Auenrenaturierung in der Niddaaue –

RENATURIERUNG DER NIDDA
VON DER VISION ZUR WIRKLICHKEIT

Vortrag im Rahmen des Workshops

„ Wege zu ökologischem Hochwasserschutz und Auensschutz“

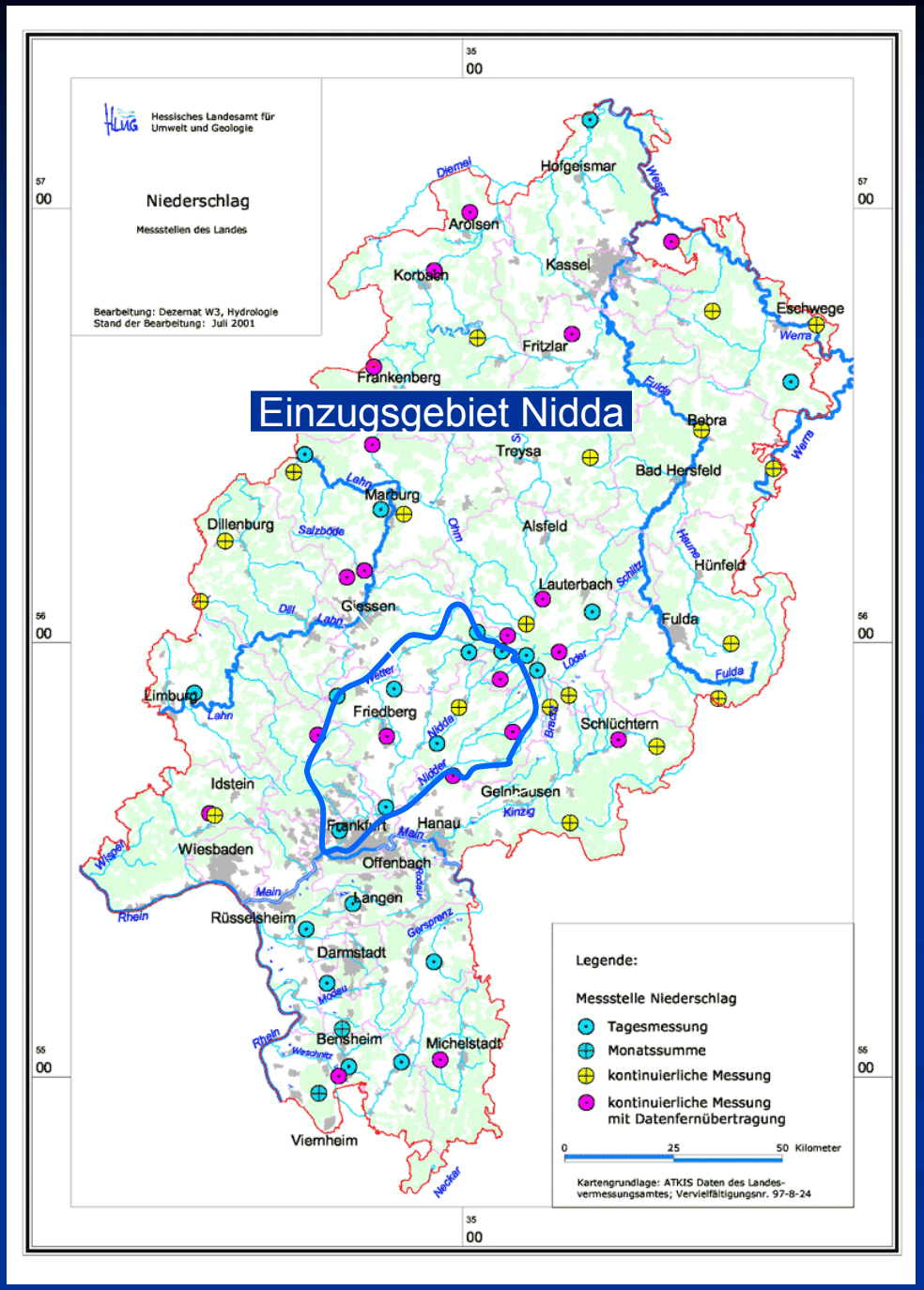
- Konzepte und Beispiele aus der Praxis -

des BFN und der Deutschen Umwelthilfe e.V. (DUH)

am 12. Mai 2011 in Berlin

Gottfried Lehr, Büro für Gewässerökologie, Bad Vilbel

Dr. Egbert Korte, BFS-Riedstadt


Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Niederschlag
Messstellen des Landes
Bearbeitung: Dezernat W3, Hydrologie
Stand der Bearbeitung: Juli 2001
Einzugsgebiet Nidda
Hofgeismar
Arolsen
Korbach
Kassel
Eschwege
Fritzlar
Frankenberg
Bebra
Treysa
Bad Hersfeld
Marburg
Dillenburg
Alsfeld
Hünfeld
Lauterbach
Gießen
Fulda
Limburg
Friedberg
Schlüchtern
Idstein
Gelnhausen
Frankfurt
Hanau
Wiesbaden
Offenbach
Langen
Rüsselsheim
Darmstadt
Bensheim
Michelstadt
Viernheim
Diemel
Weser
Werra
Fulda
Lahn
Salzböde
Ohm
Haune
Schlitz
Dill
Wetter
Löser
Nidda
Bracht
Nidder
Kinzig
Main
Wisper
Rhein
Modau
Gersprenz
Weschnitz
Neckar
Legende:
Messstelle Niederschlag
Tagesmessung
Monatssumme
kontinuierliche Messung
kontinuierliche Messung mit Datenfernübertragung
0 25 50 Kilometer
Kartengrundlage: ATKIS Daten des Landesvermessungsamtes; Vervielfältigungsnr. 97-8-24

DIE NIDDA BEI BAD VILBEL;

