

**OPTIMIERUNG VON FFH-LEBENSÄRÄUMEN IM NATIONALPARK EIFEL
LIFE09 NAT/DE/000006**



Fotos: J. D'Órsaneo (oben li.), N. Kolster (oben Mitte), D. Sommerfeld (unten li.), BS AC (oben re), Dr. H. Groß (unten Mitte, re.)

Abschlussbericht

01.01.2011 bis 31.03.2017



LIFE Project Number
LIFE09 NAT/DE/000006

Final Report
Covering the project activities from 01/01/2011 to 31/03/2017

Reporting Date
12/05/2017

LIFE+ PROJECT NAME or Acronym
LIFE+ Wald - Wasser - Wildnis

Data Project

| | |
|---|---|
| Project location | Nationalpark Eifel |
| Project start date: | 01/01/2011 |
| Project end date: | 31/12/2015 Verlängerung bis: 31/03/2017 |
| Total Project duration (in months) | 75 Monate (inclusive einer Verlängerung um 15 Monate) |
| Total budget | € 4.193.509,48 |
| Total eligible budget | € 4.193.509,48 |
| EU contribution: | € 2.087.291,00 |
| (%) of total costs | 49,93% |
| (%) of eligible costs | 49,93% |

Data Beneficiary

| | |
|-------------------------|---|
| Name Beneficiary | Nationalparkforstamt Eifel |
| Contact person | Dr. Michael Röös |
| Postal address | Urfseestraße 34, 53937 Schleiden-Gemünd |
| Visit address | Urfseestraße 34, 53937 Schleiden-Gemünd |
| Fax: | +49-(0)24 44 – 9510-85 |
| E-mail | info@nationalpark-eifel.de |
| Project Website | www.wald-wasser-wildnis.de |

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|-----|
| 1. Zusammenfassungen | 4 |
| 1.1 Summary..... | 4 |
| 1.2 Zusammenfassung..... | 10 |
| 2. Einführung | 17 |
| 2.1 Projekthintergründe..... | 17 |
| 2.2 Erwartete Langzeitergebnisse..... | 18 |
| 3. Administrativer Teil | 18 |
| 3.1 Beschreibung des Projektmanagements..... | 18 |
| 3.2 Evaluation des Projektmanagements..... | 20 |
| 4. Technischer Teil | 24 |
| 4.1 Technischer Fortschritt nach Aktionen | 28 |
| 4.2 Verbreitung der Projektergebnisse und Öffentlichkeitsarbeit..... | 81 |
| 4.3 Evaluation der Projektumsetzung..... | 104 |
| 4.4 Langfristige Auswirkungen des Projekts | 111 |
| 4.5 Synergien..... | 119 |
| 5. Finanzteil | 124 |
| 5.1 Überblick über angefallene Kosten und Einnahmen | 125 |
| 5.2 Buchhaltung und Partnerschaftsvereinbarung | 126 |
| 5.3 Wirtschaftsprüfer | 134 |
| 5.4 Weitere Erläuterungen zum Finanzbericht | 134 |
| 6. Übersicht Anhang..... | 135 |
| 6.1 Administrative Anhänge | 135 |
| 6.2 Technische Anhänge | 135 |
| 6.3 Dokumentation Öffentlichkeitsarbeit..... | 137 |
| 6.4 Finale Tabelle der Indikatoren..... | 138 |
| 7. Anlagen zum Finanzteil | 139 |

TABELLEN

| | |
|---|----|
| Tab. 1: Probleme..... | 21 |
| Tab. 2: Zeitplan: Im Änderungsantrag dargestellter Ablauf und Projektverlauf..... | 22 |
| Tab. 3: Erreichte Teilziele im Projekt..... | 25 |
| Tab. 4: Übersicht zu Maßnahme C.1..... | 38 |
| Tab. 5: Übersicht zu Maßnahme C.2..... | 43 |
| Tab. 6: Übersicht zur Zusammenfassung C.3 | 45 |
| Tab. 7: Übersicht zu Maßnahme C.4..... | 46 |
| Tab. 8: Zusammenfassung C.11 | 59 |

| | | |
|----------|--|-----|
| Tab. 9: | Vergleich der eingeplanten und errechneten Daily-rate: | 65 |
| Tab. 10: | Zusammenfassung E.1 | 68 |
| Tab. 11: | Zusammenfassung E.3 | 70 |
| Tab. 12: | Produktliste Öffentlichkeitsarbeit | 82 |
| Tab. 13: | Im Antrag vorgesehene und umgesetzte Inhalte für das Landschaftsmodell | 86 |
| Tab. 14: | Zusammenfassung D.3 | 87 |
| Tab. 15: | Ausstellungstermine und Orte D.4 | 89 |
| Tab. 16: | Zusammenfassung D.8 Presse- und Medienarbeit (Jan. 2011 bis 31. März 2017) | 97 |
| Tab. 17: | Zusammenfassung D.10 | 103 |
| Tab. 18: | Erwartete Ergebnisse und Zielerreichung der technischen Maßnahmen am Projektende | 106 |
| Tab. 19: | Eingeplante und am Projektende erreichte Ziele der Öffentlichkeitsarbeit | 108 |
| Tab. 20: | Erwartete Entwicklung und Management der im Rahmen von LIFE optimierten Waldflächen | 112 |
| Tab. 21: | Synergien im Projekt: | 120 |
| Tab. 22: | Projektausgaben beider Projektpartner, gebucht Stand 31.03.2017 | 125 |
| Tab. 23: | Aufteilung (prozentual und tatsächlich) der Projektausgaben Personal, nicht direkt zuordenbare Fahrtkosten sowie nicht direkt zuordenbare Verbrauchsgüter. | 130 |
| Tab. 24: | Kosten pro Aktion. Stand 31.03.2017 | 132 |

ABKÜRZUNGEN

| | |
|-----------------|---|
| Abb. | Abbildung |
| AP | Anika Poetschke |
| Ass. | Assoziierter |
| BezReg. Köln | Bezirksregierung Köln |
| BImA | Bundesanstalt für Immobilienaufgaben / Bundesforstbetrieb Rhein-Weser |
| BK | Bettina Krebs |
| Bs | <i>Batrachochytrium salamandrivorans</i> |
| BS AC | Biologische Station StädteRegion Aachen e.V. |
| CD | Corporate Design |
| CZ | Cornelia Zimmermann |
| e.V. | Eingetragener Verein |
| ggf. | gegebenenfalls |
| GPS | Global Positioning System |
| inkl. | inklusive |
| IP Vogelsang | Internationaler Platz Vogelsang |
| Kap. | Kapitel |
| km ² | Quadratkilometer |
| KOM | Europäische Kommission |
| Koord. | Koordinierender |
| LANUV | Landesamt für Natur-, Verbraucher- und Umweltschutz NRW |
| LBWuH | Landesbetrieb Wald und Holz NRW |

| | |
|--------|--|
| LRT | Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie |
| MB | Maßnahmenblock |
| MKULNV | Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW |
| MS | Marietta Schmitz |
| NLP | Nationalpark |
| NLPV | Nationalparkforstamt Eifel im Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen |
| NRW | Nordrhein-Westfalen |
| OT | Ortstermin |
| PSI | Permanente Stichprobeninventur |
| s. | siehe |
| s.u. | siehe unten |
| Stck. | Stück |
| Tab. | Tabelle |
| TV-L | Tarifvertrag für den Öffentlichen Dienst der Länder |
| UBB | Untere Bodenschutzbehörde |
| UNB | Untere Naturschutzbehörde, entspricht seit der Novellierung des Landschaftsgesetzes in NRW der ehemaligen Unteren Landschaftsbehörde (ULB) |
| UWB | Untere Wasserschutzbehörde |
| v.a. | vor allem |
| ZE | Zuschussempfänger |

1. Zusammenfassungen

Im Anschluss folgt eine Zusammenfassung des Berichts in Englisch (Kapitel 1.1) und eine Zusammenfassung in Deutsch (Kapitel 1.2)

1.1 Summary

The LIFE+ project “Optimierung von FFH-Lebensräumen im Nationalpark Eifel” [The optimisation of natural habitats in the Eifel National Park] was conducted from January 2011 until March 2017 in the Nationalpark Eifel by the “Nationalparkforstamt Eifel im Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen” (NLPV) as the coordinating beneficiary, and the “Biologische Station StädteRegion Aachen e.V.” (BS AC) as the associated beneficiary.

The following aims were pursued, which are further clarified in Chapter 2: the optimisation of the project areas “Kermeter” (DE-5404-301), “Streams in the Truppenübungsplatz Vogelsang” (DE-5404-302), and “Dedenborn, Talaue of the Püngel-, Wüstebaches and Erkensruhroberlauf” (DE-5404-303). The plan was to protect, improve and expand 550 hectares of habitat types (HT) such as “beech forests”, “Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines”, and “alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior*”. Open grassland habitat types such as “mountain hay meadows” and “*Nardus* grasslands” were to be newly created across five hectares of land. In water course habitat types, the linear passability of 60 km of routes was to be restored. A further aim was to establish a settlement of stone crayfish (*Austropotamobius torrentium*) in three bodies of water.

In Chapter 3, the responsibilities and administrative changes during the course of the project are described, and the execution of the project is evaluated. In the project, the BS AC took on the management of the project, the public relations work, the supervision of scientific monitoring, and the coordination and implementation of the measures taken in bodies of water. The NLPV brought its extensive forestry knowledge and helped the project with its diverse team of staff, who helped expertly and energetically in all fields. The partners were supported by the Bundesforst Rhein-Weser. The collaborative work of the partners worked seamlessly and was very successful.

During the implementation of the project, the project areas “Dedenborn, Talaue of the Püngel-, Wüstebaches and Erkensruhroberlauf” and “Streams in the Truppenübungsplatz Vogelsang” were expanded by 70 hectares. In “Kermeter”, during the course of the project, the habitat type “water courses of plain to montane levels with the *Ranunculus fluitantis* and *Callitriche-Batrachion* vegetation” (HT 3260) was successfully established, and the standard database of the project area was updated accordingly.

Because of this, it became possible to finance the measures in “Kermeter” implemented in the water courses through LIFE.

Despite some problems, many of the aims were clearly exceeded. This was helped by a 15 months extension of the project and permission from the EU to relocate financial resources.

Chapter 4 discusses the technical transformations. In order to implement measures in the bodies of water effectively and economically, the project areas were divided into eight blocks of activities.

In Chapter 4.1, the technical progress following certain actions is described. The following sub-goals were achieved: the project coworkers from BS AC mapped out the impairments (A.1) in all three Natura 2000 project areas. On this basis, they created seven management plans for measures to be taken on bodies of water, including measures for the renaturation of routes. The NLPV created five year-long forest management plans (A.2). Engineering firms prepared all the necessary documents for the plans for water improvements (A.3), and guaranteed professional guidance in the construction work. The NLPV obtained the relevant approval (A.4) in cooperation with the BS AC.

At the beginning of the project, a search for crayfish and mussels (A.5.1 and A.5.2) took place on behalf of the BS AC. However, experts were unable to produce any evidence for the presence of either of these species within the project area. In the course of the investigation for crayfish, bodies of water were identified, which had the potential to establish a settlement of stone crayfish.

Bat species were examined during the project through the use of permanent microphones, detector gadgets in inspections, and the monitoring of wintering grounds (A.5.3). 15 species of bats were identified. Permanent acoustic monitoring showed that non-native coniferous forests in the Eifel provide habitat for at least nine of these bat species. The removal of spruces in a wet area led to a marked increase in activity in the first year (short-term), and selectively for the bat species of genera *Pipistrellus* (common pipistrelle, soprano pipistrelle, Nathusius' pipistrelle) and *Nyctalus* (noctule bats).

In the Natura 2000 area “Kermeter”, the habitat type “water courses of plain to montane levels with the *Ranunculion fluitantis* and *Callitriche-Batrachion* vegetation” (3260) could be documented from an office (A.5.4). This habitat type was not included in the standard database at the beginning of the project. An investigation carried out on a random basis by employees of the NLPV during the course of the project

showed, however, that this habitat type does exist in the area, so the mapping of the area was updated during the course of the project.

During land-consolidation arrangements, almost six hectares of forest and open land of the "Nationalpark Eifel" was bought by the state of NRW (Action B.1). A conservation clause was entered in the land register for some of the areas. For the rest of the areas the clause will be entered in the land register shortly. A commitment is given by the Bezirksregierung Köln (BezReg. Köln). Leasing of the land was not necessary.

The conservation measures (Action C) carried on continuously. In compliance with the measures to be taken in bodies of water, 128 barriers (C.1) and 12 reservoirs (C.2) were removed on behalf of the BS AC. For the implementation of measures in the forest, a mobile bridge was acquired (C.1), which is also available for other LIFE projects. Most notably, in combination with the removal of pipes, 13.63 km of routes could be reconstructed (C.10). Building developments for bodies of water were removed in 16 places (C.3). Sedimentation was reduced by sealing 93 drainage ditches, optimising the Sauerbach cycle route, building eleven drainage in routes, reconstructing and blocking 11 fords, as well as by installing 21 water debris repositories (C.4). The planned construction of sedimentation basins was abandoned. Deadwood (C.5a) was taken to a 1.425 m long stretch of water to improve the structure of the water courses. On behalf of the NLPV, 107 hectares of land were also enriched with deadwood (C.5b), predominantly through the girdling of individual trees or groups of trees.

Stocks of old trees of non-native tree species were treated (complete removal, partial removal, extensive girdling) across 469 hectares (C.6). The Eifel National Park administration installed 30 initial fences across an entire area of 12.14 hectares, where spruces had been removed (C.8). Parts of this area were planted with sycamore maple wildlings. On 7.1 hectares of the areas from which spruces were removed, tree stumps were mulched and given grass cuttings from meadows and other open areas of land (C.9). Young stocks of non-native tree species were removed from 495 hectares (C.7).

After initial problems with the breeding of stone crayfish (C.11), each year between autumn 2014 and autumn 2016, around 200 one-year-old bred stone crayfish could be introduced in to different bodies of water with the help of an external crayfish expert. During a follow-up investigation in summer 2016, there was still no evidence of any stone crayfish in one of the two bodies of water.

The conservation measures were led by a monitoring programme (E.4). The results of the scientific investigations before and after the implementation of the measures confirmed a positive impact from the measures. With the monitoring of fish following

the implementation of measures to optimise waters there was evidence of the bull-head (*Cottus gobio*, annex II of the Habitats Directive) for the first time in three sample areas, as well as evidence of the brown trout in one sample area. With the brown trout, high growths of stock figures of young trout (age group 0+) were also recorded in some sample areas.

With the macrozoobenthos, the removal of pipework and the resulting passability of the water only led to occasional, small improvements in the biocoenosis of the stream - because of good situation before measures. Clear positive effects can be seen, however, from the removal of spruces along the bodies of water and the breakdown of a stone formed by hand.

With the amphibian monitoring, there is evidence of two species from the annexes of the Habitats Directive in the waters where the measures were implemented: the northern crested newt (*Triturus cristatus*) and the midwife toad (*Alytes obstetricans*). Due consideration of these strictly protected species was taken into account when implementing these measures. No negative effects were detected by these measures on these species, according to the investigations. All in all, the amphibian fauna profited from the measures implemented in the still waters. The expert witness was also able to eliminate any negative effects on the fire salamander larvae from measures implemented in the water courses. However, it is suspected that, in some places in the Nationalpark Eifel, the chytrid fungus *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bs) has caused a sharp decrease in the number of fire salamanders.

Vegetation monitoring has shown that target tree species in the forest development areas do exist, but that in a time frame of two to three years, the plant height and number of these trees has only risen significantly within the fenced areas. Outside of the initial fencing, the height growth rate has considerably decreased due to wildlife grazing. The number of deciduous trees remained roughly the same between the two recordings collected. The open grasslands have grown favourably. Across all areas, at least three indicator plants of the "mountain hay meadows" or "lowland hay meadows", as well as corresponding low-nutrient indicator species have been found. Partial areas can already be designated as these habitat types at the end of the project. In some areas, there is clear indication of the development of *Nardus* grasslands.

Following expert advice, investigations for fine sediment were abandoned.

As part of the coordination among partners (Action E), meetings are held every six months among the project partners, and area visits with the monitoring team are conducted annually. Employees of the NLPV and the BS AC have had intensive exchanges of expertise about the LIFE project over 20 meetings (E.3).

An audit report (E.5) substantiated the appropriate usage of funds. In an After-LIFE-Conservation-Plan (E.6), it has been determined how the implemented measures of the project will be funded on a long-term basis.

In Chapter 4.3, the implementation of public relations work is described (Action D). Even at an early stage, the National Park Committee and employees, politicians, visitors and citizens of the National Park communities were informed about the project and the measures. As the basis for a uniform image with recognition value, a corporate design was developed at the beginning of the project, as well as the Woods-Water-Wilderness wordmark and a project mascot. As part of the public relations work, in total 45 different products were manufactured, all carrying the Natura 2000 and LIFE logo aside from publications in external media.

In particular, a leaflet (D.1) with a run of about 25,000 copies was printed and largely distributed. An accessible website about the project (D.2) contains information across 130 articles in German and a smaller version available in both English and French about the aims of the project and the measures introduced. Around 16,000 visitors have accessed the website so far.

For the 20th anniversary of LIFE in spring 2012, a competition to name the project's mascot – a stylised fire salamander – was launched.

In the landscape models of the five National Park gates and in the visitor centre at "IP Vogelsang", which opened in autumn 2016, different presentations of the contents and progress of the project have been incorporated (D.3). The project's progress was updated at regular intervals.

A seven-piece poster exhibition was designed by the BS AC (D.4), which was supplemented with a model of a stream and a fishing rod game during the course of the project. The exhibition was duplicated for the NLPV in the form of easy-to-handle roller banners. An educational accompanying booklet was also compiled for the exhibition.

Three 6-8-minute films about different areas of the project, another film of about 15 minutes and a film about "Natura 2000" were produced by a film producer (D.5). The films were distributed along with a booklet that was copied 1,400 times and largely distributed. All films can be watched at the National Park gates, at the National Park visitor centre and on YouTube.

Visitors to the park during and after the implementation of the project were further informed of the measures and various topics along the hiking routes with signs reading "What is going on here?" (D.6). Five information boards at the car parks provide a background to the measures being implemented and introduce the Habitat Directive

areas. In the Wüste- and Püngelbachtal, a themed hike was mapped out, which was offered by the tour app of the district of Aachen.

The public and also multipliers such as the National Park forest guides and hosts were informed clearly and at an early stage about the project in order to obtain acceptance. In total, over 52 information events were held, including presentations, information stands and guided excursions (D.9), providing information about the project and Natura 2000. 31 press releases (D.8) were widely distributed through numerous media, radio and TV reports.

In addition, two larger events, the International Crayfish Conference (D.9) in cooperation with the Crayfish Forum, and the closing event of the project in autumn 2016 were visited by over 100 people from different countries.

Findings from the project were published in 15 subject-specific articles (D.10). A comic aimed at children and adolescents was also designed. A layman report (D.11) in German, English and French summarised the aims of the projects and its findings at the end of the project for any interested members of the public.

In Chapter 4.3, the implementation of the project is evaluated. The conclusion is that the methods applied achieved the desired results, with the exception of the breeding of stone crayfish (C.11). In total, significantly more individual measures were able to be implemented than planned. Even the specified goals were largely exceeded. Instead of the passability of 60 km of water course routes being constructed, 76 km were achieved, and instead of 545 hectares of semi-natural forest habitat types being set up for long-term growth, 849 hectares were set up. Instead of five hectares of open grasslands being rebuilt, 7.1 hectares were. Regarding the stone crayfish, instead of the planned 2,700 animals being released into the waters, only 586 animals in two of the three chosen waters were released. The result of this measure is still unknown, as no animals could be found during a follow-up inspection.

Public relations work was also significantly expanded. On the one hand, the number of individual measures was increased, and on the other hand, the quality of the actions was significantly improved by additional elements such as the model of a stream and the YouTube channel. The feedback for public relations work was very positive.

The extension of the project and the possibility of relocating financial resources have significantly contributed to the project goals being reached and even exceeded in many circumstances.

Chapter 4.4 considers the long-term effects of the project. Regarding vegetation monitoring, a forecast is given of how the areas planned for forest development are

likely to develop, and what management is still necessary in the future. Across almost 800 ha, an acidophilous “beech forest” (HT 9110) is likely to develop. Humid forests such as “alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior*” (HT 91E0) and “bog woodlands” (HT 91D0) are expected across nearly 70 ha. As future management measures, the reduction of wildlife grazing and the continual removal of regenerating coniferous trees are required. Details of these are contained in the “After-LIFE-Conservation-Plan”.

In Chapter 4.5, to conclude, the numerous synergy effects of the project are described. Chapter 5 addresses the financial aspects of the project.

1.2 Zusammenfassung

Das LIFE+ Projekt „Optimierung von FFH-Lebensräumen im Nationalpark Eifel“ wurde vom „Nationalparkforstamt Eifel im Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen“ (NLPV) als koordinierender Zuschussempfänger und der „Biologischen Station StädteRegion Aachen e.V.“ (BS AC) als assoziierter Zuschussempfänger von Januar 2011 bis März 2017 im Nationalpark Eifel durchgeführt.

Folgende Ziele, die in Kapitel 2 näher erläutert werden, wurden verfolgt: Die überwiegend im Nationalpark Eifel gelegenen Natura 2000 Gebiete „Kermeter“ (DE-5404-301), „Bäche im Truppenübungsplatz Vogelsang“ (DE-5404-302) und „Dedenborn, Talau des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ (DE-5404-303) sollen optimiert werden. Geplant war, auf 550 Hektar Lebensraumtypen (LRT) wie „Buchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder und Erlen-Eschen- und Weichholz-Auwälder“ zu sichern, zu verbessern und zu erweitern. Offenlandlebensräume wie „Bergmähwiesen“ und „Borstgrasrasen“ sollten auf fünf Hektar neu geschaffen werden. In den Fließgewässerlebensräumen sollte die lineare Durchgängigkeit auf 60 Kilometern Strecke wiederhergestellt werden. Weiteres Ziel war es, den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in drei Gewässern anzusiedeln.

In Kapitel 3 werden die Zuständigkeiten und administrativen Änderungen während der Projektlaufzeit beschrieben sowie der Projektlauf bewertet. Im Projekt übernahm die BS AC das Projektmanagement, den Bereich Öffentlichkeitsarbeit, die Betreuung des wissenschaftlichen Monitorings sowie die Koordination und Umsetzung der Gewässermaßnahmen. Das NLPV brachte sein umfangreiches Know-how in Sachen Waldmaßnahmen ein und unterstützte das Projekt mit ihrem breit aufgestellten Stammpersonal ohne Kosten für LIFE in allen Bereichen fachkundig und tatkräftig. Unterstützt wurden die Partner durch den Bundesforst

Rhein-Weser. Die Zusammenarbeit der Partner funktionierte reibungslos und war sehr erfolgreich.

Im Zuge der Projektumsetzung wurden die Natura 2000-Gebiete "Dedenborn, Talau des Püngel-, Wüstebaches und Erkersruhroberlauf" und „Bachtäler auf dem Truppenübungsplatz Vogelsang“ um 70 Hektar erweitert. Im „Kermeter“ konnte während der Projektlaufzeit der Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (LRT 3260) nachgewiesen und der Standard-Datenbogen des Natura 2000-Gebietes entsprechend ergänzt werden. Im „Kermeter“ waren dadurch LIFE-finanzierte Fließgewässermaßnahmen möglich geworden.

Trotz einiger Probleme wurden viele Ziele deutlich übertroffen. Dazu trug auch eine Projektverlängerung um 15 Monate sowie die Genehmigung der EU, Finanzmittel verschieben zu können, bei.

Kapitel 4 geht auf die technische Umsetzung ein. Um die Gewässermaßnahmen effektiver und kostensparender umsetzen zu können, wurden die Projektgebiete in 8 Maßnahmenblöcke (MB) eingeteilt.

In Kapitel 4.1 wird der technische Fortschritt nach Aktionen vorgestellt. Es konnten folgende Teilziele erreicht werden: Die Projektmitarbeiter der BS AC führten Beeinträchtigungskartierungen (Action A.1) in allen drei Natura 2000-Projektgebieten durch. Auf dieser Grundlage erstellten sie sieben Managementpläne für die Gewässermaßnahmen inklusive der Maßnahmen zum Wegerückbau. Die NLPV hat fünf jährliche Waldmanagementpläne erstellt (Action A.2). Ingenieurbüros bereiteten alle für die Wassermaßnahmen notwendigen Planunterlagen (Action A.3) vor und stellten eine sachkundige Begleitung der Baumaßnahmen sicher. Die NLPV holte in Zusammenarbeit mit der BS AC entsprechende Genehmigungen (Action A.4) ein.

Zu Beginn des Projekts erfolgte im Auftrag der BS AC eine Nachsuche nach Flusskrebse sowie nach Großmuscheln (Action A.5.1 und Action A.5.2). Experten konnten innerhalb der Projektgebiete jedoch für beide Tiergruppen keine Nachweise erbringen. Im Rahmen der Voruntersuchung zu Flusskrebsen wurden potentielle Ansiedlungsgewässer für den Steinkrebs identifiziert.

Die Fledermausfauna wurde im Projekt durch den Einsatz von Dauermikrofonen, durch Detektorbegehungen und Winterquartierkontrollen untersucht (Action A.5.3). Es konnten 15 Fledermausarten nachgewiesen werden. Das akustische Dauermonitoring hat gezeigt, dass auch nicht heimischer, mittelalter Nadelwald in der Eifel Lebensraum für mindestens neun Fledermausarten bietet. Eine Entfichtung auf einem feuchten Standort führte im ersten Jahr (kurzfristig) und selektiv für Fledermausarten der Gattungen *Pipistrellus* (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus,

Rauhhaufledermaus) und *Nyctalus* (Abendsegler) zu einer deutlichen Steigerung der Aktivität.

Im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ konnte durch ein Büro der Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260) nachgewiesen (Action A.5.4) werden. Dieser Lebensraumtyp war zu Projektbeginn im Standard-Datenbogen nicht enthalten. Eine stichprobenartige Untersuchung durch Mitarbeiter der NLPV während der Projektlaufzeit hat jedoch ergeben, dass dieser Lebensraumtyp vor Ort vorhanden ist, so dass die Kartierung während der Projektlaufzeit nachgeholt wurde.

Im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens „Nationalpark Eifel“ wurden knapp 6 Hektar Wald und Offenland für das Land NRW angekauft (Action B.1). Eine Naturschutzklausel wurde für einen Teil der Flächen bereits in das Grundbuch eingetragen. Der Eintrag der Klausel steht bei den andern Flächen kurz bevor. Eine entsprechende Zusage liegt Seitens der Bezirksregierung Köln (BezReg. Köln) vor. Eine Pacht von Flächen war nicht notwendig.

Die Naturschutzmaßnahmen (Action C) wurden kontinuierlich fortgeführt. An Fließgewässermaßnahmen wurden im Auftrag der BS AC 128 Wanderbarrieren (Action C.1) und 12 Staubereiche (Action C.2) beseitigt. Für die Umsetzung von Waldmaßnahmen wurde eine mobile Brücke angeschafft (Action C.1), die auch anderen LIFE-Projekten zur Verfügung steht. Vor allem in Kombination mit Rohrentnahmen konnten 13,63 Kilometer Wege zurückgebaut werden (Action C.10). Gewässerverbauungen wurden an 16 Stellen entfernt (Action C.3). Feinsedimenteinträge wurden durch den Verschluss von 93 Entwässerungsgräben, die Optimierung des „Sauerbachradweges“, den Bau von 11 Wegeabschlägen, den Umbau und die Sperrung von 12 Furten sowie die Anlage von 21 Geschiebedepots minimiert (Action C.4). Auf den im Antrag vorgesehenen Bau von Sedimentationsbecken wurde verzichtet. Auf einer Strecke von 1.425 Metern wurde aktiv Totholz (Action C.5a) zur Strukturverbesserung in die Fließgewässer eingebracht. Im Auftrag der NLPV wurden zusätzlich, vor allem durch Ringeln von Einzelbäumen oder Baumgruppen, 107 Hektar Fläche mit Totholz angereichert (Action C.5b).

