



„Alles im Fluß“

# Ökologische Entwicklung der Wuhle

Informationsheft zur europäischen  
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

# Inhalt

- 2 Glossar
- 3 Die Ziele der WRRL
- 4 Der Projektanlass
- 5 Das Projektgebiet
- 6 Die Entstehungsgeschichte der Wuhle
- 8 Der Gewässertyp als Leitbild
- 9 Güteklassen zeigen die Veränderung
- 10 Die Praxis der Gewässerunterhaltung
- 11 Das Projektziel
- 12 Der Projektrahmen
- 13 Schwerpunkte der Planung
- 14 Legende
- 15 Planabschnitt WUH 01
- 16 Planabschnitt WUH 02 – WUH 05
- 17 Planabschnitt WUH 05 – WUH 07
- 18 Planabschnitt WUH 08, HGR, BMG
- 20 Planabschnitt WUH 09 – WUH 10, NWU
- 21 Planabschnitt WUH 10 – WUH 13, NWU
- 22 Die Maßnahmen im Einzelnen
- 23 Durchgängigkeit sichern
- 24 Sekundärauen schaffen
- 26 Nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
- 28 Totholz einbringen
- 29 Uferstreifen entwickeln
- 30 Regenwassermanagement
- 31 Optimierung der Regenrückhaltebecken
- 32 Gewässerverunreinigungen vermeiden
- 33 Die Beteiligungsmöglichkeiten
- 34 Aktiv für die Wuhle
- 36 Die nächsten Schritte



Berlin ist eine wachsende Stadt. Das bedeutet auch, Berlin verändert sich. Neues Wohnen entsteht.

Besonders begehrt sind natürlich Wohnlagen mit nahegelegenen Freizeit- und Erholungsangeboten. Dabei sind Gewässer mit frei zugänglichen Ufern und grüner Umgebung besonders beliebte Orte. Wobei der besondere Reiz von naturnah gestalteten Gewässern in der reichhaltigen Pflanzen- und Tierwelt liegt, die unter anderem auch viele Gelegenheiten für Naturbeobachtungen bietet.

Berlin hat – auch entlang der Wuhle – ein enormes Gestaltungs- und Entwicklungspotenzial für solche Orte.

Ziel unseres hier vorgestellten Gewässerentwicklungskonzeptes ist es, die Wuhle als innerstädtischen Naturraum in diesem Sinne neu zu beleben. Zur Erarbeitung des Konzeptes haben wir von zahlreichen Be-

teiligten, Expertinnen und Experten die vielfachen Kenntnisse und Erfahrungen über die besonderen Gegebenheiten vor Ort eingeholt.

Gemeinsam wurde so für die Wuhle ein durchgängiges ökologisches Maßnahmenkonzept für die nahezu 17 km von der Mündung über die Stadtgrenze hinaus bis nach Ahrensfelde erarbeitet.

Mit dieser Broschüre stellen wir Ihnen den aktuellen Planungsstand vor. Wir möchten Sie gleichzeitig ermutigen, sich mit Ihren wertvollen Anregungen und Hinweisen an der weiteren Entwicklung zu beteiligen.

A handwritten signature in black ink that reads "Michael Müller". The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

Michael Müller  
Senator für Stadtentwicklung  
und Umwelt

# Glossar

## **Berme:**

ein flacher horizontaler Absatz in einer geneigten Böschung, sie kann als Weg oder Flachwasserbereich dienen

## **Hydraulik:**

Strömungsverhalten des Wassers (Wassermenge, Geschwindigkeit im Gewässer usw.)

## **Hydrologie:**

Lehre vom Wasser und seinen vielfältigen Prozessen (z.B. Umwandlung von Niederschlag in Abflussmengen)

## **Kolk:**

durch Ausspülung entstandene kleine Vertiefung am Grund eines fließenden Gewässers

## **Morphologie:**

Gestalt eines Flusses – seine Breite, Tiefe, Sohlausformung und die Beschaffenheit der Ufer

## **Querbauwerk:**

quer zur Fließrichtung im Gewässer errichtetes Bauwerk, das Wanderungen von Lebewesen erschwert oder verhindert; z.B. Wehre, Sohlabstürze

## **Retention:**

retinere (lat.) = zurückhalten, Zurückhaltung von (Regen)Wasser im Gelände

## **Revitalisierung:**

Maßnahmen im und am Gewässer, die das Gewässer mindestens abschnittsweise wieder in einen naturnäheren Zustand versetzen

## **Sekundäraue:**

künstlich erschaffene Aue mit geringer Ausdehnung und tieferem Geländeniveau als die natürliche Aue

## **Sohle:**

der Grund / Boden eines Gewässers

## **Sohlabsturz:**

Schwelle oder auch ein Querriegel im Gewässer (meist aus Beton); mit einem mehr oder minder großen Höhensprung in der Gewässersohle verbunden (> 10 cm)

## **Sohlgleite:**

meist aus einer Steinschüttung hergestellte flach geneigte Sohlschräge zur Überwindung eines Höhenunterschiedes im Gewässer

# Wertvolles Erbe

## Die Ziele der WRRL

**„Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss.“**

(Hauptanliegen der Wasserrahmenrichtlinie)

Die *Seine* in Paris, die *Themse* in London, die *Wuhle* in Berlin – sie haben eines gemeinsam: Es sind urban geprägte Fließgewässer in Europa und sie sind mehr oder minder stark beeinträchtigt.

Die Mitglieder der Europäischen Union haben sich vorgenommen, ihre Gewässer spätestens bis 2027 in einen guten ökologischen

Zustand zu versetzen oder das gute ökologische Potenzial zu erreichen und damit die Wasserressourcen dauerhaft zu sichern. Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) setzt dabei neue Maßstäbe. In dem Maße, in dem die Forderungen der WRRL umgesetzt werden, werden unsere Bäche, Flüsse und Seen lebendiger und natürlicher.



© Behey



© Tombak

# Spuren unserer Vergangenheit

## Der Projektanlass

In Europa wie in Deutschland ist heute kaum ein Fluss oder Bach ganz „sauber“. Einträge aus der Landwirtschaft, Schadstoffe aus der Luft oder von der Straße und Siedlungsabwässer beeinträchtigen das Leben im und am Gewässer.

Durch Verbauung und Begradigung wurden Flüsse und Bäche auf die Bedürfnisse einer modernen Industriegesellschaft zugeschnit-

ten. Ziele dieses intensiven Ausbaus waren u.a. die Nutzung der Auen als Bau- oder Ackerfläche, der Hochwasserschutz und die bessere Schiffbarkeit der Gewässer – durch die zügige Ableitung des Wassers in kanalisierten Fließgewässern. Als Folge wird das Wasser der Landschaft zu schnell entzogen. Grundwasserneubildung und Verdunstung werden stark eingeschränkt. Längere

Trockenperioden und erhöhte Temperaturen als Vorboten des Klimawandels verstärken die Wasserarmut – auch in Berlin und Brandenburg.

Auf diese Veränderungen zu reagieren ist ein wichtiger Schritt, damit unsere Stadt auch künftig aus vollen Flüssen schöpfen kann.



# Von der Quelle bis zur Mündung

## Das Projektgebiet

Die Wuhle entspringt im brandenburgischen Ahrensfelde in der Nähe des Kirchhofes, rund zwei Kilometer nördlich des S-Bahnhofs Ahrensfelde. Sie entwässert Teile der Barnim-Hochfläche in südwestlicher Richtung und mündet im Berliner Urstromtal in die Spree. Auch wenn die derzeitigen Planungen wichtige Nebengewässer wie die Neue Wuhle, den Hellersdorfer Graben, den Biesdorf-Marzahner-Grenzgraben oder den Wuhlgraben mit betrachten, liegt der Fokus der Revitalisierung auf der Wuhle selbst, von ihrer Quelle bis zur Mündung.

**Länge:** 16,6 km

**Gefälle:** ca. 1,9 ‰ (Quelle 55 m ü. NHN, Mündung 30 m ü. NHN)

**Einzugsgebiet:** ca. 144 km<sup>2</sup>

**Durchflossene Bezirke bzw. Landkreise:**

**In Brandenburg:** Landkreis Barnim

**In Berlin:** Bezirk Marzahn-Hellersdorf  
Bezirk Treptow-Köpenick





# Von Gletschern und Kläranlagen

## Die Entstehungsgeschichte der Wuhle

Entstanden ist die Wuhle als Schmelzwasserrinne in der letzten Eiszeit vor ca. 10.000 Jahren. Das Wasser der schmelzenden Gletscher der ausklingenden Eiszeit strömte aus dem Norden in das Berliner Urstromtal. Dabei entwickelte sich unter anderem auch im heutigen Wuhletal ein ausgeprägter Flusslauf, der sich ein breites Bett erarbeitete. Im Wuhletal finden sich heute noch teilweise mächtige See- und Moorablagerungen, wie Mudde und Torf sowie eiszeitliche Talsande, Schmelzwassersande und Geschiebelehne im Untergrund. Diese Ausgangsmaterialien ließen vor allem Moor- und Niederungsböden entstehen und bilden heute den Untergrund für den Wuhle-Grünzug. Die Wuhle wird begleitet von den parallel zur Schmelzwasserrinne gebildeten Wallrücken und den durch Bauschutt künstlich überhöhten Ahrensfelder Bergen, dem Kienberg und der Biesdorfer Höhe. Das Wuhletal wurde bereits in der Altsteinzeit von Menschen besiedelt. Doch erst die

Gründung dauerhafter dörflicher Siedlungen (Marzahn, Hellersdorf, Biesdorf, Kaulsdorf) und die landwirtschaftliche Nutzung der Flussniederung ab dem 13. Jahrhundert führten zu größeren Eingriffen in den Naturraum. Wälder wurden gerodet oder als Viehweide genutzt. Die Entwässerung des sumpfigen Gebietes begann. Das Quellgebiet der Wuhle wurde 1908 für die Anlage eines Friedhofs trockengelegt. Heute beginnt die Wuhle als schmaler Graben nahe dem Ahrensfelder Friedhof.

