NABU
Niedersachsen
Life
NATURA 2000
350 Teiche für Niedersachsen
LIFE AMPHIKULT
350 Ponds
for Lower Saxony

2

Das Verstummen der Frösche

Froschkonzerte waren früher die typische Geräuschkulisse warmer Frühlingsnächte in ganz Niedersachsen. Der Ausdruck „Froschregen“ beschreibt treffend, in welcher Zahl einige Wochen später die jungen Frösche und Kröten an Land gingen. Heute zählen Amphibien zu den am stärksten bedrohten Artengruppen weltweit. Arten, die früher überall anzutreffen waren, finden sich heute nur noch an wenigen Stellen.

Die Ursachen für den Bestandsrückgang der Amphibien sind vielfältig, der Verlust an geeigneten Laichgewässern spielt dabei eine entscheidende Rolle. In den vergangenen Jahrzehnten wurden unzählige Kleingewässer mit Müll verfüllt. Die großflächigen Entwässerungen, die für eine Intensivierung der Landwirtschaft durchgeführt wurden, ließen viele Kleingewässer verschwinden. Nährstoffeinträge aus angrenzenden Äckern führten zu übermäßigem Pflanzenwachstum, viele Gewässer sind so einfach zugewachsen. Nicht wenige Gewässer wurden in Fischteiche umgewandelt.

Besonders eher flache Gewässer, die nicht das ganze Jahr Wasser führen, waren am leichtesten zu beseitigen und sind dementsprechend besonders stark zurückgegangen. Gerade dieser Gewässertyp ist aber für die gefährdeten Amphibienarten von besonderer Bedeutung.
Durch den starken Bestandsrückgang sind heute viele Vorkommen klein und voneinander isoliert. Hinzu kommt eine Zerschneidung der Lebensräume durch Straßen, Siedlungen und intensiv genutzte Äcker. Ein genetischer Austausch oder eine Stützung der Vorkommen durch Zuwanderung von außen kann so nicht mehr stattfinden.

Perfektes Laichgewässer
Perfect spawning pond

Rufender Laubfrosch,
vor wenigen Jahrzehnten noch überall zu hören

A few decades ago calling tree frogs could be heard everywhere

The falling silent of the frogs

In all of Lower Saxony, frog concerts used to be the typical background noise during warm spring nights. The term "frog rain" accurately describes how – just a few weeks later – vast numbers of young frogs and toads then went ashore. Today, amphibians are among the most endangered species of the world. Species that could be encountered everywhere in the past, can be found in only very few places today.

The reasons for the population decline of amphibians are manifold; the loss of suitable spawning grounds being a key factor. During recent decades, countless smaller water bodies were filled-up with waste. The large-scale drainage caused by intensive agriculture has resulted in the disappearance of numerous small water bodies. Nutrient leaching from neighbouring fields has caused excessive plant growth which, in turn, has led to numerous water bodies having simply become overgrown. And, quite a few water bodies were converted into fish ponds.

Especially the rather shallow bodies of water that carry water only seasonally are in danger of disappearing completely; and their numbers have considerably decreased. But precisely this type of water body is of particular importance to these endangered amphibians.
Due to the drastic decline, many populations today are rather small in number and isolated from one another. In addition, habitats have been fragmented by roads, settlements and intensive agriculture. As a result, gene flow and population support through immigration are extremely limited – if not impossible.

Wechselkröte (Jungtier), die in Niedersachsen am stärksten gefährdete Amphibienart

Green Toad (Juvenile), the most endangered amphibian species in Lower Saxony

Starkes Pflanzenwachstum macht Gewässer für die Fortpflanzung von Amphibien ungeeignet

Strong plant growth renders ponds unsuitable for reproduction of amphibians

Kleiner Wasserfrosch
Pool Frog

Projektziele

Ziel des Projektes LIFE AMPHIKULT war es durch die Neuschaffung von Laichgewässern die Populationen ausgewählter Amphibienarten zu stärken und damit den Bestandsrückgang aufzuhalten.

