



Linthwerk

Ein Konkordat der Kantone Glarus, Schwyz, St. Gallen und Zürich zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes in der Linthebene



Hochwasserschutz Linth 2000

Vorprojekt


III Landschaft und Projekte

Hochwasserschutz Linth 2000

Landwirtschaftliches Vorprojekt Benken Plus /
ev. Umfassende Melioration

Entwicklungskonzept Linthebene (EKL 2003)

24.2.2004/3.3.2004

 <p>IG HWS Linth – Escherkanal c/o IM Ingenieurbüro Maggia AG 6601 Locarno</p> <ul style="list-style-type: none">- IM Ingenieurbüro Maggia AG- IUB Ingenieur-Unternehmung AG- Hunziker, Zarn und Partner AG- ANL AG Natur und Landschaft- Remund + Kuster AG- Berchtold + Eicher AG- Mitarbeit: Dr. von Moos AG	<p>Bericht Nr.: IG HWS Linth – Escherkanal</p> <p>5-1-0-UVB01</p>
---	--

Impressum

Autoren:

Ingenieurgemeinschaft HWS Linth-Escherkanal

ANL AG Natur und Landschaft, 5001 Aarau

Heiner Keller, Mara Schaller,
Walter Hess

IUB Ingenieur-Unternehmung AG, Bern

Peter Billeter

Auftraggeberin:

Linthverwaltung, Lachen

Genehmigung:

Verabschiedet von der Linthkommission an der Sitzung vom 7.5.2004.

Zitiervorschlag:

IG HWS Linth-Escherkanal 2004: Landschaft und Projekte, Hochwasserschutz Linth 2000.
3.3.2004.

Inhalt

1.	Ausgangslage	4
1.1.	Linth 2000	4
1.2.	Begleitkommission / Fachgruppen	5
1.3.	Aufteilung in verschiedene Projekte	5
2.	Linthebene der Zukunft	6
2.1.	Entwicklungstendenzen	6
2.2.	Gemeinsame Sicht notwendig	7
2.3.	Handlungsbedarf	7
3.	Grundwerte der Landschaft	8
3.1.	Die Linthebene	8
3.2.	Denkmalschutz	9
3.3.	Landwirtschaft	10
4.	Hochwasserschutz Linth 2000	11
4.1.	Projektziele	11
4.2.	Schwerwichtige Naturwerte Linth 2000	13
4.3.	Lebensräume: Escherkanal	14
4.3.1.	Geschiebe - Auen - Delta	14
4.3.2.	Aufwertung der Escherkanal-Seitengewässer: Laichgewässer für die Seeforelle	14
4.4.	Lebensräume: Linthkanal oberer Abschnitt	15
4.4.1.	Aufwertung des Linthkanals: Laichgewässer für die Äsche	15
4.4.2.	Aufwertung des Linthkanals: Aufweitung von Hänggelgiessen / Wildtierkorridor GL7/SG2/SZ7 (Benkner Büchel)	15
4.5.	Lebensräume: Linthkanal unterer Abschnitt	17
4.5.1.	Flachmoore von nationaler Bedeutung	17
4.5.2.	Lebensadern für Wasser- und Landtiere	17
5.	Landwirtschaftliches Vorprojekt Banken Plus / ev. umfassende Melioration	18
6.	Entwicklungskonzept Linthebene EKL 2003	19
7.	Räumliche Zuordnung Grundsätze für den Vollzug	21
8.	Anhang (Abbildungen)	22

Abbildungen im Anhang

- Abb. 1** **Linth 2000 und weitere kantonsübergreifende Projekte:
Räumliche und zeitliche Beziehungen**
- Abb. 2** **Schwergewichtige Naturwerte**
- Abb. 3** **Räumliche Ausdehnung von Linth 2000 und weiteren
kantonsübergreifenden Projekten**
- Abb. 4** **Umsetzung Flächenbedarf Landschaft
(ökologischer Ausgleich)**
- Abb. 5A** **Linthebene wohin? Zugehörigkeit von Gemeinden
zu städtischen Gebieten**
- Abb. 5B** **Linthebene wohin? Verkehrsströme auf dem schweizerischen
Nationalstrassennetz**

1. Ausgangslage

1.1. Linth 2000

Das Linthwerk ist in die Jahre gekommen und genügt den heutigen Sicherheitsansprüchen bezüglich Hochwasserschutz nicht mehr. Das Hochwasserereignis vom Mai 1999 führte dies klar vor Augen. Dass das Linthwerk saniert werden muss, hat jedoch nur zum Teil mit dem baulichen Zustand der Anlagen zu tun. Die nach der Entsumpfung und Besiedelung der Linthebene errichteten Infrastrukturbauten und Anlagen führten in den letzten 50 Jahren zu einem sprunghaften Anstieg des Schadenspotenzials und damit zu einer grösseren Verletzlichkeit der Ebene.

Als Gewässerlebensraum ist die Linth stark beeinträchtigt. Sie weist im Vergleich zu einem natürlichen Gewässer grosse ökologische Defizite auf. Diese wurden bei der Analyse des Ist-Zustandes nochmals dokumentiert. Je weiter die Verbauung und neue Nutzungen in der Ebene voranschreiten, desto akzentuierter werden diese Defizite (Isolation von ungestörten Räumen). Aufgrund der Bedürfnisse der Gesellschaft und der Gesetzgebung nimmt die Bedeutung der naturreinen Flächen zu.

Mit der 1998 beschlossenen grundlegenden Sanierung der Anlagen des Linthwerks will die Linthkommission den Hochwasserschutz wieder sicherstellen und dadurch die Linthebene als Lebens- und Wirtschaftsraum erhalten und aufwerten. Dies bedingt die Umsetzung von Massnahmen aufgrund moderner wissenschaftlicher Erkenntnisse unter Berücksichtigung der 200jährigen Geschichte des Linthwerks. Bei der politischen Beurteilung der Massnahmen müssen auch zukünftige Entwicklungen berücksichtigt werden (vgl. Kap. 2 Linthebene der Zukunft).

Damit die Sanierung des Linthwerks entsprechend der heute geltenden Gesetzgebung möglich wird, hat die Linthkommission gleichzeitig mit dem Start der Planung beschlossen, die Rechtsform des Linthwerks anzupassen. Dabei wird die bundesrechtlich im Wasserbaugesetz vorgesehene Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen übernommen. Mit der Inkraftsetzung der interkantonalen Vereinbarung zwischen den Kantonen Glarus, Schwyz, St. Gallen und Zürich über das Linthwerk ("Linthkonkordat") auf den 1. Januar 2004 konnte die formelle Gleichstellung der Kantone gewährleistet werden. Nur so kann die entsprechende Finanzierung sichergestellt werden. Die bevorstehenden Investitionen können nicht aus den Vermögenserträgen und den ordentlichen Einnahmen der heutigen Organisation bestritten werden.

Die Eidg. Linthkommission (ab 1. Januar 2004: Interkantonale Linthkommission) hat im Mai 2002, gestützt auf umfassende Ist-Zustands-Analysen, ein breitgefächertes Massnahmenkonzept verabschiedet (Projekt Linth 2000, inkl. Bericht über die Umweltverträglichkeit, Voruntersuchung). Das Massnahmenkonzept bildet die Basis für die weiteren Planungsarbeiten. Der entsprechende Auftrag zur Erarbeitung eines realisierbaren Auflageprojekts „Hochwasserschutz Linth 2000“ (Linth 2000) wurde im Mai 2003 der Ingenieurgemeinschaft Hochwasserschutz Linth-Escherkanal erteilt. Das Projekt Linth 2000 ist klar terminiert und räumlich und zeitlich definiert.

Das Projekt Linth 2000 umfasst die Stabilisierung von Dämmen, die Verminderung von Gefahren bei Brücken und Massnahmen für die Erhaltung und Verbesserung von Lebensräumen, Landschaftsgütern und Denkmälern gemäss Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG). Für die Erhaltung und Förderung der Naturwerte der Linthebene braucht es wesentliche Verbesserungen. Das Projekt gewährleistet, dass die Nutzung und Entwicklung der Linthebene als Wirtschaftsraum, Landwirtschaftsraum, Siedlungs- und Erholungsgebiet auch in Zukunft möglich ist.

