



Foto: Conzett/Bronzini/Partner AG

▲ Murg-Auen-Park in Frauenfeld

Renaturierungen im Siedlungsraum

Die Schweizer Fliessgewässer und Seen sollen naturnäher werden. Die aktive Planung von Revitalisierungen ist seit 2011 im Gewässerschutzgesetz verankert. Im Siedlungsraum ist dies keine einfache Aufgabe, da hier verschiedenste Eigentumsverhältnisse unter einen Hut gebracht werden müssen. Erfolgreich umgesetzte Projekte zeigen aber, dass bei richtiger Herangehensweise naturnähere Dorfbäche und Flussufer möglich sind.

Von Rolf Gall

Renaturierungen und Ausdolungen werden seit den 90er Jahren geplant und umgesetzt. Verschiedene Kantone hatten damals Musterprojekte um- und damit Standards gesetzt. Mit den geänderten Bundesgesetzgebungen entstand eine eigene, interdisziplinäre Baudisziplin. Deren Projektsteuerung folgt, wie bei jedem interdisziplinären Projekt, nicht der Logik der einzelnen Fachdisziplinen. Renaturierungsprojekte insbesondere im Siedlungsgebiet werden mehr oder weniger schlank realisiert, wenn:

- die Gemeinde die Rolle der Bauherrschaft nicht übernehmen musste oder gut unterstützt wurde,
- mit der Renaturierungsmassnahme ein Zusatznutzen – insbesondere in Bezug auf den Hochwasserschutz oder zur Verbesserung der Siedlungsqualität – erzielt werden konnte oder
- mit der Renaturierungsmassnahme ein anstehendes raumplanerisches oder bauliches Problem in der Gemeinde gelöst werden konnte wie die Verbes-

serung der Überbaubarkeit einer bestehenden Bauparzelle, Einzonungen, Erarbeitung von Gestaltungsplänen, oder Sanierungen von Leitungen oder Ufermauern.

Mit intelligenter Projektsteuerung und flexiblem Denken ergeben sich bei diesen vielfältigen Auslösern starke Lösungen für Mensch und Natur auch im Siedlungsraum.

Grund und Boden

Seit 2011 müssen die Kantone Revitalisierungen strategisch planen und einen Zeitplan für die Umsetzung festlegen (Art. 38a GSchG, SR 814.20). Das heisst: Nach Vorliegen dieser Planung ist in den Richt- und Nutzungsplanungen eine Revitalisierungsplanung zu berücksichtigen. Parallel dazu werden auch Gewässerräume ausgeschrieben. Knapp zehn Jahre nach Inkrafttreten der neuen Gesetzgebung ist dies im Siedlungsgebiet zu 15% eigentümergebunden erfolgt. Diese Gewässerräume sind in den Bau- und Zonenordnungen der Gemeinden festgelegt. Das renaturierte Fließgewässer ist mit einer strategischen Richtplanung oder der Ausweisung einer «Zone Gewässerraum» weder projektiert und schon gar nicht realisiert. Als Umsetzungshorizont für die Wiederherstellung natürlicher Prozesse, der Lebensgemeinschaften und der Landschaftselemente wird vom BAFU deshalb das Jahr 2090 anvisiert. Wenn der Gewässerraum noch nicht festgelegt ist, wird er im Rahmen eines Bauprojektes erarbeitet. Viele Flächen in den noch festzulegenden Gewässerräumen sind Privateigentum. Und nicht jeder Eigentümer will oder kann seinen Garten oder seine denkmalgeschützte Liegenschaft diesem öffentlichen Interesse «opfern». Eigentum an Grund und Boden umfasst auch Bauten, Pflanzen oder Quellen darauf (Art. 667 Abs. 2 ZGB, SR 210): Ufermauern und Rasen gehören dem, welcher im Grundbuch als Eigentümer eingetragen ist. Wer als Bauherr ein Renaturierungsprojekt plant – bei Fließgewässern überwiegend die öffentliche Hand, also Gemeinde, Gemeindeverbund oder Kanton – plant heute zunächst meist auf fremdem Boden und rüttelt an einem Schweizer Grundrecht. So hält die Bundesverfassung (BV, SR 101) unter Kapitel 1 Grundrechte in Artikel 26 fest: «Das Eigentum ist gewährleistet» und Artikel 35 Absatz 2 BV ergänzt: «Wer staatliche Aufgaben wahrnimmt, ist an die Grundrechte gebunden und verpflichtet, zu ihrer Verwirklichung beizutragen». Harte

juristische Felsen für begeisterte Gewässerökologen und Revitalisierungsplaner.

