



Ländliche Entwicklung in Bayern

Projektinformation

Renaturierung der Volkach

Gemeinde Dingolshausen

Landkreis Schweinfurt

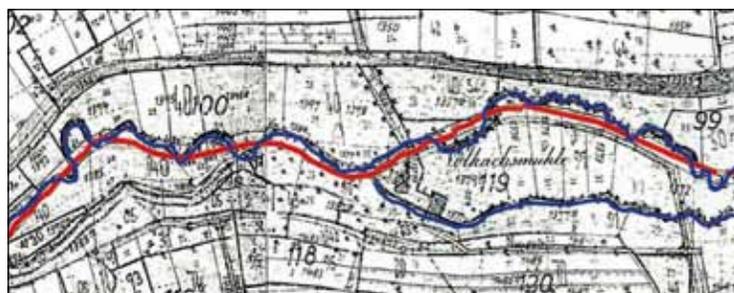


Ausgangslage

Bäche und Flüsse mit ihren Auen sind ökologisch kostbare Lebensadern unserer Landschaft und erfüllen im Naturhaushalt zahlreiche wichtige und unersetzbare Funktionen. Daher hat der Gewässerschutz heute einen hohen Stellenwert und politische Priorität. Dies zeigt sich beispielhaft am Agenda-21-Prozess und der Wasserrahmenrichtlinie der EU, die die Länder dazu verpflichtet, die Gewässer bis 2015 in einen guten ökologischen Zustand zu versetzen. Dingolshausen hat diese wichtige Aufgabe vorausschauend erkannt.

Dingolshausen ist eine eigenständige Gemeinde im Landkreis Schweinfurt und Mitglied der Verwaltungsgemeinschaft Gerolzhofen. Die Gemeinde mit ca. 1250 Einwohnern liegt 3 km östlich der Stadt Gerolzhofen am Rande des Naturparks Steigerwald. Östlich von Dingolshausen entspringt die Volkach. Sie ist ein Gewässer 3. Ordnung, ihre Unterhaltung ist somit Aufgabe der Kommune. Bei Starkregenereignissen kommt relativ schnell viel Wasser heran, wodurch Hochwasser ein häufiges Problem darstellte. Mit dem Ziel, eine schnelle Wasserableitung zu gewährleisten und landwirtschaftlich nutzbare und bewirtschaftbare Fläche zu gewinnen, wurde die Volkach im Zuge der Flurbereinigung in den 60er Jahren begradigt. Dabei wurde ihre Lauflänge verkürzt, die Sohle eingetieft und mit Steinen gepflastert. Das Bachbett einschließlich der Ufer versah man mit einem Regelprofil, die landwirtschaftlichen Nutzflächen wurden bis an die Gewässerkante ausgedehnt.

◆ Acker direkt am Bach



- Verlauf der Volkach vor 1970
- Begradigung der Volkach ca. 1970

Situation vor Beginn der Dorferneuerung

Die Begradigung der Volkach hatte negative Auswirkungen auf die Struktur und den Charakter des Fließgewässers, die in den 80er Jahren immer deutlicher sichtbar wurden. Dies bewegte einen Kreis engagierter Bürger 1987 zur Gründung des immer noch existierenden Vereins „Bachpaten“, in dessen Rahmen sie den Zustand der Volkach und die Idee einer Renaturierung diskutierten.

Auch von Behördenseite wurde der Zustand in den 80er Jahren als verbesserungsbedürftig anerkannt. Bei dem Abstimmungstermin 1987 zur Einleitung der Dorferneuerung wurde von der Wasserwirtschaft und von der Gemeinde der Umbau und die Renaturierung der Volkach als wichtige Punkte für eine Dorferneuerung erkannt und gefordert worden. Im Anordnungsbeschluss wurde explizit auf die Renaturierung eingegangen und diese als Zielsetzung formuliert. Mit dem Beginn der Dorferneuerung im Jahre 1995 konnten die Ideen schließlich in Zusammenarbeit von Bachpaten, Arbeitskreisen, dem Vorstand der Teilnehmergeinschaft, der Gemeinde und der Fachbehörden umgesetzt werden.