Bestände von Althölzern nicht bodenständiger Baumarten wurden auf 469 Hektar (Action C.6) bearbeitet (Vollentnahme, Teilentnahme, flächiges Ringeln). Die NLPV hat auf Entfichtungsflächen 30 Initialgatter mit einer Gesamtfläche von 12,14 Hektar anlegen lassen (Action C.8). Sie wurden teilweise mit Berg-Ahorn-Wildlingen bepflanzt. Auf 7,1 Hektar der Entfichtungsflächen wurden Stubben gemulcht und mit Mahdgut von bestehenden Offenlandflächen versehen (Action C.9). Jungbestände nicht bodenständiger Baumarten wurden auf 495 Hektar entfernt (Action C.7).

Nach anfänglichen Problemen bei der Steinkrebszucht (Action C.11) konnte durch einen externen Kriebsexperten von Herbst 2014 bis Herbst 2016 je ein Gewässer pro Jahr mit rund 200 einjährigen, nachgezüchteten Steinkrebsen besetzt werden. Bei einer Nachuntersuchung an einem der zwei Gewässer im Sommer 2016 konnten allerdings noch keine Steinkrebse nachgewiesen werden.

Die Naturschutzmaßnahmen wurden von einem Monitoringprogramm (Action E.4) begleitet. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen vor und nach Maßnahmenumsetzung bestätigen den positiven Einfluss der Maßnahmen: Beim Fischmonitoring konnte nach Umsetzung gewässeroptimierender Maßnahmen die Groppe (*Cottus gobio*, Anhang II FFH-RL) erstmalig an drei Probestellen sowie die Bachforelle an einer Probestelle nachgewiesen werden. Bei der Bachforelle konnten darüber hinaus an einigen Probestellen hohe Zuwächse bei den Bestandszahlen der Jungforellen (Jahrgang 0+) festgestellt werden.

Aufgrund der guten Ausgangslage führte beim Makrozoobenthos das Entfernen von Verrohrungen und die damit geschaffene Durchgängigkeit der Gewässer nur vereinzelt zu kleinen Verbesserungen in den Bach-Biozönosen. Deutlich positive Effekte zeigte hingegen die Entnahme von Fichten entlang von Gewässern sowie das Aufbrechen einer Steinstickung.

Beim Amphibien-Monitoring konnten mit dem Kammmolch (*Triturus cristatus*) und der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) zwei FFH-Arten in potentiellen Maßnahmengewässern nachgewiesen werden. Bei der Maßnahmenumsetzung wurde auf diese streng geschützten Arten entsprechend Rücksicht genommen. Den Untersuchungen zufolge konnten nach Maßnahmenumsetzung keine negativen Auswirkungen auf FFH-Arten festgestellt werden. Insgesamt hat die Amphibienfauna der Stillgewässer von den Maßnahmen profitiert. Die Gutachterin konnte weiterhin negative Auswirkungen auf Feuersalamanderlarven durch die Fließgewässermaßnahmen ausschließen. Allerdings wird vermutet, dass im Nationalpark Eifel der Chytrid-Pilz *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bs) stellenweise einen starken Rückgang des Feuersalamanders verursacht hat.

Das Vegetationsmonitoring hat ergeben, dass auf den Waldentwicklungsflächen die Ziel-Baumarten zwar vorhanden sind, aber in einem Zeitraum von zwei bis drei Jahren in Wuchshöhe und Anzahl nur innerhalb von Initialgattern deutlich zugenommen haben. Außerhalb der Initialgatter ist das Höhenwachstum bedingt durch Wildverbiss deutlich vermindert. Die Menge an Laubgehölzen blieb zwischen den zwei Erfassungsdurchgängen ungefähr gleich. Positiv haben sich die Offenlandflächen entwickelt. Auf allen Flächen sind mindestens drei Kennarten der „Bergmähwiesen“ bzw. „Glatthaferwiesen“ sowie entsprechende Magerkeitszeiger

vorhanden. Teilflächen konnten bereits am Projektende diesen Lebensraumtypen zugewiesen werden. Auf manchen Flächen deutet sich die Entwicklung hin zu „Borstgrasrasen“ an.

Nach gutachterlichem Rat wurde auf Feinsedimentuntersuchungen verzichtet.

Halbjährliche Projektpartnertreffen und jährliche Projektbesuche durch das begleitende Monitoringteam wurden im Rahmen der Koordination (Action E) abgehalten. Mitarbeiter der NLPV und der BS AC haben sich bei 20 Treffen intensiv am Fachaustausch der LIFE-Projekte beteiligt (Action E.3).

Ein Rechnungsprüferbericht (Action E.5) belegt die sachgemäße Verwendung der Fördermittel. In einem After-LIFE-Conservation-Plan (Action E.6) wurde festgehalten, wie die umgesetzten Projektmaßnahmen langfristig gesichert werden.

In Kapitel 4.3 wird die Umsetzung der Öffentlichkeitsarbeit beschrieben (Action D). Schon frühzeitig wurden die Nationalpark-Gremien und -Mitarbeiter, Politiker sowie Besucher und die Bürger der Nationalpark-Gemeinden über das Projekt und die Maßnahmen informiert. Als Grundlage für ein einheitliches Erscheinungsbild mit Wiedererkennungswert wurde zu Projektbeginn ein Corporate Design, die „Wald-Wasser-Wildnis“-Wortmarke und ein Projektmaskottchen entwickelt. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wurden über 45 verschiedene Produkte hergestellt, die mit Ausnahme der Veröffentlichungen in externen Medien alle das Natura 2000- und das LIFE-Logo tragen.

Im Einzelnen wurde ein Faltblatt (Action D.1) mit einer Auflage von 25.000 Stck. gedruckt und zum größten Teil verteilt. Eine barrierefreie Projekt-Homepage (Action D.2) informiert mit 130 Artikeln auf deutsch und in einer reduzierten Fassung in englisch und französisch über die Ziele und Maßnahmen des Projekts. An die 16.000 Nutzer haben die Seite bisher besucht.

Als Aktion zum 20-jährigen LIFE-Jubiläum wurde im Frühjahr 2012 ein Namenswettbewerb für das Projektmaskottchen - einen stilisierten Feuersalamander - veranstaltet.

In die bestehenden Landschaftsmodelle der fünf Nationalpark-Tore und des im Herbst 2016 eröffneten Besucherzentrums auf „IP Vogelsang“ wurden eigene Darstellungen zu den Projektinhalten und -fortschritten eingearbeitet (Action D.3). In regelmäßigen Abständen wurde der Projektfortschritt aktualisiert.

Von der BS AC wurde eine siebenteilige Posterausstellung konzipiert (Action D.4), die im Projektverlauf durch ein Bachmodell und ein Angelspiel ergänzt wurde. Für die

NLPV wurde die Ausstellung in Form von einfach zu handhabbaren Roll-Ups dupliziert. Ein pädagogisches Begleitheft zur Ausstellung wurde erarbeitet.

Durch einen Filmproduzenten wurden drei 6-8-minütige Filme über verschiedene Projektbereiche, ein Gesamtfilm von ca. 15 Minuten Länge sowie ein Film zum Thema „Natura 2000“ hergestellt (Action D.5). Die Filme wurden zusammen mit einem Booklet 1.400-fach auf Datenträgern vervielfältigt und größtenteils verteilt. Alle Filme können in den Nationalparktoren, dem Nationalpark-Besucherzentrum sowie auf einem YouTube-Kanal angeschaut werden.

Besucher vor Ort wurden während der Projektumsetzung und nach Projektende auch darüber hinaus entlang der Wanderwege mittels sogenannter „Was ist den hier los?“-Schilder (Action D.6) an 42 Maßnahmenstellen über verschiedene Themen informiert. Fünf Informationstafeln an Wanderparkplätzen stellen die Natura 2000-Gebiete und die Maßnahmenhintergründe vor. Im Wüste- und Püngelbachtal wurde eine Themenwanderung ausgearbeitet, die in der Touren-App der StädteRegion Aachen angeboten wird.

Die Öffentlichkeit, aber auch Multiplikatoren wie Nationalpark-Waldführer und -Gastgeber wurden frühzeitig und verständlich informiert, um dem Projekt Akzeptanz zu verschaffen. Insgesamt wurde auf 52 Informationsterminen durch Vorträge, Informationsstände und Begleitung von Exkursionen (Action D.9) über das Projekt und Natura 2000 informiert. Zwei weitere, größere Veranstaltungen, die internationale Flusskrebstagung (Action D.9) in Kooperation mit dem Forum Flusskrebse sowie die Abschlussveranstaltung im Herbst 2016, wurden von über 100 Personen aus verschiedenen Ländern besucht.

31 Pressemitteilungen (Action D.8) fanden durch zahlreiche Beiträge in Presse, Funk und Fernsehen weite Verbreitung.

Projektergebnisse wurden in 15 fachspezifischen Artikeln veröffentlicht (Action D.10). Für die Zielgruppe Kinder- und Jugendliche wurde zusätzlich ein Comic gestaltet. Ein Laienbericht (Action D.11) auf deutsch, englisch und französisch fasst die Projektziele und -ergebnisse am Ende des Projekts für die interessierte Öffentlichkeit zusammen.

In Kapitel 4.3 wird die Projektumsetzung evaluiert. Ergebnis ist, dass die angewandten Methoden mit Ausnahme der Steinkrebszucht (Action C.11) die gewünschten Erfolge erzielt haben. Insgesamt konnten deutlich mehr Einzelmaßnahmen durchgeführt werden als eingeplant. Auch die gesteckten Ziele wurden größtenteils übertroffen. So wurden statt 60 Kilometer rund 76 Kilometer Fließgewässer durchgängig gestaltet und statt 545 Hektar 849 Hektar für die

langfristige Entwicklung von naturnahen Waldlebensräumen vorbereitet. Statt 5 Hektar wurden 7,1 Hektar Offenlandflächen wieder hergestellt. Beim Steinkrebs konnten hingegen statt der geplanten 2.700 Tiere nur insgesamt 586 Tiere in zwei von drei ausgewählten Gewässern entlassen werden. Der Erfolg der Maßnahme ist noch ungewiss, da bei einer Nachkontrolle keine Tiere wieder gefunden werden konnten.

Auch die Öffentlichkeitsarbeit konnte deutlich ausgebaut werden. Zum einen wurde die Anzahl der Einzelmaßnahmen erhöht, zum anderen wurde zum Teil deren Qualität durch zusätzliche Elemente wie Bachmodell oder YouTube-Kanal deutlich verbessert. Die Resonanz auf die Öffentlichkeitsarbeit war sehr positiv.

Die Projektverlängerung und die Möglichkeit, Finanzmittel umzuschichten, haben wesentlich dazu beigetragen, dass die Projektziele erreicht und größtenteils sogar übertroffen wurden.

In Kapitel 4.4 wird auf die langfristigen Auswirkungen des Projekts eingegangen. Hier wird auf Grundlage des Vegetationsmonitorings eine Prognose erarbeitet, wie sich die Flächen, die für die Waldentwicklung vorgesehen sind, voraussichtlich entwickeln werden und welches Management in Zukunft dazu noch notwendig ist. Auf fast 800 ha wird sich voraussichtlich ein „Bodensaurer Buchenwald“ (LRT 9110) entwickeln. Feuchtwälder wie „Erlen-Eschen-Auenwälder“ (LRT 91E0) und „Moorwälder“ (LRT 91D0) werden auf knapp 70 ha erwartet. Als zukünftige Managementmaßnahme werden vor allem die Reduzierung des Wildverbisses und die Beseitigung weiterer Naturverjüngung von Nadelgehölzen gesehen. Im „After-LIFE-Conservation-Plan“ sind Details dazu festgehalten.

In Kapitel 4.5 wird auf die zahlreichen Synergieeffekte des Projektes hingewiesen.

Kapitel 5 geht auf die finanziellen Aspekte des Projekts ein.

2. Einführung

Im Folgenden werden die Projekthintergründe und die im Antrag anvisierten Langzeitresultate des Projekts erläutert.

2.1 Projekthintergründe

Der Nationalpark Eifel liegt im Naturraum Eifel in den Kreisen Düren und Euskirchen sowie der StädteRegion Aachen im Bundesland Nordrhein-Westfalen und hat eine Größe von 110 km². Innerhalb der Abgrenzung des Nationalpark Eifel befinden sich Flächen von sechs nordrhein-westfälischen Natura 2000-Gebieten, wobei die im vorliegenden Projektantrag beplanten drei Natura 2000-Gebiete nahezu vollständig und die anderen drei mit kleinen Teilflächen im Nationalpark liegen.

Ziel des Projektes ist es, in den Natura 2000-Gebieten „Kermeter“ (DE-5404-301), „Truppenübungsplatz Vogelsang“ (DE-5404-302) und „Dedenborn, Talau des Püngel- Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ (DE-5404-303) lebensraumverbessernde Maßnahmen umzusetzen und Lebensräume wieder herzustellen, um nach Ende des Projektes möglichst große unzerschnittene, störungsfreie Lebensräume und einen verbesserten Erhaltungszustand der gemeldeten Lebensraumtypen zu erhalten.

Das Großschutzgebiet ist vor allem durch naturnahe Laubwälder, artenreiche Wiesen, Felsen mit Pioniervegetation und natürlich fließende Bäche gekennzeichnet. In vielen dieser von Wald und Wasser geprägten Lebensräume kommen Tier- und Pflanzenarten vor, die sonst in der Eifel wie auch in Nordrhein-Westfalen in ihrem Bestand gefährdet sind.

Dennoch war und ist in den Natura 2000-Gebieten des Nationalparks menschliche Nutzung sichtbar. Nichtheimische Gehölze wie Fichte und die invasive Douglasie zeugen von der ehemaligen Forstwirtschaft. Ein enges, gut unterhaltenes Wegenetz zerschneidet Wald- und Wasserlebensräume. Bäche wurden stellenweise begradigt, Wehre und Rohre eingebaut. Die hohe Wilddichte im Gebiet ist Ausdruck fehlender natürlicher Fraß-Feinde und schadet dem Aufwuchs junger Laubbäume und damit der gewünschten Waldentwicklung.

Ziel des Projekts war es, in den drei Natura 2000-Gebieten die zum Teil stark gefährdeten Waldlebensraumtypen „Hainsimsen-Buchenwald“ (9110), „Waldmeister-Buchenwald“ (9130), „Schlucht- und Hangmischwälder“ (9180*), „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ (91EO*) und „Moorwälder“ (91D0*) zu sichern, zu verbessern und auszudehnen.

In den Fließgewässerlebensräumen sollte durch die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer, die Optimierung der Gewässerstruktur sowie durch Redu-

zierung von Feinsedimenteinträgen der Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260) verbessert werden. Weiteres Ziel war es, Offenlandlebensräume wie „Bergmähwiesen“ (6520) und „Montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ (6230*) auszudehnen sowie den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) anzusiedeln.

Durch großflächige, unzerschnittene Wald- und Wasserlebensräume sollen insgesamt Arten der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie profitieren, insbesondere gefährdete Tier- und Pflanzenarten wie Biber (*Castor fiber*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Groppe (*Cottus gobio*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*) und Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*). Auch besonders schützenswerte Arten, wie Wildkatze (*Felis silvestris*) und Luchs (*Lynx lynx*) sollen von den natürlichen und ungestörten Fließgewässern mit ihren Auen profitieren.

Sozioökonomische Aspekte standen nicht im Vordergrund. Dennoch wird davon ausgegangen, dass von den Maßnahmen andere Sektoren wie der Arbeitsmarkt in einer ländlichen Region, der Natur-Tourismus und die Landwirtschaft profitieren.

2.2 Erwartete Langzeitergebnisse

Mit dem Projekt sollten 60 km Fließgewässer und rund 550 ha natürliche Wald- und Offenlandlebensräume optimiert bzw. neu geschaffen werden. Weiterhin sollten drei sich selbst reproduzierende Steinkrebspopulationen angesiedelt werden.

3. Administrativer Teil

Im Folgenden wird die Struktur des Projektmanagements dargestellt und anschließend bewertet.

3.1 Beschreibung des Projektmanagements

Koordinierender Zuschussempfänger war das Nationalparkforstamt Eifel im Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, im Folgenden als Nationalparkverwaltung Eifel (NLPV) bezeichnet. Von Projektbeginn bis zum 31.03.2016 war Herr Henning Walter Leiter der NLPV. Herr Dr. Michael Rös hat die Nachfolge als Leiter angetreten, zuerst kommissarisch und seit 01.07.2016 dauerhaft.

In der NLPV war Frau Gabi Geitz für die Koordination der Wald- und Grünlandmaßnahmen zuständig. Sie wurde von den NLP-Bezirksleitern sowie vom Leiter des Fachgebiets Biotop- und Wildtiermanagement unterstützt. Letztere Funktion hatte vom 01.01.2011 bis 31.10.2014 Herr Gerhard Ahnert und seit 01.11.2014 Herr Julian Mauerhof inne. Frau Dörte Möller organisierte hoheitlich seitens der NLPV den

Grunderwerb. Zahlreiche weitere Mitarbeiter aus den Bereichen „Holzbauwerkstatt“, den Fachgebieten „Zentrale Dienste“, „Kommunikation und Naturerleben“ sowie „Forschung und Dokumentation“ haben zeitweise zusätzlich für das Projekt gearbeitet. Auch Herr Markus Vollmer hat als Revierleiter „Vogelsang“ im Bundesforst Rhein-Weser die Maßnahmen auf bundeseigenen Flächen (Verwaltung über die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)) ohne Personalkosten für LIFE fachlich begleitet und umgesetzt.

Die Organisation des Projekts und die Aufgabenverteilung innerhalb des Projektteams ist folgender Abbildung zu entnehmen.

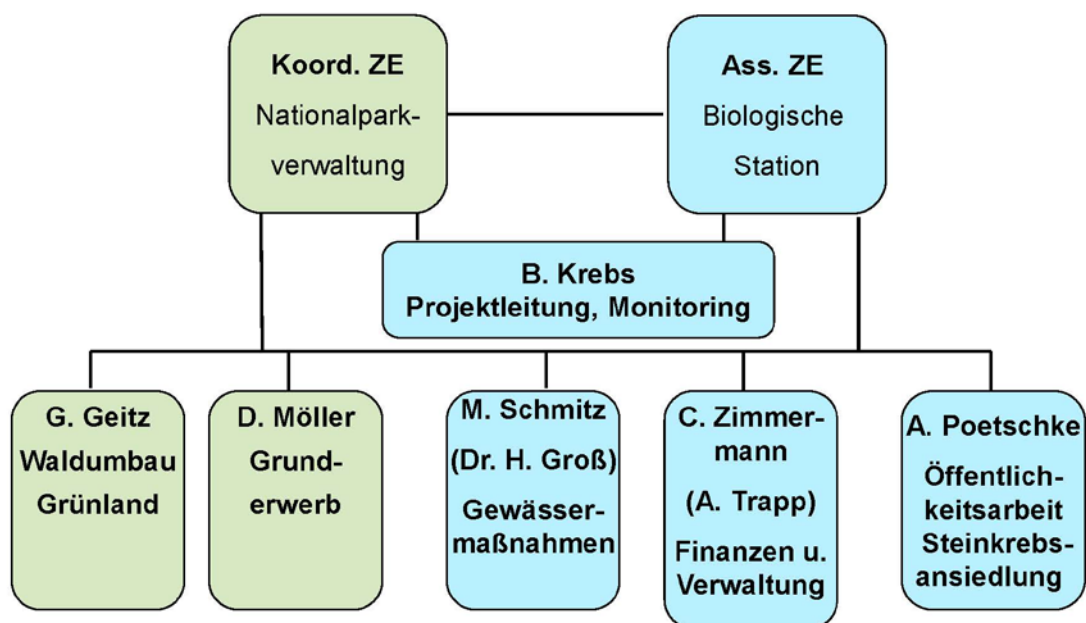


Abb. 1: Projektorganisation

Für die Projektkoordination und -leitung, die Öffentlichkeitsarbeit sowie die Fließgewässermaßnahmen war der assoziierte Zuschussempfänger Biologische Station StädteRegion Aachen e.V. (BS AC) zuständig. Während der Projektlaufzeit änderten sich die Personalbesetzung und damit Zuständigkeiten in der BS AC zweimal (s. auch E.1).

Projektmanagerin war seit 01.05.2011 Bettina Krebs (BK) (regulär 50% Stelle, zeitweise mit Aufstockung, s. E.1). Sie war sowohl für das Projektmanagement als auch für das Monitoring zuständig. In der Projektlaufzeit wurde ihre Personalstelle zeitweise aufgestockt, da das eingeplante Stundenbudget nicht ausgereicht hat. Ursache waren zum einen ein höherer Abstimmungsbedarf für Maßnahmen wegen nicht eingeplanter Zwischenfälle, Krankheitsvertretung für ausfallende Kollegen sowie zusätzliche Anforderungen seitens der EU bezogen auf Landankaufdatenbank, Indikatoren und neue Finanzvorgaben. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Öffentlichkeitsarbeit war Frau Anika Poetschke (AP) (50 % Stelle) seit 01.01.2011 angestellt. Für den Bereich Fließgewässermaßnahmen und Wegerückbau waren von 01.01.2011 bis 31.07.2011 Herr Dr. Harald Groß und seit 01.06.2011 Frau Marietta Schmitz (MS) (jeweils 50% Stelle) als wissenschaftliche Mitarbeiter zuständig.

Die Finanzbuchhaltung und Verwaltung hatte von 01.01.2011 bis zu ihrer Mutterschutzzeit im Juni 2011 die Dipl. Geographin Frau Anke Trapp inne. Vom 01.06.2011 bis 31.03.2017 hat die Verwaltungsangestellte Frau Cornelia Zimmermann (CZ) (jeweils 50% Stelle) diese Aufgabe übernommen.

Zweimal im Jahr haben zwischen den Projektpartnern und allen am Projekt beteiligten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen unter Beteiligung des Bundesforstes Rhein-Weser (teilweise öffentlicher Flächeneigentümer) Treffen stattgefunden (s. auch Maßnahme E.1). Zusätzlich fanden regelmäßig themenbezogene Treffen mit jeweils spezifischen Teilnehmergruppen unter Beteiligung des Bundesforstes Rhein-Weser statt. Bei der Maßnahmenumsetzung erfolgte ein kontinuierlicher Austausch per E-Mail und telefonisch innerhalb des Projektteams.

3.2 Evaluation des Projektmanagements

Die Umsetzung des Projekts lief meist planmäßig. Es sind aber auch einige wenige unvorhersehbare Probleme aufgetreten, die in Tab. 1 dargestellt sind.

Tab. 1: Probleme

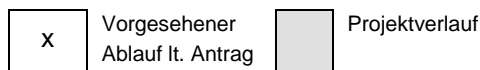
| Problem | | | | | Beschreibung |
|---------|---|----|---|---|--|
| F | J | UF | M | T | |
| | | X | | | <p>C.7 – Für die Projektflächen innerhalb des Nationalparks Eifel war das Umschneiden von Gehölzen bis Frühjahr 2013 auf Zeiträume außerhalb weit gefasster Paarungs-, Brut- und Aufzuchtzeiten beschränkt. Als Durchführungszeitraum war nur die Zeitspanne von September bis März zulässig. Eine wirksame Umsetzung der Maßnahme war in den stark eingeschränkten Zeitfenstern aufgrund der Witterung in den ersten Projektjahren kaum möglich. Mit Zustimmung der Vogelschutzwarte NRW und der NLP-Gremien wurde ab Frühjahr 2014 der Zeitraum um die Monate August und April erweitert, wodurch die Maßnahmenumsetzung erleichtert wurde. Zum anderen hatte der Jungwuchs der Nadelbäume zu Projektbeginn teilweise noch nicht eine Höhe erreicht, in der man diesen gut umschneiden konnte. Es musste ein bis zwei Jahre abgewartet werden, bis eine entsprechende Wuchshöhe erreicht war. Eingeplante zweimalige Bearbeitungen waren weniger oft möglich.</p> <p>Insgesamt konnten mit 495 ha Naturverjüngung 59 ha weniger entfernt werden als eingeplant. Dafür wurden andere Waldmaßnahmen innerhalb des Projektgebiets in ihren Umfängen deutlich gesteigert, so dass die Projektziele insgesamt nicht gefährdet sind.</p> |
| | | X | | | <p>C.11 – Die Zwischenvermehrung der Steinkrebse war zu Beginn des Projekts erfolglos. Die Zuchtstrategie wurde, auch durch Impulse der Flusskrebstagung in 2013 (C.9), geändert. Der Züchter hat eine neue Kreislaufanlage errichtet. Aus Rheinland-Pfalz konnten eiertragende Weibchen in die neue Zuchtanlage überführt werden. Dieser Ansatz war erfolgreich, erbrachte aber nicht die notwendige Menge an Tieren, um alle drei ausgewählten Gewässer über drei Jahre zu besetzen. Mit der Projektverlängerung konnte ein Gewässer zweimal und ein anderes Gewässer einmal mit jeweils um die 200 Jungtieren besetzt werden. Der Projektträger <u>sichert zu</u>, die Maßnahme im Rahmen des After-LIFE-Programms fortzuführen. Durch diese zeitliche Ausdehnung (Besatz weiterer Gewässer nach Projektende) können die Ziele, bei entsprechenden positiven Zuchtergebnissen, langfristig erfüllt werden.</p> |
| X | X | X | | | <p>C.2 - In einem Staubereich im Hauptschluss des Helingsbaches (Maßnahme 752) wurde die FFH-Art Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) nachgewiesen. Auf Grund der engen Tallage ist es hier nicht möglich, die Durchgängigkeit durch einen Bypass zu erzielen und gleichzeitig das Kammolchgewässer zu erhalten. Nach Abstimmung mit der zuständigen UNB wurden in der Nähe im Herbst 2012 mehrere Ersatzgewässer neu angelegt. Zwar wurden die Ersatzgewässer durch Kammolche besiedelt, die Gutachterin kam aber zu dem Schluss, dass das ursprüngliche Biotop nicht mit Sicherheit ohne Schaden für die gesamte Meta-Population entfernt werden kann. Bisher wurden bereits die obere Dammkrone und die Verrohrung beseitigt. Die Beseitigung des Restdammes wurde aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht umgesetzt. Allerdings wurden im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ weitere Staubereiche beseitigt bzw. umgebaut, so dass die Maßnahmen C.2 vom Umfang her sogar übertroffen wurde.</p> |

F (finanziell), J (juristisch), UF (umweltfaktorgebunden), M (marktgebunden), T (technisch)

Durch die Probleme bei der Maßnahme C.7 und C.11 (s. Tab. 1) kam es zu Verzögerungen, die eine Projektverlängerung notwendig gemacht haben. Eine Verlängerung des Projekts um 15 Monate wurde zusammen mit einer Verschiebung von Finanzmitteln zwischen den Kostenstellen „Flächenankauf“ und „Personal“ (über 10 %) im Frühjahr 2015 beantragt. Der Antrag wurde seitens der EU-Kommission positiv beschieden. Das Projekt endete somit im März 2017. Der beantragte (Stand Änderungsantrag) und tatsächliche Ablauf der Projektmaßnahmen ist in Tab. 2 dargestellt.

