



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun Svizra

Fachtagung

Integrale Wasserwirtschaft und Einzugsgebietsbewirtschaftung

Beispiele und Erfahrungen aus
der Schweiz und dem nahen Ausland

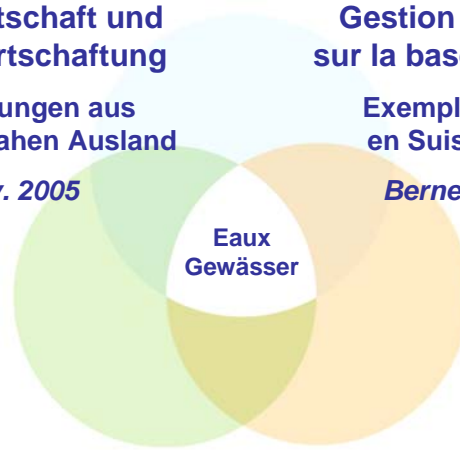
Bern, am 15. Nov. 2005

Journée d'études

Gestion globale des eaux sur la base du bassin versant

Exemples et expériences
en Suisse et à l'étranger

Berne, le 15 nov. 2005



Zusammenfassungen der Vorträge *Les résumés des interventions*



BUWAL Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
OFEFP Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
UFAFP Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio
SAEFL Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape



Bundesamt für Wasser und Geologie **BWG**
Office fédéral des eaux et de la géologie **OFEG**
Ufficio federale delle acque e della geologia **UFAEG**
Uffizi federal per aua e geologia **UFAEG**
Federal Office for Water and Geology **FOWG**

Integrale Wasserwirtschaft und Flussgebietsmanagement – Hintergrund, Konzeption, Methoden und Werkzeuge

Bauass. Dipl.-Ing. Bernd WILLE
Vorstand des Wupperverbandes, Deutschland

Zusammenfassung:

Der Wupperverband wurde am 08.01.1930 gegründet. Es zählt zu den großen sondergesetzlichen Wasserwirtschaftsverbänden in Nordrhein-Westfalen.

Die Beschreibung seiner Aufgaben, Zuständigkeiten und Ziele entnehmen Sie bitte dem Internet: www.wupperverband.de. Vertiefend kann auch das Fluss-Gebiets-Geo-Informationssystem (FluGGS) des Wupperverbandes genutzt werden.

Die ersten 75 Jahre des Wupperverbandes waren in weiten Strecken geprägt durch ein eher reaktives Handeln. Für diesen Zeitraum ist ein sektoral ausgerichtetes und an einem linearen Ursache-Wirkungsmodell orientierter Ansatz prägend, der mit hoher Effektivität – wie die Erfolge unterstreichen - technische Schutzmaßnahmen am Ende der Wirkungskette umsetzte und den eigentlichen Ursachen nur bedingt Aufmerksamkeit widmete. Die zukünftig sinkende Effektivität weitergehender „end-of-pipe“ Maßnahmen bei überproportional steigenden Kosten führt jedoch zu zunehmenden Akzeptanzverlusten in der Gesellschaft und lässt den Handlungsspielraum für ein „Weiter so“ schrumpfen. Nicht zuletzt mit Blick auf die aus unserer Mitte, nämlich aus Europa, kommenden Herausforderungen zur Umsetzung der WRRL gilt es, neue Wege zu gehen und akzeptable Lösungen für eine neue wasserwirtschaftliche Entwicklung finden. Die Erfolge der bisherigen Maßnahmen und der heutige Stand im Gewässerschutz verschaffen den notwendigen Spielraum, um den Grundstein für eine konsensfähige und nachhaltige Entwicklung im Umgang mit Wasser und Gewässern zu legen.

Die Wasserwirtschaft ist gefordert, den Weg eines reaktiven Handelns zu verlassen und einen neuen Weg eines aktiven (gestaltenden) Handelns zu gehen. Effizienz in der Wasserwirtschaft sollte zukünftig stärker ins Blickfeld genommen werden. Zunehmend gilt es, die Ursachen der Probleme zu lösen, nicht nur die Probleme zu behandeln. Dabei werden sich die Maßnahmen und Handlungsorte stärker auf die Belastungsquellen

fokussieren und damit an den Verursacher wenden. Deshalb müssen alternative Handlungsoptionen für den Verursacher entwickelt und bereitgestellt werden.

Stand zuvor der Rohstoff Wasser im Blickpunkt der Handlung, so rücken nun die Gewässer als Ganzes in den Blickpunkt. Diese Sichtweise darf nicht verwechselt werden mit gut gemeinten Ansätzen, dem Gewässer etwas Gutes zu tun, sondern Gewässer als Landschaftselemente für einen qualitativ hochwertigen Lebens- und Wirtschaftsraum bzw. für die hier lebenden Menschen zu begreifen und zu entwickeln. Dabei haben diese Landschaftselemente wichtige Aufgaben der Ver- und Entsorgung wahrzunehmen, welche sie nur in einem guten strukturellen Zustand erfüllen können. Damit steht die Wasserwirtschaft, steht der Wupperverband, vor der Aufgabe, den Weg in eine nachhaltige Raumentwicklung mitzugestalten.

Wasserwirtschaft geht uns alle an. Den Weg in eine nachhaltige Entwicklung können wir nur gemeinsam gestalten. Eine effiziente Zielumsetzung vor dem Hintergrund komplexer Zusammenhänge bedarf moderner Konzeptionen, Werkzeuge und Methoden. Hierzu müssen wir uns vergegenwärtigen:

1. In den insbesondere letzten 200 Jahren hat sich im „Raum“ des Verbandsgebietes eine intensive Nutzung, Beanspruchung, haben sich Ansprüche und Interessenlagen entwickelt.