Die Renaturierung war somit eine „Bewegung von unten“ und wurde freiwillig durch die Gemeinde Dingolshausen durchgeführt.

◆ Auswirkungen der Begradigung des Bachverlaufs

Abflussverhalten

- erhöhte Fließgeschwindigkeiten aufgrund der verkürzten Fließstrecken
- Verlust an natürlichen Retentionsräumen
- Steigerung des Hochwasserabflusses
- Auftreten von Ufererosion
- Zunehmende Häufigkeit und Stärke von Hochwasserereignissen v.a. am Unterlauf des Baches, dadurch wird das Problem stromabwärts verlagert
- Auftreten von Katastrophendrift

Flora und Fauna

- Beeinträchtigung der biologischen Prozesse und Funktionen
- Abnahme der Strukturdiversität des Gewässers und der Vielfalt aquatischer Biotope
- unterbrochene Biotopvernetzung
- Rückgang der Artenvielfalt der Flora und Fauna
- Förderung der unspezifischen und weit verbreiteten Ubiquisten (Allerweltsarten, mit geringer ökologischer Wertigkeit)
- mangelnde Durchgängigkeit

Wasserqualität

- Beeinträchtigung ökosystemaler Funktionen, wie z.B. Selbstreinigungsprozesse, Sedimentation und Nährstoffrückhaltung
- Einschränkung der Grundwasserneubildung

Erholungswert

Verringerung des Erholungswertes der Landschaft

◆ Begradigung mit linearer Linienführung



◆ Ufererosion: Die gebündelte Kraft des Wasser zieht Uferböschungen in Mitleidenschaft.



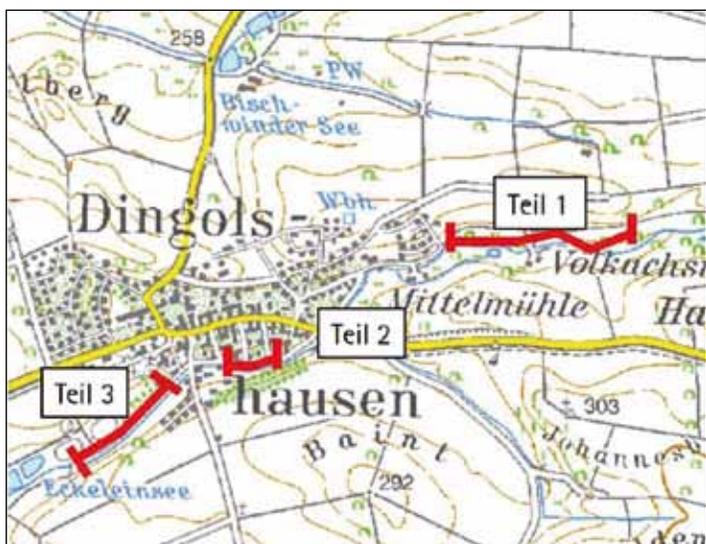
◆ Begradigung mit Steinrollierung, Regelprofil und Uferbefestigung



Umsetzung durch Bodenordnung

Für die Umsetzung der Renaturierung sind immer Flächen notwendig. Um diese für die Renaturierung der Volkach bereitzustellen, wurden im Zuge des Verfahrens in den verschiedenen Teilabschnitten unterschiedliche Bodenordnungen nach dem Flurbereinigungsgesetz durchgeführt, die vom Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken betreut wurden. Der Erwerb der notwendigen Flächen wurde im Rahmen der Dorferneuerung bezuschusst, der Eintrag ins Grundbuch erfolgte über die Teilnehmergemeinschaft.

