

Die Auenrenaturierung im Gebiet Foort, Eggenwil

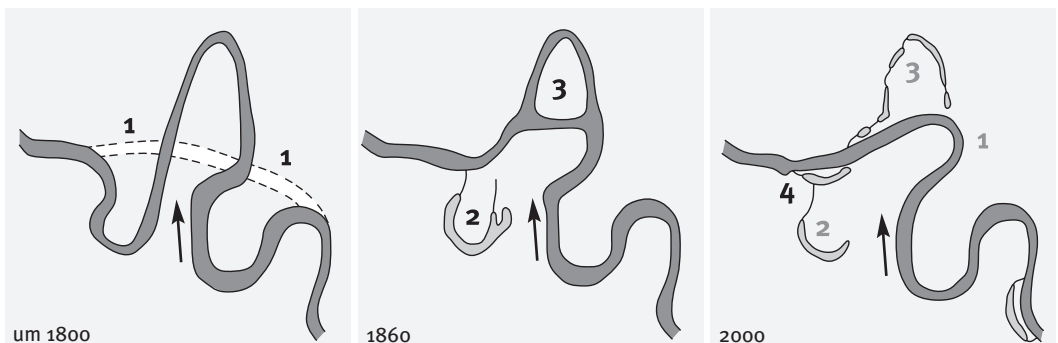
Das Projekt von Major Tulla, und weshalb Regierungsräte immer wieder mit der Reuss zu tun haben

VON CHRISTOPH FLORY

Geschichtliches

Aus der breiten Ebene kommend bahnte sich die Reuss oberhalb von Bremgarten den Weg durch die talquerenden Moränen einer Zwischeneiszeit. Nach dieser Einengung hatte die Reuss bis Göslikon wieder Raum für grosse weite Kurven. Anschliessend fliesst sie eingetieft in einem «Miniatur-Cañon» nordwärts der Aare zu. Im 19. Jahrhundert beanspruchte die wachsende Bevölkerung mehr und mehr die ertragreichen, aber oft stark überflutungsgefährdeten Flächen entlang der Reuss. Da der Fluss bei jedem Hochwasser Schäden anrichtete, wurden die Klagen der Anwohner immer lauter. So beauftragte die Regierung des frisch gegründeten Kantons Aargau den europaweit bekannten Ingenieur Major Tulla, ein Projekt zur Korrektur auszuarbeiten. Ganz im Geist der damaligen Flussbaukunst schlug er vor, die drei grossen Flussschlaufen bei Eggenwil, Sulz und Fischbach (1) zu begradigen. Damit sollten die Fluten gebändigt und Land gewonnen werden. Bereits um 1811 wurde begonnen, die weite Flusskurve bei Fischbach – heute «Tote Reuss» genannt – mühsam mit Pickel und Schaufel abzutrennen (2). Die Arbeiten dauerten mit verschiedenen Unterbrüchen und Rückschlägen bis 1825. Für die Schlaufe bei Sulz (3) kam die gleiche Methode etwa 1826 zur Anwendung. Allerdings nahm die Reuss diese Abkürzung nur teilweise an – es bildete sich eine zeitweise umflossene Insel. Das folgende Dreiviertel-Jahrhundert wurde gebraucht, um die ausgeführten Arbeiten zu beurteilen und das weitere Vorgehen abzuklären. Gegner und Befürworter erstellten Expertisen und Berichte, und zahllose Begehungen und Kommissionssitzungen wurden abgehalten. Das hatte zur Folge, dass das Geschäft zwischen Gemeinde, Regierungsrat und Grosse Rat hin und her geschoben wurde. Immerhin wehrte sich die Gemeinde Eggenwil erfolgreich gegen die Voll-

endung des ursprünglichen Planes von Tulla. Aus Kostengründen und fehlendem Nutzen wurde die oberste der drei Schleifen nicht abgetrennt (1). Erst 1905 wurden die Arbeiten mit dem definitiven Abtrennen der «Alten Reuss» (3) bei Sulz wieder aufgenommen. Durch die weitere Streckung des Reusslaufes und Dammbauten entstand die «Stille Reuss» (4). Die Arbeiten dauerten bis etwa 1916. Weil sich die begradigte und eingeeengte Reuss aber in kurzer Zeit etwa 1,5 Meter eintiefte, mussten während dem 2. Weltkrieg die Uferverbauungen mit Steinen und Betonklötzen erneuert werden. Zur Stabilisierung der Sohle wurden unterhalb von Eggenwil bis zur Fähr Sulz 13 Grundswellen eingebaut. Für diese Arbeiten setzte man auch internierte Polen ein, welche im Barackenlager in Bremgarten einquartiert waren. Seit dem Abschluss dieser Verbauungen ist die natürliche Flussdynamik gänzlich unterbunden. Die Auen sind bis auf wenige unbedeutende Überreste verschwunden und die abgetrennten Flussschleifen wuchsen allmählich zu.



Reusschleifen
bei Eggenwil, Sulz
und Fischbach.

