

Martin Schmidt

Modellvorhaben Flussgebietsmanagement zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie an der Ostthüringer Sprotte

An der Sprotte (160 km² Einzugsgebiet, Fließgewässertyp 6) übernahm die Stadt Schmölln im Rahmen einer Zweckvereinbarung für 14 beteiligte Gemeinden die Durchführung eines umfassenden Gewässerentwicklungsprojektes (Kosten ca. 1,5 Mio. €) einschließlich Abwicklung der Genehmigungsverfahren und der Finanzierung. Die Maßnahmen zur Gewässergestaltung mit Rückbau bzw. Umbau von 13 Wehranlagen, naturnaher Umgestaltung einer Gewässerstrecke mit anschließender eigendynamischer Entwicklung, der Anlage von Uferstrandstreifen etc. wurden begleitet von Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, der Umweltbildung und der Bodenordnung.

1 Warum ein Modellvorhaben an der Sprotte?

Um frühzeitig Erfahrungen zu sammeln, wie eine effiziente, termingerechte Umsetzung von Maßnahmen der Gewässerentwicklung im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) [1] möglich ist, wurde durch das Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) Ende 2003 die Durchführung von „Modellvorhaben Flussgebietsmanagement“ initiiert [2]. Ziel war es, die Umsetzung der WRRL an konkreten Fällen einschließlich der Maßnahmenrealisation zu probieren. Notwendige Verwaltungsverfahren waren zu durchlaufen und die Öffentlichkeit in die Planung und Umsetzung einzubeziehen.

An die Projekte wurden folgende Anforderungen gestellt:

- Die Umsetzung von Maßnahmen wird für das Erreichen des guten Zustandes im betreffenden Oberflächenwasserkörper für notwendig erachtet.
- Die Maßnahmetypen werden im Rahmen der Umsetzung der WRRL voraussichtlich mehrfach durchgeführt werden müssen.
- Hinsichtlich des Gesamtumfangs sowie der zu beteiligenden Behörden und Betroffenen liegen unzureichende Erfahrungen bezüglich einer effektiven Gestaltung des Umsetzungsprozesses vor.

- Die Umsetzung erfolgte im Wesentlichen in der Zeit von 2004 bis 2006.

Als Ergebnis eines Ideenwettbewerbes wurde das Projekt „Lebendige Sprotte“ als eines von neun „Modellvorhaben Flussgebietsmanagement“ in Thüringen ausgewählt. Entscheidungserheblich war auch, dass für das Projekt aufgrund bestehender Vorarbeiten (u. a. Gewässerentwicklungskonzeption) gute Realisierungsaussichten bestanden.

2 Ausgangsbedingungen

Das Fließgewässersystem der Sprotte und ihrer Nebenarme bildet den Oberflächenwasserkörper Sprotte und entwässert ein etwa 160 km² großes Einzugsgebiet bei Schmölln in Ostthüringen. Die Zuflüsse entspringen auf Höhen zwischen 300 und 350 m ü. NN. Die Mündung der Sprotte in die Pleiße liegt bei ca. 180 m ü. NN. Die Sprotte hat im Unterlauf ein Talgefälle von