◆ Übersichtsplan der Renaturierungsabschnitte

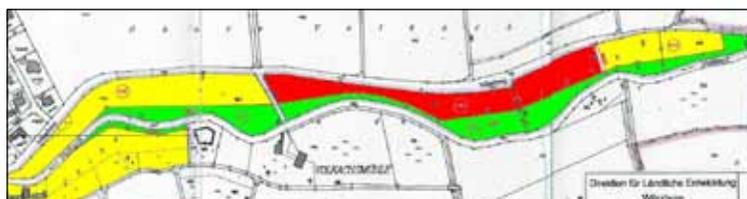


Teil 1

Oberlauf, Länge 770 m, Durchführung 1999

Mit Hilfe eines Freiwilligen Landtausches konnte die Gemeinde zwei Grundstücke erwerben und insgesamt eine Fläche von 1,6 Hektar im Einvernehmen mit den zwei anderen Tauschpartnern an die geeigneten Stellen verlegen. So entstanden am Bach sechs bis 30 Meter breite Pufferstreifen im öffentlichen Eigentum, die der Volkach genügend Platz lassen, um ihre ökologischen Funktionen wahrzunehmen. Für die Renaturierung des 1. Abschnitts wurden insgesamt 105.500 DM investiert.

◆ Landtausch zur Renaturierung der Volkach



Teil 2

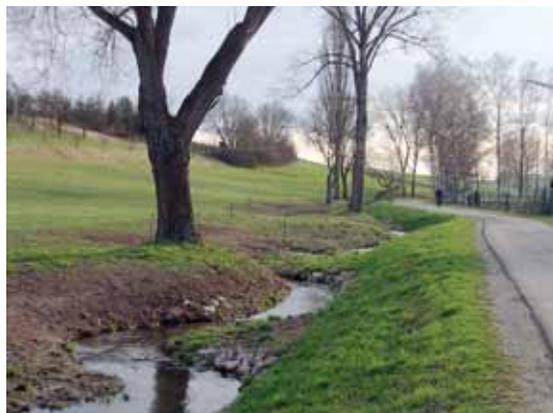
Mittellauf der Volkach, Länge 220m, Durchführung 2008

Um ausreichend Fläche für die Renaturierung des Mittellaufs der Volkach bereitzustellen, erwarb die Gemeinde zwei Gärten und ein landwirtschaftlich genutztes Grundstück von drei verschiedenen Eigentümern. Somit konnten Pufferstreifen von insgesamt ca. 0,78 Hektar ausgewiesen werden. Die Baukosten betragen etwa 17.000 €.

Teil 3

Unterlauf, Länge 400m, Durchführung 2009

Im Vorfeld der Renaturierung des dritten Abschnitts hat die Teilnehmergemeinschaft einen meist 10 m, teilweise 5 m breiten Streifen von drei Eigentümern mit einer Gesamtfläche von 0,3 Hektar erworben. Die Kosten für die Renaturierung betragen etwa 39.000 €.



Planung und Ausführung

Insgesamt wurde die Volkach auf einer Länge von 1,4 km renaturiert. Durch geeignete Maßnahmen sollte dem Bach eine weitgehend naturnahe Gewässerentwicklung ermöglicht werden.