Tab. 2: Zeitplan: Im Änderungsantrag dargestellter Ablauf und Projektverlauf

| Aktion | 2011 | | | | 2012 | | | | 2013 | | | | 2014 | | | | 2015 | | | | 2016 | | | | 17 |
|--------|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|----|
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I |
| A.1 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | x | | | | x | x | | | | x | x | | | |
| A.2 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | x | x | o | | | | X | X | | | | | | |
| A.3 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | x | x | | | | | | |
| A.4 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | x | x | | | | | | |
| A.5 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | |
| A.5.1 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | |
| A.5.2 | | | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.5.3 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| A.5.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.1 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| B.2 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| C.1 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| C.2 | | | x | x | o | o | x | x | o | o | x | x | | | x | x | | | | | x | x | x | x | |
| C.3 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| C.4 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| C.5 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| C.6 | | | | x | x | | | | x | x | | | | | x | x | | | | | x | x | | | |
| C.7 | | | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| C.8 | | | | x | x | | | | x | x | x | x | x | | | | | | | | x | x | | | |
| C.9 | | | x | | | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x | | | | | x | x | x | | |
| C.10 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| C.11 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| D.1 | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.2 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| D.3 | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| D.4 | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| D.5 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| D.6 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| D.7 | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | |
| D.8 | o | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| D.9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| D.10 | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | |
| D.11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E.1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| E.2 | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E.3 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| E.4 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| E.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Die Partner haben zu Projektbeginn einen Partnervertrag (Durchführungsvereinbarung) abgeschlossen (vorgelegt mit dem Anfangsbericht, s. Anhang 6.1_1). Während der Projektlaufzeit haben sich Änderungen bezüglich Zuständigkeiten und Aufteilung der Finanzmittel ergeben. Diese Änderungen wurden in drei Ergänzungsvereinbarungen zur Durchführungsvereinbarung festgehalten. Die erste Ergänzung wurde mit dem ersten Fortschrittsbericht im April 2013 eingereicht (s. Anhang 6.1_2), die zweite Ergänzung mit dem dritten Fortschrittsbericht im März 2016 (s. Anhang 6.1_3) und die dritte Ergänzung mit dem aktuellen Bericht (s. Anhang 6.1_4). Die Zusammenarbeit der Partner erfolgte reibungslos und hat sich gut bewährt. Kompetenzen konnten ideal eingebracht und Ressourcen optimal ausgeschöpft werden. Insgesamt wird die Zusammenarbeit als sehr gewinnbringend eingeschätzt, was sich in der sehr erfolgreichen technischen Umsetzung (s. Kap. 4) widerspiegelt.

Im Zuge der Projektumsetzung wurde eine Erweiterung des Natura 2000-Gebiets "Dedenborn, Talaue des Püngel-, Wüstebaches und Erkensruheroerlauf" um 54 ha und des Natura 2000-Gebiets „Bachtäler auf dem Truppenübungsplatz Vogelsang“ um 16 ha vorgenommen (s. Anhang 6.1_5a und b). Hierdurch waren zusätzliche Maßnahmen im Bereich Beseitigung von Wanderbarrieren in Fließgewässern (C.1: eine weitere Maßnahme), Entnahme von alten und jungen Nadelbäumen (C.6 auf 75,26 ha und C.7 auf 8,06 ha), Unterpflanzung mit Buchen (C.8a auf 31,41 ha), die Anlage von Initialgattern (C.8b, 1 Gatter auf 0,51 ha) und die Schaffung von neuen Offenlandflächen (C.9 auf 3,62 ha) möglich geworden.

Weiterhin wurde in den Standard-Datenbogen zum Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ (DE-5404-301) der im Rahmen des Monitorings nachgewiesene Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (LRT 3260) aufgenommen (s. Anhang 6.1_6). Dies ermöglichte die Ausdehnung der „Fließgewässermaßnahmen“ (C.1 bis C.5a) und des Wegerückbaus (C.10) auf das Natura 2000-Gebiet „Kermeter“. Dadurch konnte eine deutlich höhere Anzahl an umgesetzten Fließgewässermaßnahmen (C.1, C.3, C.3) realisiert werden und größere Wegebereiche rückgebaut werden.

Die Kommunikation mit dem externen Monitoring Team und der Kommission verlief durchweg problemlos. Frau Brauner vom externen Monitoring Team stand immer mit guten Ratschlägen und Lösungsmöglichkeiten zur Seite. Auftretende Fragen wurden zügig und umfassend beantwortet. Die Rückmeldungen und Hinweise seitens der Europäischen Kommission (KOM) waren motivierend und hilfreich. Gestiegene An-

forderungen an das Projektmanagement durch zusätzliche Pflichten wie Landkaufdatenbank, Eingabe von Indikatoren und Erweiterung der Finanzbuchhaltung um zusätzliche Parameter wurde mit bedarfsorientierter, zeitweiser Aufstockung des Projektpersonals ausgeglichen.

Insgesamt konnte durch das effiziente Projektmanagement und die Genehmigung einer Projektverlängerung durch die KOM trotz auftretender Probleme in den meisten Fällen mit den vorhandenen Ressourcen deutlich mehr erreicht werden als geplant (s. Kap. 4 und Kap 5).

4. Technischer Teil

Die erreichten Teilziele des Projektes seit Projektbeginn sowie die geplanten und tatsächlichen Umsetzungszeiten sind in Tab.3 dargestellt. Die Teilziele der einzelnen Maßnahmen wurden in den meisten Fällen übertroffen. Erläuterungen zu den einzelnen technischen Maßnahmen finden sich im Kap. 4.1 und zur Öffentlichkeitsarbeit im Kapitel 4.2. Mehrausgaben von über 15 % verglichen zum Antrag bzw. Änderungsantrag werden erläutert. Notwendige weiterführende Managementmaßnahmen sind im After-LIFE-Conservation-Plan (s. Anhang 6.2_1a (deutsch) und 6.2_1b (englische Übersetzung)) aufgeführt und werden in diesem Kapitel nicht noch einmal erläutert.

In Kap 4.3 werden die erreichten Ziele am Projektende dargestellt und die Maßnahmenumsetzung evaluiert. Kap. 4.4 gibt einen Ausblick auf die erwarteten langfristigen Auswirkungen auf die Umwelt durch das Projekt. In Kap. 4.5 sind die Synergien, die sich im Laufe des Projekts ergeben haben, zusammengefasst.

Tab. 3: Erreichte Teilziele im Projekt

| | Aktion (Verantwortlicher) | Zielvorgabe lt. Antrag | Bereits umgesetzt (%) | Aktuelle Ergebnisse | Fertigstel- lung laut Ände- rungsan- trag | Fertig gestellt |
|----------|--|--|-----------------------------|---|---|--------------------|
| A | Vorbereitende Maßnahmen | | | | | |
| A.1 | Aktualisierung der Beeinträchtigungskartierung (BS AC) | Datengrundlage zu den Beeinträchtigungen in ausreichender räumlicher Auflösung | 120 % | Kartierung MB 1, 2a und b, 3a und b, 4, 6, 7 und MB 8 sind abgeschlossen, aufbereitete Daten liegen in Form von Excel-Tabellen vor | März 2015 | August 2016 |
| A.2 | Erstellung von Managementplänen (BS AC, NLPV) | Managementpläne für die drei Teilgebiete | 100% | Managementpläne für Fließgewässermaßnahmen und Wegerückbau für die MB 1, 2a und b, 3a und b, 4, 5, 6, 7 und 8 liegen vor. Für die Waldmaßnahmen liegen Managementpläne für die Winter 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 und 2016 vor | Juni 2015 | August 2016 |
| A.3 | Erstellung von detaillierten Planungsunterlagen und Bauleitung für die durchzuführenden Baumaßnahmen (BS AC) | Konkrete Planungsunterlagen, einschließlich der Baupläne | 110% | Planungsunterlagen für MB 1, 2a und b, 3a und b, 4, 5, 6 und 7 liegen vor | Juni 2015 | Juni 2015 |
| A.4 | Beantragung von Genehmigungen (BS AC) | Genehmigungen für ca. 230 Einzelmaßnahmen | 100 % | Genehmigung für MB, 2a und b, 3a und b, 4, 5, 6, 7 und 8 liegen vor | Juni 2015 | März 2016 |
| A.5 | Faunistische Voruntersuchungen | | | | | |
| | A.5.1 Großmuscheln (BS AC) | Nachsuche | 100 % | Suche in geeigneten Gewässern ist erfolgt, keine Funde von Großmuscheln, Abschlussbericht liegt vor | Juni 2015 | Juni 2014 |
| | A.5.2 Flusskrebse (BS AC) | Bestandserhebung | 100 % | Keine Funde von Flusskrebsarten in den Natura 2000-Gebieten, Abschlussbericht liegt vor | Juni 2015 | März 2013 |
| | A.5.3 Fledermäuse (BS AC) | Kartierung zur Ergänzung vorhandener Daten | 100 % | Untersuchungen sind abgeschlossen, Abschlussbericht liegt vor | Juni 2015 | März 2015 |
| | LRT 3260 im Kermeter (BS AC) | keine | 100 % | Abschlussbericht liegt vor | Juni 2015 | Dez. 2014 |
| B | Grunderwerb / Pacht | | | | | |
| B.1 | Grunderwerb (NLPV in Kooperation mit BezReg. Köln) | 18 ha (Änderungsantrag 7 ha) | 35 % | 5,7886 ha über LIFE angekauft 0,6042 ha außerhalb LIFE gekauft; gesamt 6,393 ha | Sept. 2016 | März 2016 |
| B.2 | Pacht von Flächen und / oder Rechten (NLPV) | 2,5 ha | 0 % | Nicht notwendig | Sept. 2016 | März 2016 |

| C | Naturschutzmaßnahmen | | | | | |
|----------|--|--|-------|---|------------|-----------|
| C.1 | Beseitigung von Wanderbarrieren (BS AC) | 82 Rohre und Wehre werden beseitigt | 156 % | Beseitigung von 128 Wanderbarrieren, Anschaffung einer mobilen Brücke | Sept. 2016 | Dez. 2016 |
| C.2 | Beseitigung bzw. Umbau Teiche / Staubereiche (BS AC) | 9 Stück | 145 % | 12 Staubereiche wurden entfernt oder umgebaut. Der Umbau von einem weiteren Staubereich wurde begonnen. | Sept. 2016 | Sep. 2016 |
| C.3 | Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen (BS AC) | 22 Maßnahmenabschnitte | 73% | 16 Maßnahmenabschnitte | März 2016 | Sep. 2016 |
| C.4 | Verringerung von Feinsedimenteinträgen (BS AC) | 10 Wegeabschläge bauen; 9 Furten beseitigen, 2 Furten durch Trittsteine ersetzen, 10 Entwässerungsgräben verschließen, 10 Sedimentbecken anlegen | 120% | 11 Furten wurden stillgelegt oder umgebaut; 93 Entwässerungsgräben verschlossen, 21 Geschiebedepots angelegt; 11 Wegeabschläge; Einbringen von Erosionsschutzmatten | Juni 2016 | Sep. 2016 |
| C.5a | Erhöhung des Totholzanteiles am Gewässer (BS AC) | 1 km am Gewässer | 142 % | Auf 1.425 m Fließstrecke wurde Totholz eingebracht | Juni 2016 | Sep. 2016 |
| C.5b | Erhöhung des Totholzanteiles am Gewässer (NLPV) | 34 ha | 315 % | Auf 107 ha wurden Bäume geringelt | Juni 2016 | Dez. 2016 |
| C.6 | Entfernung von Altbeständen nicht bodenständiger Gehölze (NLPV) | 68 ha | 690 % | 469 ha Altbestände entfernt, geringelt oder für Unterpflanzung (C.8) aufgelichtet | März 2016 | Dez. 2016 |
| C.7 | Entfernung von Jungbeständen nicht bodenständiger Gehölze (NLPV) | 554 ha | 90 % | 495 ha Nadelgehölz-Jungbestände entfernt | Juni 2016 | Dez. 2016 |
| C.8a | Entwicklung von Waldlebensräumen (NLPV) | 20 ha Unterpflanzung | 465 % | 93 ha Unterpflanzung mit Rotbuchen durchgeführt | März 2016 | Dez. 2016 |
| C.8b | Entwicklung von Waldlebensräumen (NLPV) | Bau von 30 Initialgattern mit insgesamt 15 ha Fläche, Initialpflanzungen | 90 % | Bau von 30 Gattern mit einer Gesamtgröße von rund 12,14 ha, Initialpflanzungen Bergahorn | März 2016 | Sep. 2016 |
| C.9 | Entwicklung von Offenlandlebensräumen (NLPV) | 5 ha | 140 % | 7,1 ha gemulcht und mit Mähsaatgut belegt, Pflege organisiert | Sep. 2015 | Sep. 2015 |
| C.10 | Rückbau von Wegen und baulichen Anlagen (BS AC) | 6,3 km Weg zurückgebaut, 36 Wegenebeneinrichtungen entfernt | 215 % | 13,63 km Wege zurückgebaut | Sep. 2016 | Dez. 2016 |
| C.11 | Artenschutzprojekt Steinkrebs (BS AC) | Ansiedlung von Steinkrebsen in 3 ausgewählten Gewässern | 30 % | 1 Gewässer mit 367 Tieren besetzt, 1 Gewässer einmal mit rund 219 Tieren besetzt | Sep. 2016 | Dez. 2016 |

| D | Öffentlichkeitsarbeit | | | | | |
|------|---|---|-------|--|------------|------------|
| D.1 | Allgemeines Projekt-Faltblatt (BS AC) | Allgemeinverständliches Projektfaltblatt über LIFE, Natura 2000 und das Projekt 15.000er Auflage | 166 % | Druck von 25.000 Exemplaren, regelmäßige Verteilung | 31.07.2011 | Juli 2011 |
| D.2 | Barrierefreie Internet-Präsentation (BS AC) | Web-Darstellung aller Fakten und Ergebnisse, fortlaufender Bericht über das Projekt; 50 Internetartikel | 250 % | Web-Präsenz unter www.wald-wasser-wildnis.de mit Projektdaten in drei Sprachen mit Grundinformationen, laufende Aktualisierung, Erweiterung, 130 Artikel | Dez. 2016 | März 2017 |
| D.3 | Darstellung wesentlicher Ergebnisse des LIFE+-Projektes als Projektion auf Landschaftsmodelle (BS AC) | Projektion auf 5 Landschaftsmodelle mit jährlichen = 4 Aktualisierungen | 100 % | Projekt-Informationen bis Stand Dez. 2017 sind eingespielt, drei Aktualisierungen | Dez. 2016 | Jan. 2017 |
| D.4 | Ausstellung zum LIFE+-Projekt (BS AC) | 5-7 Poster, 25 Ausstellungstermine | 120 % | Ausstellungseröffnung September 2012, insgesamt wurde das Projekt mit Postern und / oder Ausstellungstafeln 27 mal präsentiert, zusätzlich Element wie Bachmodell und Angelspiel, Zweitausfertigung für NLPV | Dez. 2016 | Jan. 2017 |
| D.5 | Film zum LIFE+-Projekt (BS AC) | 30-45 minütiger Film über Projektgebiet, Maßnahmen, Ergebnisse | 120 % | Film als DVD und Bluray mit Booklet (600 Stück + 800 Stück) mit zusätzlichem Natura 2000-Film, erhältlich in allen NLP-Toren und -Infopunkten, auf YouTube | Dez. 2016 | Okt. 2016 |
| D.6 | Temporäre Beschilderung (BS AC) | 40 Einzelschilder | 105% | Es wurden 43 LIFE-Maßnahmenschilder hergestellt und an wechselnden Stellen im Gelände aufgestellt | Dez. 2016 | Dez. 2016 |
| D.7 | Informationstafeln (BS AC) | 5 Info-Tafeln im Gelände | 110% | Fünf Info-Tafeln im Gelände aufgestellt, zusätzlich Wander-App | Dez. 2014 | April 2016 |
| D.8 | Presse- und Medienarbeit (BS AC) | 15 Presseartikel, 2 Radiobeiträge, 2 Fernsehbeiträge, 20 allgemeine Veröffentlichungen (Presseartikel über Projekt) | 300 % | 31 Pressemitteilungen, 8 Radioberichte, 10 Fernsehbeiträge, 111 Artikel in Digital- und Printmedien | Dez. 2016 | Okt. 2016 |
| D.9 | Informationsveranstaltungen und Fachtagung (BS AC) | 10 Infoveranstaltungen mit bis zu 25 Personen, 1 zweitägige Fachtagung, 1 Abschlussveranstaltung | 450 % | 52 Informationsveranstaltungen, 1 Fachtagung und 1 Abschlussveranstaltung mit über 100 Teilnehmern | Dez. 2016 | Okt. 2016 |
| D.10 | Fachpublikationen (BS AC) | 5 Artikel in Fachzeitschriften | 200% | 15 Fachveröffentlichungen erschienen, zusätzlich ein Comic für Kinder- und Jugendliche, 6 Artikel im Leistungsbericht BS AC und weiter ein externer Artikel | Dez. 2015 | März 2017 |
| D.11 | Laienbericht (BS AC) | Allgemeinverständlicher Abschlussbericht in D, E, F Auflage 10.000er | 100 % | Laienbericht in D, E, F Auflage 10.000er | Dez. 2016 | Feb. 2017 |

| Koordination und Monitoring | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|-------|---|------------|------------|
| E.1 | Projektmanagement / Projektpersonal (BS AC) | Projektteam, Berichte etc. | 100% | Projektmanagement lief kontinuierlich | Dez. 2015 | März 2017 |
| E.2 | Ausstattung Personal (BS AC) | Büroeinrichtung, Anschaffung Geländewagen u. technische Ausrüstung | 100% | Ausstattung angeschafft und bei Bedarf erneuert | Juni 2011 | April 2016 |
| E.3 | Fortbildung und Fachaustausch (BS AC) | Fortbildung für Projektmitarbeiter, Austausch zwischen LIFE+-Projekten | 100 % | Teilnahme an mehreren Fachveranstaltungen, regelmäßiger Austausch mit anderen LIFE+-Projekten | Dez. 2015 | Dez. 2016 |
| E.4 | Wissenschaftliches Monitoringprogramm (BS AC) | Vor- und Vergleichsuntersuchungen als Indikator für das Erreichen von Projektzielen | s.u. | s.u. E.4.1 ff | Sept. 2016 | |
| E.4.1 | Fische und Rundmäuler | s.o. | 120 % | Abschlussbericht liegt vor | Sept. 2016 | Jan. 2016 |
| E.4.2 | Makrozoobenthos (BS AC) | s.o. | 120% | 5 Untersuchungsdurchgänge durchgeführt, entsprechende Berichte liegen vor | Sept. 2016 | Juli 2016 |
| E.4.3 | Sedimentuntersuchungen im Gewässer (BS AC) | s.o., Erfassung von Eintragsquellen u. Überprüfung der Effektivität der Schutzmaßnahmen | - | Entfällt | Sept. 2016 | Entfällt |
| E.4.4 | Amphibien (BS AC) | s.o., zusätzlich Ermittlung von Grundlagen zur Berücksichtigung des gesetzlichen Artenschutzes | 100 % | Mehrere Vor- und Nachuntersuchungen abgeschlossen, drei Berichte liegen vor | Sept. 2016 | Okt. 2016 |
| E.4.5 | Vegetation (BS AC) | s.o. | 100 % | Untersuchungen sind abgeschlossen, vier Zwischenberichte und ein Abschlussbericht liegen vor | Sept. 2016 | März. 2016 |
| E.5 | Rechnungsprüfung (BS AC) | Rechnungsprüfungsbericht | 100 % | Bericht des Rechnungsprüfers liegt vor | März 2017 | März 2017 |
| E.6 | After-LIFE-Plan (BS AC, NLPV) | Beschreibung der relevanten Maßnahmen im Projektgebiet nach Projektende | 100 % | After-LIFE-Plan liegt vor | März 2017 | März 2017 |

4.1 Technischer Fortschritt nach Aktionen

Mit dem Nachweis des Lebensraumtyps „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260) und Genehmigung des Änderungsantrags konnten Fließgewässermaßnahmen und Maßnahmen zum Wegerückbau auch im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ durchgeführt werden.

Grundsätzlich wurden zur einfacheren und kostensparenden Umsetzung der Gewässermaßnahmen die Projektgebiete in 8 Maßnahmenblöcke (MB), zum Teil mit weite-

ren Untereinheiten, eingeteilt (s. Anhang 6.2_2). Alle Maßnahmen eines Blockes wurden möglichst gemeinsam geplant und umgesetzt. Im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ wurden mit den Maßnahmenblöcken MB 7 und MB 8 zwei zusätzliche Teilbereiche bearbeitet. MB7 umfasst den südlichen und östlichen Teil des Kermeter, MB8 den nordwestlichen sowie den „Walbigsbach“ auf der gegenüberliegenden Seite der Urfttalsperre. Im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ sind außerhalb MB 7 und MB 8 noch weitere Beeinträchtigungen vorhanden, die in der Projektlaufzeit nicht bearbeitet werden konnten. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden nach Projektende schrittweise durch die NLPV im Zuge der Umsetzung des After-LIFE-Conservation-Plans und des Nationalparkplans umgesetzt.

A.1 Aktualisierung der Beeinträchtigungskartierung

Die Beeinträchtigungskartierung wurde durch die Projektmitarbeiter der BS AC für alle Maßnahmenblöcke (MB 1 bis MB 8) sukzessive vorgenommen. Ergebnisse der Beeinträchtigungskartierungen sind in Excel-Tabellen dargestellt. Mit MB7 und MB8 wurden Teilbereiche des Natura 2000-Gebiets „Kermeter“ im Rahmen der Projektverlängerung zusätzlich für den Bereich der Fließgewässer bearbeitet.



Abb. 2: Aktualisierung der Beeinträchtigungskartierung



A.2 Erstellung von Managementplänen

Es wurden zwei Typen von Managementplänen erstellt. Zum einen Pläne für die Fließgewässermaßnahmen, kombiniert mit der Maßnahme „Wegerückbau“, zum anderen Pläne für die Waldmaßnahmen und die Entwicklung der Offenlandflächen.

Die Managementpläne für die Fließgewässermaßnahmen und den Wegerückbau wurden für alle Maßnahmenblöcke sukzessive durch die BS AC erarbeitet. Zum Teil wurden Maßnahmenblöcke zusammengefasst. Es liegen insgesamt sieben Managementpläne vor. Im Einzelnen für MB4, für MB5 und 2a, für MB2b, für MB3a, für MB 3b, für MB6 sowie für MB7 und 8 (s. Anhang 6.2_3 bis 6.2_10). Der Managementplan für MB7 und MB8 im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ wurde im Rahmen der Projektverlängerung zusätzlich über den geplanten Umfang hinaus erstellt.

Die Managementpläne für die Waldmaßnahmen und die Entwicklung von Offenlandflächen wurden durch die NLPV erstellt. Aus organisatorischen Gründen wurden die Pläne jährlich für die einzelnen Maßnahmentypen erstellt. Es liegen insgesamt fünf Pläne vor. Im Einzelnen für die Saison Winter 2012/2013, Winter 2013/2014; Winter 2014/2015, Winter 2015/2016 und Winter 2016 (s. Anhang 6.2.11 bis 6.2_15).

A.3 Erstellung von detaillierten Planungsunterlagen und Bauleitung für die durchzuführenden Baumaßnahmen

Für alle notwendigen Planungen wurden im Auftrag der BS AC und für MB7 im Auftrag der NLPV durch Ingenieurbüros Detailpläne erarbeitet (s. Anhang 6.2_16). Die externe Bauleitung erfolgte kontinuierlich begleitend zu den Maßnahmen durch die Ingenieure.

Alle notwendigen Abstimmungen mit Eigentümern, Gewässerunterhaltern, Behörden und Wasserverbänden hat das Projektpersonal der BS AC mit Unterstützung der NLPV übernommen. Weiterhin hat das Projektpersonal der BS AC, unterstützt durch die Bezirksleiter der NLPV, die ökologische Baubegleitung durchgeführt.

Auf Betreiben der NLPV und mit Hilfe des Projektpersonals der BS AC wurde eine Radwegeoptimierung entlang des Sauerbachs mit der Planung von Gewässermaßnahmen synchronisiert. Dadurch konnten Kosten für eine sonst notwendige Baustraße im Projekt vermieden werden. Dafür waren zusätzliche, aufwendige Abstimmungsgespräche notwendig.

Aufgrund von Schlackenfunden in MB 2a, 4 und 5 mussten zusätzliche Abstimmungen mit den Bodenschutzbehörden (Kreis Euskirchen, StädteRegion Aachen) erfolgen, die sehr personalintensiv waren. Eine nicht eingeplante, behördlich geforderte Dokumentation über den Verbleib des Schlackenmaterials wurde notwendig (s. An-

hang 6.2_17). Diese Dokumentation wurde durch das begleitende Ingenieurbüro erstellt.

Die Planungsunterlagen für MB7 im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ wurden im Rahmen der Projektverlängerung zusätzlich über den geplanten Umfang hinaus erstellt. Auch die Bauleitung für MB7 und 8 erfolgte zusätzlich.



Abb. 3: Abnahmetermin am „Großen Böttenbach“



Abb. 4: Massenermittlung mit Baufirma und Ingenieurbüro



Abb. 5: Abstimmung einer Baumaßnahme



Abb. 6: Ökolog. Baubegleitung: Abpumpen des bei einer Baumaßnahme aufgefangenen Sediments

Bei der Maßnahme A.3 ist es [REDACTED] über alle Haushaltsstellen gesehen (s. Tab. 24) zu Mehrausgaben von knapp 14 % gegenüber dem revidierten Budget [REDACTED] gekommen. Die Abweichungen kommen dadurch zustande, dass der personelle Aufwand für die ökologische Bauleitung aufgrund der Vielzahl an Einzelmaßnahmen größer war als eingeplant und dass die Planungskosten für die Brückenbauwerke und Ingenieur-Leistungen teurer waren als kalkuliert. Die höheren Planungskosten und Kosten für die Baubegleitung korres-

pondieren mit den höheren Baukosten (s. C.1). Die Mehrkosten wurden durch Einsparungen in anderen Aktionen ausgeglichen.

A.4 Beantragung von Genehmigungen

Zu Beginn des Projektes wurde mit den betroffenen Kreisen und der StädteRegion Aachen (UWB, UNB, UBB), der NLPV (auf dem Gelände des Nationalparks Eifel als UNB zuständig für „Befreiungen“), den Gewässerunterhaltern (Gemeinden), dem Wasserverband, dem Trinkwasserversorger und der BImA grundsätzlich abgestimmt, welche Genehmigungsverfahren für die Fließgewässermaßnahmen anzuwenden sind, wer zu beteiligen ist und wie Abstimmungen in Zukunft erfolgen sollen. Die Behörden wurden zusätzlich regelmäßig über den Fortgang der Maßnahmen informiert (s. auch D.9) und an notwendigen Abnahmen beteiligt.

Die Prüf- und Genehmigungsverfahren wurden durch das Projektpersonal der BS AC vorbereitet. Zum großen Teil wurden die entsprechenden Anträge vom NLPF als Landeseinrichtung bei den zuständigen Behörden eingereicht. Durch dieses Vorgehen fielen auf Grundlage von §8 Gebührengesetz NRW keine Kosten an. Es konnten dadurch über 20.000 Euro eingespart werden. Alle notwendigen Genehmigungen für die insgesamt 207 Gewässermaßnahmen wurden beantragt und sind genehmigt worden (s. Anhang 6.2_18). Zum Teil konnten die Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung durchgeführt werden. Die Maßnahmen mussten dann lediglich mit den Gewässerunterhaltern und den Unteren Wasserbehörden abgestimmt und bei der Behörde angezeigt werden.