Bei der Umsetzung der EU-WRRL – Ziel guter Zustand der Gewässer – sind daher raumplanerische Aspekte und die Nachhaltigkeitskriterien gleichermaßen zu berücksichtigen. Der Gestaltungsraum der Richtlinie kann ausgeschöpft werden.

2. Der Mensch hat nicht Umwelt – er ist Teil einer Umwelt, die ihn mit lebenswichtigen Dienstleistungen versorgt. Die Sicherstellung und Entwicklung dieser biosphärischen Dienstleistungen ist unverzichtbar.
3. Unsere Gewässer haben
 - a. Quellfunktionen (z. B. Trinkwasser, Produktionswasser, Kühlwasser, Lebensraum für Artenvielfalt, Landschaftswert, Freizeitressource, Klimafaktor und Energiepotenzial)
 - b. Senkenfunktionen (z. B. Selbstreinigungskapazität für Abwasser) zu erfüllen und sind als solche zu nutzen.

Daraus folgt:

1. Der Wupperverband verfolgt den Ansatz der „Integrierten Bewirtschaftung“ – er entspricht dem Nachhaltigkeitsansatz. Ziel ist der „gesamtgesellschaftliche Nutzen“ im Verbandsgebiet.
2. Dabei werden für den Wupperverband drei Handlungsfelder definiert:
 - Innovative Entwicklungen und Ansätze im Gewässerschutz: Effizienzsteigerung!
 - Bewusstseinsentwicklung: öffentliche Akzeptanz!
 - Sozio-ökonomische Entwicklungen: gesamt-gesellschaftlicher Nutzen
3. Für die Zielerreichung der“ Entwicklung eines gesamtgesellschaftlichen Nutzens“ sind daher die Ansätze, insbesondere im Vollzug der Wasserbehörden neu zu entwickeln. Das heißt Abkehr von alleinigen linearen und monokausalen Ansätzen, hin zu vernetztem Denken und Handeln sowie einem adaptiven Management. Die Praxis „learning by doing“ gewinnt an Bedeutung.
4. Eine wesentliche Methode ist zur Zielerreichung dabei der „Runde Tisch“. Er ist insbesondere ein durch das Internet unterstützter fiktiver runder Tisch, der sich in „Workshops“ realisiert. Ansatz hierbei ist, dass sich oftmals mehrere zig Akteure einbringen, um die „gute Raumentwicklung“ zu unterstützen und zu begleiten. Hierbei ist bedeutend, dass die Akteure ihre eigenen Erkenntnisse, Erfahrungen, Vorstellungen und Entwicklungsziele artikulieren und den übrigen Akteuren kenntlich machen. Mit dem „Runden Tisch“ managen wir mit dem Wissen der Akteure den Entwicklungsprozess und integrieren diese so in den Entscheidungsprozess: dies erhöht die Akzeptanz und sichert die Richtigkeit der beschlossenen Maßnahmen!
5. Neben dem „textlichen Wissensmanagement“ steht uns zur Unterstützung unser Fluss-Gebiets-Geo-Informationen-System zur Verfügung. Die reale Umwelt, die naturwissenschaftliche Beschreibung, speziell der aquatischen Welt sowie die Dokumentation ihrer guten Entwicklung lassen sich somit visualisieren. Mit den sich entwickelnden Web-Map-Services kann gleichermaßen wie beim „Runden Tisch“ eine geobasierte Überlagerung von Informationen erfolgen. Zweck ist: Erkenntnisgewinn, die Sichtweise des anderen zu verstehen, effiziente Projekte und Maßnahmen erkennen und realisieren, Erfolge und Entwicklungen zu dokumentieren.

Massnahmenplan Wasser im Kanton Zürich: Koordinierte Planung für den gesamten Wasserbereich pro Gewässereinzugsgebiet

Norbert BÜRGE
Projektleiter
AWEL Amt für
Wasser, Energie und Luft
Abteilung Gewässerschutz

Zusammenfassung

Die Zweckartikel der massgebenden Gesetze legen Ziele fest, ohne sie gegenseitig zu gewichten. Grundsätzlich sind die Ziele deshalb gleichermassen zu erfüllen. Angesichts der beschränkt verfügbaren finanziellen Mittel müssen sie nach Prioritäten geordnet werden. Diese Prioritätenzuordnung erfolgte im Rahmen des „Massnahmenplans Wasser“. Dabei werden zum einen die Bedürfnisse der heutigen Bevölkerung und Wirtschaft, zum anderen die Forderungen der nachhaltigen Entwicklung berücksichtigt. Mit der Planung innerhalb eines Einzugsgebietes wird ein Gewässer – Fliessgewässer oder See – umfassend beurteilt und aufgrund dieser Gesamtschau daraus die notwendigen Massnahmen abgeleitet.

Der gesamte Kanton wurde zu diesem Zweck in seine 15 Gewässereinzugsgebiete aufgeteilt. In der Phase I (Gesamtkantonale Planung) wurden zuerst gemeinsame Grundlagen über den gesamten Kanton erhoben. Diese werden später regelmässig aktualisiert. Insbesondere wird der Zustand bezüglich 12 Zielen beschrieben und mittels rund 35 Indikatoren bewertet. Aus den Ergebnissen der Phase I kann abgeleitet werden, welche Einzugsgebiete bezüglich welcher Ziele den grössten Handlungsbedarf aufweisen.

