



Ein Projekt des Landschaftspflegeverbandes Sächsische-Schweiz-Osterzgebirge e. V.

WIR FÜR LEBENDIGE BÄCHE

Entdecken, Informieren, Vernetzen, Handeln



Leben am Bach erforschen



Gemeinsame Bachentdeckungen



Wasserwissen für Jedermann



Interessen am Bach vereinen



Kleine Fließgewässer – Brücken schlagen für die Lebensadern unserer Landschaft

Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit kleinerer Fließgewässer im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3	5. Der Bach vor meiner Haustür – Vorhang auf für Sachsens kleine Fließgewässer	36
2. NATURA 2000 und EU-Wasserrahmenrichtlinie - Besonderer Schutz für Fließgewässer und Bachtäler	4	Landschaftspflegeverbände – Aktiv für Mensch und Natur	36
3. Bedeutender Lebensraum Fließgewässer – einige Fakten!	5	Brücken schlagen für die Lebensadern unserer Landschaft	39
Regionale Fließgewässertypen in Sachsen	5	Wasserwissen für Jedermann	40
Arten- und Strukturvielfalt am Bach	7	Wasser zum Anfassen	41
Naturnahe Gewässerentwicklung	11	Verstehen und Gestalten	42
Neue Wege in der Gewässerunterhaltung	13	Fachexkursionen und Fachveranstaltungen	44
Gewässerdurchgängigkeit	15	Entdecken, Fühlen, Mitmachen – Vom Wasser lernen	45
Gewässerrandstreifen	17	Lernen am Bach mit Laune	46
Standortgerechte Gehölze an Fließgewässern	18	Unser Bach - Verantwortung für die kleinen Bäche übernehmen	49
Wassernutzung und Gewässerschutz	21	Das Fenster zur Welt – Kleine Bäche gehen online	50
Rechtliche Grundlagen Gewässerschutz und -entwicklung	22	Aktive Beteiligung erzeugen	51
4. Beispielhafte Renaturierungsmaßnahmen an kleinen Fließgewässern	23	6. Gewässerschutz geht alle an	52
Offenlegung des Hüttengrundbaches Freital	24	Unsere Bäche brauchen Fürsprecher	52
Beseitigung von Hochwasserschäden und naturnahe Gewässerentwicklung – Weißiger Bach in Freital	26	7. Anhang	53
Gewässerentwicklung und Hochwasserschutz innerorts – Koitschgraben Dresden	28	Literatur- und Quellenverzeichnis	53
Durchgängigkeit an Fließgewässern – EU-Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserschutz - Sebnitz	30	Lesen und Surfen	54
Gewässerbettgestaltung und touristische Erlebbarkeit – Letschwasser Stolpen	32	Wir für lebendige Bäche – Informieren, Vernetzen, Handeln	55
Gewässerentwicklung und Unterhaltung – Pfaffengrundwasser in Stolpen/Helmsdorf	34		

Vorwort



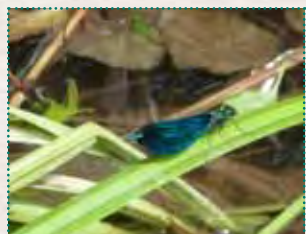
Mehr als 15.000 km Bäche und Flüsse durchziehen das Land Sachsen. Zusammen mit der Natur an ihren Ufern bilden sie ein Netzwerk verschiedener Lebensräume für viele Tier- und Pflanzenarten. Sie sind die Lebensadern unserer Landschaft. Unsere Bäche und Flüsse stehen ständig im regen Austausch mit der sie umgebenden Landschaft. Bildhaft wird dieser Zusammenhang im Vergleich mit dem menschlichen Blutgefäßsystem. Feinste Verästelungen der Adern erreichen jeden, noch so fernen Punkt im menschlichen Körper. Auch unsere Fließgewässer beginnen ihren Weg als Quelle, kleines Rinnsal und Bach, vereinen sich zu Flüssen und Strömen bevor sie die Küsten und damit das offene Meer erreichen. Sie beeinflussen fortwährend das Grundwasser und werden von diesem beeinflusst. Die uferbegleitenden Auen saugen Niederschläge wie ein Schwamm auf. Angrenzende Wiesen und Wälder mit ihren darin lebenden Tier- und Pflanzenarten sind auf den wechselnden Einfluss des Wassers angewiesen. Bäche und Flüsse sorgen damit in der Natur für einen Verbund vernetzter Lebensräume. Ein Großteil der sächsischen Gewässer hat in der Vergangenheit seine natürliche Gestalt und Ausprägung verloren. Der Mensch hat sein Leben und Wirtschaften immer eng an die Gewässer gebunden und diese verschiedenen Nutzungen unterworfen. So entstanden zum Beispiel Siedlungen mit weitläufigen Flächenversiegelungen direkt an den Ufern. Feuchte Auen, Moore und Sumpfflächen wurden durch Entwässerungen und Gewässerbegradigungen nutzbar gemacht, Gehölzsäume entfernt, Ufer und Gewässersohle mit Steinen und Beton befestigt. Staustufen an größeren Bächen und Flüssen dienen der Schifffahrt und der Wasserkraftnutzung. Zusätzlich belasten punktuelle und diffuse Nähr- und Schadstoffeinträge die Wasserqualität. Große Anstrengungen im Gewässerschutz, besonders im Rahmen der Neuorientierung hin zu einer naturnahen Gewässerunterhaltung und

-entwicklung und einer modernen Abwasserbehandlung, haben in den letzten Jahren bereits spürbar zur Verbesserung der Qualität unserer Bäche und Flüsse beigetragen. Das Programm NATURA 2000 und die Europäische Wasserrahmenrichtlinie setzen dabei neue, anspruchsvolle Maßstäbe für die Gewässer als struktur- und artenreicher Lebensraum. Bund und Länder haben die Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht abgeschlossen, so dass mit dem neuen Wasserhaushaltsgesetz und dem Sächsischen Wassergesetz wichtige gesetzliche Grundlagen für eine moderne Wasserwirtschaft über Ländergrenzen hinweg vorliegen. Der Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V. (LPV), als einer der 14 sächsischen Verbände, versteht sich seit seiner Gründung im Jahr 1992 (Zusammenschluss der Verbände Ost-erzgebirge und Vorland e.V. und Sächsische Schweiz e.V. 2005) als Aktionsbündnis für die Natur. Mit dem Ziel der Erhaltung und Gestaltung unserer Kulturlandschaft werden die teilweise unterschiedlichen Interessen von Land- und Forstwirtschaft, der Kommunen und des Naturschutzes aufgegriffen und koordiniert. Der LPV versteht sich als Dienstleister für die verschiedenen regionalen Akteure mit dem Ziel, Naturschutz und Landschaftspflege sowie ländliche Regionalentwicklung interessenübergreifend in nachhaltigen Projekten miteinander zu verbinden. Die Einbeziehung und Beteiligung der Bürger, auch und gerade unserer Jüngsten, durch eine begleitende Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit ist dabei ein besonderes Anliegen. Die vorliegende Broschüre entstand im Rahmenn des Projektes zur Öffentlichkeitsarbeit für kleine Fließgewässer. Sie informiert zu einigen wichtigen Aspekten der Bedeutung des Lebensraumes Fließgewässer, zu Beispielen gelungener Renaturierungsmaßnahmen an Bächen und Flüssen in der Region und gibt einen Überblick über die vielfältigen Aktivitäten während der Projektumsetzung. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Dr. Lutz Kretzschmar
Vorsitzender des Landschaftspflegeverbandes
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V.

Besonderer Schutz für Fließgewässer und Bachtäler

Europäisches Schutzgebietsnetz NATURA 2000



Blaufügel-Prachtlibelle (Foto: Antje Ritter)

Brochure Natura 2000 Sachsen
(Quelle: Sächs. Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft)

Der Bewahrung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in der Natur wird seitens der Europäischen Union ein hoher Stellenwert gegeben. Mit dem als NATURA 2000 bezeichneten zusammenhängenden grenzüberschreitenden europäischen Netz von Schutzgebieten werden potentiell gefährdete und bedrohte Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensräume geschützt.

Entsprechend der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und der Vogelschutz-Richtlinie wählten die Mitgliedsstaaten der EU geeignete Gebiete aus und versahen sie mit dem notwendigen Schutzstatus.

Die Umsetzung beider Richtlinien obliegt in Deutschland den Bundesländern. Sachsen hat insgesamt 270 FFH-Gebiete und 77 Vogelschutzgebiete mit insgesamt 292.777 ha Fläche (15,9 % der Landesfläche) nach Brüssel gemeldet.

Einer der geschützten Lebensraumtypen nach Anhang 1 der FFH-Richtlinie sind beispielsweise die Fließgewässer mit ihrer Unterwasservegetation. Diese sind u.a. in folgenden FFH-Gebieten des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge (Auszug Liste) vorhanden:

- Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach
- Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz
- Gimmilitztal
- Trebnitztal
- Müglitztal
- Polentztal
- Lachsbad- und Sebnitztal
- Seidewitztal mit Börnersdorfer Bach
- Gottliebatal und angrenzende Laubwälder



Europäische Wasserrahmenrichtlinie

Der Schutz aller europäischen Gewässer und die Schaffung einer guten Gewässerqualität ist auch das Ziel der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Eine Neuorientierung der Bewirtschaftungsweisen mit ganzheitlichem Gewässerschutz steht seit dem Start der WRRL am 22. Dezember 2000 im Vordergrund. Über Ländergrenzen hinweg werden die europäischen Gewässer in Flussgebietseinheiten zusammengefasst und gemeinsam bewirtschaftet.

Die WRRL fordert bis 2015 einen „guten Zustand“ für Flüsse, Seen, Grundwasser und Küstengewässer. Nach der Bestandsaufnahme wurden Überwachungsprogramme erarbeitet, Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme erstellt und mit der Umsetzung erster Maßnahmen begonnen. Die letzte Frist für die Zielerreichung liegt im Jahr 2027. Die Richtlinie ist durch Änderungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und in den Landeswassergesetzen sowie Landesverordnungen in nationales Recht umgesetzt worden.



Lockwitzbach bei Lungkwitz (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)

Die Vereinbarung der ökologischen Belange mit der Nutzung der Gewässer ist die Grundlage für die zukünftige Bewirtschaftungsplanung. An der Umsetzung sind regional eine Vielzahl von Akteuren aus Behörden, Betrieben, Vereinen und Verbänden eingebunden. Unterschiedliche Interessen der Wasserwirtschaft, der Landwirtschaft und Industrie, des Naturschutzes, der Wasserkraft und der Naherholung gilt es abzustimmen und eine kooperative, gleichberechtigte Herangehensweise bei der Entwicklung artenreicher, naturnaher Gewässer zu ermöglichen.

Zeitschiene Umsetzung EU-Wasserrahmenrichtlinie

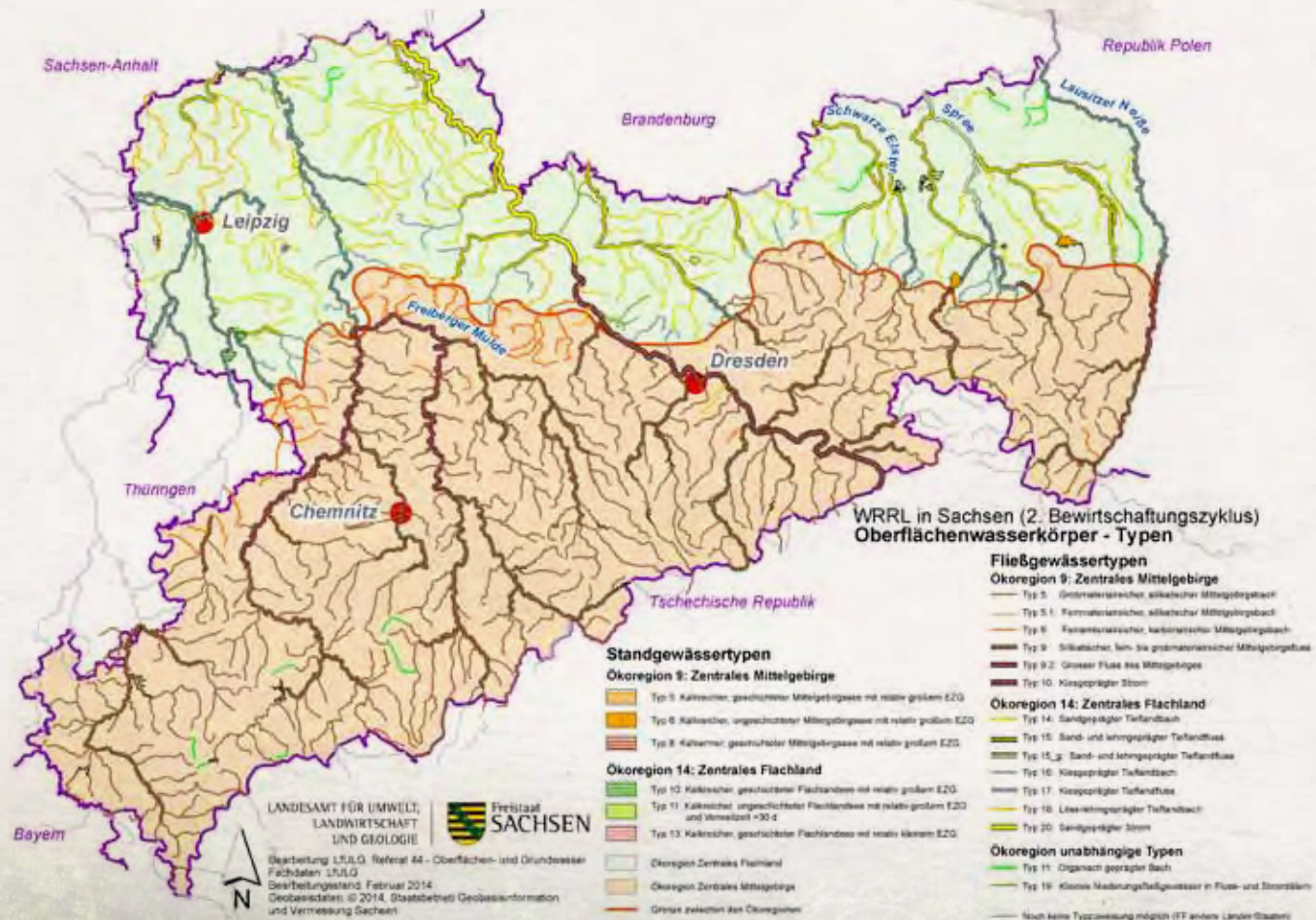


Regionale Fließgewässertypen in Sachsen

Grundlage für die Bewertung des ökologischen Gewässerzustandes

Die Gewässer in Deutschland liegen in unterschiedlichen Ökoregionen, verschiedenen Höhenlagen und Klimazonen. Sie variieren in Größe und Gestalt. Daraus ergeben sich die verschiedensten Lebensgemeinschaften mit all ihren eigenen Ansprüchen an ihre Umwelt. Gewässer sind vielfältige und ökologisch äußerst wertvolle Lebensräume, die im Naturhaushalt eine zentrale Rolle einnehmen. So helfen Gewässer der Ausbreitung von Arten und stellen durch ihre Selbstreinigungskraft sauberes Wasser für Menschen, Tiere und Pflanzen zu Verfügung.

In Deutschland werden diese verschiedenen Ausprägungen in Gewässertypen zusammengefasst. 14 Seentypen, 25 Fließgewässertypen, 9 Küstengewässertypen und 2 Übergangsgewässertypen sind beschrieben. Von den 14 in Sachsen vorkommenden Fließgewässertypen sind die grobmateriareichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche (45,3 %) auf Grund der anstehenden Gesteine in den sächsischen Mittelgebirgen dominierend. Im Flachland überwiegt der sandgeprägte Tieflandbach (11,7 %).

Naturnaher Mittelgebirgsbach
(Quelle: LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge)

Steckbrief – grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach, Fließgewässertyp 5



Pöbelbach (Foto: Antje Ritter)

Steckbrief – sandgeprägter Tieflandbach, Fließgewässertyp 14



Kieperbach (Foto: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Hauptbelastung: Querbauwerke, befestigte Gewässersohle und verbaute Ufer, Nährstoffeinträge besonders aus der Landwirtschaft und Kleinkläranlagen



Einzugsgebietsgröße	kleiner 100 km²
Gefälle	10 – 50%
Strömung	typischer Wechsel von flachen, turbulent schnell überströmten, steinig-kiesigen Bereichen und tieferen Stellen mit ruhig fließender Strömung
Sohlmateri al und typische Habitat:	es dominieren Steine und Kiese, in ruhigen Abschnitten Sand, typische Habitate sind gefällereiche, steinige Fließstrecken, flach überströmte Schotter- und Kiesbänke, ausgeprägtes Lückensystem der Stromsohle, Totholzansammlungen, unterspülte Ufer mit Wurzelbärten und tiefen Aushöhlungen
Lebensgemeinschaft	typischer Forellenbach, große Artenvielfalt v. a. unter den Wasserinsekten, kaum höhere Wasserpflanzen, dafür Wassermoose

Der steinige, kalkarme Mittelgebirgsbach wurde zum Gewässertyp 2011 ernannt. Das Umweltbundesamt möchte mit dieser neuen Aktion mehr Aufmerksamkeit für Gewässer schaffen, die wegen ihrer Verbreitung, Eigenschaft, Nutzung, Zustand und insbesondere Gefährdungspotenzial unser besonderes Augenmerk benötigen.

Quelle: Flyer des Bundesumweltamtes zum Gewässertyp des Jahres 2011



Arten- und Strukturvielfalt

Abwechslungsreiche Strukturen

Kleine Bäche – gestalterische Kraft

Der natürliche Gewässerlauf hat viele Gesichter. Mal sprudelt er schnell über Steine und Wurzeln, ist reich an Turbulenzen, dann wiederum fließt er träge dahin und sammelt sich in tiefen Kolken. Hat er genug Entwicklungsraum, bestimmt der Bach seine Breite, Tiefe und den Weg, den er einschlägt selbst, ist ständig in Bewegung und verändert laufend seine Gestalt. Wasserkörper, Sohle, Uferbereiche und begleitende Auen sind eng zu einem Ökosystem verzahnt. Verlauf und Gewässerstruktur sind grundlegend bedeutsam für einen guten Gewässerzustand. Ein gewundener oder gradliniger Verlauf und die Ausprägung des Gewässerquerschnittes mit seinen erlen- und staudenbewachsenen Ufern, den unterschiedlich großen Steinen, feinem Kies, Baumwurzeln und Totholz, bieten hinsichtlich ihrer Struktur gute Lebensbedingungen für artenreiche Tier- und Pflanzenbestände.

Natürliche Fließgewässer ändern ständig ihr Aussehen. Mit dynamischer Kraft bearbeitet ein Fluss oder Bach seine Ufer und die Gewässersohle. Bei geringerem Gefälle bildet das Gewässer Kurven aus, die Mäander genannt werden. An den Außenseiten der Kurven werden die Uferbereiche (Prallhänge) ausgewaschen und abgetragenes Material an den Innenseiten (Gleithänge) wieder abgelagert. Es entwickeln sich, abhängig von starker oder schwacher Strömung im Wechsel steile Abbrüche, flache Ufer, Kiesinseln und Sandbänke.



Gewässerausbau – den vielfältigen Nutzungen angepasst

Bäche und Flüsse nutzen die Menschen schon immer für ihre Zwecke. So z.B. zur Trinkwassergewinnung, für die Schifffahrt, den Fischfang, als Badegewässer, für Wasserkraftanlagen, zur Einleitung von Abwässern oder als Erholungsraum. Dafür war an vielen Stellen eine „Umgestaltung“ der Fließgewässer notwendig. Sie wurden begradigt, die Ufer befestigt, typische Gehölzstrukturen entfernt, die Auen trocken gelegt und das Gewässerprofil ausgebaut. Natürliche Retentionsräume (Flächen mit Wasserspeicherfunktion) stehen u.a. für den Hochwasserschutz nicht mehr zur Verfügung. Staustufen, Wehre, Rückhaltebecken und lange, verrohrte Bereiche stoppen die Wanderung der Fließgewässerbewohner. Diese Maßnahmen beförderten zwar die wirtschaftliche Entwicklung, hatten aber aus ökologischer Sicht schlimme Folgen.



