

Seeuferschutz: Aufbruch zu neuen Ufern

Die flachen Übergänge zwischen Wasser und Land zählen weltweit zu den artenreichsten Lebensräumen. Das gilt auch für die Flachuferzonen der Schweizer Seen. Heute laufen vielerorts Projekte für eine ökologische Aufwertung der früher oft hart verbauten Ufer.

Martin Arnold

Naturnahe Wasserbaumethoden an Seen sind eine Entwicklung der Neuzeit. Traditionellerweise verbaute man die Seeufer vor allem in der Nähe von Siedlungsgebieten mit Mauern oder Blockwurf, um Land zu gewinnen und die Erosion aufzuhalten. Doch diese harten Verbauungen beeinträchtigen die ökologisch wertvollen Übergangsbiootope zwischen See und Land, schränken den Lebensraum vieler Tierarten ein und stören die Selbstreinigung der Gewässer. «Intakte Flachwasserzonen mit ihrem Austausch zwischen Wasser und Land sind die biologisch aktivsten Zonen eines Sees», erklärt Werner Göggel von der Abteilung Wasser beim BAFU. «Ihre Erhaltung und ökologische Aufwertung tragen deshalb entscheidend zum qualitativen Gewässerschutz bei.»

Pionierarbeit am Bielersee. Am Südufer des Bielersees hat der Forstingenieur Christoph Iseli auf diesem Gebiet Pionierarbeit geleistet. Auf Initiative des damaligen Vereins Bielerseeschutz (heute: Netzwerk Bielersee) erarbeitete er bereits in den 1980er-Jahren ein erstes Schilf- und Uferschutzkonzept. Im Seeland sind die Flachufer vorwiegend gegen Ende des 19. Jahrhunderts durch die Absenkung des Wasserspiegels im Zuge der ersten Juragewässerkorrektur entstanden. Um das dem Bielersee abgetrotzte Land zu sichern, wurden im Lauf des 20. Jahrhunderts etwa 40 Prozent der Flachufer mit Blockwerk befestigt. Der Uferschutzspezialist Christoph Iseli analysierte die Kräfte des Wellenschlags und ihre erodierende Wirkung und kartierte auf der Südseite des Bielersees die Uferabschnitte sowie ihre ökologischen Defizite. Schliesslich schlug er bauliche Massnahmen zur Aufwertung vor, deren Umsetzung er auch begleitete. Mittlerweile sind zwischen Biel und Neuenstadt (BE) schon einige Kilometer Uferlinie renaturiert worden. Dabei zeigte sich, dass Mischungen aus Sand sowie feinem und grobem Kies ein Wegschwemmen der neu gestalteten Strände am ehesten verhindern können.

Ein Vorzeigebeispiel ist das 2001 aufgewertete Erlenwäldli bei Ipsach in unmittelbarer Nähe der Stadt Biel. Hier erfolgte die Umgestaltung zum naturnahen Flachufer als ökologische Ersatzmassnahme im Vorfeld der Landesausstellung Expo.02. Der westliche Teil des beliebten Naherholungsgebiets ist öffentlich zugänglich und wird auch zum Baden genutzt. Dagegen ist der Ostteil, wo auentypische Baumarten und Schilf wachsen, mittlerweile der Natur vorbehalten. Kleine Wellenbrecher vor dem Ufer sorgen dafür, dass die Nester der Seevögel bei Westwindstürmen nicht zerstört werden. Überschwemmbar Senken bilden facettenreiche Nischen, in denen das andernorts bedrohte Schilf bestens gedeihen kann. Ein Holzsteg mit Aussichtsterrasse und erläuternden Tafeln ermöglicht Interessierten zudem Einblicke in Fauna und Flora.

Gewollte Verlandung. Inzwischen sind auch auf dem Gemeindegebiet von Gals (BE) weitere Uferschutzmassnahmen realisiert worden. Der Einsatz unterbrochener, zum Ufer parallel verlaufender Wellenbrecher verfolgt hier ein besonderes Ziel. «Hinter diesen Elementen sinken Schwebstoffe auf den Grund und werden durch die umgelenkten Wellen schliesslich zu kleinen Inseln aufgebaut», erläutert Christoph Iseli. Die zunehmende Verlandung ist gewollt und bedeutet eine Abkehr von der bisher üblichen Praxis, Sedimentablagerungen in Schweizer Seen

auszubaggern. Diese Eingriffe stören die natürliche Dynamik der Uferlandschaften und kosten Geld, das die Seegemeinden künftig lieber für Revitalisierungsmassnahmen ausgeben. Gemäss den Uferschutzplanungen sind dafür in den kommenden Jahren weitere Investitionen im Umfang von 10 Millionen Franken geplant.