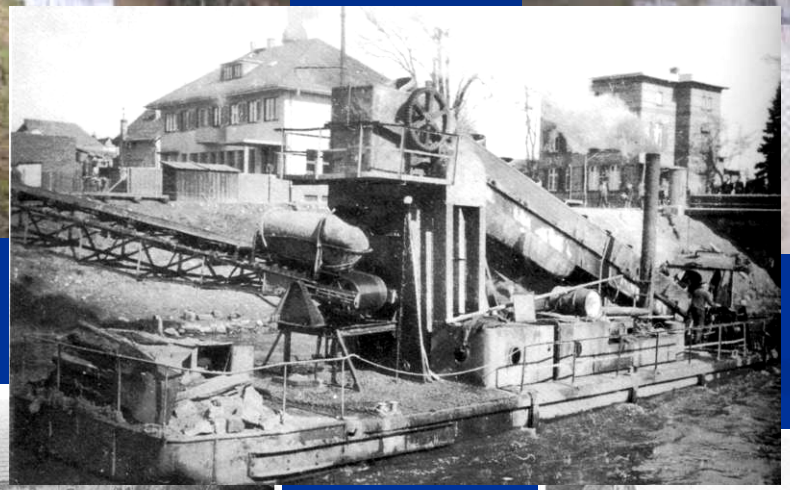
ANFANG 1930

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

DIE NIDDA UM 1930

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

„ALLES IM FLUSS“



Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

KANALISIERUNG DER NIDDA

SPANNENDE AUSSICHT

SPANNBETON

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

KANALSIERUNG UND VERSCHMUTZUNG

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

DIE FOLGEN :
„ WOHNEN AM FLUSS“

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Wetzlar Zeitung 22.08.03

Klimaforscher rechnen mit weiteren Fluten

Erwärmung der Erde führt zu intensiverem Wasserkreislauf – Extreme Wetterlagen werden in unseren Breiten zunehmen

(AP). Ein Jahr nach dem Jahrhunderthochwasser hat sich die Lage entlang der Elbe in das Gegenteil verkehrt – die Pegel sind wegen fehlender Niederschläge so niedrig wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Klimaforscher aus Potsdam und Cottbus rechnen damit, dass extreme Wetterereignisse in Zukunft in unseren Breiten häufiger auftreten werden. Das hieße auch: Die Anrainer der Flüsse müssen in den nächsten Jahrzehnten verstärkt mit Hochwasser rechnen.

Ausgelöst wird die prognostizierte Entwicklung von der Erderwärmung. »Bei steigender Temperatur kann die Atmosphäre mehr verdunstendes Wasser aufnehmen«, erläutert Alfred Becker vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. Dies werde den Wasserkreislauf intensivieren. Die Wetterströmungen sorgten dafür, dass Gebiete mit niedrigen Niederschlagsmengen weiter austrockneten, in Regionen mit jetzt schon reichlich Niederschlag werde es dagegen noch mehr regnen oder schneien.

»Für hiesige Breiten heißt das: Extreme Wetterereignisse können häufiger auftreten«, erklärt Becker. Außer heißen und regenarmen Wochen wird es auch häufiger ergiebige Niederschläge geben, obwohl die Forscher künftig im Jahresdurchschnitt mit weniger Regen rechnen. Allein wegen des Temperaturanstiegs von 0,6 Grad Celsius in den letzten 123 Jahren hat sich die Zahl der Tage mit Niederschlägen von mehr als 30 Liter Wasser pro Quadratmeter verdoppelt.

Allerdings betonen viele Wissenschaftler, dass die Niederschlagschwankungen auch ohne Berücksichtigung der Erderwärmung sehr groß sind. Uwe Grünewald von der Brandenburgischen Technischen Universität in Cottbus weist darauf hin, dass extreme Regenfälle für die im vergangenen Jahr stark betroffenen Gebiete im Erzgebirge ohnehin typisch sind. »Dreimal hintereinander etwa alle dreißig Jahre ist so etwas in der Vergangenheit aufgetreten«, berichtet der Inhaber des Cottbusser Lehrstuhls für Hydrologie und Wasserwirtschaft.

Für den hohen Wasserstand des letzten Jahres sei der Mensch mit verantwortlich, kritisiert Grünewald. Über eine der beiden im 19. Jahrhundert zum Schutz der Dresdner Innenstadt angelegten Flutrinnen habe das Wasser nicht schnell genug ablaufen können, weil dort eine Eissporthalle gebaut, Container aufgestellt und Bäume gepflanzt wurden. »Zudem ist das Flussbett der Elbe von unten zugewachsen, weil sich Schwebstoffe, Sedimente und der berüchtigte Elbkiesel dort abgesetzt haben«, stellt der Wissenschaftler fest. Auch enge Brücken verhinderten ein schnelles Abfließen des Hochwassers.

Zur Schadensbegrenzung für künftige Fluten sieht Grünewald durchaus Möglichkeiten. »Statt nur über Einzellösungen für die Semperoper oder den Sächsischen Landtag nachzudenken, müssen generell Abflussmöglichkeiten geschaffen werden, um die Leistungsfähigkeit des Fließgewässers Elbe wiederherzustellen«, schlägt der Wissenschaftler vor. Neubauten in Überflutungsgebieten müßten verhindert werden, wie die Bundesregierung im geplanten Gesetz vorhat.

Das Archivbild vom 17. August 2002 zeigt den verwüsteten Schlosspark im sächsischen Weesenstein. (dpa)

Jahrhundert-Flut

Ein Jahr danach

»Flüsse brauchen mehr Raum«

Umweltverbände fordern von Politikern nachhaltiges Management

(AP). Jahrzehntelang wurden die Warnungen von Umweltverbänden gerne überhört, dass Flussausbau und eingeengte Wasserströme fatale Folgen haben könnten. »Die Flut hat das ökologische Bewusstsein gestärkt«, sagt Alexander Gerschner von der Organisation »Robin Wood«. Ein Jahr nach der Flut zieht er dennoch eine durchwachsene Bilanz: Die viel beschworene Wende in der Flusspolitik habe sich noch nicht durchsetzen können.

