Was Auen für uns leisten - und wir für sie

Autor(en): **Lehmann, Michelle / Witschi, Franziska / Lussi, Stephan**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **112 (2020)**

Heft 4

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-941706

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Was Auen für uns leisten – und wir für sie

Michelle Lehmann, Franziska Witschi, Stephan Lussi

Zusammenfassung

Auen gehören zu den artenreichsten Lebensräumen überhaupt. Sie bilden zusammen mit dem übrigen Gewässernetz einen wichtigen Teil der ökologischen Infrastruktur. Bezogen auf die Landesfläche, machen die Auengebiete von nationaler Bedeutung heute jedoch nur rund 0,7 Prozent aus. Im Vergleich zu 1850 ist dies ein Rückgang von rund 90 Prozent. Der Zustand der heutigen Auen ist davon abhängig, wie stark wir uns für sie einsetzen. Vier Personen aus der Praxis berichten von ihren Projekten, von Erfolgserlebnissen und Herausforderungen und der Motivation für ihre Arbeit. Wie wichtig jeder einzelne Einsatz für die Auen ist, zeigt ein Rückblick auf die letzten rund dreissig Jahre, seit Auen in der Schweiz unter Schutz stehen. Um den ökologischen Zustand dieser wertvollen Lebensräume zu erhalten beziehungsweise zu verbessern, bleibt nach wie vor viel zu tun: Bei 39 Prozent aller Auenobjekte des Bundesinventars besteht gemäss einer aktuellen BAFU-Studie ein hoher Handlungsbedarf. Im Fokus stehen neben dem juristisch-planerischen Schutz hauptsächlich die Sanierung von Wasserkraftanlagen, Revitalisierungen und die Festlegung des Gewässerraums.

Einleitung

Da, wo Wasser mit seiner ganzen Kraft wirken, sich vordrängen und wieder zurückziehen, Geschiebe transportieren und andernorts wieder ablagern kann, entstehen Auen. Am Übergang zwischen Wasser und Land gibt es so viele Strukturen und Lebensräume in unterschiedlichen Entwicklungsstadien, dass Auen zu den artenreichsten Gebieten überhaupt gehören. Sie bilden zusammen mit dem übrigen Gewässernetz einen wichtigen Teil der ökologischen Infrastruktur. In der Schweiz, wo Auen von nationaler Bedeutung nur noch rund 0,7 Prozent der Landesfläche ausmachen, ist der Druck auf diese Lebensräume sehr gross. Seit 1850 hat sich

Bild 1: Die Baumaschinen sind abgezogen, die Thur kann die Gestaltung der Aue übernehmen: die revitalisierte Mündung der Thur in den Rhein (Foto: Robert Bänziger).

die Fläche der Auengebiete in der Schweiz um rund 90 Prozent verringert.

Wie gut die natürliche Dynamik von Auen funktioniert, wird vielerorts in der Schweiz durch menschliche Tätigkeiten beeinflusst. Sie ist negativ beeinflusst, wenn ein Gewässer durch Verbauungen eingeengt ist, die Abflussmengen unnatürlich tief oder monoton sind und der Geschiebetrieb weitgehend fehlt, wenn Fische und andere Lebewesen nicht mehr frei wandern und die unterschiedlichen Lebensräume nicht miteinander interagieren können. Positiv beeinflusst ist die Dynamik überall da, wo sich Menschen für einen besseren Zustand eines Gewässers einsetzen. Wie *Bruno Schelbert*, Programmleiter des Auenschutzparks Aargau weiss, geht Auenschutz oft mit grossen Anstrengungen einher: «Es gibt keine heile, intakte Welt mehr, die wir schützen können. Wir müssen zum Teil massiv in die Landschaft eingreifen, mit Baggern auffahren, Verbauungen entfernen und Land umschichten, um überhaupt wieder eine auenähnliche Landschaft zu ermöglichen.»

1992 entschied sich die Schweiz mit der Auenverordnung zu einem umfassenden, gesetzlich verankerten Schutz der letzten noch verbleibenden Auen. Mit diesem wichtigen Schritt konnte der massive Flächenrückgang gestoppt werden. Doch der Rückgang der auentypischen Biodiversität hat sich weiter fortgesetzt. Der Bundesrat hat 2017 den Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz verabschiedet, mit dem er über ein Bündel von Massnahmen und finanzielle Unterstützung ein Zeichen für die Biodiversität setzt. Eine der Massnahmen legt fest, dass die nationalen Biotope, darunter die Auengebiete, rasch saniert werden müssen. Nur intakte Auen können ihre bedeutenden Ökosystemleistungen wie zum Beispiel Sicherheit durch Pufferung von Hochwassern und Geschiebemassen, Biodiversität und Erholungsraum für den Menschen erfüllen.

Eine Sanierung bedeutet in erster Linie, dass der Mensch im Sinne der Natur eingreift und Dynamik wieder ermöglicht. Was im Sandkasten einfach geübt werden kann, ist in der Realität um ein Vielfaches schwieriger, denn sobald es um Gewässer geht, werden die unterschiedlichsten Interessen tangiert. Will man eine für alle Beteiligten akzeptable Lösung finden, müssen die Interessen aufeinander abgestimmt oder gegeneinander abgewogen werden. Dies ist eine grosse Herausforderung, die viel Geschick, Verständnis und Ausdauer verlangt. Hinter jedem erfolgreichen Projekt stehen Personen, die ihre Verantwortung wahrgenommen und den ihnen zustehenden Handlungsspielraum genutzt haben. Ein allgemeingültiges Rezept, wie man ein Projekt zum Erfolg bringen kann, gibt es nicht. Doch die Erfahrung hat *Petra Graf* vom Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern zu folgender Einsicht gebracht: «Damit der Funke überspringt, braucht es genügend Zeit. Es ist eine Art Reifeprozess. Die verschiedenen Akteure müssen ein Projekt kennenlernen, müssen sich mit Ideen und Forderungen auseinandersetzen können und das Projekt als ihr eigenes adoptieren.»