1.2. Begleitkommission / Fachgruppen

Das Massnahmenkonzept Linth 2000 war von Anfang an breit abgestützt. Es fanden zahlreiche Vorgespräche statt. Zusammen mit dem Projektleitungsteam wirkten Behördenvertreter der Linthkantone und des Bundes, Interessenvertreter aus Gemeinden, Landwirtschaft, Umweltorganisationen, Vertreter der SBB, der Elektrizitätswirtschaft und des Militärs in der Begleitkommission mit. Zusätzlich begleiten themenbezogene Fachgruppen das Projekt.

1.3. Aufteilung in verschiedene Projekte

Im Verlauf der Planung wurde klar, diese nicht alle angesprochenen Probleme im Rahmen des Projekts Linth 2000 gelöst werden können. Dieses Projekt wirkt somit als Auslöser für weitere Projekte. So stimmten im Juni 2003 die Regierungen der betroffenen Kantone der Erarbeitung eines kantonsübergreifenden "Entwicklungskonzepts für die Linthebene (EKL 2003) zu. Für die Erreichung eines sozialverträglichen Landerwerbs hat die Linthverwaltung zudem eine „Landwirtschaftliche Vorplanung“ in einem zirka 1000 ha grossen Gebiet beidseits des Linthkanals im Abschnitt Hänggelgiessen-Grynau ausgeführt. Aus dieser Planung geht nun das „Landwirtschaftliche Vorprojekt Benken Plus" hervor. Beide Planungen, Entwicklungskonzept und Landwirtschaftliches Vorprojekt Benken Plus, sind eigenständige Projekte. Die Planungen wurden im Frühjahr 2004 gestartet.

In den Kapiteln 2, 5 und 6 sind die Grundzüge der 3 verschiedenen Vorhaben stichwortartig umrissen. Die Zusammenhänge sind in Abb. 1 (Anhang) schematisch dargestellt. Eine klare räumliche und thematische Zuordnung ist die Voraussetzung für die koordinierte Realisierung aller 3 Vorhaben. Wesentlich sind zudem eine übereinstimmende Beurteilung der Grundwerte der Landschaft (Kap. 3), der Entwicklungsziele und der Massnahmen.

2. Linthebene der Zukunft

2.1. Entwicklungstendenzen

Die Entwicklung der Linthebene ist nicht abgeschlossen. Mit der Zunahme der Mobilität rücken die Siedlungen näher zusammen, Die Fahrzeiten werden kürzer, die Grenzen zwischen Stadt und Land verschwinden. Die Linthebene als Durchgangsland mit guter Erschliessung wird zum Vorhof der Agglomeration Zürich. Längst hat die moderne Freizeit- und Erholungsgesellschaft die weite Ebene für sich entdeckt. Augenfällig ist der Unterschied in der Nutzung der „Freizeit-Landschaft“ zwischen Werktagen und Wochenenden. Mit einer knappen Stunde Autofahrt nach Zürich werden Ebene und Umland auch für Pendler interessant. Neue Bauzonen werden ausgeschieden, Gewerbe- und Industriezonen folgen. Ein markanter Entwicklungsschub in den kommenden Jahren ist absehbar:

- Der wachsende „Speckgürtel“ um Zürich erreicht die Linthebene (Abb. 5A). Wie diese dereinst aussehen wird, veranschaulicht ein Blick auf diejenigen Gebiete, die heute bereits zu städtischen Gebieten gehören (in der Abbildung gelb markiert).
- Die Verkehrsströme (Abb. 5B) dokumentieren die Standortgunst des Entwicklungsgebietes Linthebene (2 Autobahnen).
- Infrastrukturanlagen - beispielsweise die Kläranlage in Bilten - werden konzentriert und vergrössert.

Die politische Förderung von Wachstum, die Kraft des Wirtschaftszentrums Zürich und die vorhandenen und in Ausbau begriffenen Infrastrukturanlagen werden ihre flächenhaften Auswirkungen auf die Landschaft erst jetzt richtig entfalten.

Das Spezielle an der Linthebene sind ihre Ausdehnung und das Panorama mit Seen und der Bergkulisse. Mit dieser Konstellation wird die Linthebene auch in Zukunft als Wohnraum, für Tourismus und Naherholung sowie als Durchgangsland für Verkehr, Wasser und Strom Bedeutung haben. Auch wenn die Ebene weiter überbaut wird, werden grosse Teile Grünland übrig bleiben. Die Nutzung und Pflege dieser Flächen wird auch in Zukunft in den Aufgabenbereich der Landwirtschaft fallen.

Die Wertschöpfung aus der Landwirtschaft wird wegen der schlechten Standortbedingungen (viel Niederschlag, wenig geeignete Böden, Traditionen) und der abnehmenden nutzbaren Fläche geringer. Sie wird teilweise durch Naherholung, Freizeit und Freizeitaktivitäten ersetzt.

2.2. Gemeinsame Sicht notwendig

Es gibt keine politisch handlungsfähige Organisation Linthebene. Eine Landschaft, 3 Kantone, 15 Gemeinden und ein Einzugsgebiet von Aarau, Zürich, St. Gallen bis in die Bergtäler Graubündens und von Glarus. Verbindende Elemente sind die Linth (Hans Konrad Escher), die Autobahnen und die Stromleitungen. Alle Kantone und Gemeinden sind im Rahmen ihrer Gesetze autonom. Die Unterschiede zwischen den Kantonen sind beträchtlich. Die gemeinsame Sicht der Entwicklung und der Zukunft fehlen.

Die Linthebene ist für alle 3 beteiligten Kantone Randgebiet (im Westen oder im Osten). Kantonale und kommunale Gesetze und lokale Traditionen bestimmen und beeinflussen das Leben heute noch stark, obschon die Grenzen in der Landschaft nicht sichtbar sind.

Wirtschaftlich sind die 3 Kantone der Wirtschaftskraft des Kantons Zürich weder allein noch gemeinsam gewachsen. Alle wollen wachsen.

2.3. Handlungsbedarf

Die Entwicklungstendenzen in der Linthebene sind schwierig konkret zu fassen: Landschaftsveränderungen sind schleichende Prozesse. Sie lassen sich mit Geld, Bedürfnissen und Voraussetzungen rational erklären. In einem ersten Schritt muss das Problem der unkoordinierten Entwicklungen bewusst gemacht werden.

Noch ist es möglich, Weichen für die zukünftige Ausrichtung der Schwergewichte der Landschaft zu stellen und Entwicklungsziele zu definieren. Anlass könnten die anstehenden Erneuerungen der Infrastrukturanlagen (Linth 2000, Benken Plus, EKL) geben: Sie könnten auf gemeinsame Ziele ausgerichtet werden. In Zukunft wird der Handlungsspielraum immer geringer. Bedürfnisse werden befriedigt und Sachzwänge werden produziert. Zuletzt nimmt jeder, was er kann oder was übrig bleibt.

Für die Entwicklung der Linthebene sollten jetzt gemeinsame Ziele erarbeitet und festgelegt werden, z.B. die Festlegung von Vorranggebieten:

- Ursprüngliche Landschaft, Lebensräume
- Landwirtschaft, Forstwirtschaft
- Siedlung, Industrie, Gewerbe
- Infrastrukturanlagen
- Erholungseinrichtungen

3. Grundwerte der Landschaft

3.1. Die Linthebene

Die Linthebene erfuhr in den letzten 200 Jahren einschneidende Veränderungen. Den Anfang markierten die Kanalisierung der Linth, ihre Umleitung in den Walensee und die Absenkung des Walensees. Damit wurde ehemaliges See-, Fluss- und Sumpfgebiet für die Besiedlung geeignet. Der Ausbau und die Regulierung des Gewässernetzes (inklusive Zürichsee) wurden laufend weitergeführt. Die Meliorationen (1941-64/1974ff.) hatten grosse und prägende Auswirkungen auf die Landschaft ausserhalb der Linth. In der Landschaft sind die Spuren der Geschichte noch heute sichtbar, Neben dem geraden Linthkanal durchschneiden Autobahn, Eisenbahn und Hochspannungsleitungen die Ebene. Pilgerwege und andere historische Verkehrsverbindungen sowie ihre Wegbegleiter - Kapellen, Brunnen, Gasthäuser - sind als Zeugen einer früheren Zeit erhalten geblieben. Die heutigen Riedgebiete sind letzte Zeugen von ehemals grossflächigen Kulturlandschaften.