Anders als die große Oderflut von 1997 veranlasste die jüngste Naturkatastrophe aber durchaus ein Umdenken. Bund und Länder stimmten einem Prioritätenwechsel in der Flusspolitik zu, der sich im Fünf-Punkte-Programm der Bundesregierung zum vorbeugenden Hochwasserschutz niederschlug. Diese Pläne werden von Umweltaktivisten durchweg positiv bewertet. Zu den ersten Erfolgen zählen sie Restriktionen im Flussausbau und einige Deichrückverlegungen.

Zentrale Forderung aller Umweltverbände ist es, den Flüssen mehr Raum [illegible] die bisher neu ausgewiesenen Überschwemmungsflächen, in die [illegible] starkem Regenfall [illegible] nicht ausreichen, prophezeit Gerschner. Zudem gebe es noch immer Ausbaubestrebungen. Auch Tilmann [illegible] Verkehrsexperte des Umweltverbands [illegible], beobachtet neu erwachenden Widerstand gegen den ökologischen Hochwasserschutz. Die Landwirtschaft wolle weiter in Überschwemmungsgebieten anbauen, die Binnenschifffahrt betrachte Flüsse noch immer als reine Wasserstraßen. Ein Übel sehen viele Aktivisten in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, die fordern eine Umwandlung der Gewässerverwaltung.

Ein nachhaltiges Flussmanagement [illegible] vor großen Herausforderungen [illegible] Klimawandel. Naturschützer dringen auf ein Gesamtkonzept jenseits technischer Lösungen, [illegible] »tief greifenden Strukturwandel«, [illegible] Gerd Biller, Bundesgeschäftsführer des Naturschutzbundes (NABU). [illegible] sei ein Aktionsprogramm, das [illegible] und Ländern gemeinsam aufgelegt [illegible] nicht mehr in Zuständigkeitsgrenzen und [illegible] Beschränkung auf Einzelprojekte verliere.

[illegible] Bundesumweltminister zu verdanken, dass Naturschützer derzeit trotzdem eine reale Chance auf eine Neuorientierung der Flusspolitik sehen. Die Hoffnungen richten sich auf Jürgen Trittins Artikelgesetz zum vorbeugenden Hochwasserschutz, das er im April vorgelegt hat. Damit würde der Hochwasserschutz zu einer Leitlinie der Gewässerbewirtschaftung. Das Problem: Trittins Artikelgesetz muss sich gegen Lobby-Widerstände durchsetzen und im Bundestag bestehen.

Neue Ausbildung zum Sicherheitsexperten

(AP). An [illegible] Universität gibt es jetzt einen [illegible] Deutschland einmaligen Aufbaustudiengang [illegible] Sicherheit und Gefahrenabwehr. [illegible] Ausbildung von Spezialisten, die künftig bei Unternehmen sowie in Fachbehörden von Bund und Ländern mit Sachverstand und kühlem Kopf das Chaos überblicken und Hilfe auf die richtigen Bahnen lenken sollen. Bislang sind die Manager von Rettungsdiensten, Katastrophen- und Zivilschutz meist Juristen, Wirtschaftswissenschaftler oder Ingenieure.

Der Masterstudiengang soll Fehler im Katastrophenschutz minimieren. Zur praxisnahen Ausbildung gehören Simulationen von Störfällen, verbunden mit Modellrechnungen auf physikalischer und chemischer Grundlage sowie Experimenten. Neben naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen werde besonderer Wert auf den Komplex »Führung, Management, Notfallplanung, Psychologie und Recht« gelegt, erläutert Lehrstuhlleiter Prof. Ulrich Hauptmann.

Der Masterstudiengang dauert drei Semester und wird Absolventen von ingenieurtechnischen Abschlüssen angeboten. Ab Oktober soll es auch für Abiturienten die Möglichkeit geben, über einen neuen Bachelor- und Masterstudiengang von Universität Magdeburg und Hochschule Magdeburg-Stendal das Berufsziel eines Sicherheitsexperten anzusteuern.

ODER WOHNEN IM FLUSS

Büro für Gewässerökologie, Dipl.-Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

FOLGE
SEHR LANGE FREIE FLIESSTRECKE

SELBSTHILFE DURCH EIGENDYNAMIK

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

ASPEKTE VON RENATURIERUNGSMASSNAHMEN

- LEITBILD
- EUROPÄISCHE WASSERRAHMENRICHTLINIE
- NATURSCHUTZ
- HOCHWASSERSCHUTZ
- NAHERHOLUNG

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

NIDDA VOR BEGRADIGUNG IN ASSENHEIM

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Erste Pilotmaßnahmen bereits Anfang 1990:

- Schaffung von „Minibiotopen“ innerhalb der Ortslage
- gleichzeitig Wiederansiedlung der Fischarten Barbe und Nase
- anfängliche Finanzierung durch Ökosponsoring, Naturschutzverbände, Stiftungen und der Ausgleichsabgabe
- Große Resonanz in den Medien
- seither viele Folgemaßnahmen

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Maßnahmen in der Ortslage / innerhalb der Parzelle,

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fax: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

BEISPIEL ORTSLAGE (BAD VILBEL DORTELWEIL)

Buhnen; Minibuchten; Steine werden „recycelt „ ; 700m/ ca. 80.000,00 €, streckenweise Gehölzgürtel sind zulässig,

Finanzierung : Land Hessen , Stadt Bad Vilbel, Wasserverband Nidda

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

MASSMAME AUSSERHALB DER ORTSLAGE VERGRÖSSERUNG DER PARZELLE

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

UNTERHALB ERLENBACHMÜNDUNG (1993)

Startmaßnahme / dann Eigendynamik:
Steinsatz wird umgebaut für Buhnen/ Leitwerke; Profilaufweitungen;
750lfdm./ ca. 350.000,00 €, durchgängiger Gehölzgürtel zulässig,,
Finanzierung: Land Hessen , Stadt Bad Vilbel, Wasserverband Nidda

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

WEHRSPRENGUNG IN BAD VILBEL AM ERLENBACH

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

„Nidda Knie“

Anschnitt alter Flußsedimente / dann Eigendynamik
Hochwasserdeich wird zurückgesetzt

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

„NIDDAKNIE“

Strukturelemente: Anschnitt alter Sedimente; Profilaufweitungen; Steine werden „recycelt „ Teile des alten Ufers bleiben als Insel/ Leitwerk erhalten, 500lfdm /ca. 250.000,00 €, durchgängiger Gehölzgürtel zulässig, Unterhaltung auf Minimum reduziert,
Finanzierung: Land Hessen, Wasserverband Nidda, Stadt Bad Vilbel, Hassia u Luisen GmbH

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fax: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

NIDDA KNIE NACH 7 JAHREN

…UND NACH 10 JAHREN

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

MASSNAHMEN MIT INTEGRATION DER AUE

Dauernheim
Länge 2, 3 km

Überflutung ca. 75 ha.