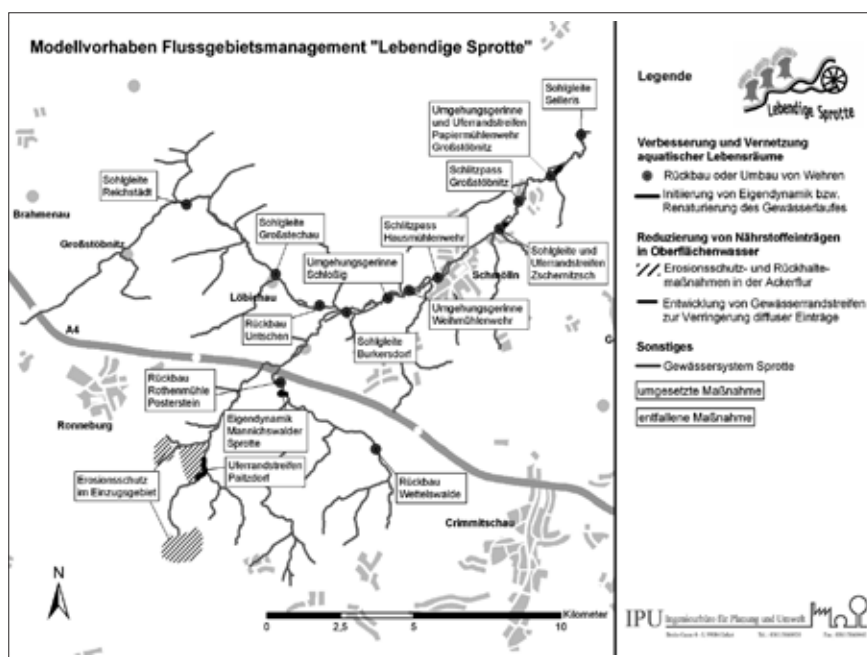


Bild 1: Karte des Projektgebietes mit Maßnahmen



Bild 2: Öffentlichkeitsarbeit in Form einer geführten Besichtigung der Baustellen und des Wassererlebnispfades

rund 0,25 %. Etwa 5 km vor der Mündung der Sprotte in die Pleiße befindet sich der Pegel Großstörnitz mit folgender Abflusscharakteristik:

- MNQ: 0,249 m³/s
- MQ: 0,632 m³/s
- MHQ: 6,890 m³/s
- Q₃₀: 0,201 m³/s
- Q₃₃₀: 1,230 m³/s

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung und des sehr geringen Waldanteils im Einzugsgebiet ist der Abfluss durch starke und schnelle Schwankungen gekennzeichnet.

Die Sprotte gehört zum Fließgewässertyp 6 (feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche). Die Sprottearme gehören im Quellbereich zum Epirhithral, im weiteren Verlauf zum Metarhithral und nach ihrem Zusammenfluss bei Nöbdenitz bis zur Mündung in die Pleiße zum Hyporhithral. Leitarten für alle drei Teilbereiche sind Bachforelle, Groppe, Schmerle, Elritze, Bachneunauge und Äsche. Im Hyporhithral treten Gründling, Döbel, Barbe und Hasel hinzu [3].

Genehmigungsbehörde für alle wasserwirtschaftlichen Maßnahmen war die untere Wasserbehörde beim Landkreis Altenburger Land.

3 Schwerpunkte des Modellvorhabens

Mit dem Modellvorhaben an der Sprotte sollten sowohl die biologische Durchgängigkeit verbessert als auch diffuse Nährstoffeinträge, vornehmlich aus der Landwirtschaft, verringert werden. Zu den konkreten Einzelvorhaben gehörten der Rückbau oder Umbau von insgesamt 13

Wehranlagen und die naturnahe Umgestaltung mit anschließender eigendynamischer Entwicklung zweier ausgebauter Gewässerstrecken, die Anlage von Uferandstreifen sowie Maßnahmen zum Erosionsschutz im Einzugsgebiet (**Bild 1**). Finanzieller Schwerpunkt des Modellvorhabens war die Herstellung der biologischen Durchgängigkeit. Die Einzelvorhaben wurden begleitet von Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (Bürgerversammlungen, öffentliche Tests zu künftigen Stauhöhen, geführte Baustellentour, Faltblätter, Poster) und der Umweltbildung (**Bild 2**).

4 Organisation und Finanzierung

Gemeinschaftlicher Projektträger des Modellvorhabens an der Sprotte sind 14 Gemeinden (Großenstein, Heukewalde, Jonaswalde, Löbichau, Nöbdenitz, Paitzdorf, Posterstein, Reichstädt, Rückerdorf, Saara, Thonhausen, Vollmershain, Wildenbörten sowie Stadt Schmölln). Die Stadt Schmölln als größte der Gemeinden hat im Rahmen einer Zweckvereinbarung die Abwicklung der Genehmigungsverfahren und der Finanzierung übernommen (**Bild 3**). Das Ingenieurbüro für Planung und Umwelt aus Erfurt übernahm im Rahmen des Projektmanagements Koordinierungs- und Abstimmungsaufgaben sowie große Teile der Ingenieurleistungen zu den Einzelvorhaben.