Die gravierendsten Auswirkungen, die auch heute noch die Wuhleniederung prägen, brachte das starke Bevölkerungswachstum im Berlin des 19. Jahrhunderts mit sich. Aufgrund zunehmender Belastungen der Stadt Berlin und ihrer Bevölkerung durch die anfallenden Abwässer und die damit steigende Seuchengefahr wurde in den 1860er Jahren ein Kanalsystem entwickelt, das die Beseitigung der Abwässer und des Regenwassers mithilfe

der sogenannten Rieselfeldbewirtschaftung ermöglichte. Die Rieselfelderwirtschaft erfolgte u. a. in den Ortschaften Falkenberg, Marzahn und Hellersdorf von 1876 bis ca. 1978. Die Ableitung des Rieselwassers führte zu höheren Abflüssen und einer stärkeren Überflutung der an der Wuhle gelegenen Flächen. Als Reaktion auf die künstlichen Veränderungen wurde das Gewässer vertieft, begradigt und regelmäßig unterhalten.

Der Bau des Klärwerks Falkenberg 1984 erforderte die Anlage eines Klarwasserableiters. Für diesen Zweck wurde die Neue Wuhle im Seelgrabental angelegt. Sie erreicht das Wuhletal am Fuße der Ahrensfelder Berge. Südlich des Wuhleteiches fließen Alte und Neue Wuhle zusammen.

Einen weiteren Eingriff in den Wasserhaushalt des Wuhletals stellte im Jahre 1916 die Inbetriebnahme des Wasserwerkes im Kaulsdorfer Busch dar.





Historische Aufnahme vom 10.02.1983; Blick auf Kaulsdorf

# Typisch

## Der Gewässertyp als Leitbild

Deutschlandweit werden 23 natürliche Fließgewässertypen unterschieden, also Gewässer, die sich auf Grund ihrer naturgegebenen Verhältnisse voneinander unterscheiden und ganz unterschiedlichen Charakter besitzen können. Diese Fließgewässertypen dienen als Leitbild um ökologisch sinnvolle Maßnahmen abzuleiten.

Die Wuhle war vor dem Eingriff des Menschen überwiegend ein **organisch geprägter Bach** (Typ 11) und ist heute von größeren sandigen Überlagerungen geprägt.



Ein typischer organischer Bach fließt langsam mit geschwungenem Lauf durch Erlenbruchwälder. Das Gemisch aus Zweigen und Falllaub auf der Gewässersohle ist Nahrungsgrundlage für sogenannte Zerkleinerer wie Bachflohkrebse, Köcherfliegen aber auch Weidegänger wie Schnecken und viele andere Tiere.

Im Mündungsbereich wird die Wuhle zu einem **organisch geprägten Fluss** (Typ 12). Der organisch geprägte Fluss wird durch ruhig fließendes Wasser und ein sehr flaches, breites Gewässerbett charakterisiert. Dadurch ist er eng mit seiner Aue verzahnt. Häufig begleiten Rinnensysteme, verlandende Altarme und Niedermoore das Gewässer. Der Naturzustand weist eine Vielzahl unterschiedlicher Gewässerstrukturen auf, die einer großen Anzahl von spezialisierten Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten. Charakteristisch sind Fischarten wie Barsch, Hecht, Ukelei und Blei. Die Wuhle wurde so grundlegend vom Men-

schen verändert und den Nutzungsanforderungen angepasst, dass sie im Unterlauf als stark verändertes Gewässer eingestuft wird. Deshalb kann das Leitbild nur eine Orientierungshilfe sein.



# Alles gut?

## Güteklassen zeigen die Veränderung

Die Vielfalt von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen in einem Fließgewässer hängt von mehreren Faktoren ab: der Wasserqualität, der Wassermenge und der Strukturvielfalt.

Die **Strukturgüte** kennzeichnet die Vielfalt der Sohle, des Ufers und des Umlandes eines Gewässers. Sie bewertet die Qualität des Lebensraumangebotes. Strukturvielfalt meint die Ausstattung des Gewässers mit z.B. Totholz, Baumwurzeln, Sand- und Kiesbänken. Außerdem sorgen wechselnde Gewässertiefen und -breiten sowie unterschiedliche Uferbeschaffenheit (Steilufer bis Gleitufer) für Abwechslung.

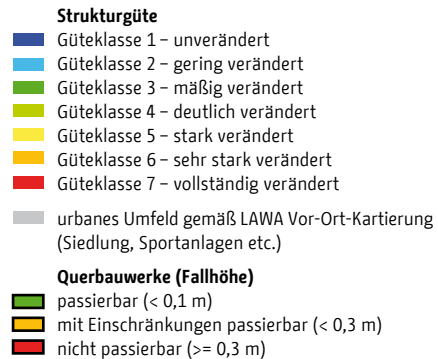
Ohne diesen strukturreichen Lebensraum können viele Wasserbewohner – insbesondere weniger mobile Arten wie Muscheln, Schnecken und Insekten(larven) – nicht überleben. Mit dem Verlust dieser Basis des Nahrungsnetzes geht auch die Existenzgrundlage von Fischen und Vögeln „den Bach runter“.

Mit dem Bau der Neuen Wuhle wurde massiv in das Wassersystem der Wuhle eingegriffen. Für die Alte Wuhle bedeutet dies eine dauerhafte Verringerung des Abflusses. Die Gewässerunterhaltung verändert mit Grundräumungen und Mahd die Fließgewässerdynamik. Die Wuhle zählt zu den sehr stark veränderten Fließgewässern Berlins und weist keine naturnahen Abschnitte mehr auf. Die **Defizite** in der Struktur sind insgesamt als **groß** zu bezeichnen.

griffen. Für die Alte Wuhle bedeutet dies eine dauerhafte Verringerung des Abflusses. Die Gewässerunterhaltung verändert mit Grundräumungen und Mahd die Fließgewässerdynamik.

Die Wuhle zählt zu den sehr stark veränderten Fließgewässern Berlins und weist keine naturnahen Abschnitte mehr auf.

Die **Defizite** in der Struktur sind insgesamt als **groß** zu bezeichnen.



# Ausgeräumt

## Die Praxis der Gewässerunterhaltung

Zeitweise wirkt die Wuhle wie ausgeräumt. Grund ist in erster Linie die bisherige Praxis der Gewässerunterhaltung, die darauf zielte, den schnellen Wasserabfluss zu sichern. Deshalb wurden Wuhle und Neue Wuhle zweimal im Jahr gemäht, d.h. die Unterwasserpflanzen entnommen.

Ziel ist dabei, den vorhandenen Abflussquerschnitt zu erhalten, um das von den stark versiegelten Flächen der Wohngebiete schnell in die Wuhle abfließende Regenwasser schadlos ableiten zu können.

Mit der Erarbeitung des Gewässerentwicklungskonzeptes und der begleitenden hydraulischen Berechnung wurde nachgewiesen, dass die großen Abflussprofile der Wuhle eine hohe Sicherheit für den Hochwasserschutz bieten und somit Raum vorhanden ist, in den kommenden Jahren die Mahd entsprechend anzupassen und die Gehölzentwicklung zuzulassen.





# Vielfalt fördern

## Das Projektziel

Es ist lange her, dass sich in der Wuhle Fische, Lurche, Fluss- und Kleinkrebse, Insektenlarven und Muscheln getummelt haben. Über 150 Jahre intensiver menschlicher Nutzung brachten das Leben in der Wuhle fast zum Erliegen. Nur wenige Arten wie der Dreistachlige Stichling haben bis heute durchgehalten.

Mit dem Projekt der Revitalisierung der Wuhle wächst die Hoffnung, dass einige typische Arten zurückkehren werden.



# Starthilfe geben

## Der Projektrahmen

Überlässt man ein begradigtes und vertieftes Gewässern sich selbst, stellt sich früher oder eher später die natürliche Eigendynamik wieder ein. Erfahrungen an anderen Gewässern zeigen, dass es viele Jahrzehnte dauern kann, bis echte Mäanderbögen entstehen – zu lange in Anbetracht der dringend notwendigen ökologischen Verbesserung unserer Gewässer. Deshalb ist es notwendig, mit gezielten Maßnahmen den Prozess anzustoßen.

Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist bereits in rund 15 Jahren einen guten ökologischen Zustand der Gewässer in Europa zu erreichen. Dafür werden länderübergrei-

fend Maßnahmen- und Bewirtschaftungspläne erarbeitet. Die Wuhle ist das dritte Projekt in Berlin in enger Zusammenarbeit mit Brandenburg. Im Frühjahr 2013 wurden die Arbeiten am Maßnahmenkonzept abgeschlossen.

Das großflächig abgestimmte Konzept ist dem Bereich Gewässerunterhaltung sowie dem Projektmanagement Wasser der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin und den zuständigen Stellen in Brandenburg zur Umsetzung übergeben worden.

Wichtige Auswahlkriterien der einzelnen Verbesserungsmaßnahmen sind:

- die ökologische Wirksamkeit
- die Tragfähigkeit (möglichst breite Akzeptanz in der Bevölkerung)
- die Siedlungsverträglichkeit des Wasserstandes sowohl im Gewässer als auch im Grundwasser

Die Maßnahmenplanung wurde zur Absicherung der Hochwasserneutralität und der Auswirkungen auf das Grundwasser mit einer hydrologischen und hydraulischen Modellierung unterlegt.

# Zukunftspläne: Die Maßnahmen

## Schwerpunkte der Planung

Ziel der Maßnahmen ist, den in der WRRL geforderten guten ökologischen Zustand in der Wuhle zu erreichen.

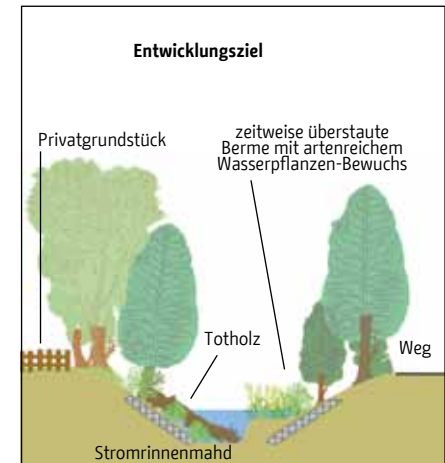
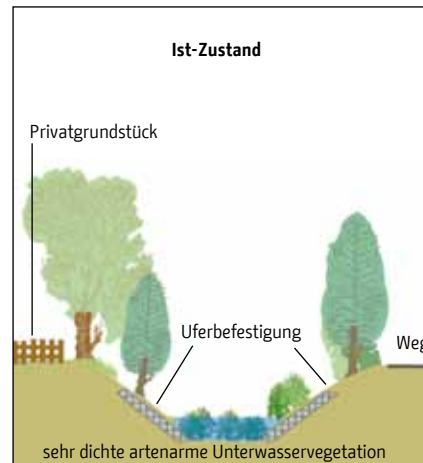
Vorhandene naturnahe Strukturen sollen ausgeweitet und gefördert werden. Schwerpunkte setzt die Planung

- in der Wiederherstellung der Durchgängigkeit
- dem Bestreben naturnahe Abflüsse zu erreichen
- im Anschluss des Gewässers an seine Aue und
- in der Veränderung der Gewässerunterhaltung

Die Maßnahmen wurden gemeinsam mit vielen Interessierten und der Fachöffentlichkeit in einem transparenten Prozess entwickelt.

Das Ergebnis der vorbereitenden Planung ist ein konzeptioneller Maßnahmenentwurf, also ein Vorschlag, mit dem aus hydromorphologischer Sicht (also von Seiten des Lebensraumangebotes / der Gewässerstruktur) der gute ökologische Zustand in der

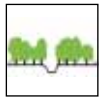
Wuhle erreicht werden kann. Zu seiner Umsetzung braucht es vor allem (neben förmlichen Genehmigungsverfahren) die Kooperation und die Bereitschaft zur Mitwirkung aller Beteiligten.







# Legende

Auf den folgenden Seiten sind abschnittsweise die geplanten Maßnahmen zur Revitalisierung der Wuhle (WUH), der Neuen Wuhle (NWU), des Hellersdorfer Grabens (HGR), des Biesdorf-Marzahrer-Grenzgrabens (BMG), des Wuhlegrabens (WGR) und des Südlichen Seelgrabens (SSG) abgebildet. Punktuelle Maßnahmen sind verortet, großflächige Maßnahmen finden Sie als Liniensignatur.