Auf alten topografischen Karten ist das Gebiet Foort mit Furtäcker bezeichnet. Als Furt wird eine seichte Stelle im Fluss bezeichnet, die bei niedrigem Wasserstand eine Überquerung zu Fuss oder mit dem Fuhrwerk erlaubt. Entlang des unverbauten und damals bestimmt breiteren Flusslaufes gab es verschiedene solche Möglichkeiten. Bequeme Brücken existierten nur wenige, und diese wurden durch Hochwasser und Treibholz oft beschädigt oder gar zerstört. Häufiger waren Fährten, für beide Überquerungen musste aber bezahlt werden. Insbesondere bei ärmeren Leuten oder bei Sperrung der Brücken nach Hochwasserschäden waren natürliche seichte Stellen daher sehr beliebt.



Die Flusssdynamik

Eine Flusskurve hat zwei verschiedene Seiten. Die Innenseite wird Gleithang genannt; hier ist die Strömung sanfter und es besteht die Tendenz zur Ablagerung von Material. An der Aussenkurve, dem Prallhang, trägt der Fluss durch die stärkere Strömung meist im grösseren Stil Material ab. Durch den nach aussen strebenden Prallhang und den ihm durch Anlandung folgenden Gleithang vergrössert sich die Schlaufe und es bildet sich eine Halbinsel. Interessanterweise wird ein Schwung in der Regel von einem Gegenschwung eingeleitet und durch einen weiteren abgeschlossen. Im Gebiet Foort, flussgeografisch am rechten Reussufer gelegen, wird die Halbinsel von diesen Gegenschwüngen langsam eingeschnürt. Ohne Eingriffe würde die Reuss den Durchbruch am immer enger werdenden Flaschenhals irgendwann selbständig schaffen. Meistens wird der neue Lauf des Durchbruches bevorzugt, denn die kürzere Fliessstrecke weist ein stärkeres Gefälle auf. Die alte nicht mehr durchflossene Schlaufe verlandet und die temporäre Insel verwächst wieder mit dem Festland. Werden nun die vorherigen und nachfolgenden Kurven in die Betrachtung miteinbezogen, dann steht die Reusssschlaufe Foort plötzlich im Wettbewerb mit den anderen Schlaufen. Ein Durchbruch ist unvermeidlich, die Frage ist jeweils nur, wo er schneller passiert. Ein solches Ereignis zieht dann eine Folge von Reaktionen nach sich. Beobachtbar ist dies heute noch an frei fliessenden Flüssen wie dem Amazonas. Verbauungen verhindern unterdessen eine solche Entwicklung an der Reuss. Die zwischenzeitlich gebauten Siedlungen, Strassen und Leitungen verunmöglichen diese natürliche Art der Landschaftsdynamik.

Die Reusschleife Foort

Die Reuss umfließt in einem schwungvollen Mäander die Halbinsel Foort mit einer Fläche von etwa 30 Hektaren. Die Ufer der Innenkurve Foort wurden während dem zweiten Weltkrieg ebenfalls mit Steinen verbaut. Dies, obwohl an einem Gleithang eigentlich keine Erosion zu erwarten ist. Möglicherweise wurden diese Arbeiten eher im Sinn einer Beschäftigung ausgeführt. Schienen und Rollwagen führten der Uferkrone entlang. Für die Verbauung wurden Bruchsteine und vor Ort gegossene Betonklötze praktisch fugenlos verlegt. Im Uferstreifen dahinter sind viele Fichten aufgeforstet worden. Im Hinterland wurden grössere Flächen gerodet und im Rahmen der Anbauschlacht der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Beim Studium von alten Plänen sind im Bereich des heutigen Waldes Seitengerinne mit Schotterbänken sichtbar. Da die Anlandungen im Innenkurvenbereich je nach Grösse der Hochwasser unregelmässig passieren, bildeten sich hinter neuen Schotterbänken Seitengerinne und Flutmulden. Diese so genannten Giessen füllen sich bei hohem Wasserstand mit Grundwasser oder werden bei Hochwasser direkt geflutet.

Die Aue

Auen sind jene Bereiche entlang von Flüssen und Bächen, welche im Einflussbereich des Hochwassers liegen. Die Dynamik des Wassers schafft ein Mosaik von verschiedenen Lebensräumen. Die zusammenhängende Naturlandschaft im schweizerischen Mittelland, die sich nach der letzten Eiszeit vor etwa 10 000 Jahren bildete, war vom Wald bestimmt. Nur durch Gletscher geschaffene Seen und Moore bildeten zusammen mit den Flüssen grössere offene Stellen. Stehende seichte Gewässer wachsen naturgemäss zu und entwickeln sich über Flachmoorstadien in einen bestimmten Waldtyp, in speziellen Fällen in ein Hochmoor. Ganz anders die lebendige Flusslandschaft: Die Fliesskraft des Wassers lässt eine Dynamik entstehen, die sämtliches Leben in diesem Bereich bestimmt. Für die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft waren Flüsse und Seen von zentraler Bedeutung. Aber erst in neuerer Zeit begann der Mensch massiv in den natürlichen Prozess der Gewässer einzugreifen – einerseits um Land zu gewinnen, andererseits zur Deckung des steigenden Energiebedarfs. Dadurch sind viele Auen zerstört worden. Ihre wichtigen Funktio-

nen als natürliche Ausgleichsbecken und als Refugien für spezialisierte Lebewesen wurden kaum beachtet. Dies hat sich in den letzten Jahren drastisch gezeigt, und die Einsicht setzte sich durch, dass beispielsweise die bisherigen rein baulichen Massnahmen zum Hochwasserschutz nicht mehr genügten. An den wenigen heute noch vorhandenen Flie遝sstrecken sollte dem Auenchutz allerhöchste Priorität zugestanden werden.