Die weiteren Genehmigungen für das Steinkrebsprojekt sind unter Maßnahme C.11 aufgeführt.

Die Abstimmungen und Genehmigungsanträge für MB7 und 8 im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ wurden im Rahmen der Projektverlängerung zusätzlich über den geplanten Umfang durchgeführt bzw. erstellt.

Bei der Maßnahme A.4 ist es [REDACTED] zu Mehrausgaben [REDACTED] gekommen. Die Abweichungen kommen dadurch zustande, dass der personelle Aufwand für die Genehmigungen aufgrund der Vielzahl an Einzelmaßnahmen größer war als eingeplant. Die Mehrkosten wurden durch Einsparungen in anderen Aktionen ausgeglichen.



Abb. 7: Abstimmung mit Behördenvertretern und Verbänden zur Genehmigung von Maßnahmen



Abb. 8: Abstimmung mit Behördenvertretern zum Genehmigungsumfang

A.5: Voruntersuchungen

A.5.1: Großmuscheln – Alle potentiell für Flussperlmuscheln geeigneten Gewässer in den Natura 2000-Gebieten „Bäche im Truppenübungsplatz Vogelsang“ (DE-5404-302) und „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ (DE-5404-303) wurden im Auftrag der BS AC untersucht. Es konnten durch externe Experten keine Muscheln nachgewiesen werden. Ein Bericht dazu wurde mit dem Zwischenbericht eingereicht (siehe Anhang 6.2_19). Auch die Nachsuche der Gewässerabschnitte vor der Durchführung von Gewässermaßnahmen durch das Projektpersonal der BS AC erbrachte keine Nachweise von Flussperlmuscheln.

A.5.2: Flusskrebse – Im Auftrag der BS AC wurden durch einen externen Kriebsexperten mittels Tagbegehung, Nachtbegehung und Reusenbefischung ausgewählte Gewässer in allen drei Projektgebieten auf Krebse hin untersucht. Es liegt ein Abschlussbericht vor, der mit dem Zwischenbericht eingereicht wurde (siehe Anhang 6.2_20). Es wurden keine Flusskrebse in den Projektgebieten gefunden. Durch die Voruntersuchung konnten drei Gewässer identifiziert werden, die für eine Wiederansiedlung von Steinkrebsen geeignet sind (s. C.11).

A.5.3: Fledermäuse – Im Rahmen des Projekts wurden statt der im Antrag vorgesehenen Netzfänge und Besenderung (Telemetrie) von Fledermäusen neue innovative Methoden angewendet. Hierbei handelte es sich um die Auswertung von mit Dauermikrofonen aufgenommenen Daten. Ergänzt wurde diese Methode durch Detektorbegehungen und Winterquartierkontrollen. Die Änderung wurde gegenüber der KOM im Anfangsbericht bereits dargestellt.

Die Erfassung von Fledermäusen mit Dauermikrofonen erfolgte im Auftrag der BS AC während der gesamten Aktivitätsperiode der Tiere von etwa März bis Oktober in

den Jahren 2012 bis 2014. Kern der Untersuchung im Rahmen des LIFE+-Projektes war die Einrichtung von Dauermikrophonen in einem während der Projektlaufzeit für die Entfichtung vorgesehenen Talbereich und die Auswertung der gesammelten Akustikdaten im Vergleich zu einem zunächst nicht entfichteten, bereits bestehenden Referenzstandort an einem vom Forschungszentrum Jülich betriebenen Messturm. Die für die Untersuchung notwendige bestehende Anlage (Prototyp) an diesem Messturm konnte durch das LIFE+-Projekt kostenfrei genutzt und erweitert werden. Es wurde ein Vorher-Nachher-Vergleich der Entfichtungsfläche als auch ein zeitlich-räumlich paralleler Vergleich der beiden Standorte über drei Jahre durchgeführt.

Über zusätzliche Detektorbegehungen und die Kontrollen von Quartieren (Stollen, Bunker) über einen Zeitraum von drei Jahren konnte eine flächendeckende Erfassung der Fledermäuse gewährleistet werden. Die Auftragnehmerin hat zusätzlich ohne Kosten für LIFE dreimal eine „Horchbox“ aufgestellt und ausgewertet.

Der Abschlussbericht wurde bereits mit dem dritten Fortschrittsbericht eingereicht (s. Anhang 6.2_21).

Ergebnis der gesamten Untersuchung war, dass die anpassungsfähige Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) in den drei Natura 2000-Gebieten am häufigsten nachgewiesen werden konnte. Mit deutlich weniger Aktivitäten waren in allen Gebieten Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) vertreten. Die leise rufenden Arten Braunes Langohr und Fransenfledermaus waren in der vorwiegend akustischen Untersuchung erwartungsgemäß deutlich unterrepräsentiert. Auch die Abendseglerarten wurden in allen Natura 2000-Gebieten auch im Sommer breit gestreut festgestellt. Der Große Abendsegler wurde vermehrt im „Kermeter“ verhört.

Die wenigen Fundpunkte der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) beschränkten sich auf das Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ und seine Randbereiche. Sie wird als extrem selten eingeschätzt. Die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) konnte bisher nur in den Winterquartieren an der Urft im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ und in den Stollen im Natura 2000-Gebiet „Dedenborn, Talau des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ nachgewiesen werden. Auch die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) wurde auf allen Flächen nur selten verhört und konnte bisher nur in den Winterquartieren des Wüstebachtals und an der Urft im Kermeter kartiert werden. Die beiden seltenen Arten Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) kommen in den Winterquartieren des Kermeters zwar vor (belegt durch vorherige Nachweise), wurden aber im Rahmen der LIFE-finanzierten Kartierung nicht nachgewiesen.

Das akustische Dauermonitoring im FFH – Gebiet „Dedenborn, Talau des Püngelbach- Wüstebachtals und Erkensruhroberlauf“ zeigte, dass entgegen häufig aufgestellter Prognosen auch nicht heimischer mittelalter Nadelwald in der Eifel Lebensraum für mindestens neun Fledermausarten bietet. Eine Entfichtung feuchter Standorte, d.h. die Freistellung von Auenstandorten mit Reliktvorkommen der Ursprungsvegetation, führte bisher im ersten Jahr (kurzfristig) und selektiv für Fledermausarten der Gattung *Pipistrellus* (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus) und *Nyctalus* (Abendsegler) zu einer deutlichen Steigerung der Aktivität. Dies entspricht dem bekannten Jagdmuster der Arten. Gleichzeitig zeichnet sich für die leiser rufende Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/ brandtii*) ein Aktivitätsrückgang ab.

Für das Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ und das Natura 2000-Gebiet „Bachtäler im Truppenübungsplatz Vogelsang“ konnten bezüglich der LIFE+-Maßnahmen noch keine Wirkungen eindeutig festgestellt werden. Eine sequenzielle Abnahme der Artenanzahl von elf auf acht Fledermausarten von den nördlichen in die südlichen Flächen des Nationalparks korrelierend zum Laubwaldanteil der Flächen war bereits aus der Erstkartierung des Nationalparks bekannt. Positive Veränderungen der Bestandsdichte können bei den als K-Strategen bekannten Fledermäusen generell wegen der geringen Vermehrungsrate erst langfristig ermittelt werden. Es ist aber damit zu rechnen, dass eine sehr langfristige Umwandlung der nicht heimischen Nadelwaldflächen in Laubwald auch das Artenspektrum im südlichen Nationalpark erhöht.

Die Auftragnehmerin führte das akustische Dauermonitoring in den Jahren 2015 und 2016 ehrenamtlich fort. Die Datenauswertung dazu läuft noch. Die Ergebnisse werden der NLPV zur Verfügung gestellt. Die Auftragnehmerin plant, die Datenaufzeichnung auch nach Projektende weiter fortzusetzen.

A.5.4: Unterwasservegetation – Im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ war der LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ im Standard-Datenbogen zu Projektbeginn nicht enthalten. Eine stichprobenartige Untersuchung durch Mitarbeiter der NLPV während der Projektlaufzeit hat jedoch ergeben, dass dieser Lebensraumtyp vor Ort vorhanden ist. Eine detailliertere Erhebung nach Vorgaben des Landes NRW hinsichtlich dieses Lebensraumtyps fehlte bisher. Eine solche Kartierung war notwendig, damit der Lebensraumtyp 3260 in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden könnte. Dies war wiederum Voraussetzung für Maßnahmen zur Verbesserung des LRTs (C.1 bis C.5a) in diesem Natura 2000-Gebiet. Ein Fachbüro wurde mit der Kartierung durch die BS AC betraut. Der Bericht wurde mit dem dritten Zwischenbericht eingereicht (siehe Anhang 6.2_22).



Abb. 9: Voruntersuchung zu Großmuscheln



Abb. 10: Voruntersuchung zu Krebsen

Ergebnis war, dass im Rahmen der Kartierung an zehn Gewässern nennenswerte Bestände von Unterwasservegetation mit einer Deckung von mehr als 2 % nachgewiesen werden konnten. Dies führte zu einer Ausweisung von Lebensräumen des LRT 3260. Die Lebensräume nehmen mit 25 m bis 205 m nur sehr geringe Anteile der Gesamtlängen ein. Im gesamten Gebiet sind 1.252 m Fließgewässerstrecken als LRT 3260 ausgewiesen, das entspricht ca. 2,5 % der gesamten kartierten Strecke. Durch die Beseitigung der dunklen Nadelbaumbestände in den Auen und einhergehender besserer Belichtung der Gewässer wird in Zukunft mit einer Ausdehnung der Unterwasservegetation in Gewässern des Kermeters gerechnet.

B.1: Grunderwerb

Der Ankauf von Flächen in den Projektgebieten erfolgte über das Flurbereinigungsverfahren „Nationalpark“ bei der BezReg Köln. Zuständig für den Ankauf war die NLPV.

Die Boden- und Holzpreise waren zu Beginn des Projekts, bezogen auf die kalkulierten Kosten bei der Antragstellung, gestiegen. Die Bereitschaft, Eigentum zu verkaufen, war seit der europäischen Finanzkrise grundsätzlich gesunken. Im Änderungsantrag vom Mai 2015 wurde diesen beiden Sachverhalten Rechnung getragen und das Budget für Landkauf entsprechend angepasst. Für die Kalkulation des Budgets wurden die Ankaufsziele von 18 ha auf 6,9 ha aufgrund der geringen Verkaufsbereitschaft reduziert sowie die kalkulierten Kosten den gestiegenen Marktpreisen angepasst ([REDACTED]).

Im Projektverlauf konnten insgesamt 5,7886 ha angekauft werden. Schlussendlich wurde somit rund 1 ha weniger angekauft als im Änderungsantrag angegeben. Von den LIFE-Ankauf-Flächen entfallen 2,3671 ha auf Wald, 3,1439 ha auf Grünland so-

wie 0,2776 ha auf Mischflächen. Eine Übersicht der angekauften Flächen gibt die Tabelle im Anhang 6.2_23a. Die Flächen sind in einer Karte im Anhang 6.2_23b kartografisch dargestellt. Ohne Kosten für LIFE hat die NLPV Eifel im Projektgebiet während der Projektlaufzeit weitere 0,1964 ha und zwischen Antragstellung und Projektbeginn weitere 6,2493 ha gekauft.

Für die Umsetzung der Naturschutzmaßnahmen (Action C) standen insgesamt ausreichend öffentliche Flächen zur Verfügung, so dass die übergeordneten Projektziele durch den geringeren Flächenankauf nicht gefährdet wurden.

Den Ankaufspreisen für Grünlandflächen lagen die Bodenrichtwerte der Flurbereinigungsbehörde der BezReg. Köln zugrunde. Der Waldaufwuchs wurde durch einen vereidigten Gutachter nach den Waldbewertungsrichtlinien NRW bewertet. Hierbei fließen die mittleren Holzpreise der vorhergehenden drei Jahre in die Bewertung ein.



Im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens erfolgte im Projektverlauf ein erster Nachtrag. Folgender Eintrag wurde für einen Teil der Nachtragsflächen bereits ins Grundbuch übernommen: "Der Grundbesitz darf nur in Übereinstimmung mit den Interessen des Naturschutzes genutzt werden. Hiernach dürfen Veränderungen der Erdoberfläche, des Wasserhaushaltes oder des wildwachsenden Pflanzen- und des wildlebenden Tierbestandes nicht vorgenommen werden. Ausgenommen sind biotopentwickelnde und -lenkende Maßnahmen, die der Herstellung des Biotoptyps dienen."

In Anhang 6.2_24a bis 6.2_24c sind die Grundbuchauszüge der entsprechenden Flächen enthalten.

Die Eintragung bei den übrigen angekauften Grundstücken wird mit dem 2. Nachtrag des Flurbereinigungsverfahrens erfolgen. Dieser Nachtrag befindet sich derzeit in der Vorbereitung. Die BezReg. Köln sichert, wie im Zwischenbericht bereits mitgeteilt, die Eintragung verbindlich zu (s. Schreiben vom 15.07.2013 in Anlage 6.2_24d). Die noch fehlenden Grundbuchauszüge werden nachgereicht.

Auf allen angekauften Flächen wurden Maßnahmen durchgeführt (s. Tabelle im Anhang 6.2_23a). Wie im Zwischenbericht dargestellt, wurden, neben den konkreten Naturschutzmaßnahmen (Aktionen C), auf den angekauften Flächen als Maßnahme auch die forstliche Nutzung oder die Nutzung als Grünland sowie Rückschnitte an Waldrändern und Wegeinstandsetzungen eingestellt.

Alle angekauften Flächen wurden in einem geografischen Informationssystem (Arc Gis) in Vorbereitung für die Übertragung in die Landkaufdatenbank der Europäischen Kommission erfasst. Nach dem Eintrag der Naturschutzklausel in alle Grundbücher werden die Daten gesammelt in die EU-Datenbank übertragen.

B.2: Pacht von Flächen und Rechten

Eine Pacht von Flächen und Rechten wurde nicht umgesetzt. Die Flächen wurden vorzugsweise angekauft. Für die Umsetzung der Naturschutzmaßnahmen (Action C) stehen ausreichend angekaufte (B.1) oder öffentliche Flächen zur Verfügung, so dass die übergeordneten Projektziele nicht gefährdet sind.

C.1 Beseitigung von Wanderbarrieren

Insgesamt wurden 128 Wanderbarrieren in allen drei Natura 2000-Gebieten beseitigt (s. Anhang 6.2_25). Damit wurden um die Hälfte mehr an Maßnahmen umgesetzt als eingeplant. Mit Ausnahme von zwei Verrohrungen, die durch die NLPV im Zuge eines Wegerückbaus (C.10) entfernt wurden, erfolgte die Beseitigung im Auftrag der BS AC. Bei den meisten Maßnahmen handelte es sich um Verrohrungen. Von den 111 Verrohrungen konnten 81 Stück ersatzlos beseitigt werden (s. Tab 4), oftmals in der Kombination mit der Maßnahme Wegerückbau (C.10). Ein Teil der Wegequerungen musste erhalten bleiben. Je nach Nutzung (Vorgabe aus dem Wegeplan des Nationalparks) wurde eine entsprechende Querungshilfe aus Trittsteinen bis hin zur Schwerlastbrücke errichtet. In öffentlich zugänglichen Bereichen wurde aus landschaftsästhetischen Gründen Holz als Baumaterial den Vorzug gegeben. Weiterhin wurden 17 Querbauwerke entfernt. Auf allen elf Brückenbauwerken befindet sich ein Hinweis auf die LIFE-Förderung (s. Anhang 6.3_5) in Form eines kleinen Schildes.

Tab. 4: Übersicht zu Maßnahme C.1

| Maßnahme | Anzahl |
|--|------------|
| C.1a - Ersatzlose Beseitigung einer Verrohrung | 81 Stck |
| C.1b - Ersatz einer Verrohrung durch Trittsteine/Furt | 16 Stck |
| C.1c - Ersatz einer Verrohrung durch Fußgängerbrücke | 1 Stck |
| C.1d - Ersatz einer Verrohrung durch PKW-Brücke | 2 Stck |
| C.1e - Ersatz einer Verrohrung durch schwerlastfähige Brücke | 8 Stck |
| C.1f - Beseitigung eines Querbauwerkes | 17 Stck |
| C.1h - Ersatz einer Verrohrung durch großlumigere Rohre mit Sediment | 3 Stck |
| Summe | 128 |

Durch die Erweiterung des Natura 2000-Gebiets „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf „ konnte eine weiteres Wehr beseitigt werden.

Das Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ war als Maßnahmengbiet für Gewässermaßnahmen bei Antragstellung nicht vorgesehen, weil der LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation nicht im Standard-Datenbogen enthalten war. Im Zuge des Projekts wurde der LRT 3260 im Kermeter nachgewiesen (s. A.5.4 – Voruntersuchungen) und in den Standard-Datenbogen für das Gebiet aufgenommen.

Alle Gewässerbeeinträchtigungen im Kermeter konnten mit den zur Verfügung stehenden Mitteln und in der Kürze der verbleibenden Zeit nicht beseitigt werden. Der Schwerpunkt lag auf Fließgewässerbereichen, die aufgrund der mit dem Prozessschutz einhergehenden Sukzession in Zukunft nur noch schwer erreichbar sein werden. Weitere Maßnahmen werden in Zukunft durch die NLPV im Zuge der Umsetzung des Nationalparkplans sowie des After-LIFE-Plans realisiert.

Weiterhin wurde eine mobile Brücke angeschafft. Auf die zweite eingeplante Brücke wurde verzichtet, da eine ausreichend war. Die Brücke wurde bereits durch die NLPV für Waldmaßnahmen innerhalb und außerhalb von Natura 2000-Gebieten eingesetzt. Die Brücke ist Eigentum der BS AC und wird in Räumlichkeiten der Holzbauwerkstatt der NLPV gelagert. Die mobile Brücke steht auch der Biologischen Station Düren, insbesondere für das LIFE-Projekt „Rur- und Kall - Lebensräume im Fluss“ (LIFE10 NAT/DE/008), zur Verfügung. In diesem Projekt wurde auf den Ankauf der dort ebenfalls eingeplanten mobilen Brücke verzichtet, Kosten wurden so eingespart. Die Nutzung und Wartung der Brücke wird durch einen Vertrag zwischen der BS AC und der NLPV geregelt (s. Anhang 6.2_26).

Während der konkreten Maßnahmenumsetzung sind einige Probleme aufgetreten, die aber mit Unterstützung anderer Beteiligten gut gelöst werden konnten.

So stellte sich zum Beispiel im Rahmen der Detailplanung (A.3) zu MB 4 im Natura 2000-Gebiet „Bäche im Truppenübungsplatz Vogelsang“ heraus, dass für die notwendigen Baufahrzeuge vorhandene Wege als Baustraßen hergerichtet werden mussten. Die hierfür durch den Planer angesetzten Kosten XXXXXXXXXX (Baukosten und anteilige Baustelleneinrichtung) waren im Antrag nicht einkalkuliert. Durch Projektpartner wurde angeregt, dass die notwendigen Baustraßen zum großen Teil als Grundlage für eine vorgesehene Radwegeoptimierung genutzt werden (s. auch A.3). Als Partner dieses Projekts konnte der Landesbetrieb Straßen NRW gewonnen werden, der die kompletten Vorarbeiten (Baustraßen) im Bereich der geplanten Radwegeoptimierung übernommen hat. Dadurch konnten negative finanzielle Aus-

wirkungen für das Projekt vermieden werden. Die Abstimmungsgespräche haben allerdings zu einem erhöhten personellen Aufwand geführt.

Weiterhin wurden in MB4, auf dem „Ehemaligen Truppenübungsplatz Vogelsang“, im Sommer 2012 während der Gewässermaßnahmen Altlasten (Schlacken aus der Metallindustrie) gefunden. Dies führte zu einem zeitweiligen Baustopp und Verzögerungen durch notwendige Analysen des Materials. Im Rahmen von intensiven Abstimmungsgesprächen mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Euskirchen und der Flächen-Eigentümerin BlmA konnte erreicht werden, dass die Schlacken in ein Bauwerk vor Ort eingebaut werden können. Dadurch konnten Entsorgungskosten eingespart werden. Für die weiteren Arbeiten auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz (MB2a, 5 und MB7 Walbigsbach) wurden Probeschürfungen in Auftrag gegeben, um vorab zu prüfen, wo ggf. mit weiteren Schlacken zu rechnen ist. An vier weiteren Stellen wurden Schlacken gefunden, die Analyseergebnisse erlaubten allerdings auch einen Einbau in zu erstellende Bauwerke im Rahmen von MB4. Durch die Altlastenfunde sind Ausgaben notwendig gewesen, die nicht einkalkuliert waren (Probeschürfungen, Aufarbeitung des Schlacken-Erdaushubgemischs zum Einbau, Transport der Schlacken von den Fundstellen zur Einbaustelle etc.). Die Kosten waren aber wesentlich geringer als eine Entsorgung. Mit Unterstützung der Unteren Bodenschutzbehörden der beteiligten Kreise konnten konstruktive, kostensparende Lösungen gefunden werden. Die Kosten für mehrere Analysen von Schlackenproben hat die BlmA übernommen. Die Abstimmungsgespräche haben zu einem erhöhten personellen Aufwand geführt.

Zu Verzögerungen kam es auch bei einem Brückenbauwerk am Gierlingssief in MB6. Eine Baugrunduntersuchung war hier während der Bauarbeiten vorgesehen. Aufgrund ungünstiger Standfestigkeit des geologischen Untergrundes musste der Bauablauf neu geplant werden. Schlussendlich war ein größeres und damit auch teureres Brückenbauwerk notwendig. Weiterhin wurden in der Baugrube Sprengstoffe aus dem zweiten Weltkrieg gefunden. Diese mussten fachgerecht entsorgt werden, was ebenfalls zu erheblichen Mehrkosten geführt hat.

Die Mehrkosten konnten durch Einsparungen innerhalb C.1 ausgeglichen werden.

Im Rahmen der Detailplanung (A.3) wurden zwei Überfahrten in MB3a im Natura 2000-Gebiet „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ identifiziert, die nur noch mittelfristig (10 Jahre) für Waldmaßnahmen benötigt werden. Die Rohre können danach dort ersatzlos entfernt und die Wege zurückgebaut werden. Die Kosten für eine ursprünglich vorgesehene Brücke standen nicht in einem vertretbaren Verhältnis zum kurzfristigen naturschutzfachlichen Nutzen. Die Rohre werden deshalb nach Projektende im Rahmen des After-

LIFE-Plans durch die NLPV entfernt (s. Anlage 2 des After-LIFE- Conservation-Plans im Anhang 6.2.1a und b).

Auch für die noch vorhandenen Wanderbarrieren im Natura 2000-Gebiet „Kemeter“ prüft die NLPV, wo noch Maßnahmen zum Rückbau notwendig sind (s. Anlage 1 des After-LIFE- Conservation-Plans im Anhang 6.2.1a und b).

Zusammen mit der Maßnahme C.2 sind knapp 80 km Fließgewässer wieder durchgängig. Das Ziel von 60 km ist damit deutlich übertroffen, insbesondere vor dem Hintergrund, dass eine Berechnung der möglichen linear durchgängigen Fließgewässerstrecke ergab, dass bei Antragstellung ein Fehler unterlaufen ist. Die Gesamtlänge aller Gewässer, mit oder ohne geplante Maßnahmen, in den beiden ursprünglich vorgesehenen Natura 2000-Gebieten mit Gewässermaßnahmen beträgt im Nationalparkgebiet nur rund 45 km.

Durch das wissenschaftliche Monitoring konnten positive Effekte auf die Fischfauna inkl. der FFH-Anhangsart Groppe nachgewiesen werden (s. E.4.1). Untersuchungen an Feuersalamanderlarven in Maßnahmengewässern lassen den Schluss zu, dass keine negativen Auswirkungen auf die Feuersalamander-Bestände durch die Maßnahmen verursacht wurden (s. E.4.4).



Abb. 11: Verrohrungen und Abstürze beeinträchtigen die Durchgängigkeit der Fließgewässer



Abb. 12: Ersatz einer Verrohrung durch „Trittschnecken“



Abb. 13: Ersatz einer Verrohrung durch eine für Wanderer, Fahrradfahrer, Reiter und PKW passierbare Brücke



Abb. 14: Ersatzlose Entnahme einer Verrohrung



Abb. 15: Ersatz einer nicht passierbaren Verrohrung durch größlumigere Rohre mit Sediment

Die Maßnahme C.1 wird in den Natura 2000-Gebieten „Kermeter“ und „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ im Rahmen des After-LIFE-Plans und darüber hinaus in anderen Teilen des Nationalparks im Rahmen der Umsetzung des Nationalparkplans weiter fortgeführt.

C.2 Beseitigung bzw. Umbau von Teichen / Staubereichen

Insgesamt wurden im Auftrag der BS AC 12 Staubereiche entfernt oder umgebaut (s. Tab. 5 und Anhang 6.2_27) und damit drei mehr als eingeplant. Die Maßnahmen reichten vom Teilrückbau der Dammkrone, über den kompletten Rückbau der Dämme bis zum Anhang aufwendiger technischer Nebengerinne unter Erhalt der Staubereiche.

Die Art der Maßnahmen orientierte sich an den artenschutzrechtlichen Anforderungen, die sich aus dem Amphibienmonitoring ergeben haben (s. E.4.4). So wurden an zwei Gewässern die planungsrelevanten Arten Kammmolch bzw. Geburtshelferkröte festgestellt. An einem weiteren Gewässer konnte ein Vorkommen der Geburtshelferkröte nicht ausgeschlossen werden.

Um die Geburtshelferkröten-Gewässer im Wüste- und Püngelbachtal (Maßnahme 374 und 470) wurden Umläufe angelegt. Auch beim Viehbach (Maßnahme 621) wurde ein Umlauf angelegt. Gekoppelt wurde der Umbau zweimal mit einer Abfischung der Teiche. Beim Viehbach wurde das Abfischen ohne Kosten für das LIFE-Projekt durch die LANUV, Abteilung Fischökologie, durchgeführt. Durch das Abfischen wurden nicht gebietsheimische Arten aus den Natura 2000-Gebieten und Fressfeinde von Amphibien aus den Staubereichen entfernt. Davon hat die Amphibienfauna profitiert (s. E.4.4).

Der Bachstau mit Kammmolchvorkommen im Helingsbach (Maßnahme 752) wurde teiltrückgebaut, indem der Damm abgesenkt und die darin befindliche Verrohrung entnommen wurde. Ein Teil des Dammes und damit der Aufstau blieben erhalten. Ersatzgewässer im Umfeld wurden zwar angelegt, doch das Amphibienmonitoring (E.4.4) ergab, dass in der Projektlaufzeit nicht sichergestellt werden kann, dass die angelegten Ersatzgewässer auf der „Dreiborner Hochfläche“ dessen Lebensraumfunktion vollständig übernehmen können. Das Projektziel konnte trotzdem erreicht bzw. übertroffen werden, da im „Kermeter“ zusätzliche Staubereiche entfernt werden konnten. Das Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ war als Maßnahmengebiet für Gewässermaßnahmen bei Antragstellung nicht vorgesehen, weil der LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ nicht im Standard-Datenbogen enthalten war. Im Zuge des Projekts wurde der LRT 3260 im „Kermeter“ nachgewiesen (s. A.5.4 – Voruntersuchungen) und in den Standard-Datenbogen für das Gebiet aufgenommen.