 Ausweisung eines Uferstreifens



 Totholz belassen/einbauen



 Extensivierung/Aufgabe der Gewässerunterhaltung



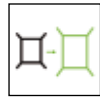
Rückbau/Umbau eines Querbauwerkes




 Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl-/Uferstrukturen




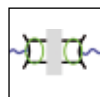
Stromrinnenmähd



 Umgestaltung eines Durchlasses



 Lebensraumtypische Gehölze ersetzen



 Rückbau der Verrohrung auf ein verkehrstechnisch notwendiges Maß



Optimierung einer Fischwanderhilfe



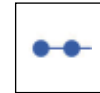
 Positionierung/Einbau von Bermen



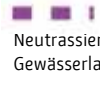
Infotafeln




Reaktiviierung der Aue durch Durchstiches des Damms



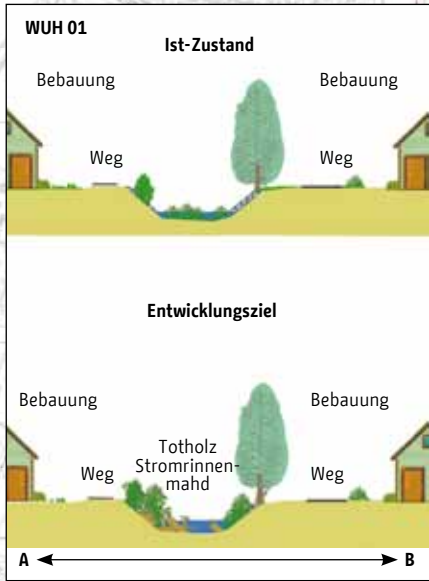
Anlage einer Sekundäraue

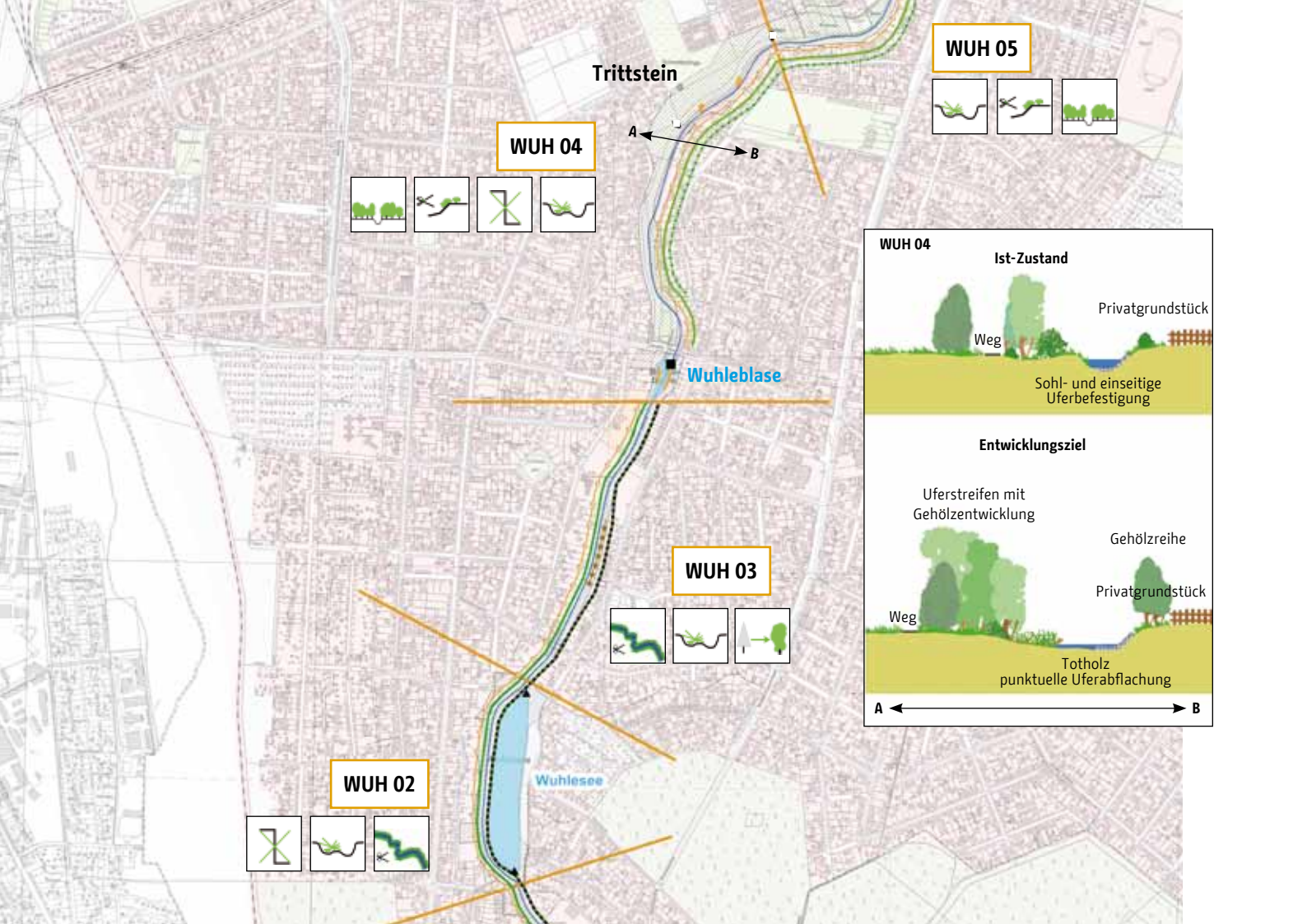


 Neutrasssierung des Gewässerlaufes



 Sohleanhebung



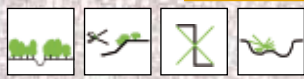


WUH 05



Trittstein

WUH 04



Wuhleblase

WUH 03



WUH 02



Wuhlesee

WUH 04

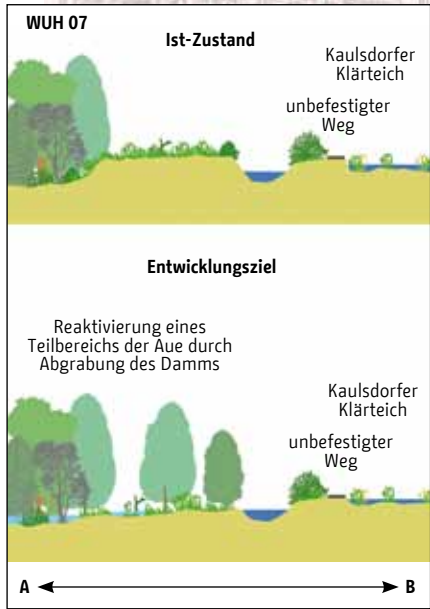
Ist-Zustand

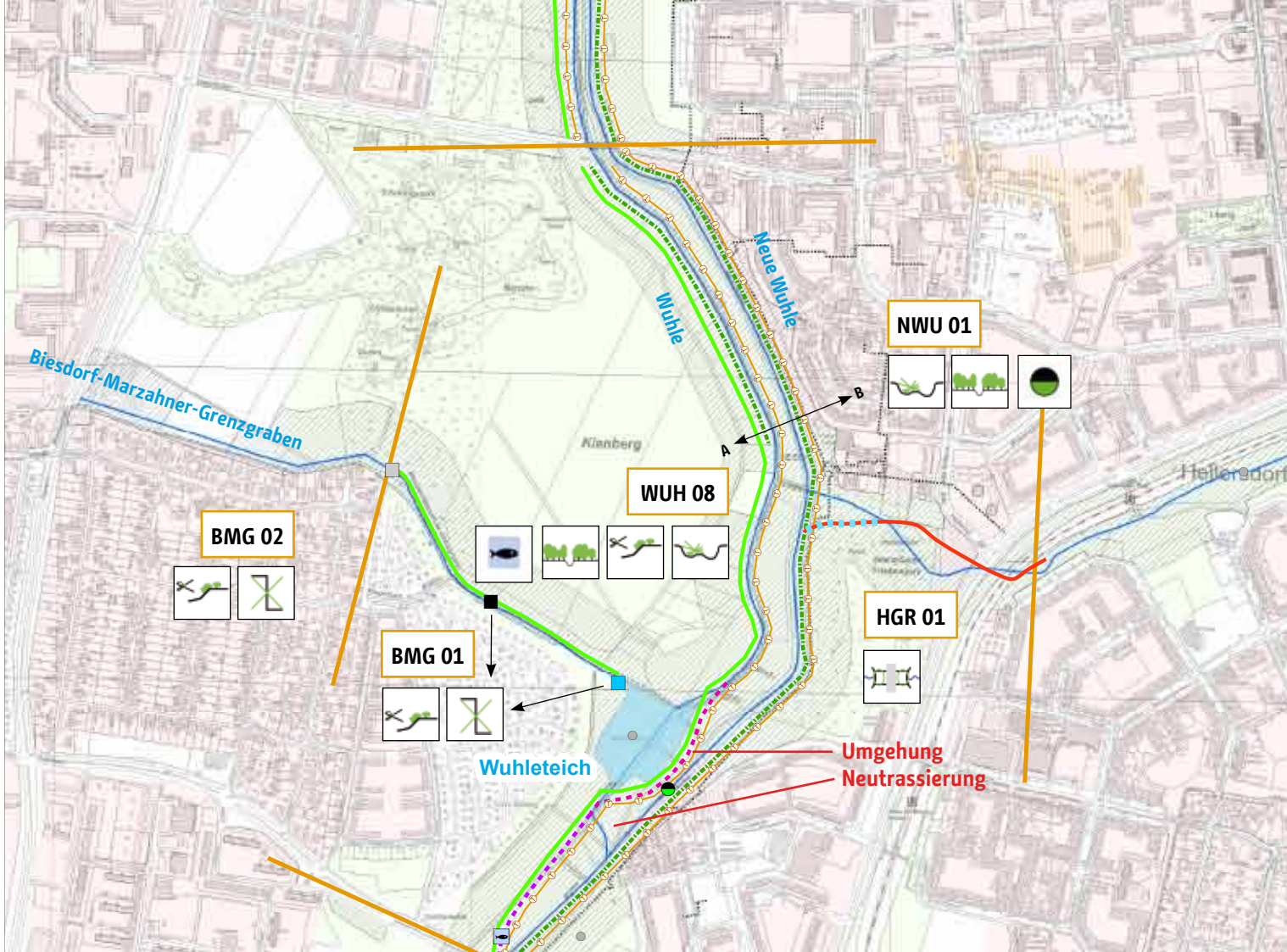


Entwicklungsziel













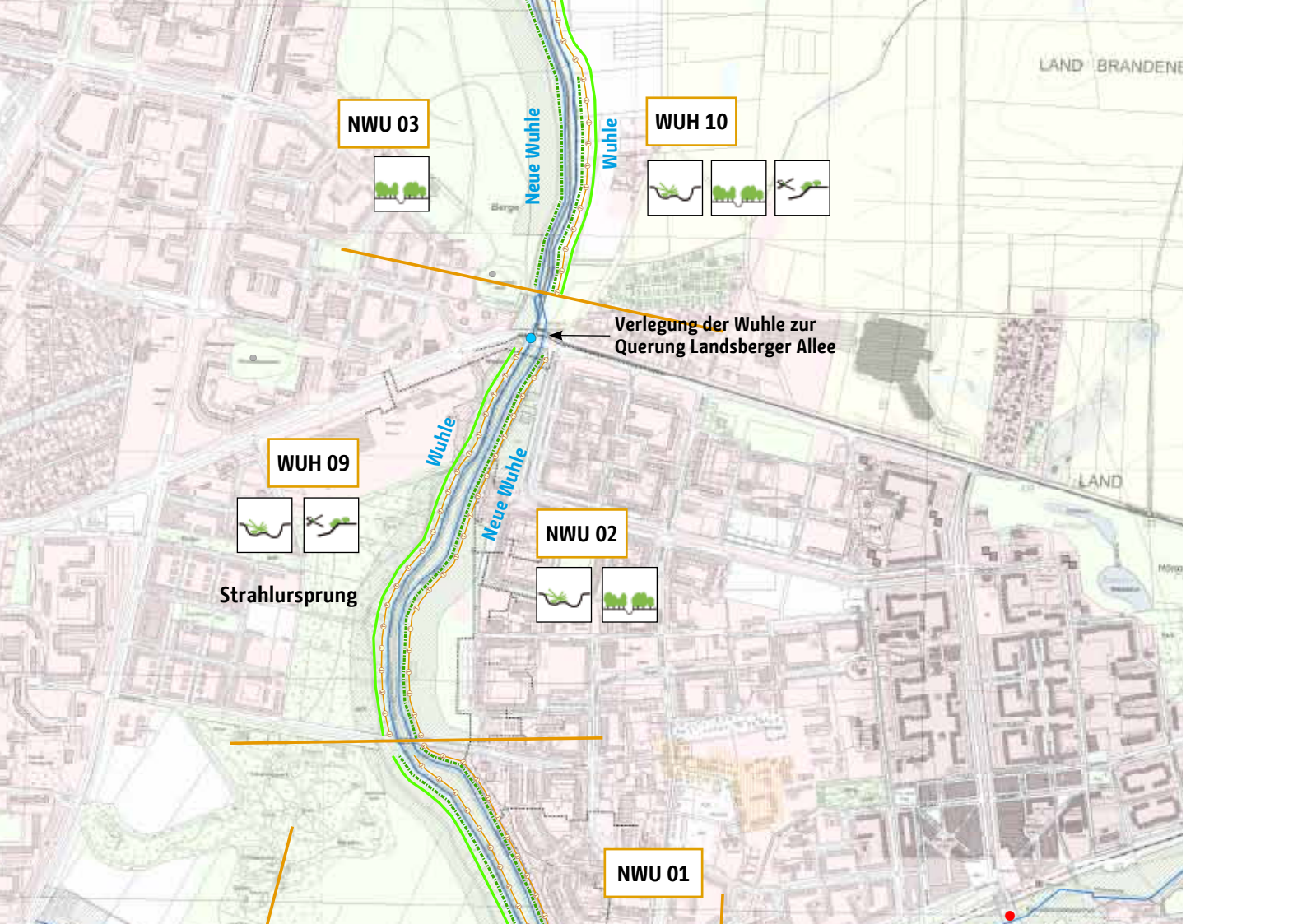
HGR 04

HGR 03

HGR 02

Hellersdorfer Graben





NWU 03



WUH 10



Verlegung der Wuhle zur Querung Landsberger Allee

WUH 09



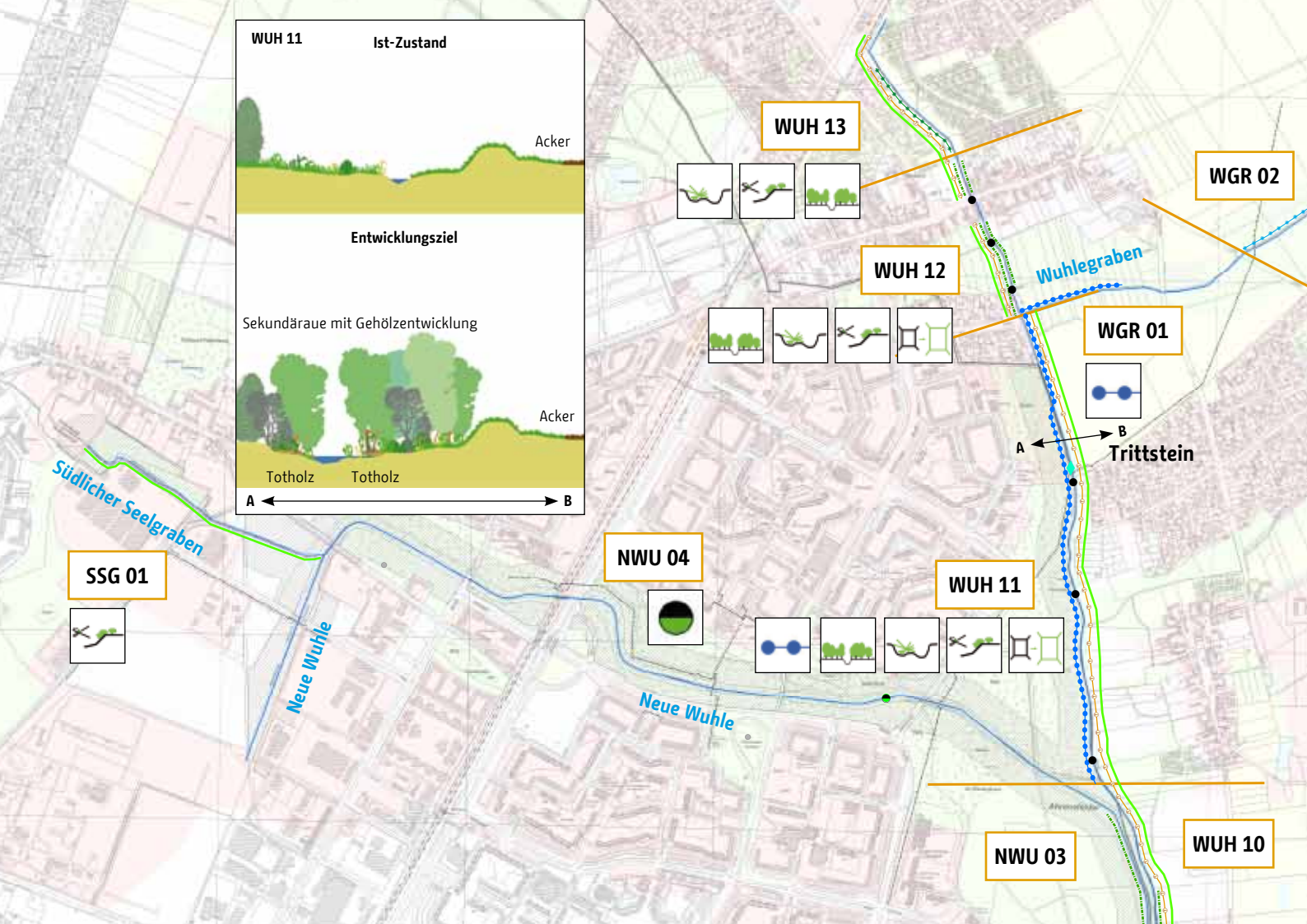
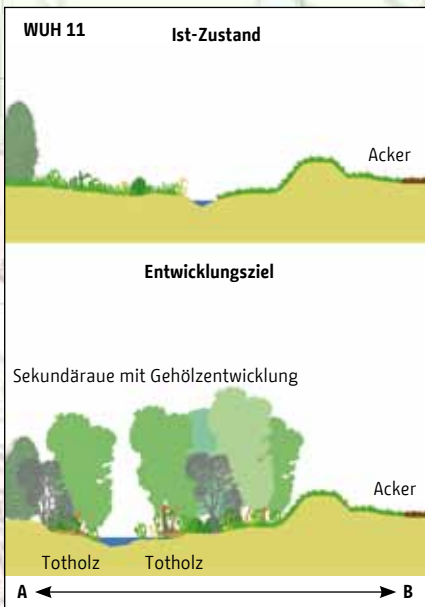
Strahlursprung

NWU 02



NWU 01





# Natürlich wertvoll

## Die Maßnahmen im Einzelnen

Seit Jahrhunderten haben Menschen um Ordnung und Struktur gerungen und diese als Zeichen von Sicherheit und Abgrenzung gegenüber der „wilden“ Natur gewertet. Dabei waren wir so erfolgreich, dass heute die letzten Reste der Natur geschützt werden müssen. Insbesondere Städten mangelt es an Relikten ursprünglicher Natur. Doch auch und