Das Spektrum der Lebensräume von Flusslandschaften oder Auen ist einmalig breit: Von trockenen, kahlen Kies- und Schotterflächen, feuchten Schlickbänken, seichten Tümpeln, tiefen und bewachsenen Altläufen, reissendem Fluss über Röhricht, Weidengebüsche bis hin zu tropenähnlichen Auenwäldern. Die Aue ist der artenreichste und produktivste Lebensraum Europas. Durch den ungebändigten Flusslauf wird die gesamte Aue bei jedem Hochwasser dynamisch umgestaltet. Die dadurch entstehenden Veränderungen werden von unzähligen Spezialisten genutzt: Der Eisvogel gräbt seine Bruthöhle in kleinere senkrechte Uferabbrüche im Prallhangbereich, der Biber nagt an den hier wachsenden Weiden und sorgt so für besonnte Wasserstellen, in denen sich beispielsweise der Laubfrosch fortpflanzen kann.



**Steilufer am unteren
Seitenarm, möglicher
Brutplatz des Eisvogels.**

Der Auenschutzpark

Eine Initiative der Umweltverbände zum Schutze der Auenlebensräume wurde 1993 von der Aargauer Bevölkerung angenommen. Der Kanton ist somit verpflichtet, innert 20 Jahren einen Auenschutzpark mit einer Gesamtfläche von mindestens 1400 Hektaren, d.h. einem Prozent der Kantonsfläche, zu schaffen. Gemäss diesem Auftrag hat der Grosse Rat des Kantons Aargau am 21. Februar 2001 die Auengebiete im Richtplan festgesetzt. Dazu gehört auch das Gebiet Foort.

Von der Idee zum Projekt

Vorgeschichte (Projekt Laubfrosch)

Im Rahmen des Projekts Laubfrosch versucht Pro Natura seit 1992 im unteren Aargauer Reusstal zwischen Bremgarten und Mellingen mit aufwändigen Massnahmen im Bereich Biotopschutz stark bedrohte Lebewesen der Flusslandschaft zu erhalten. Mit der Umgestaltung und dem Schutz von Gebieten mit einer Fläche von etwa 25 Hektaren konnte der Rückgang des Laubfrosches gestoppt werden. Trotz allen Anstrengungen wurden im Rahmen des Projekts Laubfrosch bisher nur Lebensräume aus «zweiter Hand» geschaffen, so genannte Ersatzbiotope. Für deren Erhaltung ist zwangsläufig ein Eingreifen nötig, wie das jährliche Mähen der Wiesen, der Schnitt von Hecken oder das alternierende Erneuern der Tümpel mit Bagger und Trax. Der Laubfrosch ist auf kahle oder wenig bewachsene Gewässer angewiesen. Solche Massnahmen wecken den Eindruck, die Natur sei zum «Pflegefall» geworden. Um den Rückgang des Laubfrosches aufzuhalten, mussten unter Zeitdruck oder mangels Alternativen oft Sofortmassnahmen ergriffen werden. Erstrebenswert wäre das Wiederherstellen der ursprünglichen Lebensräume, der natürlichen Flussauen.



Ein Laubfrosch-Weibchen auf dem Weg zum Tümpel.

Der Landhandel und die Vorarbeiten

Seit 1996 laufen in Eggenwil die Vorarbeiten zur Renaturierung der Aue im Gebiet Foort. Durch den Erwerb und Tausch von zahlreichen Parzellen konnten nach Jahren zäher Verhandlung 5 Hektaren Wald und Kulturland entlang der Reuss gesichert werden. Nach der Unterzeichnung der Verträge im Jahr 2000 standen zusammen mit den Staatsparzellen über 11 Hektaren ehemalige Auenfläche in der Fluss-Innenkurve für eine Renaturierung zur Verfügung. In drei Etappen wurden die teils dicht stehenden, standortfremden und aufgeforsteten Fichten geschlagen. In wenigen Tagen fällte und rüstete ein Forstprozessor 463 m³ auf. Leider machte der Ende 1999 durchs Land gefegte Sturm Lothar einen dicken Strich durch die Rechnung. Wegen des Überangebotes an Fallholz konnte der Eingriff statt gewinnbringend nur knapp kostendeckend ausgeführt werden. Im Winter 2001/2002 wurden auf ehemaligen Kulturlandflächen am Rand des Waldes fünf Tümpel speziell für die Laubfrösche geschaffen.

