeln.

Strategieentwicklung

Eine gemeinsame Betrachtung des gesamten Raums wird in einem weiterführenden gemeinsamen Planungsverfahren der beiden Metropolregionen vertieft abgeklärt. In einem innovativen Verfahren werden Wege aufgezeigt, wie Transnationale Infrastrukturprojekte von strategischer Bedeutung mit den Interessen der regionalen Raumentwicklung in Einklang gebracht werden können. Die Ergebnisse bieten die Grundlage für konkrete Planungs- und Ausbauschritte. Das weiterführende Projekt unterstützt die Durchsetzung der europäischen Politik der Gestaltung zusammenhängender transnationaler Verkehrsnetze, indem es eines der wesentlichen Nadelöhre des Corridors Rotterdam-Genua zu entlasten hilft. Ebenso führt es schnell zu einem integrierten Ansatz für dieses Zentrale Projekt für den Ausbau des Personenfernverkehrs, wie auch des Güterverkehrs zu gelangen. Die Ergebnisse werden im Herbst 2014 vorliegen.

7.4 Vertiefung Basel-Mittelland

Übersicht

Das Ende der Schiffbarkeit des Rheins in Basel und die Juraquerung bestimmen die Entwicklung von Raum und Infrastruktur zwischen dem Südlichen Oberrhein und dem Schweizer Mittelland. Dieser Wechsel von einem trimodalen auf ein bimodales System erfolgt an einem Ort, wo die Räume enger und die Topografie für den Ausbau schwieriger werden. Der Raum Basel-Mittelland ist das Eingangstor der Schweiz für die Nord-Süd-Achsen und hat sowohl als Zulauf für die Gotthard- und die Lötschbergachse herausragende

Bedeutung. Nach Eröffnung des Gotthard- und Ceneri-Basistunnels wird eine starke Zunahme des Güterverkehrs auf der Nord-Süd-Achse erwartet. Der fehlende Ausbau der notwendigen Zulaufstrecken lässt Verdrängungseffekte des Personenverkehrs und steigende Umweltbelastungen in den involvierten Lebensräumen erwarten. Kurzfristig ist im Rahmen des Ausbaus des 4m Korridors am Bözberg ein Ersatz der bestehenden Tunnelröhre in in der Vernehmlassung. Der von der Region gewünschte Bau des Wisenberg Tunnels zwischen Basel und Olten wurde dagegen in der