Dass der Einsatz für Auen dringend nötig ist, zeigt ein Rückblick auf die letzten rund dreissig Jahre, seit Auen in der Schweiz unter Schutz stehen. Der Bericht des Bundesamts für Umwelt (BAFU) über die Auengebiete von nationaler Bedeutung *(Bundesamt für Umwelt, 2020/1)* zeigt dabei ein durchzogenes Bild: Einerseits bestätigen bereits umgesetzte Projekte, dass der ökologische Zustand der Auen verbessert werden kann. Damit konnte immerhin eine erste Trendumkehr der Auensituation eingeleitet werden.

Andererseits zeigt sich aber auch, dass der bisher geleistete Effort noch nicht ausreicht. Der Druck auf die Auenlebensräume ist gross, da die bestehenden Flusskorrektionen und Eingriffe oder Nutzungen wie Wasserkraft oder intensive Landwirtschaft weiterhin negativ auf die Qualität der Auenlebensräume einwirken. Der Druck steigt noch, indem sich die aquatischen Ökosysteme zunehmend verändern, vor allem durch Auswirkungen des Klimawandels wie steigende Temperaturen oder Trockenperioden. Zugenommen haben auch Probleme mit invasiven, gebietsfremden Arten und Störungen durch Aktivitäten der Naherholung. All diese Faktoren führen dazu, dass der ökologische Zustand der Auengebiete insgesamt unbefriedigend ist.

Bei der Ermittlung des Handlungsbedarfs pro Auengebiet hat das BAFU den Fokus auf zwei Parameter gelegt: den ökologischen Zustand und den Stand der juristischen und planerischen Umsetzung. Auen mit grosser ökologischer Bedeutung, deren Umsetzungsstand und/oder ökologischer Zustand noch ungenügend ist,

Bild 2: Gesamt-Handlungsbedarf für die Auen von nationaler Bedeutung als Kombination des Handlungsbedarfs für ökologische Sanierung und juristisch-planerische Umsetzung (Anzahl Objekte pro Kategorie): dunkelgrün: kein, hellgrün: geringer, gelb: mittlerer, orange: hoher, rot: sehr hoher Handlungsbedarf. Die Fläche der Kreise ist proportional zur Anzahl Objekte in der betreffenden Kategorie.

haben einen entsprechend hohen Handlungsbedarf. *Bild 2* zeigt das Gesamtbild des Handlungsbedarfs. Für ein Viertel der Auengebiete von nationaler Bedeutung (85 Objekte) besteht kein oder nur geringer Handlungsbedarf (dunkel- und hellgrüne Felder). Sie sind in einem guten Zustand und weitgehend gemäss gesetzlichem Auftrag umgesetzt. Wobei mit Umsetzung ein guter rechtlicher Schutz und eine klare Regelung von Nutzung und Unterhalt zu verstehen ist. Demgegenüber zeigen 39 Prozent der Objekte (135 Objekte) einen hohen bis sehr hohen Handlungsbedarf (orange und rote Felder): Sie weisen in einem der Bereiche «Umsetzung» respektive «Ökologie» hohe oder aber in beiden Bereichen mittlere Defizite auf.

Wer ist aufgefordert, aktiv zu werden? Der Vollzug der Auenverordnung obliegt hauptsächlich den Kantonen und damit den am Gewässer tätigen Fachstellen. Für die technisch und ökologisch anspruchsvolle Aufgabe ist die Unterstützung der kantonalen Fachstellen durch weitere Experten wichtig. Der Bund stellt die fachlichen Grundlagen für die Entwicklung des Aueninventars zur Verfügung, berät die Kantone und entschädigt Leistungen im Rahmen von Subventionen. Die Auenverordnung verlangt, dass die Auengebiete ungeschmälert erhalten bleiben, dass ihre Pflanzen- und Tierwelt erhalten und gefördert wird und dass die natürliche Gewässerdynamik wiederhergestellt wird. Dazu braucht es für die Gewässer genügend Raum und eine möglichst naturnahe Abfluss- und Geschiebedynamik. Das revidierte Gewässerschutzgesetz von 2011 unterstützt diese Aufträge in drei wichtigen Punkten: der Sanierung von Wasserkraftanlagen, den Revitalisierungen sowie der Festlegung und Sicherung des Gewässerraums.