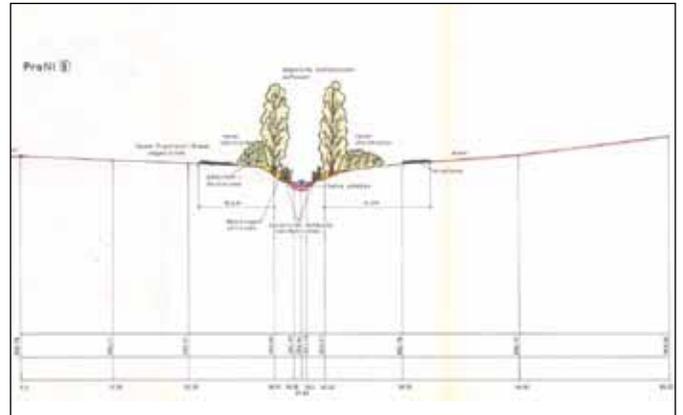
Maßnahmen

- Herstellung von mäandrierenden Gewässermulden zur Verlängerung der Fließlänge
- Anhebung der Gewässersohle
- abwechslungsreiche Gestaltung mit unterschiedlichen Sohlbreiten und Uferböschungsneigungen, Prall- und Gleitufern und einem Anteil an Flachufern zur Ansiedlung von Hochstaudenfluren
- Vorlandabtrag und Abflachung von Böschungen
- Vergrößerung des Gewässerquerschnitts
- Entfernung der Steinrollierung im Bachbett
- naturnahe Gestaltung statt vorhandenem Trapezprofil
- Ausweisung von Uferstreifen
- Schaffung von Abflusshindernissen zur Förderung der naturgemäßen Gewässerdynamik mittels Sohlschwellen
- Analyse des historisch dokumentierten Verlaufs (Urkatasterkarten)
- Einsaat mit regionalem Saatgut
- Pflanzarbeiten nur auf kleinen Flächen als Initialbegrünung
- weitgehender Verzicht auf Gehölzanzpflanzungen, Förderung der natürlichen Sukzession

◆ Frisch renaturierte Volkach



◆ Ausschnitt aus Planungskonzept zur Renaturierung der Volkach Teil 1 typisches Querprofil



Eigenleistungsarbeiten

Teil 1

- Pflanzung von Bäumen und Einsaat
- Wässern der Einsaat durch Feuerwehrrübung

Teil 2

- Pflanzung von Bäumen und Einsaat
- Anfertigung von Sitzbänken
- Abtransport der Erde durch Landwirte

Teil 3

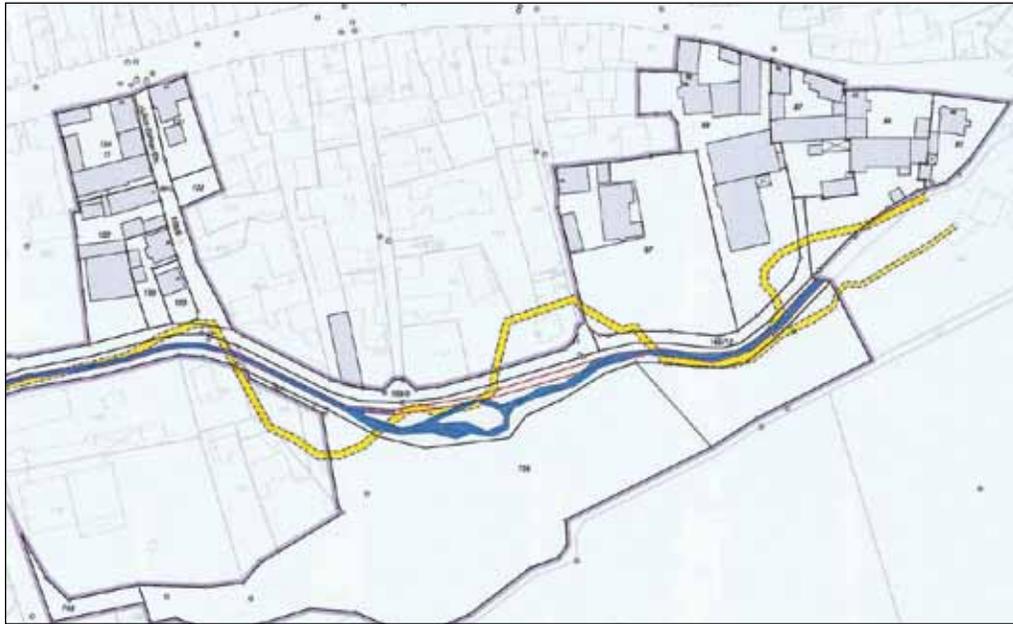
- Fällen von vier bruchgefährdeten Pappeln

◆ Besprechung mit den Behördenvertretern



Entwicklung des Verlaufs der Volkach

◆ Mittellauf Abschnitt 2



-  Verlauf vor der Dorferneuerung
-  Verlauf nach der Dorferneuerung (aktueller Verlauf)
-  Verlauf zur Uraufnahme