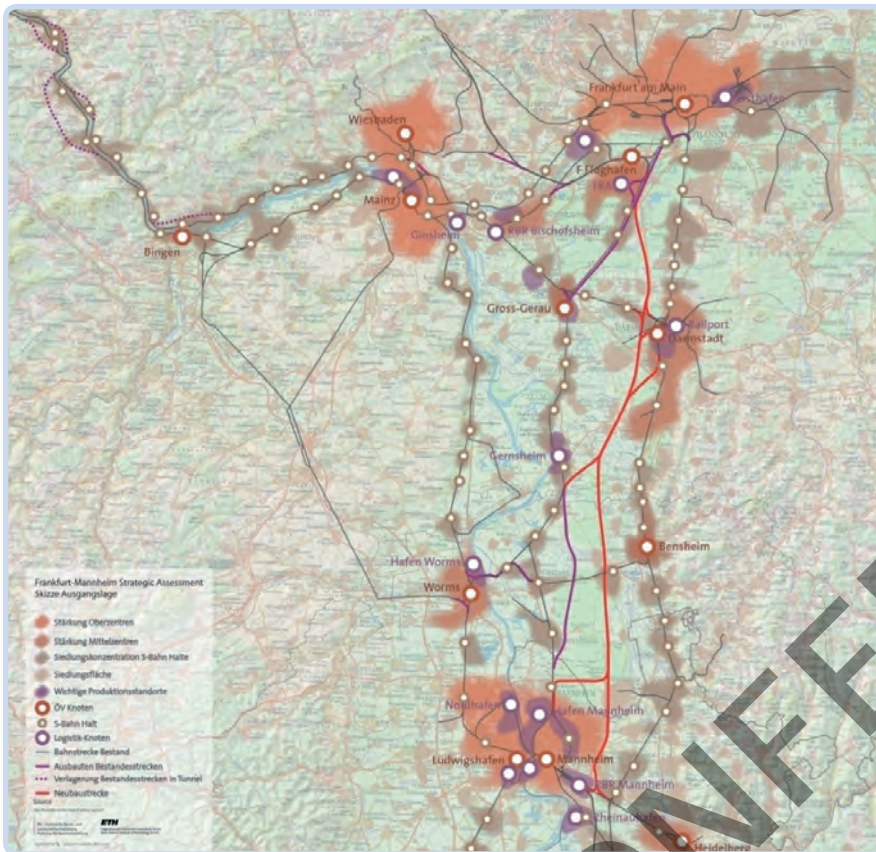


Abb. 19: Strategic Assessment Skizze, Frankfurt-Mannheim/ Figure 19: Strategic assessment sketch, Frankfurt-Mannheim (ETH Zürich, IRL)

on the reduced sections in the node and the east-west direction will be lacking. This east-west direction is at present the region with the largest settlement growth and it lies exactly on the route of an additional future goods transport impact. The complexity and interdependencies of operation and settlement are so strong that no sensible separation of the areas between the metropolitan regions of Rhein-Main and Rhein-Neckar could be found. The use of the rail network and the new route construction projects cannot be solved either without considering the route and the adjoining nodes. The cooperative consideration of the entire area is therefore indispensable and needs an in-depth clarification in an on-going collaborative planning process of the two metropolitan regions.

The Interreg Project CODE 24 has shown that the development of the Corridor, in four regions in particular, is considerably limited because of operational and planning problems. The regions affected are the area from the Dutch border near Emmerich to the Oberhausen node and the connection between the metropolitan regions of Mannheim and Frankfurt. In particular, conflicts arise between the different kinds of transport, long-distance and local goods and long-distance and local passenger transport on the rails, and conflicts arise between residents and railway companies and planners about pollution, such as noise and vibration. Other unsolved problems are those of transfer stations for the optimisation of railway goods transport. A paradigm change by the authorities at state level has led to a higher status of railway goods transport and the cancellation of a plan for a new line exclusively for passenger transport, thus providing a new basis for an integrated spatial and infrastructure planning. The goal of concentrating on this area is to develop a collaborative strategy for the two regions to achieve an integrated spatial and infrastructure development in the Corridor section Frankfurt-Mannheim.

aktuell im Parlament diskutierten Vorlage in die zweite Priorität verlagert.

Lagebeurteilung

Die im Rahmen der Agglomerationsprojekte der 2. Generation gewünschten Taktverdichtungen im Personenverkehr, machen eine vertiefte zusammenhängende Untersuchung des Raumes zwischen dem Südlichen Oberrhein und dem Mittelland notwendig. Dafür ist ein integriertes Konzept für den Betrieb der Infrastruktur für alle Betriebsarten inklusive deren Auswirkungen auf die Raumentwicklung zu erarbeiten. Neben dem Ausbau der Infrastruktur müssen aber auch die für den Betrieb notwendigen Flächen für Logistik und die intensive Siedlungsentwicklung im Umfeld der Bahnhöfe berücksichtigt werden. Angesichts der beschränkten und von den Kantonen nicht erwünschten Nutzung der attraktiven Flächen in Bahnnahe für die Logistik, ist der Verbindung von Raum- und Infrastrukturentwicklung vermehrt Rechnung zu tragen.