Wasserkraft: Die Kraft des Wassers nutzen, ohne die Natur auszubremsen

Wasserkraft hat gegenüber anderen Energiequellen zahlreiche Vorteile. Ihre Nutzung hat in der Schweiz eine lange Tradition, und viele Werke liefern seit mehr als 100 Jahren zuverlässig klimafreundlichen Strom. Für *Steffen Schweizer*, Leiter der Fachstelle Ökologie bei der Kraftwerke Oberhasli AG (KWO), ist die Wasserkraft eine «sehr saubere Energieform, sofern den aquatischen Lebewesen ausreichend Wasser zur Verfügung steht». Damit spricht er die Kehrseite an, welche die Nutzung der Wasserkraft überall dort hat, wo Flüsse und Bäche durch die Entnahme von Wasser kaum mehr Restwasser führen oder wo sie extreme Abflussschwankungen (Schwall und Sunk) erfahren. Bei Abflussspitzen (Schwallabfluss) können Tiere weggeschwemmt werden, bei Niedrigwasser (Sunkabfluss) besteht ein Strandungsrisiko in der Wasserwechselzone. Vielerorts verhindern Wehre, dass Fische ungehindert auf- oder absteigen können, und in den Stauräumen lagert sich Geschiebe ab, das dann unterhalb des Wehrs beispielsweise den Fischen als Laichsubstrat und dem Fluss als Gestaltungsmaterial fehlt.

Das Wissen um diese Beeinträchtigung der natürlichen Funktionen von Gewässern floss 2011 in das revidierte Gewässerschutzgesetz ein. Für die Wasserkraft bedeutet dies, dass negative Auswirkungen auf die Gewässer reduziert werden müssen. Rund 28 Prozent der Auen von nationaler Bedeutung sind von Wasserausleitungen aus Kraftwerken betroffen. Schweizweit wurden durch die Kantone rund 1600 Wasserkraftanlagen identifiziert, welche saniert werden müssen. Bei rund 1000 Anlagen gilt es, die Fischwanderung zu verbessern. Bei 500 Anlagen muss das Geschiebedefizit behoben werden, und bei weiteren 100 Anlagen stehen Massnahmen zur Dämpfung von Schwall-Sunk an *(Bundesamt für Umwelt, 2020/2)*. Die Inhaber von bestehenden Wasserkraftanlagen werden für die Kostenfolgen der notwendigen Sanierungsmassnahmen in den Bereichen Schwall-Sunk, Geschiebe und Fischgängigkeit entschädigt *(Bundesamt für Umwelt, 2016)*.

Doch es ist kompliziert. Beeinträchtigungen können häufig nicht einer einzelnen sanierungspflichtigen Anlage zugeordnet werden. Oft sind ganze Anlagenketten oder mehrere Anlagen in einem Teileinzugsgebiet involviert. Auen von nationaler Bedeutung sind dabei oft nur ein kleines Teilstück in diesen Strecken. Dies macht eine wirkungsvolle Sanierung der Auengebiete zu einer höchst komplexen Aufgabe. Erfahrung damit hat *Bruno Schelbert* aus der Perspektive des Kantons Aargau: «Auen kann man nicht isoliert betrachten. Es ist entscheidend, was alles flussaufwärts gemacht wird.»

Die Auen von nationaler Bedeutung sind Kerngebiete der ökologischen Infrastruktur und zentral wichtig als Orte, wo sich Quellpopulationen von Tier- und Pflanzenarten entwickeln und sich anschliessend in die anderen Flussabschnitte ausbreiten können. Damit Auen diese Funktion wahrnehmen können, müssen sie in bestem Zustand sein. Die Sanierung von Auen ist also kein Luxus – fehlt sie, ist die Biodiversität in den Gewässern in Gefahr.

Die Inhaber von sanierungspflichtigen Anlagen planen seit 2011 laufend geeignete Massnahmen. Ziel ist es, die Sanierung bis zur gesetzlichen Frist im Jahr 2030 abzuschliessen. Umgesetzt waren bis Ende 2018 ca. 2 Prozent der Massnahmen. Ebenfalls noch nicht vollständig umgesetzt sind die gesetzlich geforderten Restwassersanierungen. 2018, rund fünf Jahre nach Ende der gesetzten Frist, war bei über 10 Prozent der Anlagen die Sanierung noch ausstehend.

Wie kann begründet werden, dass die geforderten Restwassersanierungen noch nicht abgeschlossen sind? Darauf angesprochen, meint *Petra Graf*: «Die grosse Frage ist: Wie viel Wasser braucht es in einer Aue? Dazu wissen wir noch nicht sehr viel, vor allem, wenn man die Anforderungen an das Grundwasser mit einbezieht. Dazu kommt die Frage der Finanzierung. Bund und Kanton bezahlen zwar den Verlust für das Kraftwerk, der bei einer Sanierung entsteht, die über das von den Kraftwerken gesetzlich geforderte Minimum bei Auen hinausgeht. Aber den Verlust zu berechnen, ist eine Knacknuss.»

Eine Vorreiterrolle bei der Sanierung der Wasserkraft nimmt die Kraftwerke Oberhasli AG (KWO) ein. Im Gespräch äussert sich *Steffen Schweizer*, Leiter der Fachstelle Ökologie bei der KWO[1], zu den Schwierigkeiten, aber auch zu den Chancen der Sanierung von Wasserkraftanlagen.

Die Kraftwerke Oberhasli AG hat mit der Schwall-Sunk- und Restwassersanierung zahlreiche Massnahmen für den Schutz von Fischen und Kleinstlebewesen in der Aare vorgenommen und damit Pionierarbeit geleistet. Was macht Sie zu Pionieren?

«Pioniere sind wir, da wir die Herausforderung nicht scheuen, fachliches Neuland zu betreten. Wir untersuchten zum Beispiel bereits 2008, wie langsam das Wasser ansteigen muss, damit sich Wasserinsekten rechtzeitig in Sicherheit bringen können und nicht einfach weggespült werden. Mit solchen Untersuchungen waren wir der Zeit voraus.»