Ausserhalb des Siedlungsraums können Renaturierungen mit landwirtschaftlichen Planungsinstrumenten wie Landumlegungen, Meliorationen und sukzessiven Strukturverbesserungen verknüpft werden. Für erfolgreiche Renaturierungsprojekte werden Planwerke erarbeitet die nicht nur Art, Mass und Gestaltung der Renaturierung aufzeigen, sondern allem voran auch den Landbedarf (Landbeanspruchungs- und Landerwerbspläne).

100 private Bachanstösser mit einem Projekt in Einklang bringen

Im Jahr 2008 entschied der Abwasserverband Region Möhlin die Bauherrschaft des IRM-Projektes «Hochwasserschutz Möhlental» und damit die Koordination der Gemeinden Möhlin, Zeiningen, Zuzgen, Hellikon und Wegenstetten zu übernehmen (IRM = Integrales Risikomanagement). Das Vorprojekt schlug zwei Rückhaltebecken und ergänzende Massnahmen in den Siedlungsgebieten vor.

An den Gemeindeversammlungen 2012 erfolgte in allen fünf Gemeinden die Kreditgenehmigung zur weiteren Projektierung und Realisierung. Die Rückhaltebecken wurden 2015/16 gebaut. Die Kosten beliefen sich auf 5,7 Millionen Franken. Mit einem totalen Fassungsvermögen von 197.000 m³ (= 78 Olympiaschwimmbecken) wurde mit den Rückhaltebecken der 100-jährliche Hochwasserabfluss in den Siedlungsräumen so reduziert, dass Schutzmassnahmen am Bach nurmehr moderat notwendig wurden. Es genügte leichte Terrainerhöhungen und Schutzmauern, um auch seltene Hochwasser durchzuleiten. Um die erforderliche Durchflusskapazität zu erzielen, wurden Stege und Brücken abgebrochen und neu erstellt sowie das Bachprofil aufgeweitet. Grosses Augenmerk wurde auf den Erhalt der Niederwasserrinne mit naturnaher Breitenvariabilität gelegt. Mit

dem Einbringen von strukturgebenden Elementen (Störsteine, Buhnen, Wurzelstöcke usw.) und der Bildung von Kolken konnte die Gewässerattraktivität im Siedlungsraum massgeblich erhöht werden. Zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit ausserhalb des Siedlungsgebietes wurden fischpassierbare Bauwerke in Form von Blocksteinrampen für die vorkommenden Fischarten – künftig auch Lachse – in enger Absprache mit den Sektionen Wasserbau sowie Jagd- und Fischerei des Kantons Aargau erstellt. Die Kosten der zweiten Etappe beliefen sich auf 7,4 Mio. Franken. Die Mobiliarversicherung leistete eine massgebliche und notwendige Anschubfinanzierung.

Zur Realisierung der Etappe im Siedlungsgebiet waren zwei Projektauflagen notwendig. Da es nach der ersten Projektauflage massiven Widerstand der betroffenen Grundeigentümer gab, wurde dieses Projekt für die Massnahmen im Siedlungsraum zurückgezogen. Das durch einen kommunalen Planer überarbeitete zweite Projekt führte wiederum zu über 20 Einsprachen. Deren Behandlung, aber auch die Erarbeitung der Projekte mit den notwendigen Gesprächen, benötigte einen grossen Zeitaufwand und ein hohes Engagement der Projektbeteiligten, da sich die lokalen Massnahmen alle an den Parzellengrenzen privater Grundeigentümer, vielfach auch auf deren Land befanden. «Bei der Projekterarbeitung wurden soweit möglich berechnete Anliegen der Grundeigentümer berücksichtigt», meint René Berger, Abteilungsleiter Bau und Umwelt in Möhlin und Geschäftsführer des Abwasserverbandes Region Möhlin heute. Im Januar 2019 konnten alle Einwendungen gelöst und auch diese Etappe durch den Regierungsrat bewilligt werden. Im März 2019 startete die Realisierung im Siedlungsraum und zur Längsvernetzung. Der Abschluss erfolgte ein Jahr danach. Nach gesamthaft zwölf intensiven Jahren Einsatz für Mensch und Natur.

Interessenabwägung und Raumnutzung

Renaturierungsprojekte zu entwickeln und umzusetzen, ist die Kunst, räumliche Konflikte zu lösen. «Bereitschaft zur Opfersymmetrie» nennt das ein leitender Mitarbeiter einer kantonalen, landwirtschaftlichen Fachstelle. Dazu können die Ziele und Grundsätze des Raumplanungsgesetzes (Art. 1 und 3 RPG, SR 700) ein objektivierendes Werkzeug sein. Die Interessenabwägung ist eine Argumentationstechnik zur Ausübung des rechtlichen Ermessens. Sie wird von der mit der Planung betrauten Behörde durchgeführt. Den Interessenvertretern (Akteuren) kommt eine Mitwirkung zu. Gemäss Artikel 3 Absatz 1 RPV (SR 700.1) gliedert sich der Prozess der Interessenabwägung grob in folgende drei Schritte:

- Ermitteln der Interessen, die im konkreten Fall von Bedeutung sind.
- Bewerten der ermittelten Interessen anhand angemessener Ermessensmassstäbe.
- Abwägen der vorgängig ermittelten und bewerteten Interessen.