Das Modellvorhaben hatte ein geplantes Finanzvolumen von rund 900 000 €, das im Rahmen der Umsetzung auf rund 1 200 000 € anwuchs. Die Finanzierung erfolgte zu 75 % mit EU-Geldern (EAGFL/

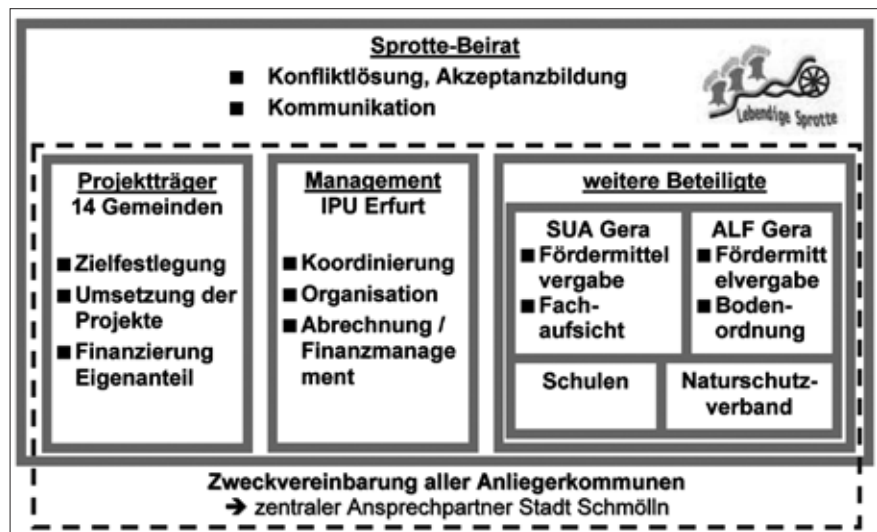


Bild 3: Organisationsstruktur des Modellvorhabens an der Sprotte

A, EFRE) sowie zu 25 % aus Haushaltsmitteln der beteiligten Gemeinden. Um die Kostensteigerung abzufangen, wurden kurzfristig naturschutzrechtliche Kompensationserfordernisse eines Dritten bei der Finanzierung einbezogen. Außerhalb des eigentlichen Modellvorhabens wurden in begleitende Maßnahmen (z. B. Bodenordnung, Wassererlebnispfad Sprotte) nochmals 450 000 € investiert.

5 Herausforderungen

Der knapp bemessene Projektzeitraum, der sich im Wesentlichen von Mai 2004 bis Ende 2006 erstrecken sollte, stellte eine besondere Herausforderung dar. In dieser Zeit sollten alle rechtlichen und fachlichen Fragen geklärt, erforderliche Genehmigungen erzielt und die Vorhaben umgesetzt werden. Für genehmigte Vorhaben mit Fördermittelzusage konnte die Bauausführung jedoch schließlich bis Anfang 2008 ausgedehnt werden.

Aufgrund des begrenzten Projektzeitraumes sollten vorgesehene Teilvorhaben nur dann weiterverfolgt werden, wenn die Zustimmung aller unmittelbar Betroffenen vorlag und keine erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen zu erwarten waren. In diesen Fällen ist keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich und anstelle eines Planfeststellungsverfahrens kann eine Plangenehmigung erteilt werden. Zudem wurden Teilvorhaben einzeln zur Genehmigung eingereicht, um zu verhindern, dass sich Schwierigkeiten im Verfahren auf alle Teilvorhaben auswirken.