gerade in Siedlungsgebieten ist es wichtig, Natur- und Wasserhaushalt zu stabilisieren, um die nachhaltige Nutzbarkeit der Ressourcen zu sichern und gleichzeitig dem Menschen Erholungs- und Naturerlebnisorte zu schaffen. Deshalb sind Nutzung und Pflege der grünen Inseln und blauen Adern in der Stadt kritisch zu überdenken.

Auf den nachfolgenden Seiten möchten wir Ihnen die wichtigsten der vorgesehenen Maßnahmen exemplarisch erläutern.

- Durchgängigkeit – Seite 23
- Sekundäraue – Seite 24
- Gewässerpflege – Seite 26
- Totholz – Seite 28
- Retention – Seite 30

Neben diesen beispielhaft dargestellten Maßnahmen wurden für die Wuhle und ihre Zuflüsse weitere ergänzende Maßnahmen erarbeitet, die im Endbericht zum Konzept umfassend dokumentiert und erläutert werden. Eine Zusammenfassung finden Sie unter:

<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/wasser/eg-wrrl/de/inberlin/wuhle.shtml>



# Durchgehend geöffnet

## Durchgängigkeit sichern

Wehre, Sohlabstürze, Grundschwellen und Sohlrampen behindern die **Passierbarkeit** für die Fließgewässerlebewesen. Für zahlreiche Organismen stellen schon kleine Abstürze (10 – 15 cm) Wanderungshinder-

nisse dar, denn an diesen Stellen verringert sich bei erhöhter Fließgeschwindigkeit die Wassertiefe. Das heißt: in der Wuhle stehen Fische und andere im Bach lebende Organismen an 15 Stellen vor einem schlecht

überwindbaren Hindernis. Zu diesen Wanderungshindernissen zählen Rohrdurchlässe, Abstürze und Düker. Die Barrierefreiheit des Baches und seiner Nebengewässer ist elementar für einen guten ökologischen Zustand.

Um die Durchgängigkeit wieder herzustellen, können die sogenannten Querbauwerke z.B. in naturnahe Sohlgleiten umgebaut oder durch die Anlage von Umgehungsgerinnen ausgeglichen werden.

Vorgesehene Umsetzungsorte (beispielhaft):

- Heesestraße/oberhalb der Wuhleblase: Rückbau des Rohrdurchlasses und Ersatz des unterhalb der Brücke befindlichen Sohlabsturzbauwerks durch Bau einer Fischaufstiegsanlage
- Optimierung von Fischwanderhilfen im Bereich der Biesdorfer Höhe
- Ersatz von Wegedurchlässen am Eiche-Park