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

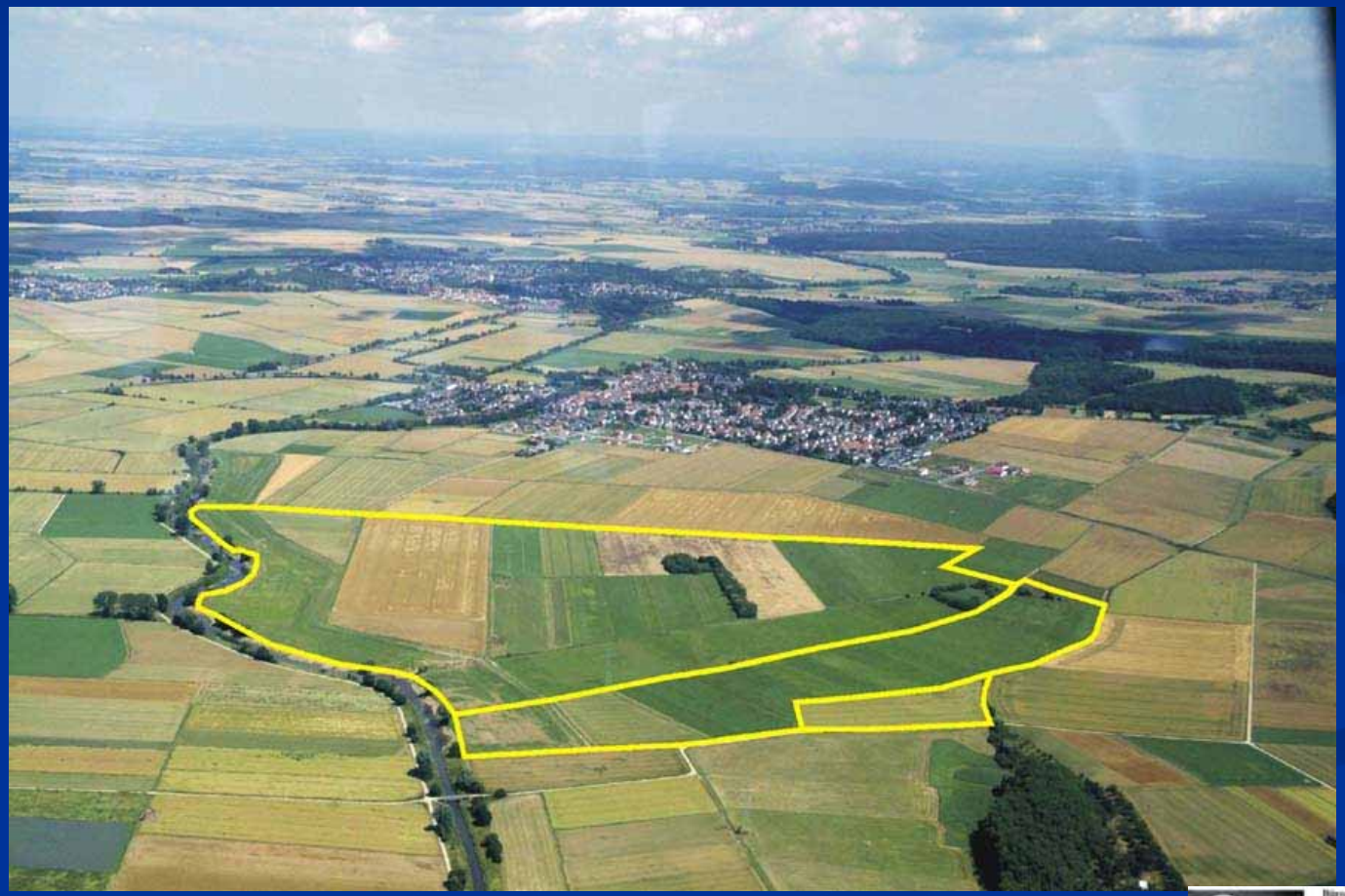
MASSNAHMEN MIT INTEGRATION DER AUE

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

MASSNAHMEN MIT INTEGRATION DER AUE

Niederwiesen: Ilbenstadt, Länge 1,5 km

Überflutung: ca. 60 ha.



Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Niederwiesen bei Ilbenstadt / Umbau der Nidda

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Niederwiesen bei Ilbenstadt / Umbau der Nidda

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Niederwiesen bei Ilbenstadt / Umbau der Aue