In rechtlicher Hinsicht mussten der Grundstückszugriff und der Umgang mit möglicherweise bestehenden Wasserrechten geregelt werden. Umfangreiche Recherchen zu Wasserrechten, die mit den Wehranlagen verbunden sein könnten, einschließlich öffentlicher amtlicher Aufforderung zur Anmeldung bestehender Rechte blieben nahezu ergebnislos. Ein nachweisbares aber nicht mehr ausgeübtes Wasserrecht wurde im Rahmen der Plangenehmigung und im Einvernehmen mit dem Inhaber aufgehoben. In allen anderen Fällen entschied man sich für eine pragmatische Lösung: Weil seit Jahrzehnten keine Wasserkraftnutzung mehr vorhanden war (Mühlgraben teilweise verfüllt) wurden die Anlagen nicht als Benutzungsanlagen, sondern als Anlagen zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses betrachtet. Wäre



Bild 4: Sohlengleite Zschernitzsch mit erhalten Wehraufbauten

nach erteilter Plangenehmigung zum Umbau des Wehres ein Wasserrecht geltend gemacht worden, hätte dieses nach § 15 Wasserhaushaltsgesetz entschädigungslos aufgehoben werden können.

Betroffene Grundstücke wurden durch Kauf, privatrechtlichen Tausch oder Verfahren des freiwilligen Landtausches nach Flurbereinigungsgesetz in das Eigentum

der Gemeinden überführt. Wenn sich das Gewässerflurstück in gemeinschaftlichem Eigentum aller Anlieger befand, konnte beim Umbau eines Wehres zur Sohlengleite auf einen Erwerb verzichtet werden, weil nur eine allgemeine Betroffenheit ohne nachteilige Veränderungen vorlag. Die Förderfähigkeit eines Vorhabens auf einem solchen Grundstück zugunsten der



Bild 5: Umgehungsgerinne am Papiermühlenwehr Großstöbnitz mit pendelnder Strömung im Gerinne und sichtbarer Lockströmung in die Sprotte



Bild 6: Schlitzpass am Wehr Großstöbnitz

Gemeinde war gegeben, weil die Anlage als solche zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses zur Verantwortung des Gewässerunterhaltungspflichtigen gehört. Um unverhältnismäßige Kosten für eine Trennvermessung zu vermeiden, wurde bei „weichen“ Maßnahmen (z. B. Uferrandstreifen) anstelle von Grunderwerb eine dingliche Sicherung (Eintragung einer Grundbuchlast gegen Entschädigung in Höhe des Verkehrswertes) vorgenommen.

Der vorgegebene Finanzrahmen stellte ebenfalls eine gewisse Herausforderung dar. Zum einen beruhten die ersten Kos-

tenprognosen auf Annahmen anhand von Fotos und topographischen Karten. Nach Vermessung und Baugrunduntersuchungen war bereits ein deutlich höherer Aufwand ersichtlich. Zum anderen war zu Beginn des Projektes von den Vorgaben des DVWK-Merkblattes 232 [4] ausgegangen worden. Eine Reihe neuerer Fachgutachten und Handlungsempfehlungen (z. B. [5]), die während der Genehmigungsverfahren von den Behörden als Maßstab angelegt wurden, stellten jedoch deutlich höhere Anforderungen an die bautechnischen Parameter (insbesondere Mindestwassertiefen). Die erforderliche Überar-

beitung der Planungen und die langen Prüfzeiträume führten zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen im Genehmigungsverfahren. Insbesondere in Verbindung mit den sehr geringen Durchflüssen der unteren Bemessungsgrenze (Q_{30}) waren außerdem erhebliche bauliche und damit finanzielle Mehraufwendungen erforderlich. Flachere und längere Umgehungsgerinne, tieferer Bodenaushub und die Verwendung ausgewählter, gleichförmiger Steine für Querriegel in den Fischaufstiegshilfen zur Begrenzung von Sickerverlusten waren einige der kostentreibenden Faktoren.