In der Phase II (Regionale Planung) findet in den 10 nach Prioritätenliste ausgewählten Einzugsgebieten der Oberflächengewässer, zeitlich gestaffelt gemäss dem jeweiligen Handlungsbedarf, eine detaillierte Massnahmenplanung statt. Der Ablauf ist in drei Teilschritte aufgeteilt, wobei mit einer Informationsveranstaltung für die betroffenen Interessensvertreter begonnen wird. Im ersten Schritt werden die Grundlagen analysiert und ergänzt. Im zweiten Schritt werden erste Massnahmen vorgeschlagen. Im dritten Schritt werden die Massnahmen aufeinander abgestimmt und bereinigt, um danach mit dem Schlussbericht, welcher die Massnahmen und Termine festhält, die Arbeit abzuschliessen.

Während der Ausarbeitung der Pläne für die Einzugsgebiete ist der Einbezug der betroffenen Interessensvertreter mittels geeigneter Instrumente, wie zum Beispiel einer Begleitgruppe, bilateralen Gesprächen, Workshops, etc. sehr wichtig, um die Akzeptanz des „Massnahmenplans Wasser“ in dem jeweiligen Einzugsgebiet zu fördern.

Für die fertig gestellten Pläne werden eine AWEL-interne Bereinigung und danach eine Konsultation bei den betroffenen Ämtern der kantonalen Verwaltung durchgeführt. Nach Abschluss dieser Verfahren werden die Massnahmenpläne in die Vernehmlassung bei den Gemeinden, Verbänden, etc. gegeben.

Dem „Massnahmenplan Wasser“ als solchem kommt keine Verbindlichkeit zu. Er besitzt den Charakter eines Sachplanes, der die Vorgaben aus verbindlichen Gesetzestexten und Plänen berücksichtigt und darauf basierend räumlich und zeitlich konkrete Massnahmen formuliert.

Die Ergebnisse des „Massnahmenplans Wasser“ können in die Richt- und Nutzungspläne einfließen oder direkt zu einem Projekt führen. Dadurch erhalten die Ergebnisse des „Massnahmenplans ihre rechtliche Verbindlichkeit.

Le contrat de rivière, un outil français à l'aide de la collaboration franco-genevoise

Sepideh NAYEMI

Chargée de projet

Service de renaturation des cours d'eau et des rives

Canton de Genève

Le canton de Genève possède plus de 100 km de frontière avec la France, et moins de 5 avec le canton de Vaud ! Il n'est donc pas étonnant de constater que, à l'image de l'Aire, de l'Arve ou de la Versoix, la plupart des cours d'eau genevois prennent naissance en France voisine avant de rejoindre le territoire genevois. Souvent pollués, canalisés, lorsqu'elles ne sont tout simplement pas mises sous tuyaux, les rivières genevoises sont victimes de l'urbanisation croissante et du dynamisme de notre région.

C'est pourquoi a été lancé en 1998 l'ambitieux programme de renaturation des cours d'eau du canton de Genève, grâce notamment à l'instauration d'un fonds cantonal de renaturation des cours d'eau. Ce programme est actuellement en cours de réalisation et devrait s'étaler sur 15 années.

Toutefois, ce programme n'a de sens que s'il se réalise en concertation avec les autorités françaises, seule une gestion globale des cours d'eau à l'échelle du bassin versant, et donc transfrontalière, devant permettre d'améliorer l'état physique, biologique et physico-chimique de nos rivières.

C'est pourquoi a été signé en décembre 1997 par les communautés françaises concernées et le canton de Genève un protocole d'accord transfrontalier pour la revalorisation des rivières franco-genevoises. Les effets positifs de ce protocole se sont traduits par des démarches côté français en vue d'établir des contrats de rivières, dont le canton de Genève est partenaire.

Le contrat de rivières est un outil strictement français consistant en un accord technique et financier passé entre plusieurs partenaires politiques ou associatifs, et couvrant l'ensemble d'un bassin versant d'un ou de plusieurs cours d'eau. C'est aussi un outil opérationnel de réhabilitation et de gestion d'un cours d'eau, dont la mise en œuvre est programmée sur une période de 5-7 années.

Le canton de Genève est aujourd'hui associé à 5 contrats de rivières, permettant de couvrir l'ensemble des rivières entre Jura et Salève, aboutissant au fond de la cuvette genevoise. I

Pour exemple, le contrat de rivières du Genevois entre Arve et Rhône engage les 15 communes de la Communauté de communes du Genevois qui en assure le pilotage l'Etat français, la région Rhône-Alpes, le département de la Haute-Savoie, 15 communes genevoises, et enfin le canton de Genève. Il concerne neuf cours d'eau : quatre cours d'eau français et cinq cours d'eau franco-suisse dont l'Aire ou la Drize. Comme les autres contrats de rivières, les actions et les objectifs du contrat de rivières du Genevois sont regroupés dans 3 volets principaux : Reconquérir et préserver la qualité des eaux, préserver - restaurer et mettre en valeur le milieu naturel - gérer, sensibiliser et évaluer.

D'un montant total de 51 millions d'Euros d'investissements, le contrat du Genevois signé fin 2003 totalise près d'une centaine de fiches action, dont 19 ont un caractère franco-suisse. Pour la France, la part la plus importante est consacrée à l'amélioration de l'assainissement, alors que côté Suisse, c'est la restauration des milieux qui est prépondérante.