Was war der Auslöser für die Sanierung Schwall-Sunk bei der KWO?
«Auslöser war das Projekt ‹Tandem›, das einen Ausbau des Kraftwerkdurchflusses von 70 auf 95 Kubikmeter pro Sekunde und damit einhergehend einen grösseren Unterschied in den Abflussmengen bedeutete. Wir mussten uns überlegen, wie wir das Abflussregime analysieren und schliesslich so gestalten können, dass sich der ökologische Zustand deutlich verbessert. Methodisch war das damals noch gar nicht geregelt. Erst das revidierte Gewässerschutzgesetz von 2011 schaffte diesbezüglich etwas Klarheit.»

Gab es bestimmte Schlüsselmomente?
«Ich erinnere mich gut an ein Treffen mit zahlreichen Expertinnen und Experten, an dem unser Projekt fast gekippt wäre. Experten von uns, extern mandatierte Fachleute von Umweltbüros und Forschungseinrichtungen, Vertreter von Kanton und Bund waren dabei. Da kam die Diskussion auf, dass der Lebensraum für Jungfische auch ohne Kraftwerksbetrieb fehlen würde. Die Hasliaare ist aus Gründen des Hochwasserschutzes und der Landgewinnung verbaut und kann nicht natürlich wiederhergestellt werden. Ein schwieriges Spannungsfeld zwischen Hochwasserschutz und der Sanierung von Schwall und Sunk. Glücklicherweise gab es dann einige entscheidende Voten zugunsten unseres Projekts.»

Bis 2030 haben bestehende Wasserkraftanlagen Zeit, Sanierungen vorzunehmen. Bis Ende 2018 waren erst ca. 2 Prozent der Massnahmen umgesetzt. Woran harzt es?
«Ich würde hier nicht unbedingt von ‹harzen› reden. Es liegt eher daran, dass bei allen Sanierungen, egal ob Schwall-Sunk, Fischgängigkeit oder Geschiebe, zuerst wichtige Grundlagen erarbeitet werden müssen. Es ist ziemlich viel Detailwissen nötig, und die angewandte Forschung kam mit Blick auf die vielen noch offenen Fragen bis heute nicht ausreichend in Gang. Ich denke aber, dass es langsam, aber sicher vorwärts geht.»

Warum wurden weitergehende Restwassersanierungen gemäss Artikel 80 Absatz 2 GSchG[2] nur selten verfolgt?
«Im Rahmen des Artikels 80 Absatz 2 Gewässerschutzgesetz übersteigen die Restwassermengen die wirtschaftliche Tragbarkeit für den Kraftwerksbetreiber. Daher wird dem Kraftwerksbetreiber ein Teil der Produktionseinbussen finanziell vom Kanton entschädigt und vom Bund subventioniert. Die zögerliche Haltung von Wasserkraftwerken, aber auch von Kantonen ist aus meiner Sicht verständlich. Die Kosten und allenfalls die Energieverluste können hoch sein, und die ökologische Wirksamkeit von Massnahmen ist häufig nicht so klar. Eine Kosten-Nutzen-Abwägung ist also äusserst schwierig. Zudem wollen Betriebe kein Präjudiz schaffen bei der Festlegung von Restwassermengen im Rahmen einer späteren Konzessionserneuerung. Und hinzu kommt, dass die Kantone, welche sich zu einem gewissen Teil an den Kosten beteiligen, unterschiedlich finanzstark sind und teilweise eigene kantonale Energiestrategien verfolgen.»

Welche Herausforderungen stellen sich bei Restwassersanierungen?
«Ein Problem sehe ich darin, dass es Eingriffe in wohl erworbene Rechte sind. Es gab lange Zeit keine klare Regelung der wirtschaftlichen Tragbarkeit. Die Spielregeln sind nun – seit dem Bundesgerichtsentscheid zum Fall der Misoxer Kraftwerke[3] – aber um einiges klarer.»

Welche Personen müssen aktiv werden, damit sich der Auenschutz verbessert?
«Je nach Einzugsgebiet gibt es andere Akteure mit Handlungskompetenz. Wer aber etwas umsetzen will, muss zu Kompromissen bereit sein. Das gilt wohl fast überall. Ohne diese Bereitschaft besteht die Gefahr, dass Revitalisierungsprojekte scheitern.»

Revitalisierung: Leben, leben lassen und neues Leben ermöglichen

Auengebiete haben durch ihre Fülle an Arten und Lebensräumen eine grosse Bedeutung für die Biodiversität. Unter anderem auch aufgrund von ökologischen Defiziten der Gewässer ist diese in der Schweiz stark unter Druck. Etwa 18 Prozent der unmittelbar auf Gewässer angewiesenen Arten sind vom Aussterben bedroht, 4 Prozent sind bereits ausgestorben *(Bundesamt für Umwelt, 2011)*. Bei den Fischen sind beispielsweise 62 Prozent der Arten