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

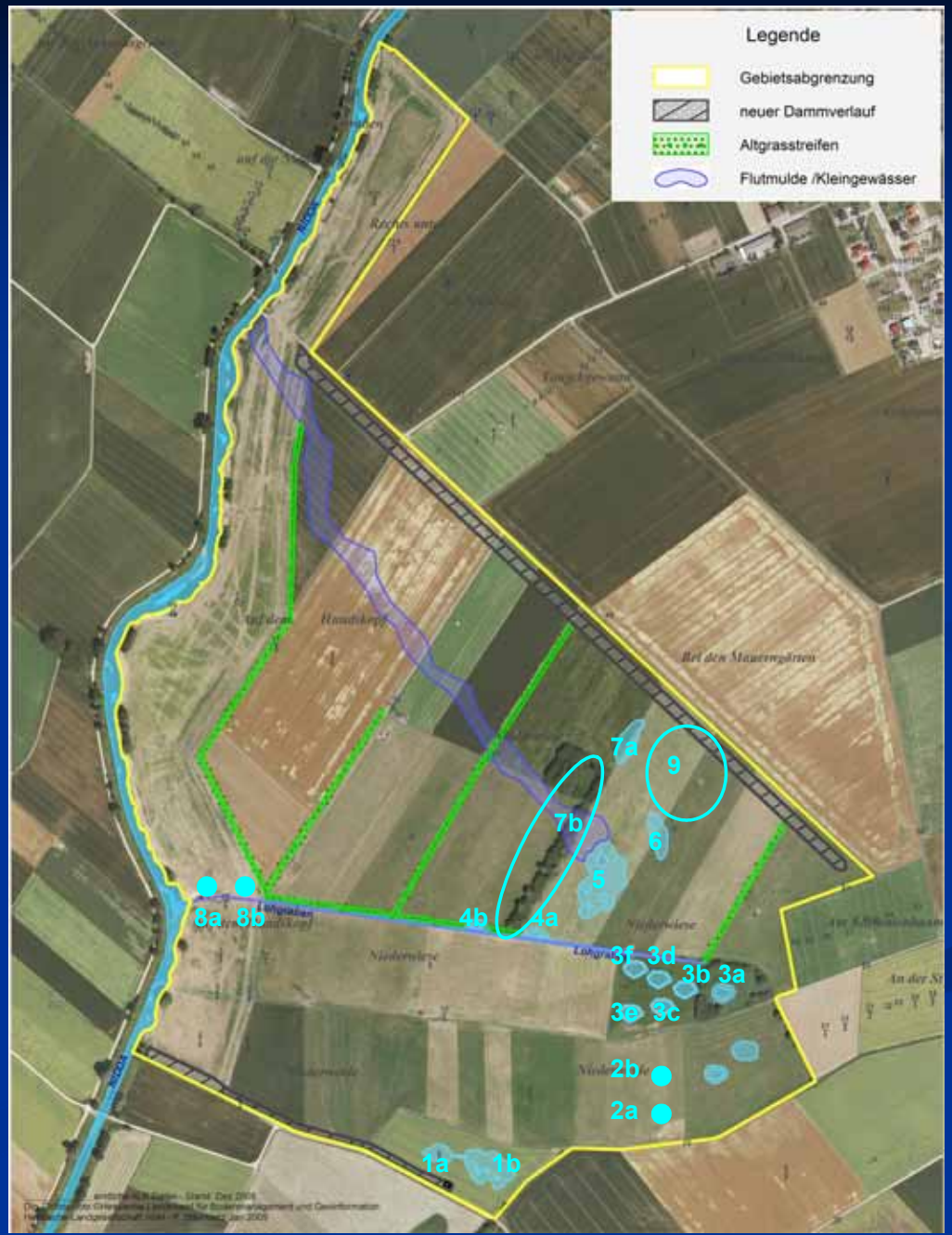
Niederwiesen bei Ilbenstadt / „Ilbenstädter Seenplatte“

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Entwicklung

Erfolgkontrolle Ilbenstadt

- Monitoring findet über einen Zeitraum von 10 Jahre statt.
- Artengruppen:
  - Amphibien
  - Fische
  - Pflanzen
  - Vögel



Renaturierung was bringt das?
Wie ist der Erfolg zu messen?

Zielformulierung: Was will ich erreichen

- Erhöhung der Gewässerstrukturgüte
- Verbesserung der Lebensbedingungen für Tier- und Pflanzenarten
- Förderung gewässerdynamischer Prozesse
- Herstellung der Durchgängigkeit

An die Renaturierungen von Gewässern werden immer gewisse Erwartungen geknüpft, man sollte dabei unbedingt die stoffliche Belastung des Gewässer bei den zu erhofften Auswirkungen berücksichtigen.

(Erfolgs)Kontrolle der Renaturierung – Sinn oder Unsinn?

Erfolgskontrolle sollte immer durchgeführt werden, am besten ist auch eine Dokumentation der Situation vor der Renaturierung.

Der Zeitraum der Erfolgskontrolle nach der Durchführung der Maßnahme sollte an die örtlichen Verhältnisse angepasst werden und sowohl den **Besiedlungsmöglichkeiten** und **Ausbreitungsfähigkeiten** der zu erwartenden Arten angepasst werden. Sie sollten sich über mehrere Jahre erstrecken. **Beispiel Ilbenstadt, Niddaknie**

Rückkehr von an der Nidda selten gewordenen Wasserpflanzen

- Wasserhahnenfüße
- Schwanenblume
- Großlaichkräuter

Amphibien

- Laubfrosch
- Grasfrosch
- Grünfrosch
- Knoblauchskröte
- Erdkröte
- Kammmolch
- Teichmolch

Vögel

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status und Anzahl 2008	Status und Anzahl 2010 (PNL/Eichelmann)
Bläßhuhn	*Fulica atra*	-	-/ 2BR
Bekassine	*Gallinago gallinago*	1 BR	1 BR/ 1 BP
Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	1 BP	-
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	-	1 BR/BP
Feldlerche	*Alauda arvensis*		-/ 6BR
Feldschwirl	*Locustella nevia*		-/ 1 BR
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	-	1 BR
Graugans	*Anser anser*	2 BR	3 NG
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2 BP + 2 juv., 7 BR,1 BP außerh.	14 BR
Schafstelze	*Motacilla flava*		-/ 3 BR
Stockente	*Anas platyrhynchos*	2 BR	5 BP/ 6 BP
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*		- / 6 BR
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	-	2 BR
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	-	5 BR
Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	-	1 BR
Turmfalke	*Falco tinnunculus*		- / 1 BP
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	-	1 BR/ 3 BR