Naturnaher und Naturferner Bach – die wichtigsten Unterschiede (Zeichnung: Friederike Thume)



Bachverlauf	mäandrierend mit Gleit- und Prallhängen	gerade, wenig Kurven
Bachprofil	abwechslungsreich mit flachen und steilen Uferzonen	steil, gleichförmig, trapezartig ausgebaut
Fließgeschwindigkeit	schnell und langsam strömende Abschnitte	gleichmäßig
Bachsohlensubstrat	vielfältig, Totholz, Falllaub, Kies, Sand, Steine	eintönig, Steinschüttung, Betonplatten, eingebaute Wasserbausteine
Uferbefestigung	Sicherung durch Baumwurzeln (z.B. Erle)	Technische Sicherung mit Steinmauern, Beton, Holzverbau
Gewässerumfeld	Standorttypische Ufergehölze (Erle, Weide), z.T. auch Wasserpflanzen, Röhrichte	Grasböschungen, versiegelte Flächen (Straßen, Gebäude)



Fotos: Antje Ritter



Einzigartige artenreiche Lebensräume

Kleine Bäche – spezielle Bewohner

In Bächen finden sich zahlreiche Pflanzen- und Tierarten. Sie sind Heimat von Fischen, Würmern, Muscheln, Krebsen und Schnecken. Einige Tiere wie Fliegen, Libellen, Vögel, Fischotter und Biber sind eng mit diesem Lebensraum verbunden. Eine Vielzahl von Pflanzengesellschaften wie Hochstaudenflure, Gehölze der Auen und Röhrichte säumen die Ufer. Moose und Algen und weitere Wasserpflanzen siedeln im Bach.

Jeder Bereich der Gewässer beherbergt ganz unterschiedliche Bewohner und Spezialisten. Die Artenzusammensetzung der Tier- und Pflanzenwelt variiert sehr stark und ist abhängig von den Gewässerstrukturen und Lebensverhältnissen. Tiere und Pflanzen der Fließgewässer leben in einer fein abgestimmten Lebensgemeinschaft. Algen und Wasserpflanzen produzieren mit Hilfe des Sonnenlichtes organische Substanz, pflanzenfressende Tiere konsumieren diese, Räuber wie Libellenlarven oder die Bachforelle folgen in der Nahrungskette. Abgestorbene Organismen wiederum ernähren Bakterien und Pilze, die ihrerseits Nährstoffproduzenten sind.

Die kalten und sauerstoffreichen Mittelgebirgsbäche am Oberlauf unserer Flüsse mit ihrem steinigem oder kiesigen Untergrund gehören zur Kategorie Forellenregion. Sie sind typische Lebensräume der Fischarten Bachforelle, Groppe, Bachneunauge, Elritze und Bachschmerle. Die Larven der Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Steinfliegen und Libellen, Bachflohkrebse und Strudelwürmer stehen stellvertretend für weitere Bachbewohner. Die schnell fließenden und gefällereichen Bachabschnitte bieten Wasserpflanzen wenig Lebensraum.

Der Mittellauf etwas langsamer fließender Bäche und kleiner Flüsse mit steinig-kiesigem Untergrund, Kiesinseln und tieferen Strudeltöpfen wird als Äschenregion bezeichnet. Charakteristisch sind hier die Fischarten Döbel, Äsche, Gründling und Nase. Moose, Algen und Schwämme, flutender Wasser-Schwaden und Schilf siedeln hier.

Bis hin zur Meeresmündung werden die verschiedenen Flussabschnitte weiter in Barben-, Brachsen- und Kaulbarschregion, benannt nach den Leitfischarten, unterteilt.



Bachflohkrebs



Bachforelle



Eintagsfliegenlarve



Brachse



Flussnapfschnecke



Oberlauf

oberer Mittellauf

unterer Mittellauf

Unterlauf

Zonen im Längsverlauf eines Fließgewässers – es verändert ständig seine Gestalt (Zeichnung: Friederike Thume)

Kleine Fließgewässer in der Kulturlandschaft



Quelle: Grüne Liga Osterrgebirge e. V., Ausstellung „Wunder und Wunden der Natur im Osterrgebirge“, Zeichnung: Grit Müller, Kunstmalerin, E-Mail: info@grit.mueller.de

Naturnahe Gewässerentwicklung

Neuorientierung bei der Gewässerentwicklung

Eng verzahnt mit der Gewässerunterhaltung ist die Zustandsverbesserung und Entwicklung der Flüsse und Bäche. In der Vergangenheit hat der Mensch mit seinen Nutzungsanforderungen die Landschaft mit ihren Gewässern tiefgreifend umgestaltet. Um Siedlungen vor Überschwemmungen zu schützen, ertragsarme Flächen aufzuwerten, Wasserkraft zu nutzen und näher am Gewässer zu siedeln, sind Fließgewässer kanalisiert, begradigt, ausgebaut und von den natürlichen Auen entkoppelt worden. Das Verständnis und neue Erkenntnisse über Vorgänge und Wechselbeziehungen im und am Gewässer haben heute zu einem Umdenken geführt. Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert einen guten ökologischen und chemischen Zustand für alle Gewässer. Das bedeutet für die Fließgewässer, einen geeigneten Lebensraum für die natürlich vorkommende Flora und Fauna zu erhalten bzw. zu entwickeln. Ein naturnaher Zustand lässt sich nicht mehr überall und auch nicht in kurzer Zeit wiederherstellen. Einige wichtige Schwerpunkte bilden die Basis und die Rahmenbedingungen, unter denen sich Gewässer in einen besseren ökologischen Zustand versetzen lassen können.



Koitschgraben Dresden-Reick: Entwicklung eines ehemals ausgebauten Gewässergrabens zum naturnahen kleinen Gewässerlauf im urbanen Bereich (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)

Verringerung der stofflichen Belastung

Fließgewässer sind in unserer Kulturlandschaft von Siedlungen und landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel und das Einschwemmen von Bodenpartikeln aus Wind- und Wassererosion belasten das Grund- und Oberflächenwasser. Gewässerschonende Bewirtschaftungsweisen, breite, nicht genutzte Gewässerrandstreifen und eine Extensivierung angrenzender Flächen sind grundlegende Maßnahmen für einen erfolgreichen Gewässerschutz.



Keppritzbach – landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar an das Gewässerufer führt zu starken stofflichen Belastungen des Gewässers (Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Ökologische Ausrichtung der Gewässerunterhaltung

Neue Wege bei der künftigen Pflege und Unterhaltung der Flüsse und Bäche sind im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 39 und in der EU-Wasserrahmenrichtlinie festgeschrieben. Auf den nächsten Seiten erfahren Sie mehr.

Anbindung von Auen an Gewässer

Steile Ufer, tief im Gelände liegende Gewässerläufe und angrenzende entwässerte, intensiv genutzte Flächen verhindern in der heutigen Kulturlandschaft häufig die natürliche Verbindung zwischen Wasser und Land. Für das Erreichen eines guten ökologischen Zustandes, gefordert von der EU-Wasserrahmenrichtlinie, kann die Wechselbeziehung zwischen aquatischen und terrestrischen Bereichen erforderlich sein. Die Wiederherstellung natürlicher Überschwemmungsbereiche hat für den Naturschutz und Hochwasserrückhalt in der Fläche eine große Bedeutung. Die Anhebung der Sohle durch den Einbau von Geschiebematerial, Totholz, Buhnen, Pfahlreihen und Faschinen und der Rückbau von Uferverwallungen sind dabei



Gewässeraue am Oelsabach (Foto: Antje Ritter)

die gängigsten Methoden. Voraussetzung ist jedoch die abgestimmte Flächenverfügbarkeit. Die Entwicklung von Auwäldern, die Einbindung von Altwässern und die Schaffung von periodisch überfluteten Rinnen und Mulden sind weitere wichtige Maßnahmen.



Schaffung naturnaher Gewässerstrukturen und Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit

Die Renaturierung verbauter und naturfern befestigter Bäche und Flüsse gibt den Gewässern eine Art „Entwicklungshilfe“. Das Entfernen von Beton oder anderen toten Baustoffen aus Sohle und Ufer, die Aufweitung des Gewässerlaufes, die Initiierung standorttypischer Gehölze, das Einbringen von Störsteinen und Strömungslenkern und die Sicherung besonders abbruchgefährdeter Uferstellen mit ingenieurb biologischen Bauweisen (Einsatz lebender Baustoffe, wie Weidenäste und Wurzelstücke) bringen wieder mehr Dynamik in die Gewässer und fördern die Eigenentwicklung.



Böschungfußsicherung mit Steinschüttung und Initialpflanzung (Erle, Weide und Vegetationswalze) am Koitschgraben Dresden (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)



Wehrabsturz an der Roten Weißeritz vor der Umgestaltung (Foto: Dr. Stefan Sieg)



Verbesserung der Durchgängigkeit durch den Rückbau der Sohlschwelle und Gestaltung einer Rauen Rampe (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)

Ungehindertes Wandern ist für den Lebensrhythmus vieler, in und an Gewässern lebenden Tierarten und den Geschiebetransport äußerst wichtig. Wehre, Sohlenschwellen, Wasserkraftanlagen, Brücken, Durchlässe, Rückhaltebecken, Verrohrungen und Längsverbauungen an Ufern beeinträchtigen die Durchgängigkeit. Der Rückbau, die Umgestaltung und Umgehung von Querbauwerken stellen die freie Durchwanderbarkeit wieder her. Auf den Seiten 15 und 16 dieser Broschüre wird auf dieses Thema näher eingegangen.

Eigenentwicklung ermöglichen, Gewässern ihren Lauf lassen

Überall dort, wo es möglich ist und akzeptiert wird, sollten sich Gewässer frei entfalten können. Die Kraft des fließenden Wassers formt die Gestalt der Bäche und Flüsse immer wieder neu. Die Förderung ungenutzter breiter Uferstreifen ist ein wesentlicher Bestandteil dieser Eigenentwicklung. Dort wo es notwendig ist, beispielsweise zum Schutz von Siedlungen und Infrastruktur, wird die natürliche Dynamik gelenkt oder begrenzt.



Fließgewässer mit Entwicklungsspielraum in der Fläche = dynamische Verwandlung (Foto: Ines Thume)



(Foto: René Schubert)

Neue Wege in der Gewässerunterhaltung

Neue Wege bei der ökologischen Unterhaltung von Fließgewässern

Natürliche Flüsse und Bäche benötigen keine Eingriffe und auch keine Unterhaltung. Sie entwickeln sich frei von menschlichen Einflüssen, nehmen sich den Raum den sie brauchen und bilden mit ihren Auen einen komplexen struktur- und artenreichen Lebensraum. Erst mit dem Ausbau und der Umgestaltung der Gewässerlandschaften im Rahmen der Nutzung durch den Menschen, wurde eine Unterhaltung notwendig. Diese erfolgt bisher weitgehend nutzungsorientiert. Besonders in besiedelten und landwirtschaftlich genutzten Bereichen stehen die Beseitigung von Hochwasserschäden für einen schadlosen Abfluss der Wassermengen durch naturferne Befestigung von Ufer und Sohle, das Entfernen von Totholz und umsturzgefährdeten alten Uferbäumen und das Mähen verkrauteter Gewässerläufe im Vordergrund.

Grundsatz für Eingriffe in die Gewässer – So viel wie nötig, so wenig wie möglich

Heute muss die Unterhaltung der Gewässer stärker an den ökologischen Zielen und Maßnahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie ausgerichtet werden. Ganz entscheidend ist dabei der Grundsatz, naturnahe und ökologisch funktionsfähige Bäche und Flüsse mitsamt seinen Ufern als Lebensraum von wild lebenden Tieren und Pflanzen zu erhalten und zu fördern sowie naturferne, ausgebaute Gewässer dagegen soweit wie möglich und unter Berücksichtigung der vielfältigen Nutzungsansprüche wieder in einen naturnahen Zustand zu überführen.

Unerwünschte Einwanderer am Gewässer - das Drüsiges (Riesen)Springkraut, eine regelmäßige Entfernung dezimiert die Bestände, Foto: LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Maßnahmen der Gewässerunterhaltung sind u.a.:

Gewässerbett

- Beräumung von Sedimenten und Beseitigen von lokalen Abflusshindernissen
- Beseitigung kleiner Wanderungshindernisse
- Entfernen von Müll und Unrat
- Schonendes, bodenfernes Entkrauten und Mähen mit dem Mähboot/Mähkorb
- Sohlensicherung, Rückbau naturferner Sohlenbefestigungen, Anheben der Sohle
- Belassung natürlicher Strukturelemente

Gewässerrufer

- Böschungsmahd, Entwicklung natürlicher Ufervegetation und naturnaher Uferstrukturen
- Ufersicherung mit möglichst ingenieurb biologischen Bauweisen/Lebendbaustoffe wie Weide
- Beseitigung unerwünschter Neophytenfluren und Regulierung von Schadtieren

Gewässerumfeld

- Anlage und Entwicklung von Uferstrandstreifen und Extensivierung der Nutzung
- Wiederherstellung von Auebereichen, Altarmen und Altwässern
- Rückbau/Rückverlegung von Verwallungen und Deichen an dafür geeigneten Standorten
- Unterhaltung wasserwirtschaftlicher Anlagen am und im Gewässer

Zeitpunkt der Unterhaltungsmaßnahmen

Bei der Wahl des richtigen Unterhaltungszeitpunktes sind folgende Schonzeiten zu beachten:

	Gehölzschutz	01.03. bis 30.09.
	Fischlaichzeit	01.10. bis 31.05.
	Amphibienruhezeit	01.11. bis 30.04.
	Insektenruhezeit	01.11. bis 28.02.
	Vogelbrutzeit	01.03. bis 30.06.



Kopfweidenpflege erhält wertvolle Lebensräume am Bach (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)



Naturnahe Uferbefestigung mit lockerem Steinsatz und Weidensteckhölzern (Foto: Stadt Freital)



Eigendynamische Prozesse zulassen und den Gewässern Raum geben – kaum Unterhaltungsaufwand in der Zukunft (Foto: Ines Thume)



Beseitigung von Müll und abgelagerten Sedimenten (Foto Stadt Freital)

„Wasser ist ein freundliches Element für den, der damit bekannt ist und es zu behandeln weiß.“

Johann Wolfgang von Goethe

Gewässerunterhaltungspflicht

Die Bäche und Flüsse in Sachsen werden nach dem Sächsischen Wassergesetz (SächsW) in Gewässer I. und II. Ordnung unterteilt. Für die Unterhaltung der Gewässer I. Ordnung ist der Freistaat Sachsen zuständig. Die Aufgabe wird von der Landestalsperrenverwaltung Sachsen ausgeführt. Die Unterhaltung von Gewässern II. Ordnung obliegt den Kommunen. Einige Kommunen haben sich bereits zu Unterhaltungsverbänden zusammengeschlossen oder die Aufgaben z.B. an Landschaftspflegeverbände übertragen. Eigentumsverhältnisse werden dabei nicht berücksichtigt. Im SächsW werden weitere potentielle Unterhaltungspflichtige benannt.



Kooperative Unterhaltung

Die stetig steigenden gesetzlichen und fachlichen Anforderungen sowie finanzielle Restriktionen erfordern künftig gerade bei der Unterhaltung der kleinen Gewässer mehr Zusammenarbeit auf verschiedenen Ebenen. Eine kooperative Umsetzung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen bündelt Fachkompetenz und Erfahrung, zeigt Wege für eine ökologisch und ökonomisch tragfähige Gewässerbewirtschaftung auf und sichert die besonders wichtige Beteiligung der Öffentlichkeit für transparente und akzeptierte Planungs- und Umsetzungsprozesse. Gute Voraussetzungen und fachliche Basis bieten dabei Gewässerentwicklungskonzepte, Entwicklungs- und Unterhaltungspläne. Schulungen zur Gewässerunterhaltung, wie sie beispielsweise die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) im Rahmen der Gewässernachbarschaften anbietet, können Unterhaltungspflichtigen und dem ausführenden Personal gute Grundlagen einer qualifizierten, ökologisch orientierten Gewässerunterhaltung nach neustem Standard vermitteln.

Im Merkblatt DWA-M 610 „Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) aus dem Jahr 2010 wird dargestellt, wie durch eine geänderte, angepasste Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche deutlich mehr Naturnähe erreicht werden kann. Maßnahmenbeispiele aus der Praxis geben reichlich Anregung zum Nachmachen. Weitere Informationen zur Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. – DWA und zur Bezugsquelle des Merkblattes unter www.dwa.de



Gewässerdurchgängigkeit – ungehinderte Wanderung im und am Bach

Seit Jahrhunderten werden Bäche und Flüsse für die Nutzung der Wasserkraft angestaut. Die vom Menschen dafür geschaffenen Barrieren in den Fließgewässern stellen ein bleibendes Wander- und Verbreitungshindernis, besonders für die aquatische Fauna (Fische, Amphibien, Wirbellose) dar.

Künstlich geschaffene Wanderungshindernisse sind z.B.:

- Regelungsbauwerke, wie Wehre und Schützenanlagen,
- Kreuzungsbauwerke, wie Brücken, Durchlässe, Furten
- Sohlenbauwerke inkl. Abstürze
- Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken
- Wasserkraftanlagen
- Verrohrungen
- Schöpfwerke und Pegelanlagen

Auch natürliche Hindernisse, wie Totholzansammlungen, Verengung des Gewässerbettes durch große Steinbrocken, Stromschnellen oder Biberdämme können Wanderungsschranken sein. Diese führen aber in den seltensten Fällen zur völligen Verhinderung der Durchgängigkeit.



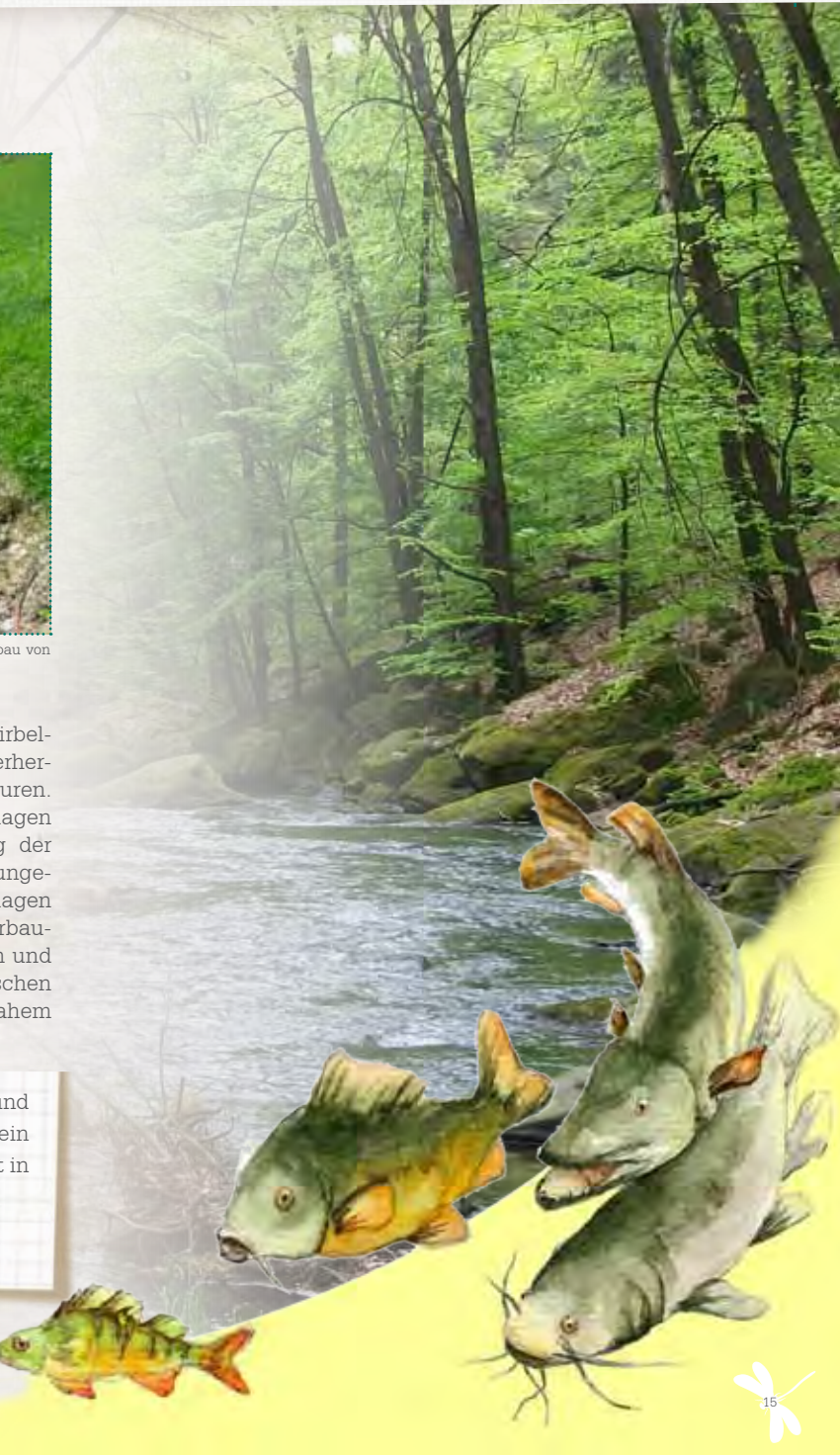
Unterbindung der Fischwanderung und des natürlichen Geschiebetransportes in Längsrichtung des Gewässers durch eine Wehranlage, (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)



Unterbindung der Durchgängigkeit zwischen Gewässer und Aue durch massiven Verbau von Sohle und Ufer, (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)

Die Sicherung der Gewässerdurchgängigkeit für Fische, Wirbellose und Sedimente ist ein wesentlicher Beitrag zur Wiederherstellung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrukturen. Mit dem Rückbau von Abstürzen, Wehren, Wasserkraftanlagen oder Verrohrungen und der anschließenden Gestaltung der Bereiche als Raue Rampen oder Sohlgleiten wird eine ungehinderte Wanderung wieder möglich. Fischaufstiegsanlagen wie Becken- oder Schlitzpässe helfen, noch genutzte Querbauwerke zu überwinden. Besonders bei größeren Gewässern und im urbanen Bereich sind dabei häufig Kompromisse zwischen technischem Hochwasserschutzmaßnahmen und naturnahem Ausbau zu schließen.

