



Flussrevitalisierung für Stadt und Natur

Mit dem Projekt Schüssinsel hat die Stadt Biel wertvollen Erholungsraum für die Bevölkerung geschaffen und die Hochwassersicherheit erhöht. Gleichzeitig fördert die naturnahe Gestaltung die Biodiversität im Siedlungsraum und leistet einen wichtigen Beitrag zum Ausgleich des Stadtklimas.

von Christoph Iseli

Eine Flussrevitalisierung setzt die Verfügbarkeit von Land voraus. Denn revitalisieren heisst in erster Linie, mehr Raum für Natur, Dynamik und Hochwasserschutz zu schaffen. Beim Beispiel der Schüssinsel in Biel bedeutete dies eine Vergrösserung des effektiven Gewässerraums um rund die Hälfte von zwei auf drei Hektaren. Zusätzlich umfasste das Projekt Schüssinsel die Gestaltung eines neuen Parks auf einer Fläche von zweieinhalb Hektaren. Einen solchen Landbedarf im Stadtgebiet zur Verfügung zu stellen, war nur dank der 1999 erlassenen Zone mit Planungspflicht und der aktiven Bodenpolitik der Stadt Biel möglich. Sie nutzte ihren Grundbesitz, um in einer Rochade in mehreren Tausch- und Verkaufsschritten die Bedürfnisse der investitionsbereiten Swatch Group und der Stiftung Previs zu befriedigen und gleichzeitig entlang der kanalisierten Schüss einen breiten Streifen für die Revitalisierung und den neuen Park zu sichern.

Nach der Durchführung von städtebaulichen Wettbewerben, der Anpassung der baurechtlichen Grundordnung und der Zustimmung durch die Stimmbewölkerung konnte die Projektierung der Anlage in Angriff genommen werden. 2017 wurde

die Schüssinsel nach einer zweieinhalb-jährigen Bauzeit eingeweiht.

Natur kommt in die Stadt

Der kanalisierte Schüsslauf wurde auf einer Länge von 750 Metern revitalisiert. Die Hochwasserschutzdämme wurden erhöht und für ein 100-jährliches Hochwasser ausgelegt. Auf der Dammkrone verläuft der Hauptweg, welcher eine letzte Lücke in der vier Kilometer langen Fussgänger- und Veloverbindung entlang der Schüss von der Taubenlochschlucht bis zum See schliesst.

Die revitalisierte Schüss bietet neuen Lebensraum für viele Wasserlebewesen. Im Flussbett eingebaute Elemente wie Steinblöcke, Sohlenschwellen und eine kleine Insel lassen das Wasser von links nach rechts pendeln und geben ihm so seine natürliche Dynamik zurück. Am Ufer sind Holzkästen und Wurzelstöcke eingebaut. Sie dienen den Fischen als Laichplätze und Verstecke. Das kiesige Flussbett wird von unzähligen Kleintieren wie Köcherfliegenlarven, Wasserschnecken und Kleinkrebsen bewohnt.

Auch die Ufer der Schüss sind naturnah gestaltet. Steile Prallhänge und flache Gleit-

hänge wechseln sich ab. Bei Hochwasser werden die flachen Ufer überspült, um bei Niedrigwasser wieder trocken zu fallen. Solche wechselfeuchten Landlebensräume sind besonders wertvoll und können von spezialisierten Auenbewohnern wie der Wasseramsel oder der Wasserspitzmaus besiedelt werden. Die Böschungen sind mit einheimischen Gehölzen bepflanzt. Die selten gewordene Schwarzpappel ist nur eine von 18 einheimischen Baumarten, die auf der Schüssinsel gepflanzt wurden. Zwischen den Strauch- und Baumgruppen wachsen Hochstauden und artenreiche Blumenwiesen, welche die Lebensgrundlage für eine Vielzahl von Insekten und anderen Kleintieren bieten.

Seeforelle profitiert

Gut sichtbar sind die ökologischen Verbesserungen in der Schüss anhand der stark gefährdeten Seeforelle. Sie steigt zum Laichen in den Fluss hoch, in dem sie einst geschlüpft ist. Im früher engen, hart verbauten Schüsskanal hatten es Jungfische und Eier schwer. Nach der Renaturierung sieht es für die Forellen besser aus. Steil- und Flachufer, Holzkästen und Wurzelstöcke im Flussbett sowie eine



Fotos: Anita Vozza

Die Schüss im Bereich der Schüssinsel vor (2015) und nach der Revitalisierung (2019): Von der Wiederherstellung der natürlichen Gewässerfunktionen profitieren Natur, Gesellschaft und Wirtschaft gleichermassen.

Anzahl der Brütlinge in den ersten vier Jahren nach dem Bau im Vergleich zu den Jahren zuvor im Mittel verdreifacht. Auch die Anzahl der Jungfische hat stark zugenommen. Nun sollte in den nächsten Jahren auch der Anteil an erwachsenen Exemplaren noch wachsen.