Zürich- und Walensee, die Linth, Hintergräben, Seitengewässer und Meliorationskanäle bilden das Grundgerüst des Gewässersystems. Über das Linthkanalsystem sind die beiden Seen dichter und enger miteinander verbunden als es die Natur je eingerichtet hätte. Für Fische und andere Wasserlebewesen birgt diese Konstellation ein grosses Potenzial. Die Flachmoore von nationaler Bedeutung hingegen sind Relikte. Als Inseln in der heutigen Umgebung funktionieren sie nicht mehr als natürliche Systeme, sondern sie sind auf Gestaltung und Pflege angewiesen. Die Drainage und die Nutzungen bewirken bei Moorböden einen beträchtlichen Volumenverlust. Der Bodenverlust seit Beginn der Melioration beträgt auf vielen Böden über einen Meter, was jährlich 2 cm ausmacht. Das Kaltbrunner Riet, das über dem Terrain der Umgebung liegt, überlebt nur dank menschlichen Eingriffen: Der Wasserhaushalt muss künstlich reguliert werden.

Vor der Linthkorrektur war die gesamte Landschaft nach idealisierten Vorstellungen „Natur“.

3.2. Denkmalschutz

Die Hochwasserschutzmassnahmen berücksichtigen den Aspekt, dass das Linthwerk ein Kulturdenkmal ist. Die nachfolgende Beurteilung erfolgte nach dem Aktenstudium und einem Augenschein durch das Bundesamt für Kultur (O. Martin, Auszug aus Schreiben vom 6. 2. 2004, kursiv).

Der Linthkanal ist im Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz IVS als Wegstrecke von nationaler Bedeutung verzeichnet (ohne historische Substanz, provisorische Aufnahme). Aufgrund der sozio-historischen Bedeutung der frühen hydrotechnischen Kunstbauten ist das Werk als wichtiges Kulturdenkmal der Schweizer Ingenieurbaukunst einzustufen.

Das Linthwerk ist kein isoliertes Bauwerk, sondern muss im Kontext der „Kulturlandschaft Linthebene“ betrachtet werden.

Dieses Gebiet präsentiert sich heute als vom Menschen stark überformte Landschaft. Eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, eine auf die neue Situation nicht immer glücklich reagierende Siedlungsentwicklung, Verkehrswege wie die Eisenbahn und die Autobahn, weitere Infrastrukturbauten wie Starkstromleitungen und nicht zuletzt die starke Nutzung als Naherholungsraum prägen heute die Linthebene. Ihre Geschichte bleibt jedoch im Gelände ablesbar: Die Lage der alten Wege und Siedlungskerne sowie andere topographische Merkmale beispielsweise verweisen auf die frühere Ausdehnung des Seespiegels.

Das Linthwerk kann als bestimmendes Element der aktuellen Kulturlandschaft verstanden werden, als conditio sine qua non für nachfolgende Umgestaltungen wie die Melioration in den 1940er-Jahren. Nur über die Geschichte des Linthwerks ist das heutige Landschaftsbild verstehbar.

Das Projekt Linth 2000 sieht die Schaffung neuer begrenzter naturnaher Flächen vor. Das lineare Wesen des Kanals, Merkmal seiner Künstlichkeit, scheint - soweit eine solche Beurteilung im jetzigen Planungsstadium möglich ist - durch die örtliche Begrenztheit der Aufweitungen wenig gestört zu werden und bleibt durch den einseitig durchlaufenden, bestehenden Damm weiterhin betont. Die ökologischen Forderungen unserer Zeit bilden in gewisser Weise Geschichte und Gegenwart am Kanal ab: Während in der Entstehungszeit des Linthwerks die Beherrschung der Natur in einem technisch-abstraktern Werk ihren Ausdruck fand, wird heute die Schaffung naturnaher Flächen - in einer künstlichen Landschaft - angestrebt. Einerseits werden diese „Reservate“ einen Eindruck vom historischen Wesen der Linthebene zulassen, andererseits sind sie selbst ebenfalls künstliche Anlagen: Es sind bewusst geplante und kontrolliert erschaffene, ja sogar komplex berechnete Biotope. In ihrer künstlichen Natürlichkeit stellen sie die Fortsetzung einer von gesellschaftlichen Werten geprägten Landschaftsentwicklung dar, wie sie in der Linthebene in mehreren, unterschiedlich deutlichen Schichten zu Tage tritt.

Eine - begrenzte - Anlage neuer naturnaher Flächen und eine damit verbundene punktuelle Veränderung des Linthwerks kann deshalb als logische, durch das historische Linthwerk bestimmte Weiterentwicklung verstanden werden.

Das Grundkonzept von Eschers Linthwerk - der Umleitung der Linth in den Walensee, welcher als Retentionsbecken für Wasser und Geschiebe dient - wird durch Linth 2000 nicht verändert.

3.3. Landwirtschaft

Das unverbaute Land in der Linthebene wird auch in Zukunft von der Landwirtschaft genutzt. Im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung ist eine differenziert abgestufte Nutzungsintensität anzustreben. Je nach Gegebenheiten (unterschiedlich geeignete Böden, viel Niederschläge) müssen unter Beachtung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses Ziele für die Landschaft formuliert werden. Die Art der Bewirtschaftung wird auf diese Ziele ausgerichtet.

Für die Landwirtschaft müssen Vorranggebiete ausgeschieden werden. Auf guten Böden soll die intensive Landwirtschaft, wie sie heute betrieben wird, weiterhin möglich sein. In anderen Gebieten übernehmen die Landwirte vermehrt eine Pflegefunktion. Dies ist beispielsweise im Bereich der Linthdämme und der Flachmoore der Fall.

4. Hochwasserschutz Linth 2000

4.1. Projektziele

Hauptziel des Projekte Linth 2000 ist die Hochwassersicherheit der Linthebene. Im Massnahmenkonzept vom 27. Mai 2002 ist dargestellt, dass dieses Ziel nur mit einer umfassenden Gesamtanierung des Linthwerks gewährleistet werden kann. Die dazu notwendigen Massnahmen müssen dem Grundsatz der Nachhaltigkeit genügen. Hochwasserschutzmassnahmen sind deshalb einerseits auf die Kriterien der Sicherheit auszulegen und haben andererseits ökologische und raumplanerische Anforderungen und Funktionen zu erfüllen.

Der Planerauftrag im Rahmen von Linth 2000 verlangt die Erarbeitung eines realisierbaren und bewilligungsfähigen Projekts innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens. Dies setzt voraus, dass das Projekt dem aktuellen Wissen und der heutigen Gesetzgebung entspricht und mit vertretbarem Aufwand umgesetzt werden kann. Die Gewichtung der im Rahmen der Projektierung erarbeiteten Massnahmen stützt sich konkret auf die folgenden Grundsätze ab:

- sachliche Richtigkeit und Begründbarkeit aus rechtlicher und technisch / wissenschaftlicher Sicht
- technische Machbarkeit und Dauerhaftigkeit
- Kosten-Nutzen-Verhältnis und Berücksichtigung der angestrebten Nutzungsdauer
- Erfolgsaussichten und Kongruenz mit den Projektzielen
- Entwicklungspotenzial und Ausbaumöglichkeiten im Rahmen weiterer Projekte
- Gleichrangige Berücksichtigung von Hochwasserschutz und Gewässerlebensräumen (Bundesgesetz über den Wasserbau, SR 721.100).

Im Bereich Sicherheit sind im Rahmen von Linth 2000 folgende Punkte zentral:

- das sichere Ableiten von Hochwässern bis zu einem definierten Schutzziel sowie ein kontrolliertes Verhalten der Dämme und weiterer Schutzbauten im Überlastfall
- die Gewährleistung der Stabilität und der bautechnischen Sicherheit der Dämme und Schutzbauten für alle mit den Schutzzielen definierten Nutzungszustände und Einwirkungen
- die Dauerhaftigkeit der Dämme und Schutzbauten unter Berücksichtigung hydrologischer, flussmorphologischer, geologischer Entwicklungen und allfälliger Veränderungen durch Betrieb und Nutzung.

Mit einer geschätzten Bausumme von über 80 Mio. Franken erfordert das Projekt Linth 2000 eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht).

Das Projekt Linth 2000 (Massnahmenkonzept) weist einen voraussichtlichen Landbedarf von 272 ha (Gewässer, Vorland, Dammanlagen und Ufersaum) auf. Zusätzlich geht das Massnahmenkonzept von 254 ha Land mit einer auf Naturschutz-Zielsetzungen ausgerichteten Nutzung aus (z.B. Gäsi-Hüttenbösch, Bätzimatt).