RÜCKKEHR DES WEISSTORCHS

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

RÜCKKEHR DER FISCHE

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

RÜCKKEHR DER FISCHE

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

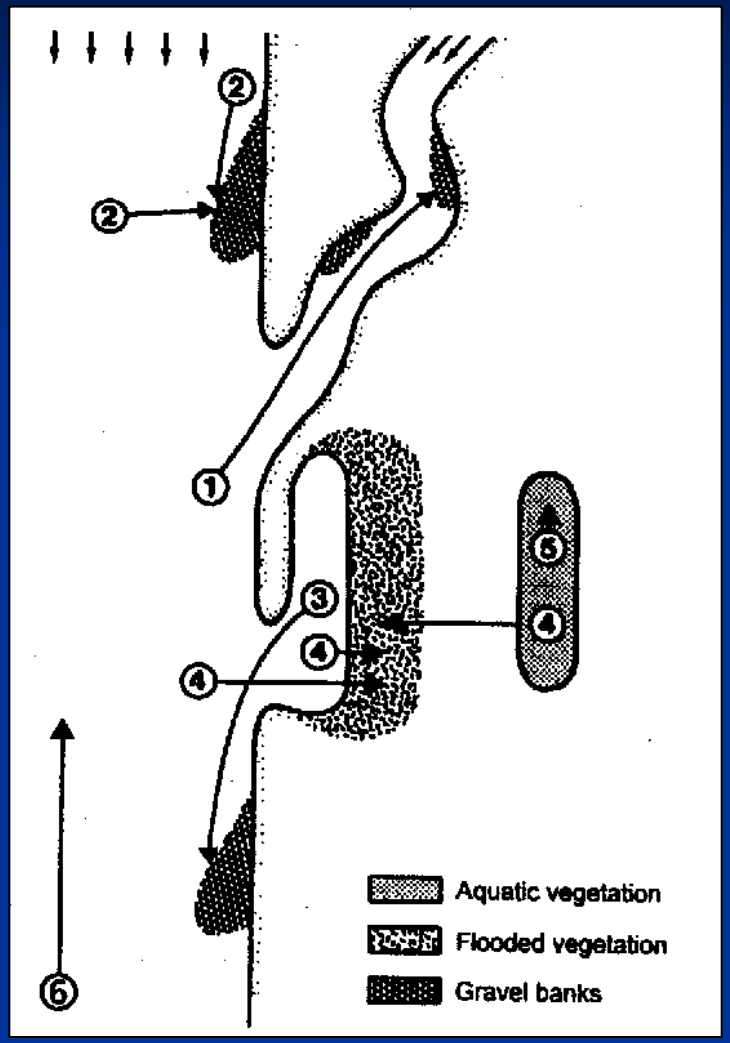


Abb. 5:
Schematische Darstellung der Lebensraumbeziehungen von Fischen aus 6 ökologischen Hauptgruppen nach SCHIEMER & WAIDBACHER (1992), verändert.

1 = rhithrale Arten, die zur Fortpflanzung in die Zuflüsse ziehen;

2 = rheophile Arten, zeitlebens im Hauptfluß;

3 = rheophile Arten saisonal in den Nebengewässern;

4 = eurytope Arten ohne spezifische Habitatbindungen;

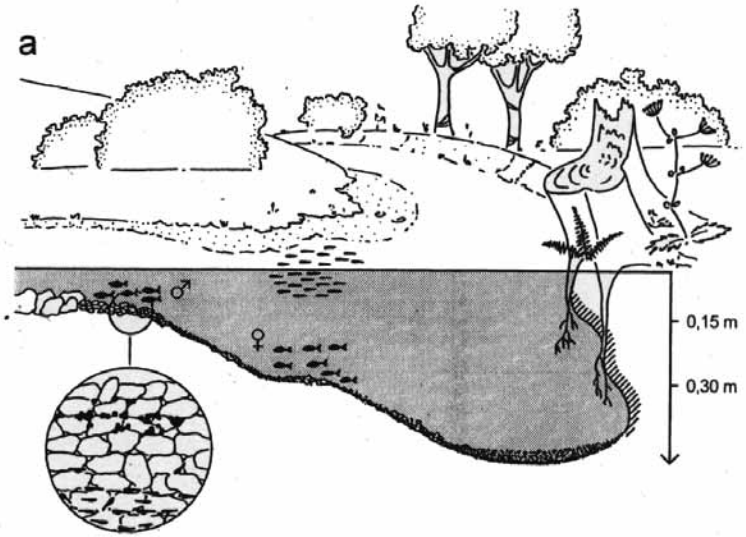
5 = stagnophile Arten, zeitlebens in stehenden Gewässern des Flußsystems; anadrome und katadrome Fischarten nicht berücksichtigt;

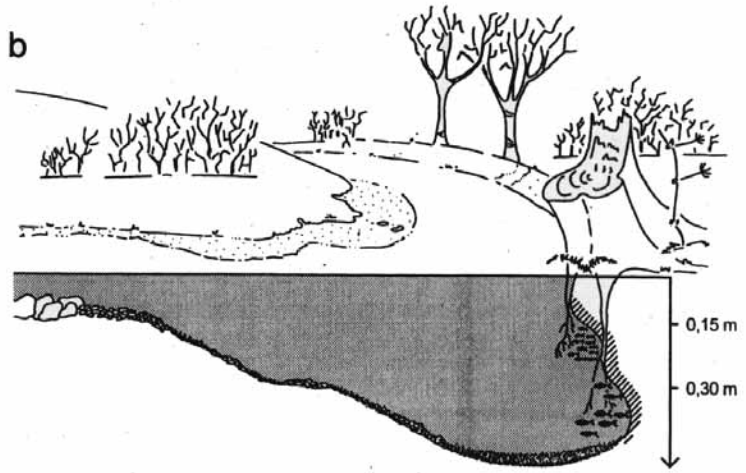
6 = Langstreckenwanderer.

aquatic vegetation = Wasserpflanzen
flooded vegetation = Überschwemmungswiese
gravel banks = Schotterbank.