Tab. 5: Übersicht zu Maßnahme C.2

| Maßnahme | Anzahl |
|---|--------|
| C.2a - Staubereich im Hauptschluss beseitigen | 7 Stck |
| C.2b - Teich im Nebenschluss abkoppeln | 1 Stck |
| C.2c - Umgehungsgerinne anlegen / optimieren | 4 Stck |
| Summe | 12 |

Durch das wissenschaftliche Monitoring konnten positive Effekte auf die Fischfauna nachgewiesen werden (s. E.4.1). Besonders der Rückbau der Sedimentbecken am

Sauerbach (Maßnahme 674) und am Gierbach (Maßnahme 649) in MB4 hat sich positiv auf den Bachforellenbestand ausgewirkt (s. E.4.1).



Abb. 16: Aufgestauter „Gierbach“ im Bereich eines Sedimentationsbeckens



Abb. 17: Während der Baumaßnahmen zum Rückbau des Sedimentationsbeckens am „Gierbach“



Abb. 18: Sedimentationsbecken am „Sauerbach“



Abb. 19: Bildung gewässertypischer Strukturen, ein Jahr nach dem Rückbau des Sedimentationsbeckens am „Sauerbach“

Die Maßnahme C.2 wird bei Bedarf im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ im Rahmen des After-LIFE-Plans und darüber hinaus in anderen Teilen des Nationalparks im Rahmen der Umsetzung Nationalparkplan weiter fortgeführt.

C.3: Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen

Insgesamt wurden im Auftrag der BS AC 16 Einzelmaßnahmen durchgeführt (s. Tab. 6 und Anhang 6.2.28). Es wurden weniger Einzelmaßnahmen durchgeführt als eingeplant (beantragt waren 22 Maßnahmen), da weniger verbaute Bereiche vorhanden waren als angenommen. Es wurde z.B. davon ausgegangen, dass alle Furten ver-

steift worden wären. Im Zuge der Beeinträchtigungskartierung (A.1) wurde festgestellt, dass dies nicht der Fall ist. Einige Uferbefestigungen konnten nicht beseitigt werden, da sie der Sicherung von Straßen und Wegen dienen.

Tab. 6: Übersicht zur Zusammenfassung C.3

| Maßnahme | Anzahl |
|--|---------|
| C.3a - Beseitigung einer baul. Einrichtung am Gewässer | 10 Stck |
| C.3b - Aufbrechen einer Steinstickung | 2 Stck |
| C.3e - Initiierung neuer Gewässerverlauf | 4 Stck |
| Summe | 16 |

Das Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ war als Maßnahmengebiet für Gewässermaßnahmen bei Antragstellung nicht vorgesehen, weil der LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ nicht im Standard-Datenbogen enthalten war. Im Zuge des Projekts wurde der LRT 3260 im „Kermeter“ nachgewiesen (s. A.5.4 – Voruntersuchungen) und in den Standard-Datenbogen für das Gebiet aufgenommen. Zwei der 16 Maßnahmen wurden im „Kermeter“ umgesetzt.

Die häufigste Maßnahme war, dass bauliche Einrichtungen am Gewässer wie Sohlverbauungen aber auch Brunnenschachtringe entfernt wurden.

In zwei nassen, schwerzugänglichen und empfindlichen Bereichen konnte nicht mit schwerem Baugerät gearbeitet werden. Es war Handarbeit notwendig. Hierbei wurde keine teure Baufirma eingesetzt, sondern das „Bergwaldprojekt“, eine Ehrenamtlerinitiative. Die Freiwilligen lösten mit Unterstützung der Ranger der Nationalparkwacht und Mitarbeitern der BS AC in Handarbeit die in den Sauerbach (MB4) eingebrachte Steinstickung aus Sohle und Ufer heraus. Die Steine wurden genutzt, um einen hohen Absturz von 1,20m Höhe anzupassen (C.1) und um Störsteine und Strömunglenker im entfesselten Abschnitt einzubringen. Dadurch konnten Kosten gespart werden, da für die Initiative bei diesem Einsatz außer einer Verwaltungspauschale keine Kosten entstanden sind. Die Arbeitsleistung erfolgt freiwillig und kostenlos. Gleichzeitig wurden die Ehrenamtler aus ganz Deutschland über das Projekt informiert (s. D.9) und dienten somit als Multiplikatoren.

Als weitere Maßnahme wurde in vier Bereichen, in denen das Gewässer ehemals an den Talrand verlegt worden war, der Gewässerverlauf wieder in das Tal tiefste zurück verlegt. Dazu wurde eine Gewässerrinne nach einer örtlichen Vermessung vormodelliert, aber nicht ausgestaltet. Der Bach soll lediglich die Möglichkeit bekommen, sich selbst zu entwickeln. Um gleich zu Beginn vielfältige Strukturen zu schaffen, wurde

Totholz eingebracht. Die bearbeiteten Abschnitte haben sich gut entwickelt. Durch das wissenschaftliche Monitoring konnten positive Effekte auf die Makrozoobenthofauna nachgewiesen werden (s. E.4.2).

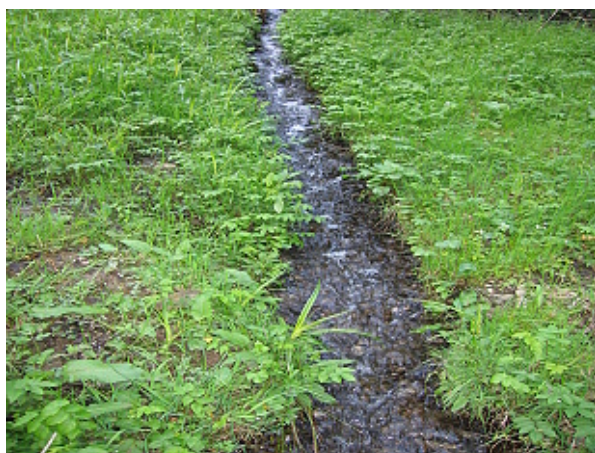


Abb. 20: Begradigter, stark ausgebauter Abschnitt des „Sauerbachs“



Abb. 21: Lösung der „Steinstickung“ und Nutzung der Gesteine als „Strömungslenker“

Die Maßnahme C.3 wird bei Bedarf im Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ im Rahmen des After-LIFE-Plans und darüber hinaus in anderen Teilen des Nationalparks im Rahmen des Nationalparkplans weiter fortgeführt.

C.4: Verringerung von Feinsedimenteinträgen

Über die Beeinträchtigungskartierung (A.1) wurde als Haupteintragsquelle für Feinsedimente das bestehende Wegenetz identifiziert. Auch über Kahlschlagsflächen war ein Sedimenteintrag über bestehende Entwässerungsgräben zu befürchten. Weitere Bereiche mit verstärkten Feinsedimenteinträgen konnten nicht festgestellt werden.

Es wurden im Auftrag der BS AC insgesamt 136 Einzelmaßnahmen durchgeführt (s. Tab. 7 und Anhang 6.2_29).

Tab. 7: Übersicht zu Maßnahme C.4

| Maßnahme | Anzahl |
|--|------------|
| C.4b - Anlage von Wegeabschlägen | 11 Stück |
| C.4b - Ersatz einer Furt durch Trittsteine | 3 Stück |
| C.4c - Furt eingezogen | 8 Stück |
| C.4e - Verschluss von Entwässerungsgräben | 93 Stück |
| C.4f - Anlage von Geschiebedepots | 21 Stück |
| Summe | 136 |

Es wurden Wegeabschläge errichtet, Furten stillgelegt oder umgebaut, Entwässerungsgräben verschlossen und Geschiebedepots angelegt. Im „Kermeter“, im Bezirk Wolfgarten, hat die NLPV zusätzlich in Eigenleistung (Anmiete eines Baggers durch LIFE) weitere Gräben verschlossen, auch mit dem Ziel der Wiedervernässung von Waldflächen.

Auf den Bau der im Antrag vorgesehenen Sedimentationsbecken wurde verzichtet. Geländebegehungen zeigten, dass der Bau von Becken, insbesondere in Hanglage, nur schwer umzusetzen wäre. Weiterhin müssten solche Becken langfristig unterhalten werden, was für die mittelfristig der freien Entwicklung zu überlassenden Teilflächen nicht mit den Zielvorgaben des Nationalparks übereinstimmt. Eine Kompensation erfolgte durch die Ausdehnung der anderen Teilmaßnahmen.

Durch den Landesbetrieb Straßen NRW wurde der Radweg entlang des Sauerbaches erneuert (s. auch Maßnahme C.1). Der Weg wurde so angelegt, dass das Gefälle leicht geneigt ist und dadurch das Wasser nicht über den Weg abläuft und Sedimente in Gewässer eingetragen werden. Weiterhin wurden Steilstrecken mit einer hydraulischen Deckschicht versehen. Dadurch kommt es generell zu geringeren Feinsedimentgehalten des abgeführten Wassers. Zudem wurden in den Radweg zehn neue Abschläge ohne Kosten für LIFE eingebaut. Das seitlich anfallende Wasser wird unter dem Radweg geführt und kann in benachbarten, vegetationsbedeckten Bereichen versickern.

Bei den durch LIFE gebauten Brücken konnte auf Abschläge verzichtet werden, da hier der Weg örtlich so angepasst wurde, dass sich kein Wasser an den Brücken ansammelt und direkt ins Gewässer abläuft. Lediglich an einer Stelle in MB6 war ein Abschlag notwendig.

Insgesamt wurden ca. 93 Entwässerungsgräben auf ehemaligen Fichtenstandorten in der Aue geschlossen. Dadurch wird gleichzeitig die Entwicklung hin zu Feuchtwäldern (Auen- und Moorwälder) unterstützt.

Vor allem in Bereichen mit starker Tiefenerosion wurden als gegensteuernde Maßnahmen 21 Geschiebedepots angelegt. Hierbei hat sich ergeben, dass diese in einigen Abschnitten (vor allem Oberer Schwarzbach, MB3a) nicht geeignet sind, um eine deutliche Verbesserung der Gewässerstruktur zu erzielen. Vermutlich ist die Strömung nicht ausreichend stark, um das Geschiebe nach und nach abzutragen.

Ein baubedingter Eintrag von Feinsedimenten während der Baumaßnahmen wurde durch den Einbau temporärer Filter minimiert. Weiterhin wurde Wert darauf gelegt, dass auch durch offene Bodenstellen nach den Maßnahmen möglichst wenige

Feinsedimente eingetragen wurden. So wurde durch den Einbau von Erosionsschutzmatten im Bereich des rückgebauten Sedimentationsbeckens am Sauerbach (MB4) verhindert, dass abgelegtes Material aus dem Unterhang in das Gewässer eingeschwemmt wird. Beim Sedimentationsbecken am Gierbach (MB4) wurde in Abstimmung mit der UWB Kreis Euskirchen eine Befestigung des Sediments mit einer Steinschüttung gewählt. Die temporären, während der Baumaßnahmen angelegten Sedimentfilter aus Strohballen, wurden hier eigens mit einer Pumpe abgesaugt und die davor entstandene Sedimentansammlung aufgenommen und über einer Vegetationsfläche außerhalb des Natura 2000-Gebiets abgelassen.

Das Thema Vermeidung von Sedimenteinträgen wird bei der Umsetzung des Nationalparksplans durch die NLPV auch in Zukunft Berücksichtigung finden.



Abb. 22: Wegeabschlag am „Radweg Sauerbach“



Abb. 23: Sicherung bodenoffener Böschungflächen durch „Kokosmatten“: Schutz vor Eintrag von Feinsediment in das Gewässer

C.5: Erhöhung des Totholzanteiles im und am Gewässer

Im Rahmen der Projektumsetzung haben sich die Zuständigkeiten zwischen den Projektpartnern geändert. Die Nationalparkverwaltung hat sich nicht nur um die inhaltliche Umsetzung, sondern auch um die finanzielle Abwicklung der Maßnahme „Totholz am Gewässer“ (C.5b) gekümmert. Diese Änderungen wurden in der ersten Ergänzungsvereinbarung zum Durchführungsvertrag festgehalten (s. Anhang 6.1_2).

Die Maßnahme war insgesamt kostengünstiger als eingeplant.

C.5a Erhöhung des Totholzanteiles im Gewässer – Das Projektziel 1.000 m Fließstrecke mit Totholz anzureichern, ist mit einer Gesamtstrecke von 1.425 m übertroffen worden (s. Anhang 6.2_30). Unter Koordination der BS AC wurde Totholz durch Einsatz einer Seilwinde, per Hand oder durch Einsatz von Rückepferden an strukturell beeinträchtigten Gewässerabschnitten eingebracht. Sowohl der Arbeitstrupp der BS

AC als auch Ehrenamtliche des Bergwaldprojektes kamen dabei zum Einsatz. Zusätzlich wurde bei der Umsetzung der Maßnahmen C.1 bis C.3 immer wieder durch die Baufirmen punktuell Totholz eingebracht (nicht in die Berechnung eingeflossen).

Die Arbeiten erfolgten im Auftrag der BS AC und der NPLV (Rückepferd und Bergwaldprojekt; da zusammen mit der Maßnahme C.7). Für den Einsatz des Arbeitstrupps der BS AC sind dem LIFE Projekt keine Personalkosten, beim Einsatz des Bergwaldprojekts nur minimale Verwaltungskosten entstanden.

Diese kostengünstige, aber effektive Maßnahme wird nach Projektende bei Bedarf in allen drei Natura 2000-Gebieten und darüber hinaus in anderen Teilen des Nationalparks im Rahmen des Nationalparkplans weiter fortgeführt.

C.5b Erhöhung des Totholzanteils am Gewässer – Insgesamt wurde im Auftrag der NLPV auf einer Fläche von 107 ha der Totholzanteil erhöht (s. Anhang 6.2_31 bis 6.2_33). Der Umfang der Maßnahme wurde verdreifacht (Ziel 34 ha), da sich auch der Anteil der Entfichtungsflächen (s. C.6) deutlich erhöht hat.

Bei den Entfichtungsmaßnahmen (s. C.6) wurden vor dem Beginn der Maßnahme Bäume markiert, die bei der Entnahme der Althölzer nichtbodenständiger Gehölze auf der Fläche verblieben sind. Diese wurden anschließend durch Ringeln zum Absterben gebracht. Auch Einzelbäume am Gewässer wurden geringelt. Die Dichten geringelter Bäume sind auf den einzelnen Maßnahmenflächen unterschiedlich. Sie reicht von geringelten Einzelbäumen bis zur flächigen Ringelung von Baumgruppen. Zum Teil sind die geringelten Bäume anschließend durch einen Sturm samt Wurzelstümpfen umgerissen worden. Einige Bäume in der Nähe von Wegen mussten aus Verkehrssicherheitsgründen durch Fällen später doch in liegendes Totholz verwandelt werden.

Die letzte flächige Entnahme (C.6) in der Aue hat 2014 stattgefunden. Es gibt im Nationalpark Eifel keine weiteren Maßnahmenflächen zur Umsetzung dieses Maßnahmentyps in der Aue mehr. Deshalb kann auch die Maßnahme C.5b nach Projektende im Nationalpark Eifel nur vereinzelt da durchgeführt werden, wo sich noch Einzelbäume am Gewässer befinden.



Abb. 24: Einbau von Totholz



Abb. 25: Totholz, auch als Strömungslenker

C.6 Entfernung von Altbeständen nicht bodenständiger Gehölze

Im Auftrag der NLPV wurden insgesamt 469 ha nicht bodenständiger Gehölze und damit knapp sieben Mal so viel wie die eingeplanten 68 ha entfernt.

Bei 124 ha handelte es sich dabei um flächige Entnahmen von Douglasien und Fichten. Erfasst sind auch Maßnahmen in den Projektgebieten außerhalb von Feucht- und Nassbereichen, die dem Schutz und der Entwicklung vor allem von „Hainsimsen-Buchenwäldern“ (LRT 9110) und „Waldmeister-Buchenwäldern“ (LRT 9130) dienen. Mit Entfernung der Douglasie wurde gleichzeitig ein invasiver Neophyt bekämpft.

Auf 125 ha wurden, wie bereits in den vorangegangenen Berichten mitgeteilt, statt die Nadelhölzer zu entnehmen, die Bäume alternativ durch Durchtrennen der Leitungsbahnen (Ringeln) flächig zum Absterben gebracht. Das stehende Totholz wertet den Lebensraum ökologisch auf: Es bilden sich vielfältige Kleinstrukturen und Habitate, nicht zuletzt dadurch, dass, je nach Baumart, die Bäume individuell sehr unterschiedlich absterben und verrotten. Das Ringeln wird in „Handarbeit“ durchgeführt. Der Einsatz großer Holzernte-Fahrzeuge und die Notwendigkeit einer entsprechenden Zuwegung, z.B. in abgelegenen oder sehr nassen Bereichen, entfallen, was ökologische Vorteile hat. Durch diese Teilmaßnahme hat der Landesbetrieb Wald und Holz NRW auf 125 ha auf Einnahmen aus Holzverkäufen zugunsten der Naturschutzmaßnahme verzichtet.

Grundsätzlich erfolgt eine klare Trennung zwischen der Maßnahme C.5b „Erhöhung des Totholzanteils am Gewässer durch Ringeln“ und der Maßnahme C.6 „Entfernung von Altbeständen nicht bodenständiger Gehölze durch Ringeln“. Die Umfänge werden entweder C.5b oder C.6 zugeordnet. Zu C.5b zählen Flächen, auf denen zur Strukturanreicherung Einzelbäume z.B. auf Entfichtungsflächen (C.6) oder Einzelexemplare bis Baumgruppen in der Aue geringelt werden. Zu C.6 Untermaßnahme

„Ringeln“ zählen flächig geringelte Bestände – hier geht es vornehmlich darum, Nadelbäume ohne Bodenschäden zu beseitigen.

Darüber hinaus wurden 190 ha ältere Fichtenbestände zur Vorbereitung geplanter oder Förderung bereits vorhandener Unterpflanzungen mit Rotbuche (C.8) durchforstet. Aus 30 ha Nadelbaum-Laubmischbeständen wurden die Nadelbäume entfernt, die Laubbäume verblieben (Teilentnahmen).

Durch die Erweiterung des FFH-Gebiets „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ sowie „Bachtäler im Truppenübungsplatz Vogelsang“ im Rahmen des Projekts konnten hier die Maßnahmen auf zusätzlichen 75,26 ha durchgeführt werden.

Für die Darstellung des Maßnahmenstandes C.6 wurden alle in der Projektlaufzeit erfolgten derartigen Maßnahmen in Vorkommen nicht bodenständiger Baumarten (fast ausschließlich Gemeine Fichte, Douglasie, Sitka-Fichte) erfasst und in Karten dargestellt (s. Anhang 6.2._34 bis 6.2_36).

Die Abweichungen kommen aus folgendem Grund zustande: Die im ursprünglichen Antrag vorgesehenen Zusatzkosten für Seilarbeiten, motormanuelle Bearbeitung oder Ähnliches fielen nicht an, da diese über Auflagen bei den Ausschreibungen für Einschlagsunternehmer berücksichtigt wurden. Diesem Sachverhalt wurde beim Änderungsantrag mit einem um zwei Drittel reduzierten Fremdleistungsbudget Rechnung getragen. Aus fachlichen Gründen wurde, wie oben aufgeführt, auf schwer zugänglichen Flächen die Teilmaßnahme „flächiges Ringeln“ entwickelt und, schlussendlich, auf 125 ha durchgeführt. Hierfür waren Fremdleistungskosten notwendig, die im Änderungsantrag nicht eingeplant waren und nicht durch einen Verkauf von gefälltten Bäumen gedeckt waren. Die Mehrkosten konnten durch Einsparungen in anderen Bereichen kompensiert werden. Insgesamt lässt sich feststellen, dass mit der Hälfte des ursprünglich eingeplanten Budgets [REDACTED] statt der eingeplanten 68 ha fast 500 ha nicht bodenständiger Gehölze entfernt werden konnten.

Auf den Sukzessionsflächen aufkommende Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze wurde bei Bedarf bereits während der Projektlaufzeit entfernt (s. Maßnahme C.7). Ein Teil der Flächen wurde nach Entnahme der Nadelbäume mit Initialgattern (s. Maßnahme C.8a) gezäunt. 7 ha wurden zur Ausdehnung von Offenlandflächen weiter bearbeitet (s. C.9). Die restlichen Flächen wurden weitestgehend der natürli-

chen Wiederbewaldung ohne wirtschaftliche Nutzung überlassen. In den ersten zehn Jahren nach der Maßnahmenumsetzung sind jedoch wegen potentiell aufkommender Nadelbaum-Naturverjüngung Kontroll- und ggf. Managementmaßnahmen notwendig. Es wird dort regulierend eingegriffen, wo die Entwicklung hin zu Waldlebensraumtypen der FFH-Richtlinie gefährdet ist. Näheres dazu ist im After-LIFE-Conservation-Plan geregelt (s. Anhang 6.2_1a und b).



Abb. 26: Flächige Entnahme von Altbeständen nicht bodenständiger Gehölze



Abb. 27: Information Beteiligter zur Entnahme von Altbeständen nicht bodenständiger Gehölze

C.7: Entfernung von Jungbeständen nicht bodenständiger Gehölze

Insgesamt wurden im Auftrag der NLPV auf 495 ha Jungbestände nicht bodenständiger Gehölze wie Fichte und Douglasie entfernt und damit 59 ha weniger als ursprünglich eingeplant (554 ha). Der für den Änderungsantrag kalkulierte, reduzierte Maßnahmenumfang von 450 ha konnte hingegen schlussendlich sogar noch übertroffen werden.

In der Regel wurden die abgeschnittenen jungen Nadelgehölze auf den Maßnahmenflächen belassen. Fiel viel Reisig an, z.B. wenn die Bäume schon größer waren oder sehr dicht standen, wurde auf Nassstandorten das Schnittgut außerhalb verteilt abgelegt oder entfernt.

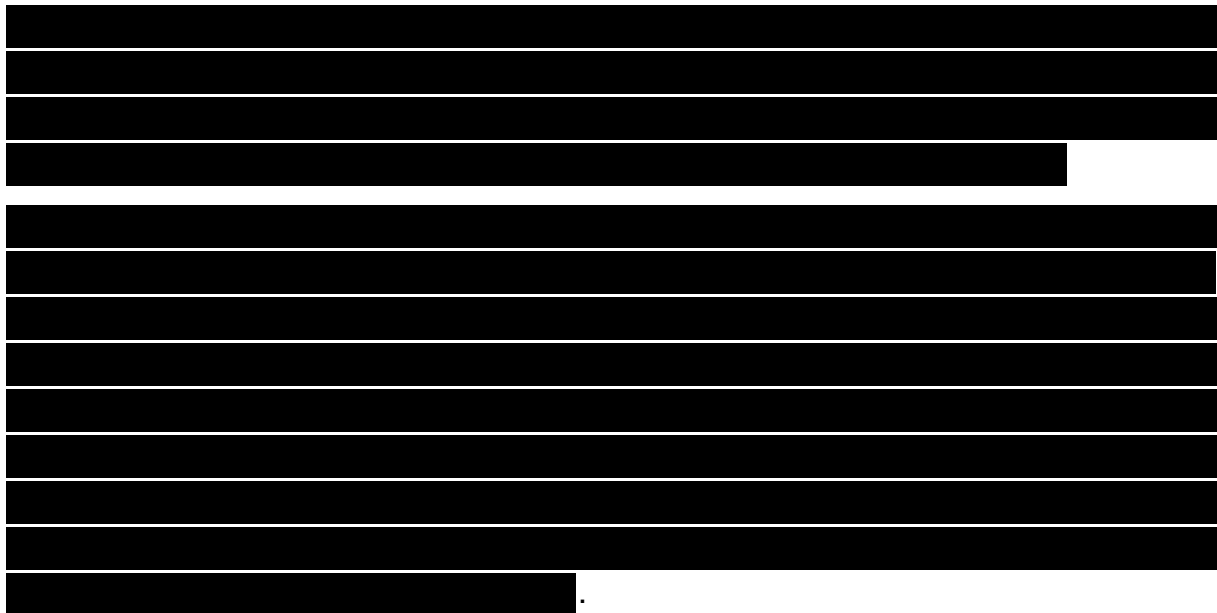
Bei der Umsetzung der Maßnahme kam es zunächst zu Verzögerungen: Für die Projektflächen innerhalb des Nationalparks Eifel war das Umschneiden von Gehölzen bis Frühjahr 2013 auf Zeiträume außerhalb von Paarungs-, Brut- und Aufzuchtzeiten beschränkt. Bis dahin war als Durchführungszeitraum nur die Zeitspanne von September bis März zulässig. Eine effektive Maßnahmenumsetzung bei zum Teil hohen Schneelagen war nicht möglich. Mit Zustimmung der Vogelschutzbehörde NRW und der NLP-Gremien wurde ab Frühjahr 2014 der Zeitraum um die Monate August und April erweitert, wodurch die Maßnahmenumsetzung erleichtert wurde.

Weiterhin hatte der Jungwuchs der Nadelbäume zu Projektbeginn zum Teil noch nicht eine Höhe erreicht, in der man diese gut umschneiden konnte. Es musste ein bis zwei Jahre abgewartet werden, bis eine entsprechende Wuchshöhe erreicht war. Für einige Maßnahmenflächen war deshalb die im Antrag vorgesehene zweimalige Bearbeitung im Projektzeitraum wegen der stark unterschiedlichen Verjüngungsentwicklung nicht umsetzbar.

Die flächenmäßige Erreichung der Maßnahme C.7 konnte zwar nicht erreicht werden, die Differenz von 59 ha zu den ursprünglich geplanten 554 ha wird aber dadurch ausgeglichen, dass andere Waldmaßnahmen (C.5, C.6, C.8a) im Umfang deutlich gesteigert wurden. Das übergeordnete Ziel, Entwicklungsflächen für naturnahe Laubwälder zu schaffen, konnte dadurch erreicht werden. Mit Entfernung der jungen Douglasien wurde gleichzeitig ein invasiver Neophyt bekämpft.

Durch die Erweiterung des FFH-Gebiets „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ im Rahmen des Projekts konnte hier die Maßnahme auf zusätzlichen 8,06 ha durchgeführt werden.

Für die Darstellung des Maßnahmenstandes C.7 wurden alle in der Projektlaufzeit erfolgten derartigen Maßnahmen in Vorkommen nicht bodenständiger Baumarten erfasst und in Karten im Anhang 6.2._37 bis 6.2_39 dargestellt.



Die Flächen wurden nach Maßnahmenumsetzung der freien Sukzession überlassen. Es erfolgt keine wirtschaftliche Nutzung mehr. Mit Entfernung vieler umgebender Altbestände nicht bodenständiger Gehölze (s. Maßnahme C.6) wurden potentielle Samenreservoirs bereits verringert. Rohbodenstellen sind kaum noch vorhanden. Aber auch auf diesen Flächen ist es nicht ausgeschlossen, dass aus weiterem Samen-

flug aus angrenzenden Fichten- oder Douglasienbeständen Naturverjüngung aufwächst. In den ersten sechs Jahren nach der Maßnahmenumsetzung sind deshalb Kontroll- und ggf. Managementmaßnahmen notwendig (s. After-LIFE-Conservation-Plan im Anhang 6.2_1a).



Abb.28: „Herunterschneiden“ von Fichtenjungwuchs

C.8: Entwicklung von Waldlebensräumen

C.8a Unterpflanzung – Im Auftrag der NLPV wurden 93 ha aufgelichtete Fichtenbestände mit Rotbuchen unterbepflanzt. Aufgrund günstiger Bezugsmöglichkeiten für geeignete Rotbuchenpflanzen örtlicher Herkunft hat die NLPV in den Projektgebieten über viermal so viel Fichtenbestände mit Rotbuchen unterbepflanzt als die geplanten 20 ha.

