

Ein Jahrhundertprojekt

Die Alpenrhein-Wiederbelebung steht an

Noch ist kein Spatenstich gemacht. Erst 2025 will man mit den 19 geplanten Ausweitungen am Alpenrhein beginnen. Die Vision seiner ökologischen Aufwertung ist bereits 40 Jahre alt. VON MARIO F. BROGGI

Visionen werfen einen großen Blick auf die Zukunft. Es sind motivierende positiv formulierte Vorstellungen des Zustandes, den wir erreichen wollen. Dies gilt in besonderem Maß für die Wiederbelebung des Alpenrheins. Dabei sind erkannte Herausforderungen anzunehmen, die nötigen Veränderungen herbeizuführen, Innovationen von anderswo zu übernehmen. Die Vision verbindet sich mit dem naturnahen Wasserbau und seinen Sicherheitsansprüchen und beruht auf den Notwendigkeiten und Fakten der Ökologie, die allmählich Eingang gehalten haben in das Wasserrecht. All das wird jetzt in einer fast hysterisch anmutenden Energiedebatte wieder infrage gestellt, zumindest dort, wo es um die Wasserkraftnutzung geht.

Warum naturnaher Wasserbau?

Die großen Werke mit Staumauern, Staustufen in den Flüssen und Dämmen zum Schutz der Ebenen vor großen Über-

schwemmungen sind in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden. Bei all diesen Werken stand die Abwehr des Hochwassers und die Gewinnung von Kulturland im Vordergrund. Bei der Projektierung achtete man auf ein günstiges hydraulisches Profil, was zu ausgesprochen geometrischen Lösungen führte. Eine Rücksichtnahme auf Natur und Landschaft gab es dabei kaum. Die damals verlegte Mündung des Wildflusses in den Bodensee erwies sich bei einem Sedimenteintrag von zwei bis drei Millionen Tonnen und einem Deltawachstum von jährlich 28 Metern als so dynamisch, dass sie drohte, die Bregenzer Bucht vom übrigen See abzutrennen. Das Delta wurde kanalisiert und um viele Kilometer in tiefere Gefilde umgelenkt. Die Korrektur des Rheinverlaufs wurde nie fertiggestellt, sie bedarf laufender Anpassungen. Früher fehlten bei der Ingenieursausbildung die biologischen Aspekte. Spät nahm man zur Kenntnis, dass die Biomasse an Fischen im Alpenrhein auf unter zehn



Prozent eines naturnahen Gewässers gesunken war. Eine Leittierart, die Bodensee-Seeforelle – unser „Lachs“ – bekam Schwierigkeiten, ihre Laichplätze in den Seitengewässern des Bodensees zu erreichen, und drohte auszusterben.

Der Weg zu einem modernen Wasserrecht war ein schwieriger und zäher. Flüsse und Bäche wurden erst spät in ihrer Bedeutung als Elemente von Natur und Landschaft erkannt. Ein naturnaher Wasserbau setzt sich heute für die Wiederbelebung durch ökologische und landschaftliche Aufwertung von ehemals streng korrigierten Gewässern ein. Inzwischen gibt es auch Leuchtturmprojekte, die uns für Revitalisierungen als Vorbilder dienen können. Hierzu gehört die Isar im Stadtgebiet von München, die Thur in den schweizerischen Kantonen Thurgau und Zürich sowie der Inn im bündnerischen Oberengadin, wo

jeweils der naturferne Zustand in Richtung Natur entwickelt wurde. Der in ein kanalartiges Bett gezwängten Isar hat man wieder eine naturnähere Form gegeben. Dazu wurde das Flussbett ausgeweitet, der massive Verbau durch kiesüberdeckte Ufer abgelöst. Die Abstürze, die die Durchgängigkeit beeinträchtigten, hat man durch Sohlrampen ersetzt. Um den Zugang an das Wasser zu erleichtern, werden die Ufer im Bereich der Hochwasserwiesen abgesenkt und Seitengerinne angelegt. Die Aufweitung des Gewässerbetts fördert die Ablagerung von Kiesbänken und damit die ökologischen Funktionen des Gewässers. Weitere Revitalisierungen in kleinerem Umfang wurden bisher auch an den Seitengewässern des Alpenrheins ausgeführt. Sie dienen als Vorbild für die größere „Nummer“.

Der lange Weg zur Aufweitung des Rheins

Jede Veränderung beginnt damit, dass einzelne Menschen etwas wollen, die an die Machbarkeit von Veränderungen glauben und ihre Ideen leben. Damit die Veränderung aber Wirklichkeit wird, muss die Idee – einst als Hirngespinnst bezeichnet – als Welle auf die ganze Gesellschaft überschwappen. Das kann mitunter ein langer Weg sein.