Strategieentwicklung

Vor dem Hintergrund der FABI-Vorlage, die im ersten Schritt vor allem einen

Ausbau der Ost-West-Achse vorsieht, ist die Entwicklung einer Langfristperspektive für die Nord-Süd-Achse auch deshalb wichtig, um für das Mittelland eine Gesamtkonzeption der Raum- und Eisenbahnentwicklung zu entwickeln. Dabei sind alle möglichen Optionen des Personen- und Güterverkehrs, namentlich eine dritte Juraquerung, vorurteilsfrei zu prüfen, um auf dieser Basis eine Stossrichtung der Raum- und Eisenbahnentwicklung formulieren zu können. Das in der Revision des Raumplanungsgesetzes mit grosser Mehrheit der Bevölkerung zugestimmte Primat der Innenentwicklung vor Aussenentwicklung ist dabei eine wesentliche Grundlage. Deshalb ist die Stärkung des öffentlichen Verkehrs und die Ausnutzung der Innenentwicklungspotentiale im Einzugsbereich von Haltestellen des öffentlichen Verkehrs eine wesentliche Rahmenbedingung für die weitere Planung.

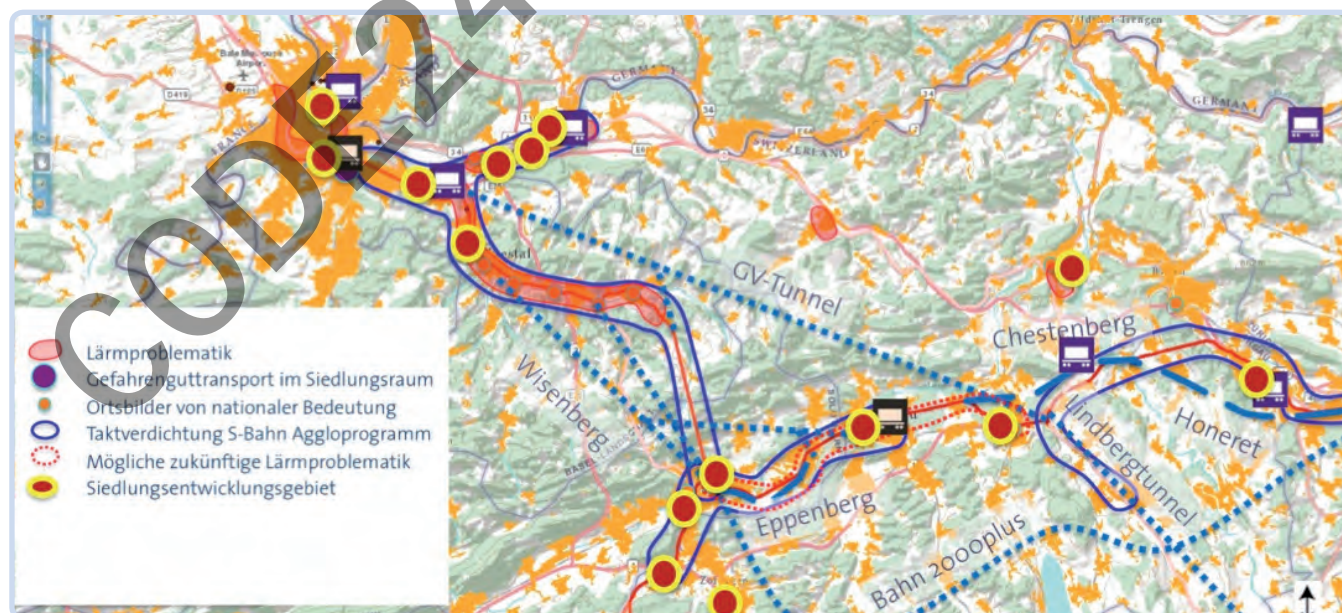


Abb. 20: Skizze Lagebeurteilung Basel-Mittelland / Figure 20: Assessment sketch Basel-Swiss Plateau (ETH Zürich, IRL)

Based on a collaborative assessment, the strategy development will be an interactive process that can benefit from the results of all the Work Packages of the Interreg Project CODE 24, and stimulate an open and intensive discussion between the partners and other important interest groups.