Die für die Pflanzung vorgesehenen Fichtenbestände wurden zuvor durchforstet (C.6) und bieten nunmehr für eine Unterpflanzung mit Rotbuchen günstige Belichtungsverhältnisse. Neben Pflanzungen im Natura 2000-Gebiet „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkenruhroberlauf“ (DE-5404-303) wurden auch buchenarme Bereiche des Teilgebietes „Kermeter“ (DE-5404-301) einbezogen.

Durch die Erweiterung des FFH-Gebiets „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkenruhroberlauf“ im Rahmen des Projekts konnte hier die Maßnahme auf zusätzlichen 31,41 ha durchgeführt werden.

Für die Darstellung des Maßnahmenstandes C.8a wurden alle in der Projektlaufzeit erfolgten derartigen Maßnahmen erfasst und in Karten im Anhang 6.2_40a und 6.2_40b dargestellt.

Die Entwicklung der Maßnahmenflächen wird beobachtet. In Abhängigkeit der Waldentwicklung erfolgt in den nächsten 10 bis 15 Jahren ggf. weitere Entnahme von

Fichten. Anschließend werden die Flächen der freien Sukzession überlassen. Es erfolgt keine wirtschaftliche Nutzung mehr.

Die Maßnahme wird nach Projektende auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete im Nationalpark fortgesetzt.

C.8b Bau von Initialgattern - Es wurden, wie eingeplant, 30 Initialgatter auf Schlagflurflächen der Maßnahme C.6 (s. oben) oder auch auf älteren Schlagflurflächen angelegt. Mit einer Gesamtgröße von 12,14 ha ist die gezäunte Fläche insgesamt leicht geringer als eingeplant (30 Stück à 0,5 ha = 15 ha). Das Projektziel, die Schaffung von Flächen, auf denen sich Laubwälder entwickeln können, ist nicht gefährdet, da andere Waldmaßnahmen (C.6, C.8a) in ihrem Umfang deutlich erhöht wurden.

Vor Verbiss durch Wildtiere geschützt, sollen sich in den Gattern Laubbäume durch benachbarte Mutterbäume oder den Sameneintrag durch Tiere entwickeln. 24 Gatter wurden zur Beschleunigung der Laubwaldansiedelung mit Bergahorn-Wildlingen (ca. 30 Stück pro 0,5 ha) innerhalb der Zäune bepflanzt. Drei Gatter wurden zusätzlich mit Buchen bepflanzt. Zukünftig soll von diesen Gatterflächen die natürliche Verbreitung vieler Laubbaumarten, wie Bergahorn, Rotbuche, Eberesche, Aspe, Moorbirke, Weide und Haselnuss ausgehen und deren Verbreitung erhöhen. Durch die Maßnahme sollen vor allem Hainsimsen-Buchenwälder (9110), aber auch die anderen Ziel-Laubwaldlebensraumtypen profitieren.

Die Maßnahmen entfielen auf das Teilgebiet DE-5404-303 (Dedenborn-Wahlerscheid) sowie DE-5404-301 (Kermeter). Ein etwas kleineres Initialgatter wurde zur Visualisierung der Wildverbissproblematik im Bereich eines Naturerlebnispfad es errichtet. Hier wird die Entwicklung der Fläche langfristig mit einer Kamera verfolgt.

Durch die Erweiterung des FFH-Gebiets „Dedenborn, Talau des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ im Rahmen des Projekts konnte hier ein weiteres Gatter mit einer Größe von 0,51 ha errichtet werden.

Das Vegetationsmonitoring (Transektbegehung) hat ergeben, dass nur innerhalb der Initialgatter Laubgehölze deutlich an Höhe gewinnen. Sind Samen spendende Mutterbäume in der Umgebung, können in den Gattern insbesondere Arten ohne Schaden heranwachsen, die außerhalb stark verbissen werden wie Berg-Ahorn, Eberesche sowie Trauben- und Stiel-Eiche. Die Maßnahme hat also einen positiven Effekt auf die Entwicklung der Waldlebensraumtypen.

Für die Darstellung des Maßnahmenstandes C.8b wurden alle in der Projektlaufzeit erfolgten derartigen Maßnahmen erfasst und in Karten im Anhang 6.2_41a bis 6.2_41b dargestellt.

Die NLPV wird die Initialgatter zukünftig regelmäßig kontrollieren und ggf. reparieren. Darüber hinaus kann es notwendig sein, dass aufkommende Naturverjüngung von Nadelbäumen innerhalb der Gatter entfernt werden muss. Die Initialgatter werden frühestens dann abgebaut, wenn die Laubgehölze sich so entwickelt haben, dass sie aufgrund ihrer erreichten Höhe nicht mehr durch den Verbiss der Wildtiere gefährdet sind (ca. 10 bis 15 Jahre). Details finden sich im After-LIFE-Conservation-Plan (s. Anhang 6.2_1a und b).

Grundsätzlich eignet sich die Maßnahme auch für Flächen im Nationalpark außerhalb der Projektgebiete. Die Übertragung der Maßnahme auf andere Flächen wird durch die NLPV entsprechend unter Berücksichtigung von finanziellen Ressourcen geprüft.



Abb. 29: Buchenunterpflanzung



Abb. 30: Angewachsene Unterpflanzung



Abb. 31: Initialgatter

C.9: Entwicklung von Offenlandlebensräumen

Die NLPV hat im Rahmen des Projekts auf einer Fläche von 7,1 ha neues Offenland angelegen lassen (s. Anhang 6.2_42 bis 6.2_44) und damit deutlich mehr als die eingeplanten 5 ha.

In allen realisierten Objekten wurden nach vollständiger Entfernung der vorhandenen Fichten (C.6; C.7) das verbliebene Reisig und die Baumstämme mit einem Forstmulcher zerkleinert.

Die meisten Flächen wurden mit Mulch-Saatgut belegt. Bei einem Kleinobjekt im Jägersweiler (DE-5404-302; Dreiborner Hochfläche) und einer kleinen Fläche am Wüstebach (DE-5404-303, Dedenborn-Wahlerscheid) wurde auf Mulch-Saatgutauftrag verzichtet und die Grünlandentwicklung der Selbstbegrünung aus umliegenden Grünlandgesellschaften überlassen.

Durch die FFH-Gebietserweiterung auf der Dreiborner Hochfläche (DE-5404-302) konnten allein dort 3,62 ha an neuem Grünland angelegt werden.

Alle Zielflächen wurden über das wissenschaftliche Monitoring (E.4.5) erfasst. Auf allen Flächen haben sich typische Kennarten der FFH-Lebensraumtypen „Glatthaferwiesen“, „Bergmähwiesen“ und „Borstgrasrasen“ eingestellt. Teilbereiche der Flächen erfüllten bereits am Projektende die Anforderungen an den FFH-LRT „Bergmähwiese“ und „Glatthaferwiese“. Die angelegten Flächen werden durch späte Mahd oder, in geringerem Umfang, Schafbeweidung regelmäßig gepflegt. Größtenteils wird die Bewirtschaftung der Flächen über örtliche Landwirte im Rahmen des Vertragsnaturschutzes umgesetzt. Die Projektziele gemäß Antrag wurden übertroffen.



Abb. 32: Offenlandentwicklung „Wüstebachtal“



Abb. 33: Offenlandentwicklung „Jägersweiler“

Die NLPV prüft, ob über das Projekt hinaus die Anreicherung vorhandener artenärmerer Grünlandflächen in den Projektgebieten durch Mulchsaat sinnvoll und realisierbar ist.

C.10: Rückbau von Wegen und baulichen Anlagen

Im Rahmen der Projektumsetzung haben sich die Zuständigkeiten zwischen den Projektpartnern geändert. Die Koordination der Maßnahme C.10 hat die BS AC von der NLPV übernommen, da sie gut mit der Maßnahme „Beseitigung Wanderbarrieren“ (C.1) kombinierbar ist. Nur einen kleinen Teil der Maßnahme hat die NLPV selbst übernommen. Die BS AC hat für die Umsetzung der Maßnahmen auch die entsprechenden Finanzmittel zugeteilt bekommen. Die Änderung wurde in der ersten Ergänzungsvereinbarung zum Partnervertrag (s. Anhang 6.1_2) festgehalten.

Insgesamt wurden in den drei Projektgebieten 13,63 km Wege zurückgebaut oder aus der Nutzung genommen (s. Anhang 6.2_46). Davon lagen 10,93 km Wege in Bachtälern (Kombination mit der Maßnahme C.1) und 2,70 km Wege im sonstigen Projektgebiet. Damit wurden mehr als doppelt so viele Wege zurückgebaut als eingeplant (6,3 km).

Der Großteil der Maßnahmen wurde durch die BS AC im Zuge der Fließgewässermaßnahmen (C.1; C.2) durchgeführt. Das Natura 2000-Gebiet „Kermeter“ war als Maßnahmensgebiet für Gewässermaßnahmen als auch den damit verbundenen Wegerückbau bei Antragstellung nicht vorgesehen, weil der LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ nicht im Standard-Datenbogen enthalten war. Im Zuge des Projekts wurde der LRT 3260 im „Kermeter“ nachgewiesen (s. A.5.4 – Voruntersuchungen) und in den Standard-Datenbogen für das Gebiet aufgenommen. Deshalb wurde auch in diesem Natura 2000-Gebiet Wegerückbau durchgeführt. Wie bei der Bereisung im Frühjahr 2015 vorgestellt, wurden im „Kermeter“ 2,70 km Wege und Verkehrsflächen zurückgebaut, die außerhalb der Taleinschnitte der Fließgewässer liegen. Die Maßnahme dient außerhalb der Bachtäler vor allem der Beruhigung der Gebiete zum Schutz störanfälliger Arten wie Wildkatze und Schwarzstorch.

Zwei Verrohrungen unterhalb von Betriebswegen im Natura 2000-Gebiet „Dedenborn, Talaue des Püngel- Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ werden erst im Rahmen des After-LIFE-Planes beseitigt werden (s. C.1). Der hier vorgesehene Wegerückbau (ca. 0,3 km) wird somit auch erst im Zuge der Rohrbeseitigung nach Projektende erfolgen (s. Anlage 2 im After-LIFE-Conservation-Plan im Anhang 6.2.1a und b). Auch im „Kermeter“ sind weitere Maßnahmen zum Wegerückbau möglich.

C.11: Artenschutzprojekt Steinkrebs

Laut Antrag war geplant, drei Besatzgewässer drei Jahre hintereinander mit jeweils mindestens 300 ein- bis zweisömmerigen Steinkrebsen zu besetzen. Vorgesehen waren auch jährliche Besatzkontrollen sowie eine populationsbiologische Abschlussuntersuchung.

Durch die BS AC wurde ein externer Experte (Auftragnehmer) mit der Auswahl der Gewässer (s. A.5.2), der Beschaffung, der Ansiedlung von Steinkrebsen und den Besatzkontrollen beauftragt. Die für den Besatz notwendigen Genehmigungen holte das Projektpersonal ein (s. Anhang 6.2_47).

Für die Auswahl der Besatzgewässer wurde das Projektgebiet in drei „Besatz-Regionen“ eingeteilt: 1. „Dreiborner Hochfläche mit Dedenborn und Wahlerscheid“, 2. „Südlicher Kermeter“ und 3. „Nördlicher Kermeter“. Dies geschah vor dem Hintergrund der Risikostreuung: In Gewässern außerhalb des Projektgebiets wurden nicht heimische Flusskrebse nachgewiesen. Von diesen geht eine potentielle, für jede Region unterschiedlich bewertete, Gefahr aus. In jeder Region sollte ein geeignetes Gewässer mit Steinkrebsen besetzt und somit das Risiko eines Gesamtverlustes minimiert werden.

Bei der Zucht traten größere Probleme auf (s.u.). Dadurch kam es zu einer verzögerten und in Teilen veränderten Durchführung der Maßnahme. Die Zucht brachte während der gesamten Projektlaufzeit weniger Tiere hervor als vorgesehen, von 2014 bis 2016 standen jedes Jahr insgesamt nur rund 200 einjährige Steinkrebse für den Besatz zur Verfügung (s. Tab 8). Somit konnten nur zwei der drei ausgewählten Gewässer mit deutlich weniger Tieren besetzt werden. Die beiden Besatzgewässer befinden sich in „Besatz-Region“ 1 und 2.

Tab. 8: Zusammenfassung C.11

| Termine | Besatzdaten |
|------------|---|
| 22.10.2014 | 1. Besatz mit 199 Steinkrebsen [REDACTED] (Besatz-Region 1) |
| 13.10.2015 | 2. Besatz mit 168 Steinkrebsen [REDACTED] (Besatz-Region 1) |
| 27.10.2016 | 3. Besatz mit 219 Steinkrebsen [REDACTED] (Besatz-Region 2) |
| Summe | 586 Steinkrebse |

In den Besatzgewässern sollten über einen Zeitraum von drei Jahren jährlich Kontrollen vorgenommen sowie am Ende der Ansiedlung eine populationsbiologische Abschlussuntersuchung durchgeführt werden. Im Sommer 2016 wurde eine Kontrolle im [REDACTED] durchgeführt, bei der keine Steinkrebse gefunden werden konnten.

Weitere Nachkontrollen und die geplante Abschlussuntersuchung konnten nicht mehr in der Projektlaufzeit realisiert werden. Eine populationsbiologische Abschlussuntersuchung ist erst nach drei Jahren, wenn die Krebse geschlechtsreif sind, sinnvoll. Durch den verspäteten Aussatz wird diese erst nach Ende des Projekts im Rahmen des After-LIFE-Plans über die Nationalparkverwaltung durchgeführt (s.u.).

Die Probleme und Änderungen bei der Steinkrebszucht stellen sich wie folgt dar: Zur Zeit der Antragstellung von LIFE+ "Wald – Wasser – Wildnis" gab es in der Eifel noch ein vitales Steinkrebsvorkommen, aus dem eine Entnahme von Elterntieren für die Zucht möglich gewesen wäre, ohne den Bestand zu gefährden. Zu Projektbeginn 2011 war dieses Vorkommen erloschen, ebenso ein zweites, größeres Vorkommen im Siebengebirge. Das einst dritte und derzeit letzte, in NRW noch existierende, Steinkrebsvorkommen im Siebengebirge bot trotz offizieller Genehmigung aus Sicht des beauftragten Experten keine ausreichende Populationsgröße, bei der eine Entnahme zu verantworten gewesen wäre. Daher wurden 2011 Steinkrebse aus einer Fischzucht aus Rheinland-Pfalz (Lahn-Einzugsgebiet) in die vorbereiteten Zuchtbecken einer Außenanlage gebracht. Doch die Zwischenvermehrung mit 17 Pärchen verlief erfolglos, es gab keine Tiere für einen Besatz im Herbst 2012.

Daraufhin wurde die Außenanlage optimiert und im Herbst 2012 mit vorhandenen und weiteren Tieren aus der Fischzuchtanlage besetzt. In der Anlage befanden sich 22 weibliche und 31 männliche geschlechtsreife Tiere. Nachdem auch 2013 wiederholt nach zunächst gutem Eiansatz viele Eier verpilzten und abstarben und alle geschlüpften Jungtiere bei ersten Häutungen verstarben, gab es auch im Herbst 2013 keinen Besatz.

Der Misserfolg wurde zwischen den Projektmitarbeitern und dem Auftragnehmer diskutiert. Bei diesem Gespräch waren auch Vertreter der LANUV anwesend, die ihre Unterstützung anboten. Im Ergebnis wurde festgelegt, dass aus Gewässern in Rheinland-Pfalz vom Auftraggeber mit Hilfe eines ortskundigen Bachpaten (beide finanziert über LIFE+) eiertragende Weibchen entnommen und die Tiere in einer neuen Zuchtanlage bis zum Schlupf der Sömmerlinge gehalten werden sollten. Die Zusatzkosten durch die aufwändigere Zuchttierbeschaffung wurden, wie bereits berichtet, durch Einsparungen bei den Kosten für die Besatztiere gedeckt.

Mit Hilfe des Bachpaten wurde in Rheinland Pfalz nach Quellen zur Entnahme von bereits eiertragenden Weibchen gesucht. Der Auftragnehmer richtete auf eigene Kosten in einem Gebäude eine Kreislaufanlage mit besser kontrollierbaren Bedingungen ein. Außerdem bot das LANUV Zuchtbecken zur Gewinnung von Besatztieren an.

2014 wurden mit Genehmigung der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord Rheinland Pfalz über LIFE-finanziert sechs eiertragende Weibchen entnom-

men, von denen vier in die Kreislaufanlage und zwei in Zuchtbecken der LANUV gebracht wurden. Im Herbst 2014 konnten erstmals insgesamt 197 Steinkrebs-Sömmerlinge aus den beiden Zuchtbecken zum Besatz eines Gewässers gewonnen werden. [REDACTED]

[REDACTED] Die erwachsenen Tiere verblieben in der Zuchtanlage. Sie wurden in die Außenanlage zur Verpaarung gebracht, überlebten aber bis auf ein Paar nicht, woraufhin die Außenanlage für die Steinkrebszucht aufgegeben wurde.

Im Frühjahr 2015 wurden über LIFE-finanziert sieben eiertragende Weibchen aus Gewässern in Rheinland Pfalz entnommen und in die Kreislaufanlage gebracht. Aus den Eiern schlüpften Sömmerlinge, von denen 168 Tiere die Häutungen überlebten und im Herbst 2015 an selber Stelle wie ein Jahr zuvor ausgesetzt wurden.

Von den sieben adulten Weibchen überlebten sechs. Diese wurden 2015 mit weiteren, aus Rheinland Pfalz entnommenen drei Weibchen und sechs Männchen in der Kreislaufanlage zur Verpaarung gebracht (Entnahme über LIFE-finanziert). In jedem der drei Verpaarungsbecken wurden drei Weibchen und zwei Männchen gehalten. Parallel dazu hat einer der Bachpaten auf eigene Kosten und mit Unterstützung durch den von LIFE beauftragten Experten in der Nähe von Koblenz einen Quellteich als Zuchtanlage eingerichtet und 2015 mit 11 Weibchen und 10 Männchen besetzt (nicht über LIFE finanziert).

2016 stellte sich heraus, dass alle in der Kreislaufanlage gehaltenen Weibchen ihre Eier verloren hatten. Durch das gute Ergebnis des Eiansatzes der Weibchen im Quellteich bei Koblenz und eine weitere, durch LIFE-finanzierte, Entnahme von drei eiertragenden Weibchen aus Gewässern in Rheinland Pfalz konnte 2016 ein weiteres Gewässer, [REDACTED], mit 219 Sömmerlingen besetzt werden.

Zwischenzeitlich hat im Sommer 2016 eine erste Nachkontrolle der Besatzstrecke [REDACTED] stattgefunden. Dazu wurde diese tagsüber von zwei Personen abgegangen und Verstecke gezielt kontrolliert. Es konnten keine Steinkrebse nachgewiesen werden. Die Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten zeigen, dass der Nachweis von ein- bzw. zweijährigen Krebsen in gut strukturierten Gewässern sehr schwierig ist. Bei Jungtieren wird mit einem Nachweis von 1 bis 2 Tieren pro Hundert Tieren gerechnet. Dass bisher keine Tiere nachgewiesen werden konnten, muss deshalb nicht bedeuten, dass keine Steinkrebse überlebt haben. Tiere könnten auch mit der Strömung aus der Besatzstrecke heraus gedriftet worden sein.

Eine detaillierte Beschreibung der Steinkrebsansiedlung und Kontrolle findet sich im Bericht im Anhang 6.2_48.

Wie bereits im 2. Zwischenbericht aus dem Jahr 2014 berichtet, sind für die Beschaffung der Elterntiere aus Rheinland-Pfalz Kosten angefallen, die nicht eingeplant waren. Der Kostenrahmen des ursprünglichen Auftrages an den Auftragnehmer wurde aber nicht überschritten, da weniger Tiere gekauft wurden als geplant.

Nach Beendigung des LIFE-Projektes im März 2017 wird die Nationalparkverwaltung die Steinkrebsansiedlung fortführen. Ziel ist es, am Ende insgesamt die drei Bäche, die als Lebensraum am besten geeignet erscheinen und räumlich voneinander getrennt liegen, mit jeweils 600 bis 900 Sömmerlingen zu besetzen. Im Rahmen dieser Fortführung finden außerdem jährlich Nachkontrollen im Auftrag der NLPV statt. Sollten in einem Besatzgewässer Steinkrebse nachgewiesen werden, wird dort nach weiteren zwei Jahren eine populationsbiologische Untersuchung durchgeführt. Es gibt bereits Abstimmungen mit der Hit-Umweltstiftung als möglichen Finanzier für das Projekt. Die Hit-Umweltstiftung ist sehr an der Thematik interessiert.

Die NLPV fischt ohne Finanzierung durch LIFE seit 2016 Signalkrebse aus der Urftalsperre ab und trägt damit dazu bei, diese Neozoen zu dezimieren, die auch die Ausbreitung des Steinkrebses im Nationalpark negativ beeinflussen könnten. Untersuchungen auf den Krebspesterreger ergaben, dass bisher bei 80 Prozent der Signalkrebse eine Infektion nachgewiesen werden konnte. Eine akute Bedrohung der Steinkrebse geht von den Signalkrebsen nicht aus.



Abb. 34: Auch lokale Fernsehsender (WDR) interessierten sich für den Einsatz



Abb. 35: Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

E.2: Ausstattung Personal

Die Ausstattung erfolgte mit wenigen Abweichungen wie im Antrag vorgesehen. Wie unter E.1 dargestellt, wurden anstatt drei Mitarbeiter vier Mitarbeiter eingestellt. Da die Mitarbeiter zum Teil gleichzeitig in der BS AC tätig waren, war die Anschaffung von vier anstatt ursprünglich drei Arbeitsplätzen inkl. Computer notwendig. Der Computer der Verwaltungskraft ist Anfang 2016 kaputt gegangen. Als Ersatz wurde ein Rechner neu angeschafft. Die Computer wurden ausschließlich für die Projektumsetzung verwendet.

Es wurde ein Projektauto angeschafft, welches ausschließlich für das LIFE-Projekt verwendet wurde (s. Dienstanweisung in Anhang 6.1_7). Das angeschaffte Projektauto erlitt Anfang 2014 bei einem Unfall einen Totalschaden. Das Unfallauto wurde verkauft. Die Versicherung hat den Restwert erstattet (s. Finanzbericht Kap. 5.2). Mit den Einnahmen [REDACTED] wurde ein neues Projektauto gleichen Typs angeschafft. Das Projektauto verbleibt nach Projektende bei der BS AC. Die BS AC sichert zu, dass das Auto dort ausschließlich für Naturschutzzwecke verwendet wird.

Die NLPV benötigte für die Einmessung von Maßnahmenpunkten und –flächen sowie für die Auftragsvergabe und Maßnahmendokumentation (zum Beispiel C.5 - geringelte Bäume, C.7 – Zurückdrängen Nadelbaumverjüngung, C.8 - Initialgatter, C.8 - Buchen-Saatplätze) ein GPS-Gerät. Dieses wurde anstatt des eingeplanten Laptops angeschafft.

Weiterhin hat die NLPV Fundamente für die Informationstafeln im Gelände (D.7) bezahlt, da die Tafeln ohne Personalkosten für LIFE durch die Holzbauwerkstadt aufgestellt wurden (gebucht unter Ausrüstung).

In 2016 wurde weiterhin eine Schreibtischergänzung für die Verwaltungsstelle angeschafft, um die steigende Anzahl an Unterlagen besser handhaben zu können.

E.3: Fortbildung und Fachaustausch

Alle Termine zu Fortbildungen (weiß) und zu Fachaustauschen (grau) während der Projektlaufzeit sind in Tab. 11 enthalten. War es aus fachlichen Gründen notwendig, haben z.T. mehr Mitarbeiter an Terminen teilgenommen.

Tab. 11: Zusammenfassung E.3

| Termine | Ort | Thema | Projektmitarbeiter |
|-------------------------|------------------------------|---|--|
| 09.-10.02.2011 | Bonn, BMU | LIFE Kick-off-Veranstaltung | AP, HG, JW |
| 21.03.2011 | Düsseldorf | LIFE-Projekttreffen NRW im MKULNV | JW |
| 26.05.2011 | Warendorf-Einen | LIFE-Projekttreffen NRW | JW |
| 28.-29.03.2011 | Künzel | Fortbildung: 22. Fischereitagung | HG |
| 04.01.2012 | BS AC | Fachaustausch mit dem LIFE-Projekt "Kalltal" | CZ, BK, JW |
| 11.01.2012 | BS AC | Fachaustausch mit dem LIFE-Projekt "Schreiadler" | BK; AP |
| 12.1-13.1.2012 | Bonn, Esri | GIS-Fortbildung | BK |
| 25. 27.01.2012 | Hamm, Stadt Hamm | Bundesweiter LIFE+-Workshop | BK, JW |
| 23.04.2012 | TPH Kohlscheid | Vergabeseminar: Vergabeverfahren sicher durchführen | BK, CZ |
| 31.05.2012 | Bad Sassendorf, ABU Soest | NRW-Treffen der LIFE-Projekte | BK, JW |
| 31.05.2012 | TPH Kohlscheid | Vergabeseminar: Tariftreue | CZ |
| 01.06.2012 | Bad Sassendorf, ABU Soest | LIFE-NRW-Erfahrungsaustausch zur Renaturierung von Mittelgebirgsbächen | BK, MS, JW |
| 05.10.2012 | Eupen | Abschlussveranstaltung LIFE-Projekt „Hohes Venn“ | BK |
| 10.-11.06.2013 | Paderborn | NUA-Tagung „Erfolgskontrollen bei Fließgewässern“ | BK |
| 25.09.2013 | Baesweiler, ITS | Update HOAI | BK |
| 05. - 06.11.2013 | Nideggen, NLP | LIFE-NRW-Treffen 2013 inkl. Exkursion ins Projektgebiet von WWW | BK, MS, AP (Mitveranstalter) |
| 07.05.2014 | Herzogenrath, TPH Kohlscheid | Update VOB: Ref. Dr. Cosler | CZ |
| 23.06.2014 | NLP Eifel | Fachaustausch polnische Forstkollegen | MS |
| 19.08.2014 | Bad Sobernheim, Soonwald | Fachaustausch mit dem LIFE Natur-Projekt „Soonwald“ | BK, AP, MS, JW, Herr Dr. Rööös, Frau Geitz |
| 09. - 12.09.2014 | Tartu, Estland | Riverine LIFE Platform Meeting zum Thema „Fische“ | BK |
| 29.10.2014 | Warburg-Scherfede | LIFE-NRW-Treffen 2014 | BK |
| 25.11.2014 | Aachen | Kurs Word für Fortgeschrittene | AP |
| 11.-13.05.2015 | Blossin | LIFE-Deutschlandtreffen | BK |
| 08.10.2015 | NLP Eifel | LIFE Fachaustausch Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg | MS |
| 19.-20.11.2015 | Offenbach | Fortbildung Umweltbaubegleitung | MS |
| 30.09.2015 - 01.10.2015 | Kleve | LIFE-NRW-Treffen 2015 | CZ |
| 11.05.2016 | NLP Eifel | LIFE Fachaustausch mit der Naturverwaltung Luxemburg, Umweltministerium Luxemburg, Wasserwirtschaftsamt Luxemburg, Forstliche Versuchsanstalt Baden-Württemberg | MS, BK, Elmar Falkenberg, Julian Mauerhof |
| 27.-28.9.2016 | Beverungen, Kreis Höxter | LIFE-NRW27 -Treffen 2016 | BK |

| Termine | Ort | Thema | Projektmitarbeiter |
|----------------|-----------|---|--------------------|
| 09.-10.09.2016 | Münster | Abschlussveranstaltung LIFE Knoblauchkröte | BK |
| 13.10.2016 | Luxemburg | LIFE Fachaustausch mit der Naturverwaltung Luxemburg, Umweltministerium Luxemburg, Wasserwirtschaftsamt Luxemburg | MS, BK, Gabi Geitz |

Das Projektpersonal beteiligt sich bei 20 Treffen intensiv am fachlichen Austausch mit anderen LIFE-Projekten (s. auch E.1). Vertreten war das Projekt u.a. an verschiedenen NRW-LIFE-Treffen, an bundesweiten LIFE-Treffen und einem Plattformmeeting zum Thema „Fische“. Das Projekt war weiterhin aktives Mitglied in der deutschen LIFE-Yahoo-Group.