Funktionen eines Gewässers für die Fischfauna

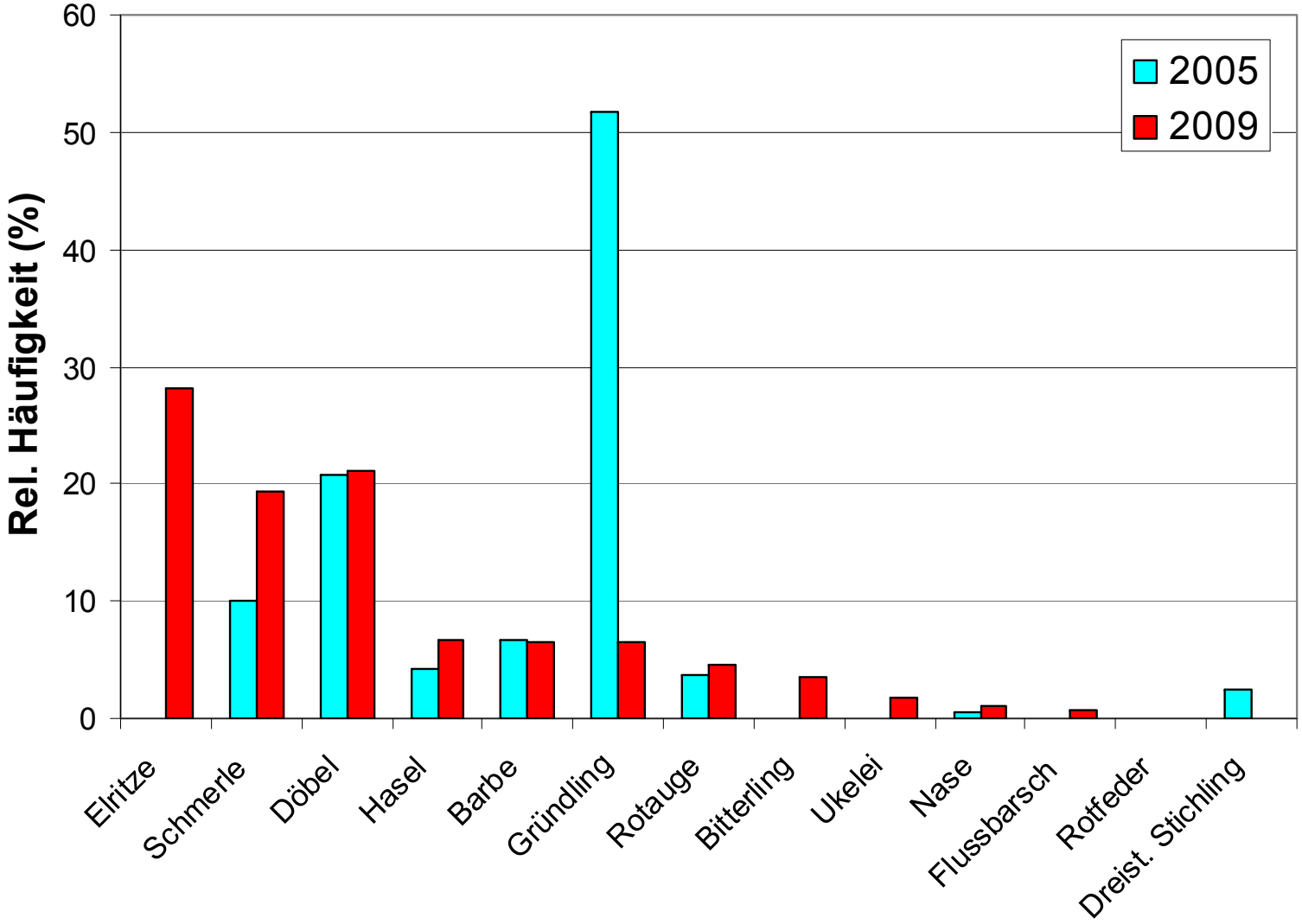
- permanenter Lebensraum,
- Weidegründe (Ernährung),
- Reproduktionsstätte,
- Aufwuchsgebiet für Larven und juvenile Fische,
- Wintereinstand,
- Wanderweg,
- Hochwassereinstand,
- Refugialraum.