At present, planning is taking place without the involvement of the affected regions. A project has been suggested that will present innovative ways to bring cross-border infrastructure projects of strategic significance in harmony with the interests of regional spatial development. The results will form the foundation for definite steps in planning and development. To date,

7.4 Basel-Swiss Plateau

Overview

This area has many disconnected development projects without a consolidated strategy. The projects are also meeting with considerable opposition. Spatial and infrastructure development in the area between the southern Upper Rhine and Central Switzerland is strongly influenced by two major geographical elements: the end of the navigable Rhine River in Basel and the immediate Jura Mountains crossing. This changeover from a trimodal to a bimodal system takes place in an area where the space becomes narrower and the topography for development becomes more difficult. There are temporary developments at the moment for the Bözberg, where in the context of the extension of the 4-Metre Corridor an alternative for the existing tunnel tube is waiting for approval. The extension of the Wisenburg Tunnel between Basel and Olten, which is desired by the region but was given second priority in the submission recently discussed in Parliament. In addition to the development of the infrastructure on the route, the issue of the development of the area for logistic and intensive settlement around the stations connected to the operation of the system is becoming a deciding factor for the operation of the system. In view of the reduced, and from the side of the cantons, unwished for use of the attractive areas near the railway for logistic operations, the connection between spatial and infrastructure development needs to be increasingly considered.

Assessment

The desired frequency of public passenger transport along the route, which has been suggested because of the second generation agglomeration projects, make a more detailed, comprehensive exploration of the area between the southern Upper Rhine, Olten and Heitersberg necessary. In order to do so, an integrated concept for the operation of infrastructure for all forms of transport, including their effect on spatial development, needs to be prepared.

the development of an infrastructure plan has been hindered by unclear strategies an opposition from the affected populations along the route of the intended infrastructure projects. The cooperative planning project will help win recognition for the European political goal of creating connected cross-border transport networks that will help reduce one of the most critical bottlenecks in the Rotterdam–Genoa corridor. It will also help to quickly achieve an integrated approach to this important milestone in the development of both long-distance passenger transport and goods transport.

Some major questions about the approach to the Gotthard are still open in Central Switzerland. However, the individual infrastructure elements that are necessary to secure future capacity expectations have already been identified, although their priority status still needs to be resolved. In particular, the following planning issues need to be addressed in the interest of long-term planning security for all stages of the planning. The steering of transport around the Zugersee and the connections to the Zimmerberg in the direction of Zug have not yet been clarified. The extension of the axis tunnel is being treated with priority in order to secure the long-term availability of capacity. Spatial development in the areas of Felderboden and the lower Urner Reuss Valley has been largely clarified on the basis of already implemented planning procedures.

Strategy development

On the background of the FABI-Guidelines that envisages as a first step the expansion of the East-West axis, developing a long term perspective for the North-South axis is as important. In particular to develop an overall concept for spatial and railway development for the Basel-Swiss Plateau relation is crucial. Here all options for future passenger and freight transport, namely a third crossing of the Jura, are to be considered without prejudice in order to formulate an integrated spatial strategy for railway, landscape and settlement development. The primacy of inner development before outer development, legitimated by a large majority of the population for the revision of the spatial planning law is an essential basis. Therefore, an essential part of condition for the further planning is the strengthening of public transport and the use of Inner development potentials in the area of public transport stops.