Das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) hat 2002 (Laufzeit 15 Jahre) ein Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit in sächsischen Fließgewässern auf den Weg gebracht. Detaillierte Informationen dazu gibt es unter www.umwelt.sachsen.de



Naturnahe Möglichkeiten zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Umgestaltung Querbauwerke



Querbauwerk an der Pließnitz in Schöнау Berzdorf vor der Umgestaltung (Foto: Dr. Stefan Sieg)



Raue Rampe nach Beendigung der Baumaßnahmen (Foto: Dr. Stefan Sieg)



Wehrabsturz an der Felsenmühle, Kirmitzschtal vor dem Umbau (Foto: Dr. Stefan Sieg)



Raugerinne-Beckenpass an der Felsenmühle nach der Umgestaltung (Foto: Dr. Stefan Sieg)

Technische Fischaufstiegsanlage



Angestauter Abschnitt an der Kleinen Röder (Foto: Dr. Stefan Sieg)



Umgehung der Anstauung an der Kleinen Röder mit einem Schlitzpass (Foto: Dr. Stefan Sieg)



Umgestaltung Wehranlage bei Baubeginn, ENSO-Wasserkraftanlage Rote Weißeritz (Foto: Dr. Stefan Sieg)



Raugerinne-Beckenpass in Wehranlage integriert, ENSO-Wasserkraftanlage Rote Weißeritz (Foto: Dr. Stefan Sieg)

Beim Neubau oder der Sanierung von Anlagen im Gewässer ist auf eine Minimierung der Einschränkung der Durchgängigkeit zu achten (z.B. Weiterführung Uferstreifen unter Brücken, Anbindung Durchlässe an die Gewässersohle ohne Absätze, längere Verrohrungen vermeiden, naturnahe Befestigungen von Sohle und Ufer).



Seitliches Umgehungsgerinne an einer Wehranlage (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)



Naturnahe Laufgestaltung an einem Umgehungsgerinne (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)

Jeder Gewässeranlieger kann seinen Beitrag zum Erhalt der Durchgängigkeit und gleichzeitig zum Hochwasserschutz leisten. Insbesondere ist darauf zu achten, dass keine Ablagerungen (Verdriften von Holz, Abfall, Kompost, Baumaterialien) direkt am Gewässerrand erfolgen, die Ufer nicht eigenmächtig befestigt werden und kein Aufstau des Gewässers zur eigenen Nutzung hergestellt wird.

Private Befestigung des Ufers „Marke Eigenbau“, naturfern und bei Hochwasser sehr gefährlich (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)

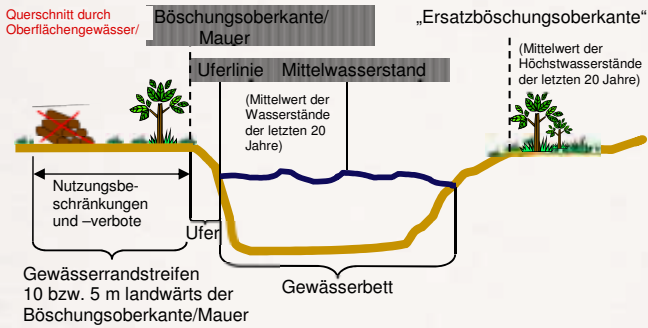


Gewässerrandstreifen

Genügend breite Uferstrandstreifen lassen dem Gewässer Raum für eigendynamische Prozesse und verbessern die ökologische Funktion. Als Pufferstreifen zwischen intensiv genutzter landwirtschaftlicher Nutzfläche und dem Gewässer, ermöglichen sie die Reduzierung schädlicher diffuser Stoffeinträge (z.B. Stickstoff, Phosphor, Pflanzenschutzmittel). An Gewässerrandstreifen, die nicht oder nur extensiv genutzt werden, bilden sich mit der Zeit naturnahe, gehölzbestandene und strukturreiche Saumbiotop aus. Sie dienen zahlreichen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum, vernetzen verschiedene Landschaftsbestandteile und sind damit wichtige Wanderkorridore. Gewässerrandstreifen gliedern und strukturieren die Landschaft. Damit werten sie auch das Landschaftsbild auf und erhöhen den Erholungswert für den Menschen. Naturnahe Fließgewässer mit breiten Randstreifen und Auenzonen verbessern das Wasserrückhaltevermögen in der Fläche. Hochwasserwellen können dadurch spürbar in ihrer Intensität gedämpft werden.

Heute grenzt ein Großteil der Bäche und Flüsse ohne ausreichend breite, mit Bäumen und Sträuchern bestandene Grüngürtel unmittelbar an landwirtschaftlich Nutzflächen oder besiedelte Areale an. Vielfach ist es nicht mehr möglich, den Bächen und Flüssen den angestammten, ehemals für Überflutungen beanspruchten Raum zurückzugeben. Deshalb sind die Entwicklung und der Schutz von Gewässerrandstreifen als Mindestforderung im Sächsischen Wassergesetz (SächsWG) eingebunden. Gewässerrandstreifen sind ab der Böschungsoberkante landwärts mit einer Breite von fünf Metern innerorts und 10 m außerorts festgelegt. Damit sind verschiedenen Nutzungsbeschränkungen und Verbote verbunden.

Bereich des gesetzlich festgelegten Gewässerrandstreifens



Quelle: LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge unter Verwendung und Abwandlung einer Vorlage der Landesdirektion Sachsen

Hier einige wesentliche Beschränkungen an Gewässerrandstreifen zum Schutz der Gewässer:

- Keine Umwandlung von Grünland in Ackerland
- Verbot des Umgangs mit wassergefährdeten Stoffen
- Keine Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmittel in einer Breite von 5 Metern
- Verbot der Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss verhindern oder weggeschwemmt werden können (z. B. Holzstapel, Kompost, Baumaterialien ...)
- Verbot der Errichtung baulicher und sonstiger Anlagen (Ausnahme: standortgebundene und wasserwirtschaftliche Anlagen), Aufhöhungen und Abgrabungen
- Keine Entnahme standortgerechter natürlicher Ufergehölze (Ausnahme im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft)
- Nicht standortgerechte Bäume und Sträucher, wie Nadelgehölze, Koniferen oder Ziergehölze dürfen nicht neu angepflanzt werden



sehr schmaler, gehölzloser Uferstrandstreifen inmitten intensiv genutzter landwirtschaftlicher Nutzfläche (Foto: Ines Thume)



ausreichend breiter Gewässerrandstreifen mit neu gepflanzten Gehölzen nach erfolgreicher Bachrenaturierung (Foto: Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge)

Einheimische, standortgerechte Gehölze an Fließgewässern

Kleine Bäche – ufersäumende Begleiter

Ufergehölze sind Baum- und Strauchsäume, die den Wasserlauf begleiten. Sie wachsen meist dicht oberhalb der Mittelwasserlinie. Die Säume bestehen in der Regel aus Gehölzarten der Weichholzaue, die mehrtägige Überflutungen vertragen können. Weiter oberhalb an der Böschung findet man die typischen Arten der Hartholzaue.

Diese Gehölze haben sich über jahrhundertlang dauernde Entwicklungsprozesse optimal an die sie umgebenden Umweltbedingungen angepasst. Sie sind unempfindlich gegenüber kurzen Überschwemmungen, bieten heimischen Tierarten Lebensraum und Nahrungsquelle, zeigen sich widerstandsfähig gegenüber Schädlingen und Krankheiten und gelten als typische Elemente unserer Kulturlandschaft.

Die Ufergehölze übernehmen eine Vielzahl von Funktionen für das Gewässer. Sie erhöhen den Fließwiderstand des Wassers und halten somit Hochwasser besser zurück. Ufergehölze stabilisieren den Gewässerrand und dienen als natürlicher Uferschutz. Sie beschatten das Gewässer und beeinflussen Wassertemperatur und Sauerstoffgehalt positiv. Die Gehölze vermindern den Nährstoffeintrag aus den umgebenden Flächen in das Gewässer.



Foto: Antje Ritter

Auswahl einheimischer gewässerbegleitender Baum- und Straucharten

Weichholzaue		
Schwarz-Pappel	Populus nigra	Großbaum über 25 m Höhe
Silber-Weide	Salix alba	Großbaum über 25 m Höhe
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	Baum bis 25 m Höhe
Sal-Weide	Salix caprea	Großstrauch über 4 m Höhe
Bruch-Weide	Salix fragilis	Großstrauch über 4 m Höhe
Korb-Weide	Salix viminalis	Großstrauch über 4 m Höhe
Ohr-Weide	Salix aurita	Strauch bis 4 m Höhe
Purpur-Weide	Salix purpurea	Strauch bis 4 m Höhe

Hartholzaue		
Gemeine Esche	Fraxinus excelsior	Großbaum über 25 m Höhe
Hainbuche	Carpinus betulus	Großbaum über 25 m Höhe
Spitz-Ahorn	Acer platanoides	Großbaum über 25 m Höhe
Stiel-Eiche	Quercus robur	Großbaum über 25 m Höhe
Trauben-Eiche	Quercus petraea	Großbaum über 25 m Höhe
Winter-Linde	Tilia cordata	Großbaum über 25 m Höhe
Flatter-Ulme	Ulmus laevis	Großbaum über 25 m Höhe
Vogelkirsche	Prunus avium	Baum bis 25 m Höhe
Feld-Ahorn	Acer campestre	Baum bis 25 m Höhe
Eberesche	Sorbus aucuparia	Baum bis 25 m Höhe
Traubenkirsche	Prunus padus	Baum bis 15 m Höhe
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra	Großstrauch über 4 m Höhe
Hasel	Corylus avellana	Großstrauch über 4 m Höhe
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna	Großstrauch über 4 m Höhe
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea	Großstrauch über 4 m Höhe
Schlehe	Prunus spinosa	Strauch bis 4 m Höhe
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus	Strauch bis 4 m Höhe
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum	Strauch bis 4 m Höhe
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus	Strauch bis 3 m Höhe

Vegetationsabfolge eines idealisierten naturnahen Gewässerlaufs

Zeichnung: Friederike Thume

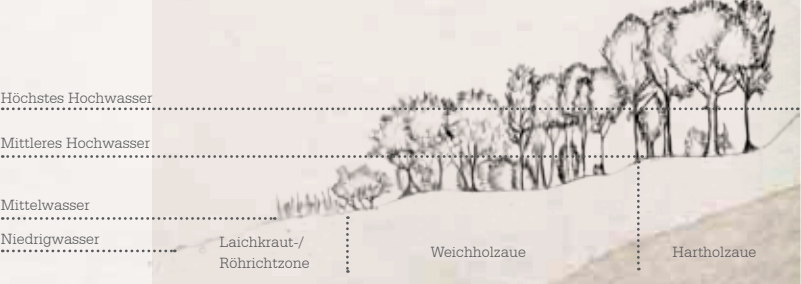


Foto: Ines Thume



Pfaffenhütchen
Euonymus europaeus



Hainbuche
Carpinus betulus



Sal-Weide
Salix caprea



Gemeine Esche
Fraxinus excelsior



Hasel
Corylus avellana



Schwarz-Erle
Alnus glutinosa



Gemeiner Schneeball
Viburnum opulus



Bruch-Weide
Salix fragilis

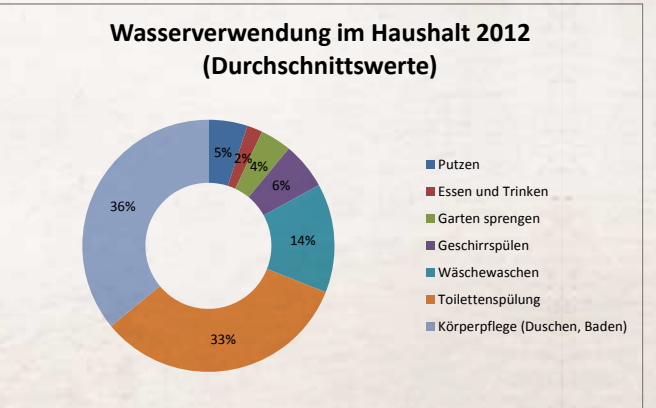


Traubenkirsche
Prunus padus

Wassernutzung und Gewässerschutz

Wasser ist ein kostbares Gut – Wasser und Gewässer nutzen und schützen

Wasser ist lebenswichtig und unverzichtbar für Menschen, Tiere und Pflanzen. Der Mensch nutzt es in Trinkwasserqualität für seine Ernährung und die tägliche Hygiene. Überwiegend wird es aus dem Grundwasser gewonnen. Aber auch Oberflächengewässer wie Bäche, Flüsse und Seen sind eine wichtige Wasserquelle. Große Mengen werden bei der Herstellung von Nahrungsmitteln und Konsumgütern verbraucht. Wasser ist als bedeutender Wirtschaftsfaktor auch Energiequelle, Rohstoff, Transportmittel und Voraussetzung für unsere moderne Landwirtschaft. Wir erleben den Lebensraum Gewässer als attraktiven Ort für Erholung und Freizeitaktivitäten. Außerdem nehmen die Oberflächengewässer unsere, in Klärwerken weitgehend gereinigten Abwässer auf.



Der Trinkwasserverbrauch pro Person und Tag beträgt in Deutschland aktuell 122 Liter. 1991 wurden dagegen noch 140 Liter pro Haushalt benötigt.



Vielfältige Ansprüche an die Nutzung unserer Gewässer (Fotos: Ines Thume, Antje Ritter, Gemeinde Kreischau)

Zahlreiche Nutzer konkurrieren um das kostbare Gut. Gewässer werden durch punktuelle und diffuse Einträge aus Siedlungen, Industrie, Landwirtschaft und Bergbau nicht unerheblich mit Nähr- und Schadstoffen belastet. Alle Wassernutzungen hinterlassen ihre Spuren.

Wasser ist eine der wichtigsten natürlichen Ressourcen und Grundlage allen Lebens. Deren nachhaltige Verfügbarkeit schließt insbesondere den Schutz der Gewässer und des Grundwassers ein.

Wassernutzung und Gewässerschutz schließen einander nicht aus. Die verschiedenen Nutzungsaspekte müssen gegeneinander abgewogen und die Gewässerökologie immer im Auge behalten werden.

Wasser ist im täglichen Gebrauch

Wasser ist Erholungsort

Wasser ist Produktionsmittel

Wasser ist Energiequelle

Wasser ist Verkehrsweg

Wasser ist Lernort

Wasser ist Lebensraum



Talsperre Klingenberg (Foto: Landestalsperrenverwaltung Sachsen)

Rechtliche Grundlagen Gewässerschutz und -entwicklung

Zu den besonders bedeutsamen Aufgaben der Gewässerpolitik Deutschlands gehören der Schutz des ökologischen Gleichgewichtes der Gewässer, die Bewahrung vor nachteiligen Eingriffen, die Renaturierung verunreinigter und naturferner Bereiche, die Gewährleistung der Trink- und Brauchwasserversorgung und die Sicherstellungen der Wassernutzungen, welche dem Gemeinwohl dienen.

Die an dieser Stelle vorgestellten wichtigen rechtlichen Grundlagen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle haben aber eines gemeinsam: Sie verpflichten Eigentümer, Nutzer und Unterhaltspflichtige zum Schutz aller Gewässer und einer sorgfältigen Bewirtschaftung zum Wohle der Allgemeinheit.

1. Europäisches Recht
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 (Europäische Wasserrahmenrichtlinie, EU-WRRL)

Die EU-WRRL wurde durch Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes und der Landeswassergesetze sowie der Wassergesetze der Bundesländer in nationales Recht umgesetzt. Gleiches gilt für den Erlass von Landesverordnungen.

(ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/31/EG (ABl. L 140 vom 5.6.2009) vom 23. April 2009

Weitere Informationen zur EU-WRRL:
Link: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:DE:PDF>

2. Bundesgesetzgebung
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz- BNatSchG) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz-BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist

Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 09.11.2010 (BGBl. I S. 1513)

Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz - PflSchG) vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148, 1281), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 87 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist

Weitere Informationen zu Bundesgesetzen:
www.gesetze-im-internet.de

3. Landesgesetzgebung Freistaat Sachsen
Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12.07.2013 (SächsGVBl. Nr. 10 vom 07.08.2013, S. 503)

Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Bestandsaufnahme, Einstufung und Überwachung der Gewässer (Sächsische Wasserrahmenrichtlinienverordnung – SächsWRRIVO) vom 7. Dezember 2004, SächsGVBl. S. 610, geändert am 26. Juni 2008, SächsGVBl. S. 456, rechtsbereinigt mit Stand vom 1. August 2008

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz – Sächs-NatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Juli 2007 (GVBl. Nr. 9/2007 S. 321), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 06. Juni 2013 (SächsGVBl. Nr. 8/2013, S.451)

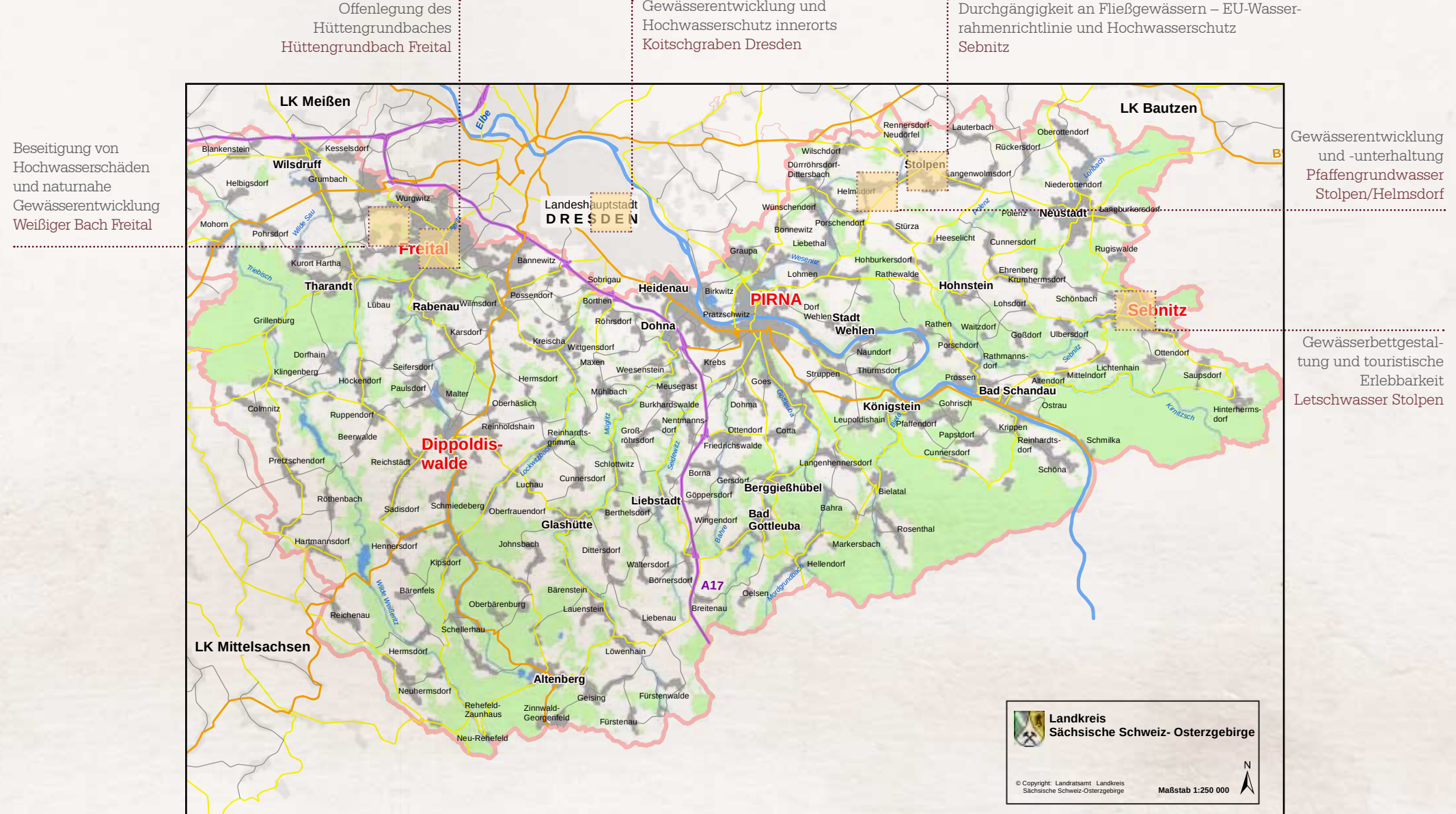
Fischereigesetz für den Freistaat Sachsen (Sächsisches Fischereigesetz – SächsFischG) in der Neufassung vom 9. Juli 2007 (GVBl. Nr. 9 vom 30.07.2007, S. 310), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 29. April 2012 (SächsGVBl. S. 254)

Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992, SächsGVBl. Jg. 1992 Bl.-Nr. 14, S. 137 Fsn-Nr.: 650-1, rechtsbereinigt mit Stand vom 22. Juli 2013

Weitere Informationen zu sächsischen Gesetzen:
www.revosax.sachsen.de

Die Angaben entsprechen dem aktuellen Stand der Gesetzgebung zum Zeitpunkt der Herausgabe der Publikation.

Beispielhafte Renaturierungsmaßnahmen an kleinen Fließgewässern



Hüttengrundbach,

Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Große Kreisstadt Freital



Übersicht Lage Planungsgebiet

Quelle: Auszug Karte ©Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Regionale Einordnung

Große Kreisstadt Freital, Stadtteil Döhlen
Hüttengrundbach >> Vereinigte Weißeritz >> Elbe

Gewässer II. Ordnung,
Länge gesamt ca. 680 m, Abschnitt 380 m
Höhenlage Projektgebiet 171 m NHN

Quelle: Unterweißig, Haldenbach

Naturraum westlich: Mittelsächsisches Lößhügelland
Naturraum östlich: Osterzgebirge

Offenlegung des Hüttengrundbaches in Freital

Gewässer

Der Hüttengrundbach entwässert die Halden in Unterweißig und verläuft dann in östlicher Richtung zwischen den ehemaligen Halden des König-Georg-Schachtes und des Edelstahlwerkes Freital nach Deuben. Ab dem Stahlwerksgelände bis zur Mündung in die Vereinigte Weißeritz, floss der kleine Bach ursprünglich unterirdisch durch das dicht besiedelte, überbaute Stadtgebiet. Der Natürlichkeitsgrad des Baches im Untersuchungsgebiet war aufgrund der verrohrten Abschnitte, des überwiegend begradigten Verlaufes als Graben, dem Fehlen von Ufersäumen und der Beeinträchtigung durch angrenzende Straßen als gering einzustufen. Der in den Planungen für eine Sanierung und Renaturierung betrachtete erste Abschnitt verläuft unmittelbar nördlich des Technologie- und Gründerzentrums von der Bahnstrecke Dresden-Chemnitz bis zur Dresdner Straße und hat eine Länge von ca. 150 m. In diesem Abschnitt verlief der Hüttengrundbach auf ca. 117 m in einem naturfern ausgebauten Graben. Im zweiten Abschnitt unterquerte der Bach die Dresdner Straße in einem Rohr DN 800. Der dritte Abschnitt führt von der Dresdner Straße bis ca. 70 m vor die Mündung in die Weißeritz und hat eine Länge von ca. 100 m. In diesem Abschnitt war der Hüttengrundbach ebenfalls verrohrt. Im letzten Stück des Hüttengrundbaches bis zur Mündung in die Weißeritz hat die Landestalsperrenverwaltung eine Hochwasserschutzmaßnahme umgesetzt. In diesem letzten Teilstück fließt der Bach nun in einem offenen Gewässerbett.



Verrohrter und überbauter Abschnitt vor der Offenlegung (Foto: Landschaftsarchitekturbüro Grohmann Dresden)

Ziele

In der Stadt Freital wurde im Bereich der Dresdner Straße Ecke Bahnhofstraße ein Technologie- und Gründerzentrum neu gebaut. Im Zuge dieses Vorhabens plante die Stadt Freital den im Randbereich verlaufenden Hüttengrundbach offen zulegen und naturnah auszubauen. Mit der Maßnahme soll eine Aufwertung der Schutzgüter Boden und Wasser erreicht werden. Ziel war es vor allem, die Gewässermorphologie des Baches zu verbessern und den Natürlichkeitsgrad zu erhöhen. Da Fließgewässer die Landschaft strukturieren und Lebensräume vernetzen, hat die Maßnahme auch eine bedeutende Funktion für die Ausbreitung und Wiederbesiedlung sowie den Genaustausch von aquatischen, amphibischen und terrestrischen Organismen. Durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern werden die gefällten Bäume kompensiert und zusätzlich neue wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Hinzu kommt die größere Bedeutung des aufgewerteten Fließgewässers und seiner entsiegelten Uferbereiche für das Naturerleben und die Naherholung in der Stadt Freital.



Ausschnitt LBP Landschaftsarchitekturbüro Grohmann, 2012



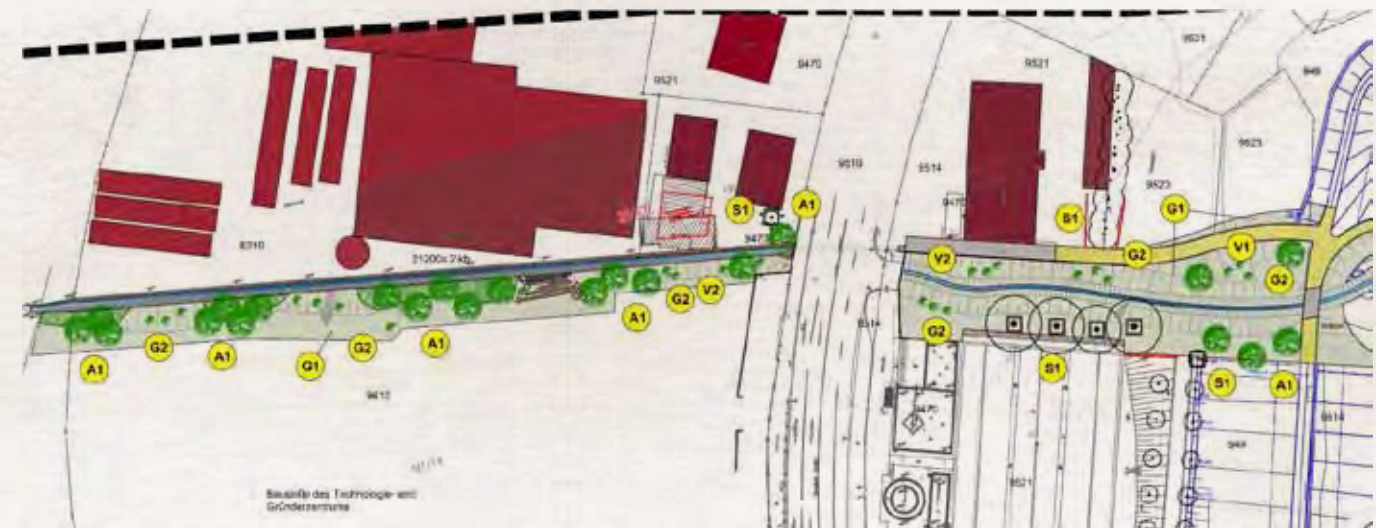
kanalisierter Verlauf zwischen Straße und Bahnlinie vor der Renaturierung (Foto: Landschaftsarchitekturbüro Grohmann Dresden)

Umsetzung

Die Umsetzung der Renaturierung fand 2013 in drei Bauabschnitten statt. Im ersten Bauabschnitt wurde die südliche Bacheinfassung aufgebrochen und naturnah gestaltet. Bis zum Ende des Gewässerschutzstreifens von 5 m erfolgte anschließend die Profilierung einer begrünten Böschung. Der verrohrte Abschnitt wurde beseitigt und der Bach an dieser Stelle offen gelegt. Im zweiten Bauabschnitt war die Erneuerung der Straßenunterführung notwendig. Im dritten Bauabschnitt folgte die Offenlegung des dort verrohrten Gewässers. Die Böschungen wurden möglichst flach gehalten und die Ufer mit Gräsern begrünt. Die Ufer sind mit Gräsermatten und im Prallhangbereich mit armierten Gräsermatten gesichert worden. Die 1,5 m breite Bachsohle erhielt ein gleichmäßiges Gefälle von 0,45 %. Zur Sohlsicherung wurden Querriegel, die als Grundswellen gestaltet sind, eingebaut. Nördlich des Baches ist ein Rad- und Fußweg errichtet worden, der auf dem neu gebauten Damm der Landestalsperrenverwaltung entlang führt. An der Freifläche zwischen Neumarkt und Weißeritz wurde er in die Gestaltung eines Parks einbezogen, mit Treppen zugänglich gemacht und im Bereich der offenen Querung des Hochwasserschutzdammes an der Weißeritz mit einer neuen Brücke für Fußgänger und

Auszug Maßnahmenplan (nicht maßstabgerecht)

links ab Bahnlinie mit Querung Straße bis rechts zur Einmündung in die Weißeritz



Quelle: Landschaftsarchitekturbüro Grohmann, Dresden

Radfahrer versehen. Aufgrund der Renaturierung und Offenlegung wurden versiegelte Verkehrsflächen im Umfang von ca. 777 m² entsiegelt und begrünt.



Aufgebrochenes und gestaltetes Süd-Ufer unterhalb der Bahnlinie nach der Renaturierung (Fotos: Landschaftsarchitekturbüro Grohmann Dresden)



Offenlegung verrohrter Bachlauf und Entsiegelung ehemaliger Parkfläche zwischen Straße und Einmündung in die Weißeritz (Foto: Landschaftsarchitekturbüro Grohmann Dresden)

Fakten Renaturierung

Beteiligte:

Große Kreisstadt Freital
Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge
Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen

Generalplaner:

Maut und Selzer, Ingenieurbüro für Bauwesen Freital

Fachplaner:

Landschaftsarchitekturbüro Grohmann Dresden

Kosten, Finanzierung:

Abschnitt 1: 276.000 € Baukosten
Abschnitt 2 und 3: 590.000 € Baukosten,
davon 75 % Förderung EU und Freistaat Sachsen im
Rahmen der Richtlinie Gewässer/Hochwasserschutz 2007

Ansprechpartner:

Stadtbauamt Große Kreisstadt Freital,
Jana Krupa, Tel. 0351-64767346

Maut und Selzer, Ingenieurbüro für Bauwesen mbH Freital,
Herr Maut, Tel. 0351-477640

Landschaftsarchitekturbüro Grohmann Dresden,
Herr Grohmann, Tel. 0351-877340



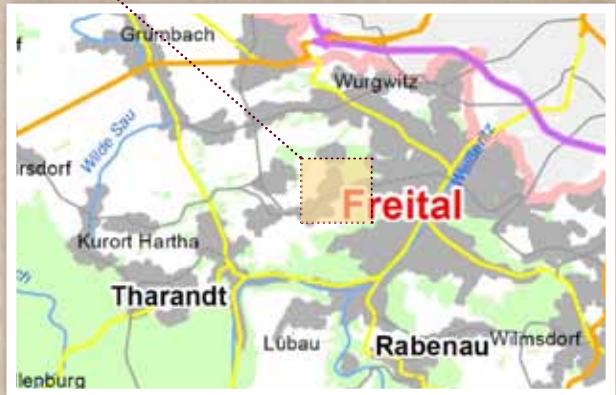
Bacherleben ganz nah für erholungssuchende Bürger, Quelle: Landschaftsarchitekturbüro Grohmann Dresden



Die neue Brücke für Fußgänger und Radfahrer wurde 2014 gebaut. Quelle: Landschaftsarchitekturbüro Grohmann Dresden

Weißiger Bach,

Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Große Kreisstadt Freital



Übersicht Lage Planungsgebiet

Quelle: Auszug Karte ©Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Regionale Einordnung

Große Kreisstadt Freital, OT Weißig, Gemarkung Weißig
Weißiger Bach >> Quänebach >> Wiederitz >> Vereinigte Weißeritz >> Elbe

Gewässer II. Ordnung
Länge gesamt ca. 3000 m, Abschnitt 660 m

Quelle: Opitzhöhe, südwestlich Ortslage Weißig

Naturraum: östliches Erzgebirgsvorland,
Becken von Freital und Kreischa

Einzugsgebiet 1,7 km², Große Kreisstadt Freital
und Stadt Wilsdruff

Beseitigung von Hochwasserschäden und naturnahe Gewässerentwicklung

Gewässer

Der Weißiger Bach ist ein Gewässer II. Ordnung und durchfließt die Ortsteile Freital-Weißig und Saalhausen. Das Quellgebiet des Weißiger Baches liegt im Bereich der Opitzhöhe. Er fließt nach Nordosten und mündet in den Quänebach. Die betrachteten Streckenabschnitte befinden sich im Ober- und Mittellauf des Baches. Ein Teil des Gewässers ist verrohrt. Das Gewässer weist einen, auf Grund des starken Gefälles natürlich gestreckten, eingetieften Verlauf mit stellenweise steilen Böschungen auf. Die umliegenden Flächen werden als Weide- und Dauergrünland bewirtschaftet. Der Ortsrand ist in diesem Bereich von Garten- und Wohnungsgrundstücken geprägt. An einigen Stellen münden alte Drainageleitungen in den Bach. In den beschriebenen Abschnitten existieren nur sehr wenige Ufergehölze. Durch das Hochwasserereignis im Jahr 2002 entstanden umfangreiche Erosionsschäden an Böschungen, Sohlausspülungen und -eintiefungen am Gewässer.



Oberlauf Weißiger Bach – nach dem Hochwasserereignis
Foto: Große Kreisstadt Freital

Foto: Große Kreisstadt Freital

Ziele

Die am Weißiger Bach in Folge des Hochwassers entstandenen Schäden am Gewässer sollten durch geeignete Maßnahmen vollständig beseitigt werden. Gleichzeitig war eine ökologische Verbesserung des kleinen Baches durch naturnahe Bauweisen und die Öffnung eines verrohrten Teilstückes sowie die Anbindung der Auebereiche durch eine Sohlenerhebung vorgesehen. Damit wurden Voraussetzungen dafür geschaffen, künftige Hochwasserereignisse über das umliegende Weideland schadlos abzuführen und Struktur und Dynamik des Weißiger Baches vielfältiger zu gestalten.



Veränderungen am Bach nach dem Hochwasserereignis
Fotos: ÖkoProjekt ElbeRaum Dresden GmbH

Umsetzung

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgte im Jahr 2005. Auf 70 m war ein Ersatzneubau der zerstörten Verrohrung notwendig. Um die hohen Fließgeschwindigkeiten aufzufangen, wurde am Auslauf ein Beruhigungsbecken installiert. Mit der Einrichtung einer Furt und der Sohlensicherung mit Natursteinschwellen und großen Längsfugen konnte in diesem Abschnitt eine Aufweitung des Bachbettes erreicht werden. 210 m ehemals verrohrter Bachlauf konnte offen gelegt und mit einem mäanderförmigen, naturnahen, muldenförmigen Gewässerprofil versehen werden. Natürlich steile Gewässerstrecken wurden mit rauen Sohlrampen versehen. In Ergänzung zu den wasserbaulichen Maßnahmen wurde eine Initialpflanzung mit vier Gehölzgruppen aus Schwarzerlen umgesetzt. Diese dient der zusätzlichen Sicherung der Uferbereiche, bietet einen vielgestaltigen Lebensraum für Tierarten und markiert den Gewässerlauf in der Landschaft. Auf weiteren 380 m konnte das vorhandene Grabenprofil als naturnah gestaltete Abflussmulde neu eingerichtet werden. Mit Gräsern und Stauden bepflanzte Steinsätze sind installiert, eine Furt wiederhergestellt und am Gewässerrand Gehölzgruppen, bestehend aus Weide und Erle, gepflanzt worden.



Offenlegung und Neugestaltung Bachlauf
Foto: Große Kreisstadt Freital

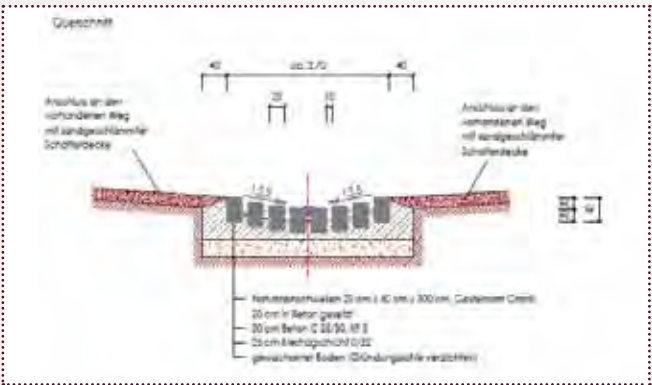


Furt nach der Fertigstellung
Quelle: ÖkoProjekt ElbeRaum GmbH Dresden

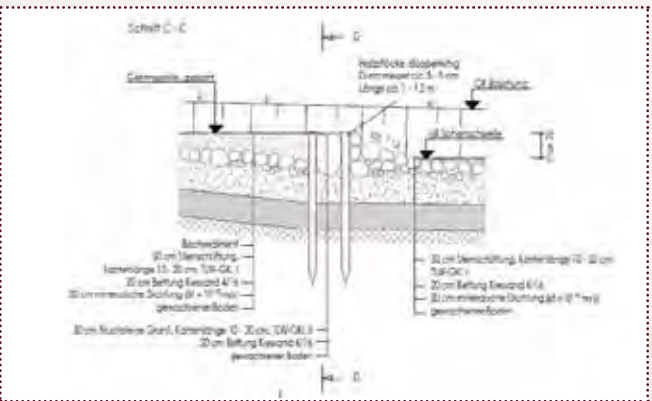
Lageplan Maßnahmen Offenlegung, Durchgängigkeit, Bepflanzung Gewässerrandstreifen



Quelle: ÖkoProjekt ElbeRaum GmbH Dresden



Querschnitt Furt, Offenlegung Weißiger Bach,
Quelle: ÖkoProjekt ElbeRaum GmbH Dresden



Detaildarstellung Sohlenschwelle, Offenlegung Weißiger Bach
Quelle: ÖkoProjekt ElbeRaum GmbH Dresden

Fakten Renaturierung

Beteiligte:

Große Kreisstadt Freital
Landkreis Weißeritzkreis (Altkreis)
Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen,
Talsperrenmeisterei Gottleuba/Weißeritz
Planungsbüro ÖkoProjekt ElbeRaum GmbH Dresden

Kosten, Finanzierung:

221.900 € Baukosten
33.700 € Ingenieurleistung
100 % Förderung Freistaat Sachsen im Rahmen des
Programmes zur Hochwasserschadenbeseitigung 2002

Ansprechpartner:

Stadtbauamt Große Kreisstadt Freital,
Jana Krupa, Tel. 0351-64767346
ÖkoProjekt ElbeRaum GmbH Dresden,
Herr Elefant, Tel. 0351-4943-330



Bachlauf nach der Renaturierung 2006
Foto: Große Kreisstadt Freital



Weißiger Bach 2013
Foto: Große Kreisstadt Freital

Gewässerentwicklung und Hochwasserschutz innerorts



Übersicht Lage Planungsgebiet Abschnitt Koitschgraben Stadtgebiet Landeshauptstadt Dresden
Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt

Regionale Einordnung
Landeshauptstadt Dresden, Ortsteile Reick, Strehlen, Leubnitz-Neuosta
Koitschgraben >> Blasewitz-Grünaer Landgraben >> Elbe
Gewässer II. Ordnung
Länge gesamt 7,8 km, Länge Abschnitt ökologische Umgestaltung 1.000 m
Ortsangabe Maßnahme: Dresden Süd-Ost, von Mündung Leubnitzer Mittelgraben bis zur Bahnlinie der deutschen Bahn Dresden-Pirna
Fließgewässertyp: Sandgeprägter Tieflandbach
Naturraum: Dresdner Elbtalweitung

Gewässer
Das Quellgebiet des Koitschgrabens liegt nordwestlich der Autobahn A17 Dresden-Prag im Dresdner Stadtteil Leubnitz-Neuost. Auf seinem Weg zum Blasewitz-Grünaer Landgraben münden der Leubnitzer Mittelgraben und der Tornaer Abzuggraben in das kleine Gewässer ein. Im Stadtrandbereich durchfließt der Koitschgraben Wiesen und Weiden mit lockerem Gehölzbestand. Im weiteren Verlauf durchquert er dichter bebautes städtisches Wohngebiet. Vor Beginn der Renaturierungsmaßnahmen war der Bach naturfern ausgebaut und mit Rasengittersteinen und Betonschalen eingefasst. Steile Ufer machten das Gewässer für die Anwohner schwer zugänglich und bargen auch Unfallgefahren in sich. Ein 2 m hoher Absturz verhinderte die Durchgängigkeit für Fische und andere Gewässerlebewesen. Der Koitschgraben war in einem ökologisch schlechten Zustand. Die Leistungsfähigkeit des Gerinnes reichte nicht aus, um ein HQ 100 schadlos abzuführen.