Platzmangel, Fokus auf die Hochwassersicherheit und möglicherweise ein zu geringer ökologischer Nutzen sind oftmals Hauptbedenken für Renaturierungen im Siedlungsraum. Deshalb gehört in einem

multifunktionalen Raum auch die Prüfung von Alternativen zur Interessenabwägung. Mit «Instream-Massnahmen» können mancherorts rasch und wirkungsvoll ökologische Aufwertungen auch mit wenig Raum erreicht werden. Noch im Siedlungsraum, nicht aber im engen Siedlungsgebiet sind Engineered log jams (ELJ) heute bei Wasserbauingenieuren hoch im Kurs. Das sind grosse Einbauten im Fluss aus ganzen Bäumen, die auch starken Strömungsangriffen standhalten. Durch den verschränkten Aufbau entsteht eine stabile und naturnahe Struktur, die reich an Oberflächen und Zwischenräumen ist und sich durch Gehölzbewuchs selbst erneuern kann. ELJs können Probleme wie Ufererosion lösen, eine Auenentwicklung initialisieren und sich positiv auf die Fischfauna auswirken.

Die Nase erobert still und leise die Stadt Frauenfeld

Im Jahr 2010 konnte die Stadt Frauenfeld das wie ein grüner Finger von der Grossen Allmend her bis weit in die Stadt hineinreichende Armeegelände «Murgwies/Buebliwäldli» erwerben. Mit der Erstellung des Murg-Auen-Parks – ein Gemeinschaftsprojekt der Stadt Frauenfeld und des Kantons – sollte dieses fünf Hektar grosse Gelände auf lange Sicht hinaus gesichert und der Bevölkerung als natur-

nahes Erholungsgebiet zur Verfügung gestellt werden. Das Gesamtprojekt kostete 6,6 Mio. Franken. Zur Renaturierung wurden unter anderem fünf Schwellen durch drei sehr flache, abwechslungsreich strukturierte Blockrampen ersetzt und die Murgsohle mit Kies angereichert. Hart verbaute Ufer wurden aufgebrochen und zu Flachufern umgestaltet. Der Altarm wurde wieder an die Murg angeschlossen. Es entstand gesamthaft ein Raum von hoher Erlebnis-Qualität, welcher auch von der Bevölkerung rege genutzt wird.

Unter der Autobahnbrücke, circa 1800 Meter oberhalb der Mündung in die Thur, liegt heute unscheinbar eines von nur zehn Nasen-Laichgebieten von nationaler Bedeutung. Dank der 600 Meter langen Renaturierung finden die Nasen – ein stark gefährdeter Fisch – wieder in grossen Schwärmen den Weg weiter die Murg hinauf zu nun optimalen Laichplätzen. Im Frühjahr spielt sich so ein beeindruckendes Naturereignis ab, das auch von der Öffentlichkeit wahrgenommen wird. Nebst den Nasen können auch andere Fischarten wie Forellen oder Barben wieder flussauf- und abwärts schwimmen.

▼ Nasen-Schwarm in der Thur mitten in der Stadt Frauenfeld, Murg-Auen-Park



Qualität beim Projektieren sichern Bestehendes Know-how nutzen

Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt: Wir lernen, mit Interdisziplinarität und Komplexität umzugehen. Im Gegensatz zur Sanierung der Wasserkraft sind Renaturierungen der Fliessgewässer meist Bauprojekte der öffentlichen Hand und somit eine hoheitliche Aufgabe der Gemeinden oder Kantone. Sie werden massgeblich über den Finanzhaushalt der Gemeinde oder des Kantons finanziert. Der Bauherr ist, je nach (Brutto)kostenfolge, das Stimmvolk, also der einzelne Bürger. Erfolgreiche Renaturierungen im Siedlungsraum müssen eine intelligente Projektsteuerung und Planung, überlagerte Nutzungen und eine clevere Finanzierung vereinen.