a
♂
♀
0,15 m
0,30 m


b
0,15 m
0,30 m

Niddaknie - Bad Vilbel-Dortelweil

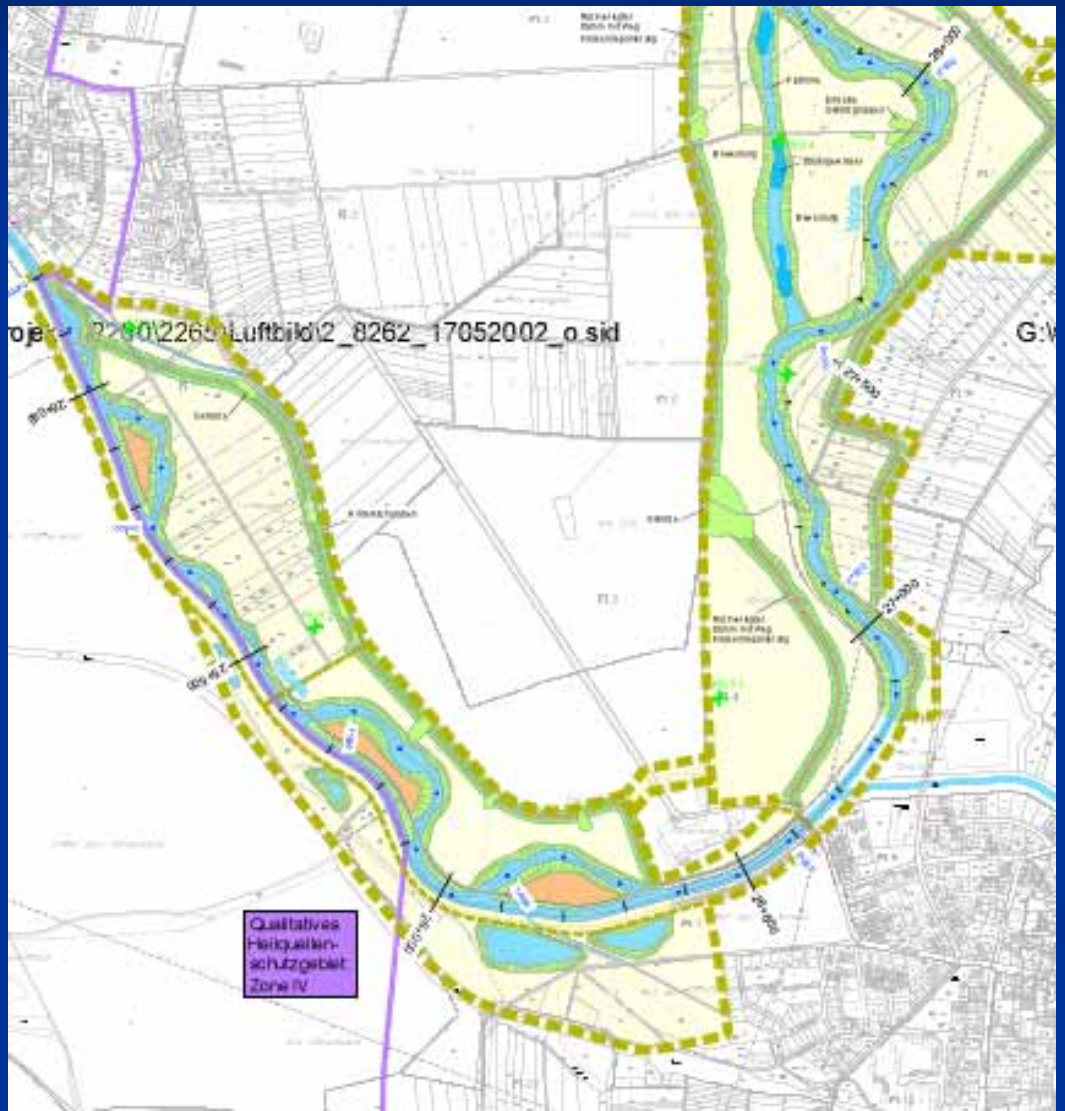
Beispiel für eine gelungene Renaturierung für die Fische



GEWÄSSER- UND ARTENSCHUTZ AN DER NIDDA
EIN GANZHEITLICHES PROJEKT

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Das Projekt am Gronauer Hof



- ca. 3 km Länge!!!!
- ca. 40 ha Aue

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Historischer Verlauf und Planung

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Das Projekt am Gronauer Hof

(Fotos: Gottfried Lehr)

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Das Projekt am Gronauer Hof

(Fotos: Gottfried Lehr)

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Anschnitt alter Sedimente

(Fotos: Gottfried Lehr)

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Entstehung von Altarmen

(Fotos: Gottfried Lehr)

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Bauleitung am Gronauer Hof

(Fotos: Gottfried Lehr)

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

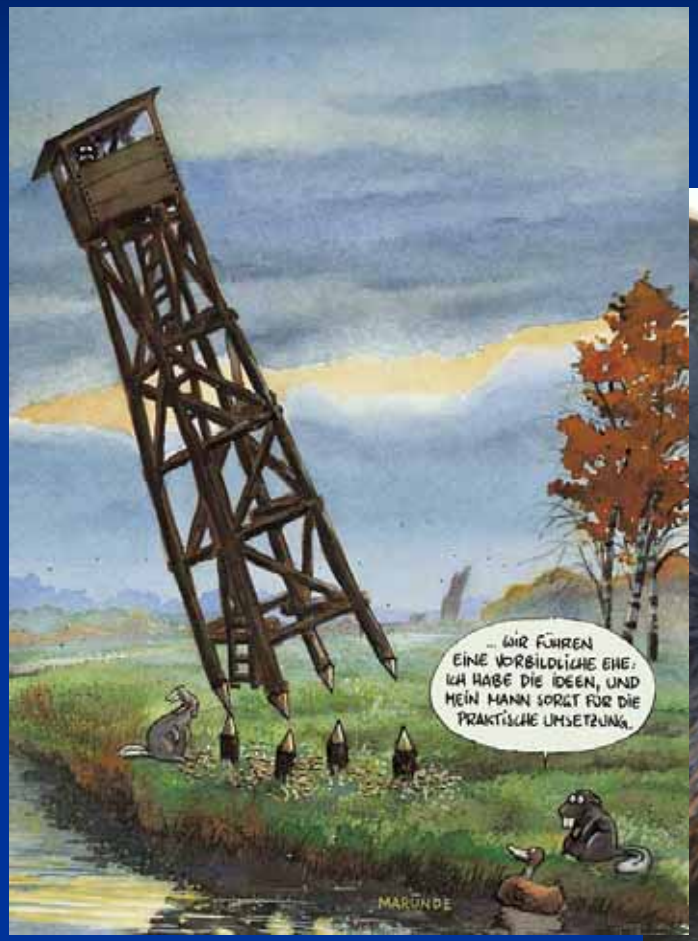
Entwicklung

Fotos: Gottfried Lehr

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel,
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

Entwicklung

BIBER AUF DEM VORMARSCH



Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

RENATURIERUNG; ZIELKONFONFLIKT NAHERHOLUNG UND NATURSCHUTZ

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

GEWÄSSERERLEBNISPLÄTZE SCHAFFEN

- AUFWERTUNG DES STADTBILDES
- HOHER PÄDAGOGISCHER WERT
- ENTLASTUNG ÖKOLOGISCH SENSIBLER AUSSENBEREICHE

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de

RÜCKKEHR DER KINDER, VIELEN DANK

Büro für Gewässerökologie,Dipl.- Ing. Gottfried Lehr
Bergstr. 110
61118 Bad Vilbel
Fon: 06101/ 509294
mail: gottfried.lehr@g-l-g.de
home: www.g-l-g.de