Die Projektierung

Der gesamte Auenwald im Projektperimeter wurde mit etwa 1500 Messpunkten aufwändig ausnivelliert. Dies war die Grundlage für das Erstellen eines digitalen Höhenmodells in 10-Zentimeter-Schritten. Damit konnten ehemalige Seitengerinne und Giessen sichtbar gemacht werden. Die neuen Seitengerinne wurden nach Möglichkeit in diese früheren natürlichen Strukturen gelegt. So wird das Rad der Zeit etwa ins Jahr 1850 zurückgedreht. Ein Vorprojekt wurde im März 2000 zur Stellungnahme an verschiedene kantonale Fachstellen, Jäger, Fischer und die Standortgemeinde abgegeben. So konnten die verschiedenen Anliegen und Einwände direkt in die folgende Planungsphase einfließen. Im Sommer 2000 wurde die Projektierung des Vorhabens gestartet. In Zusammenarbeit erstellten das Ingenieurbüro Hunziker, Zarn und Partner aus Aarau und die CreaNatira, Tochtergesellschaft der Pro Natura Aargau, die Baugesuchsunterlagen und den technischen Bericht. Neben der eigentlichen Projektierung der Auenrenaturierung kamen folgende Nebengebiete zur Bearbeitung: Absprachen mit den Fischern (*Fischerei der Stadt Bremgarten*) und der Jagdgesellschaft, Entgegennahme von Anliegen der Standortgemeinde Eggenwil, Informationsveranstaltungen für Anwohner, Verhandlungen und Festlegung der Zu- und Wegfahrten von Lastwagen, Erstellen von Zusatzprotokollen über betroffene Strassen, Wegrechtsregelung, das Versetzen eines Drahtseils mit Mast einer militärischen Anlage, Abklärungen wegen einer querenden Gasleitung und Organisation und Begleitung der Neuvermessung nach Abschluss der Arbeiten. Im April 2003 konnte der technische Bericht mit dem Baugesuch der zuständigen kantonalen Fachstelle eingereicht werden. Die öffentliche Auflage von 30 Tagen fand ab dem 19. Mai statt. Eher unerwartet gab es Einsprachen. Misstrauische Anwohner verlangten Holzbrücken und ein Betretungsrecht auf die zukünftigen Inseln. Obwohl ein Betreten zugesichert werden konnte und die Inseln mit Furten oder liegenden Baumstämmen zugänglich gemacht wurden, hielten die Einsprecher an ihren Anträgen fest. Einsprachen der Standort- und der Nachbargemeinde wurden nach der Neuregelung der Zu- und Wegfahrt der Baustelle hinfällig. Das Vorhaben wurde am 1. Dezember 2003 von der zuständigen kantonalen Behörde im Namen des Regierungsrates bewilligt und die offenen Einsprachen abge-



Mündung des zweiten Seitenarms bei sehr niedrigem Wasserstand, Übergang mit zwei umgelegten Stämmen.

wiesen. Immerhin führte keiner der Einsprecher Beschwerde gegen den Entscheid. Dies hätte die Umsetzung möglicherweise um ein Jahr verzögert.

Grundsätzliche Überlegungen zur Auenrenaturierung Foort

Defizite vor der Renaturierung

Im Gebiet fehlen weitgehend natürliche Uferstrukturen; Anlandungen sind nur wenige, Abtrag ist keiner festzustellen. Häufig überflutete Stellen mit Weichholzauenwald und Hochstaudensäumen sind nicht vorhanden. Zwischen intensiven landwirtschaftlichen Kulturen und dem Wald ist keine Übergangszone mit Strauchgürtel und Krautsaum vorhanden. Im Wasserbereich fehlen geeignete Unterstände für grössere Fische, seichte überströmte Kies- und Sandflächen für die Laichablage und als Jungfisch-Lebensraum und Seitengerinne neben dem Hauptfluss. Das ganze Gebiet ist sehr statisch; eine Aue lebt aber von einer dauernden Veränderung durch die dynamische Kraft des fließenden Wassers.

Zielsetzung

Das Projekt hat zum Ziel, autotypische Prozesse wieder zuzulassen. Natürliche Uferstrukturen, eine bessere Vernetzung zwischen Gewässer und Vorland, die Bildung von morphologischen Elementen wie Schotterbänke und Eintiefungen und die Überflutungshäufigkeit sollen gefördert werden. Generell werden die Lebensgrundlage für aquatische Lebewesen und der ursprüngliche Auenwald mit der dazugehörenden Flora und Fauna aufgewertet.

Entwicklung

Maschinelle Eingriffe von Menschenhand sind nur in der so genannten Initialphase vorgesehen. Damit sollen bisherige Verbauungsmassnahmen rückgängig gemacht und die Renaturierung angestossen werden. Der Eingriff ist auf das Nötige zu beschränken. Damit stehen die Ausführenden dazu, dass ein Naturschutzgebiet, und speziell auch eine Aue, nicht wie ein Haus schlüsselfertig gebaut werden kann. Es geht auch darum, sich als Mensch und Planer zurückzunehmen und die Natur machen zu lassen. Deshalb wird das Gebiet nach den Initialmassnahmen bewusst der Reuss überlassen. Die Weiterentwicklung und die morphologischen Prozesse sollen danach selbständig und unbeeinflusst ablaufen (**Entwicklungsphase**). Falls die Entwicklung so weit ginge, dass nachbarliche Grundstücke oder die unterquerende Gasleitung gefährdet wären, müsste der Prozess mit geeigneten Massnahmen eingeschränkt oder gestoppt werden. Um eine mögliche Gefährdung frühzeitig zu erkennen, sind auf Übersichtsplänen Beurteilungslinien eingetragen worden. Erreicht die Abtragung durch die Reuss diese Marke, so würde mit gezielten Massnahmen die Stabilisierungsphase eingeleitet. Die Fragen der Zuständigkeit und mögliche Massnahmen wurden bereits geklärt; zu diesem Zweck ist ein konkretes Überwachungskonzept ausgearbeitet worden.