Für die weitere Entwicklung der Landschaft im Rahmen von Linth 2000 sind folgende Begebenheiten wichtig:

- die Linthebene erstreckt sich über Hoheitsgebiet der Kantone SG, GL und SZ
- die Grundstrukturen der vorhandenen Gewässersysteme bleiben erhalten
- die Linthebene wird weiterhin entwickelt
- die Linthebene wird weiterhin landwirtschaftlich genutzt
- die Bedeutung der Landschaft für Freizeit, Erholung und Tourismus steigt
- die Erfüllung der Natur- und Landschaftsfunktionen bleibt gewährleistet

4.2. Schwergewichtige Naturwerte Linth 2000

Für die Massnahmen zur Erhaltung und Verbesserung von Lebensräumen und Landschaftsqualitäten wird von den bestehenden Naturwerten ausgegangen. Die Analyse des Ist-Zustands bildet die Basis für die Begründung der nachfolgenden Schwerpunkte. Es wird dargelegt, wo der Hauptteil der Massnahmen und Mittel des Projekts Linth 2000 bezüglich Landschaft sinnvollerweise eingesetzt werden sollen.

Die Naturwerte der Linthebene (im Bereich der Linth) bilden folgende Schwerpunkte (Abb. 2, Anhang):

- Auenbereiche am Escherkanal (Kunderriet, Chli Gäsitschachen), Linthdelta
- Verbesserung der Seitengewässer (Mündungen, Verbindungen, Dotierungen) für die Seeforelle, Kombination mit dem Wildtierkorridor
- Verbesserungen am Linthkanal für Äschen (Landig, Aufweitungen)
- Aufweitungen im Linthkanal beim Hänggelgiessen - Dreieckswald, Kombination mit Wildtierkorridor
- Vergrössern der Riedflächen im Bereich Kaltbrunner Riet. Verbinden der Schmerkner Allmeind mit dem Kaltbrunner Riet (Gewässernetz)
- Gestaltung und Pflege der Seitengewässer als Lebensadern der Landschaft (Wassertiere, Pflanzen und Tiere).

Die Erarbeitung von Nutzungs- und Schutzkonzepten für die Gebiete Gäsihüttenböschchen (Walensee) und Schmerkner Allmeind-Bätzimatt (Zürichsee) erfolgt gemeinsam in Fachgruppen.

4.3. Lebensräume: Escherkanal

4.3.1. Geschiebe - Auen - Delta

Als Geschiebe führendes Fließgewässer hat der Escherkanal eine besondere Bedeutung. Nur hier kann wieder (kleinflächig) eine Auenlandschaft geschaffen werden, wie sie früher an der ganzen unteren Linth "normal" war. Mittels Gerinneaufweitungen und natürlicher Geschiebeverhältnisse soll die Bildung von Kies- und Schotterfluren ermöglicht werden. Das Wechselspiel zwischen Ablagerung und Erosion, Überschwemmung und Trockenfallen schafft Lebensräume für spezialisierte Pflanzen- und Tierarten. Naturräume werden im Kunderriet und im Chli Gäsitschachen durch Absenken / Entfernen des rechten Dammes geschaffen. Angestrebt werden autotypische Lebensräume mit Kiesflächen, Pionierstandorten und Auenwald im Überschwemmungsbereich.

Im Walensee soll sich ein natürliches Delta ausbilden. Die heutige Geschiebebewirtschaftung wird aufgrund der geplanten Massnahmen überprüft. Auf bestehende Naturwerte wird bei baulichen Eingriffen für den Hochwasserschutz Rücksicht genommen. Um die Population des gefährdeten Moorbläulings auf der Aussenseite des linken Dammes zu erhalten, wird der Damm wo immer möglich durch flussseitige Verstärkung saniert.

Massnahmen Linth 2000

- Gerinneaufweitungen mit Naturräumen im Kunderriet und Chli Gäsitschachen
- Zulassen eines natürlichen Deltawachstums
- Dammsanierung auf der Innenseite.

4.3.2. Aufwertung der Escherkanal-Seitengewässer: Laichgewässer für die Seeforelle

Die Seitenbäche und Entwässerungsgräben im Raum Escherkanal / Weesen sollen als Lebensraum für die Seeforelle aufgewertet werden. Die Seeforelle steigt für die Eiablage aus den Seen in Bäche auf und legt ihre Eier in sauerstoffreichem Wasser in den kiesigen Untergrund. Dazu braucht sie fischgängige Einmündungen und genügend Wasser.

Durch das Anlegen von ungedüngten Uferstreifen auf beiden Seiten der Fließgewässer werden diese für Landtiere als Vernetzungsstrukturen attraktiv.

Massnahmen Linth 2000

- Neugestaltung des Seegrabens, Dotierung aus Linth
- Neugestaltung des Schwarzgrabens, Dotierung aus Linth. Verbindung zum Linthkanal (Kombination mit Wildtierkorridor)
- Schaffen einer naturnahen Mündung des Spinnereikanals in den Escherkanal

4.4. Lebensräume: Linthkanal oberer Abschnitt

4.4.1. Aufwertung des Linthkanals: Laichgewässer für die Äsche

Die Äsche ist für ihre Fortpflanzung auf kiesigen Untergrund in der Linth (Linthkanal) angewiesen. Im Bereich „Landig“ bei Weesen wird der Uferbereich des Linthkanals erweitert. Ein Grundwasseraufstoss schuf dort breite, naturnahe, flache Kiesbänke. Durch ein mögliches Verschieben des Uferweges würde Raum für einen noch breiteren Uferstreifen geschaffen. Damit wäre der Linthkanal als Laichgewässer für die Äsche aufgewertet.

Massnahmen Linth 2000

- Neugestaltung der Maagmündung (Gleitufer) und der Mündung des Schwarzgrabens, Kombination mit Wildtierkorridor GL 6 (Biberlochopf)
- Erweiterung des Uferbereichs im Bereich Landig / Weesen als Laichplatz für die Äsche durch Anpassung des Uferweges
- Anpassungen am Gewässer im Zusammenhang mit dem Wildtierkorridor SG3 (St. Sebastian)

4.4.2. Aufwertung des Linthkanals: Aufweitung von Hänggelgiessen / Wildtierkorridor GL7/SG2/SZ7 (Benkner Büchel)

Im oberen Bereich ist der Linthkanal tief ins Terrain eingeschritten, Während er im unteren Abschnitt über Terrain liegt. Beim Hänggelgiessen liegt der „Knickpunkt“, wo die Linth ungefähr auf ihrer ursprünglichen Terrainhöhe fliesst. Diese Gegebenheit prädestiniert den Hänggelgiessen für eine Aufweitung: Nur hier ist diese Massnahme ohne grosse Terrainveränderungen möglich.

Mit der Aufweitung werden Strukturen geschaffen, die für die Reaktivierung des unterbrochenen Wildtierkorridors GL7/SG2/SZ7 (Benkner Büchel) wichtig sind. Heute bilden Linth, Bahnlinie und A3 Barrieren für Wildtiere wie Rothirsch, Gämse und Reh. Der Hänggelgiessen liegt am Süzipfel des noch weitgehend unbebauten und bewaldeten Benkner Büchels. Auf der Höhe Benkner Büchel liegt gemäss BUWAL (www.ecogis.admin.ch) das überregionale Vernetzungssystem über die Linthebene, welches die Kantone SZ und GL mit SG und ZH verbindet. Für Wild bieten sich am Hänggelgiessen weitere Vernetzungsmöglichkeiten mit den Talflanken entlang dem Rufibach oder Aubach (in Richtung Kaltbrunn). Der Wildtierkorridor Benkner Büchel hat überregionale Bedeutung. Er ist schweizweit einer der 4 wichtigsten, die total unterbrochen sind und deren Reaktivierung gesamtschweizerisch eine sehr hohe Priorität hat. Das zentrale Element ist die Unterquerung der A3. Durch die konsequente Ausnutzung des Terrains und die Konzentration der baulichen Massnahmen können neu sowohl Lebensräume als auch störungsberuhigte Zonen (Inseln) am Linthkanal geschaffen werden.

Massnahmen Linth 2000

- Dämme zurückversetzen (Hänggelgiessen, Tschachen)
- Gerinne aufweiten
- Autobahn-Unterführung für Wildtiere bauen (Aufgabe Wildtierkorridor)
- Vernetzung in Ebene sicherstellen (Aufgabe Wildtierkorridor)

4.5. Lebensräume: Linthkanal unterer Abschnitt

4.5.1. Flachmoore von nationaler Bedeutung

In der Linthebene haben 7 Flachmoore nationale Bedeutung. Sie stehen wie Inseln isoliert in der Kulturlandschaft. Als Lebensräume sind sie stark gefährdet: Weil der Zürichsee reguliert wird, fehlen natürliche Wasserstandsschwankungen (Schmerkner Allmeind, Bätzimatt), die für die Entwicklung und Erhaltung von Riedgebieten notwendig sind.