Durch die Schaffung von Vernetzungskorridoren sollte zudem eine Einwanderung der Zielarten von außerhalb in die Gebiete oder der genetische Austausch zwischen den Gebieten ermöglicht werden.
Information und Kommunikation sowie planerische Arbeiten sollen dazu beitragen, das Wissen über geeignete Schutzmaßnahmen für Amphibien zu verbreiten und damit die Situation der Amphibien auch außerhalb der Projektgebiete zu verbessern.

Zielarten

Die Maßnahmen des Projektes zielten auf sechs Arten ab:

- Laubfrosch *(Hyla arborea)*
- Moorfrosch *(Rana arvalis)*
- Kleiner Wasserfrosch *(Pelophylax lessonae)*
- Knoblauchkröte *(Pelobates fuscus)*
- Kreuzkröte *(Bufo/Epidalea calamita)*
- Wechselkröte *(Bufo/Bufotes viridis)*

Knoblauchkröte
Common Spadefoot

LIFE

LIFE ist das Förderprogramm der Europäischen Union für die Umwelt *(L'Instrument Financier pour l'Environnement)*.
Es läuft seit 1992 und unterstützt Projekte zum Umwelt-, Natur- und Klimaschutz.
LIFE Natur-Projekte dienen vorrangig der Verbesserung des Erhaltungszustands gefährdeter Arten und Lebensräume und unterstützen die Umsetzung der Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie zur Schaffung des Netzwerkes Natura 2000.

Weitere Informationen unter: *http://ec.europa.eu/life*

Laubfrosch
European Tree frog

Moorfrosch
Moor Frog

Wechselkröte
European Green Toad

Project objectives

The strengthening of selected amphibian populations and – as a consequence – halting the population decline through the creation of new spawning grounds has been the primary goal of the LIFE AMPHIKULT project.

The creation of interconnecting corridors is meant to facilitate the colonization of designated areas by the target species or genetic exchange among the separate areas. Information and communication, as well as planning-related work, are major contributors for the distribution of knowledge concerning suitable protection measures for amphibians. This also serves to improve the situation of amphibians in and outside of the project areas.

Target species

The project's measure are targeted at six species:

- European tree frog *(Hyla arborea)*
- Moor frog *(Rana arvalis)*
- Pool frog *(Pelophylax lessonae)*
- Common spadefoot *(Pelobates fuscus)*
- Natterjack toad *(Bufo/Epidalea calamita)*
- European green toad *(Bufo/Bufotes viridis)*

LIFE

LIFE is the EU's financial instrument in support of environmental conservation *(L'Instrument Financier pour l'Environnement).*
This programme has been co-financing projects of environmental, nature, and climate protection since 1992.
The AMPHIKULT project is a LIFE Nature project.
These projects serve the implementation of the EU's Birds and Habitats Directives for the creation of the Natura 2000 network while also contributing to the EU's goal of halting the loss of endangered species and biodiversity.

For further information, see: *http://ec.europa.eu/life*

Kreuzkröte
Natterjack Toad

Projektgebiete

Die Maßnahmen wurden in zwanzig Projektgebieten in Niedersachsen durchgeführt. Einzelne Maßnahmen fanden auch außerhalb der Gebiete statt, um die Vernetzung der Projektgebiete zu verbessern. Neun der zwanzig Gebiete gehören zum europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000, die übrigen beherbergen bedeutende Vorkommen der Zielarten oder bilden Vernetzungselemente zwischen den Schutzgebieten.

Natura 2000

„Natura 2000“ bezeichnet ein Netz von Schutzgebieten, das sich über alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union erstreckt. Grundlage sind die Vogelschutzrichtlinie von 1978, nach der die für Brut- und Gastvögel wichtigen Gebiete geschützt werden und die Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie von 1992, die den Schutz ausgewählter weiterer Arten und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse regelt.
Das Schutzgebietssystem Natura 2000 ist das zentrale Instrument des Naturschutzes der EU.