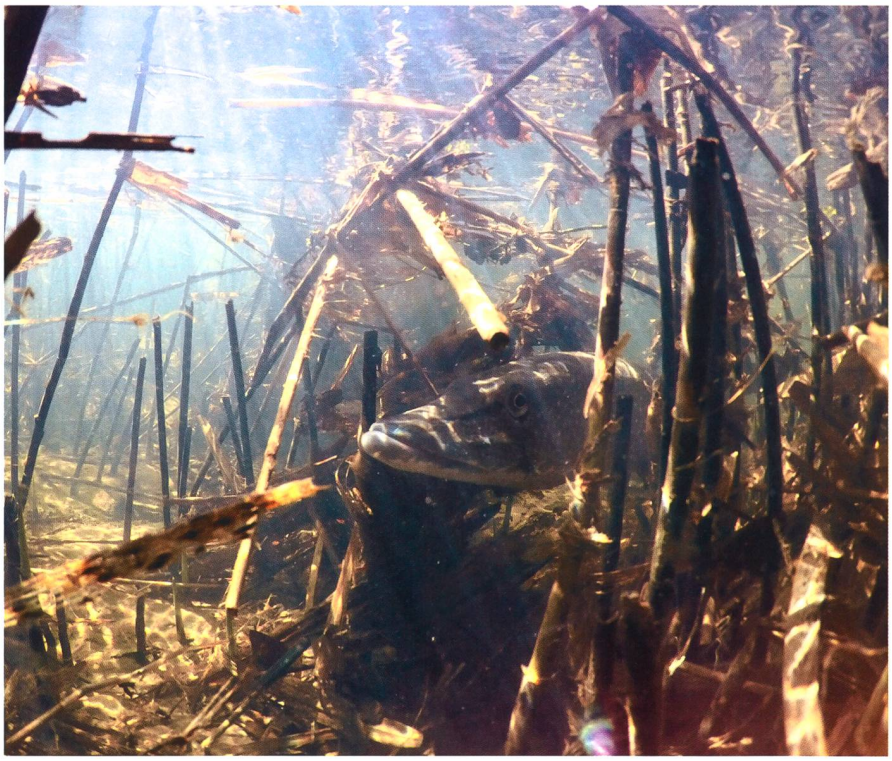


Bild 3: Durch ein Aufwertungsprojekt in der kleinen Aue Jägglisglunte am Brienzersee wurde die Wasserzuleitung und die Verbindung mit dem See verbessert, so dass die Hechte wieder im Gebiet laichen können. Mehrere Partner waren am Projekt beteiligt, auch die Kraftwerke Oberhasli (Foto: K. Reuther, KWO).

[1] www.grimselstrom.ch > Gewässerschutz

[2] Art. 80 Abs. 2 GSchG: Die Behörde ordnet weitergehende Sanierungsmassnahmen an, wenn es sich um Fliessgewässer in Landschaften oder Lebensräumen handelt, die in nationalen oder kantonalen Inventaren aufgeführt sind, oder wenn dies andere überwiegend öffentliche Interessen fordern. Das Verfahren für die Feststellung der Entschädigungspflicht und die Festsetzung der Entschädigung richtet sich nach dem Enteignungsgesetz vom 20. Juni 1930.

[3] Bundesgerichtsentscheid BGE 139 II 28

Bild 4: Um Auendynamik wiederzuerlangen, sind oft grosse bauliche Eingriffe notwendig. Schaffung eines dynamischen Seitenarms in der Aue Aarau-Wildegg (Foto: Stephan Lussi).

gefährdet, vom Aussterben bedroht oder ausgestorben.

Eine weitverbreitete Beeinträchtigung von Auen sind flussnahe Dämme. Die Dynamik wird stark eingeschränkt oder fehlt. Gleichzeitig senkt sich durch die Einengung längerfristig die Flusssohle ab, wodurch auch der Grundwasserspiegel sinkt. Die Auenterrassen im äusseren Auenbereich werden nicht mehr ausreichend mit Grundwasser versorgt, was zu einer schleichenden Veränderung der Vegetation führt: Von auentypischen Auenwäldern hin zu häufigen und «banalen» Lebensraumtypen, die nicht flusstypisch sind. Im Mittelland sind das etwa Buchenwälder, die sich oft bis direkt an den verbauten Fluss entwickelt haben. Auch Flachmoore oder Amphibientümpel, die sich ursprünglich dank der ehemaligen Aue bildeten, trocknen aus.

Zu den wichtigsten Massnahmen einer Auen-Revitalisierung gehört, dem Fluss mehr Raum und eine eigendynamische Entwicklung zuzugestehen und Verbauungen zu entfernen. Im Sinne von Initialmassnahmen werden einzelne Wasserläufe gezielt strukturiert und frühere Seitenarme wieder aktiviert. Ob sich Arten in einem Lebensraum wohlfühlen oder nicht, hängt jedoch, wie *Bruno Schelbert* betont, von vielen Faktoren ab. «Für gewisse Tiere und Pflanzen können wir geeignete Lebensräume schaffen. Aber störungsanfällige Arten haben im Mittelland praktisch keine Chance. Der Druck auf die einzelnen Gebiete ist sehr hoch, denn auch die Menschen schätzen renaturierte Gebiete.» Und er fügt an: «Für mich ist das eigentlich nur ein Zeichen, dass es noch viel mehr solche Gebiete bräuchte. Dann wäre der Druck pro Gebiet wieder kleiner.» Durch Revitalisierungen können Auen nicht nur ihre Funktion als Hotspot der Biodiversität wieder wahrnehmen, sondern sind auch für die Menschen attraktiver.

Zu den bekanntesten Auen der Schweiz zählt das Mündungsgebiet der Thur in den Rhein. Beim Grossprojekt «Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung» hat *Robert Bänziger* die externe Projektleitung im Auftrag des Kantons Zürich wahrgenommen.

Das Projekt an der Thurmündung wurde ein Erfolg. Warum?