Die Umsetzung der Renaturierung

Die Initialmassnahmen

Die Auenrenaturierung Foort wurde in zwei praktisch analogen Etappen umgesetzt. Die beiden Teilprojekte basieren auf dem Aushub von zwei Seitenarmen mit einer Breite von etwa 10 Metern und einer Eintiefung von etwa 2 Metern. Diese Dimension gewährleistet, dass im Seitengerinne die Fliessgeschwindigkeit über 1 m/sec erreicht und sich so bei Hochwasser möglichst keine Ablagerungen ansetzen.

Erste Etappe

Im Dezember 2003 wurden mit Zivildienstleistenden die Bäume für die Schneise des künftigen Seitenarmes geschlagen. Nach Ablauf der Beschwerdefrist konnten im Februar 2004 endlich Bagger und Trax auffahren und mit den Arbeiten beginnen. In der

vom Reusslauf gesehen oberen Hälfte wurde ein 475 Meter langer Seitenarm geschürft. Aus der so abgetrennten Landfläche entstand eine grosse Flussinsel. Weil sich die Reuss durch die früheren Korrekturen bis zur Stabilisierung durch den Bau der Grundswellen über 1.5 Meter eingetieft hat, mussten die ehemaligen Seitenarmstrukturen nun maschinell tiefer gelegt werden. Es wurde ein Niveau gegraben, bei welchem das neue Seitengerinne bei einem mittleren durchschnittlichen Winterabfluss der Reuss von $80 \text{ m}^3/\text{sec}$ gerade noch durchflossen wird. Die Uferböschungen wurden nicht gestaltet; dies soll die Dynamik des Wassers vornehmen. Ein gewisser Abtrag der Ufer ist erwünscht. Der Seitenarm verläuft etwa 20 bis 30 Meter entfernt vom Waldrand und den nachbarlichen Landwirtschaftspartellen. Durch die Rechtskurve findet die hauptsächlichliche Erosion auf der Aussenseite, am linken Ufer, statt. Beim Übergang vom Hauptgerinne der Reuss in den Seitenarm wurde das rechte Ufer und die vorspringende Nase des linken mit Steinen der ehemaligen Uferverbauung befestigt. An der Aussenseite der neuen Insel zur Reuss wurde zur Aufwertung ein grösserer Uferanriss geschaffen. Vom neuen Seitenarm quer über die Insel zum Anriss an der Reuss ist eine Senke geschürft worden, die bei Hochwasser durchströmt werden soll. Im Bereich der ersten Etappe waren nur etwa 100 Meter harte Uferverbauung mit Bruchsteinen sichtbar; diese wurden ausnahmslos entfernt. In zwei Monaten Bauzeit sind etwa $12\,000 \text{ m}^3$ Material geschürft worden; davon wurden $2\,000 \text{ m}^3$ umgelagert, $8\,000 \text{ m}^3$ abgeführt und $2\,000 \text{ m}^3$ als Geschiebeanreicherung in die Reuss geschüttet.



oben:
Aushub des Einlaufbereiches des oberen Seitenarmes.

unten:
Winter im Bereich des oberen Seitenarmes.



Entfernung der Uferverbauung, die in Reih und Glied gesetzten Betonklötze werden herausgerissen und abtransportiert.



Kantiklasse
beim Räumen der
Schneise des
unteren
Seitenarmes im
Bereich der
kleinen Insel.

Zweite Etappe

Mit professioneller Betreuung fällten wiederum Zivildienstleistende die Bäume für die Schneise des zweiten Seitenarmes. Beim Räumen wurden sie diesmal tatkräftig von Schülern der Kantonsschule Wettingen unterstützt. Bereits Mitte Dezember 2004 begann der Bagger die Baumstrünke herauszureissen, und der sandige Waldboden wurde im Bereich des Seitenarmes weggeschoben. Der seit dem Herbst ausserordentlich tiefe Wasserstand der Reuss, häufig um $40 \text{ m}^3/\text{sec}$, ermöglichte das Entfernen der meisten harten Uferverbauung vom Flussbett her. Der ganze untere Abschnitt von 650 Metern war mit aneinander gereihten Betonklötzen befestigt, die von der Oberkante des Ufers im etwa 45° Winkel bis knapp 2 Meter ins Flussbett reichten. Diese wurden

oben:
Nach dem Räumen.
unten:
**Gleiche Ansicht
nach der
Renaturierung.**



ohne Ausnahme herausgerissen, aufgeladen, abgeführt und im Kieswerk recycelt. An der Aussenseite der künftigen zweiten Insel wurde ein schmaler und nur 100 Meter langer Einschnitt gegraben. Dieser schmale Graben liegt weit weg vom Besucherstrom und soll vor allem dem erwarteten Biber und dem bereits ansässigen Eisvogel Lebensraum bieten. Genau im geplanten Einlaufbereich standen einige halbwüchsige Pappeln. Da es sich allenfalls um seltene Schwarzpappeln handelte, blieben sie vorläufig stehen. Für die genaue Abklärung wurden kleine Aststücke gesammelt und zur genetischen Untersuchung eingeschickt. Zwei Wochen später war klar, dass es sich um seltene Schwarzpappeln handelte; kurzerhand wurde der Einlauf