Abb. 36: Plattformmeeting zum Thema „Fische“ in Estland



Abb. 37: Bundesweiter Fachaustausch der LIFE-Projekte in Blossin (Brandenburg)

E.4: Wissenschaftliches Monitoring

E.4.1 Fische und Rundmäuler – Im September/Oktober 2011 wurde im Auftrag der BS AC die Fisch- und Neunaugenfauna (nachfolgend zusammenfassend als Fischfauna bezeichnet) im gesamten Probestellennetz des Projektgebiets erstmalig untersucht. Diese Untersuchung hat den Istzustand der Fischfauna vor Durchführung ökologischer Optimierungsmaßnahmen in den Fließgewässerlebensräumen dokumentiert.

Nach Umsetzung der Fließgewässermaßnahmen C.1 bis C.3 und der Waldmaßnahme C.6 sind in den Jahren 2013, 2014 und 2015 ausgewählte Probestellen wiederholt untersucht worden. Insgesamt wurden mehr Probestrecken untersucht als beantragt. Die Ergebnisse sind in einem Endbericht zusammengefasst (s. Anlage 6.2_49). Im Jahr 2014 war der Auftragnehmer Herr Burk erkrankt. Die Geländearbeiten hat für ihn kurzfristig der Kollege Dr. Harald Groß übernommen.

Das Monitoring hat ergeben, dass die Projektmaßnahmen positive Auswirkungen auf die Fischfauna haben. Nach Umsetzung gewässeroptimierender Maßnahmen konnte für die Bachforelle ein Erstnachweis an einer Probestelle im Oberlauf des Sauerbaches (F08a) gelingen. Die Koppe/Groppe (*Cottus gobio*, Anhang II FFH-RL) wurde erstmalig in drei Probestellen am Sauerbach (F07b), am Helingsbach (F09b) und Mühlenbach (F14b) nachgewiesen. Diese Erstnachweise sind nach Einschätzung des Gutachters eindeutig den durchgeführten Maßnahmen zuzuschreiben.

Bei der Bachforelle konnten darüber hinaus in einigen Probestellen hohe Zuwächse bei den Bestandszahlen der Jungforellen (Jahrgang 0+) nach der Umsetzung gewässeroptimierender Maßnahmen festgestellt werden. Diese sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die nunmehr hindernisfreie Passagemöglichkeit in den Projektbächen zurückzuführen. Es ist davon auszugehen, dass die zur Laichzeit Kurzdistanzwanderungen unternehmenden Elterntiere der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) nun vermehrt in die Laichgründe der kleineren Projektbäche einwandern und hier in größerer Zahl als zuvor erfolgreich ablaichen können. Der daraus hervorgehende erhöhte Jungfischbestand (Altersklasse 0+, teilweise auch 1+) ließ sich in vier Probestellen am Sauerbach (F02, F06), am Gierbach (F03) und am Mühlenbach (F15b) nachweisen.

Damit konnten nach den gewässerökologischen Optimierungsarbeiten sehr schnell, i.d.R. im ersten Jahr nach Maßnahmenabschluss, positive Reaktionen in der Fischartengemeinschaft ermittelt werden. Aufgrund der nunmehr bestehenden ungehinderter Passagemöglichkeiten in den Projektbächen geht der Gutachter davon aus, dass diese positive Entwicklung in zweierlei Hinsicht noch voranschreiten wird:

Zum einen dürfte sich die Groppe (*Cottus gobio*) im Sauer-, Helings- und Mühlenbach über die Probestellen F07b, F09b und F14b hinaus bachaufwärts bis hin zu ihrer natürlichen Verbreitungsgrenze ausbreiten. Gleiches gilt für die Bachforelle im Sauerbach im Bereich der Probestellen F08a und b und darüber hinaus. Ob die Groppe auch in die Probestellen F15a/b (oberer Mühlenbach) bis F19a/b (Wüstenbach) einwandern wird, die grundsätzlich schon vor Projektbeginn aufgrund eines freien Wanderkorridors für diese Kleinfischart erreichbar waren, bleibt abzuwarten.

Zum anderen ist von einem weiter steigenden Reproduktionserfolg bei der Bachforelle auszugehen, da aufgrund der nunmehr vorhandenen Längsdurchgängigkeit in allen Projektgewässern sämtliche Laichgründe uneingeschränkt erreichbar sind und genutzt werden können. Wegen der überwiegend naturnahen Lebensraumeigenschaften in den Projektgewässern sollte sich die Groppe an ihren typischen Prädator Bachforelle und dessen steigende Individuenzahlen anpassen können. Sie sollte zur

Ausbildung einer stabilen Population mit ausreichendem Reproduktionserfolg in der Lage sein.

Die Untersuchungen und Probestellen wurden in den Entwurf des Forschungsplans der NLPV aufgenommen, der wiederum Teil des Nationalparkplans Band 3 ist. Der Plan befindet sich derzeit in Bearbeitung. Nach den Empfehlungen des Gutachters ist geplant, dass alle 16 in der Abschlussuntersuchung untersuchten Probestrecken in den Forschungsplan übernommen werden. Es ist geplant, diese Probestrecken alle drei Jahre mit Mitteln der Nationalparkverwaltung untersuchen zu lassen. Der Turnus richtet sich nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich der Dokumentation des ökologischen Zustands von Fließgewässern.



Abb. 38: Elektrofischung



Abb. 39: Datenaufnahme zum Monitoring Fische und Rundmäuler

E.4.2 Makrozoobenthos – Im Auftrag der BS AC wurde an 30 Gewässerabschnitten zwischen 2011 und 2016 das Makrozoobenthos untersucht, um Auswirkungen der in diesem Zeitraum durchgeführten gewässerbaulichen Maßnahmen und Entfernungen von standortfremden Fichten im Umfeld der Gewässer zu prüfen. Die Ergebnisse sind in einem Endbericht zusammengefasst (s. Anlage 6.2_50).

An allen untersuchten Abschnitten wurden keine negativen Veränderungen festgestellt, die auf die durchgeführten Umbaumaßnahmen in oder am Gewässer zurückzuführen wären.

Positive Entwicklungen, insbesondere dort, wo die unmittelbar an das Gewässer grenzenden dichten Fichtenbestände entfernt wurden (Maßnahme C.6), konnten in den entsprechenden Bereichen belegt werden, auch wenn bei den Voruntersuchungen in 2011 nach dem PERLODES-Verfahren schon eine gute bis sehr gute Ausgangssituation berechnet wurde.

Am Schwarzbach haben sich nach der Entfichtung im Winter 2012/2013 die Belichtungsverhältnisse verbessert und dadurch die Wassermoosbestände stark ausgedehnt. So entwickelte sich in allen Jahren nach der Entfichtung die Köcherfliege *Chaetopterygopsis maclachlani* in den zahlreichen Fontinalis-Polstern, deren feine Blätter sie für den Bau ihrer Köcher benötigt. Auf Grund der offeneren Ufer konnten auch Eintagsfliegen das Gewässer zur Eiablage anfliegen und sich dort dauerhaft entwickeln, zuvor fehlten sie noch völlig. Auch in den Jahren 2015 und 2016 hat sich die positive Entwicklung fortgesetzt. Die Lebensgemeinschaft im Schwarzbach weist mehr naturraumtypische rheophile und krenobionte Arten auf als vor zuvor. Insgesamt kommen nach den Waldumbaumaßnahmen deutlich mehr Arten- und Individuen der silikatischen Mittelgebirgsbäche vor. Als besondere, in NRW vom Aussterben bedrohte Art, wurde u. a. auch am Schwarzbach mehrfach die Steinfliege *Capnia vidua* nachgewiesen, deren Männchen kurzflügelig und daher flugunfähig sind. Deren Verbreitung erfolgt über die Verdriftung durch Wind.

Im Wüstebach (TERENO-Gebiet) zeigen die angestiegenen Taxazahlen und das dauerhafte Vorkommen von einigen gebietstypischen Eintags- und Köcherfliegen nach Entfernung der Fichten, dass mit den durchgeführten Waldumbaumaßnahmen ein sichtbarer und nachhaltig positiver Trend für den Wüstebach eingeleitet ist.

Am Viehbach haben der Rückbau des Teiches und die Entfichtung zu einer positiven Entwicklung in der Besiedlung des Gewässers geführt.

Der neu gestaltete Bachlauf im Bereich des ehemaligen Sedimentationsbeckens am Mückenbach und der neu verlegte Bachlauf im Bereich des Sauerbaches wurde schnell aus den ober- und unterhalb gelegenen Gewässerabschnitten besiedelt.

Durch den Aufbruch der Steinstickung im Sauerbach wurde natürliche Struktur- und Strömungsdiversität im Gewässer initiiert. Die Entwicklung der Lebensgemeinschaft zeigt, dass die durchgeführte Maßnahme bereits als nachhaltiger Erfolg für das Makrozoobenthos gewertet werden kann.

Das Entfernen der Verrohrungen und die damit geschaffene Durchgängigkeit der Gewässer führten bei sehr guter Ausgangslage bisher nur vereinzelt zu kleinen Verbesserungen in den Bachbiozöosen.

Das Monitoring zeigt nach Durchführung der Maßnahmen insgesamt eine positive Entwicklung in den entsprechenden Gewässern. Wie nachhaltig dieser aufgezeigte Trend ist, werden die nächsten Jahre zeigen. Insbesondere dort, wo durch das Entfernen der Fichten sehr besonnte Verhältnisse geschaffen wurden und eine natürliche bachbegleitende Ufervegetation noch fehlt, wird sich die Bachbiozönose verändern und weiter verbessern.

Nach Abschluss des Projekts werden laut dem aktuellen Entwurf des Forschungsplanes der NLPV vier Probestellen (B17, B18n, B23 und B24), die bisher eine positive Entwicklung der Makrozoobenthosfauna nach „Entfichtungen“ und Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur zeigen, aus dem LIFE-Monitoring übernommen. Die Folgeuntersuchungen sollen jährlich über Mittel der Nationalparkverwaltung durchgeführt werden.



Abb. 40: Automatische Lichtfalle

Abb. 41: *Drusus annulatus* (Bildautor: Eiseler)

E.4.3 Sedimentuntersuchungen im Gewässer - Mit externen Experten (u.a. Prof. Dr. Jürgen Geist, Lehrstuhl Aquatische Systembiologie, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Technische Universität München) wurden bei einem Vorort-Termin am 03.04.2012 die methodische Umsetzung und Praktikabilität von Sedimentuntersuchungen geprüft.

Nach Besichtigung ursprünglich vorgesehener Untersuchungsgewässer und entsprechender fachlicher Einschätzung von Prof. Geist (s. Anhang 6.2_51) wurde auf Sedimentuntersuchungen und die im Antrag vorgesehene Anschaffung der Messsonde verzichtet. Die Gewässer im Maßnahmenbereich führen gewässereigene Sedimentfrachten, die es ausgesprochen erschweren, mit praktikablen, im Projekt finanzierbaren Methoden gesicherte Aussagen zum Beispiel zu maßnahmenverursachten Sedimentfrachten zu liefern. Die eingesparten Mittel wurden zur aktiven Reduktion von Feinsedimenten (C.4) genutzt.

E.4.4 Amphibien – Im Auftrag der BS AC wurden Staubereiche hinsichtlich des Vorkommens von FFH-Amphibienarten und ausgewählten Gewässerabschnitten auf Feuersalamandervorkommen hin untersucht. Die Kartierungen fanden im Jahr 2012 (Voruntersuchungen), 2015 (Voruntersuchungen „Kermeter“ und Nachuntersuchungen Staubereiche Teil 1) sowie 2016 (Nachuntersuchungen Staubereiche Teil 2 und

Feuersalamanderlarvenmonitoring) statt. Es liegen zwei Zwischenberichte und ein Endbericht vor (s. Anhang 6.2_52 bis 54).

Die Untersuchungen vor Maßnahmenbeginn im Jahr 2012 umfassten Staubereiche und Bäche in den Natura 2000-Gebieten „Bäche im Truppenübungsplatz Vogelsang“ (DE-5404-302) und „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ (DE-5404-303).

Beim Feuersalamander wurden sieben Bäche, an denen Renaturierungen stattgefunden hatten, sowie drei Referenzgewässer auf Larven untersucht. Als gut geeignetes Referenzgewässer hatte sich bei der Voruntersuchung im Jahr 2012 der „Härtgessief“ mit 49,5 Individuen auf 100 Metern herausgestellt. In nur zwei Maßnahmengewässern konnten bei dieser Untersuchung Larven nachgewiesen werden: im oberen Bereich des Wüstebaches und im Püngelbach. Von der Gutachterin wurden deshalb zu Beginn des Projekts hinsichtlich des Feuersalamanders alle Maßnahmen der Kategorie C.1 als unbedenklich eingestuft, da in den Bächen Feuersalamanderlarven oberhalb wie unterhalb der Rohre vorkommen oder gar nicht vorkommen. Die Unbedenklichkeit der Maßnahmen hinsichtlich des Feuersalamanders wurde durch die Abschlussuntersuchungen im Jahr 2016 bestätigt (siehe unten).

Bei den Voruntersuchungen der Staubereiche wurden bei einem Maßnahmengewässer die FFH-Art Geburtshelferkröte (bei Antragstellung bekannt) und in einem Maßnahmengewässer die FFH-Art Kammmolch (bei Antragstellung unbekannt) nachgewiesen. Da es für das Kammmolchgewässer keine Möglichkeit zum Umbau gab (s. C.2), wurden zur Abschätzung der lokalen Population des Kammmolches weitere Gewässer im Umfeld im Rahmen der Voruntersuchung untersucht (Ausdehnung des Untersuchungsumfanges). Die Untersuchung sollte feststellen, wie bedeutsam das potentielle Maßnahmengewässer für die Population ist.

Im Rahmen der genehmigten Projektverlängerung war geplant, weitere Teiche im bisher nicht untersuchten „Kermeter“ (DE-5404-301) zu entfernen bzw. umzubauen (s. C.2). Voraussetzung dafür war, dass artenschutzrechtlich relevante Arten auch hier berücksichtigt werden. Um nachzuweisen, ob diese Arten in den Teichen vorkommen, war zuvor eine Amphibienuntersuchung notwendig. Diese wurde im Frühjahr Sommer 2015 durchgeführt. Es wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Arten nachgewiesen. Die Maßnahmen konnten ohne Einschränkungen durchgeführt werden.

Im Frühjahr-Sommer 2015 wurden auch die für den Kammmolch angelegten Ersatzgewässer untersucht sowie der Staubereich im Helingsbachtal (Maßnahme 752) mit dem Vorkommen der streng geschützten Art. Die Gutachterin hat bewertet, ob der für

den Kammmolch neu angelegte Kleingewässerkomplex auf der Dreiborner Hochfläche die Lebensraumfunktion des zu beseitigenden Bachstaus am Helingsbach (Maßnahme 752) bereits übernommen hat. Sie kam zur Einschätzung, dass dies zu diesem Zeitpunkt nicht der Fall war (s. C.2). Es wurde zunächst eine Ausdehnung der Managementzone sowie weitere Artenschutzmaßnahmen für den Kammmolch vorgeschlagen. Innerhalb des LIFE-Projekts war dies nicht durchführbar.

Im Frühjahr-Sommer 2015 (Viehbach; Maßnahme 621) sowie 2016 wurde eine Auswahl an umgebauten Staubereichen wieder mit dem Schwerpunkt auf den planungsrelevanten FFH-Arten untersucht. Die Maßnahme am Viehbach (Teich in Nebenschluss und Uferabflachung, Beseitigung der Fische) hat sich positiv auf die Amphibienfauna ausgewirkt. Das Arteninventar hat sich durch die Maßnahme deutlich verändert: Neben der weiterhin vorhandenen Erdkröte zeigt das Gewässer jetzt eine große Population des Grasfrosches sowie mit Faden- und Bergmolch, zwei Molcharten, insgesamt also vier Arten. Bei drei Arten konnte sogar Fortpflanzung belegt werden. Ergebnis der Untersuchung aus 2016 war, dass bei den fünf untersuchten Gewässern bis auf die Erdkröte die meisten Arten keinen oder kaum Lebensraum verloren haben, stellenweise sogar neuen gewonnen haben, insbesondere Faden- und Bergmolche. Die beiden streng geschützten und damit planerisch relevanten Arten Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) wurden nicht oder nur kaum beeinträchtigt. Nur am „Beckmanns Weiher“ kann durch das Anbaggern eines Hanges bzw. einer Böschung eine Beeinträchtigung der Geburtshelferkröte nicht komplett ausgeschlossen werden. Da keine Tiere im betroffenen Hang sowohl vor als auch nach der Maßnahme nachgewiesen wurden und die Maßnahme sehr kleinflächig war, stufte die Gutachterin negative Auswirkungen als nur sehr geringfügig ein. Umgekehrt wurden neue Lebensräume in den Bachauen geschaffen und einige Gewässer durch die Umgestaltung und die Entnahme von Fischen für Amphibien deutlich verbessert.

Im Frühjahr-Sommer 2016 wurde auch die Untersuchung zum Vorkommen des Feuersalamanders wiederholt. 2016 konnte er nur für zwei der untersuchten acht Bäche – beides Maßnahmenbäche – belegt werden, in den drei Referenzgewässern nicht mehr. Ursache ist vermutlich das Auftreten des Chytrid-Pilzes *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bs) in der Eifel, der als ein neuer und gravierender Faktor die Vorkommen des Salamanders wesentlich stärker negativ beeinflusst als die Umgestaltung der Bäche. Dies haben Untersuchungen der Biologischen Stationen Düren und StädteRegion Aachen (außerhalb von LIFE) nahegelegt. Aufgrund dieser Ergebnisse konnte das Konzept der Referenzgewässer nicht wie geplant verfolgt werden. Obwohl es aufgrund fehlender Tiere und damit möglichen Beprobungen keinen direkten

Beleg gibt, besteht beim Referenzgewässer Härtgessief der dringende Verdacht, dass diese Population innerhalb von 3-4 Jahren durch den Chytrid-Pilz ausgerottet wurde. Für die Abschlussbewertung der Maßnahmen spielt dies allerdings kaum eine Rolle, da schon 2012 gezeigt werden konnte, dass keine der Maßnahmen für die Art problematisch war. Dies hat die Untersuchung 2016 bestätigt. In den beiden Bächen mit Salamandervorkommen, an denen größere Maßnahmen umgesetzt wurden, konnten auch 2016 Tiere nachgewiesen werden. Die Waldumbaumaßnahmen, vor allem die großflächigen Entfichtungen von Bachtälern, hatten (noch) keine erkennbaren Effekte auf den Feuersalamander.

Das von den Biologischen Stationen Düren und StädteRegion Aachen außerhalb von LIFE durchgeführte Feuersalamandermonitoring wurde und wird Frühjahr 2017 weiter fortgeführt. Dabei befinden sich am Sauerbach und Härtgessief zwei Probestrecken des LIFE-Monitorings. Finanziert wird die Untersuchung über die Bezirksregierung Köln. Das Monitoring ist langfristig angelegt. Ein vom Bundesumweltministerium finanziertes Naturschutzgroßprojekt zum „Feuersalamandersterben“ in Deutschland befindet sich derzeit in der Abstimmung.



Abb. 42: Reuse, mit der das Amphibien-Monitoring umgesetzt wurde



Abb. 43: Unterseite Kammolch (*Triturus cristatus*)

E.4.5 Vegetation – Im Auftrag der BS AC wurde auf ausgewählten Standorten ein Vegetationsmonitoring durchgeführt, um die Auswirkungen dieser Naturschutzmaßnahmen erfassen und bewerten zu können. In den Jahren 2011 bis 2013 wurden hierzu 43 Dauerquadrate in Waldlebensräumen eingerichtet, davon vier in einem geringelten Fichtenbestand und zehn Dauerquadrate innerhalb von Initialgattern. Es erfolgten jeweils Vegetationsaufnahmen mit einer Wiederholungskartierung. Zusätzlich wurde ein Äsungsmonitoring durchgeführt. Zur Dokumentation von Naturverjüngung und Verbiss wurden 53 Transekte, davon 12 innerhalb eines Initialgatters, zwischen 2012 und 2014 eingemessen. Eine Wiederholungskartierung erfolgte auf 41

Transekten. In den Offenlandlebensräumen wurden nach Ausbringung von Spendersaatgut insgesamt 19 Dauerquadrate angelegt, drei davon als Kontrollflächen auf altem Grünland, das den Mulchsaatflächen unmittelbar benachbart war. Nach Maßnahmenumsetzung wurden auf diesen Flächen jährlich Vegetationsaufnahmen durchgeführt und eine Artenliste der gesamten Fläche erstellt. Insgesamt wurden 86 Vegetationsaufnahmen in Walddauerquadraten, 108 Vegetationsaufnahmen im Grünlanddauerquadraten und 94 Transekte untersucht. Die wesentlichen Ergebnisse sind im Endbericht zusammen gefasst (s. Anhang 5.5_55). Im Frühjahr 2016 hat das Projektpersonal ergänzend ausgewählte Offenlandzielflächen mit dem Erhebungsbogen für die FFH-Lebensraumtypen „Artenreiche Mähwiesen des Flach- und Hügellandes“, „Bergmähwiesen“ und „Borstgrasrasen“ aufgenommen (Vorgaben zum FFH-Monitoring der LANUV).

Im Wald haben sich naturgemäß zum größten Teil noch keine Ziel-Lebensraumtypen eingestellt. Die meisten Vegetationsaufnahmen auf den entfichteten Parzellen ließen sich 2015 noch pflanzensoziologisch der Fragment-Gesellschaft des Schmalblättrigen Weidenröschens (*Epilobietea angustifolii* - Fragmentgesellschaft) zuordnen.

Auf allen Flächen haben sich bereits Pflanzen der Zielvegetation eingestellt. Für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald sind dies, neben der Rotbuche als Hauptbaumart; die Nebenbaumarten Ebersche (*Sorbus aucuparia*), Traubeneiche (*Quercus robur*), Stieleiche (*Quercus petraea*) und die Salweide (*Salix caprea*), die Strauchart Roter Holunder (*Sambucus racemosa*) sowie die krautigen Pflanzen Weiße/Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Sauer Klee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) und Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*).

Für den LRT 91 E0 kommen an Zielarten die Hauptbaumarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie die Nebenbaumart Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und die krautigen Pflanzen Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) vor.

Die nachgewiesenen Zielarten des LRTs „Moorwälder“ (91D0) sind die Hauptbaumart Moorbirke (*Betula pubescens*), die Strauchart Ohr-Weide (*Salix aurita*) und die krautige Pflanze Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Aufgrund des Artenspektrums der Kraut- und Strauchschicht entwickeln sich voraussichtlich 29 Dauerquadrate in Richtung des Lebensraumtyps „Hainsimsen-Buchenwald“ (LRT 9110). Hier kommen über alle Aufnahmen verteilt bereits 20 Kennarten z.T. frequent vor. In mehr als einem Drittel dieser Quadrate ist die Hauptbaumart Rotbuche bereits vertreten, in vier Dauerquadraten ist sie sogar bis in die erste Strauchschicht gewachsen.

Den „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ (LRT 91E0*) sind sechs bis maximal acht Dauerquadrate potentiell zuzuordnen, die z.T. schon gekennzeichnet sind mit Jungpflanzen der Schwarzerle und zahlreichen begleitenden Seggen und weiteren Nässe- und Feuchtezeigern. Den „Moorwäldern“ sind in der vorliegenden Untersuchung aufgrund des Artenspektrums der Kraut- und Strauchschicht sieben bis maximal neun Dauerquadrate potentiell zuzuordnen.

Außerdem wurden die in den Jahren 2012 und 2013 angelegten 41 Transekte in 2015 wiederholt untersucht. Beim Vergleich der Transekte innerhalb und außerhalb der Initialgatter (C.8) wird deutlich, dass der Verbiss einen großen Einfluss auf die Verjüngung der Laubbaumarten hat. In den gegatterten Flächen ist der Höhenzuwachs aufgrund des fehlenden Verbisses deutlich höher als außerhalb. Starker Wildverbiss stellt außerhalb der Gatter ein Problem dar. Der durchschnittliche Verbiss pro Transekt für Laub- und Nadelgehölze liegt außerhalb der Initialgatter bei 55%. Bei den Laubgehölzen allein liegt der Anteil verbissener Pflanzen weit höher. Damit ist die Schwelle von 30% Verbiss, ab der eine Naturverjüngung des Waldes massiv gefährdet ist, weit überschritten. Besonders stark vom Wildverbiss beeinträchtigt ist der Berg-Ahorn. Es gibt eine leichte Zunahme an Laubgehölzen. Die stärkste absolute Zunahme gibt es bei den sonstigen Gehölzen. Hier sind vor allem Besenginster und Holunder-Arten als schnellwüchsige Pioniergehölze nach erfolgtem Kahlschlag beteiligt. Die Anzahl an Rotbuchen ist nahezu gleich geblieben. Grundsätzlich lässt sich innerhalb der Initialgatter eine positive Auswirkung auf die Ansiedlung heimischer Laubwaldarten beobachten.

Die 19 Dauerquadrate in den Grünlandzielflächen wurden 2015 zum dritten Mal vegetationskundlich aufgenommen. Das Monitoring bestätigt die positive Entwicklung hin zu den gewünschten Offenlandlebensräumen. Die Mindestanforderung in NRW von vier Kennarten des LRT 6520 Berg-Mähwiesen zur Erfüllung des LRT typischen Arteninventars wird von allen Quadraten erfüllt. Die Stetigkeiten der Zielarten waren 2015, abgesehen von einer Fläche, noch sehr gering. Die Arten kamen noch nicht frequent über die Fläche verteilt vor. Laut Gutachterin war deshalb die Voraussetzung zur Zugehörigkeit zum LRT 6520 im Jahr 2015 noch nicht gegeben. Bei der Begehung mit dem FFH-Bewertungsbogen durch das Projektpersonal im Jahr 2016

wurde festgestellt, dass Teilflächen bereits die Anforderungen an den FFH-Lebensraumtyp und „Artenreiche Mähwiesen des Flach- und Hügellandes“ bzw. „Bergmähwiesen“ entsprechen.

Die weitere Entwicklung der Flächen müssen nachfolgende Untersuchungen zeigen. Die im Rahmen des LIFE-Projekts angelegten 43 Dauerquadrate im Wald werden nach Projektende in die vorhandene „Permanente Stichprobeninventur“ (PSI) der Nationalparkverwaltung aufgenommen. Auch die 53 Transekte zur Erfassung der Gehölzverjüngung werden voraussichtlich in das Monitoring der Nationalparkverwaltung übernommen. Ausgewählte Dauerquadrate im Grünland werden in die Erfolgskontrolle zur Grünlandqualität der Nationalparkverwaltung übernommen.