Das birgt Herausforderungen, denen das öffentliche Vergaberecht und die heute meistangewendete sia-Leistungsnorm manchmal noch nicht ganz gerecht werden können. Ein aktueller Fall aus der Ostschweiz zeigt, dass die im Wettbewerb ausgeschriebenen, gesamten wasserbaulichen Planerarbeiten 70 Prozent unter den üblichen Aufwandkosten (gemäss sia 103 Bauingenieur Tiefbau) vergeben wurden. Das wird vermutlich in vielerlei Hinsicht zu Problemen führen. Die ab dem 1. Januar 2021 gültige Revision des öffentlichen Beschaffungsrechts, BöB, schafft hier Zuversicht. Zentrales Anliegen des rev-BöB ist die Abkehr vom reinen Preiswettbewerb und die viel stärkere Fokussierung auf einen Qualitätswettbewerb. Bundesrat, Verwaltung und Parlament nutzten in diesem Zusammenhang den Begriff Paradigmenwechsel. Auch bei den sia-Normen zeigt sich dank der kürzlich überarbeiteten sia Norm 112 (Modell Bauplanung) Licht am Horizont. Die überarbeitete Norm ist für heutige Bauvorhaben mit meist grossem Koordinationsbedarf ausgelegt. Sie stellt zunächst Rahmen, Ziele, erwartete Ergebnisse sowie Leistungen und Entscheide des Auftraggebers zusammen und leitet daraus die entsprechenden Leistungen der Fachplanerteams ab.

Längerfristig ist eine proaktive Strategie zur Wiederherstellung der natürlichen Prozesse, der Lebensgemeinschaften und der Landschaftselemente an den Fliessgewässern im Siedlungsraum anzustreben. Bei der Ausarbeitung von Gemeinde-Entwicklungen mit Leitbildern, Quartierplänen, Gestaltungsplänen, Neuerschliessungen oder Leitungssanierungen kann die Renaturierung der Gewässer durch die kommunalen Planer nahe am Puls der Menschen realisiert werden. Da sind professionelle Gemeindeingenieure, Landschaftsarchitekten und Raumplaner gefordert, die «ihre» Gemeinden bestens kennen. Nicht neu, aber anders. Und: Nicht jeder Dorfbach hat das Potential zu einem Tagliamento. ♦

Literatur

EspaceSuisse Verein für Raumplanung (2020). Raum & Umwelt. Dossier zur Raumentwicklung. Interessenabwägung. Chance für eine zweckmässige und haushälterische Bodennutzung. März 1/2020.

Ecoplan (2020). Festlegung des Gewässer-raums in den Kantonen. Auswertung der Kantonsumfrage per Ende 2019. Auftraggeber: Bundesamt für Umwelt, Bern.

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV (2016). Fischer schaffen Lebensraum. Instream Restaurieren – Gewässeraufwertung mit einfachen Massnahmen.

Lukas Indermayer (2010). Wildflusssau Tagliamento: Vision und Mahnmal für den Gewässerschutz. Rheinaubund, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Natur und Heimat. natur und mensch. 52. Jahrgang Heftnummer 2 / 2010. Seiten 2–7.



Rolf Gall

ist dipl. Biologe phil. II und leitete mehrere Jahre die Abteilung Gewässer in einem schweizweit tätigen Ingenieurbüro. In den

Jahren 2019/20 entstand daraus das Atelier Gewässer in einem Design Thinking-Prozess mit Verantwortlichen aus Bund, Kantonen, projektierenden Büros sowie weiteren Akteuren im Wasserbereich. Mitarbeit an diesem Artikel:

- **Marco Baumann**, Dr. sc. nat. ehem. Leiter Abt. Wasserbau und Hydrometrie Kt. TG, heute Geschäftsführer RSQ-GmbH.
- **René Berger**, Abteilungsleiter Bau und Umwelt, Gemeinde Möhlin und Geschäftsführer Abwasserverb. Region Möhlin, Kt. AG.
- **Gianfranco Bronzini**, dipl. Bauingenieur, Conzett Bronzini Partner AG, Kt. GR.
- **Olivier Hartmann**, Umwelt-Ing. Naturgefahrenmanagement, Bereichsleiter Fischereiinspektorat und Geschäftsführer Renaturierungsfonds, Kt. Bern.
- **Reto Imesch**, Bau-Ing. Leiter Niederlassung / Gemeindeingenieurwesen, Aegerter & Bosshardt AG.
- **Marcel Tanner**, dipl. Bauing. ehem. Leiter Stv. Abt. Wasserbau und Hydrometrie Kt. TG und Dozent für Wasserbau an der ZHAW Winterthur.
- **Ralph Widmer**, dipl. Ing. Abteilungsleiter Wasser, Gossweiler Ingenieure AG, Kt. ZH.

Rolf Gall

Atelier Gewässer
Riedenerstrasse 28, 8305 Dietlikon
www.a-gw.ch
Tel: 079 370 80 11
E-Mail: rolf.gall@a-gw.ch