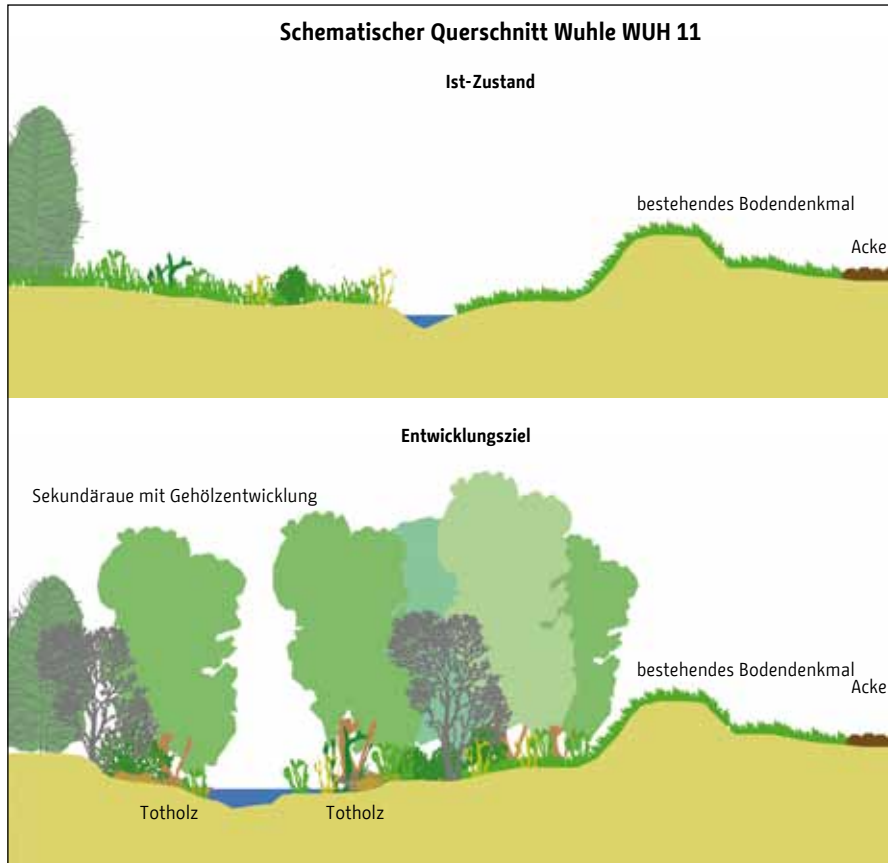
# Freiräume

## Sekundärauen schaffen

Teil der natürlichen Dynamik eines Fließgewässers sind wechselnde Wasserstände – von Niedrig- bis Hochwasser. Natürliche Überflutungsräume in den Flusstälern werden als Auen bezeichnet. Hier kann sich ein Fluss oder Bach frei bewegen und seiner natürlichen Gewässerdynamik folgen, z.B. bei Hochwasser über die Ufer treten. Auen sind nicht nur ein unentbehrlicher Bestandteil des Naturhaushaltes und Garant für Artenvielfalt, sondern auch für den Menschen von Bedeutung. So sorgt ihre Fähigkeit Wasser zu speichern für Hochwasserschutz und Grundwasserneubildung. Sie fördern die Bodenfruchtbarkeit, wirken als Luftbefeuchter und tragen so zum Klimausgleich bei. Regelmäßige Überflutungen der Aue fördern den Selbstreinigungsprozess des Fließgewässers und füllen periodische Stillgewässer entlang des Fließes wieder auf.



Beispielhafte Sekundäraue am Rotbach in Dinslaken am Niederrhein (gebaut 2011/2012)



Auch eine noch so kleine Aue hilft, Lebensräume bereitzustellen: strömungsreiche Stellen für Steinfliegenlarven, Altarme für Muscheln, Schilfgürtel für Libellen, Ruhezonen für Jungfische, Stillgewässer für Kaulquappen und Molche usw..

Eine künstlich geschaffene, tiefer liegende Aue von relativ geringer Ausdehnung nennt man Sekundäraue. An der Wuhle soll eine solche Sekundäraue z.B. am Eichepark oder an der Mündung des Wuhlegrabens entstehen.

Sekundärauen können sich zu sehr naturnahen Gewässerabschnitten entwickeln und sichern dabei gleichzeitig den schadlosen Hochwasserabfluss sowie den freien Abfluss des eingeleiteten Regenwassers. Mensch und Natur profitieren in gleichem Maße.

# Gute Unterhaltung

## Nachhaltige Gewässerbewirtschaftung

Fließgewässer sind wertvolle Lebensräume in unserer von Zivilisation geprägten Landschaft.

Die Gewässerunterhaltung hat daher nicht nur die Aufgabe für einen ordnungsgemäßen Wasserabfluss zu sorgen, sondern auch die Gewässer zu einem besseren ökologischen Zustand zu entwickeln. In der Balance zwischen beiden Aufgaben sind wichtige Strukturen eines vielfältigen Fließgewässers zu fördern.

Ein zentraler Punkt in der Gewässerunterhaltung ist die Mahd der Sohle, Ufer und Böschungen. Hier liegt ein hohes Potential die Gewässerstrukturen zu verbessern.

Die Krautung (Sohl- und Böschungsmahd) ist sowohl für die Pflanzen als auch für die Tierwelt ein massiver Eingriff. An Pflanzen lebende oder in die Vegetation flüchtende Tiere, auch Fische (besonders Jungfische), Amphibienlarven und Weichtiere sind da-





bei gefährdet aus dem Wasser entnommen zu werden. Außerdem können an Wasserpflanzen haftende Eier, Kokons und Gelege verloren gehen. Zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt ist die Beschränkung der Sohlmahd auf die Stromrinne bzw. die wechselseitige Mahd der Wasserpflanzen und der Böschungen notwendig. Im Abschnitt unterhalb der Wuhleblase (Rückstaubereich der Spree) erzeugt die Stromrinnenmahd außerdem ein spürbares Fließen im überbreiten Gewässerprofil. Um Wasserorganismen die Möglichkeit zu lassen, in das Gewässer zurückzuwandern, sollte das Mahdgut kurzzeitig auf der Böschungsoberkante gelagert und erst nach 1-2 Tagen abgefahren werden. Auch der Verzicht auf schwere Maschinen ist förderlich. Die größtmögliche Schonung des Gewässers wird durch die Ausführung der Unterhaltungsarbeiten in Handarbeit erzielt. Handar-

beit verursacht jedoch zunächst erhebliche Mehrkosten, da sie wesentlich zeitintensiver ist als der Einsatz von Maschinen. Mit der Erreichung eines naturnahen Gewässerzustands wird sich dies nach und nach ausgleichen.

Vielfältig zusammengesetzte und artenreiche Uferböschungen stellen wichtige Lebensräume und Habitate dar. Deshalb sollte außerhalb von Wohnbebauungen auf eine komplette Mahd der Böschungen und Sohle verzichtet werden. Generell gilt: So wenig eingreifen wie nötig!

Mehr Informationen zu einer nachhaltigen Unterhaltungspraxis können Sie in der Broschüre „Gute Unterhaltung – nachhaltige Gewässerunterhaltung der kleinen Fließgewässer in Berlin“ entnehmen. Sie ist kostenfrei zu bestellen. Kontakt: siehe Umschlagseite



-  Bäume
-  Wasserpflanzen
-  Stromstrich
-  Uferpflanzen
-  Uferlinie

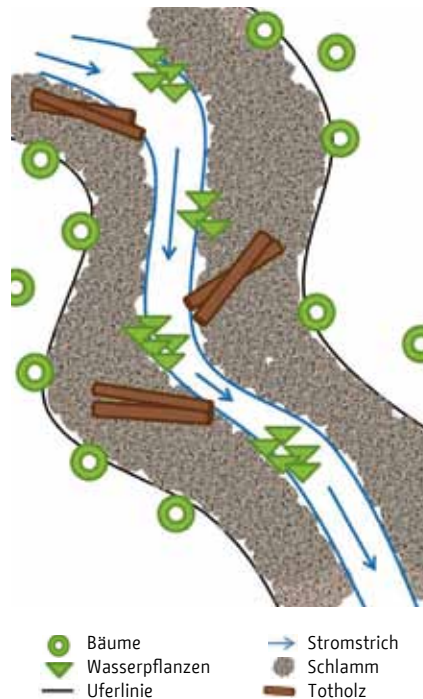


# Totholz lässt Gewässer leben

## Totholz einbringen



Totholz beeinflusst und prägt die Morphologie eines Fließgewässers, variiert Strömung und Wassertiefe, beeinflusst gewäsgestaltende Prozesse wie Abtrag und Anlandung, bietet Unterschlupf für Jungfische, Laichplätze und Unterstände bei



Hochwasser oder im Winter. Größere Fische suchen für Ruhepausen eher großvolumige Totholzstrukturen auf, die so weit ins Wasser ragen, dass sie auch bei niedrigem Wasserstand als Versteck vor Fressfeinden dienen können.

Sturzbäume können Ufer sichern und die Sohle in sandführenden Bächen stabilisieren. Das sich am Totholz sammelnde organische Material dient der wirbellosen Fauna (Insektenlarven, Krebse, Schnecken, Muscheln usw.) als Nahrung. Das Totholz selbst dient ihnen als Zuflucht und Ort der Eiablage und Verpuppung. Über 40 Arten sind eng an Totholz gebunden, weitere 80 Arten nutzen es mehr oder weniger. Diese Kleintiere sind wiederum Futter für viele Fische.

Deshalb werden Bäume oder große Äste künftig nur so weit zurückgeschnitten wie es für den schadlosen Wasserabfluss erforderlich ist.

# Die Schattenseite der Sonne

## Uferstreifen entwickeln

Ein natürliches Fließgewässer wird in der Regel von einem Gehölzstreifen begleitet. Ein (möglichst breiter) Randstreifen mit natürlichem Uferbewuchs hat wichtige Aufgaben: Er verbessert die Gewässerstruktur, schafft Raum für eine eigendynamische Entwicklung und dient dem Schutz des Gewässers. Dabei wechseln kleinräumig beschattete mit lichten Bereichen ab und bilden ein abwechslungsreiches Mosaik verschiedener Standorte.