Neben der Ausweisung von Schutzgebieten wird durch die beiden Richtlinien auch der besondere Schutz ausgewählter Arten außerhalb der Schutzgebiete geregelt. So gehören die Zielarten des Projektes AMPHIKULT als Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie zu den „streng zu schützenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse“.

http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/

1 Steinbruch Liekwegen
2 Bückeburger Niederung
3 Schaumburger Wald
4 Sachsenhäger Aue-Niederung
5 Steinhuder Meer
6 Rottbachniederung
7 Diepholzer Moorniederung
8 Siedener Moor
9 Hohes Moor bei Kirchdorf
10 Marler Fladder
11 Dümmer
12 Dammer Berge
13 Artland
14 Diepholzer Moor
15 Westliche Diepholzer Moorniederung und Huntetal
16 Tagebau Treue
17 Tongrube Schöningen
18 Heeseberg-Gebiet
19 Okertal
20 Heerter See

Project areas

The measures were implemented in 20 project areas in Lower Saxony. Individual measures took place even outside of these areas to improve the interconnection of the project areas. Nine of the 20 areas are under the auspices of Natura 2000, the European network of protected areas. The remaining areas are either focal habitats with important populations of the target species or serve as corridors for the interconnection of the protected areas.

Natura 2000

Natura 2000 is a network of nature protection areas across the entire European Union.
It is based on the Birds Directive of 1978, which protects areas important for breeding and migratory birds, as well as on the Habitats Directive of 1992.
The latter regulates the protection of species other than birds as well as habitats of community interest.
Natura 2000 is the centrepiece of EU nature & biodiversity policy.

Besides designating protection areas, the two directives regulate the special protection of selected species outside the protection areas. As the target species of the project AMPHIKULT are listed in Annex IV of the Habitat Directive, strict regulations for their protection apply.

http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/

Projektgebiet Bückeburger Niederung
Project area Bückeburg Lowland

Neu angelegtes Gewässer
Newly created pond

Maßnahmen – Neuanlage und Sanierung von Laichgewässern

Zentrale Maßnahmen des Projektes waren die Anlage oder Sanierung von Laichgewässern für die Zielarten. Ziel war dabei immer die Schaffung von voll besonnten Gewässern mit flachen Uferneigungen und einer temporären Wasserführung.

Die Neuanlage von Gewässern mit dem Bagger erfolgte in aller Regel auf Standorten mit hohem Grundwasserstand. Daneben wurden auch regenwassergespeiste Gewässer auf Standorten mit undurchlässigem Boden angelegt. Einzelne Gewässer wurden durch den Bau von Wällen zur Zurückhaltung von Oberflächen- und Regenwasser geschaffen.
Die Sanierung von Gewässern umfasste je nach Ausgangszustand unterschiedliche Maßnahmen, wie das Abflachen der Uferböschungen, das Entfernen beschattender Gehölze oder die Entnahme der Vegetation bei stark verlandeten Gewässern. In Einzelfällen wurden Gewässer vertieft, um eine ausreichende Wasserführung zu gewährleisten. Dabei wurde aber immer darauf geachtet, dass dadurch keine dauerhaft wasserführenden Gewässer entstehen. Insgesamt wurden über 250 Gewässer in einer Größe von 10 m² bis 25.000 m² neu angelegt oder saniert.

Für Kreuz- und Wechselkröte wurden zudem in ehemaligen Steinbrüchen etwa 300 Kleinstgewässer von wenigen Quadratmetern Größe angelegt. Hierzu wurde mit schweren Maschinen der Untergrund verdichtet, damit sich in den entstehenden Mulden das Regenwasser sammelt.

Eine nur zeitweise Wasserführung war ein entscheidendes Kriterium beim Bau der neuen Laichgewässer. Fallen die Gewässer nach dem Landgang der jungen Frösche und Kröten trocken, können sich Fische und andere Fressfeinde von Laich und Larven der Zielarten nicht dauerhaft ansiedeln. Dadurch wird langfristig ein hoher Fortpflanzungserfolg der Zielarten sichergestellt.
Durch volle Besonnung und flache Ufer erwärmen sich die Gewässer rasch, eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von Laich und Larven.

Dasselbe Gewässer drei Jahre später
The same pond after three years

Measures – Creation and Restoration of Spawning Grounds

The project's key measures were the creation or restoration of spawning grounds for the target species. The objective was always to create water bodies fully exposed to sunlight, with gently sloping shores and drying out at times.