Das zweite grosse Problem ist der durch die Drainage verursachte Bodenverlust. Heute liegen die Flachmoore (z.B. Kaltbrunner Riet) höher als das Umland. Die Folge ist, dass die Riedgebiete austrocknen und die riedtypischen Arten „Trivialarten“ weichen. Der Nährstoffeintrag, Störungen und fehlende, resp. zu kleinflächige Pufferzonen sind weitere Gefahren für die Flachmoore.

Die Zahl der Arten (Pflanzen und Tiere) nimmt mit der Vergrösserung der Fläche zu (Arten-Flächen-Beziehung). Wesentliche Verbesserungen können somit erreicht werden, wenn die Flächen vergrössert werden.

Massnahmen Linth 2000

- Neue Rleffflächen durch Reduktion der Pumpenleistung und durch ungedüngte Pufferzonen
- Verbinden der Flachmoore durch Oberflächengewässer (nach Möglichkeit).

4.5.2. Lebensadern für Wasser- und Landtiere

Die Seitengewässer dienen dazu, die Linthebene zu entwässern. Sie führen vom See aus strahlenförmig über den unteren Teil der Linthebene. Trotz ihrer Künstlichkeit und der naturfeindlichen Bewirtschaftung (schematisches Mähen des gesamten Profils/Pumpen) haben sie eine grosse Bedeutung als Lebensraum für Gewässertiere und Pflanzen. Auch Landtiere profitieren von den Gewässern als Struktur- und Vernetzungselemente in der Landschaft. Gewässer müssen in ihrer Funktion als Lebensadern erhalten und verbessert werden.

Massnahmen Linth 2000

- Erhaltung aller Oberflächengewässer
- Abwechslungsreichere Gestaltung bei Gewässern, an denen bauliche Massnahmen nötig sind
- Regelung (Optimierung) von Pflege und Nutzung
- Ungedüngte Uferstreifen

5. Landwirtschaftliches Vorprojekt Benken Plus 1 ev. Umfassende Melioration

Das Landwirtschaftliche Vorprojekt Benken Plus / ev. umfassende Melioration und Linth 2000 haben eine unterschiedliche räumliche Ausdehnung (Abb. 3).

Zielsetzung umfassende Melioration

- Festlegen von landwirtschaftlichem Vorranggebiet
- Strukturverbesserungen für die Landwirtschaft
- Landerwerb und Landumlegung für Linth 2000 (Ausgleichsflächen/Neugestaltung Gewässer)
- Sanierung der Anlagen der Linthebene-Melioration
- Siedlungsentwässerung Benken
- Touristische Nutzung der Ebene regeln.

Zusammenhang mit Linth 2000

- Sicherung der erforderlichen, sinnvoll angeordneten Ausgleichsflächen (Natur)
- Sicherung des Landbedarfs für die baulichen Massnahmen.

Perimeter (räumlich)

- 1020 na (ev. erweitert durch Benkner Büchel, Gebiet Böschkanal usw.)

Grundlagen

- Landwirtschaftliche Vorplanung Hänggelgiessen-Grynau (Linthverwaltung 2003)

Verfahren

- Gemäss Meliorationsgesetz Kanton SG / UVB bei Melioration

Zeitlicher Rahmen

- 1. Quartal 2004 bis 1. Quartal 2005

Sicherstellung Koordination mit Linth 2000

- Projektorganisation
- Abstimmung UVB Linth 2000 mit allfälligem UVB Melioration Benken Plus
- Weitergehende Massnahmen Linth 2000

6. Entwicklungskonzept Linthebene EKL 2003

Das EKL 2003 geht räumlich und zeitlich weit über den Perimeter von Linth 2000 hinaus. Im EKL 2003 steht im Vordergrund, die verschiedenen Nutzungen in der Ebene aufeinander abzustimmen.

Zum Beispiel: Im Auftrag des Amtes für Raumentwicklung SG werden derzeit Lösungsansätze für die unterbrochenen Wildtierkorridore aufgezeigt. Dieses Problem lässt sich mit dem Instrument EKL 2003 lösen, da neben dem Linthwerk auch die Kantone (Nationalstrassenbau, Richtplan usw.) zu beachten sind.

Zielsetzung EKL 2003

- Nachhaltige Nutzung der Linthebene durch integrale Landschaftsplanung
- Ökologische und ästhetische Aufwertung der Linthebene
- Integrale Landschaftsplanung
- Verschiedene Nutzungsansprüche aufeinander abstimmen: Landwirtschaft, Fliessgewässer, Siedlungs- und Wirtschaftsraum, Naherholung / Tourismus, Naturschutz / Ökologie / Vernetzung, Landschaftsbild / Landschaftscharakter, Infrastruktur, Verkehr. Hochspannungsleitungen.

Zusammenhang mit Linth 2000

- Verschiedene Nutzungen aufeinander abstimmen
- EKL soll aufzeigen, dass das Projekt Linth 2000 eine nachhaltige Entwicklung der Linthebene begünstigt

Perimeter (räumlich)

- Gesamte Linthebene

Grundlagen

- Regierungsratsbeschluss GL, SZ und SG, Juni 2003

Verfahren

- Gemäss Projektbeschreibung

Zeitlicher Rahmen

- 1. Quartal 2004 bis 2. Quartal 2006

Sicherstellung Koordination mit Linth 2000

- Projektorganisation
- Weitergehende Massnahmen Linth 2000

7. Räumliche Zuordnung Grundsätze für den Vollzug

Alle 3 Projekte - Linth 2000, Landwirtschaftliches Vorprojekt Benken Plus / ev. Umfassende Melioration sowie EKL 2003 - finden in der gleichen Landschaft statt.

Die erfolgreiche Umsetzung dieser 3 Projekte ist nur möglich, wenn in Bezug auf den Ist- und Zielzustand der Landschaft in den Schwergewichten Übereinstimmung besteht und die geltenden Rechtsgrundlagen gleich interpretiert werden.

Linth 2000 und die allfällige Umfassende Melioration Benken Plus müssen als UVP-pflichtige Vorhaben die Einhaltung der gültigen Gesetze nachweisen.

Im Wasserbaugesetz wird der Hochwasserschutz gezielt mit naturnahen Lösungen und der Wiederherstellung der Gewässer verbunden. Im Landwirtschaftsgesetz werden mit ökologischen Direktzahlungen Anreize für eine extensive Nutzung geschaffen. Zur Erbringung des ökologischen Leistungsnachweises als Voraussetzung für Direktzahlungen können die Landwirte entlang von Fliessgewässern Ausgleichsflächen ausscheiden und so einen wertvollen Beitrag zur Sicherung des Raumbedarfs leisten.

Nicht jedes Projekt beziehungsweise Planung müssen den geforderten Raum an Neuem sicherstellen. Entscheidend ist, dass die entsprechenden Naturflächen und Ufersäume in der Kombination vorhanden sind. Eine allfällige Umfassende Melioration Benken Plus kann (teilweise) auf den vorhandenen Extensivflächen aus dem Hochwasserschutz aufbauen (Abb. 4, Anhang).

Die Umsetzung der 3 sich räumlich und zeitlich überlappenden Projekte funktioniert nur, wenn die Aktivitäten koordiniert und die Massnahmen kombiniert werden. Die Linthverwaltung als Auftraggeberin und Mitbeteiligte aller 3 Projekte stellen sicher, dass die Planungen koordiniert und zielgerichtet ablaufen, sie formulieren die Zielsetzungen mit und definieren die Schnittstellen.