Die Idee zu einer Rhein-Wiederbelebung stammt von Bauingenieur Franco Schlegel aus dem Sarganserland, der im Nachdiplomstudium Raumplanung an der ETH Zürich 1983 den Plan in Form einer Diplomarbeit vorlegte. Es war dies das



Die größte Ausweitung am Alpenrhein als Kernlebensraum ist im Bereich der Frutmündung im Gebiet Vorarlberg-St. Gallen möglich. Unten der jetzige Zustand, links die Visualisierung nach erfolgten Ausweitungen. (Foto: Hydra AG)





Letzte naturnahe Rheinaue im bündnerischen Untervaz-Mastrils als Referenzstrecke für die geplanten Ausweitungen. (Foto: Georg Ragaz)

erste generelle Nachdenken über eine durchgehende Neugestaltung des 90 Kilometer langen Alpenrheins. Der Fluss sollte wieder zur zentralen Lebensader der Landschaft werden. Unmittelbarer Anlass waren die damals treibenden Kräfte zur Nutzung der Flusswasserkraft. Ein fünfstufig vorgelegtes Projekt führte zu starken Konflikten mit den Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes und scheiterte schließlich an der Grundwasserfrage. Nach Meinung Schlegels war es Aufgabe unserer Generation, das Rheinkorrektionswerk und die Rheinlandschaft wieder zu einer dynamischen Lebensader werden zu lassen. Mit einer teilweisen Rekonstruktion ursprünglicher Landschaftsteile sollten eine Wiederbewässerung von ehemaligen Auwaldresten erreicht, die Selbstreinigungskräfte im Fluss aktiviert und damit verbesserte fischereiliche Verhältnisse ermöglicht werden. Man wollte auch Naturerholungsgebiete für die Rheintalbewohner schaffen. Schlegel schätzte das Gesamt-Sanierungswerk damals auf rund drei Milliarden Franken, verteilt auf eine Bauzeit von 20 Jahren. Die Idee fand Anklang in regionalen Umweltkreisen und wird seither ständig weitergetragen und -entwickelt.

Der Umweltverträglichkeitsprüfung für das geplante Wasserkraftwerk verdanken wir bedeutsame Erkenntnisse über die Ökologie des Fließgewässers. Diese wurden durch ein fischökologisches Konzept vertieft. Es gab Vorschläge für insgesamt

19 Ausweitungen am Alpenrhein mit konkreten Standortangaben. 1995 installierten die Regierungen der Kantone St. Gallen und Graubünden, das Fürstentum Liechtenstein und das österreichische Bundesland Vorarlberg eine Koordinationsgruppe Alpenrhein. Mit dem Entwicklungskonzept *Zukunft Alpenrhein* des Jahres 2005 wurde die Weichenstellung für eine nachhaltige Entwicklung festgelegt. Das Entwicklungskonzept ist ein schutzwasserwirtschaftlich motiviertes Projekt, bei dem klar festgestellt wurde, dass zur Behebung der baulichen wie ökologischen Defizite für den Flusslauf mehr Raum erforderlich ist. Solche Aufwertungsmaßnahmen sind eine Chance, diese Räume mit den bestehenden Schutzgebieten am Alpenrhein zu vernetzen und so die Landschaft insgesamt aufzuwerten. Als wichtigster Maßnahmentyp wurden die Aufweitungen bezeichnet. Sie sollen den Eintiefungstendenzen der Flusssohle entgegenwirken und die Abflusskapazitäten steigern. Am Alpenrhein gibt es nur noch einen räumlich eingeschränkten naturnahen Abschnitt bei Mastrils in Graubünden. Er dient als Referenz. Der zweite Maßnahmentyp gilt der Passierbarkeit und Vernetzung mit den Seitengewässern. Wegen zu starken Kiesentnahmen im Rhein wurde die Sohle stellenweise bis zu fünf Meter abgesenkt, wodurch es kein Kontinuum mehr gab. Seit 2005 liegt erstmals in der Geschichte des Alpenrheins ein umfassendes, länderübergreifendes Gesamtkonzept vor.