6 Ergebnisse

Bei der Herstellung der biologischen Durchgängigkeit an den Querbauwerken konnten fast alle anvisierten Teilvorhaben umgesetzt werden. Zwei Wehre wurden komplett zurückgebaut (Rothenmühle Posterstein, Untschen). Drei Wehre (Burkersdorf, Selleris, Zschernitzsch) wurden zu Sohlgleiten in Riegelbauweise umgestaltet. Bei Burkersdorf und Zschernitzsch ging dies mit einer deutlichen Absenkung der bisherigen Stauspiegelhöhe einher, um Rückstaubereiche zugunsten naturnaher Fließstrecken zu verringern. In Zschernitzsch wurde außerdem die alte Wehranlage aus denkmalpflegerischen Gründen zu Demonstrationszwecken erhalten (**Bild 4**). An drei Wehren (Papiermühlwehr Großstöbnitz, Weihmühlenwehr Schmölln, Schloßig) wurden Umgehungsgerinne angelegt, die aufgrund der beträchtlichen Höhendifferenzen von 2,50



Bild 7: Renaturierungsabschnitt Mannichswalder Sprotte nach erstem Hochwasser gegen Ende der Bauphase



Bild 8: Uferrandstreifen bei Mennsdorf als Schutz vor diffusen Nährstoff- und Schlammeinträgen

bis 4,00 m als modifizierter Raugerinne-Beckenpass gestaltet wurden (Bild 5). Beim Hausmühlenwehr Schmölln und dem Wehr Großstößnitz wurden aufgrund der beengten räumlichen Situation bzw. wegen einer eingeplanten späteren Stauspiegelabsenkung jeweils ein technischer Schlitzpass errichtet (Bild 6). An drei Anlagen im Oberlauf der Sprotte musste die Herstellung der biologischen Durchgängigkeit wegen fehlender Eigenmittel der betroffenen Gemeinde bzw. kurzfristig unlösbarer Probleme beim Grundstückszugriff vorerst zurückgestellt werden.

Größere Schwierigkeiten traten bei der naturnahen Umgestaltung an bisher verbauten Gewässerabschnitten auf. Die Mannichswalder Sprotte wurde in den 1960er Jahren auf mehreren Kilometern im Regelprofil ausgebaut und mit Rasengittersteinen befestigt. Mehrere Grundstückseigentümer waren nicht für eine naturnahe Umgestaltung zu gewinnen und die Umgestaltung einer 100 m langen Reststrecke in der Mitte der Ausbaustrecke hätte keinen fachlichen Wert gehabt. Schließlich konnte der Eigentümer einer 350 m langen Gewässerstrecke am unterstromigen Ende der Ausbaustrecke für das Vorhaben begeistert werden. Hier wurden die Rasengittersteine entfernt, das Profil geringfügig aufgeweitet und aus Hochwasserschutzgründen ein abgesenktes Vorland geschaffen (Bild 7). Auf Befestigungen konnte weitgehend verzichtet werden. Durch Uferabbrüche infolge der angestrebten eigendynamischen Entwicklung sind keine Konflikte zu erwarten, da fast ausschließlich Sukzessionsflächen, Laubwald und naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen (Uferstreifen) betroffen sein werden.

Eine Zustimmung der Eigentümer und Nutzer zur Anlage von Uferstreifen konnten meist dann erreicht werden, wenn die örtlichen Bürgermeister bei der Vermittlung beteiligt waren. Die Flächensicherung erfolgte durch Verfahren zum freiwilligen Landtausch oder als dingliche Sicherung (Eintrag einer Grundbuchlast gegen Zahlung einer Entschädigung). Trotz der geringen finanziellen Spielräume und des zeitlichen Aufwandes bei der Vorbereitung konnten insgesamt 1,3 km Uferstreifen im Grundbuch gesichert und mit Initialpflanzungen versehen werden (Bild 8).

Maßnahmen zum Erosionsschutz im Einzugsgebiet (hangparallele Rückhaltergräben als dezentrale Rückhalteräume und Abflussbremse) scheiterten dagegen trotz intensiver Bemühungen und Zu-

stimmung der Flächenutzer (Agrargenossenschaften) an Bedenken der Grundstückseigentümer. Hierbei spielten vor allem Fragen der dauerhaften Pflege und ästhetische Aspekte (Angst vor Brenneselfluren) eine entscheidende Rolle.