Koitschgraben vor der Maßnahme
Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt

Ziele
Mit der naturnahen Umgestaltung des Koitschgrabens sollte eine Verbesserung der Abflussbedingungen und die Erhöhung des Wasserrückhaltes in der Fläche erreicht werden. Mit der Optimierung der hydraulischen Leistungsfähigkeit war gleichzeitig die Stärkung des ökologischen Zustandes des Fließgewässers verbunden. Weiterhin zielte die Maßnahme auf eine Förderung des Biotopverbundes zwischen dem linkselbischen Hügelland (Leubnitzer Höhe) und dem Elbtal sowie auf eine Eingliederung des Gewässers in das ökologische Netz der Stadt Dresden ab. Die Steigerung der Fähigkeit zur Selbstreinigung war ein weiterer positiver Gesichtspunkt des Vorhabens. Von großer Bedeutung ist auch die Tatsache, dass die Schaffung attraktiver Spiel- und Erlebnisangebote am Bach den Erholungswert für die Bevölkerung aufwertet und die Identifikation mit ihrem kleinen „Stadtgewässer“ stärkt.



Übersichtsplan zu den verschiedenen Baufeldern
Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt

Umsetzung
Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgte von 2010 bis 2012 in drei Bauabschnitten. Nach dem Rückbau des vorhandenen Sohl- und Uferverbau wurde ein naturnaher Gewässerlauf mit unregelmäßigen Uferböschungen und Aufweitungsflächen ausgeformt. Zur Sicherung der Ufer- und Sohlbereiche sind hauptsächlich ingenieurbioökologische Bauweisen wie Totholzschwellen zur Vermeidung der Tiefenerosion, Weidenfaschinen zur Böschungsfußsicherung, geneigte Lebend- und Totfaschinen mit Steckhölzern, Weidenspreitlagen, Steinsatz mit Weidenstecklingen und Bepflanzung mit heimischen Gehölzen zum Einsatz gekommen. Das Wanderungshindernis wurde entfernt und die Gefällestrecke durch eine Raue Rampe ausgeglichen. Die Herstellung einer Retentionsfläche mit einem Volumen von 10.000 m³ (Polder Reick) sichert einen verbesserten Wasserrückhalt bei künftigen Hochwasserereignissen. Geeignete Uferbereiche wurden so gestaltet, dass naturinteressierte Anwohner generationsübergreifend an der Entwicklung des Gewässers aktiv Anteil nehmen können.



Polder Reick nach der Fertigstellung 2011
Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt



Blick vom Bergander-Ring bachaufwärts, Mai 2013, Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V.



Blick von der Reicker Straße Bachaufwärts, Mai 2013, Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V., Stowasserplan Dresden



Herr Dr. Andreas Stowasser erläutert Teilnehmern einer Fachexkursion aus dem Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge im Mai 2013 das Renaturierungsvorhaben am Koitschgraben. Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V.



Infotafel für die Bevölkerung, Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V.

Fakten Renaturierung

Beteiligte:
Vorhabensträger: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt
Planung und Bauüberwachung:
Stowasserplan Dresden
Regionale Ingenieurbüros, Landschaftsbauunternehmen und Behörden
Bestandteil des städtebaulichen Programms „Soziale Stadt“

Kosten, Finanzierung:
1.125 Mio € Gesamtkosten
75 % aus EU-Mitteln,
25 % Eigenmittel der Landeshauptstadt Dresden
Förderung durch den Freistaat Sachsen mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) 2002

Ansprechpartner:
Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt
Tel. 0351-4886201



Ufersicherung durch Blockschichtung mit integrierten Weiden- und Erlensetzlingen, Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V.



Der Koitschgraben nach der Fertigstellung im neuen Gewand, Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt



Sohlschwelle zur Sicherung gegen Tiefenerosion und Verbesserung der Gewässerstruktur, Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V.

Sebnitz - Rückbau Wehranlage, Neugestaltung Gewässersohle und Uferbereiche, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Große Kreisstadt Sebnitz



Übersicht Lage Planungsgebiet
Quelle: Auszug Karte ©Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Regionale Einordnung
Große Kreisstadt Sebnitz, Gemarkung Sebnitz
Sebnitz >> Lachsbach >> Elbe

Gewässer I. Ordnung
Länge auf deutschem Gebiet gesamt ca. 21 km, Abschnitt 100 m,
Höhenlage: Projektgebiet 370 m NHN

Quelle: verschiedene Zuflüsse in Tschechien, hier „Wölmsdorfer Bach“, Gewässerbezeichnung „Sebnitz“ ab der Grenze zu Tschechien (312 m NHN)

Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland

Einzugsgebiet: 162,27 km²

Abflussmenge: mittlere Werte für Durchfluss Q in m³/s
niedrig-mittel-hoch = 0,58 – 1,46 – 12,60

Gewässertyp: silikatreicher, fein- bis grobmaterialreicher
Mittelgebirgsfluss

Gewässergüte: mäßig bis gering belastet

Durchgängigkeit an Fließgewässern – EU-Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserschutz

Gewässer

Die Sebnitz differenziert sehr in ihrer Ausprägung von naturnah mit reich strukturiertem Flussbett und Gehölzsaum bis zur vollständigen Versiegelung des Gewässerbettes mit Querbauwerken und verbauten Ufern. Sie vereint sich in Porschdorf mit der Polenz zum Lachsbach. Dieser mündet bei Bad Schandau in die Elbe. In der Ortslage der Großen Kreisstadt Sebnitz befand sich bis zum Jahr 2012 eine alte Wehranlage mit Wehrinsel und Umgehungsgerinne. Diese Wasserkraftanlage war ohne Funktion. Nach den immensen Schäden aus dem Hochwasser 2010 begann der Abriss des ehemaligen Turbinenhauses und der Anbauten. Anschließend erfolgten der Rückbau der Wehranlage, die Aufweitung und Neugestaltung der Gewässersohle und der Uferbereiche.



Ehemalige Wasserkraftanlage in Sebnitz nach dem Hochwasserereignis
Quelle: Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH Dresden, Steve Kobsch, Tel. 0351-2168345

Ziele

Zuvor diskutierten die Beteiligten und der Stadtrat zwei Varianten, die Instandsetzung der alten Anlagen mit künftiger Energieerzeugung aus Wasserkraft oder die naturnahe Umgestaltung des Bereichs mit dem Abriss der Anlagen. Ein Erhalt der Anlage entsprach nicht der städtischen Hochwasserschutzkonzeption und hätte höhere Kosten verursacht. Im Rahmen der Umsetzung der Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie wurde durch eine naturnahe Gestaltung des Bereiches die Durchgängigkeit der Sebnitz für Fische, Kleinstlebewesen und Sedimente wiederhergestellt und gleichzeitig eine Verbesserung der Gewässerstruktur erreicht. Das Abflussverhalten im Hochwasserfall konnte durch das Absenken der Wasserspiegellagen in diesem Gewässerabschnitt deutlich verbessert werden. Damit wurden aufwendige Mauersanierungen im Uferbereich und Ausuferungen an der oberhalb liegenden Straßenbrücke vermieden.



Wehranlage mit Wehrinsel nach dem Abbruch des Turbinenhauses und der Nebengebäude
Quelle: Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH Dresden, Steve Kobsch, Tel. 0351-2168345

Umsetzung

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgte von Juli bis September 2012. Die Wehrinsel mit Wehranlage wurde zurückgebaut und das Material zu Teilen für die Gestaltung des Gewässerquerschnittes wieder verwendet. Nach dem Aushub der Flusssohle begannen die Modellierung des neuen Gewässerbettes und die Befestigung der Sohle sowie der Böschung mit einer Steinschüttung. Ein Teil der Natursteinmauer konnte wiederhergestellt werden. Anschließend folgte die Begrünung der Uferbereiche ohne Gehölzpflanzung.



Neu gestalteter Gewässerabschnitt nach dem Abbruch der Wasserkraftanlage
Quelle: Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH Dresden, Steve Kobsch, Tel. 0351-2168345



Übersichtsplan Maßnahmenabschnitte vor und nach der Umsetzung
Quelle: Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH Dresden, Steve Kobsch, Tel. 0351-2168345



Während der Baumaßnahmen
Quelle: Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH Dresden, Steve Kobsch, Tel. 0351-2168345

Fakten Renaturierung

Beteiligte:
Vorhabenträger Große Kreisstadt Sebnitz, LKr. Sächsische Schweiz-Osterzgebirge
Planung/Baubegleitung:
Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH Dresden
Fördermittelgeber:
Landesdirektion Sachsen
Gewässerunterhaltungspflichtiger:
Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Genehmigungsbehörde:
Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge
Fischereibehörde:
Königswartha

Kosten, Finanzierung:
280.400 € Hochwasserschadensbeseitigung in Sebnitz – Maßnahme des nachhaltigen Wiederaufbaus der Sebnitz mit 90 % Förderung des Freistaates Sachsen

Ansprechpartner:
Stadtverwaltung Sebnitz
Oberbürgermeister Herr Ruckh, Tel. 035971-84102

Leiter Bau- und Finanzverwaltung
Herr Engel, Tel. 035971-84150

Sachbearbeiterin
Frau Kaden, Tel. 035971-84204



Quelle: Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH Dresden, Steve Kobsch, Tel. 0351-2168345

Letschwasser,
Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Stadt Stolpen



Übersicht Lage Planungsgebiet
Quelle: Auszug Karte ©Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Regionale Einordnung
Stadt Stolpen, Gemarkung Stolpen

Letschwasser >> Langenwolmsdorfer Bach
>> Wesenitz >> Elbe

Gewässer II. Ordnung,
Länge gesamt ca. 4.000 m
Abschnitt: Renaturierung gesamt ca. 800 m
Höhenlage: Projektgebiet 274 m NHN

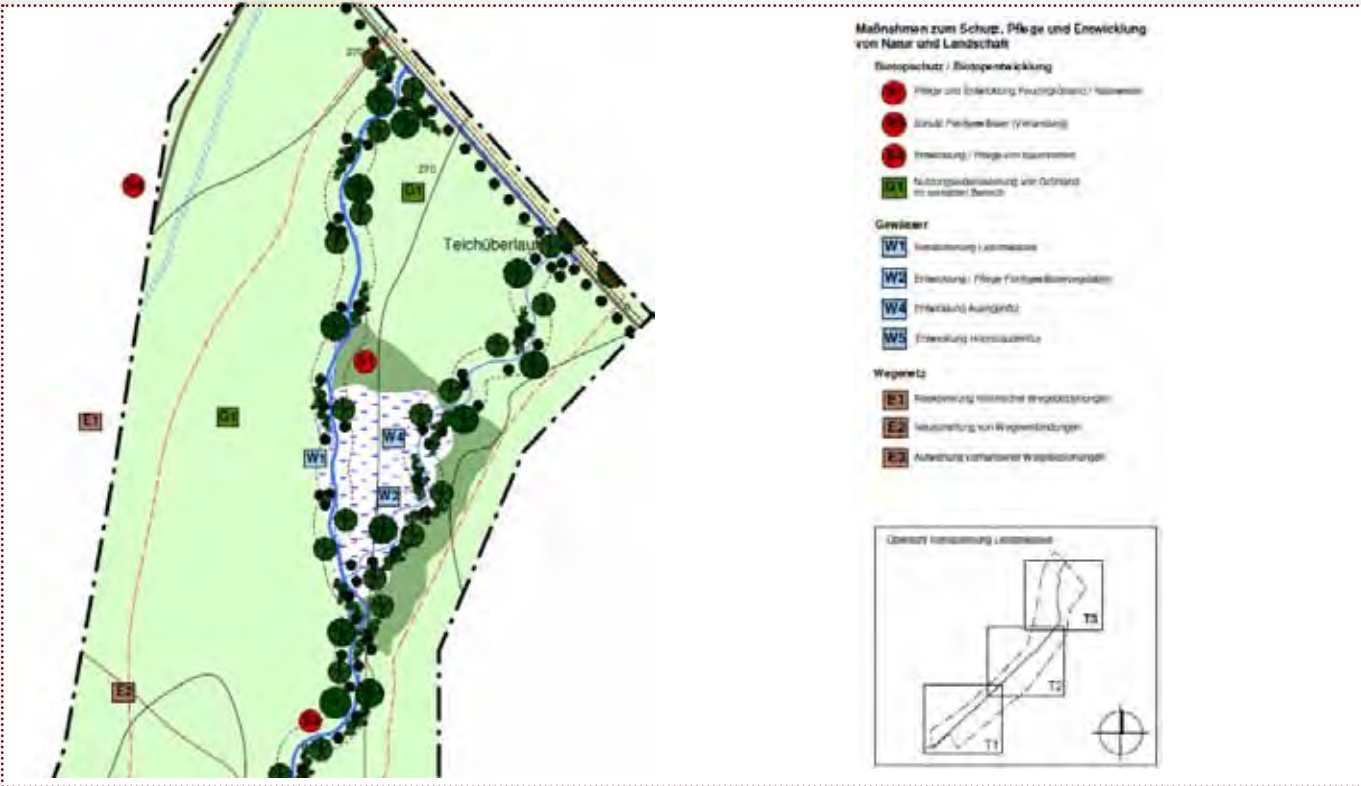
Quelle: aus Verrohrung landwirtschaftlicher
Nutzfläche, südlich des Ortsteiles Lauterbach

Naturraum: Südwestlausitzer Hügelland

Gewässerbettgestaltung und touristische Erlebbarkeit

Gewässer
Das Letschwasser tritt unterhalb der Ortslage Lauterbach aus einer Verrohrung zu Tage. Das Bächlein schlängelt sich ca. 10 km südöstlich der Stadt Stolpen durch landwirtschaftliche Nutzfläche, bevor es in den Langenwolmsdorfer Bach mündet. Teile der Bachau beherbergen einige wenige standorttypische Hochstauden, Süß- und Sauergräser. Nasswiesen und Kleingewässer säumen den Bach. Die Böschungen und das angrenzende Grünland sind stark eutrophiert. Das Bachbett war vor der Maßnahme stark eingetieft, die Böschungen steil und unbefestigt und die Sohle mit Granit-Großpflaster befestigt.

Ziele
Mit der Renaturierung sollte der Lebensraum Bach naturnaher gestaltet und in Stadtnähe für die touristische Erlebbarkeit ertüchtigt werden. Die Nutzungsextensivierung der sensiblen Grünlandbereiche, der Schutz, die Pflege und Entwicklung von Nasswiesen, von verlandeten Fließgewässerbereichen und Gehölzbeständen sowie das Zulassen der Eigendynamik des Baches stand im Focus der Planungen. Von großer Bedeutung waren ebenso die Ausbildung von Hochstaudenfluren und Auengehölzen, die Entwicklung einer Fließgewässervegetation sowie die Ausprägung eines Stillgewässers mit Auenlandschaft. Die Reaktivierung historischer Wegebeziehungen, die Aufwertung vorhandener Wege und teilweise Neugestaltung sowie die Anlage einiger geländeangepasster Sitzgruppen sollten den Erholungswert für die Bewohner und Gäste der Region steigern.



Beispiel Planungen Teilbereich 3 (nicht maßstabgerecht) Quelle: KÜHFUSS, LandschaftsArchitektur* Umweltplanung Dresden

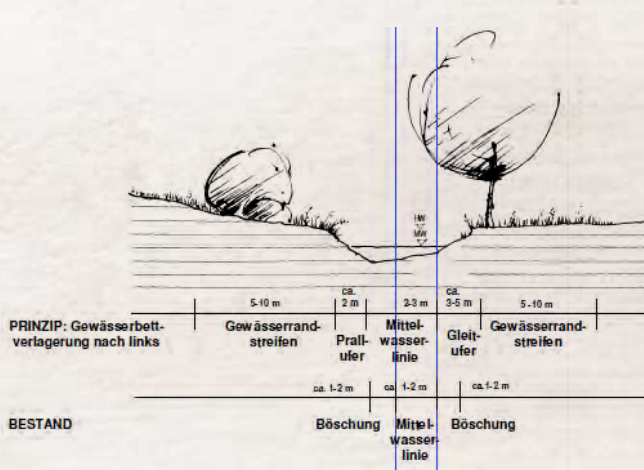
Fakten Renaturierung
Beteiligte:
Stadt Stolpen,
Landkreis Sächsische Schweiz (Altkreis)
KÜHFUSS, LandschaftsArchitektur* Umweltplanung Dresden

Kosten, Finanzierung:
123.000 € Baukosten

Ansprechpartner:
Stadtbauamt Stolpen,
Herr Ortlieb, Tel. 035973-28017

KÜHFUSS, LandschaftsArchitektur* Umweltplanung Dresden,
Michael Kühfuss, Tel. 0351-4015894

Umsetzung
Auf drei Teilabschnitten wurde ab dem Jahr 2002 mit der Renaturierung begonnen. Der Bach behielt seinen ursprünglichen Verlauf. Neu modelliert, erhielt das Letschwasser eine leicht mäandrierende Struktur. Mit dem Rückbau der Sohlbettverbauung und der Anhebung der Sohlhöhe im Bachverlauf des Planungsbereiches wurde der starken Eintiefung entgegen gewirkt. Das Material dafür wurde aus den wechselseitig abgetragenen, abgeflachten Böschungen entnommen. Beide Maßnahmen trugen dazu bei, dass sich der Bach im Lauf der Zeit dynamisch in seiner Gestalt verändert. Lokal begrenzte Erosionserscheinungen und Böschungsstabilisierungen mit Weidenspreitlagen unterstützen diese Eigendynamik zusätzlich. Kleine Gehölzgruppen strukturieren den ausgebildeten Gewässerrandstreifen. Im Bachbett wurde wechselseitig gearbeitet und der Bachlauf für die anstehenden Arbeiten im Längsverlauf durch eine Holzbohlenspundwand geteilt. Weiterhin entstand ein kleiner Teich mit Flachwasserzonen. Zwei neu gestaltete Brücken und eine Furt für Wanderer sowie eine Sitzgruppe führen interessierte Wanderer immer wieder ans Gewässer und steigern die Erlebbarkeit. Um Fehlentwicklungen zu vermeiden, wurde ein Pflegeplan zum Schutz des Gewässers und seines Umfelds erstellt.