Schädigungen im und am Alpenrhein

Durch seine durchgehende Eindämmung ist der Alpenrhein in seiner Vielfalt arg beeinträchtigt. Dazu kommen Schwall und Sunk, die nicht am Alpenrhein selbst entstehen, sondern am Hinter- und Vorderrhein. Dort sind beim Betrieb der Wasserkraftanlagen die dortigen Wasserrückgaben ursächlich. Eine Wasserrückgabe führt im unterhalb liegenden Flussbett zu Schwall und Sunk und somit zu großen ökologischen Beeinträchtigungen. Der rasche Anstieg kann die Gewässersohle destabilisieren und Gewässerorganismen wegschwemmen. Während des nachfolgend geringen Abflusses (Sunk) können Organismen, so auch Fische, stranden. Das künstliche Zu- und Abschalten des Wassers in den Turbinen führt zu negativen Effekten in den Lebensgemeinschaften, die nach geltendem Schweizerischen Wasserrecht innerhalb von 20 Jahren zu dämpfen sind.

Neben diesen schweren Beeinträchtigungen gibt es aber auch immer noch Natur am Rhein. Der wasserseitige Rheindamm stand bisher im Vordergrund naturkundlicher Betrachtungen. Hier leben auf Trockenrasen ungefähr 400 Gefäßpflanzenarten. Es sind dies Arten, die sich vor der landwirtschaftlichen Intensivierung in der Talsohle auf die Rheindämme „retten“ konnten. Auf den Kiesbänken selbst brütet der Flussregenpfeifer, der hier ein Viertel seines schweizerischen Brutbestandes ausmacht. Auch die Deutsche Tamariske kommt als Wildflussanzeiger auf den Kiesbänken noch vor.

Worauf es ankommt

Für die 19 am Alpenrhein möglichen Ausweitungen liegen seit 1985 Standortvorschläge vor, für die Ziele und raumwirksame Betrachtungen festzulegen sind. Es gibt im Flussverlauf nur wenige größere Möglichkeiten für Ausweitungsstrecken, darum ist ihre landschaftliche Wirkung optimal zu nutzen. Die naturnah gestalteten Abschnitte sollten nicht weiter als drei bis vier Kilometer voneinander entfernt liegen, um noch eine gewisse Vernetzung zu ermöglichen. Auf der ganzen Strecke sind nur mehr drei größere Aufweitungen möglich. Ein solcher Kern-Lebensraum sollte 200 bis 350 Meter Breitenausdehnung erreichen. Um die räumliche Ausweisung dieser Gebiete wird derzeit gerungen.

Der Alpenrhein ist historisch in zwei unterschiedliche Abschnitte aufgeteilt. Von der Rheinmündung in den Bodensee hinauf bis zur Illmündung gibt es einen schweizerisch-österreichischen Staatsvertrag. Der Rhein liegt hier in einem Doppelprofil und wird im Projekt RHESI behandelt, was so viel heißt wie Hochwasserschutz fürs Rheintal. Weiter oben besteht ein durchgängiges Hochwuhur. Das ist ein bis elf Meter hoher einziger Damm. In Machbarkeitsstudien werden die Rahmenbedingungen für die möglichen Ausweitungen abgeklärt. Da-

bei spielen Grundwasserfragen, die Hydraulik des Flusses, Naturschutz und Raumbedarf eine Rolle. Nach jetzigem Stand wird die erste Ausweitung am Alpenrhein auf der Höhe des Kurortes Bad Ragaz in St. Gallen und dem bündnerischen Maiefeld zustande kommen. Mit den Bauarbeiten will man 2025 beginnen. Das 73-Millionen-Franken-Projekt betrifft drei Kilometer Rheinlänge und soll eine maximale Bettbreite von 237 Meter Breite erlauben.

Der Alpenrhein stiftet Identität

Jahrhundertlang wurden gegenseitige Notwehr-Aktionen am Alpenrhein durchgeführt, wobei man die Fluten mit quergestellten Wehren dem Nachbarn zuwarf. Das führte zu heftigen Konflikten. Obwohl der Rhein durchwegs kanalisiert ist, wird er weiterhin mythologisch mit Hymnen bedacht. Er stiftet Identitäten. Als Naturerbe ist der Rhein Allgemeingut und damit keine x-beliebige, vernachlässigbare Größe dieser Landschaft, sondern prägende und formende Kraft – der zentrale Strom des Tales. Die Bürger im Tal haben ein Anrecht auf ein authentisches und möglichst unversehrtes Gesicht der Landschaft, weil es unmittelbar unser Befinden beeinflusst. ■



In geschützter Umgebung können Kinder den Rhein auf Kajaks erfahren. (Foto: imageDIFFERENT_Andreas Butz)

MARIO F. BROGGI ist Forstingenieur, vormals Direktor der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL).



„Eine Landschaft behauptet sich in dem Maße, als ein geistiger Anspruch auf eine gewisse Landschaftskultur geweckt wird. Fehlen die Visionen, dann können ganze Berge aus unbedeutenden Gründen geschliffen werden.“ (Hansjörg Quaderer, Künstler, Vaduz).