«Eine Kernqualität des Projekts ist sicher, dass man einen Kompromiss zwischen den verschiedenen Interessen gefunden hat. Hinzu kommen ein paar Glücksfälle, etwa, dass es im betroffenen Gebiet kaum

Infrastruktur gab und dass die Gegend für Schweizer Verhältnisse nicht dicht besiedelt ist. Und auf der Seite der Bauherrschaft wurde der Schutz der Auen stets hochgehalten, das Projekt über die ganzen langen Jahre stets wirkungsvoll unterstützt. Es ist ein fachlich ausgezeichnetes Projekt, das in einem günstigen Umfeld verwirklicht werden konnte. Vieles wurde richtig gut gemacht.»

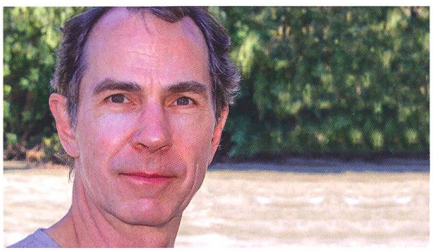
Zum Beispiel?
«Die Begleitgruppe, in welcher die zahlreichen externen Stakeholder vertreten waren, wurde durch einen verwaltungsexternen ‹Delegierten des Regierungsrats› geleitet. Er kannte die Bedürfnisse der Landwirtschaft gut und hat mit seiner Kompetenz und seiner gewinnenden Art viel dazu beigetragen, dass Konflikte nicht eskaliert sind.»

Wie ist man mit den verschiedenen Interessen umgegangen?
«Es gab nicht nur viele Interessen, sondern auch für alle etwas zu gewinnen. Beispielsweise wurde Material, welches für die Revitalisierung ausgebaggert wurde, direkt für Dämme wieder verwendet. Damit konnten Kosten eingespart werden. Und ein Teil des Materials wurde eingesetzt, um die landwirtschaftlichen Flächen aufzuwerten. Die Landwirtschaft hat dies sehr begrüsst.»

Welches primäre Ziel wurde mit dem Projekt an der Thurmündung verfolgt?
«Für die Landwirte aus Flaach ging es sicher primär um den Hochwasserschutz. Anderen Interessensvertretern stand hingegen der Auenschutz an erster Stelle. Es kommt also darauf an, in welchen Schuhen man steckt.»

Bei 39 Prozent aller Auenobjekte der Schweiz besteht noch ein sehr hoher oder hoher Handlungsbedarf (Sanierungsbedarf, Stand Umsetzung). Überrascht Sie das?
«Nein, das überrascht mich nicht. Als Kulturingenieur sehe und anerkenne ich durchaus die Arbeit, welche frühere Generationen geleistet haben. Sie haben die Anforderungen der damaligen Gesellschaft erfüllt – doch nun haben sich diese verändert. Sich den neuen Anforderungen anzupassen, braucht Zeit.»

Warum ist der Auenschutz in der Schweiz noch nicht weiter?
«Das lässt sich nicht so einfach beantworten. Die Frage ist, ob bei den Vollzugsbehörden genügend Personal und die nötige Begeisterung da sind, ob die vom Bund gesteckten Termine realistisch sind, ob es Konsequenzen gibt, wenn man etwas nicht tut. Und es reicht nicht, jemandem Geld zu geben für etwas, das er gar nicht kaufen will.»



Der Kanton Aargau hat rund 1 Prozent der Kantonsfläche in einem Auenschutzpark gesichert. *Bruno Schelbert* ist der zuständige Programmleiter.

Der Auenschutz ist im Aargau als bisher einzigem Kanton der Schweiz auf Verfassungsstufe verankert. Ist der Auenschutzpark ein Vorzeigemodell?
«Der Begriff ‹Park› ist eigentlich etwas irreführend. Es sind rund zwei Dutzend Flussabschnitte, in denen noch Rest-Auen vor-

Bild 5: Das Projekt «Hochwasserschutz und Revitalisierung Alte Aare» gilt als Vorzeigebeispiel für modernen Hochwasserschutz, bei dem der Schutz vor Überschwemmung nicht auf Kosten der Natur geht. Vielmehr ist es gelungen, die landschaftliche und ökologische Vielfalt stark zu erhöhen (Foto: Tanja Schweizer, Basler & Hofmann).

kamen oder die ein grosses Potenzial zur Aufwertung aufwiesen. Der Auenschutzpark ist das Revitalisierungsprogramm des Kantons Aargau und weist insgesamt eine Fläche von 16 km² auf.»

Eine beachtliche Grösse!
«Ja, auf jeden Fall. Aber in den letzten 25 Jahren wurden im Kanton Aargau 18 km2 zusätzlich überbaut. Um das Verhältnis irgendwie zu wahren, müsste man also für die Natur noch viel mehr tun.»

Welche konkreten Widerstände gab es bei der Umsetzung und Sicherung der Auen?
«Die Probleme sind bei jedem Projekt anders gelagert. Bei einem Vorhaben kam es zu einer sehr langen Planungsphase, weil sich mitten im Projektperimeter ein Grundwasserpumpwerk befand, welches die Gemeinde nicht ersatzlos aufgeben wollte. An einem anderen Ort lagen der Fussballplatz und das Clubhäuschen im Auengebiet. Für diese galt es, zuerst einen neuen Standort zu finden. Und nicht selten kommt es zu Diskussionen mit Fischern.»