7.5 Ticino-Genova

Übersicht

Zwei grundsätzlich divergierende Raumentwicklungsstrategien stehen sich nördlich und südlich der Grenze zwischen der Schweiz und Italien gegenüber. Die Schweiz dehnt das erfolgreiche Städtennetz mit den Alpenbasistunnels am Gotthard und Ceneri auch auf den Süden der Alpen aus. Der Kanton Tessin ergänzt das System mit dem stark forcierten wie erfolgreichen Ausbau der S-Bahn TiLo, an die sich die Strategie der Stadt Tessin als eisenbahngestütztes Städtennetz lehnt. Die Lombardei verfolgt dagegen eine Strategie, die vor allem auf den forcierten Ausbau der Autobahnen als äussere Umfahrung des Metropolitanraumes Mailand setzt. Die Lücke, die zwischen diesen zwei Strategien liegt wird im Norden von Mailand offensichtlich. Während sich die Kapazitäten durch den Ausbau der Hochgeschwindigkeitslinien nach Turin, Richtung Brescia (Treviglio) und Bologna massiv erhöht und zusätzliche Kapazitäten auf den bestehenden Trassees freigestellt haben, bleiben die Fragen im Knoten und im Anschluss an die Linien nach Norden weitgehend ungelöst. Italien favorisiert den Ausbau gegen die bestehenden Logistikzentren bei Gallarate/Rho (unter anderem auch Hupac) und Novara, die sowohl von Gotthard über eine neue Linie entlang dem Lago Maggiore. Das Projekt der Schweiz dagegen soll vor allem die Linie nach Chiasso ausbauen. Die Pläne von RFI zum Bau eines neuen Terminals in Milano Smistamento zwingt die Güterzüge auf den inneren Ring (Circle line) der Stadt Mailand. Dieser Ring ist gleichzeitig die zentrale Achse der weiteren Stadtentwicklungsprojekte von Mailand, wodurch sich Zielkonflikte zwischen städtischer Raumentwicklungspolitik und europäischer Infrastrukturpolitik abzeichnen.

Die Raumentwicklungsstrategien im in Genua hängen von der Verwirklichung des 3. Durchstichs durch den Appenin (Terzo valico) ab. Bei der Umsetzung wird aber eine Diskrepanz deutlich zwischen der Strategie der Stadt, die auf die Umnutzung des Hafens für touristische Nutzung setzt und der Strategie des Hafens, die zusätzliche Flächen für einen Ausbau wünschen. Die Flächen des Hafens sind heute etwa 10 mal kleiner als die der Konkurrenten im Norden. So leidet der Hafen vornehmlich unter zwei Problemen: einerseits dem mangelnden Platz und andererseits der schlechten betrieblichen Organisation was die Bahnverkehrsabwicklung betrifft.

Lagebeurteilung

Zentral für die weitere Entwicklung der Güterverkehrsströme auf der Achse Rotterdam-Genua bleibt die Möglichkeit die Güter auch vom Süden des Kontinents anzuliefern. Dafür ist

die Klärung der unterschiedlichen Entwicklungsbestrebungen zwischen den verschiedenen Akteuren und Teilräumen zentral. In diesem Bereich ist eine Auslegeordnung der raumplanerischen Möglichkeiten angezeigt um die beiden heute unvereinbaren Strategien der Schweizer und der italienischen Raumentwicklung und Logistik einer Lösung zuzuführen. Daher muss dieses im grossen räumlichen Zusammenhang untersucht werden. Das Einzugsgebiet umfasst das engere Gebiet des Metropolitanraums Mailand von Novara bis Bergamo in Ost-West-Richtung und von Genua im Süden bis Bellinzona im Norden.

Strategieentwicklung

Die Entwicklung einer gemeinsamen Strategie für diesen Raum wird im Rahmen der Action 17 weitergeführt und kann voraussichtlich Ende 2014 vorgestellt werden.