7 Resümee und Ausblick

Die Zusammenarbeit vieler Gemeinden im Rahmen einer konzertierten Aktion hat sich als förderlich für das Modellvorhaben erwiesen. Sehr bedeutsam war das große (auch öffentliche) Engagement einiger Bürgermeister für das Vorhaben. Als ein weiterer Erfolgsfaktor muss die Begleitung des Vorhabens durch ein professionelles Umsetzungsmanagement betrachtet werden. Viele der Koordinierungs- und Abstimmungsaufgaben können weder von den Vorhabensträgern selbst noch im Rahmen der eigentlichen Ingenieurplanung geleistet werden. Die kooperative Zusammenarbeit von Vorhabensträger,

Planer und beteiligten Behörden war ebenfalls förderlich. Geht man jedoch davon aus, dass zur WRRL-Umsetzung zukünftig eine Vielzahl ähnlicher Vorhaben durchzuführen sind, müssen Genehmigungsverfahren beschleunigt und unter Kostenaspekten einige der fachlichen Anforderungen (z. B. Mindestwassertiefe) hinterfragt werden.

Erfolgs- und Effizienzkontrollen als Teil des Modellvorhabens an den acht Fischaufstiegsanlagen, die sich auf einer Strecke von rund 12 km oberhalb der Mündung in die Pleiße befinden, wurden vom Hydro-labor Schleusingen durchgeführt. Bei Elektrofischungen und Reusenfängen an vier Fischaufstiegsanlagen zeigte sich, dass alle untersuchten Anlagen voll funktionsfähig sind. Sie sind gut durchwanderbar und wirken dabei weder artenselektiv noch größenselektiv. Auch die vier übrigen Fischaufstiegsanlagen wurden aufgrund optischer Kontrollen und hydraulischer Aufmaße als durchwanderbar eingeschätzt [6].

Anzeige



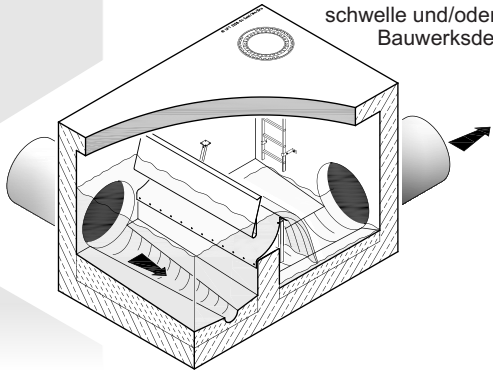
UFT


Tauchwand-Überlauf-Garnitur

TWG

UFT-FluidDrop

Edelstahl-Garnitur aus tropfenförmiger Tauchwand und strömungsgünstigem, reinigungsfreundlichem Strömungsleitblech zum Rückhalt von Schwimmstoffen an Überlaufschwelen. Zum Andübeln an einer Rohbetonschwelle und/oder der Bauwerksdecke.





UFT

Umwelt- und Fluid-Technik
Dr. H. Brombach GmbH

Steinstraße 7
97980 Bad Mergentheim
Telefon: +49 7931 9710-0
Telefax: +49 7931 9710-40
Internet: www.uft-brombach.de

Martin Schmidt

Pilot Project in River Basin Management for Implementation of EG Water Framework Directive at the River Sprotte in East Thuringia

The municipality Schmölln took responsibility on a broad project for river development (160 km² river basin, carbonatic stream type rich of fine-grained soil) including approval procedure and funding (about 1.5 m €). Activities for river revitalisation (destruction, conversion to a riverbed ramp and addition of fish passes of 13 river-barrages in all, near-natural reconstruction of a river part with following stream own dynamic development, developing of protection zones for river banks) were combined with measures of public relation, environmental education and reorganisation of land holdings. A following monitoring with fish weirs and catch-recapture method showed that the fish passes are working properly without limitation according to size ore species. The species barbel and minnow are already upwards immigrated from the river Pleiße.