**Der Regionale Entwässerungsplan der Birs:
Ganzheitliche Gewässerplanung für ein Einzugsgebiet und fünf Kantone**
*Le plan régional d'évacuation des eaux de la Birse: planification intégrée des
eaux pour un bassin versant et cinq cantons*

Olivier Chaix

BG Bonnard & Gardel Ingenieure und Berater AG, Bern und Genf
BG Bonnard & Gardel Ingénieurs-conseils SA, Berne et Genève

Die Erarbeitung eines Regionalen Entwässerungsplanes für die Birs (REP Birs) wurde gemeinsam durch die Kantone BE, JU, SO, BL und BS im Rahmen der Regierungsratskonferenz der Nordwestschweizer Kantone 2001 ausgelöst. Sie wird Ende 2005 abgeschlossen.

Das Einzugsgebiet der Birs umfasst 875 km² und 170 000 Einwohner. Die Länge der untersuchten Gewässer beträgt 75 km für die Birs und 95 km für die 4 Hauptseitengewässer. Die 8 grössten der insgesamt 24 Abwasserreinigungsanlagen sind an der Birs.

Im Pflichtenheft des REP Birs wurden die Ziele wie folgt zusammengefasst: "Für die Birs wird ein möglichst natürlicher Zustand und eine natürliche Dynamik unter angemessener Berücksichtigung der örtlichen Situation (Schutz und Nutzung) angestrebt."

Die untersuchten Massnahmenbereiche sind:

- Gewässerraum und -morphologie
- Wasserqualität:
 - Abwasserreinigung
 - Siedlungsentwässerung
 - Strassenentwässerung
 - Landwirtschaft

L'élaboration d'un plan régional d'évacuation des eaux pour la Birse (PREE de la Birse) a été décidée en commun par les cantons de BE, JU, SO, BL et BS dans le cadre de la conférence des cantons du Nord-Ouest de la Suisse. Elle sera terminée fin 2005.

Le bassin versant de la Birse a une surface de 875 km² et compte 170 000 habitants. La Birse est longue de 75 km, les principaux affluents étudiés totalisent eux quelques 95 km. Sur les 24 stations d'épuration du bassin, les huit principales sont situées sur la Birse.

Le cahier des charges du PREE résume les objectifs comme suit: "Nous cherchons à ce que la Birse retrouve un état aussi naturel que possible ainsi qu'une dynamique naturelle tout en respectant la situation locale de façon appropriée (protection et usage des eaux)."

Les domaines d'action considérés sont:

- *Espace des cours d'eau et morphologie*
- *Qualité des eaux:*
 - *Traitement des eaux usées*
 - *Assainissement urbain*
 - *Eaux des routes*
 - *Agriculture*

- Hydrologie:
 - Restwasser
 - Hochwasserschutz / Geschiebe-Erosion

Der REP wurde in drei Phasen abgewickelt:

Ziel der **Phase 1 "Erhebung und Darstellung des Ist-Zustandes"** war es, die verfügbaren Grundlagen der Birs und ihrer wichtigsten Seitengewässer zu erheben, zu evaluieren, darzustellen und nach ihrer Aussagekraft einzustufen. Im weiteren galt es, die Defizite an Daten zu identifizieren sowie eine erste provisorische Übersicht über die Defizite des Ist-Zustandes im Einzugsgebiet zu ermitteln.

In dieser Phase wurden bilaterale Interviews, eintägige Seminare nach Themenkreisen sowie gemeinsame interkantonal-interdisziplinäre Seminare mit insgesamt 70 Projektpartner aus den Kantonsverwaltungen durchgeführt.. Das Problem der grossen Heterogenität der Informationen der Kantone musste gelöst werden.

Die **Phase 2 "Analyse der Defizite und Entwicklungskonzept"** startete mit ergänzenden Erhebungen an der Birs und deren Hauptzuflüsse.

Anschliessend wurden die Defizite ermittelt und das Potential für ökologische Verbesserungsmassnahmen (= Entwicklungspotential) für jeden Gewässerabschnitt und jeden Themenbereich aufgezeigt.

Die Methodik wurde in Anlehnung an die Stufe S (Systembezogen) der Ökomorphologie des BUWAL-Modulstufenkonzeptes entwickelt.

- Hydrologie:
 - Débit résiduels
 - Crues / transports solides et érosion.

Le PREE a été élaboré en 3 phases:

La phase 1 "récolte des données et documentation de l'état existant" a permis de collecter, d'évaluer et de représenter les données les plus pertinentes pour évaluer l'état actuel de la Birse et de ses affluents. Les lacunes en termes d'informations disponibles ont été évaluées et une première vue d'ensemble des déficits de la Birse par rapport aux objectifs fixés a été établie.

Lors de cette phase, des interviews bilatéraux, des séminaires d'une journée par domaines et des séminaires intercantonaux et interdisciplinaires ont été organisés avec 70 partenaires du projet issus des administrations cantonales. Le problème de la grande hétérogénéité des informations des cantons a du être résolu.

La phase 2 " analyse des déficits et concept de développement" a débuté avec des récoltes de données complémentaires sur la Birse et ses affluents.

Puis les déficits ont été identifiés et le potentiel d'améliorations écologiques (= potentiel de développement) a été qualifié pour chaque tronçons de cours d'eau et chaque domaine considéré.

La méthodologie a été développée à partir des principes du niveau C (cours d'eau) de l'écomorphologie du système modulaire gradué.

Les principaux résultats des phases 1 et 2

Die Hauptresultate der Phasen 1 und 2 sind auf dem Website www.labirse.ch abrufbar.