Welche Einwände äussern Fischer?
«Alle reden von Dynamik. Aber wenn die Prozesse im Fluss tatsächlich dynamischer werden, kommt aus Fischereikreisen oft Widerstand. Ein Kolk ist dann beispielsweise nicht mehr am herkömmlichen Ort oder eine Wasserrinne fällt periodisch trocken. Wenn dann Forderungen nach baulichen Massnahmen zur Eindämmung der Dynamik kommen, habe ich kein Verständnis. Hier einzugreifen, wäre ein schwerer Fehler.»

Warum geht der Auenschutz nicht schneller voran?
«Auen brauchen Platz – und das ist der limitierende Faktor. Der Nutzungsdruck in den Flusstälern durch Siedlungen, Strassen, Kraftwerke oder Kläranlagen, aber auch für den Erholungsbetrieb ist gross und der Spielraum bei uns praktisch ausgeschöpft. Neue Flächen dafür zu generieren, ist zeitaufwendig.»

Der Kanton Aargau ist nicht nur Wasser-, sondern auch Energiekanton. Was bedeutet das für den Auenschutzpark?
«Die Energiegewinnung durch Wasserkraft ist bei uns tatsächlich sehr wichtig. Zwei Drittel des Parks liegen in Konzessionsstrecken. Das prägt auch unsere Projekte. Wir bemühen uns stets, auch zu renaturieren, wo die Wasserkraft bereits genutzt wird. Wenn aus Sicht der Natur manchmal nur die zweitbeste Lösung realisiert werden kann, bin ich überzeugt, dass wir im Aargau einen Weg gefunden haben, der beidem dient.»

Wie gut akzeptiert die Bevölkerung den Auenschutz?
«Da wir seit Beginn sofort Projekte realisieren konnten, haben wir schnell eine breite Akzeptanz erreichen können. Eingebrachte Forderungen aus der Bevölkerung rufen mehrheitlich nach mehr Parkplätzen, neuen Radwegen oder Feuerstellen. Und natürlich hört die Begeisterung auf, sobald Privateigentum direkt betroffen ist. Man darf aber nicht übersehen, dass der Kanton viel Geld investiert, das letztlich der lokalen Wirtschaft in Form von Planungs- und Bauaufträgen zugutekommt.»

Gewässerraum: Raum geben und ökologische Infrastruktur schaffen

Auen sind vor allem dort noch funktionsfähig und ökologisch wertvoll, wo sie viel Platz haben. Auen gelten als Kerngebiete der ökologischen Infrastruktur. Erhalten auch die anderen Flussabschnitte einen ausreichend grossen Gewässerraum gemäss revidiertem Gewässerschutzgesetz, setzt allmählich wieder eine naturnahe Vernetzung von Fauna und Flora ein. Die Kantone sollten den Gewässerraum entlang von oberirdischen Gewässern (Bächen, Flüssen, Seen) bis Ende 2018 behördenverbindlich festgelegt haben. Diese Festlegung erfolgt über die Nutzungsplanungen der Gemeinden.

Einem Gewässer wieder mehr Raum zuzugestehen, ist vielerorts herausfordernd. Durch Verbauungen und Trockenlegungen haben sich entlang der Gewässer viele Nutzungen etabliert. Das birgt zahlreiche Konflikte, und entsprechend sind die Gemeinden mit der eigentümerverbindlichen Festlegung noch nicht weit vorangeschritten. Doch Gewässer benötigen Raum, um ihre natürlichen Funktionen erfüllen zu können: Transport von Wasser und Geschiebe, die Ausbildung einer naturnahen Strukturvielfalt der angrenzenden Lebensräume und deren Vernetzung, die Entwicklung standorttypischer Lebensgemeinschaften sowie die dynamische Entwicklung der Gewässer. Mit diesem Raum ausgestattet, können Gewässer auch ihre Leistungen erbringen, sogenannte Ökosystemdienstleistungen: neben bereits oben genannten wie Hochwasserschutz, Erholung und Biodiversität zum Beispiel auch eine gute Selbstreinigungskraft des Fliessgewässers und die Anreicherung des Grundwassers.

Wie gross der Gewässerraum sein sollte, hängt von Art und Grösse des Gewässers ab. Bei grösseren Gewässern, an denen sich die meisten Auen befinden, muss die Breite des Gewässerraums einzelfallweise bestimmt werden, wobei es auch gesetzliche Mindestvorgaben gibt,

Bild 6: Die Gewässer brauchen Raum, um Ökosystemleistungen erbringen zu können. Wo genug Platz ist, entfaltet sich einzigartiges Leben. Fleischers Weidenröschen in der Derborence, einem Auengebiet von nationaler Bedeutung (Foto: Kasper Ammann).

die nicht unterschritten werden dürfen. Es ist zentral, dass nicht nur das Wasser, sondern darüber hinaus die zahlreichen Auenlebensräume genug Raum für ihre Entfaltung und die Verzahnung miteinander haben. Es braucht Platz für terrestrische Arten, die für ihre Ernährung oder für einen Teil ihres Lebenszyklus auf Wasser angewiesen sind wie Libellen oder Eisvögel. Auch die Auenverordnung unterstreicht dieses Anliegen durch die Pflicht zur Ausscheidung von ausreichenden Pufferzonen.

Damit in möglichst vielen Projekten das vorhandene Raumpotenzial optimal genutzt wird, subventioniert der Bund Revitalisierungsprojekte an Flüssen mit 35 bis 80 Prozent.

Petra Graf vom Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern begleitet als Vertreterin der Abteilung Naturförderung verschiedenste Revitalisierungsprojekte an Gewässern, unter anderem die Umsetzung der Revitalisierung Alte Aare.