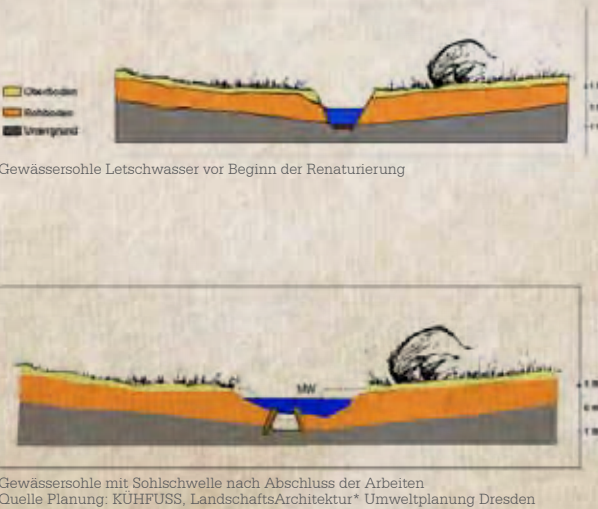
Aufwertung und leichte Gewässerbettverlagerung, Prallufer links
Quelle: KÜHFUSS, LandschaftsArchitektur* Umweltplanung Dresden



Aufwertung Gewässerbett mit unbefestigten Ufern
Foto: KÜHFUSS, LandschaftsArchitektur* Umweltplanung Dresden



Bachlauf mit leichten Mäandern, Weggestaltung mit Furt
Foto: KÜHFUSS, LandschaftsArchitektur* Umweltplanung Dresden



Gewässersohle mit Sohlschwelle nach Abschluss der Arbeiten
Quelle: Planung: KÜHFUSS, LandschaftsArchitektur* Umweltplanung Dresden

Renaturierung Teilbereich **Pfaffengrundwasser**
Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Helmsdorf/Stadt Stolpen



Übersicht Lage Planungsgebiet
Quelle: Auszug Karte ©Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Regionale Einordnung
Stadt Stolpen, OT Helmsdorf, Gemarkung Niederhelmsdorf

Pfaffengrundwasser >> Wesenitz >> Elbe

Gewässer II. Ordnung
Länge gesamt ca. 1.000 m
Höhenlage Projektgebiet 235 bis 255 m NHN

Quelle: südwestlich Braunsberg aus ehemali-
ger Trinkwasserfassung

Naturraum Südwestlausitzer Hügelland

Gewässerentwicklung und Unterhaltung

Gewässer
Das Pfaffengrundwasser ist ein Gewässer II. Ordnung und verläuft in der Gemarkung Niederhelmsdorf in einem kleinen Taleinschnitt bis zur Mündung in die Wesenitz. Die Quelle tritt in einem Wasserhaus, welches ehemals zu Trinkwasserzwecken genutzt wurde, ans Tageslicht. Auf einer Länge von einem Kilometer durchfließt der kleine, schmale Bach einen Gehölzbestand, extensiv genutzte Weideflächen und Gartengrundstücke. Das Tälchen ist von intensiv genutzten Ackerflächen umgeben. Einige Drainagen entwässern in den Bach. Zwei Teiche sind im Hauptschluss eingebunden. Der meist langgestreckte, gerade Bachlauf ist teilweise verrohrt und bis auf wenige sehr alte Kopfweiden und Erlen ohne Gehölzbewuchs. Eingeschlammte Sedimente, Gehölzbruch und anthropogene Verunreinigungen belasten das kleine Fließgewässer.



Pfaffengrundwasser – vor der Renaturierung
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.



Müll und ausgespülte Betonteile belasten den kleinen Bach. Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.



Die Pflege alter Kopfweiden am Pfaffengrundwasser erfolgte im Februar 2014. Foto: Stadt Stolpen

Ziele
Ziel des Vorhabens ist es, einen ausgewählten Abschnitt des Pfaffengrundwassers mit naturnahen Gestaltungsmaßnahmen im Sinne der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie ökologisch aufzuwerten. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei dem Gewässerverlauf, der Ufer- und Sohlbefestigung, der Gehölzpflege sowie den Gewässerrandstreifen. Durch eine Renaturierung des kleinen Baches kann neben einer Erhöhung der Strukturvielfalt und des Artenreichtums sowie der Verbesserung der Gewässerdynamik auch der Wasserrückhalt auf der Fläche gesteigert werden. Dieser Aspekt verbessert besonders den Schutz der Wesenitz als anliegendes Gewässer I. Ordnung und umliegende Ortslagen vor eintretenden Hochwasserereignissen.



Naturschutzhelfer diskutieren die geplanten Renaturierungsmaßnahmen
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

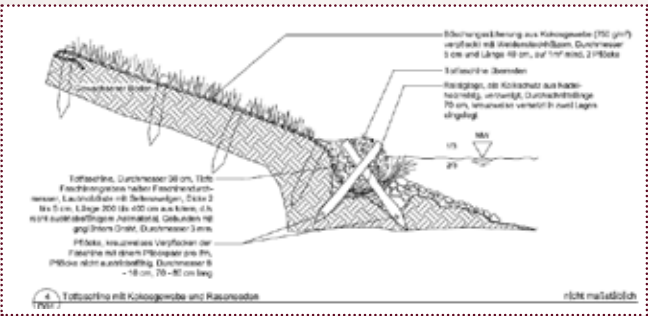


alte Kopfweiden: artenreicher Lebensraum
Fotos: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Umsetzung
Zu den im Jahr 2014 umgesetzten Maßnahmen gehören die Modellierung und naturnahe Gestaltung des Gewässerlaufes, die Erhaltung der wertvollen alten Weidenbestände durch einen Pflegeschnitt, die Beräumung von eingeschwemmten Feinsedimenten und anthropogen verursachten Ablagerungen sowie die Initialpflanzung standorttypischer Ufergehölze, die Anlage einer Laichtasche und zweier Furten. Dies konnte alles ohne großen technischen Aufwand und im effizienten Kosten-Nutzenverhältnis erfolgen. Gemeinsam mit den Beteiligten wie den Eigentümern und dem Ortschaftsrat wurde das Renaturierungskonzept diskutiert und Einzelmaßnahmen abgestimmt. Der LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V. unterstützte und begleitete dabei die Koordination und Vernetzung der unterschiedlichen Nutzungsansprüche an Fließgewässern in der Planungs- und Umsetzungsphase. Bei diesen komplexen Maßnahmen bedarf es einer strukturierten, kontinuierlichen Kommunikation, um die Bevölkerung, vor allem aber die unterschiedlichen betroffenen Interessengruppen in den Prozess einzubeziehen und so eine möglichst breite Akzeptanz der Maßnahmen zu erreichen.



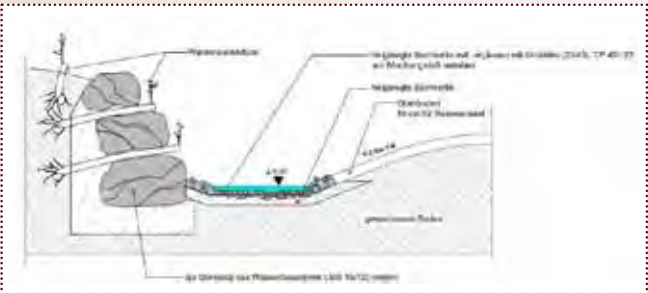
Übersichtsplan mit Einteilung der Maßnahmenabschnitte (Maßstab 1:1000)
Quelle: Ausführungsplanung, Planungsbüro Schubert, Radeberg



Konstruktionsdetail Totfischgrube
Quelle: Ausführungsplanung, Planungsbüro Schubert, Radeberg



Konstruktionsdetail Setzsteinrampe als Furt
Quelle: Ausführungsplanung, Planungsbüro Schubert, Radeberg



Konstruktionsdetail Böschungsbefestigung
Quelle: Ausführungsplanung, Planungsbüro Schubert, Radeberg

Fakten Renaturierung
Beteiligte:
Stadt Stolpen
Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge
LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V.
Planungsbüro Schubert, Radeberg

Kosten, Finanzierung
ca. 40.000 € Gesamtkosten
80 % Fördermittel RL Natürliches Erbe/2007 Freistaat Sachsen
20 % Kommunale Eigenmittel

Ansprechpartner:
Bauamt Stadt Stolpen,
Steffen Ortlieb, Tel. 035973-28017

LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V.,
Ines Thume Projektkoordinatorin „Öffentlichkeitsarbeit für
Kleine Fließgewässer“ Tel. 0351-27206610



Anlage einer Laichtasche für Amphibien. Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.



Beräumung der eingeschwemmten Sedimente und Neuprofilierung der Uferzonen
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Landschaftspflegeverbände – Aktiv für Mensch und Natur

Der Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V. stellt sich vor

Seit 1992 organisiert, moderiert und koordiniert der Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge Projekte im Umwelt- und Naturschutz sowie im ländlichen Raum. Als fachkompetenter Partner und Dienstleister unterstützt der gemeinnützige Verein beispielsweise Kommunen, Landeigentümer, Landbewirtschafter und andere regionale Akteure bei Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen in der Kulturlandschaft, Arten- und Erosionsschutzprojekten. Umweltbildungsangebote, Naturmärkte, Berg- und Streuobstwiesenwettbewerbe, Hoffeste und grenzüberschreitende Projekte ergänzen die Schwerpunkte unserer Arbeit im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Ein weiterer wichtiger Faktor für engagiertes Verhalten und aktive Beteiligung der Menschen am Natur- und Umweltschutz ist eine breite, verständliche Öffentlichkeitsarbeit.



Weitere Informationen:

LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.
Am Landgut 1, 01809 Dohna, OT Röhrsdorf
Tel. 0351-27206610, Fax. 0351-27206613
E-Mail: info@lpv-osterzgebirge.de
www.lpv-osterzgebirge.de



Landschaftspflegeverbände setzen gemeinsam mit Kommunen und Landnutzern die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) um

Dafür hat der Deutsche Verband für Landschaftspflege e.V. (DVL) seine Mitglieder und weitere Interessierte 2011 und 2012 in einer Qualifizierungsoffensive fit gemacht. 333 Personen nutzten das Angebot und bildeten sich in 14 Seminaren zu Themen wie:

- Fließgewässertypen, Ausweisung von Entwicklungskorridoren, Renaturierung von Fließgewässern
- Umsetzungsstand, Konzepte und Finanzierungsmöglichkeiten zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in den Bundesländern
- Gewässerschutz mit der Landwirtschaft, Flächengewinnung an Gewässern
- Projektvorbereitung und -planung an Fließgewässern fort.

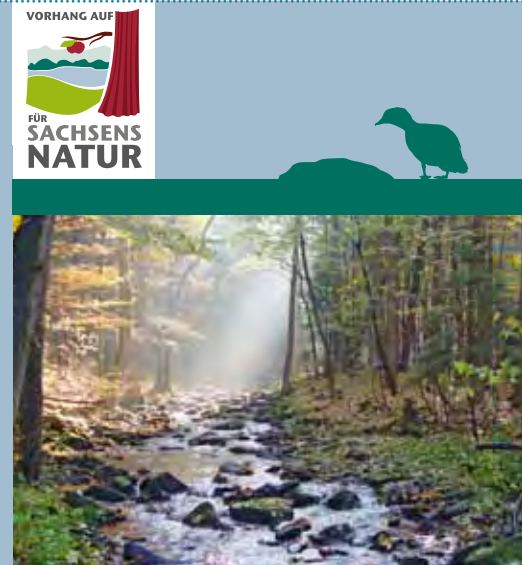
In drei Modellregionen Deutschlands testete der DVL e.V. mit Praxispartnern die zur Verfügung stehenden Instrumente zur Umsetzung der WRRL. Die Ergebnisse wurden in der Schriftenreihe des DVL e.V. Heft 17 „Kleine Fließgewässer kooperativ entwickeln“ (siehe Seite 53 Literaturhinweise) zusammengefasst. Die sächsischen Landschaftspflegeverbände informieren seit 2012 zum Thema „BÄCHE UND FLÜSSE LEBENDIG GESTALTEN“ und zur Umsetzung der WRRL unter Beteiligung aller betroffenen regionalen Akteure.

Weitere Informationen:

Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V.
Ina Orlich
Feuchtwanger Straße 38, 91522 Ansbach
Tel. 0981-4653 3551
Mail: orlich@lpv.de
www.lpv.de



Seminar in Sachsen – Qualifizierungsoffensive DVL 2011
(Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)



BÄCHE UND KLEINE FLÜSSE LEBENDIG GESTALTEN

Landschaftspflegeverbände unterstützen Städte und Gemeinden, die Verpflichtungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie zu erfüllen. Sie

- beraten über Maßnahmen und Fördermöglichkeiten,
- koordinieren die Zusammenarbeit mehrerer Kommunen an einem Gewässer,
- binden Landwirte und Grundstückseigentümer ein,
- stimmen die Belange von Naturschutz und Wasserwirtschaft miteinander ab,
- organisieren die Renaturierung und den ökologischen Unterhalt von Gewässern.

Die sächsischen Landschaftspflegeverbände entwickeln kleine Fließgewässer wieder zu Lebensadern in der Landschaft.



Gefördert von:



Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Der LPV stellt sich vor ...

Seit 1992 agiert der Landschaftspflegeverband als gemeinnütziges Bündnis von Vertretern der Land- und Forstwirtschaft, des Naturschutzes und der Kommunen.

Gleichberechtigt und lösungsorientiert wirkt der LPV für die Erhaltung und Gestaltung der Kulturlandschaft.

Das charakteristische Landschaftsbild und die regionalen Besonderheiten unseres Landkreises – vom Osterzgebirge über das Vorland bis zur Sächsischen Schweiz – sind Ausgangspunkt unserer Arbeit und tragen zu einer Projektvielfalt bei.



Der Landschaftspflegeverband und seine Projektvielfalt



- ✓ Biotopwiesenpflege
- ✓ Neuanlage und Pflege von Heckenstrukturen
- ✓ Teich- & Fließgewässerrenaturierung
- ✓ Amphibienschutz
- ✓ Kopfweidenpflege
- ✓ Streuobstwiesenerhaltung
- ✓ Naturmärkte
- ✓ Umweltbildung
- ✓ Öffentlichkeitsarbeit
- ✓ Erosionsschutz
- ✓ Steinrückenpflege
- ✓ grenzüberschreitende Projekte
- ✓ Seminare und Ausstellungen
- ✓ Projekttag



Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Hauptgeschäftsstelle
Am Landgut 1
01809 Dohna
OT Röhrsdorf
Tel.: 0351 27 20 66 10

Außenstelle Lindenhof
Alte Straße 13
01744 Dippoldiswalde
OT Ulberndorf
Tel.: 03504 62 96 60

info@lpv-osterzgebirge.de
www.lpv-osterzgebirge.de



Brücken schlagen für die Lebensadern unserer Landschaft

Rahmenprogramm der sächsischen Landschaftspflegeverbände für Modellvorhaben der Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit im Naturschutz

Die Aktivitäten des Landschaftspflegeverbandes Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V. rund um den Fließgewässerschutz sind eingebettet in das 2010 erstellte Rahmenkonzept der sächsischen Landschaftspflegeverbände „Vorhang auf für Sachsens Natur“. Durch eine themenbezogene, breit gefächerte, kreative Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit wird die Umsetzung der „NATURA 2000“ - Schutzziele und weiterer EU-, Bundes- und Landesnaturschutzziele auf regionaler Ebene unterstützt. Das Rahmenkonzept bildete die Grundlage für regionalspezifische Förderanträge der sächsischen Landschaftspflegeverbände im Rahmen der Richtlinie „Natürliches Erbe“, Maßnahme C.2. Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit zur Umsetzung dieser Vorhaben. Weitere Themenbereiche im Rahmenkonzept sind NATURA 2000, Streuobst, Landschaftselemente und Verwertung von Biomasse.

Weitere Informationen:

DVL-Landesverband Sachsen e.V.
Lange Straße 43, 01796 Pirna
Tel. 03501-5827341
E-Mail. sachsen@lpv.de
www.sachsen.lpv.de



Cordula Jost (Geschäftsführerin, links) und Ines Thume (Projektkoordinatorin, rechts) präsentieren Projektinformatmaterialien (Foto: Holger Stein)

Umfassende Öffentlichkeitsarbeit für kleine Fließgewässer



Mit dem Projekt „Brücken schlagen für die Lebensadern unserer Landschaft – Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit kleinerer Fließgewässer im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge“

schaft der Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V. Verständnis und Akzeptanz für den Schutz des einzigartigen Lebensraums Bach und fordert mit einem besonders umfangreichen, breit angelegten Maßnahmenpaket ganz unterschiedliche Zielgruppen wie Kinder und Erwachsene unseres Landkreises, Kommunen, Landeigentümer und -bewirtschafter, Vereine und weitere Interessierte im ländlichen Raum zum aktiven Handeln für „Ihren Bach vor der Haustür“ auf.



Fotos LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Start des Projektes war der 16. August 2011. Das Projekt ist auf eine Laufzeit von drei Jahren ausgelegt und wird über die sächsische Richtlinie „Natürliches Erbe“ (RL NE/2007) im Rahmen des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum im Freistaat Sachsen gefördert und durch die Europäische Union mitfinanziert.

Grundlage für die hier vorgestellten Aktivitäten ist ein Konzept, in welchem in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge der Bedarf an einer nachhaltigen Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit in unserem Landkreis zum Thema Gewässerschutz, besonders für die kleineren Fließgewässer, hinsichtlich Umfang und inhaltlicher Zielrichtung konkretisiert wurde.

Umfassende, auf die regionalen/lokalen Bedürfnisse abgestimmte Informationen sowie Möglichkeiten einer aktiven Beteiligung unterschiedlicher Alters- und Interessengruppen an der Realisierung von Maßnahmen an Bächen tragen wesentlich dazu bei, die Akzeptanz für die Umsetzung der Ziele von NATURA 2000 und Europäischer Wasserrahmenrichtlinie zu erhöhen.

Weitere Informationen unter: www.baeche-lebensadern.de

Wasserwissen für Jedermann

Umweltbildung schön verpackt

Die Erstellung, Herstellung und Verbreitung von Werbe- und Infomaterialien für unterschiedliche Zielgruppen ist ein wesentlicher Bestandteil der Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit. Allen gemeinsam ist ein einheitliches Projektlayout. Für die verschiedenen Veranstaltungen, Ausstellungen, Projekttag und die Bachpatenschaften entstanden 6.000 Projektinfolyer, ein Rollupinfosystem, 1.500 Einlegemappen für Kinder und Erwachsene, 700 Plakate für Ausstellungen, 750 Plakate und 10.500 Programmflyer für Aktionstage, 60 Bachtagebücher für unsere Bachpatenschaften, sechs einzelne themenbezogene Arbeitsblätter, 450 Plakate für den Aufruf zu den Schülerwettbewerben 2012, 2013, 2014 und 18 Urkunden für die Wettbewerbsgewinner.



Info- und Werbematerialien wie Flyer, Plakate, Mappen, Bachtagebuch, Urkunden, ...

In aller Munde – Thema Gewässer in den Medien

Eine intensive und regelmäßige Medienarbeit ist ein bedeutender Baustein für eine erfolgreiche, die Bevölkerung einer Region erreichende Öffentlichkeitsarbeit. Komplizierte Sachverhalte sollten allgemein verständlich und an die jeweilige Zielgruppe gerichtet dargestellt werden. In der lokalen Presse, den kommunalen Amtsblättern und dem Landkreisboten wurde regelmäßig über unsere Projektaktivitäten berichtet. Drei regionale Fernsehsender informierten mit Werbetafeln zu Veranstaltungen und Ausstellungen. Im Mitglieder-rundbrief des DVL e.V. im Dezember 2011 und im Geschäftsbericht 2012 fand unser Projekt besondere Beachtung.