Die **Phase 3 "Massnahmen und Prioritäten"** soll Ende 2005 abgeschlossen werden. Sie erfolgte in zwei Schritten:

1) Erstellung eines Teil-Massnahmenplanes zu den Themenbereichen Gewässerraum, Gewässerstruktur und Längsvernetzung, wo ein grosser Handlungsbedarf besteht, jedoch – abgesehen von der Ökomorphologie Stufe F – kaum Datenmaterial vorhanden ist.

2) Die Erarbeitung eines Gesamt-Massnahmenplanes mit Prioritäten zu sämtlichen relevanten REP-Massnahmenbereichen.

Die Prioritätensetzung *innerhalb* der einzelnen Bereiche erfolgt wo möglich aufgrund des Kosten/Nutzen-Verhältnisses der Massnahmen.

Für die Prioritätensetzung *zwischen* den Massnahmenbereichen wird ein pragmatisch-gutachterlicher Ansatz vorgeschlagen. Erste Resultate werden am 25.11.05 dem interkantonal-interdisziplinären Projektteam unterbreitet.

Im Vortrag werden die einzelnen Projektphasen und deren Resultate vorgestellt. Es erscheint, dass interkantonale interdisziplinäre Prioritäten am meisten Sinn machen, wenn sie durch eine effiziente Kommunikationsstrategie, eine regionale Organisation / Koordination für die Umsetzung der Massnahmen und eine geeignete Finanzierung begleitet werden.

sont téléchargeables à partir du site www.labirse.ch

*Il est prévu que la **phase 3 "plan d'action et priorités"** soit terminée fin 2005. Elle se déroule en deux étapes:*

1) L'élaboration d'un plan d'actions partiel comprenant toutes les mesures espace, structure et connectivité longitudinale du cours d'eau, dont les déficits sont très élevés et pour lesquels peu de données existent – mis à part l'écomorphologie de niveau R.

2) L'élaboration d'un plan d'action global avec des priorités pour tous les domaines d'actions du PREE.

Les priorités au sein d'un domaine d'action sont fixées si possible sur la base du rapport coût / efficacité des mesures.

Pour les priorités entre les divers domaines, une approche pragmatique d'experts est proposée. Les premiers résultats de ces travaux seront présentés le 25 novembre 2005 au groupe de pilotage.

L'exposé présente les phases du projet et leurs résultats. Il apparaît que les priorités intercantionales et interdisciplinaires fixées sur l'ensemble du bassin font surtout sens si elles sont épaulées par une stratégie de communication efficace, une organisation / coordination régionale pour la mise en œuvre des mesures préconisées et un financement adéquats.

Approche globale dans la gestion de grands projets d'aménagement de cours d'eau : le cas de la troisième correction du Rhône en Valais.

Tony ARBORINO

Chef du projet troisième correction
du Rhône, Canton Valais

Ce forum a pour but de présenter les expériences en gestion globale par la conciliation des trois objectifs relatifs à l'eau : l'utiliser, la protéger, s'en protéger.

La gestion du Rhône en Valais vise une approche de ce type. Elle est présentée ci-après, comme exemple possible en vue d'échange d'expériences.

Se protéger contre l'eau.

C'est là la tâche principale de la 3^{ème} correction du Rhône. Compte tenu du grand linéaire concerné (160 km), du mauvais état général du fleuve (risques omniprésents de ruptures de digues et débordements pour des crues de temps de retour supérieur à 50 ans) et du temps nécessaire à sa remise en état à un niveau de sécurité suffisant, la 3^{ème} correction s'élabore par différentes étapes menées en parallèle.

Remise en état des berges.

La décision du Grand Conseil Valaisan de réaliser la 3^{ème} correction du Rhône selon les principes du développement durable a été prise moins de 3 semaines avant la grande crue d'octobre 2000. Celle-ci a occasionnée de grands dégâts. La remise en état des berges (enrochements, épis...) a fait l'objet de projets et travaux ponctuels spécifiques ces dernières années. Ils ont été terminés ce printemps.

Intervention d'urgence.

Les nouvelles connaissances de la sécurité du fleuve amenées par la 3^{ème} correction ainsi que l'expérience de la crue 2000 ont permis d'améliorer la gestion de crise (alerte, alarme, organisation) et de définir un plan d'intervention cantonal (points faibles, suivi en crue, points de contrôle en cas de scénario réalisé, mesures possibles...). Les plans d'intervention communaux sont en cours.

Entretien des berges.

Une directive d'entretien a été éditée par le canton à l'attention des communes, responsables de l'entretien. Le principe retenu est un processus de décision du type d'entretien à réaliser (suppression totale ou partielle de la végétation, suppression des limons, pas d'entretien...) sur la base des critères suivants figurant sur plans pour tout le linéaire du fleuve :

- Capacité (revanche) du secteur
- Effet sur le niveau d'eau selon le type d'entretien
- Valeurs naturelles présentes.

Mesures prioritaires.

Trois secteurs prioritaires (Viège, Chipps, Fully) pour leurs dégâts potentiels ont été définis et font l'objet d'études spécifiques. Les dossiers seront mis à l'enquête en 2006.

Gestion territoriale (plan sectoriel).

Le Conseil d'Etat a mis en consultation (terminée le 31 octobre) le plan sectoriel Rhône présentant la carte indicative de dangers (11'000 hectares en danger, 10 milliards de dégâts potentiels) ainsi que l'espace Rhône (1'100 hectares en plus de l'actuelle surface du fleuve, principalement en zone agricole) interdite de construction pour éviter de nouvelles contraintes aux projets d'aménagement du fleuve. Les règles de gestion territoriale y sont définies.