The creation of new water bodies by means of excavators was usually implemented in areas with a high groundwater level. Additionally, rain-fed water bodies were created at sites with impermeable ground. Some water bodies were created by building banks to hold back surface and rain water.
Various restoration measures were taken depending on the situation on-site. These included the flattening of bank slopes and the removal of shading woody plants or other vegetation in heavily silted-up ponds. At some sites, ponds were deepened in order to avoid drying-out to early. Particular care was taken to prevent the ponds from becoming permanently water-bearing. Altogether, more than 250 water bodies from 10 to 25.000 m² in size were created or restored. Approximately 300 smaller water bodies of a few square meters in size were created for the Natterjack toad and the European green toad in shut-down quarries. Heavy machinery was used to condense the terrain and allow rain water to collect in the created depressions.

A decisive criterion for the creation of the ponds was that they were only temporarily water-bearing. If the water bodies fall dry after the young frogs and toads have left the ponds, fish and other predators of the spawn and larvae are prevented from permanently settling there. This ensures high long-term reproductive success of the target species. Maximum sunshine exposure and flat shores allow the ponds to warm up quickly – an essential prerequisite for the development of the spawn and larvae.

Bauleitung durch Fachleute ist entscheidend für eine erfolgreiche Gewässersanierung

Supervision by experts is decisive for success

Neu angelegtes Kreuzkröten-Laichgewässer

Newly created Natterjack toad spawning pond

Gewässer vor…

Pond before…

… und nach der Sanierung

… and after restoration

Heckrind
Heck cattle

Maßnahmen – Schaffung von Landlebensräumen

Viele Amphibienarten leben außerhalb der Fortpflanzungszeit an Land. Auch zur Überwinterung suchen viele Arten Verstecke abseits der Gewässer auf. In den meisten Projektgebieten stehen Landlebensräume und Winterquartiere in ausreichendem Umfang zur Verfügung, so dass hier keine Maßnahmen erforderlich waren. Nur für Kreuz- und Wechselkröte, die besonnte Flächen mit schütterer oder fehlender Vegetation als Landlebensraum benötigen, waren in mehreren Gebieten Entbuschungen sowie die Anlage von Rohbodenflächen notwendig.

Der Beweidung kommt eine zentrale Bedeutung beim langfristigen Erhalt sowohl der Laichgewässer als auch der Landlebensräume zu. Verbiss und Tritt der Weidetiere verhindern das Aufkommen beschattender Gehölze und dichter Röhrichte und verlangsamen die Verlandung der Gewässer deutlich. Somit behalten die Gewässer ihre Eignung als Laichgewässer über lange Zeiträume. Für die Anlage der Gewässer wurden daher gezielt Flächen ausgewählt, auf denen eine schonende Beweidung bereits etabliert war. In den meisten Fällen haben die Weidetiere dabei freien Zutritt zu den Gewässern. In einem Projektgebiet wurde aus Projektmitteln ein Weidezaun errichtet. Hier sorgt die Beweidung für den Erhalt der Laichgewässer und verhindert zudem, dass auf zuvor entbuschten Flächen wieder Gehölze aufkommen.

Beschattende Gehölze, die den Landlebensraum der Kreuzkröte beeinträchtigen, werden entfernt

Woody plant, that shade Natterjack Toad habitat, are removed

Zaunbau zur Etablierung der Beweidung in einem ehemaligen Steinbruch

Fencing in a shut-down quarry to establish grazing

Measures – The creation of terrestrial habitats

After their reproductive period, many amphibian species live ashore. Many species also hibernate outside of the water bodies. Most project areas provide terrestrial habitats and hibernation sites in adequate size, thus rendering respective measures unnecessary. Only for Natterjack toad and European green toad, which prefer sunny areas with little or no vegetation, it was necessary for terrestrial habitats to be cleared of shrubs and turned into raw soil areas.