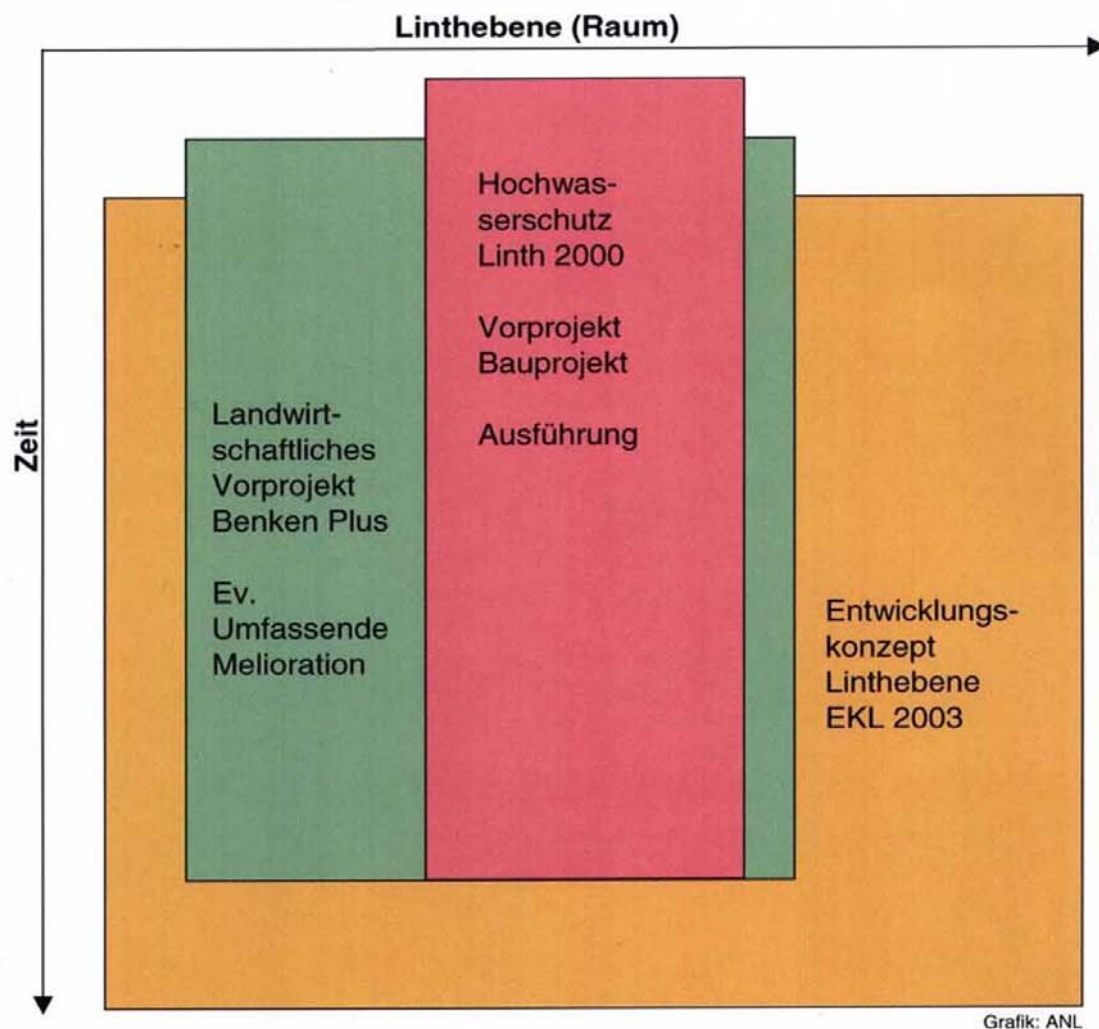
Die Umsetzung erfolgt durch den frühzeitigen Einbezug der Betroffenen und eine koordinierte Öffentlichkeitsarbeit in einem partizipativen Verfahren. Dieses wird durch die Projektorganisation mit Begleitkommission und Fachgruppen sowie durch eine zeitgerechte Orientierung der Bevölkerung gewährleistet.

8. Anhang (Abbildungen)

- Abb. 1** **Linth 2000 und weitere kantonsübergreifende, Projekte:
Räumliche und zeitliche Beziehungen**
- Abb. 2** **Schwergewichtige Naturwerte**
- Abb. 3** **Räumliche Ausdehnung von Linth 2000 und weiteren
kantonsübergreifenden Projekten**
- Abb. 4** **Umsetzung Flächenbedarf Landschaft (ökologisch« Ausgleich)**
- Abb. 5A** **Linthebene wohin? Zugehörigkeit von Gemeinden zu
städtischen Gebieten**
- Abb 5B** **Linthebene wohin? Verkehrsströme auf dem schweizerischen
Nationalstrassennetz**

Abb. 1







Linth 2000 und weitere kantonsübergreifende Projekte: Räumliche und zeitliche Beziehungen

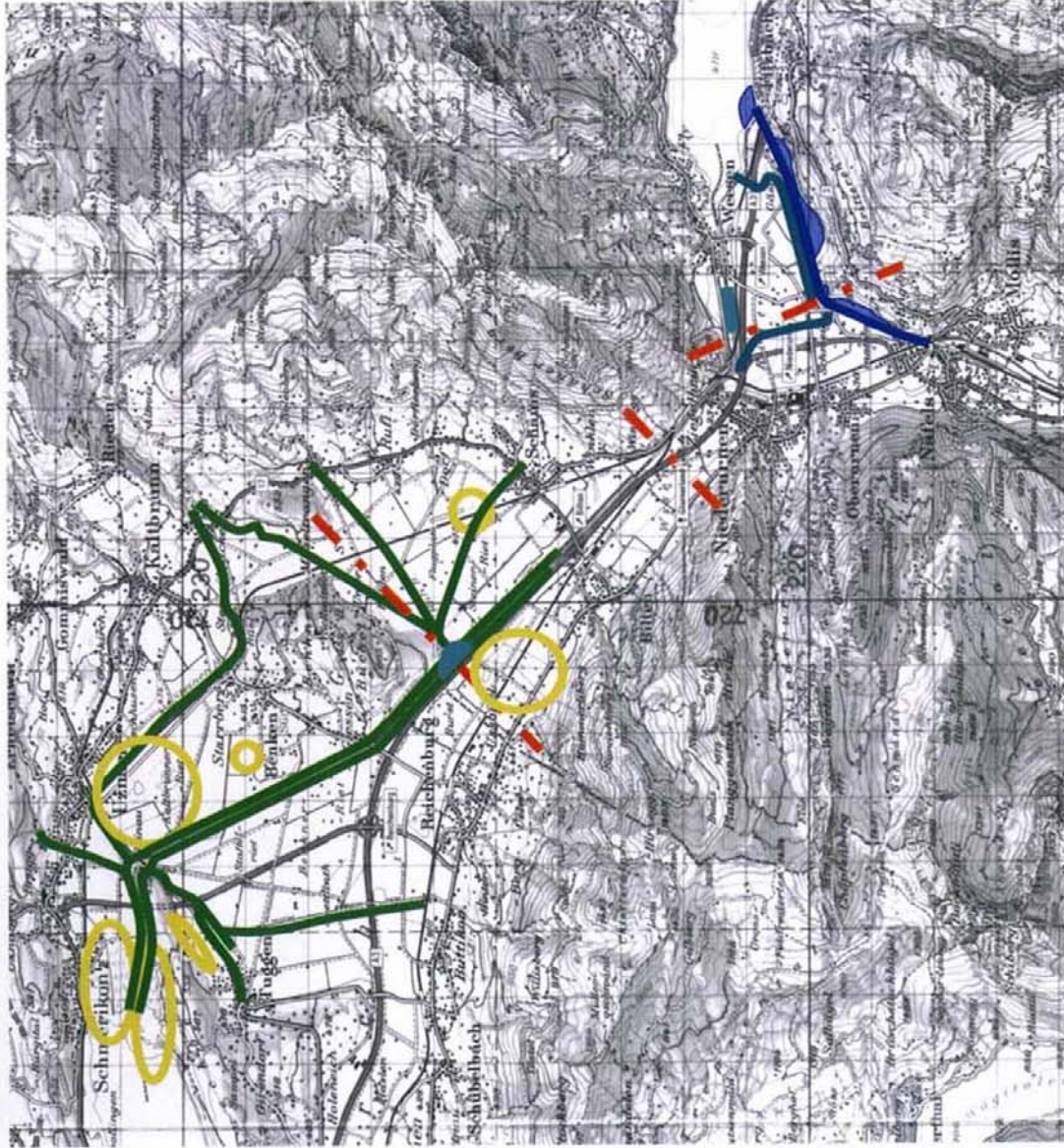


Projekt Linth 2000 und weitere kantonsübergreifende Planungen (Projekte). Es gibt thematische, zeitliche und räumliche Überschneidungen. Linth 2000 ist Auslöser für die anderen Projekte. Die Koordination erfolgt durch eine abgestimmte Projektorganisation und den Austausch von Grundlagen.