Projet général (plan d'aménagement).

Finalement, l'étude du plan d'aménagement (avant projet au 1 :10'000 de l'aménagement du fleuve de sa source au Léman) débute ces jours. Il s'élabore en partenariat avec les différents intéressés, regroupés en partenaires locaux (communes, associations locales) et thématiques (administrations, associations) et vise l'atteinte des objectifs que ces groupes ont fixé (management par objectif).

Utiliser l'eau.

En parallèle de ce plan d'aménagement sont menées différentes réflexions ou études avec lesquelles la coordination est très forte. Nous pouvons citer en particulier les études sur les possibilités de valorisation du potentiel hydroélectrique du fleuve et celles sur la valorisation de l'eau potable (nappe, sources, barrages).

Protéger l'eau.

La protection des eaux potables peut présenter des conflits ou synergies avec un projet comme la 3^{ème} correction. Des réflexions sont en cours à ce sujet, au niveau général (groupe de travail fédéral) et local (discussions avec les exploitants).

En conclusion, l'important déficit actuel de sécurité dans la plaine du Rhône nous amène à définir un grand projet d'aménagement du fleuve qui présente de multiples facettes, toutes en interaction, et nécessite une grande coordination avec les activités territoriales. Les démarches et méthodes mises en place visent la réalisation de solutions proportionnées et durables.

Das Entwicklungskonzept Alpenrhein

Benno ZARN

Projektleiter Entwicklungskonzept Alpenrhein
Ing.-Büro Hunziker, Zarn & Partner, Domat-Ems

Für den 90 km langen Alpenrhein wurde zwischen Reichenau und dem Bodensee ein Entwicklungskonzept ausgearbeitet, welches auf eine Vielzahl von Untersuchungen aus verschiedenen Fachgebieten abgestützt ist. Damit der Alpenrhein auch in Zukunft seine vielfältigen Aufgaben erfüllen kann, braucht er mehr Raum. Die erfolgsversprechende Strategie: Flussaufweitungen für Hochwasserschutz, Grundwasser und Ökologie.

Hochwasserschutz

Die Flussaufweitungen wirken oberhalb von Buchs gegen die fortschreitende Eintiefung des Flussbettes. Sie erhöhen die Abflusskapazität in der internationalen Rheinstrecke, wo das Schadenpotenzial besonders hoch ist. Eine zusätzliche Möglichkeit den Schaden v.a. bei ganz grossen Hochwasserereignissen zu reduzieren, sind Notentlastungen und Überflutungsräume. Die den Hochwasserausbau übersteigenden Wassermengen werden dabei in weniger schadensempfindliche Räume geleitet.

Grundwasser, Ökologie und Erholungsraum

Flussaufweitungen beeinflussen das Grundwasser positiv. Sie erhöhen die morphologische und ökologische Vielfalt und schaffen wertvolle Erholungsräume für Bewohner und Gäste des Rheintals. Ein intakter Gewässerlebensraum braucht neben Aufweitungen Lösungen für die Schwallproblematik und eine intensivere Vernetzung des Alpenrheins mit seinen Zuflüssen.

Gewässerraum = Handlungsspielraum

Die Umsetzung der Massnahmen wird lange dauern und viele Ressourcen beanspruchen. Der grenzübergreifende und bewusste Umgang mit dem Gewässerraum Alpenrhein sichert den notwendigen Handlungsspielraum für sich ändernde Aufgaben, Bedürfnisse und Nutzungen. Jenen Handlungsspielraum, der z.B. bei einer möglichen Zunahme der Hochwasserspitzen in Folge der globalen Erwärmung oder für eine verstärkte Nutzung der Wasserkraft erforderlich ist.

Inhalt Vortrag

Im ersten Teil des Vortrages wird der Alpenrhein, seine Analyse und die im Entwicklungskonzept vorgeschlagene Strategie vorgestellt. Dabei werden Themen aus den Fachgebieten Hochwasserschutz, Grundwasser, Gewässerökologie, Land- und Forstwirtschaft, Energie und Wasserkraft, Naherholung, sowie Kiesgewinnung gestreift. Im zweiten Teil wird auf die Projektorganisation, die Grundlagen, die Bearbeitungsmethodik und Bearbeitungstiefe sowie auf die Öffentlichkeitsarbeit eingegangen.

Das Gewässerbetreuungskonzept

ein Instrument der integralen Gewässerbewirtschaftung in Österreich

Klaus MICHOR
Büro Revital ecoconsult, Österreich

Gewässerbetreuungskonzepte (laut neuem Richtlinienentwurf für den technischen Wasserbau in Ö - „RIWA-T“ - künftig als „Gewässerentwicklungskonzepte“ bezeichnet) sind übergeordnete flussraumbezogene Planungen an größeren Fließgewässern. Neben der Gefahren- bzw. Risikosituation wird bei Gewässerbetreuungskonzepten auch die ökologische Situation berücksichtigt und auf räumliche Rahmenbedingungen (Nutzungen, Widmungen, Rechte etc.) eingegangen. Auf der Grundlage von Ist-Bestandesaufnahmen werden interdisziplinär abgestimmte schutzwasserwirtschaftliche, gewässerökologische und nutzungsbezogene Ziele und Maßnahmen festgelegt. Das Planungsgebiet umfasst neben dem Flusslauf auch den Abflussraum von Extremhochwässern (z.B. HQ300).