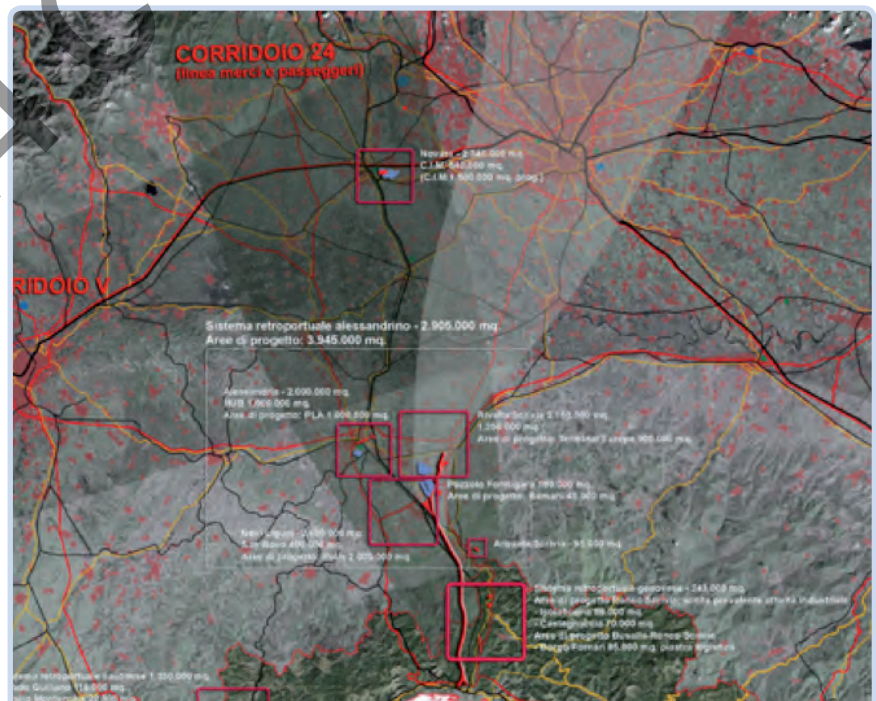


Abb. 21: Der Knoten Genua / Figure 21: The Genova Hub (Urban Lab, Port Masterplan, Genova)

7.5 Ticino–Genoa

Overview

The choice of routes and the strategies for redirection, i.e., for the relief of the Milan node, have an effect as far north as Bellinzona. Therefore, this needs to be explored in a larger spatial connection. The area affected consists of the north-south direction from Bellinzona to Mortara and the narrower metropolitan region of Milan from Novara to Bergamo in east-west direction.

Two basically diverging development strategies oppose each other north and south of the Swiss-Italian border. With the Alpine base tunnels at Gotthard and Ceneri to the south of the Alps, Switzerland has extended its successful city network. The Canton of Ticino expanded the system with the strongly accelerated, as well as successful, extension of the S-Bahn line TiLo, which is the basis of the strategy of the City of Ticino to be part of the railway-supported city network. Lombardy follows a strategy that is predominantly based on a forced extension of the motorways as an external bypass of the Milan node. Six billion € is being invested in this project. While Switzerland is going to invest in the development of the railway in a north-south direction, for the Milan node, an investment in an east-west direction is needed more.

A realisation of spatial development strategies in the region of Genoa depends on a third crossing through the Appenines (Terzo valico). Despite the discrepancy between the strategy of the city, based on conversion of the ports for tourist use, and the strategy of the ports, which want additional space for development, port sizes are at present around ten times smaller than the competition in the north end of the Corridor. Ports suffer mainly from two problems: limited space and bad organisation in terms of rail transport operation. The conflict with the population over port size became clear in the development

of container terminals by Pegli, where the plan for a new terminal for Maersk, which would have brought a certain levelling of the inequality between North and South, faltered over resistance from the population.

Assessment

The gap between these two strategies is becoming obvious north of Milan. While capacity has increased massively through the development of high-speed railway lines to Turin and additional capacity on the existing tracks been opened up between Brescia (Treviglio) and Bologna, the problems at the central node and in the connections to northwards routes are largely unsolved. Italy favours development against existing logistic centres at Gallarate/Rho (among others, Hupac) and Novara, which also has a new line along the Lago Maggiore from the Gotthard. The Swiss project, however, would like to extend the line to Chiasso, in particular. What is interesting here is that the Ceneri Base Tunnel for the existing winding route from Lugano to Chiasso will stretch the capacity limits. The plans of RFI to build a new terminal in Milan Smistamento will force the goods transport onto the inner ring (circle line) of the city of Milan. This ring is also the central axis for new urban development projects in Milan, and would thus create conflicts of interest between urban spatial development politics and a European infrastructure strategy. In this context, an outline of spatial planning options is necessary in order to find a solution for the two contradicting strategies of Swiss and Italian spatial planning and logistics.