Ufergehölze stabilisieren die Fließgewässersohle und das Ufer. Ins Wasser ragende Wurzeln (besonders der Erlen) bieten Jungfischen Unterschlupf und sind Lebensräume für Kleinstlebewesen. Das Laub der Erle ist im Gegensatz zu den Blättern nicht standortgerechter Gehölze wie Roteiche oder Kastanie eine Nahrungsquelle für viele Kleinkrebse. Kastanienblätter oder Eichenlaub hingegen werden kaum gefressen, reichern sich daher im Gewässer an

und verstärken sauerstoffzehrende Fäulnisprozesse.

Die Beschattung des Gewässers verhindert im Sommer eine zu starke Erwärmung durch Sonneneinstrahlung. Kühle Bäche haben einen höheren Sauerstoffgehalt. Außerdem wird dadurch die zu üppige Entwicklung von krautiger Bachvegetation verhindert.



Über Ufergehölze wird Totholz ins Gewässer eingetragen.

Auf öffentlichen Flächen werden Uferstreifen künftig in ihrer Entwicklung gefördert, d. h. Eigendynamik (Erosion u. Anlandungsprozesse) und Sukzession werden zugelassen. Ziel ist, dass sich eine lebensraumtypische Vegetation einstellt.

Der Bewuchs sollte aus **standorttypischen Gehölzen** bestehen, vor allem Weidenarten, aber auch Erlen und Ulmen sowie weiteren autotypischen Gehölzen (z.B. Sommerschneeball, Pfaffenhütchen, Weißdorn, wilden Johannisbeeren). Bei einer gezielten Umstellung und Anpassung der Gewässerunterhaltung können sich in den von der Böschungsmahd ausgenommenen Gewässerbereichen diese Pflanzen i.d.R. selber ansiedeln. Aber auch hier gilt: in verträglichen Maßen und nicht zu viel oder zu dicht. Auch sonnige Abschnitte sind für die Entwicklung vieler Arten nötig.

# Zurückhaltend

## Regenwassermanagement

Um die Wuhle ihrem Typ gemäß zu entwickeln, ist auch eine natürlichere Abflusscharakteristik notwendig. Das gegenwärtige Abflussgeschehen wird maßgeblich durch die Regenwassereinleitungen bestimmt. Deshalb ist der Umgang mit Regenwasser eine entscheidende Einflussmöglichkeit.

Schwallartige Einleitungen von Regenwasser setzen ein Fließgewässer stark unter hydraulischen Stress. Die Wuhle ist diesbezüglich sehr belastet. Die Retention vor Ort ist die beste Lösung zur Entschärfung der Situation, da sie den natürlichen Verhältnissen am nächsten kommt. Regenwasser kann auf entsiegelten, möglichst unbelasteten Flächen sofort in den Boden versickern (z.B. von Dachflächen oder von Verkehr unbelasteten Bereichen).

Dachbegrünungen nehmen ähnlich einem Schwamm Wasser auf und speichern es. Im Falle niederschlagsfreier Zeiten kann Wasser aus dem Speicher verdunsten, bei sehr starken Niederschlägen, die zu einer Überschrei-

tung der Speicherkapazität führen, wird das überschüssige Wasser über eine Drainage zum Fallrohr geleitet und abgeführt.

Auch die von den Dachflächen durch Niederschlagswasser abgespülten Nähr- und Schadstoffe gelangen nicht mehr ins Gewässer. Zusätzlich sind sie optisch attraktiv und haben für das Gebäude eine dämmende Wirkung.

Eine wichtige Voraussetzung für eine Begrünung ist die ausreichende Tragfähigkeit der Dachkonstruktion. Bei der Auswahl der Pflanzen sind die Standortbedingungen (Lichtanspruch, Himmelsrichtung), der Pflegeaufwand (Rückschnitt, Pflanzenschutz) und die Verwendung geeigneter Substrate und Bewässerungssysteme zu beachten. Mehr Informationen finden Sie unter

[www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches\\_bauen/download/SenStadt\\_Regenwasser\\_dt\\_bfrei\\_final.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/download/SenStadt_Regenwasser_dt_bfrei_final.pdf).

Allein im Einzugsgebiet des Hellersdorfer Grabens liegt der Flachdachanteil zwischen

etwa 60% und 80%, viel Potenzial also, um Dachbegrünungen zu etablieren. Sollten Sie die Entwicklung der Wuhle hin zu mehr Natürlichkeit unterstützen wollen, ist die Anlage einer Dachbegrünung eine hilfreiche Maßnahme.

Auch vernetzte Mulden-Rigolen-Systeme sind eine wirksame Maßnahme. Mit ihrer Hilfe wird das zu versickernde Niederschlagswasser in Mulden geleitet, nach der Bodenpassage wieder gesammelt und über eine Rohrleitung zum Gewässer geführt. Dies hat positive Effekte auf die stoffliche Belastung und reduziert Hochwasserwellen.

Solche Maßnahmen sind vor allem für Wohnanlagen sinnvoll. Sollte Ihre Wohnungsgesellschaft dazu ihre Bereitschaft signalisieren, freuen wir uns über eine Kontaktvermittlung. Auch die Versickerung von Regenwasser auf dem eigenen Grundstück ist ein wertvoller Beitrag zur Gewässerentlastung.

# Speicherplatz

## Optimierung der Regenrückhaltebecken

Eine weitere Möglichkeit, Regenwasser länger im Gelände zurückzuhalten, ist die Zwischenspeicherung des Wassers in Regenrückhaltebecken (RRB). Im aktuellen Zustand werden die Becken meist nur gering ausgelastet. Es ist hier also ein erhebliches Poten-

zial vorhanden. Mit den Berliner Wasserbetrieben (BWB) wird die Umgestaltung folgender Becken diskutiert bzw. ist bereits in Planung:

- RRB Hellersdorfer Weg
- RRB Kohlbeke

Zwei Becken sollen in eine Hochleistungs-sedimentationsanlage umgebaut werden:

- RRB Cecilienstraße
- RRB Hohensaatener Straße

Drei neue Hochleistungs-sedimentationsanlagen (HLS) sind geplant:

- HLS Buckower Ring
- HLS Falkenberg
- HLS Grenzteich

### Einschnürungen

An drei Stellen soll die Neue Wuhle durch die Errichtung von Bermen eingeengt werden. Durch diese Maßnahme werden Abflussspitzen aus Regenwassereinleitungen in der Neuen Wuhle zurückgehalten und nur verzögert an die naturnähere Wuhle abgegeben. Dies bringt für die Wuhle Entspannung durch geringeren hydraulischen Stress.



# Sauber bleiben

## Gewässerverunreinigungen vermeiden

Seit Jahrtausenden dienen Gewässer sowohl der Versorgung mit Trink- und Brauchwasser, wie auch der Entsorgung von Abwasser und Müll. Dass sich das Eine schlecht mit dem Anderen verträgt, ist allerdings in der gesamten Bedeutung erst seit rund hundertdreißig Jahren bekannt. Gern glaubt man an die Reinigungskraft des Wassers – und daran, dass Dinge, die man nicht mehr sieht, auch nicht mehr existieren. Diese Täuschung des menschlichen Bewusstseins hat schwergewichtige Folgen:

Zivilisationsmüll wie Sofas, Plastikflaschen, Rasenschnitt und Gartenlaub sind nicht nur unschön, sondern schädigen auch das Gewässer. Der Eintrag von Gartenlaub und Rasenschnitt verursacht z.B. sauerstoffzehrende Fäulnisprozesse, da Mikroorganismen dieses Material nicht zersetzen können. Ungeklärte Einleitungen belasten das Gewässer mit Schweb- und Schadstoffen. Bei Regen abgespülter Rasendünger, Kompost, Rindenmulch, Wegebaumaterial und Hundekot belasten das Gewässer. Deshalb kann jeder allein durch den Ver-

zicht auf eine Lagerung von Materialien im Uferbereich einen Beitrag zu einem gesunden Gewässer leisten.

Auch das Füttern von Wasservögeln ist kritisch. Selbst wenn es aus Tierliebe geschieht: Wasservögel sind Wildtiere, die durch regelmäßiges Füttern ihren natürlichen Trieb zur Futtersuche verlieren. Zusätzlich belasten das ungefressene Brot und der lokal stark konzentrierte Kot der Vögel das Gewässer. Folgen sind vermehrtes Algenwachstum und eine starke Sauerstoffzehrung durch Bakterien und Faulschlammabildung.



© henryart



# Erfolgsrezept Gemeinschaft

## Die Beteiligungsmöglichkeiten

Die Wuhle wird sich in den nächsten Jahren verändern. Die zuständigen Behörden in Berlin und Brandenburg haben mit den Vorarbeiten für die Renaturierung begonnen. Sie arbeiten bei der Erstellung des Gewässerentwicklungskonzeptes eng zusammen. Das Planungskonzept für den Berliner Bereich wurde in 2013 fertig gestellt. Die Kurzfassung des Endberichtes ist im Netz abrufbar:

<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/wasser/eg-wrrl/de/inberlin/wuhle.shtml>

Es ist wichtig, dass derart große Aufgaben von vielen Schultern getragen werden. Deshalb erfolgte die Öffentlichkeitsarbeit über **Beteiligungswerkstätten** - ein Forum für alle interessierten Bürger: Anwohner, Naturliebhaber, Angler oder Vertreter von Interessenverbänden. Diese Form der Bürger-

beteiligung ermöglicht es Jedem, sich ein Bild von den Planungen zu machen und eigene Vorschläge einzubringen. Der großflächigen Information dienen die Foren, die einen Überblick über den Stand des Projektes bieten.