◆ Unterlauf Abschnitt 3



Die naturnahe Gestaltung und ökologische Aufwertung der Volkach

Der Volkach wurde entlang ihres Uferstreifens ein Entwicklungskorridor überlassen, der ihr viel Raum zur Selbstgestaltung gibt. Schon kurze Zeit nach der Renaturierung wurde ihre ökologische Aufwertung sichtbar. Der Bach schlängelt sich wieder auf selbst-gesuchtem Weg kurvenreich durch die Landschaft und hat gewässertypische Sohl- und Uferstrukturen geschaffen. Fluss und Gewässerrandbereiche bilden einen Biotopverbund mit Korridorfunktion, das Gewässer dient der Wanderung der Organismen.

Durch die abwechslungsreiche Gestaltung entstehen mehr unterschiedliche Lebensräume für verschiedene Pflanzen und Tiere. Es siedelten sich wieder geschützte Arten (Vögel, wechselfeuchte Pflanzen,...) an. So hat sich an vielen Stellen von selbst eine reiche Flora und Fauna entwickelt und die Artenvielfalt hat stark zugenommen. Die biologischen Prozesse befinden sich im Optimum und die Volkach kann wieder ihre ökologischen Funktionen erfüllen. Durch die Nutzung der neuen Gewässerschutzstreifen als extensives Grünland vermindert sich der Nährstoffeintrag.

◆ Zustand 2010 Einsatz standortgerechter Pflanzen



◆ Zustand 2010 im Jahr nach der Umgestaltung



Auswirkungen auf das Abflussverhalten

Durch den gewundenen Bachverlauf und die Vergrößerung des Gewässerquerschnitts hat das Wasser viel mehr Platz und die Strömungsgeschwindigkeit wird vermindert. Die Wasserführung ist somit geringer, so dass es nicht mehr zu hydraulischem Stress und zum Auftreten von Erosion und Katastrophendrift kommt. Die Uferstreifen dienen als natürliche Retentionsräume, auf denen sich bei Hochwasser das Wasser ausbreiten und ansammeln kann. Es fließt dort nur noch langsam oder steht. Damit wird für die unterstromig liegenden Abschnitte der Hochwasserabfluss verzögert. Somit leistet die Renaturierung nicht nur einen entscheidenden Beitrag zum Schutz und Erhalt der Gewässeraue, sondern auch zur Entschärfung von Hochwasserspitzen und damit zum vorbeugenden Hochwasserschutz.

◆ Besserer Abfluß im Bereich Sportplatz durch Aufweitungen



◆ Die kanalisierte Volkach wird wieder zum Bach



◆ Hochwasser März 2010

◆ Hochwasser März 2010



Bewertung der Ästhetik

Neben der positiven Wirkung auf das Abflussverhalten, die Wasserqualität und die Entwicklung der Flora und Fauna, bringt die naturnahe Gestaltung auch eine Aufwertung im Hinblick auf das Landschaftsbild mit sich.

Gemäß empirischer Untersuchungen zur ästhetischen Bedeutung bestimmter Landschaftselemente werden Fließgewässer mit Ufervegetation allgemein als die schönsten Landschaftsbestandteile angesehen. Eine geschwungene Linienführung und eine naturnahe Uferbefestigung mit Großvegetation führen zu einer besonders hohen Wertschätzung durch den Betrachter. Ebenso sind ein breites Wasserbett mit flachen Ufern und ausreichend große naturnahe Uferbereiche nicht nur ökologisch wichtig, sondern auch ästhetisch.