Gewässerbetreuungskonzepte umfassen folgende Teilschritte:

- **Vorstudie:** Im Interesse einer ökonomischen Planung werden vorhandene Daten gesichtet und aufgearbeitet. Am Ende stehen strukturelle und inhaltliche Vorgaben für die nachfolgende Bearbeitung des Gewässerbetreuungskonzeptes.
- **Bestandsaufnahmen** umfassen die für die Gewässersituation maßgeblichen abiotischen, biotischen und anthropogenen Komponenten. Unter Umständen wird parallel dazu eine Gefahrenzonenplanung durchgeführt.
- **Das gewässerspezifische Leitbild** dient der Abstimmung der sektoralen, fachspezifischen Ziele. In einem mehrstufigen Prozess definiert es den anzustrebenden, von allen Beteiligten getragenen Zielzustand.
- **Das Maßnahmenkonzept** beschreibt die zukünftigen Einzelmaßnahmen im Planungsgebiet und nimmt eine Prioritätenreihung vor. Auf der Basis des Leitbildes wählen Fachdienststellen und Gemeinden die für jeden Teilabschnitt optimale Maßnahmenvariante. Bei der Maßnahmenplanung ist das Restrisiko zu berücksichtigen – das heißt der Fall, dass größere als 100-jährliche Hochwässer auftreten oder

Schutzbauten versagen. Ebenso sind Maßnahmen zur Information der Öffentlichkeit vorzusehen.

Das Gewässerbetreuungskonzept dient insgesamt als Plattform für die Zusammenarbeit von Experten und Interessensvertretern: Fachspezifische Zielvorstellungen werden dabei partizipativ und fachübergreifend zu umsetzbaren Maßnahmen weiterentwickelt. Ergebnis ist eine auf Nachhaltigkeit ausgelegte schutzwasserwirtschaftlich orientierte Planung mit überregionaler und mittel- bis langfristiger Gültigkeit.

Le programme Rhône en aval du Léman

Anne-Marie LEVRAUT

Directrice-adjointe de la direction régionale de l'environnement (DIREN) Rhône-Alpes,
Délégation de bassin Rhône-Méditerranée.

RESUME.

Comme sur l'ensemble du territoire national, la gestion durable de l'eau et des milieux aquatiques est, sur le bassin versant du Rhône, un sujet important d'actualité : les aléas climatiques de ces dernières années (en 10 ans, 5 crues parmi les 12 plus importantes des 2 derniers siècles, canicule et sécheresse de 2003), l'accroissement des besoins et des prélèvements qui en résultent, et la concurrence entre les différents usages, en ont renforcé l'acuité.

Le Gouvernement a décidé (CIADT du 12 juillet 2005) de confier au préfet de la région Rhône-Alpes, préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée, l'élaboration en partenariat avec les collectivités d'un **Plan Rhône**.

Ce projet de plan Rhône s'appuie sur l'important travail déjà mené sur la préservation de la ressource et de la qualité des eaux et des milieux aquatiques dans le cadre des instances de bassin et de la directive cadre européenne sur l'eau, ainsi que sur la stratégie globale de prévention des inondations sur le Rhône et ses affluents, en construction avec l'ensemble des acteurs depuis la grande crue de décembre 2003.

Ce plan Rhône traitera de **5 thèmes** :

1. concilier la prévention des **inondations** et les pressions d'un développement urbain et des activités humaines en zone inondable,
2. garantir la **qualité des eaux et le partage de la ressource** dans le respect des préconisations du SDAGE et de la directive cadre européenne sur un fleuve aménagé et de statut international ; préserver la **biodiversité** remarquable du fleuve et de ses annexes aujourd'hui très fragilisées,
3. assurer le développement de la **production d'énergie** du couloir rhodanien dans le respect de l'environnement (qualité des milieux aquatiques et des paysages),
4. gérer la demande exponentielle de déplacements dans la vallée du Rhône en assurant un meilleur équilibre et une complémentarité entre les différents modes de transports (**développement fluvial** sous ses différentes formes),

5. assurer à partir du fleuve et de ses berges le développement d'un **tourisme de qualité**, exploitant au mieux les potentialités des espaces naturels et du patrimoine historique et culturel de la vallée.

Les conditions de réussite de cette démarche reposent sur la mise en place d'une gouvernance, sur une mobilisation forte de l'ensemble des services techniques et sur la mise en place d'une véritable concertation entre tous ceux qui sont concernés par le fleuve et son territoire.

L'ambition est de construire un véritable projet de développement durable pour le fleuve et son corridor.

Integrale Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet Alpenrhein-Bodensee – Erfahrungen aus der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie

Thomas BLANK

Vorstand der Abteilung Wasserwirtschaft
Amt der Vorarlberger Landesregierung, Österreich

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) verlangt von den Mitgliedstaaten, dass „die Anforderungen zur Erreichung der Umweltziele für die gesamte Flussgebietseinheit koordiniert werden“. Wenn eine Flussgebietseinheit über das Gebiet der Gemeinschaft hinausgeht, haben sich die Mitgliedstaaten um eine geeignete Koordinierung mit den entsprechenden Nichtmitgliedstaaten zu bemühen.

Das Einzugsgebiet von Alpenrhein und Bodensee ist eines von neun „Bearbeitungsgebieten“ der internationalen Flussgebietseinheit Rhein. Es umfasst eine Fläche von rd. 11.500 km², ist Heimat für ca. 1,35 Mio. Einwohner und zeichnet sich durch eine besonders große naturräumliche Vielfalt aus. 5 Staaten haben Anteil am Einzugsgebiet. Die Flächenanteile betragen: 48,2 % CH; 28,5 % D; 21,4 % Ö; 1,4 % FL; 0,4 % I.