Grazing is of central significance for the sustainable conservation of spawning grounds as well as terrestrial habitats. The browsing and trampling of livestock mildly and effectively prevents the silting up of water bodies and the emergence of woody plants and dense reed beds. Thus, the water bodies retain their suitability as spawning grounds for long periods of time. Ponds were created at sites that were explicitly selected for their already established gentle grazing management. In most cases, the animals are free to access the water bodies. In one project area project funds were used to build an electric fence. Here, the grazing provides for the preservation of the spawning grounds and, in addition, prevents the re-encroachment of shrubs in the areas cleared beforehand.

Beweidung mit Sorraia-Pferden
Grazing by Sorraia-horses

Konik-Pferde halten die Ufervegetation niedrig
Konik horses keep pond vegetation short

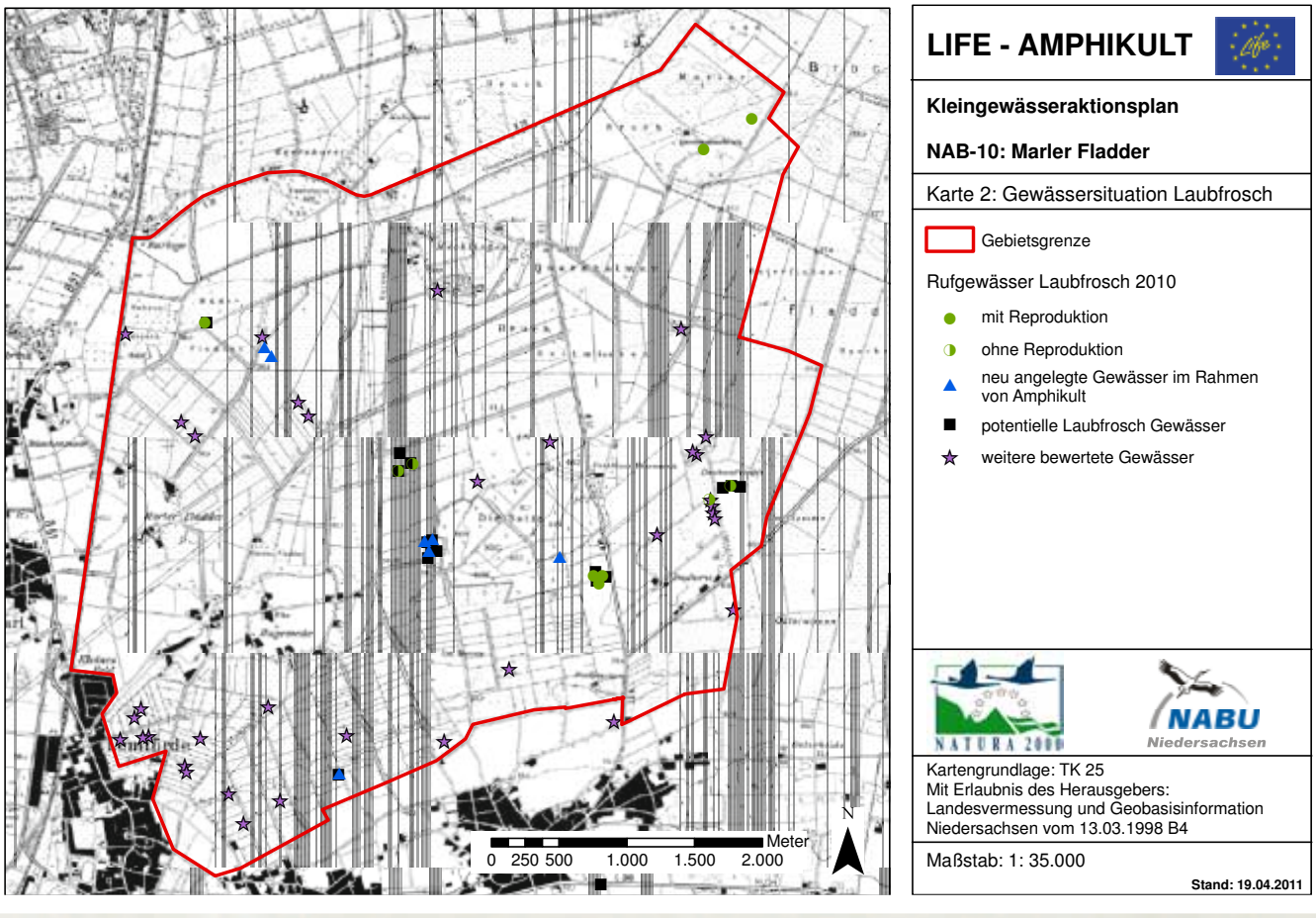
Kommunikation

Die allgemeine Öffentlichkeit und das Fachpublikum wurden über Ziele und Maßnahmen des Projekts durch die projekteigene Internetseite, Vorträge, Flyer, Exkursionen, regelmäßige Presseberichte sowie 16 Informationstafeln informiert. Die Verbreitung des Know-how zur Anlage und Pflege von Amphibienlaichgewässern war ein wichtiger Aspekt des Projektes. Dazu wurden gezielt Seminare für Mitarbeiter von Behörden und Planungsbüros sowie für Ehrenamtliche veranstaltet.

Kleingewässeraktionspläne

Für jedes der Projektgebiete wurde ein sogenannter Kleingewässeraktionsplan ausgearbeitet. Dazu wurden die vorhandenen Gewässer und Landlebensräume erfasst und auf ihre Eignung für die jeweiligen Zielarten bewertet. In einem zweiten Schritt wurde analysiert, ob ausreichend Laichgewässer für eine langfristig überlebensfähige Population der Zielarten vorhanden sind. Auch wurde geprüft, ob die Arten die Entfernungen zwischen den Gewässern überwinden können. Schließlich wurden daraus Art und Umfang der erforderlichen Maßnahmen abgeleitet und auch konkrete Vorschläge zur Umsetzung gemacht. In verschiedenen Gebieten wurden diese Vorschläge bereits im Rahmen anderer Projekte umgesetzt.

Exkursion im Wechselkröten-Lebensraum
Excursion to Green Toad habitat



Communication