**Unterer Seitenarm
flussaufwärts nach dem
Abschieben der
sandigen Humusschicht.**

etwa 20 Meter flussabwärts verschoben. Schliesslich wurde der Übergang vom Hauptgerinne der Reuss in den neuen Seitenarm gegraben und beidseitig mit Steinen der ehemaligen Uferverbauung befestigt. Zwischen den beiden zukünftigen Seitenarmen befindet sich die Reuss-Unterquerung der Gasleitung. Zum Schutz der Leitung war ursprünglich vorgesehen, die Uferverbauung stehen zu lassen. Genauere Abklärungen und eine zusätzliche Detailplanung ermöglichten schliesslich eine Entfernung der Uferverbauung auch in diesem Abschnitt. Um den Druck und die Erosion vom Ufer wegzubringen, wurde etwas oberhalb eine Schüttung aus grösseren Steinen und Holzstämmen erstellt. So konnte selbst über der Gasleitung die obere Hälfte der Betonblöcke abgetragen werden. Das Ufer wurde nachher grossflächig mit Kies überschüttet. Von unten her wurde nun der 500 Meter lange zweite Seitenarm gegraben. Im Mündungsbereich musste das rechte Ufer, also die Seite zum Festland, mit Steinen der ehemaligen Uferverbauung befestigt werden. Da diese Stelle ziemlich nah am nachbarlichen Kulturland liegt, soll hier keine weitere Erosion stattfinden. Das Gerinne wurde etwa 15 Meter breit trapezförmig ausgehoben und ohne Detailgestaltung roh stehen gelassen. Zwei feine Ansätze von Schwüngen wurden in die Laufstrecke gelegt. Drei Eichen mitten im künftigen Seitenarm wurden entgegen dem Plan nicht gefällt. Der Bagger grub sich um diese Bäume und hinterliess damit eine

oben:
Gleicher Abschnitt
des unteren Seitenarmes
flussabwärts
nach dem Abtiefen.

unten:
Gleicher Abschnitt
mit Durchfluss
bei normalem
Sommerwasserstand.
*Ausschnitt wie
oberes Bild.*



kleine Insel. Der frühere Wald- und Wanderweg wurde am Schluss mit dem vom Seitengerinne stammenden sandigen Waldboden überschüttet und damit dem Auenwald zurückgegeben. Bereits spriessen darauf junge Bäume. Insgesamt sind 21 000 m³ Material ausgegraben worden, davon wurden 15 000 m³ abtransportiert und je 3000 m³ umgelagert und als Kiesdepot in die Reuss geschüttet.

Der erste und zweite Durchstich

Am 18. März 2004 wurde im kleinen Rahmen der Durchstich des ersten Seitenarmes vollzogen. Ein schmaler Damm verhinderte noch den Durchfluss, knapp einen Meter Höhenunterschied zeigte das Wasser vom Ober- zum Unterlauf. Der Bagger kappte diese letzte Barriere, und ein eindrucksvoller Schwall ergoss sich in den Seitenarm.

Spektakulärer Durchstich des unteren Seitenarmes.



**Regierungsrat
Peter C. Beyeler**
anlässlich des
Durchstichs und der
Einweihung am
19. März 2005
mit dem Biberstock.

Genau ein Jahr und einen Tag später wurde zum zweiten Durchstich und Abschluss der Renaturierungsmassnahmen eingeladen. Dabei waren die Behörden der Standortgemeinde Eggenwil, diejenigen der Nachbargemeinden Bremgarten, Künten und sogar Fischbach-Göslikon ennet der Reuss. Fischer, Jäger, Naturschützer und Vertreter der kantonalen Verwaltung waren ebenfalls vertreten. Bevor der ausführende Tiefbauer den Seitenarm mit einem spektakulären Baggereingriff öffnete, hielt Regierungsrat Peter C. Beyeler eine kurze Ansprache. Statt eine Flasche Champagner zu zerschlagen, übergab der Baudirektor danach einen aus dem Wasserschloss stammenden angeknabberten Biberstock den neuen Fluten. Damit sollte der Biber symbolisch ins neue Gebiet gelockt werden. Die Einweihung fand grosse Beachtung in den regionalen und kantonalen Medien.