Gibt es bei der Ausscheidung des Gewässerraums gute Beispiele?
«An der Önz haben wir etwas erlebt, was natürlich auch für Auenprojekte gelten kann. Teils beachtliche Erosionsstellen führten zu zahlreichen Diskussionen mit den betroffenen Landwirten. Solange der Gewässerraum als eine Idee ‹vo Bärn› wahrgenommen wurde, war es kaum möglich, eine Lösung zu finden. Doch dann machten sich die Landwirte das Thema sozusagen ‹zu eigen›, und ein Bauer brachte den Vorschlag, dem Fluss eine Art Wegrecht – also Flussrecht – zuzugestehen.»

Ein Wegrecht für den Fluss – was muss man sich darunter vorstellen?
«Der Fluss erhält dabei ein Recht auf eine definierte Breite. Dort darf er machen, was er will. Die Landwirte gaben hierfür ihr Land – mehr, als gesetzlich gefordert ist –, bleiben aber Eigentümer. In diesem Gewässerraum kann der Bach nun weiter erodieren, es wurden Hecken gepflanzt und Flachgewässer angelegt, der Biber trägt das Seinige zur Gestaltung bei. Die Interventionslinie ist mit einer Dienstbarkeit im Grundbuch eingetragen.»

Und wie war es bei der Alten Aare?
«Beim Auengebiet der Alten Aare war es ähnlich mit dieser ‹Aneignung›, da wollte der Wasserbauverband Alte Aare auf einmal aktiv werden, entsprechend eng war dann die Zusammenarbeit zwischen Verband und Kanton. Der Präsident des Wasserbauverbands Alte Aare macht nun in seiner Freizeit Führungen und geht Neophyten zupfen – er machte das Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt richtiggehend zu seinem Kind.»

Wie ist Ihre Erfahrung im Zusammenhang mit dem Ausscheiden von Pufferzonen?
«Erfolge hatten wir da, wo wir betroffenen Landwirten Land im Tausch gegen eine Pufferzone an einem Gewässer geben konnten. Wir arrondierten also Land so, dass alle einen Gewinn davontrugen. Das scheint mir ein wichtiges und zukunftsweisendes Vorgehen.»

Ausblick. Auenaufwertung als lohnende gemeinsame Aufgabe

Es ist ermutigend, dass in den letzten Jahrzehnten eine Reihe von bedeutenden Auen revitalisiert worden sind. Anhand dieser Projekte zeigt sich, was wir für diesen einzigartigen Lebensraum leisten können. Die verschiedenen Sanierungsaktivitäten haben auch zu einem verstärkten Dialog zwischen Akteuren geführt, zwischen Ingenieuren und Ökologen beispielsweise. Schutz und Nutzen – beides fliesst in die Diskussionen ein. Weiter haben erste Konzessionserneuerungen von Wasserkraftwerken dazu geführt, dass das Wasserregime in den betroffenen Auengebieten verbessert wird. Es bleibt aber nach wie vor viel zu tun. Und am Ende, so ist sich *Petra Graf* sicher, dreht sich alles um den Wert, den wir einer Aue beimessen. «Wir müssen uns darüber klar werden, welchen ökologischen, ästhetischen und soziokulturellen Wert eine Aue hat. Eine funktionierende Aue ist so unglaublich viel mehr als ein ‹Wässerchen› in einem dafür definierten Abflusskorridor.»

Bericht des Bundesamts für Umwelt, Bern, 2020: Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung – Stand und Handlungsbedarf

Ziel der Auenverordnung ist der Schutz und die Aufwertung der wertvollsten Auen der Schweiz. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat dazu eine Bilanz gezogen: Welche Entwicklung hat seit der Inkraftsetzung im Jahr 1992 stattgefunden, und wie sieht der Handlungsbedarf pro Objekt aus?

Die Auswertung erfolgte anhand der verfügbaren Daten und berücksichtigt die zwei Aspekte Sanierungsbedarf und rechtlicher Schutz.

Quellen:
Bundesamt für Umwelt, BAFU. (2011). Synthese Rote Listen, Stand 2010. https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/gefaehrdete-arten-schweiz.html
Bundesamt für Umwelt, BAFU. (2016). Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen: Finanzierung der Massnahmen. https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/oekologische-sanierung-bestehender-wasserkraftanlagen-finanzierung-der-massnahmen.html
Bundesamt für Umwelt, BAFU. (2020). Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung – Stand und Handlungsbedarf.
Bundesamt für Umwelt, BAFU. (2020). Renaturierung der Schweizer Gewässer: Stand ökologische Sanierung Wasserkraft 2018, https://bafu.admin.ch/ renaturierung
Restwassersanierung nach Art. 80 ff. GSchG – Stand Ende 2018 und Entwicklung seit Ende 2016 (BAFU 2019), https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wasser/fachinfo-daten/Restwassersanierung-nach-artikel-80ff-gschgstand-in-den-kantonen-ende-2018.pdf.download.pdf/Restwassersanierung-nach-artikel-80ff-gschgstand-in-den-kantonen-ende-2018.pdf

Autorinnen und Autor:
Michelle Lehmann, naturaqua PBK AG / Infohabitat GmbH, m.lehmann@naturaqua.ch
Franziska Witschi, naturaqua PBK AG / Infohabitat GmbH, f.witschi@naturaqua.ch
Stephan Lussi, Bundesamt für Umwelt, Abteilung Biodiversität und Landschaft, stephan.lussi@bafu.admin.ch