Forschungsprojekt Erosee. Erste und dringend notwendige Grundlagen für die Bemessung von naturnahen Wasserbau methoden wurden im Rahmen des auch vom BAFU unterstützten Forschungsprojekts Erosionsprozesse und Uferstabilität an Binnenseen (Erosee) in den vergangenen Jahren entwickelt. Diese sollen unter anderem sicherstellen, dass die Mittel für Renaturierungen nicht einfach «versanden». Die Uferlänge der grösseren Schweizer Seen umfasst insgesamt gut 1000 Kilometer. Dabei handelt es sich bei etwa 390 Kilometern um potenziell aufwertbare Flachwasserzonen. Eine Beurteilung und Bewertung von naturnahen Wasserbaumethoden kann deshalb für alle Seen von Nutzen sein.

Bewertung der Seeufer. Voraussetzung für erfolgreiche Uferschutzmassnahmen ist eine umfassende Zustandsanalyse. Eine auf Vorarbeiten in der Schweiz basierende und am Bodensee grossflächig angewandte Bewertungsmethode ermöglicht ein systematisches und vergleichbares Vorgehen. Nach diesem Ansatz untersuchte die deutsche Biologin Petra Teiber-Siessegger Uferbereiche am Bodensee und kürzlich auch am Vierwaldstättersee. Dabei nahm sie sich jeweils einen Abschnitt von 50 Metern Länge vor und beurteilte ihn anhand von 15 Einzelkriterien. Dazu zählen etwa die Dichte der Uferverbauung, das Wachstum der Beholzung und das Vorkommen von Wasserpflanzen in der Flachwasserzone. Für jedes Kriterium ist ein Referenzzustand definiert, wobei je nach Abweichung verschiedene Stufen zwischen 2 und 5 zugewiesen werden.

Analysen am Vierwaldstättersee. Am Vierwaldstättersee nutzte Petra Teiber-Siessegger für die im Sommer 2008 durchgeführte Erfassung modernste GPS- und GIS-Systeme, welche präzise Ortsbestimmungen ermöglichen. Zudem gaben ihr die ebenfalls eingesetzten Sonargeräte Aufschluss über Fischbestände und Wasserpflanzen. Die eigentliche Analyse erfolgte später im Büro unter Beizug von Flugaufnahmen. «Mit ihrer Hilfe können wir vor allem die Anbindung der Uferzone an das Hinterland besser beurteilen», erklärt die Biologin. Die Aufsichtskommission Vierwaldstättersee - ein Zusammenschluss der Anrainerkantone Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden und Luzern - erhält damit eine Entscheidungsgrundlage für die mögliche Umgestaltung zu naturnahen Uferabschnitten. Untersucht wurden etwa 90 der gut 150 Kilometer langen Uferlinie. Beim Rest handelt es sich zumeist um steile, direkt ins Wasser abfallende Felsen. Der Biologin ist auf Anhieb aufgefallen, dass der grösste Innerschweizer See mit seiner Vielzahl an unmittelbar am Ufer erstellten Privathäusern samt Bootsgaragen viel stärker verbaut und damit naturfremder ist als der Bodensee. Seit einigen Jahren verfügt allerdings auch der Vierwaldstättersee im Reussdelta bei Flüelen (UR) wieder über eine sechs Hektaren umfassende Flachwasserzone. Die neuen Inseln sind künstlich aufgeschüttet worden. Dazu diente Ausbruchmaterial aus den Tunnelbauten für die Neue Alpentransversale (NEAT) am Gotthard und die A4-Strassenumfahrung von Flüelen.

Neuer Umgang mit Uferzonen. Aus Kostengründen sind Aufwertungsmassnahmen vor allem dort sinnvoll, wo ein Uferabschnitt ohnehin zum Sanierungsfall wird. «Bei einer Neugestaltung geht es darum, dem ursprünglichen Uferzustand unter den gegebenen Rahmenbedingungen möglichst nahe zu kommen», sagt Werner Göggel vom BAFU. Der neue Umgang mit Uferzonen steht in Übereinstimmung mit der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union (EU), die verlangt, dass bis 2015 alle Fliessgewässer, Seen und Meeresküsten in einen guten Zustand versetzt werden. «Die Schweiz unterstützt diese Bestrebungen der EU auf der Grundlage ihrer eigenen Gesetzgebung», erläutert Werner Göggel. «Wir verfügen über gleichwertige Instrumente für einen gesamtheitlichen Gewässerschutz, wenn auch ohne zeitliche Vorgaben.»

Das Thema einer natürlichen Ufergestaltung ist inzwischen an vielen Schweizer Seen aufgegriffen worden. Am Lac Léman, wo nur noch 3 Prozent des Ufers dem natürlichen Zustand entsprechen, erarbeitete die Internationale Kommission zum Schutz des Genfersees (CIPEL) einen Aktionsplan mit verschiedenen Massnahmen, die das ganze Einzugsgebiet betreffen. Der Verein Zürichsee-Landschaftsschutz initiierte eine 2006 fertiggestellte Uferanalyse, auf deren Grundlage nun der Uferabschnitt zwischen Richterswil und Wädenswil (ZH) aufgewertet wird. Wie vielerorts an den Schweizer Seen gilt es auch hier, touristische und ökologische Anliegen unter einen Hut zu bringen.