Beispiel einer Partnerseite des Projektes im Landkreisboten vom 13. März 2013



Artikel Wanderausstellung Europäische Wasserrahmenrichtlinie in Stolpen in der Sächsischen Zeitung Sebnitz vom 12. Juni 2012



Artikel „Pachekursion 2013“ in der Sächsischen Zeitung Dippoldswalde vom 22. Mai 2013



Werbetafel im Regionalfernsehen für den Aktionstag Bach 2012
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Wasser zum Anfassen

Spannende Aktions- und Informationstage

„Informieren, Erforschen, Ausprobieren“ – Beteiligung am Gewässerschutz erreichen

Jung und Alt wurden gleichermaßen am Aktionsstand des Landschaftspflegeverbandes zum Thema Gewässerschutz und -entwicklung sensibilisiert. Infotafeln, Fachvorträge, Bücher und Broschüren interessierten vor allem das ältere Publikum. Beim Basteln, Rätseln, Keschern und Tiere bestimmen oder bei lustigen Wassereperimenten waren besonders die jungen Besucher mit Feuereifer dabei.

Die insgesamt zehn Aktions- und Informationstage dienten auch der Vernetzung wichtiger Partner in der Region, die sich mit dem Thema Fließgewässer auseinandersetzen. Im Rahmen der Fachausstellungen und Vorträge ermöglichten sie einen regen und praxisorientierten Erfahrungsaustausch.

Die Aktions- und Infotage zum Thema Wasser wurden in Verbindung mit anderen regionalen Veranstaltungen, wie z. B. den Tagen des ländlichen Raumes, dem Tag des Wassers, dem Landeserntedankfest, den Tourismustagen oder den Regionalkonferenzen im Landkreis organisiert.



Bachflohkrebs, Köcherfliegenlarve und Strudelwurm hautnah erleben



Unglaubliche Wasserzaubereien machen besonders Kindern Spaß



Umfassende Fachinformationen zu Fließgewässern am Stand des Landschaftspflegeverbandes



Präsentation der laufenden Projektarbeit zu verschiedenen Veranstaltungen des Landschaftspflegeverbandes



Seminar zum Lebensraum Forellenbach



Verstehen ...

Vielfältige gesunde aquatische Ökosysteme – Ausstellungen zum länderübergreifenden Gewässerschutz

Die Wanderausstellungen der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt (LANU) zum Thema „Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in Sachsen“ und des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) mit dem Titel „Landwirtschaft und Gewässerschutz“ wurden in insgesamt zwölf öffentlichen Einrichtungen im Landkreis, so unter anderem in den Stadtbibliotheken Freital und Pirna, im Foyer der Rathäuser Dippoldiswalde und Kreischa, in der Agrargesellschaft Ruppendorf e.G., in dem NationalparkZentrum Bad Schandau und im Berufsschulzentrum Pirna präsentiert. Die Information der „breiten Öffentlichkeit“ zum Planungs- und Umsetzungsprozess der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie soll Transparenz gewährleisten, Akzeptanz und Verständnis bei den Menschen erzeugen und eine aktive Beteiligung interessierter Bürger, Unternehmen, Vereine und lokaler Gruppen ermöglichen.

Die Ausstellung der LANU informiert anschaulich und übersichtlich zur ökologischen Bedeutung und Bewertung der Gewässer in Sachsen, zur Umsetzung der Richtlinie in Deutschland und Sachsen, zur Typisierung der Gewässer, über Zustand und Belastung der Wasserkörper bis hin zur Einbeziehung der Öffentlichkeit in die länderübergreifende Umsetzung der Ziele.



Schüler einer 8. Klasse aus Stolpen lassen sich die Ausstellung genau erklären
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Nähere Informationen:

Ausstellung „Europäische Wasserrahmenrichtlinie“
Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt
Andrea Gößl
Riesaer Straße 7
01129 Dresden
Telefon: 0351 - 81416 774
Telefax: 0351 - 81416 775
E-Mail: poststelle@lanu.smul.sachsen.de
www.lanu.de

Beispiel: Plakat zur Bewerbung der Wanderausstellung
„Wasserrahmenrichtlinie und Landwirtschaft“



Die besondere Rolle und Verantwortung der Landwirtschaft im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wird in der Ausstellung des LfULG beschrieben. Die Zusammenhänge von Stickstoff, Phosphor und Wasserqualität werden herausgestellt sowie geeignete Bewirtschaftungsweisen, wie die dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung, die Direktsaat, die Ansaat von Zwischenfrüchten und Untersaaten und das Anlegen von Gewässerschutzstreifen und begrünten Abflussbahnen vorgestellt.



Ausstellung „Landwirtschaft und Gewässerschutz“ 2013 im Bürgerbüro des Landratsamtes Sächsische Schweiz-Osterzgebirge in Pirna
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Nähere Informationen:

Ausstellung „Wasserrahmenrichtlinie und Landwirtschaft“
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Ramona Scheinert
August-Böckstiegel-Straße 1
01326 Dresden Pillnitz
Telefon: (0351) 2612-9106
Telefax: (0351) 2612-9099
www.smul.sachsen.de/lfulg



... und Gestalten

Wasser hat viele Gesichter!

Kreativ-Wettbewerbe für Schüler

Wettbewerbsaufruf 2012



2012 erging der Aufruf an alle dritten und vierten Klassen der Grund- und Förderschulen, sich an unserem Malwettbewerb „Der Bach vor meiner Haustür“ zu beteiligen. Wie sieht mein kleiner Bach aus, wer lebt dort und was kann ich mit meinen Freunden am Bach entdecken? Die große Resonanz mit 152 Einzelbeiträgen und 65 Gruppenbeiträgen bewies, dass Naturschutzthemen auch ein großes kreatives Potential entfalten können. Die acht Gewinner wurden von einer Fachjury ausgewählt und im Rahmen der Festveranstaltung „20 Jahre LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.“ im Juni 2012 ausgezeichnet. Die Arbeiten des Malwettbewerbes fanden in einer Ausstellung im Stadtmuseum Stolpen, im Lindenhof Ulberndorf und in der Grundschule Liebstadt ein interessiertes Publikum.

Wettbewerbsaufruf 2013



2013 lautete das Motto des Schülerwettbewerbes „Wasserdetektive- Auf den Spuren des blauen Schatzes“. Die fünften und sechsten Klassen der Mittel- und Förderschulen sowie der regionalen Gymnasien waren aufgerufen, eine Schülerzeitung zum Thema Wasser zu erstellen. Überall in der Schule oder in den Wohnorten kann man Wasser in verschiedener Form entdecken. Das Wasser aufzuspüren, spannende Geschichten zu erzählen, lustige Gedichte zu erfinden, Bilder zu malen oder Experimente mit Wasser zu beschreiben, der Kreativität waren keine Grenzen gesetzt. Die Gestalter der drei besten Schülerzeitungen wurden zum Infotag Bach am 22. September 2013 mit attraktiven Sachpreisen geehrt. Alle neun eingesandten Beiträge konnten an diesem Tag und im April 2014 in der Begegnungsstätte Hilda e. V. in Klingenberg/Colmnitz bestaunt werden.

Beispiele Wettbewerbsbeiträge 2012



„Am Teich“



„Der Bach vor meiner Haustür“



„Der kreuzende Bach“



„Frühlingserwachen am Bach“



Die Auswahl der besten Beiträge ist nicht einfach – Die Fachjury bei ihrer Arbeit.
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.



Prämierung der glücklichen Gewinner des Malwettbewerbes 2012.
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Wettbewerbsbeiträge 2013



Wasser kann uns viel erzählen – neun kreative Schülerzeitungen wurden 2013 eingereicht.
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.



Bewertung der neun Schülerzeitungen durch die Fachjury.
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.



Auszeichnung der besten Schülerzeitungen 2013.
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Attraktive Präsentation in der Ausstellung.
(Foto Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Fachexkursionen

In der Projektlaufzeit fanden drei Fachexkursionen für regionale Akteure statt. In diesen thematischen Exkursionen kamen die 130 Teilnehmer mit den Akteuren an den Exkursionszielen ins Gespräch, tauschten Erfahrungen zu praktischen Umsetzungsmaßnahmen und der nötigen Vernetzung der betroffenen Eigentümer und Landbewirtschaftler aus und diskutierten zu Finanzierungsmöglichkeiten von Renaturierungs- und Unterhaltungsmaßnahmen und über geeignete Mittel einer verständlichen lokalen Öffentlichkeitsarbeit. Vor der Begehung der regionalen Gewässer stimmten noch ein bis zwei praxisorientierte Kurzreferate, einmal zur Vorstellung und zum Verlauf des C.2-Projektes und zum zweiten zu einem passenden Fachthema auf die Exkursionen ein. Informationsmaterialien und eine kleine Ausstellung wurden begleitend organisiert und präsentiert.

Mai 2012 **Fachexkursion „Kleine Fließgewässer gemeinsam mit Landbewirtschaftern und Kommunen entwickeln“**

Mai 2013 **Fachexkursion „Rauhe Rampe, Fischpass ...“**
Strukturelle Verbesserung von Fließgewässern im Rahmen der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie

Mai 2014 **Fachexkursion „Wassernutzung und Gewässerschutz – ein Spannungsfeld?!“**



Fachexkursion 2012 – an der Trebnitz bei Glashütte



Fachexkursion 2012 – interessante Einblicke in das Unterwasserleben



Fachexkursion 2013 – naturnahe Fischtrappe am ENSO-Betriebsgelände im Rabenauer Grund



Fachexkursion 2013 – Renaturierung des Koit-schgabens in Dresden-Reick



Fachveranstaltungen

In diesen thematischen Veranstaltungen wurde zum Projektfortschritt in der Öffentlichkeitsarbeit berichtet und fachliche Ausführungen zu bspw. ingenieurb biologischen Bauweisen, dem Lebensraum Bach, dem Gewässerschutz mit der Landwirtschaft, der ökologische Gewässerunterhaltung, den Fördermöglichkeiten für Renaturierungsmaßnahmen, den Herangehensweisen und Verläufe von Sanierungsvorhaben und zu Erfahrungen aus erfolgreichen Umsetzungsbeispielen angeboten und gemeinsam diskutiert. Die Auswahl der Fachthemen ist zuvor mit den Erfahrungen aus der Projektumsetzung und den Wünschen der Partner der Region abgeglichen worden. Auch hier ergänzten Informationsmaterialien und eine kleine Projektausstellung die Veranstaltungen.

November 2012 **Erosions- und Gewässerschutz mit und in der Landwirtschaft**

November 2013 **Neue Wege bei der ökologischen Unterhaltung kleiner Fließgewässer**
Gewässerpflege und -entwicklung in unserer Kulturlandschaft



Fachveranstaltung Gewässerunterhaltung im November 2013

(alle Fotos: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)

Entdecken, Fühlen, Mitmachen – Vom Wasser lernen

Praxisnahe Projekttag mit Grundschulern

An 27 Grundschulen wurden 2012, 2013 und 2014 insgesamt 42 Projekttag an Bächen direkt vor Ort organisiert. Mehr als 900 Kinder der dritten und vierten Klassen konnten auf diese Weise spielerisch an das Thema Gewässerschutz herangeführt werden. Gleichzeitig intensivierten wir damit die Verbundenheit mit ihrer Heimat und schafften Begeisterung für die sie umgebende Landschaft. Attraktive Entdeckerarbeit am Bach, Spiele, Rätsel und Spaß wecken außerdem das Interesse der Kinder an einer späteren ehrenamtlichen Naturschutzarbeit. Alle Kinder waren stets mit Neugier und Forscherdrang dabei. Sie lernten am praktischen Mittag, Verantwortung für die sie umgebende Natur zu übernehmen.

Die Projekttag wurden zusammen mit den Mitarbeiterinnen des Projektes „Fluss Elbe – Unser gemeinsames Erbe“ der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt und dem Uni im Grünen e.V. gestaltet. Fachliche Kompetenzen werden mit derartigen Kooperationen gebündelt und vorhandenes Know-How damit effektiv eingesetzt.

Die Kinder erstellten ein Bachprotokoll mit verschiedenen Gewässerparametern, diskutierten zur Naturnähe „ihres“ Gewässers, bestimmten Kleinstlebewesen im Bach unter dem Mikroskop und erfuhren vieles zur Gewässergüte. „Wasserfühlungen“, ein „Bachparcours“ und kreatives Gestalten mit Naturmaterialien sowie Bach-Spiele ergänzten die praxisnahen Projekttag. Die gemachten Erfahrungen können im weiteren Schulunterricht gut angewendet werden, bestätigten die Lehrkräfte immer wieder.



Kleine Bachforscher in ihrem Element,



Wie tief und wie breit ist mein kleiner Bach an der Schule?



Wer gestaltet die schönste Bachlandschaft aus Naturmaterialien?



„Das Naturbild“

(alle Fotos: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)



Gedankenaustausch zu typischen Gehölzen am Bach



Eintagsfliegenlarven im „Netz“



„Wasserfühlungen“ schärfen die Sinne



Mikroskopieren macht allen Spaß



Lernen am Bach macht Laune!



An der Biela-Mündung in Königstein – Aufmerksamen Beobachtern entgeht nichts



Ein Fluss verändert sich – An der Gottleuba in Pirna



Der behutsame Umgang mit den kleinen Tierchen will gelernt sein

Mein Bachprotokoll

Namen der Bachforscher: Jasmin
22.6.12
Gottleuba

Ort des Baches: Gottleuba

☐ Im Dorf ☒ In der Stadt ☐ In der freien Landschaft

Kreuze an! (Manchmal können auch mehrere Antworten richtig sein)

Wasser des Baches:

☒ klar ☒ leicht trüb ☐ sehr trüb

Boden des Baches:

☒ große Steine ☒ Kies und Steine ☐ Sand ☐ weicher Boden

Am Ufer gibt es:

☐ keine Pflanzen ☒ Gras und niedrige Pflanzen ☒ Sträucher ☒ Bäume

Bachverlauf:

☒ mit Kurven ☒ begradigt ☒ mit Steinen und Beton befestigt

Müll:

☒ Müll im Bachbett ☒ Müll am Ufer

Veränderungen am Ufer/Bach durch den Menschen:

☒ Beton/Steinmauern ☒ Rohre ☐ Befestigungen mit Holz

☐ keine Veränderungen

Messungen am meinem Bach:

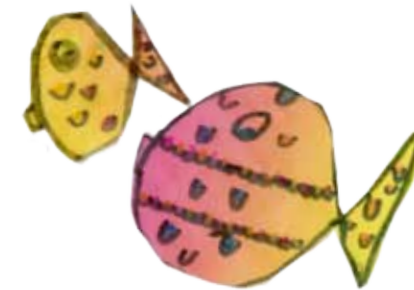
Breite des Baches: 16 m

Tiefe des Baches: 10-19,5 cm

Wassertemperatur: Luft 20°C, Wasser 19°C

Fließgeschwindigkeit: Für 10m braucht das Wasser 34 Sekunden

Ein Bachprotokoll erzählt vom Zustand der kleinen Fließgewässer



Unser Bach – Verantwortung für die kleinen Bäche übernehmen

Zwei ungewöhnliche Freundschaften

Mit der **Förderschule für geistig Behinderte „Schule im Park“ in Freital-Hainsberg** und der **Schule zur Lernförderung „A.Tannert“ Ehrenberg/Hohnstein** organisierten wir Bachpatenschaften. Die beiden Städte schlossen mit den Schulen einen Patenschaftsvertrag ab. An jeweils vier Tagen im Jahr trafen sich die Kinder an ihrem Bach vor Ort, beobachteten und bestimmten beispielsweise Tiere und Pflanzen im Lauf der Jahreszeiten, erstellten ein Bachprotokoll, pflanzten Gehölze und sammelten auch einmal Müll am Ufer. Die Kinder berichteten den Bürgermeistern ihrer Städte von ihren Entdeckungen und gestalteten bunte Plakate mit den Ergebnissen ihrer Forschungsarbeit. Diese wurden dann in den Foyers der Rathäuser ausgestellt. Den Eltern und Großeltern präsentierten sie ihre Arbeiten stolz zu den Schulfesten. Sie erfahren so Lob und Anerkennung für ihren Einsatz am Gewässer. Alle Aktivitäten wurden für die Öffentlichkeit in den jeweiligen Amtsblättern der Städte dargestellt und so die Gedanken des Gewässerschutzes weiter nach außen getragen. Bachpaten und Bachpatinnen übernehmen Verantwortung für ihre Gewässer, kümmern sich um dessen Zustand und setzen sich aktiv für die ökologische Weiterentwicklung ein. Spiel und Spaß rund um das nasse Element kamen nie zu kurz.

Entdeckungen am Vorholzbach in Freital



Unser Vorholzbach in Freital

Dem Geheimnis des Grundwassers in Ehrenberg auf der Spur



Fleißige Bachentdecker in Ehrenberg gestalteten diese Wandzeitung



Alle sind Gewinner der Wasserolympiade



Lustiger Barfußpfad am Grundwasser



Stolze Bachforscher präsentieren ihre Erlebnisse beim Schulfest



Der Baum am Bach erzählt uns seine Geschichte



Welche Pflanze ist das bloß?



Zu Besuch beim Bürgermeister in Hohnstein

alle Fotos: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Das Fenster zur Welt – Kleine Bäche gehen online

Über den Tellerrand hinaus

Mit der Homepage www.baeche-lebensadern.de entstand ein regionales Informationsportal und zentraler Kontaktpunkt zum Thema Fließgewässer im Landkreis, welcher ständig weiterentwickelt wurde. Das Internetportal richtet sich sowohl an eine breite interessierte Öffentlichkeit als auch mit speziellen Themen an einzelne Zielgruppen (Landwirte, Schüler etc.). Ständig werden alle aktuellen Entwicklungen und Aktionen im Projekt eingepflegt.



Beispiele aus der Projekthomepage www.baeche-lebensadern.de

Aktive Beteiligung erzeugen

Umsetzungsbegleitende Öffentlichkeitsarbeit für Fließgewässerrenaturierungsmaßnahmen

Wir unterstützten und begleiteten zwei Renaturierungsvorhaben an kleinen Bächen im Landkreis. Gemeinsam mit den Kommunen, Flächeneigentümern und -bewirtschaftern, Anliegern, Behörden und Planern wurden Maßnahmenkonzepte erstellt und mehrere Ortsbegehungen und Informationsveranstaltungen durchgeführt. Mit Berichten in der lokalen Presse, den Amtsblättern, Handzetteln und News auf der Projekthomepage wurde die lokale Bevölkerung zu den Vorhaben in Kenntnis gesetzt und ihr damit eine aktive Beteiligung am Umsetzungsprozess ermöglicht.

Nach Abschluss der Detailplanungen und der Genehmigungsphase werden beide Vorhaben in den kommenden Jahren zur Umsetzung kommen.



Bach am Fürstenweg in Reichstädt

„Renaturierung Zufluss zum Reichstädter Bach südöstlich des Spitzberges parallel zum Fürstenweg“

Hochwasserschadensbeseitigung in Verbindung mit Renaturierungsmaßnahmen für den Bach am Fürstenweg Reichstädt



In Abstimmung mit der Stadt Dippoldswalde und dem Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Referat Naturschutz und Gewässerschutz wurden vom Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V. 2012-2013 ein Grobkonzept für die Renaturierung des Baches am Fürstenweg, eines Zuflusses zum Reichstädter Bach, in der Gemarkung Reichstädt erarbeitet.

Weiterführende Detailplanungen, die Variantenuntersuchungen und die Begleitung der Umsetzung der geplanten Maßnahmen werden künftig vom Ingenieurbüro für Wasser und Boden GmbH Bannewitz, OT Possendorf ausgeführt. Die frühe Beteiligung der Öffentlichkeit am Planungs- und Realisierungsprozess ist dabei von besonderer Wichtigkeit.

Vorschläge für die drei definierten Maßnahmenbereiche (siehe Karte):

Maßnahmenbereich A
Sedimentberäumung der Teichanlage an der Mündung Fürstenbach
Verlegung des Gewässerlaufes auf die gegenüberliegende Straßenseite.
Die bestehende Verrohrung (DN 600) kann als bauzeitliche Gewässerumleitung genutzt werden und bei künftigen Hochwasserereignissen als Bypass dienen.
Deckenschonung mit Asphalt im Bereich Fürstenweg/Hauptstraße 37 und Herstellung von gestützten Entwässerungsrinnen in das offen herzustellende Gelände.