Massnahmen für die Besucher

Vor der Auenrenaturierung führte ein Waldweg in einiger Entfernung zum Ufer der Reuss durch das Gebiet. Nur an einer Stelle war der Fluss durch die Bäume sichtbar. Dort befand sich auch ein durch Anlandungen schöner, sandiger Uferabschnitt, welcher zum Rasten einlud. Sonst war es ein Spaziergang im eher düsteren Fichtenwald. In der Mitte der Schlaufe bei der Querung der Gasleitung lag der Weg so nah am Ufer, dass der Fluss zwar sichtbar war, doch verunmöglichten die steilen verbauten Ufer den Gang zum Wasser. Durch das Graben der zwei Seitenarme wurde dieser bisherige Weg viermal unterbrochen. Bereits in einer ganz frühen Planungsphase war klar, dass es zu kostspielig wäre, den bestehenden Weg mit Brücken zu erhalten. Insbesondere Hochwasser würden eine grosse Höhe über Grund und eine stabile Bauweise verlangen. Deshalb wurde der Weg ganz neu durch die renaturierte Aue geführt. Die obere Hälfte führt ganz nah am Seitenarm entlang und bringt viel Wassererlebnis. Hier kann bei Hochwasser der Weg etwas weggespült werden. Schnell würde ein neuer Trampelpfad daneben einen Ersatz bilden. Entlang dem zweiten oder unteren Seitenarm ist der Weg etwas vom Gerinne entfernt angelegt worden. So sind Lebewesen wie Eisvogel oder Biber etwas ungestörter und geniessen hier den Vorrang. Dafür haben die Besucher das Erlebnis des Hartholzauenwald-Dschungels und des Waldrandsaumes. Ebenfalls Vortritt hat die Natur auf den beiden neuen Flussinseln. Als rücksichtsvolle Gäste sind aber Besucher nach wie vor willkommen. Als Übergang zur oberen Insel wurde eine Furt aus grossen Steinen gelegt. Bei mittlerem und niedrigem Wasserstand kann der Seitenarm überquert werden. Auf zwei



Gestaltung des neuen Wanderweges, die Pfeile führten den Bagger durch den Wald.



**Picknickplatz
mit Sitzsteinen aus
der ehemaligen
Uferverbauung
kurz nach dem
Hochwasser 2005.**

grossen, über den Seitenarm gelegten Eichen kann die untere Insel betreten werden. Zwischen den beiden neuen Seitengerinnen wurde ein Rastplatz mit Feuerstellen und Badestrand erstellt. Aus Rücksicht zur Natur soll das Picknicken und Feuern hier konzentriert stattfinden. Steine der ehemaligen Uferverbauung dienen als Sitzgelegenheiten und Tische. Das Befahren der neuen Seitenarme mit Booten ist untersagt, was an beiden Einlaufbereichen auch mit Tafeln markiert ist. Im neuen Auengebiet und im gesamten unteren Reusstal leisten im Sommerhalbjahr Zivildienstleistende Aufsicht. An zwei abwechselnden Tagen pro Woche geht eine Zweierpatrouille die Wege und Trampelpfade ab. Dabei werden mit Besuchern Gespräche geführt, Hundehalter auf die Leinenpflicht aufmerksam gemacht, fehlbare Bootsfahrer ermahnt, unachtsame Personen auf die markierten Naturschutzregeln aufmerksam gemacht und herumliegende Abfälle eingesammelt.

Die Hochwasser

Kaum war der erste Seitenarm fertig gestellt, «taufte» die Reuss Anfang Juni 2004 das Gebiet mit einem der Wahrscheinlichkeit nach rund alle sieben Jahre auftretenden Hochwasser. Die noch kahlen Ufer wurden teilweise beträchtlich abgetragen, wie erwartet auch der neue Wanderweg an einer Stelle etwas weggespült; einige Bäume wurden untergraben und stürzten um. Dies war für den neu geschaffenen Seitenarm eine harte Prüfung. Die er aber gut überstand.

Noch in bester Erinnerung ist wohl allen das Hochwasser von 1999. Normalerweise ist im Frühling oder Vorsommer zusammen mit der Schneeschmelze und starken Niederschlägen durchschnittlich einmal jährlich mit einem Hochwasser zu rechnen. Im Vorsommer 1999 wuchs der in dieser Zeit normal hohe Wasserstand der Reuss nach mehrtägigen heftigen Regen fällen auf rekordmässige 700 m³ pro Sekunde an. Ein Jahrhundertereignis. Entlang der Reuss lagen viele Flächen unter Wasser und auch die Gnadenthalerbrücke war längere Zeit gesperrt.

Im 2005 deutete eigentlich gar nichts auf ein Hochwasser hin. Der Frühling war recht sonnig und eher trocken, der folgende Sommer dann nicht gerade schön, eher bewölkt, aber auch nicht speziell nass. Die Schneeschmelze war unterdessen vorbei, es rechnete niemand mehr mit einem Hochwasser. Überaus starke Niederschläge am Wochenende vom 20./21. August in den Voralpen der Zentralschweiz liessen die Flüsse ungeahnt stark anschwellen. Wegen der kleinen