Länderübergreifende Kooperation am Bodensee. Am Bodensee will die Renaturierungsinitiative der Internationalen Gewässerschutzkommission (IGKB) den Anrainerländern und -kantonen bis 2009 konkrete Empfehlungen für eine naturnahe Umgestaltung geeigneter Uferabschnitte abgeben. Als Basis dient die Bilanz im Bericht «Der Bodensee, Zustand - Fakten - Perspektiven», der die aktuelle Situation aller Abschnitte mit dem angestrebten Zustand vergleicht. «Auslöser für die Gründung der IGKB im Jahr 1959 war damals der Kampf gegen die Überdüngung des Bodensees durch den zu hohen Phosphoreintrag», erklärt Benjamin Sollberger von der BAFU-Abteilung Wasser, der die Schweiz in der IGKB vertritt. «Nachdem dies geglückt ist, geht es jetzt vermehrt um eine Gesamtbetrachtung des Sees im Hinblick auf die Stabilität seiner ökologischen Funktionen, die sich in der Artenvielfalt von Fauna und Flora, im Fischreichtum sowie im Zustand der Uferzone widerspiegelt.»

Dabei spielen auch die Bäche und Flüsse im Einzugsgebiet eine wichtige Rolle. Zwar sind die meisten Zuflüsse hart verbaut, doch gibt es Lichtblicke wie das renaturierte Mündungsgebiet des Alten Rheins. So haben die einst harten Verbauungen bei Altenrhein (SG) inzwischen einer abwechslungsreichen Landschaft mit Schilfgürteln und Flachwasserzonen Platz gemacht, wo Schottische Hochlandrinder grasen, damit das Gebiet nicht verwaldet. Der für die Ökologie zuständige Kulturingenieur Thomas Oesch sieht in den weitgehend abgeschlossenen Bauarbeiten einen weiteren Vorteil. Das nährstoffreiche Wasser, das der Alte Rhein aus den Siedlungsgebieten ableitet, gelangt nun in tiefere Seeschichten und durchmischt sich besser, wodurch die Strände in der Umgebung sauberer sind. Bevor die baulichen Veränderungen ganz abgeschlossen werden, beobachtet Oesch nun das Gebiet bis Ende 2009, um bei Bedarf allenfalls noch Korrekturen vornehmen zu können.

Mehr Raum für die Zuflüsse. Noch weiter geht die Stiftung Bolle di Magadino im Tessin. Sie wertet die Mündungsgebiete des Ticino und der Verzasca südlich von Tenero ökologisch auf, indem sie den Flüssen kurz vor ihrem Eintritt in den Lago Maggiore mehr Platz einräumt. Dies verlangsamt ihre Fliessgeschwindigkeit und wird zu gewollten Verlandungsprozessen mit der Bildung zahlreicher Inseln führen. Das grossflächige Naturschutzgebiet bietet zahlreichen bedrohten Tierarten eine Heimat und ist der letzte Rastplatz für Zugvögel vor der Alpenüberquerung Richtung Norden. Für das Projekt «Delta vivo» hat die Stiftung 2008 den erstmals verliehenen Naturschutzpreis der Emanuel und Oscar Beugger-Stiftung erhalten - ein Beleg dafür, dass die ökologische Aufwertung der Seeufer zu einem anerkannten Eckpfeiler der Umweltpolitik geworden ist.

1.1 Biologische Vielfalt zwischen Wasser und Land



Auch die Prachtilibelle lebt in den artenreichen Übergangszonen zwischen Wasser und Land
© AURA/Stefan Huwiler

bjo. Flachwasserzonen, in denen die Oberflächengewässer oder das Grundwasser bei schwankendem Wasserspiegel in periodischem Kontakt mit dem angrenzenden Land stehen, zählen wegen ihrer natürlichen Dynamik zu den artenreichsten Lebensräumen. In der Schweiz sind in den letzten Jahrzehnten etwa 90 Prozent dieser Auen durch menschliche Eingriffe - wie Gewässerverbauungen, Trockenlegungen, Staumauern oder Wasserfassungen für die Stromproduktion - verschwunden. Das grösste noch weitgehend intakte Seeuferfeuchtgebiet im Inland ist die Grande Caricaie am Südufer des Neuenburgersees.

Heute umfasst das Inventar der 283 geschützten Auengebiete von nationaler Bedeutung noch insgesamt 226 Quadratkilometer oder etwas mehr als ein halbes Prozent der Landesfläche. Trotz dieser geringen Ausdehnung finden sich hier 1200 Pflanzenarten, was etwa 40 Prozent der im Inland verbreiteten Flora entspricht. Da die Übergangszonen zwischen Wasser und Land eine Vielzahl verschiedener Lebensräume bieten, beherbergen die Auen auch etwa 80 Prozent der bei uns lebenden Tierarten. Davon sind ungefähr 10 Prozent ausschliessliche und 40 Prozent typische Auenbewohner.

Kontakt: magazin@bafu.admin.ch
Zuletzt aktualisiert am: 02.03.2009