Maßnahmenbereich B
Rückbau der massiven Schließbefestigung aus Beton.
Rückbau nicht mehr erforderlicher Drainageleitungen und Verrohrungen und Neueinbindung von Hangwasser in den Bachlauf.
Herstellung eines natürlichen Gewässerlaufes mit Mittelgebirgscharakter durch Anlegen von Gewässerschlingen nach dem ursprünglichen Vorbild.
Aufhebung des Gewässerprofils und Initiieren einer Breiten und Tiefenvariabilität durch unterschiedliche Sohlbreiten und wechselnde Böschungseinzüge.
Erhöhung der Strukturvielfalt (Einbau von Totholz, Initiieren von Kiesbänken, Pfahl- und Gählingen, Belassen von Störsteinen, standortgerechte Bepflanzung).

Maßnahmenbereich C
Rückbau der massiven Schließbefestigung aus Beton.
Rückbau nicht mehr erforderlicher Verrohrungen und Neueinbindung des Drainagesammels sowie von Hangwasser in den Bachlauf.
Erhaltung und Anbindung der Teichanlage im Dreieckschloss.
Inoffizieller Planung mit standorttypischen, bachbegleitenden Gehölzen (Erlen, Weiden).
Herstellung einer Furt zur Überfahrt auf die Viehweiden

Ausblick für die kommenden Jahre – Schritte der Umsetzung
Grundlagenmittlung (Ideen + Grobkonzepte erarbeiten)
Vorgang (Variantenuntersuchung/-diskussion und Ableitung einer Vorzugslösung)
Entwurfsplanung (Ausarbeitung der Vorzugslösung und verteilende Darstellung)
Genehmigungsplanung (Antragsstellung durch den Vorhabensträger bei der zuständigen Behörde -> Landratsamt Sachsen als oberste Wasserbehörde)
Ausführungsplanung + Ausschreibung + Vergabe

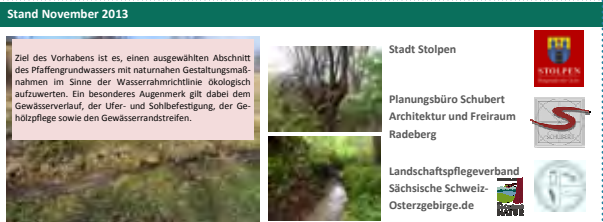
Infoblatt zum Vorhaben: Renaturierung Bach am Fürstenweg Reichstädt



Vorstellung des Maßnahmenplanes für die Renaturierung im Ortschaftsrat Reichstädt (Foto: Dirk Wehner)

„Renaturierung Teilbereich Pfaffengrundwasser Nähe Braunsberg in Helmsdorf/Stolpen“

Projekt „Renaturierung Teilbereich Pfaffengrundwasser“ Helmsdorf, Stadt Stolpen



In Abstimmung mit der Stadt Stolpen und dem Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Referat Naturschutz und Gewässerschutz wurde vom Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V. ein Grobkonzept für die Renaturierung eines Teilbereiches des Pfaffengrundwassers in der Gemarkung Niederhelmsdorf entwickelt.

Weiterführende Detailplanungen und die Begleitung der Umsetzung der geplanten Maßnahmen werden künftig auch vom Planungsbüro Schubert aus Radeberg ausgeführt. Die Öffentlichkeit wird zu den Sitzungen des Ortschaftsrates und über Darstellungen im Amtsblatt zur aktuellen Entwicklung informiert.

Die Renaturierung wird vom Freistaat Sachsen unter Mitwirkung der Europäischen Union über die Richtlinie Natürliches Erbe (RL NE/2007) gefördert.

Vorschläge für die zwei definierten Maßnahmenabschnitte (siehe Karte):

Maßnahmenabschnitt 2
Ertzpflege Gewässerrandstreifen
Sedimentberäumung und Modellierung Gewässerlauf
Aufwertung Gewässerprofil an einigen Stellen und Einbringen von Störsteinen zur Aktivierung der Gewässerdynamik
Herstellung einer Furt zur Bachquerung (Natursteine)
Pflanzung alter Kopfweiden und Pflanzschritt überbegleitende Altbäume
Standortgerechte Bepflanzung

Maßnahmenabschnitt 3
Ertzpflege Gewässerrandstreifen
Entfernung von Hindernissen im und am Bachlauf, Sedimentberäumung
Wiederherstellen naturnaher Gewässerlauf
tw. naturnahe Uferbefestigung (ingenieurbioökologische Bauweise)
Kopfbefestigung und Gehölzschnitt Altbäume am Ufer
Anlage einer Furt zur Bachquerung und einer Laichtasche für Amphibien

Wie geht es weiter?
Antragstellung Fördermittel Juni 2013
Detailplanungen Oktober – Dezember 2013
Auftragsvergabe Januar 2014
Maßnahmenumsetzung
1. Gehölzpflanzung Februar 2014
2. Bachrenaturierung Mai, Juni 2014

Infoblatt zum Vorhaben: Renaturierung Pfaffengrundwasser Helmsdorf



Information zur geplanten Renaturierung des Pfaffengrundwassers in der öffentlichen Bürgerfragestunde des Ortschaftsrates Helmsdorf (Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.)

Unsere Bäche brauchen Fürsprecher

Herr Dr. Stefan Sieg, öffentlich bestellter Sachverständiger für Fische und Gewässer (Raum Dresden, Chemnitz) engagierte sich im Projekt „Öffentlichkeitsarbeit für kleine Fließgewässer“ als regionaler „Botschafter“ für den einzigartigen Lebensraum Bach. Als Multiplikator erreichte er verschiedene Bevölkerungsgruppen, unterstützte mit seiner generationsübergreifenden Tätigkeit nachhaltig den Gewässerschutz und half mit persönlichem Einsatz, die Ziele des Projektes zu erfüllen. Darüber hinaus trug Herr Dr. Sieg das Ansinnen des Projektes im Rahmen seiner fachlichen Tätigkeit regional und überregional nach außen.

Herr Dr. Sieg, Sie engagieren Sie sich aktiv im Projekt des Landschaftspflegeverbandes. Warum benötigen unsere regionalen Flüsse und Bäche eigentlich Fürsprecher?

Fließgewässer zählen zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas. Sie übernehmen für Mensch und Natur viele wichtige Funktionen. Sie sind Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Freizeit- und Erholungsort für den Menschen, gliedern unsere Landschaft, sind wichtige Faktoren für einen gesunden Wasserhaushalt, beeinflussen das Kleinklima und bilden natürliche Hochwasserrückhalteräume zum Schutz der Menschen, Gebäude und Flächen.

In der Wahrnehmung der Bürger kommen die kleinen Bäche und Flüsse oft zu kurz. Das vielfältige Leben unter der Wasseroberfläche zum Beispiel ist nicht vordergründig sichtbar. Die Ansprüche dort lebender Tier- und Pflanzenarten an die Gewässerstruktur, die Durchgängigkeit und Wasserqualität müssen bei Planungen für Unterhaltungs- und Renaturierungsmaßnahmen stärker berücksichtigt werden.

Dies gelingt besser, wenn fachlich kompetente Sachverständige von Anfang an in die Planungen und die Umsetzung einbezogen werden. Kleinste Hinweise können für den ökologischen Erfolg naturnaher Wasserbaumaßnahmen bedeutsam sein.

Welche Möglichkeiten gibt es aus Ihrer Sicht, Verständnis und Akzeptanz für den nachhaltigen Schutz unserer kleinen Fließgewässer zu schaffen und die Menschen in unserem Landkreis damit zum aktiven Handeln für ihren kleinen „Bach vor der Haustür“ aufzufordern?

Aufmerksamkeit, Verständnis und schließlich ein Engagement der Menschen für die sie umgebenden Umwelt erzielt man nur über Transparenz, ständige Information und aktive Beteiligung. Es ist deshalb wichtig, dass Maßnahmen an Gewässern gemeinsam mit den Bürgern vor Ort, die mitunter wertvolle Hinweise geben können, umgesetzt werden. Jeder sollte sich für seine Umwelt interessieren. In den kommunalen Amtsblättern und Aushängen werden aktuelle Themen zum Gewässerschutz behandelt und an regionalen Fachveranstaltungen kann jeder teilnehmen und sein Wissen erweitern.

Kann eigentlich jeder etwas für den Schutz der Flüsse und Bäche tun, oder ist das nur Fachleuten überlassen?

Jeder kann sich im Rahmen seiner Möglichkeiten engagieren. Manchmal reicht es schon, einfache Regeln und Bestimmungen einzuhalten, z. B. Abwässer nicht einzuleiten, Uferstrandstreifen von Ablagerungen allerlei Art frei zu halten oder in Gewässernähe nicht mit wassergefährdenden Stoffen zu hantieren. Bei Schäden an Gewässern oder beobachteten Ordnungswidrigkeiten sollte man sich nicht scheuen einzugreifen und die Behörden einzubeziehen. Sachverständige für Gewässer beraten gern zu verschiedenen Fragen und Problemen. Diese Fachleute sind bei der Industrie- und Handelskammer registriert und deren Kontakte dort zu erfragen.



Herr Dr. Sieg (Bildmitte) erläutert Renaturierungsmaßnahmen am Oelsabach bei Rabenau
Foto: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V (DWA)

DWA-Regelwerk, Merkblatt DWA-M 610 „Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern“, Juni 2010

DWA Regelwerk, Merkblatt DWA-M 612-1 Gewässerrandstreifen Teil 1, „Grundlagen und Funktionen, Hinweise zur Gestaltung“, September 2012

Jahrbuch Gewässernachbarschaften Landesverband Sachsen/Thüringen 2006, Fachbeitrag Dr. Stefan Sieg „Gewährleistung der Durchgängigkeit von Fließgewässern mit Hilfe von Fischaufstiegsanlagen“

Jahrbuch Gewässernachbarschaften Landesverband Sachsen/Thüringen 2008, Fachbeitrag Dr. Stefan Sieg „Lebensraumansprüche der Flora und Fauna der Forellenregion“

DWA-Folder, Landesverband Sachsen/Thüringen

Ingenieurbilogische Bauweisen – Eine Möglichkeit der Ufersicherung

Durchgängigkeit von Fließgewässern – Ökologische Bedeutung und Möglichkeiten zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit

Gehölze an Fließgewässern, Teil 1 – Funktion und Bedeutung standortgerechter einheimischer Ufergehölze

Gehölze an Fließgewässern, Teil 2 – Gehölzpflanz- und Gehölzpflegearbeiten an Gewässern

Gewässernachbarschaften – Naturnahe Gewässerunterhaltung, Fortbildung und Erfahrungsaustausch

Gewässerunterhaltung und öffentlicher Hochwasserschutz, Fragen und Antworten

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)

Richtlinie für die naturnahe Gestaltung der Fließgewässer in Sachsen, Materialien zur Wasserwirtschaft, 2/1995

Naturschutzrecht in Sachsen 2013

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

„Die Wasserrahmenrichtlinie – Auf dem Weg zu guten Gewässern“, 2010

„Wasser-Wohlstand-Wandel – Gewässerschutz sichert unserer Grundlagen für Leben, Vielfalt und Nachhaltigkeit“, 2011

„Wasser im 21. Jahrhundert – Materialien für Bildung und Information“ Arbeitsheft Sekundarstufe, 2009

Umweltbundesamt

„Kleine Fließgewässer pflegen und entwickeln – Neue Wege bei der Gewässerunterhaltung

„Gewässerschutz mit der Landwirtschaft“, 2010

Folder „Gewässertyp des Jahres 2011 – Steiniger, kalkarmer Mittelgebirgsbach, Fließgewässertyp 5“

Folder „Gewässertyp des Jahres 2012 – Sandig-lehmiger Tieflandfluss“

Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V.

„Kleine Fließgewässer kooperativ entwickeln“ Erfolgsmodelle für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, 2010

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

Schriftenreihe: „Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern“, 2011

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie/Niedersächsisches Umweltministerium

Broschüre: „Das Niedersächsische Fließgewässerprogramm“

Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.

„Lebensraum Fließgewässer“

Bayrisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

„Wasserland Bayern – Nachhaltige Wasserwirtschaft in Bayern“, sechste überarbeitete Auflage 2013

Bayrisches Landesamt für Wasserwirtschaft

„Spektrum Wasser 4 – Flüsse und Bäche, Lebensadern Bayerns“ 2003

Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU)

„Gemeinsam für die kleinen Gewässer – 10 Jahre Gewässernachbarschaften“, 2012

„Totholz bringt Leben in Flüsse und Bäche“, 2009

Folder „Gewässerunterhaltung: Kleine Gewässer auf dem Weg zum guten Zustand“, 2010

Folder „Gemeinsam handeln für unsere Gewässer – Die Kommune als Partner“, 2009

Folder „Gehölzpflege und Uferschutz“ Gewässernachbarschaften, 2010

Folder „Kleine Gewässer: Durchgängigkeit im Rahmen der Unterhaltung“ Gewässernachbarschaften, 2008

Folder „Unterhaltung kleiner Gewässer und vorbeugender Hochwasserschutz“ Gewässernachbarschaften, 2010

Erste Überarbeitung Steckbriefe der deutschen Fließgewässer, T. Pottgiesser & M. Sommerhäuser, 2008

Hinweisblatt Gewässerrandstreifen, Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Referat Gewässerschutz

Karl Mannsfeld und Ralf-Uwe Syrbe (2008), Naturräume in Sachsen, Forschungen zur Deutschen Landeskunde Band 257, ISBN 978-3-88143-078-4

Bent Lauge Madsen & Ludwig Tent (2000), Lebendige Bäche und Flüsse – Praxistipps zur Gewässerunterhaltung und Revitalisierung von Tieflandgewässern, ISBN 3-89811-546-1
Heinz Patt, Peter Jüning, Werner Kraus (2011), Naturnaher Wasserbau – Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern, ISBN 978-3-642-12170-8

Peter Jüning und Heinz Patt (2005), Fließgewässer und Auenentwicklung-Grundlagen und Erfahrungen, ISBN 3-540-21415-1

Lesen und Surfen

Die hier aufgeführten Literatur- und Internettipps stellen eine kleine Auswahl dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Publikationen ...

Siehe u.a. Literatur- und Quellenverzeichnis S. 53

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V (DWA), Regelwerke und Merkblätter (www.dwa.de)

Landesverein Sächsischer Heimatschutz e.V. (2008) Waldbehandlung, Waldmehrung und Auengestaltung – unter Berücksichtigung von Hochwasservorsorge und Naturschutz im Osterzgebirge

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und Umweltbundesamt (UBA) 2006, Wasserwirtschaft in Deutschland – Teil 1 Grundlagen und Teil 2 Gewässergüte

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2008, Augenzustandsbericht – Flussauen in Deutschland

Deutscher Rat für Landschaftspflege-Schriftenreihe (2009), Verbesserung der biologischen Vielfalt in Fließgewässern und ihren Auen und (2008) Kompensation von Strukturdefiziten in Fließgewässern durch Strahlwirkung

Kaltenbrunner, K. (2006) Randstreifen an Gewässern, Empfehlungen zur Umsetzung und Unterhaltung, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung mbH (GFG) (Hrsg.)

Engelhardt, Wolfgang: Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? 16. neu bearbeitete Auflage, Kosmos 2008

Claus-Peter-Hutter/Fritz-Gerhard Link (2003), Mit Kindern Bach und Fluss erleben – Fließgewässer – Lebensadern der Landschaft, ISBN 3-7776-1261-8, 2003 Hirzel Verlag

Antje Neumann, Burkhard Neumann (2003) Wasserführungen- Das ganze Jahr Naturerlebnisse an Bach und Tümpel, Naturerführungen, Aktivitäten und Geschichtenbuch, ISBN 978-3-936286-13-7

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz (2008), Die besten Ideen rund ums Wasser, ISBN 978-3-9810532-9-6

Internet ...

Institutionen, Vereine etc.

www.bmub.bund.de

www.umweltbundesamt.de/wasser

www.bafg.de

www.bfn.de

www.lpv.de

www.netzwerk-laendlicher-raum.de

www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser

www.lanu.de

www.dwa-st.de

www.wasserblick.net

www.lawa.de

www.NABU.de

www.bund-sachsen.de

Themenseiten Wasser – Aktionen, Umweltbildung etc.

www.bayerns-ureinwohner.de

www.blaues-netz.de

www.eglv.de/wasserportal

www.h2o-wissen.de

www.klasse-wasser.de

www.umweltbildung.de

www.hochwasser-special.de

Wir für lebendige Bäche – Entdecken, Informieren, Vernetzen, Handeln

Erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit für unsere kleinen Fließgewässer

Umweltwirkung

Mit unseren Umweltbildungsangeboten und der umfassenden Öffentlichkeitsarbeit erzielten wir gleich mehrfach positive Wirkungen für den Umwelt- und Naturschutz. Durch Informations- und Mitmachaktionen sowie Ausstellungen und Wettbewerben wurden Kinder und Erwachsene gleichermaßen zum sensiblen Lebensraum Bach informiert bzw. erlebten diesen direkt vor Ort. Kommunen, Landeigentümer und Bewirtschafter und weitere interessierte Akteure trafen sich zu thematischen Veranstaltungen, tauschten Erfahrungen aus und wurden durch die Vermittlung sach- und fachgerechter Informationen zum verstärkten Handeln im Gewässerschutz befähigt.

Modellcharakter

Das Projekt demonstrierte modellhaft, dass unter Mitwirkung vieler regionaler Partner mehrere Zielgruppen gleichzeitig mit ganz unterschiedlichen Angeboten zum selben wichtigen Fachthema sensibilisiert werden konnten. So erreichten wir eine größere Breitenwirkung auf verschiedenen Ebenen.

Synergiewirkung

Die erfolgreiche Projektumsetzung wurde möglich, da mehrere fachkompetente Partner eingebunden waren, an einem Strang zogen und als Multiplikatoren in ihren Strukturen weiter wirkten. Wir arbeiteten beispielsweise mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, mit der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt, dem Projekt „Fluss-Elbe – Unser gemeinsames Erbe“, den Stadtwerken Pirna, dem Wasser- und Abwasserzweckverband „Mittlere Wesenitz“, dem Verein Amöba in Leipzig, dem Uni im Grünen e. V. Bad Schandau und anlassbezogen noch mit weiteren regionalen Akteuren sehr eng zusammen. Hier entstanden gemeinsame Aktivitäten, die wiederum für jeden Einzelnen ein Mehr an Wissen und Fähigkeiten für die Arbeit vor Ort erzeugte.

Nachhaltigkeit

Der Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e. V. wird gemeinsam mit regionalen Akteuren in den kommenden Jahren dafür sorgen, dass das Thema Gewässerschutz und -entwicklung, als ein Schwerpunktthema im Umwelt- und Naturschutz, dauerhaft im Fokus der Öffentlichkeit unserer Region bleibt.

Kleine Fließgewässer – Brücken schlagen für die Lebensadern unserer Landschaft

Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit kleinerer Fließgewässer im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge.

Das Projekt und die Broschüre wurden über die sächsische Richtlinie „Natürliches Erbe“ (RL NE/2007) im Rahmen des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum im Freistaat Sachsen gefördert und durch die Europäische Union mitfinanziert.

Impressum

Herausgeber:

©Landschaftspflegeverband

Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

Am Landgut 1, 01809 Dohna, OT Röhrsdorf

Tel.: 0351-272 066 10, Fax.: 0351-272 066 13

E-Mail: info@lpv-osterzgebirge.de

www.lpv-osterzgebirge.de

www.baeche-lebensadern.de

Text und Bearbeitung: Ines Thume

Gestaltung und Druck: Lotos Druck GmbH, Reichstädt

Material: Druck auf 120 g/m² Naturpapier, weiß, holzfrei

Stand: Juni 2014

Hinweis:

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch kann keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit übernommen werden. Für Inhalte von Internetseiten Dritter, auf die in dieser Schrift hingewiesen wird, sind wir nicht verantwortlich. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben. Eine entgeltliche Weitergabe ist verboten. Bei publizistischer Verwertung, auch in Teilen, bitten wir um Angabe der Quelle.

Fotos Titelseite:

klein: LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.

groß: Rene Schubert

Fotos Rückseite:

klein: Fotolia

groß: LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.





Bäche sind die Lebensadern unserer Landschaft

*Die kleinsten Bäche machen
schließlich die größten Ströme aus.*

Französisches Sprichwort