Abb. 2

Schwergewichtige Naturwerte

-  Escherkanal:
Geschlebe – Auen
– Delta
-  Laichgewässer
für Seeforelle
-  Aufwertung Linthkanal,
Laichgewässer
für Äsche, Hängegäessen
-  Flachmoor
(nationale
Bedeutung)
-  Lebensadern
Fließgewässer
-  Wildtierkorridor



Grafik: ANL

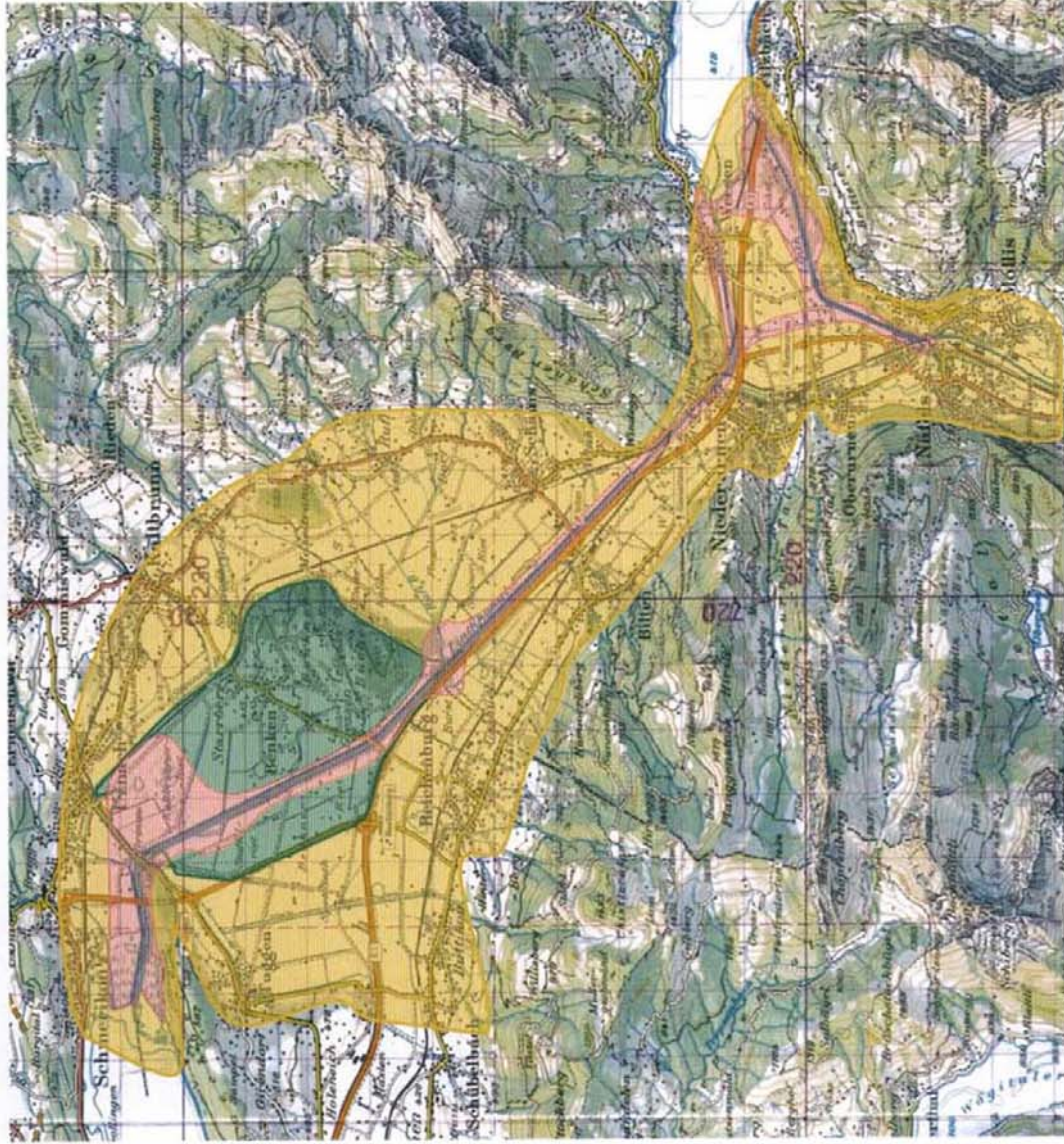


Abb. 3
Räumliche Ausdehnung
von
Linth 2000 und weiteren
kantonsübergreifenden
Projekten

Vorschlag ohne Berücksichtigung
 der Bauzonen

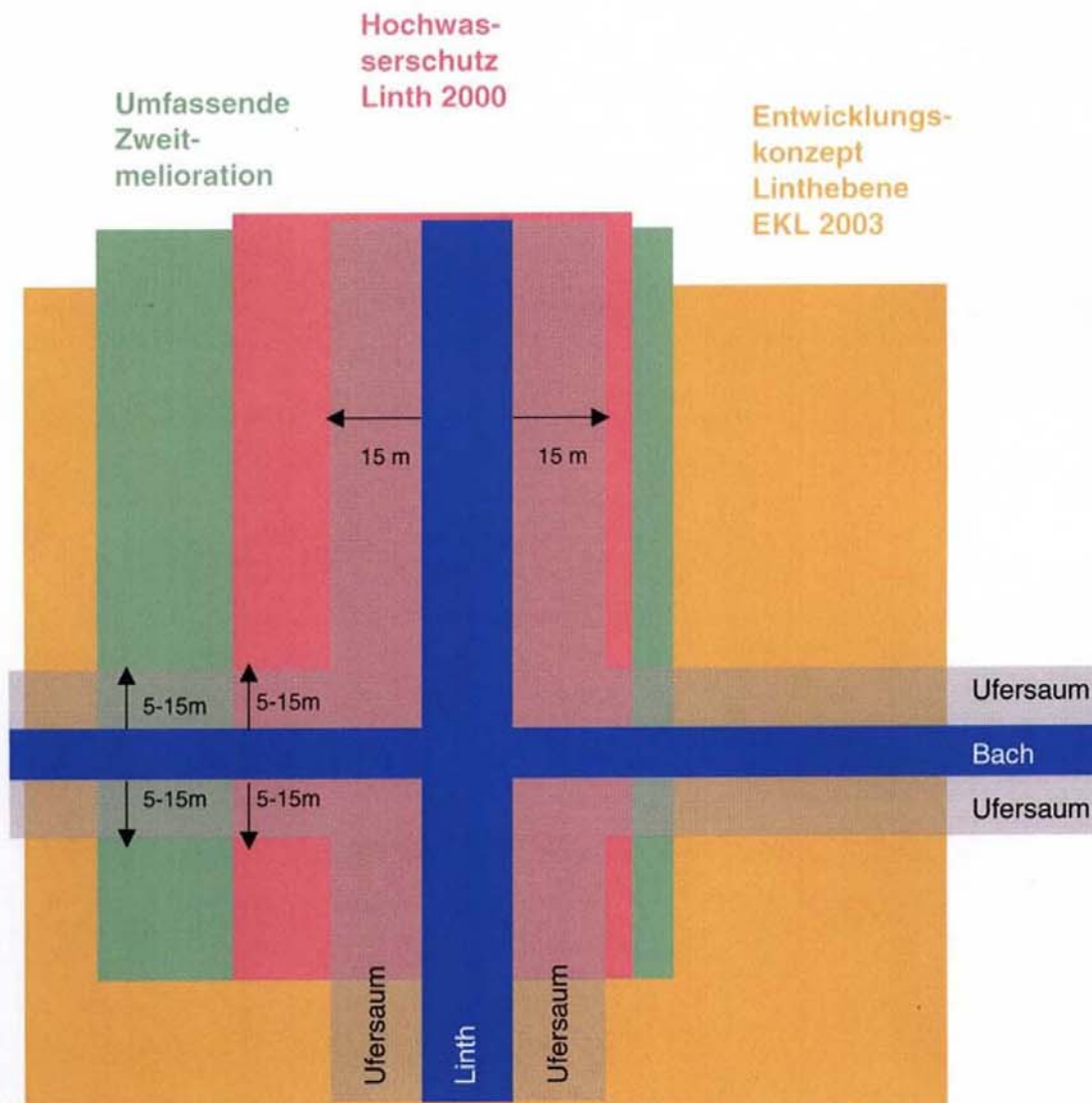
- Linth 2000
- Bereiche, in denen
Massnahmen erwogen
werden
- Vorprojekt/
Melioration
Benken Plus
- EKL 2003