The project's own website, lectures, brochures, field trips, press releases, as well as 16 information boards provide extensive information on the project's goals and measures to the general and expert public.
Spreading the know-how on the creation and mangement of amphibian water bodies was an important aspect of this project. To this end, specific lectures for the staff of authorities and planning offices, as well as volunteers, were held.

Plan of Action for Small Water Bodies

A so-called plan of action for small water bodies was prepared for each of the project areas. To this end, the existing water bodies and terrestrial habitats were recorded and evaluated with respect to their suitability for the respective target species. The second step comprised analysing whether or not a sufficient number of spawning grounds for the long-term survival of the target species population already exists. Another aspect was to examine whether the species were able to overcome the distance between the water bodies. Finally, the nature and extent of necessary measures were derived and concrete suggestions for their implementation were proposed. In several areas, these suggestions had already been realized as objectives of other projects.

Gewässerbegutachtung
Pond evaluation

Auch zahlreiche weitere Arten, wie die Große Moosjungfer, profitieren von den neuen Gewässern

Numerous other species like the Yellow Spotted Whiteface will benefit from the new ponds

Erfolge

Zur Bewertung der durchgeführten Baumaßnahmen wurde eine Erfolgskontrolle durchgeführt. Deren Ergebnisse zeigen, dass nach strukturellen Gesichtspunkten die Ziele in den allermeisten Fällen erreicht wurden. Etwa die Hälfte der Gewässer ist zudem bereits von den jeweiligen Zielarten besiedelt.

In verschiedenen Gebieten haben die AMPHIKULT-Gewässer schon deutlich zur Stärkung der Amphibienpopulationen beigetragen. Dabei ist aber zu beachten, dass verschiedene Arten die Gewässer erst annehmen, wenn sich ausreichend Vegetation eingestellt hat, was mehrere Jahre dauern kann. Dementsprechend werden sowohl die Anzahl der besiedelten Gewässer als auch die Populationen der Arten weiter ansteigen.

Neben den Zielarten profitieren auch andere Artengruppen, wie Libellen und Wasserpflanzen von den Maßnahmen des Projektes.