Мартин Шмидт

Пилотный проект „Менеджмент речного региона“ по реализации „Рамочной директивы по управлению водными ресурсами ЕС“ на реке Шпротте в Восточной Тюрингии

На реке Шпротте (площадь водосбора 160 км², тип проточных вод б) город Шмёлльн в рамках целевого соглашения 14 участвующих в проекте общин взял на себя проведение объемного проекта по развитию водных ресурсов (затраты ок. 1,5 млн. €), включая осуществление процедуры утверждения и финансирование. Мероприятия по формированию водных путей и водоемов, включая демонтаж или, соответственно, реконструкцию 13 плотин, ренатурализацию водотоков с их последующим динамическим развитием, сооружение береговых полос и пр., сопровождалась мероприятиями по работе с общественностью, а также в области экологического образования и землепользования.

Von 1 195 markierten Fischen konnten zwölf Gründlinge nach der Überwindung zwei dazwischen liegender Aufstiegsanlagen erneut gefangen werden. Außerdem gelang der Nachweis von zwei Barben (*Barbus barbus*) und Elritzen (*Phoxinus phoxinus*), die mit großer Wahrscheinlichkeit neu aus der Pleiße eingewandert sind. Für viele Leitarten bestehen allerdings weiterhin schlechte Lebensbedingungen in den verbliebenen Stauräumen, die künftig durch Stauraumpülungen, die weitere Anlage von Pufferstreifen oder das Einbringen von Strukturelementen (verankertes Totholz) verbessert werden sollten.

Die Gewässerstrecken, in denen Wehre komplett zurückgebaut oder die nach Rückbau von Uferbefestigungen der eisdynamischen Entwicklung überlassen wurden, zeigen bereits deutliche Anzeichen für eine sich entwickelnde Struktur-

vielfalt. Die Unterhaltungspflichtigen sollten hier die Entwicklung beobachten und bei Bedarf korrigierend eingreifen.

Danksagung

Ein besonderer Dank für die erfolgreiche Umsetzung des Modellvorhabens gebührt Herrn Bürgermeister Köhler sowie Herrn Reinhardt vom Bauamt der Stadt Schmölln als Vertreter der unterhaltungspflichtigen Gemeinden. Herr Dittrich (jetzt Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie) und Herr Ebeling (jetzt Untere Wasserbehörde im Landkreis Altenburger Land) als Vertreter der inzwischen aufgelösten Fachbehörde Staatliches Umweltamt Gera haben durch ihre intensive fachliche Betreuung ebenfalls zum Gelingen des Vorhabens beigetragen. Frau Dipl.-Biol. Maria Schmalz vom Hydrolabor Schleusingen hat mit viel Engagement die Erfolgskontrolle durchgeführt.

Autor Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. Martin Schmidt

IPU Ingenieurbüro für Planung und Umwelt
Breite Gasse 4/5
99084 Erfurt
m.schmidt@ipu-erfurt.de

Literatur

- [1] Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327 vom 22.12.2000, S. 1-7.
- [2] Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt des Freistaates Thüringen (Hrsg.): Informationsblatt zur Durchführung von Modellvorhaben Flussgebietsmanagement. 2003.
- [3] Wagner, F.: Dokumentation zur Überarbeitung des „Fischfaunistischen Referenzkataloges für alle Thüringer Fließgewässer“. Gutachten im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt. Institut für Gewässerökologie und Fischereibiologie Jena, 2006.
- [4] DVWK (Hrsg.): Fischaufstiegsanlagen – Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle. In: DVWK-Merkblätter (1996), Heft 232.
- [5] Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Handbuch Querbauwerke. 2005.
- [6] Kranawetterreiser, J.; Schmalz, M.: Modellprojekt „Lebendige Sprotte“ – Erfolgskontrolle Fischaufstiegsanlagen. Gutachten im Auftrag der Stadt Schmölln. Bauhaus-Universität Weimar, Hydrolabor Schleusingen, 2008.



**Anzeigen-Service
(0611) 7878 338**