In verschiedenen Bereichen der Wasserwirtschaft besteht eine enge Kooperation der Anliegerstaaten. Die Zusammenarbeit in mehreren internationalen Kommissionen – teilweise schon seit über 100 Jahren - war insbesondere im Bereich des Hochwasserschutzes am Alpenrhein oder im Bereich des Gewässerschutzes am Bodensee sehr erfolgreich.

Die Arbeiten zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie haben auf den vorhandenen Strukturen aufgebaut und diese auch genutzt. Die Bestandsaufnahme, die im März 2005 abgeschlossen wurden, hat insbesondere die vorhandenen Daten und Untersuchungen der IGKB (Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee) zum Gewässerschutz im gesamten Einzugsgebiet genutzt.

In der Gesamtschau der integralen Wasserwirtschaft konnten folgende Erfahrungen gemacht werden:

- Keine der vorhandenen internationalen Kommissionen kann das gesamte Spektrum der EU-WRRL abdecken. Zur Koordination der Umsetzung wurde deshalb ein neues

informelles Gremium - die Koordinationsgruppe KG zur Umsetzung der EU-WRRL - eingerichtet.

- Bei den bisherigen Arbeiten zur Bestandsaufnahme konnten die vorhandenen Strukturen und das gemeinsame Expertenwissen gut genutzt werden. In der KG waren alle relevanten internationalen Kommissionen vertreten.
- Das Bearbeitungsgebiet Alpenrhein/Bodensee ist eine klar abgrenzbare Einheit zum restlichen Rhein-Einzugsgebiet. Bei der weiteren Arbeit zur Umsetzung der EU-WRRL sind die für das gesamte Einzugsgebiet relevanten Themen sachlich klar zu definieren.
- Die EU-WRRL ist eine Gewässerschutzrichtlinie und enthält keine Regelungen im Hinblick auf den Hochwasserschutz. Gerade am Alpenrhein ist die internationale Zusammenarbeit wesentlich auf den Aspekt des Schutzes vor der Naturgefahr Hochwasser ausgerichtet.
- Die wesentlichen Herausforderungen im Bearbeitungsgebiet stellen die hydromorphologischen Beeinträchtigungen vieler Gewässer dar. Bei der Definition von Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele sind die dafür geeigneten Gremien zu definieren.

Vergleich der EU-WRRL mit der schweizerischen Wasser- und Gewässerschutzgesetzgebung

Ulrich SIEBER
Abteilung Gewässerschutz
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)

Zusammenfassung

Bis zum Jahr 2000 bildeten rund 30 Einzelrichtlinien die Grundlage für das gemeinsame Handeln der Mitgliedstaaten der EU im Gewässerschutz und zum Schutz des Trinkwassers und der Küstengebiete. Mit der Richtlinie 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 (EU-WRRL) schaffte die EU einen Ordnungsrahmen für Massnahmen in der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik und verpflichtete die EU-Staaten, ihre Gesetzgebungen den EU-Vorgaben entsprechend anzupassen.

Für die Schweiz stellt sich die Frage, inwieweit die EU-WRRL den Gewässerschutz beeinflusst und welche Unterschiede im Vergleich zur schweizerischen Wasser- und Gewässerschutzgesetzgebung aufgetreten sind, die für die Schweiz von Bedeutung sein könnten.

Es zeigt sich, dass die Zielsetzungen im Gewässerschutz in der EU und der Schweiz im wesentlichen die gleichen sind. Es wird ein guter Zustand der Gewässer, die als Lebensräume betrachtet werden, angestrebt. Wesentliche Ziele sind die nachhaltige Wassernutzung, die durch eine konsequente Verringerung der Einträge von Schadstoffen aus den verschiedensten Quellen in die Oberflächengewässer und ins Grundwasser erreicht werden sollen sowie eine Ausrichtung der Massnahmen auf ökomorphologische Verbesserungen der Gewässer. Vorgaben für den Hochwasserschutz sind in der EU-WRRL im Gegensatz zur schweizerischen Wassergesetzgebung nicht enthalten. In der EU ist geplant, diese Belange gesondert zu behandeln.

Während die EU-WRRL eine ausgesprochen programmatische Vorgehensweise mit festen zeitlichen Vorgaben für Bestandsaufnahme, das Monitoring, die Erstellung von Bewirtschaftungsplänen und Massnahmenprogrammen sowie die Berichterstattung an die EU-Kommission vorsieht und die angestrebten Ziele bis 2015 erreicht werden sollen, sind in

der schweizerischen Gesetzgebung keine derartigen übergeordneten Vorgaben enthalten. Die EU-WRRL verlangt von den Mitgliedstaaten, für ihre Gewässer Flussgebietseinheiten zu bilden, geeignete Verwaltungsvereinbarungen zu treffen und bei Einzugsgebieten, die auf mehr als einem Hoheitsgebiet liegen, internationale Flusseinzugsgebiete zu bilden. Die Schweiz arbeitet im Rahmen ihrer grenzüberschreitenden Gewässerschutzstätigkeit mit den Nachbarstaaten und Unterliegern eng zusammen. Für die Flussgebietseinheiten, die ihren Ursprung in der Schweiz haben, stellt sie die verlangten Daten zur Verfügung.