Emme aus dem Entlebuch führte die Reuss am Montag einen bisher noch nie gemessenen Rekordstand von 860 m³/sec. (**Messstation Mellingen**). Das Wasser war so hoch, dass die Halbinsel Foort zur Hälfte unter Wasser stand. Das neue Auengebiet war etwa einen Meter überflutet. Die Reuss führte viel Treibholz und Sand mit. Je nach Strömung wurden teils ganze Sanddünen abgelagert oder Material weggeschwemmt. Die Gerinne wurden breiter, sind durch Geschiebeablagerungen dafür etwas weniger tief. Der Wanderweg und der hintere Bereich der kleinen Insel im unteren Seitenarm wurden komplett eingesandet, teilweise auch der kleine Einschnitt aussen an der Insel. Gemäss bisherigen Modellrechnungen hat es sich an der Reuss um ein sagenhaftes Jahrtausend-Hochwasser gehandelt.



oben:
Ansandungen am Ufer und am Wanderweg kurz nach dem Hochwasser 2005 im Mündungsbereich des oberen Seitenarmes.

unten:
Die Halbinsel Foort beim Hochwasser 2005 zwei Tage nach dem Höchststand.

Fazit zur bisherigen Entwicklung

Ein Jahrhundert-Hochwasser kurz vor der Renaturierung und ein noch grösseres danach haben eindrücklich die Nützlichkeit von Auen auch für den Hochwasserschutz gezeigt. Die früher unfreiwillige und jetzt gewollte Überschwemmung hält viel Wasser zurück und hilft mit, die schadenbringende Hochwasserspitze für die Flussunterlieger zu brechen. Erwartungsgemäss haben sich die Seitengerinne und die von der Verbauung befreiten Reussufer weiter entwickelt, die Schutzvorkehrungen für die nachbarliche Grundstücke und die Gasleitung haben standgehalten, die Furt mit Steinblöcken und die querenden Eichen haben dem Wasser getrotzt. Die erhoffte verbesserte Flusssdynamik ist eingetreten. Im Bereich der Flora und Fauna können nach so kurzer Zeit natürlich noch keine genauen Aussagen gemacht werden. Im ganzen Gebiet ist bereits eine Vergrösserung der Artenvielfalt feststellbar: Der von Fichten befreite und aufgelichtete Auenwald hat sich bereits prächtig entwickelt, die entlang dem zweiten Seitenarm gepflanzten Schwarzpappeln sind angewachsen und schlagen lange Triebe, überall spriessen jungen Weiden. In den am Waldrand angelegten Tümpeln rufen Laubfrösche, im Auenwald flötet seit 2003 der Pirol, der Schwarzspecht hat 2005 Junge aufgezogen. Der Eisvogel jagt in den Seitenarmen nach kleinen Fischen und brütet in den entstandenen Steilufern, und Ende September 2005 wurden bereits die ersten Biberspuren im Gebiet gesichtet! Um die entstandene Vielfalt zu dokumentieren, ist vorgesehen, fünf Jahre

**Unterer Seitenarm,
idyllisches Bild
drei Wochen nach
dem Hochwasser 2005.**





**Frisch gepflanzte
junge Schwarzpappel.**

nach der Renaturierung ein Totalinventar aller Pflanzen und Tiere zu erstellen. Jährlich werden Querprofile der Seitengerinne ausgemessen; so kann die Dynamik quantifiziert werden. Durch die Auenrenaturierung hat der Erlebniswert stark zugenommen. Die zahlreichen Besucher des Gebietes bestätigen dies fast ausnahmslos.

Zu guter Letzt

Mit der Schlussabrechnung der Auenrenaturierung Foort im September 2005 konnte das Vorhaben definitiv abgeschlossen werden. Das Projekt wurde durch Pro Natura Aargau in Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons realisiert. Mit etwa 10,5 Hektaren oder 105 000 m² zählt das Gebiet Foort zu den grösseren Schutzgebieten im Kanton Aargau. Da bereits vor der Renaturierung eine beträchtliche Fläche dem Kanton gehörte, mussten nur etwa 4,4 Hektaren zusätzlich erworben werden. Ein Quadratmeter neue Aue im Gebiet Foort kostet Fr. 6.05; darin enthalten sind Landerwerb, Verhandlungen, Ge-

bühren, Projektierung, Bauleitung, initiale Baumassnahmen und Gestaltung. Im Vergleich zu anderen Aufgaben unserer Gesellschaft ist dies relativ günstig. Selbst ein einzelner Verkehrskreisel ist teurer als dieses grosse Auenschutzgebiet.

Christoph Flory

38 Jahre alt, gebürtiger Wohler, in Niederwil aufgewachsen, heute wohnhaft in Ennetbaden, aber bekennder Unterfreiamter. Biologe und Geschäftsführer der CreaNatira, einer Tochtergesellschaft von Pro Natura Aargau. Die unzähligen Streifzüge in der Jugend an die Reuss und die vielen Schutzgebiete schufen seine tiefe Begeisterung für die Natur.

Literatur

- Baudepartement des Kantons Aargau: *Entwicklungskonzept Auenschutzpark Aargau, Teilgebiet unteres Reusstal* (2001)
- Pro Natura Aargau: *Technischer Bericht zur Auenrenaturierung Foort*.
- Hunziker, Zarn und Partner und CreaNatira (2003)
- Studer Franz: *Reusskorrektur*.
Dorfchronik Fischbach-Göslikon 1048 – 1991, S. 103 – 111 (1991).