Grafik: ANL

Anhang Landschaft und Projekte
 24.2.2004/3.3.2004



Abb. 4
 Umsetzung Flächenbedarf Landschaft
 (ökologischer Ausgleich)



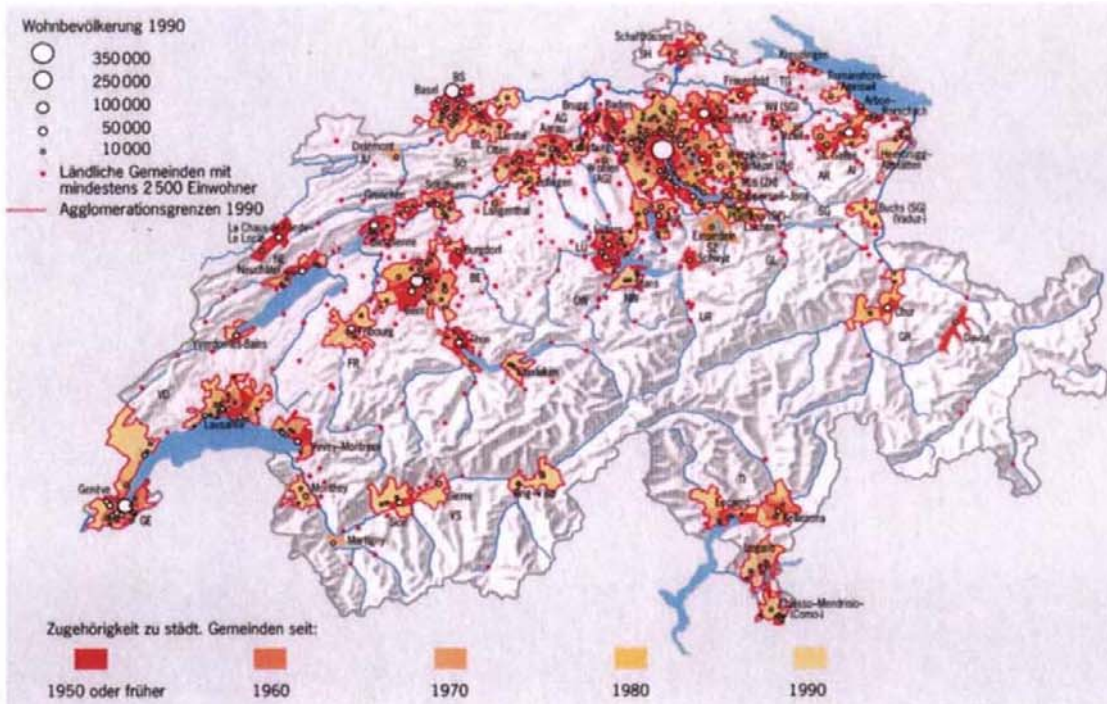
Grafik: ANL

Uferbereichsbreite gemäss Falblatt „Raum den Fliessgewässern!“ des Bundesamts für Wasser und Geologie (BWG).

Abb. 5 A Linthebene wohin?

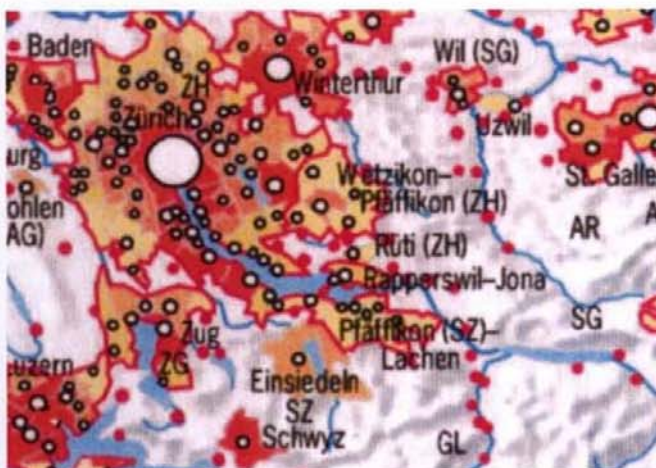
Zugehörigkeit von Gemeinden zu städtischen Gebieten

Entwicklung seit 1970



Grafik: Bundesamt für Statistik

Ausschnitt

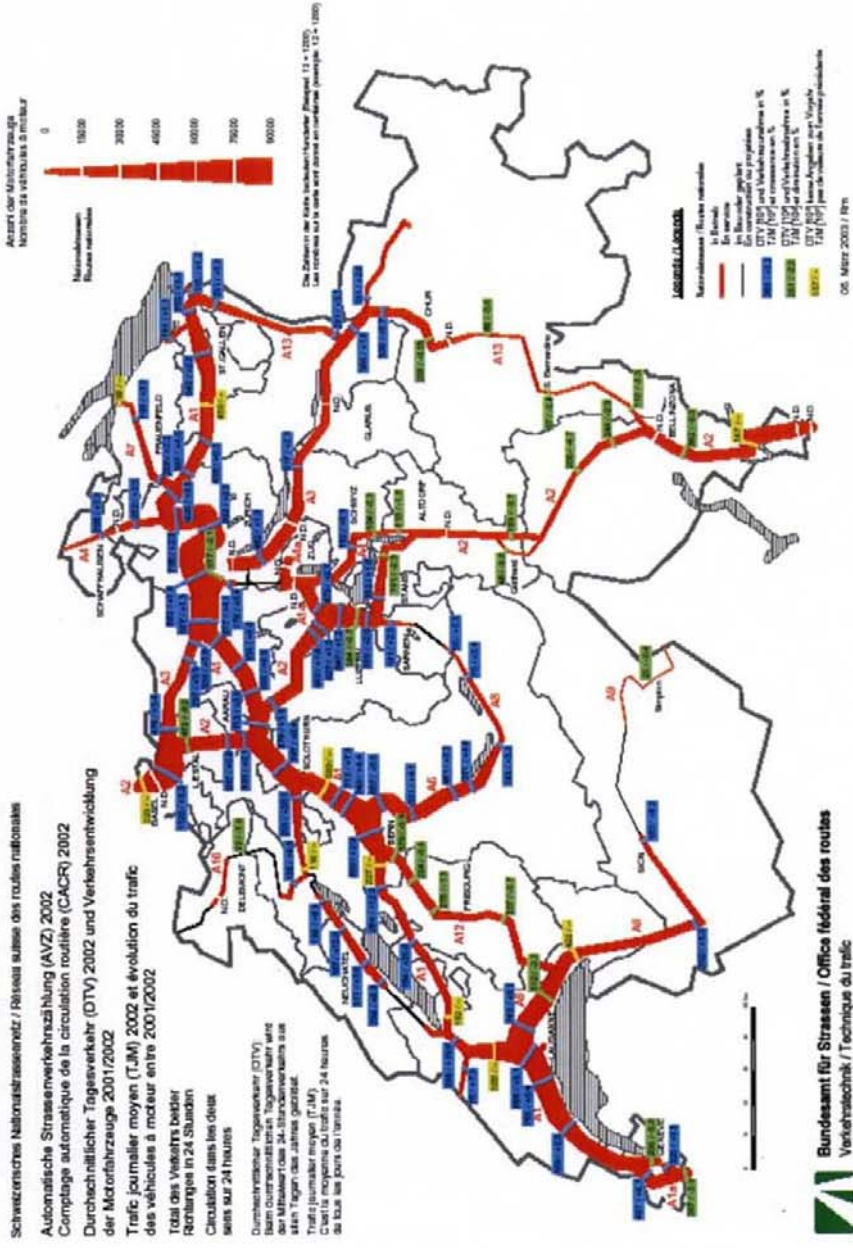


Die Agglomeration Zürich wächst. Seit 1990 gehören auch Teile der Linthebene dazu.

Diese Entwicklung schreitet weiter voran.

Abb. 5 B

Linthebene wohin? Verkehrsströme auf dem schweizerischen Nationalstrassennetz



Durchschnittlicher Tagesverkehr 2002.
 Nicht erfasst ist in dieser Statistik der Verkehr auf der Oberlandautobahn – der Verbindungsstrasse A53 zwischen der A1 bei Brüttsellen und der A3 bei Reichenburg.

05. März 2003 / 87h
 Grafik: Bundesamt für Strassen



Anhang Landschaft und Projekte
 24.2.2004/3.3.2004