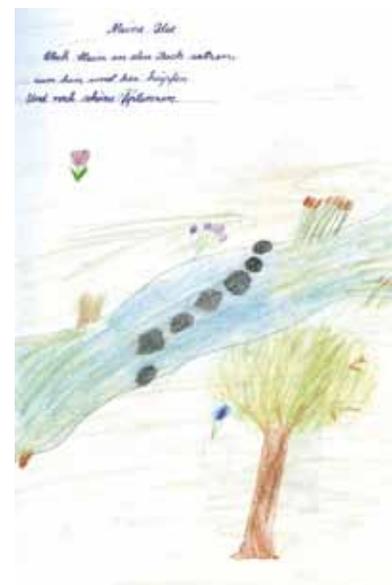
Im Wesentlichen bestimmen die Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Strukturvielfalt den ästhetischen Wert einer Landschaft. Dank der Renaturierungsmaßnahmen erfüllt die Volkach bei Dingolshausen heute all diese Kriterien und hat damit eine erhebliche ästhetische Aufwertung erfahren.

◆ Ästhetische Gestaltung nach der Renaturierung



Soziale Effekte

Durch die naturnahe Gestaltung wurde die Erlebbarkeit und der Erholungswert der Volkach erheblich gesteigert. Die dorfnähe Bachaue zieht Jung und Alt an und bietet vor allem Kindern und jungen Familien eine Freizeitmöglichkeit. Den Kindern dient die Volkach als abwechslungsreicher Spielplatz in der Natur und regt ihre Kreativität an. Mit Kosten von 17.000 Euro etwa für die Renaturierung von Teil 2 war diese Maßnahme wesentlich günstiger als die Anschaffung und Wartung von Spielgeräten für einen herkömmlichen Spielplatz. Um die Kinder in die Planung mit einzubeziehen, wurde im Vorfeld in der 4. Klasse ein Malwettbewerb zur Gestaltung der Volkach veranstaltet, bei dem die Schüler ihre Phantasie und Kreativität ausleben konnten.



Fazit

Die erfolgreiche Renaturierung der Volkach bei Dingolshausen zeigt wie vielfältig die positiven Auswirkungen sind, zu denen eine solche Maßnahme führen kann. Hochwasserspitzen konnten entschärft und die Hochwassergefahr vermindert werden. Der ökologische Zustand des Gewässers hat sich deutlich verbessert und die Artenvielfalt hat zugenommen. Dies steigert die Attraktivität des Lebensumfeldes des Menschen und damit auch den Erholungswert der Landschaft.

Möglich wurde die Renaturierung erst durch die Neuregelung der Eigentumsverhältnisse mit Hilfe verschiedener Bodenordnungsverfahren im Rahmen der Dorferneuerung. Die Konflikte zwischen Landwirtschaft und Naturschutz konnten entschärft werden.

Durch die kontinuierliche Einbeziehung aller Akteure wurde eine hohe Akzeptanz der Maßnahme vor Ort erreicht.

◆ Pufferstreifen dienen der Landwirtschaft und der Natur



◆ Schaffung eines naturnahen Baches



◆ Verbesserung von Ökologie und Ästhetik
Vorher



◆ Nachher



◆ Besprechung mit Behörden



.... und im Vorstand



Impressum

Herausgeber:

Teilnehmergeinschaft Dingolshausen 2

Text und Konzeption:

Stefanie Dümig

Fotos:

Johannes Krüger, Jürgen Kiefer, Clemens Menth

Layout und Herstellung:

Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken
Ulrike Frankenberger

Druck: flyeralarm

Veröffentlichung: November 2010

Auflage: 1000

Weitere Informationen

Teilnehmergeinschaft Dingolshausen 2
Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken,
Zeller Straße 40, 97082 Würzburg
Tel. 0931/4101 240

Gemeinde Dingolshausen,
Kirchstraße 7, 97497 Dingolshausen
Tel. 09382/8376 u. 5969

Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen
Kurhausstraße 26, 97688 Bad Kissingen
Tel. 0971/8029-200

Untere Naturschutzbehörde am
Landratsamt Schweinfurt
Schrammstraße 1, 97421 Schweinfurt
Tel. 09721/55-581



Ländliche Entwicklung in Bayern

Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken
Zeller Straße 40
97082 Würzburg
Tel.: 0931 4101-240
www.landentwicklung.bayern.de/unterfranken