Ein weiteres Ergebnis des Projektes ist der Aufbau eines landesweiten Netzwerks amtlicher und ehrenamtlicher Experten, das ganz wesentlich zur Sicherung und Weiterentwicklung der Erfolge des Projektes beitragen wird.

Projektdaten

TITEL
Management und Vernetzung von Amphibien in der Kulturlandschaft Niedersachsens (LIFE AMPHIKULT)
LIFE+ 08 NAT/DE/00005

TRÄGER
NABU Niedersachsen

LAUFZEIT
01.01.2010 bis 31.12.2015

PROJEKTBUDGET
1.068.101 €

EU-FÖRDERUNG
50 %

KOFINANZIERUNG
Land Niedersachsen, Region Hannover, Landkreise Diepholz, Schaumburg und Vechta

Laubfrosch-Kaulquappe
Tree frog tadpole

Suche nach Amphibienlarven zur Erfolgskontrolle
Searching tadpoles for monitoring success

Achievements

In order to assess the building measures implemented, a monitoring was executed. The results thereof show that most of the goals were met in terms of the structural aspects. Moreover, approximately fifty percent of the water bodies had already been populated by the particular target species.

In several areas the AMPHIKULT water bodies have contributed significantly to the stabilization of the amphibian population. It must be pointed out, however, that various species settle at the ponds only after sufficient vegetation has developed – which might take several years. Correspondingly, the number of populated ponds, as well as the population numbers of the respective species, will continue to increase.

Next to the target species, other groups of species like dragonflies and aquatic plants also benefit from the project measures. Another result of the project is the setting-up of a state-wide network of official and volunteer experts who will contribute significantly to the safeguarding and advancing of the project's success.

Key Project Data

TITLE
Managing and Connectivity of Amphibians in the Cultural Landscape of Lower Saxony (LIFE AMPHIKULT)
LIFE+ 08 NAT/DE/00005

PROJECT-EXECUTING ORGANISATION
NABU ("Nature and Biodiversity Conservation Union") Lower Saxony

DURATION
01.01.2010 until 31.12.2015

PROJECT BUDGET
1.068.101 €

EU FUNDING
50 %

CO-FINANCING
Federal State of Lower Saxony, the region of Hanover, the administrative Districts of Diepholz, Schaumburg and Vechta

Moorfrösche zur Paarungszeit
Moor frogs during spawning season

Projektträger
NABU Niedersachen
Alleestraße 36
30167 Hannover
Tel.: 0511 911 05 0
Fax: 0511 911 05 40
E-Mail: info@NABU-Niedersachsen.de

Text
Dr. Markus Richter, Übersetzung: Daniela Buschmann

Fotos
Bernhard Volmer (Titel), Henning Kappelmann (S. 13)
Frank Körner (S. 2 u., S. 4 o. r., o. l., m., u. l., S. 5, S. 8 u., S. 9 o., S. 10 o., m., S. 11 u., S. 14 o., m., u., S. 15, Rückseite),
Markus Richter (S. 3 o., u., S. 4 u. r., S. 7, S. 8 o., S. 9 m., u. l., u. r.),
Marion Müller (S. 12 o.), Marieke Neßmann (S. 11 o., S. 12 u.),
Waldemar Golnik (S. 2 o.), Bruno Scheel (S. 10 u.)

Gestaltung
EXNER DELUXE DESIGN, Hannover

Logografik
Gregor Hüttemann-Hehr

Druck
BenatzkyMünstermann GmbH & Co. KG, Hannover

Auflage
500 Exemplare

Stand
August 2015

Projektmanager
Dr. Markus Richter
Mobil: 0172 360 18 78
E-Mail: Markus.Richter@NABU-Niedersachsen.de

Projektmanagerin administrativ
Marion Müller
Tel.: 0511 911 05 28
E-Mail: Marion.Mueller@NABU-Niedersachsen.de

Projektmitarbeiterin
Jennifer Wimmer
Mobil: 0162 232 09 00
E-Mail: Jennifer.Wimmer@NABU-Niedersachsen.de

Wir danken allen Förderern und Unterstützern!

Niedersachsen Region Hannover Landkreis Diepholz Landkreis Vechta Landkreis Schaumburg