Strategy development

The development of a strategy is being implemented in the context of Action 17 and can be expected by the end of 2014.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	CODE24 Partnerschaft, Rotterdam meeting 2011	
	<i>Figure 1: CODE24 Partnerschaft, Rotterdam meeting 2010</i> (ETH Zürich, IRL)	9
Abb. 2:	Korridor 24 und CODE24 Partnerschaft	
	<i>Figure 2: Corridor 24 and CODE24 partnership</i> (ETH Zürich, IRL)	13
Abb. 3:	Die Code 24 Methodik	
	<i>Figure 3: The CODE24 Methodology</i> (ETH Zürich, IRL)	16
Abb. 4:	Corridor-Info-System: http://code24.ethz.ch (ETH Zürich, IRL)	20
Abb. 5:	Bevölkerungsverteilung und Verkehrsflüsse	
	<i>Figure 5: Population distribution and transport flows: Acela - CODE24 - Shinkansen</i> (ETH Zürich, IRL)	23
Abb. 6:	Hafen Wesel	
	<i>Figure 6: Port of Wesel</i> (ETH Zürich, IRL)	24
Abb. 7:	Projektkosten	
	<i>Figure 7: Project costs</i> (ETH Zürich, IRL))	29
Abb. 8:	Güterumschlag und Prognose der Häfen im CODE24 Gebiet	
	<i>Figure 8: Goods turnover and prognosis for the ports in the CODE24 area</i> (Darstellung: ETH Zürich, IRL)	30
Abb. 9:	Investitionen in Hochbauprojekte im Bahnhof- und Hafenumfeld	
	<i>Figure 9: Investment in building construction projects in railway station and port areas.</i> (ETH Zürich, IRL))	31
Abb. 10:	Realisierungszeiten der Projekte	
	<i>Figure 10: realisation horizons of construction projects.</i> (ETH Zürich, IRL)	33
Abb. 11:	Regional Workshop Karlsruhe	
	<i>Regional Workshop Karlsruhe</i> , (Bild ETHZ, IRL)	36
Abb. 12:	Übersichtskarte Lagebeurteilung	
	<i>Figure 11: General Assessment Map</i> (ETH Zürich, IRL)	39
Abb. 13:	Strategie Workshop Zurich, Valuelab ETH,	
	<i>Figure 13: Strategy Workshop at the ETH Valuelab</i> (Bild: ETH Zürich, IRL)	41
Abb. 14:	Strategie Goods line	
	<i>Figure 14: Strategy for goods line.</i> (ETH Zürich, IRL)	44
Abb. 15:	Strategie Euro-S-Bahn	
	<i>Figure 15: Strategy Euro S-Bahn</i> (ETH Zürich, IRL)	45
Abb. 16:	Strategie Centralline	
	<i>Figure 16: Strategie Centralline</i> (ETH Zürich, IRL)	46
Abb. 17:	Gemeinsame Strategie CODE24	
	<i>Figure 17: CODE 24 Common Strategy</i> (Darstellung: ETH Zürich, IRL)	49
Abb. 18:	Regionales Entwicklungskonzept	
	<i>Figure 18: Regional development concept</i> (Doktorandenteam CODE24)	54
Abb. 19:	Strategic Assessment Skizze, Frankfurt-Mannheim	
	<i>Figure 19: Strategicalassessment sketch, Frankfurt-Mannheim</i> (ETH Zürich, IRL)	57
Abb. 20:	Skizze Lagebeurteilung Basel-Mittelland	
	<i>Figure 20: Assessment sketch Basel-Swiss Plateau</i> (ETH Zürich, IRL)	58
Abb. 21:	Der Knoten Genua	
	<i>Figure 21: The Genova Hub</i> (Urban Lab, Port Masterplan, Genova)	60

CODE24 CONFERENCE

CODE24 CONFERENCE