Zusätzlich werden über das Internet Informationen über den Prozess bereit gestellt. Eine weitere Möglichkeit im Prozess mitzuwirken, ist die Teilnahme am gewässerpädagogischen Netzwerk. Durch gegenseitige Inspiration und Unterstützung sind vielfältige Projekte möglich, die das Wasser den Menschen wieder nahe bringen. Ob Blue Cache, Gewässerrally, Land Art, Wasserkonzerte, Bachpatenfrühstück ... es gibt viele gute Ideen. Werden Sie Teil eines breiten Netzwerkes aus schulischen und außerschulischen Bildungseinrichtungen, Fachhochschulen/Universitäten, Vereinen/Bürgerinitiativen, Privatpersonen und Fachverwaltungen. Bei Interesse wenden Sie sich an uns (Kontakt siehe Umschlagseite).

Zweite Beteiligungswerkstatt zum Gewässerentwicklungskonzept in Köpenick am 29.11.2012



# Bachpaten

## Aktiv für die Wuhle

Die Entwicklung zu einem attraktiven und wertvollen Gewässer braucht viel Aufmerksamkeit. Da sind zahlreiche Augen und Hände hilfreich. Das Gewässer vor Ort so oft es geht sensibel zu beobachten und kleinere pflegende Handgriffe zu leisten, ist eine wertvolle Hilfe.

Ob Kita, Schulen, Jugendzentren, Naturschutzverbände, Kleingärtner, Seniorengruppen oder Tageszentren, Anwohner, Wasserliebhaber oder Gewerbetreibende – viele

Menschen sind bereits Paten. Egal welchen Alters, Bildungsstandes oder sozialen Hintergrunds – Jede/Jeder der mitwirken möchte, ist eine weitere wertvolle Bereicherung im Netzwerk der Bachpaten.

Sinnvoll ist es, die Patenschaft für einen Gewässerabschnitt zu übernehmen, der sich in der Nähe befindet. Wichtig ist uns jedoch, dass die Patenschaft mindestens für 5 Jahre übernommen wird und bei allen Aktivitäten ein enger Austausch mit der

Gewässerunterhaltung und der Wasserwirtschaft gepflegt wird, denn die Unterhaltung der Gewässer erfordert viel Fachkenntnis und umsichtiges Handeln. Wir bieten Ihnen fachliche Betreuung und die Einbindung in das bestehende Netzwerk.

Sollten Sie Interesse haben, melden Sie sich bitte bei der Gewässerunterhaltung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (030 90139-3746) oder kontaktieren Sie uns (030 9025-2085).

Auch die Bereitschaft, standortgerechte Gehölze wie Weiden, Erlen, Ulmen, Sommerschneeball und Pfaffenhütchen auf privaten Ufergrundstücken am Fließ zu pflanzen hilft die Naturnähe der Ufer zu verbessern. Fisch, Otter, Eisvogel und Konsorten werden es danken!





# Eiserner Einsatz für die Wuhle –

## 1. FC Union ist Bachpate

Der 1. FC Union Berlin e.V. hat ab Oktober 2013 die erste offizielle Bachpatenschaft für den an der alten Försterei liegenden Abschnitt der Wuhle übernommen. „Die Wuhle gehört zu Union und zu unserer Heimat. Es gibt Fanggruppen, die sie in ih-

rem Namen tragen, mit ihrem Wasser wurden einst Spieler und Trainer getauft und sogar der eine oder andere Fluch ließ sich damit aus unserem Stadion vertreiben. Nichts liegt also näher, als dass wir uns künftig um den Teil des Flüsschens küm-

mern, der unmittelbar neben unserem Grundstück liegt. Wir werden ein Auge darauf haben und mit Hand anlegen, wenn es etwas in Ordnung zu bringen gibt. Und wenn diese Bachpatenschaft uns und unsere Nachbarn entlang der Wuhle noch ein Stück näher zusammenrücken lässt, dann können wir alle davon profitieren“, so Dirk Zingler, Präsident des 1. FC Union Berlin. Im Zentrum der Patenschaft steht die Begegnung der Menschen untereinander mit und am Wasser, denn lebendige Beziehungen motivieren viele Menschen zu handeln. Der populäre Fußballclub ist mit seinem Engagement für die Gewässer unserer Stadt Teil einer stetig wachsenden Zahl von Bachpaten: Bisher zeichnet sich die Panke durch besonders aktive Paten wie das Jugendzentrum Mühlenstraße 24, den Vereine Panke.info und der Platanus-Schule sowie der Marianne-Buggenhagen-Schule aus. Wir freuen uns über weitere Interessenten.



Copyright: „union-foto.de“

Der Vertrag unterzeichneten Dirk Zingler, Präsident des 1. FC Union und Staatssekretär Christian Gaebler

# Wie geht's weiter?

## Die nächsten Schritte

Die notwendigen Maßnahmen werden in Berlin und Brandenburg auf der Grundlage des vorliegenden Konzeptes weiter geplant und umgesetzt. Die Gewässerunterhaltung hat bereits erste Umstellungen vorgenommen und im Sommer 2012 die erste Stromstrichmähd mit dem Mähboot durchgeführt.

Mittel für notwendige Baumaßnahmen werden im Landeshaushalt beantragt und die Bauplanungsunterlagen werden vorbereitet. Neben der Verbesserung der strukturellen Verhältnisse sind Maßnahmen zur Reduzierung der Abflussspitzen wesentlich, um eine natürlichere Entwick-

lung der Wuhle anzuregen. Es wird mehrere Jahre in Anspruch nehmen, bis das Projekt vollständig umgesetzt worden ist. Mit dem vorliegenden Konzept ist ein wesentlicher Meilenstein auf dem Weg zu einem guten ökologischen Zustand gelegt worden.



# WASSERLEBEN

Das Wuhletal ist ein beliebtes Ausflugsziel für viele Berlinerinnen und Berliner. Wir möchten Ihre Neugier wecken, das Wuhletal zu erkunden und ein besonderes Stück Stadtnatur zu genießen. Hier zwei Tipps exemplarisch für viele Möglichkeiten das Wuhletal zu erleben:

## Wuhlewanderweg

Beiderseits der Wuhle wurde ein erlebnisreicher Wanderweg ausgebaut. Rastplätze, Aussichtsplattformen und zahlreiche Sehenswürdigkeiten säumen den Rand des Weges.



Der Wuhletal-Wanderweg zählt zu den bedeutendsten und längsten des Berliner Bezirks Marzahn-Hellersdorf. Mehr als 250 Arten Farn- und Blütenpflanzen und viele Tierarten, darunter 23 geschützte bzw. gefährdete Arten wie Feldhase, Mauswiesel, Bisam und Schermaus kann man bei einem Spaziergang entdecken. Am „Tag der Artenvielfalt“ im Jahr 2004 wurden im Wuhletal 776 Tierarten gezählt. Zwei Drittel aller für Berlin beschriebenen Vogelarten leben in der „Grünen Mitte“ von Marzahn-Hellersdorf. Viele davon stehen auf der Liste der aussterbenden Tierarten. Das Wuhletal bietet die Möglichkeit sich dem Trubel der Großstadt für einen Moment lang zu entziehen und einfach etwas Energie zu tanken.

## IGA Berlin 2017

Mit der Internationalen Gartenausstellung (IGA) Berlin 2017 sollen die ökologischen Qualitäten des Wuhletals weiterentwickelt und die Naturräume erfahrbar gemacht werden. Die Umweltbildung von Kindern und Erwachsenen ist dabei ein zentrales Anliegen der IGA Berlin 2017. Das Wuhletal bietet beste Voraussetzungen für Naturerkundungen: Kleine Pfade und versteckte Wege sollen die Wuhlelandschaft zugänglicher machen, ohne die Natur zu beeinträchtigen. Mit Aktionsprogrammen für Schulklassen, Familien und Fachgruppen lädt die IGA Berlin 2017 ein, Flora und Fauna näher kennenzulernen und aktiv zu erleben.

<http://www.iga-berlin-2017.de/programmatik/natur-erleben/>

## Impressum

### Redaktion:

Andrea Wolter

### Kontakt:

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

[andrea.wolter@senstadtum.berlin.de](mailto:andrea.wolter@senstadtum.berlin.de)

<http://www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/wrrl>

Tel. 030 9025 2085

**Gestaltung:** Dorén + Köster

**Texte:** Andrea Wolter

Für Fotos und inhaltliche Zuarbeit danken wir Planungsbüro Koenzen, Bezirksmuseum Marzahn-Hellersdorf, Heino Mosel, den Herren Wachmann, Mildenberger & Stemmer, Uli Malende, Thorsten Haas

**Copyright 2013**