Natürliche Funktionen wiederherstellen

Eine Revitalisierung ist gemäss eidgenössischem Gewässerschutzgesetz eine «Wiederherstellung der natürlichen Funktionen eines verbauten, korrigierten, überdeckten oder eingedolten Gewässers mit baulichen Massnahmen». Unter natürlichen Funktionen versteht man die im Raum und über die Zeit wirksamen abiotischen und biotischen Faktoren, die die vollständige ökologische Funktionsfähigkeit eines Fließgewässers gewährleisten. Sie umfassen alle im Fließgewässer und im Uferbereich natürlich ablaufenden Prozesse, die Ausbildung und Dynamik von standorttypischen Strukturen und deren Besiedlung durch gewässertypische Organismen.

Ufervegetation bis ans Wasser schaffen einen naturnahen Lebensraum. Er bietet den Fischen Schutz vor Fressfeinden und reissenden Hochwassern sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot an Kleinlebewesen. Jetzt können sich auch wieder Kiesbänke bilden, in denen die Seeforelle ihre Eier ablegt. Wie die Abfischungen des Fischereinspektorats zeigen, hat sich die

Anforderungen an Gewässerrevitalisierungen im Überblick	
Herausforderungen	Massnahmen
Gewässerzustand	
Stark beeinträchtigte Gewässer	> Naturnahe Gestaltung und nachhaltige Nutzung der Gewässer: Wiederherstellung der natürlichen Funktionen
Hochwasserschutz	
Häufigere, grössere Hochwasser	> Wiederherstellung einer natürlichen Dynamik > mehr Raum für Gewässer
Zunehmendes Schadenspotenzial	> Überschwemmungsdynamik ermöglichen > Überlastfall einplanen (Resilienz)
Natur	
Schwindende Biodiversität	> Natürliche Formenvielfalt, natürliche Lebensgemeinschaften
Längere, extremere Trockenperioden	> Kolke, Unterstände, Totholz
Frühere Frühjahrshochwasser	> Flachufer, Widerwasser, Ufervegetation
Temperaturanstieg	> Beschattung > Wasserrückhalt und Überflutungsflächen (Evaporation) > Ufervegetation und Baumbestände (Transpiration) > Durchlüftungskorridore entlang der Gewässer
Gesellschaft	
Zunehmender Ressourcenverbrauch	> Weniger Boden- und Energieverbrauch
Zunehmende Nutzungsintensität	> Verdichtung und Aufwertung der Siedlungsfunktionen
Zunehmende Mobilität	> Förderung des Langsamverkehrs > Aufwertung der Erholungsfunktion
Bodenversiegelung	> Naturnahe Grün- und Erholungsräume

Die Massnahmen, die im Rahmen von Revitalisierungen dem Klimawandel begegnen können, sind bekannt. Jetzt müssen sie konsequent umgesetzt werden.

Als resistente und resiliente Systeme bewahren naturnahe Gewässer ihre natürlichen Funktionen in Eigenregie. Die Erhaltung oder Wiederherstellung möglichst aller natürlichen Funktionen ist daher ein zentrales Element im Rahmen von Wasserbauprojekten. Natürliche Funktionen sind abhängig von der Breite und der ökologischen Gestaltung des Gewässerraums sowie von einer naturnahen Wasserführung und einem ebenso naturnahen Abfluss- und Feststoffregime.

Das heutige Gewässerschutzrecht des Bundes verfolgt das Ziel, die Gewässer aufzuwerten und naturnah zu gestalten, damit sie nicht nur der Hochwassersicherheit entsprechen, sondern auch einen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität leisten. Beide Ziele – Hochwasserschutz und Biodiversität – sind dabei gleichwertig.

Herausforderungen durch Klimawandel

Neben den Herausforderungen, welche sich aus dem Schutz der Gewässer sowie deren naturnahen Gestaltung und nachhaltigen Nutzung ergeben, kommen aufgrund des Klimawandels noch weitere dazu. Wetterereignisse wie Hochwasser, Trockenphasen oder Hitzeperioden werden häufiger, extremer und verschieben sich auch zwischen den Jahreszeiten. Die Antwort darauf kann nur sein, die bisherigen Nachhaltigkeitsziele jetzt mit noch mehr Nachdruck zu verfolgen und noch entschiedener umzusetzen.

Dank einer konsequenten Ausrichtung auf die Wiederherstellung der natürlichen Funktionen sind Flussrevitalisierungen nicht nur ein Gewinn für die Natur. Im Stadtgebiet haben sie auch unschätzbare gesellschaftliche und wirtschaftliche Effekte. Die Massnahmen, mit welchen wir den Herausforderungen im Rahmen von Revitalisierungen begegnen können, sind bekannt (siehe Tabelle). Mit dem Projekt Schüssinsel wurde ein grosser Teil dieser Massnahmen umgesetzt.

Links und weitere Infos: www.pusch.ch/themaumwelt



Christoph Iseli
dipl. Forsting. ETH,
Landschaftswerk Biel-Seeland,
Biel-Bienne,
ch.iseli@landschaftswerk.ch,
www.landschaftswerk.ch