Im Rahmen der Projektumsetzung angedachte Bodenuntersuchungen wurden schlussendlich nicht durchgeführt.

E.5: Rechnungsprüfung

Die Prüfung des unabhängigen Wirtschaftsprüfers fand im Februar 2017 statt. Der Rechnungsprüfer hat die Einhaltung der innerstaatlichen Vorschriften und die Einhaltung der LIFE-Verwaltungsvorschriften bestätigt. Sein Bericht findet sich in Anhang 7.1.

E.6: After-LIFE- Plan

Der After-LIFE-Conservation Plan findet sich in Anhang 6.2_1a+b.

4.2 Verbreitung der Projektergebnisse und Öffentlichkeitsarbeit

Im Folgenden wird der Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Verbreitung von Informationen zu Projektinhalten und -ergebnissen vorgestellt.

Zu Projektbeginn wurde mit Überlegungen zu einem einheitlichen Erscheinungsbild aller Produkte der Öffentlichkeitsarbeit begonnen. Da das Projektgebiet fast vollständig im Nationalpark Eifel liegt, sollten alle Medien, die das Projekt in der Öffentlichkeit präsentieren, ein zum Corporate Design (CD) der NLPV passendes, aber dennoch eigenständiges, Erscheinungsbild aufweisen. Eine Wortmarke mit dem Projekt-Kurztitel wurde entworfen, die jedes Produkt zusammen mit dem LIFE- und Natura 2000-Logo tragen sollte. Für alle Medien im Projekt wurde ein Projekt-CD entwickelt, welches für die Maßnahmen D.1, D.2, D.4, D.6, D.7 maßgeblich war. Dafür wurden bestimmte Schriftarten festgelegt und entsprechende Schriftarten-Fonds angeschafft. Wortmarke und Projekt-CD sind im Design Manual Anhang 6.3_2 zu finden.

Die Entwicklung eines CDs erforderte zunächst einen gewissen Mehraufwand und Abstimmungen zwischen den Projektpartnern. Im Verlauf des Projektes aber wurde durch diese Vorgehensweise Arbeits- und Abstimmungsaufwand eingespart.

Um auch die Zielgruppe Kinder anzusprechen, wurde ein Maskottchen entworfen (s. Anhang 6.3_3). Es stellt einen Feuersalamander dar, da dieses Tier als Wanderer zwischen der aquatischen und terrestrischen Welt die beiden Ziellebensräume dieses LIFE+ Projekts versinnbildlicht.

Nach Anschaffung eines geländefähigen Pkws wurde eine Beschriftung entworfen, u.a. mit Projekt-, LIFE- und Natura 2000-Logo, und der Pkw damit beklebt (s. Anhang 6.3_4). Auch der zweite Wagen (aufgrund eines Totalschadens neu angeschafft) wurde mit diesem Aufdruck versehen.

Für die Brückenbauwerke wurden Schilder erstellt, die auf das Projekt, LIFE und Natura 2000 hinweisen (s. Anhang 6.3_5).

Für die Gestaltung vieler Produkte wurden Nutzungsrechte für Fotos erworben, die entweder allgemein im Projekt oder nur für ein bestimmtes Produkt verwendet werden dürfen.

In Tab. 12 sind alle Produkte der Öffentlichkeitsarbeit aufgeführt. Auf allen Produkten, mit Ausnahme einiger Fachveröffentlichungen, sind das Natura 2000- und das LIFE-Logo abgebildet.

Tab. 12: Produktliste Öffentlichkeitsarbeit

| Nr. | Was | Kategorie | s. Anlage |
|-----|--------------------------------|-----------|-------------|
| 1 | Design-Manual | D | 6.3_2 |
| 2 | Maskottchen | D | 6.3_3 |
| 3 | Pkw-Beschriftung | D | 6.3_4 |
| 4 | Brückenschilder | D | 6.3_5 |
| 5 | Faltblatt | D.1 | 6.3_6 |
| 6 | Webseite | D.2 | 6.3_7a + b |
| 7 | Landschaftsmodell | D.3 | 6.3_8 |
| 8 | 5 Poster | D.4/D.9 | 6.3_9 |
| 9 | Poster-Ausstellung | D.4 | 6.3_10a + b |
| 10 | Rollup | D.4 | 6.3_11 |
| 11 | Kundenstopper A0 A1 | D.4 | 6.3_12 |
| 12 | Aquarium mit Untertisch | D.4 | 6.3_13 |
| 13 | 20 Jahre LIFE: Gewinnkarte | D.4 | 6.3_14 |
| 14 | 20 Jahre LIFE: T-Shirt | D.4 | 6.3_14 |
| 15 | Aquarienwand | D.4 | 6.3_15 |
| 16 | Bachmodell | D.4 | 6.3_16 |
| 17 | Angelspiel | D.4 | 6.3_17 |
| 18 | Pädagogische Begleitbroschüre | D.4 | 6.3_19a + b |
| 19 | Poster-Ausstellung auf Rollups | D.4 | 6.3_18 |

| Nr. | Was | Kategorie | s. Anlage |
|-----|---|-----------|--------------------|
| 20 | Film1: Life+ " Wald - Wasser - Wildnis": Gesamtfilm | D.5 | 6.3_20 |
| 21 | Film 2: Life+ "Wald - Wasser - Wildnis", Teil 1: Die Wälder | D.5 | 6.3_20 |
| 22 | Film 3: Life+ " Wald - Wasser - Wildnis", Teil 2: Die Mittelgebirgsbäche | D.5 | 6.3_20 |
| 23 | Film 4: Life+ " Wald - Wasser - Wildnis", Teil 3: Der Feuersalamander | D.5 | 6.3_20 |
| 24 | Film über Natura 2000 D und GB | D.5 | 6.3_20 |
| 25 | 1. Filmmedienpaket | D.1 | 6.3_21a |
| 26 | 2. Filmmedienpaket (Neuaufgabe) | D.1 | 6.3_21b |
| 27 | Temporäre Schilder: Entfichtung in Bachtäl- lern | D.1 | 6.3_22a |
| 28 | Temporäre Schilder: Gewässermaßnahmen | D.6 | 6.3_22a |
| 29 | Temporäre Schilder: Initialgatter | D.6 | 6.3_22a |
| 30 | Temporäre Schilder: Unterpflanzung | D.6 | 6.3_22a |
| 31 | Temporäre Schilder: Initialgatter am Wilden Weg | D.6 | 6.3_22a |
| 32 | Baustellenumleitungsschilder | D.6 | 6.3_22b |
| 33 | Informationstafeln Kermeter Parkplatz Büdenbach | D.7 | 6.3_23a |
| 34 | Informationstafel Dreiborner Hochfläche Parkplatz Dreiborner Hochfläche | D.7 | 6.3_23a |
| 35 | Informationstafel Dreiborner Hochfläche Parkplatz Walberhof | D.7 | 6.3_23a |
| 36 | Informationstafel Wahlerscheid Parkplatz Finkenauel (mit QR-Code zu App) | D.7 | 6.3_23a |
| 37 | Informationstafel Wahlerscheid Parkplatz Wahlerscheid (mit QR-Code zu App) | D.7 | 6.3_23a |
| 38 | Themenroute in App | D.7 | 6.3_23b |
| 39 | 111 Presseartikel | D.8 | 6.3_24a bis f |
| 40 | 10 TV- und 8 Radiomeldungen | D.8 | 6.3_25 |
| 41 | 2 Einladungs- und Anmeldekarten | D.9 | 6.3_27 |
| 42 | 20 Vorträge | D.9 | 6.3_28 (Beispiele) |
| 43 | 23 Fachveröffentlichungen | D.10 | 6.3_29 |
| 44 | Comic | D.10 | 6.3_30a + b |
| 45 | Laienbericht | D.11 | 6.3_1 |

Im Folgenden werden die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit näher beschrieben.

D.1: Allgemeines Projektfaltblatt

Kurz nach Projektbeginn sollte ein kurzes, allgemein verständliches Falblatt in einer Auflage von 15.000 Stück produziert werden. Zweck war, in anschaulicher Weise über Natura 2000, LIFE+ und das Projekt zu informieren. Das Projektfaltblatt (s. Anhang 6.3_6) wurde Anfang Februar 2012 in einer Auflage von 25.000 Exemplaren gedruckt. Es wurde bei Terminen mit z.B. Behörden und Presse sowie bei Veranstal-

tungen und zusammen mit Ausstellungspräsentationen angeboten, lag und liegt den Pressemappen der BS Aachen und der NLPV bei. Außerdem wird es in den Nationalpark-Toren und –Infopunkten angeboten. Ein Download ist über die Website, auch nach Projektende, möglich (<http://www.wald-wasser-wildnis.de/de/dokumentation/>).

Die noch vorhandenen Flyer werden auch nach Projektende weiter verteilt und für die Öffentlichkeitsarbeit der BS AC und NLPV verwendet.

D.2: Barrierefreie Internet-Präsentation

Aufgrund der hohen Zahlen an Besuchern im Nationalpark Eifel ging man von einer besonderen Öffentlichkeitswirksamkeit der Homepage dieses Projektes aus. Um dem Rechnung zu tragen, sollte die Internetseite sehr professionell gestaltet und umfangreich sein. Sie sollte alle grundlegenden Informationen zum Projekt enthalten und das in drei Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch), den Fortgang des Projektes dokumentieren und alle Untersuchungsergebnisse und Berichte, die öffentlich zugänglich sein sollen, zum Download anbieten. Die Website sollte besonders für sehbehinderten Menschen barrierefrei sein. Weiterhin war während der Projektlaufzeit die Verwendung neuer und innovativer Internet-Möglichkeiten geplant.

Im Frühjahr 2011 wurde unter <http://www.bs-aachen.de/de/projekte/wald-wasser-wildnis/> eine Seite über das Projekt eingerichtet. Die projekteigene barrierefreie Website <http://www.wald-wasser-wildnis.de> ist seit März 2012 online und wird in Teilen auch auf Englisch und Französisch angeboten. Sie wurde kontinuierlich ausgebaut und aktualisiert. In deutscher Sprache sind insgesamt 130 Artikel eingestellt worden (s. Anhang 6.3_7a). Die Auswertungsprogramme der Projekthomepage zeichnen etwa seit Juli 2012 Daten auf. Für die Auswertung wird Google Analytics herangezogen, da es realistische Zahlen liefert, weil robots u.ä. nicht mitgezählt werden. Google Analytics hat in dem Zeitraum 01.07.2012 bis 21.02.2017 in 56 Monaten insgesamt 21.018 Sitzungen, 16.307 Nutzer und 52.647 Seitenaufrufe gezählt, durchschnittlich also 375 Sitzungen und 940 Seitenaufrufe pro Monat (s. Anhang 6.3_7b).

Eine Sitzung ist die Dauer, die ein Nutzer aktiv mit einer Website interagiert. Weitere Informationen zur Ermittlung einzelner Nutzer Analytics finden sich unter <https://support.google.com/analytics/answer/2992042?hl=de>.

Für die Darstellung der Filme wurde nicht das im System der Website vorhandene Film-Modul benutzt, weil es nur Filme in geringer Auflösung darstellt. Um die in HD-Qualität entstandenen Filme besser präsentieren zu können und außerdem eine weitere „Web-Community“ zu erreichen, wurde erstmals ein Youtube-Kanal eingerichtet (www.youtube.com/Eifelbiostationen). Da solche Kanäle nur Sinn machen, wenn lau-

fend neue Filme dazukommen, ist der Kanal allen drei „Eifel-Biostationen“ Aachen, Düren und Euskirchen zugänglich und wird von allen genutzt, um Filme u.a. aus LIFE-Projekten einzustellen (Nutzungsstatistik YouTube-Kanal siehe D.5). Außerdem wurde bei bestimmten Ereignissen die Facebook-Seite des Nationalparks Eifel genutzt, um Bekanntmachungen einer weiteren Community bereitzustellen.

Als weiteres, digitales Medium wurde eine bereits existierende App der StädteRegion Aachen (s. D.7) genutzt. Dort wurde eine Themenroute durch das Püngel- und Wüstebachtal von Wahlerscheid eingearbeitet. Auf der Homepage weist ein Link den Weg zum Download der Route. Auf den beiden Informationstafeln, die an den beiden Zugangs-Parkplätzen aufgestellt wurden, kann über einen QR-Code die Route aufgerufen werden.

Die Projekt-Homepage wurde am Ende der Projektlaufzeit auf den letzten aktuellen Stand gebracht und ein Großteil der Produkte im Downloadbereich eingestellt oder verlinkt. Diese sind auch zukünftig abrufbar, da die Homepage noch mindestens fünf Jahre nach Projektende durch die BS AC bereitgestellt wird.

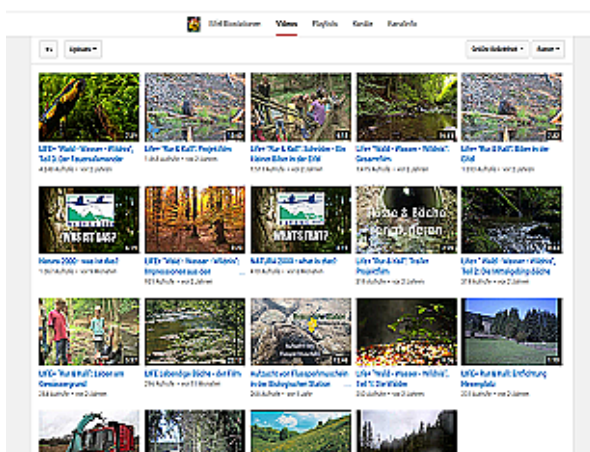


Abb. 44: YouTube-Kanal der Biologischen Stationen

D.3: Darstellung wesentlicher Ergebnisse des LIFE+ Projektes als Projektion auf Landschaftsmodelle

Die NLPV betreibt in fünf, zu Projektbeginn bereits vorhandenen Nationalpark-Toren und in dem seit Herbst 2016 eröffneten Besucherzentrum auf dem „IP Vogelsang“ Ausstellungen, die über den Nationalpark und die Region informieren. Über die dort installierten 3-D-Landschaftsmodelle werden bestimmte Informationen visualisiert und über eine Leinwand-Projektion textlich und bildlich ergänzt.

Die 3-D-Landschaftsmodelle sollten Projektionen der geplanten Projektarbeiten und Darstellung des Projektfortschrittes zeigen. Die dafür notwendige Hardware und Software wurde und wird von der NLPV kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Vorgesehen war die Darstellung der in Tab. 13 in der zweiten Spalte aufgeführten Inhalte. Die Umsetzung erfolgte in leicht geänderter Aufbereitung.

Tab 13: Im Antrag vorgesehene und umgesetzte Inhalte für das Landschaftsmodell

| Jahre | Geplante Themen | umgesetzt |
|-------|--|--|
| 1-5 | NATURA2000-Gebiete Projektgebiet beplante Fließgewässerbeeinträchtigungen nach Typen bei Projektbeginn beplante Flächen Altbestände nicht gebietsheimischer Nadelbaumarten außerhalb der Fließgewässerrauen | ab Januar 2014 vorhanden: NATURA2000-Gebiete Projektgebiet Darstellung aller Fließgewässerbeeinträchtigungen vorher Darstellung aller Nadelgehölzbestände vorher |
| 2-5 | Projektfortschritt: Barrierefreie Fließgewässerabschnitte nach 1 bis 5 Jahren Projektfortschritt: Entfernung Altbestände nicht gebietsheimischer Nadelbaumarten außerhalb der Fließgewässerrauen nach 1 bis 5 Jahren Projektfortschritt: Entfernung Naturverjüngung nicht gebietsheimischer Nadelbaumarten nach 1 bis 5 Jahren | ab April 2014 vorhanden, drei Aktualisierung Mitte 2015, Ende 2016 und Ende 2017: „Entfernte Barrieren“ und „Rückgängigmachen von Begradigung und Befestigung in Fließgewässern“ Entfernte Nadelgehölzbestände (C.7 und C.6) |
| 2-5 | Monitoringgewässer Fundpunkte Bachforelle, Groppe, Bachneunauge Projektbeginn | ab Januar 2014 vorhanden |
| 2-4 | Monitoringgewässer Fundpunkte Bachforelle, Groppe, Bachneunauge aktualisiert | ab April 2014, zwei Aktualisierungen Mitte 2015 und Ende 2016 Verbesserung bei der Fischfauna dargestellt |
| 5 | Fundpunkte Bachforelle, Groppe, Bachneunauge Projektende | (entspricht Stand Ende 2016) |
| 2-5 | Empfohlene Besichtigungsstellen zu abgeschlossenen Einzelmaßnahmen | ab Januar 2014 vorhanden |

Die Einspeisung der Daten zum Projekt in die vorhandene Struktur der Landschaftsmodelle verzögerte sich, weil seitens der Nationalparkverwaltung ein Relaunch geplant war und es sinnvoll erschien abzuwarten, bis eine neue Struktur geschaffen war. Seit 2014 sind über das LIFE+ Projekt allgemeine Informationen abrufbar: Zu Wald- und Wasserlebensräumen ist der Zustand zu Projektbeginn sowie der Fortschritt bzw. der Zustand nach Abschluss der Gesamtheit der Maßnahmen einsehbar. Dabei konnten die Gewässermaßnahmen unterteilt werden in „Entfernen von Barriere-

ren“ und „Rückgängigmachen von Begradigung und Befestigung“. Für die Darstellung der Waldmaßnahmen wurde die Beseitigung von Nadelgehölzen allgemein (Jung- und Altbestände) zusammengefasst. Auch die Monitoring-Ergebnisse zur Fischfauna sind dargestellt. Neben neuen Fundstellen von Groppe und Bachforelle wurden auch andere Verbesserungen (z.B. verbesserte Altersstruktur) dargestellt. Schließlich sind Punkte markiert, an denen Maßnahmen im Gelände und die Entwicklung der Natur betrachtet werden können.

2015 führte die NLPV einen Relaunch des Landschaftsmodells durch, in dessen Rahmen die Informationen zum LIFE-Projekt überarbeitet und in einem eigenen Menüpunkt eingestellt wurden. Auf jeder Ansicht wurde das LIFE- und Natura 2000-Logo in die Projektion integriert. Alle Inhalte über das Projekt wurden von der NLPV ohne Kosten für LIFE auf Englisch, Französisch und Niederländisch übersetzt.

Ende 2015 und 2016 wurden die Projektionen zum Projekt in allen Landschaftsmodellen der fünf NLP-Tore auf den aktuellen Stand gebracht. Im Januar 2017 erfolgte eine erneute Aktualisierung der Landschaftsmodelle mit dem Endstand der Projektmaßnahmen (s. Anhang 6.3_8). Die Projektionen im Landschaftsmodell wurden somit insgesamt dreimal aktualisiert und dem entsprechenden Projektfortschritt angepasst (s. Tab. 14).

Tab. 14: Zusammenfassung D.3

| Termine | Jan. 2011 bis März 2017 |
|---------------|---|
| 20.03.2012 | Besprechung Landschaftsmodell mit NLPV, Auftragnehmer, BS AC |
| Januar 2014 | Einspielen der Inhalte in alle Modelle in den fünf Nationalpark-Toren (Ein Naturschutzprojekt im Nationalpark Eifel / Das Projektgebiet / Die Fichte ist kein Eifeler / Begradigte Bäche, zerteilte Gewässer / Das Ziel, Laubwald pur / Vom Bach zum Wildbach / Forelle und Groppe gefangen im Bach / Ziel erreicht? Das Monitoring zeigt es. / Schauen Sie selbst, wo Wildnis entsteht |
| April 2015 | 1. Aktualisierung der Themen: Das Ziel, Laubwald pur / Vom Bach zum Wildbach / Ziel erreicht? Das Monitoring zeigt es. Durch das Relaunch alle Informationen auch auf F, GB, NL ohne finanzielle Mittel aus dem LIFE+ Projekt |
| Dezember 2015 | 2. Aktualisierung der Themen: Das Ziel, Laubwald pur / Vom Bach zum Wildbach / Ziel erreicht? Das Monitoring zeigt es. |
| Mitte 2016 | Aufstellen eines sechsten Landschaftsmodells in der Ausstellung Wildnis(t)räume im Nationalpark-Zentrum Eifel auf Vogelsang (ohne finanzielle Mittel aus dem LIFE+ Projekt) |
| Januar 2017 | 3. Aktualisierung der Themen: Das Ziel, Laubwald pur / Vom Bach zum Wildbach |

Über das LIFE+ Projekt sind 9 Projektionen aufrufbar. Im Landschaftsmodell können insgesamt etwa 180 Projektionen aufgerufen werden. Die Aufzeichnungen, welche Projektion wie oft aufgerufen wurde, sind zeitlich unvollständig, sie geben nur unzureichend Auskunft über die Nutzung (s. Anhang 6.3_8). Die Inhalte über das Projekt werden dauerhaft in den Landschaftsmodellen abrufbar sein. Die NLPV unterhält und aktualisiert die Landschaftsmodelle langfristig.

D.4: Ausstellung zum LIFE+ Projekt

In möglichst vielen öffentlichen Einrichtungen der Region sowie auf Tagungen sollten Besucher durch eine Ausstellung über das Projekt, das Netzwerk Natura 2000 und das Förderprogramm LIFE-Nature informiert werden. Neben einer Grundausstellung, die möglichst zeitnah nach Beginn des Projekts zur Verfügung stehen sollte (ca. 3 bis 4 Stellwände), waren in der Projektlaufzeit Erweiterungen und Ergänzungen der Ausstellung v.a. im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen (zusätzliche 2 bis 3 Stellwände) geplant.

Zu Beginn des Projekts wurden einige Poster zunächst vom Projektpersonal angefertigt (s. Anhang 6.3_9). Ein Stand des Edelkrebsprojekts NRW wurde genutzt, um auf das Projekt mit einem Poster zur Steinkrebsansiedlung auf einer Messe 2011 hinzuweisen. Anfang November 2011 wurden dann zwei Poster vom Projektpersonal entwickelt (Allgemeine Projektinformation/Ziele, Maßnahmen).

Nach Beauftragung einer Grafik-Agentur fertigte diese bis Ende April 2012 drei Tafeln der finalen Ausstellung an. Die Poster-Ausstellung wurde mit insgesamt sieben Tafeln zu folgenden Inhalten Ende August 2012 fertiggestellt (s. Anhang 6.3_10a):

- Allgemeine Projektinformationen (Gebiete, Träger, Geldgeber, Ziele)
- Was ist LIFE, Was ist Natura 2000
- Waldmaßnahmen
- Wasserschutzmaßnahmen
- Anreicherung der Wald- und Wasserlebensräume mit Totholz
- Pflanzen und Tiere, die von den Maßnahmen profitieren
- Ansiedlung des Steinkrebses

Dabei wurde die Ausstellung um Informationen über das Feuersalamander-Maskottchen *Vuurtje* speziell für Kinder im Fußbereich ergänzt.

Die vollständige Wanderausstellung wurde am 6. September 2012 im Nationalparktor Monschau-Höfen mit geladenen Gästen, Öffentlichkeit und Presse eröffnet.

Im Berichtszeitraum wurde die Ausstellung zu 27 Gelegenheiten präsentiert (s. Tab. 15). Neben der Ausstellung wurde im Projektverlauf ein weiteres Poster für das LIFE-Plattformmeeting in Tallin (s. E.3) durch Projektmitarbeiter in englischer Sprache gefertigt (s. Anhang 6.3_9).

Tab. 15: Ausstellungstermine und Orte D.4

| Nr. | Wann | Wo | Anzahl Tafeln |
|-----|-------------------------|--|--|
| 1 | 05. bis 06.11.2011 | MON Halali, Monschau, Aukloster | 2 (selbst entwickelte Tafeln) |
| 2 | 25. bis 27.01.2012 | Bundesweites LIFE Treffen in Hamm | 1 (selbst entwickeltes Poster) |
| 3 | 21.04.2012 | Narzissenfest Monschau-Höfen | 2 (selbst entwickelte Tafeln) |
| 4 | 28.04.2012 | Lange Nacht der Museen im Aquazoo Düsseldorf | 3 Tafeln und Angelspiel Bachlebewesen |
| 5 | 19.05. bis 09.06.2012 | Präsentation der Ausstellung anlässlich des Namenswettbewerbs zum 20jährigen Bestehen von LIFE | 3 |
| 6 | 06. bis 18.09.2012 | Eröffnung der kompletten Wanderausstellung in der Wanderraststation des Nationalpark-Tors Monschau-Höfen | 7 |
| 7 | 23.09.2012 | Kreishaus Euskirchen | 7 |
| 8 | 07. bis 22.11.2012 | "20 Jahre LIFE" Landtag NRW, Düsseldorf, Wandelhalle | 7 |
| 9 | 10. bis 11.11.2012 | MON Halali, Monschau, Aukloster | 4 |
| 10 | 04. bis 20.12.2012 | Hermann-Josef-Kolleg Kall-Steinfeld | 7 |
| 11 | 21.03. bis 30.04.2013 | Foyer des Hauses der StädteRegion Aachen, Zollernstraße 10, 52066 Aachen | 7 |
| 12 | 09.06.2013 | Tag der Parke – „Ginsterblütenfest Dreiborner Hochfläche“ | 5 |
| 13 | 12.09.2013 – 06.10.2013 | Schleiden-Gemünd, Park-Restaurant, Ausstellung anlässlich der Flusskrebstagung | 7 mit Aquarienwand mit heimischen und nicht heimischen Flusskrebse |
| 14 | 09.11. – 10.11.2013 | MonHalali Monschau | 4, mit Infostand |
| 15 | 26.04.2014 | Nationalparktor Monschau-Höfen, Narzissenfest | 3, mit Infostand |
| 16 | 31.08.2014 | 10 Jahre Nationalpark Eifel | 7 mit Infostand und Angelspiel |
| 17 | 06.10. – 24.10.2014 | Stolberg, Sparkassen-Hauptfiliale | 7 mit Vitrinen mit Tierpräparaten |
| 18 | 17.11. – 1.12.2014 | Ausstellung LIFE in der Eifel Bez. Reg. Köln | 7, mit Eröffnungsfeier |
| 19 | 02.12.2014 - 05.01.2015 | Nationalparktor Schleiden-Gemünd | 7 |
| 20 | 26.04.2015 | Nationalparktor Höfen, Wanderopening | 5 |
| 21 | 04.05. - 27.05.2015 | Kreishaus Euskirchen, Foyer | 7 |
| 22 | 04.06. - 07.06.2015 | Treffen von über 300 Junior Rangern im NLP | 7, mit Filmworkshop |
| 23 | 17.04.2016 | Nationalparktor Monschau-Höfen, Narzissenfest | 3 |
| 24 | 22.05.2016 | Tag der Parke / Meilerfest, Düttlinger Straße 26, 53296 Heimbach-Düttling | 7, Bachmodell |
| 25 | 26-28.08.2016 | Stolberg, Kunstausstellung im Atelier Birgit Engelen, Arbeiten im Wald | 5 |
| 26 | 23.09.2016 | Abschlussfeier von LIFE+ "Wald - Wasser - Wildnis" auf Burg Dreiborn | 7, Bachmodell, Angelspiel |
| 27 | 19.11.2016 | Forum Waldnaturschutz Waldbröl | 7, Bachmodell, Angelspiel |

Eine Rückmeldung zur Ausstellung gab es von Schülern des Gymnasiums in Kall-Steinfeld, die die Ausstellung für ihren Tag der offenen Türe angefordert hatten und wo sie zwei Wochen lang zu sehen war (s. Anhang 6.3_10b).

Um auf die Ausstellung je nach Präsentationsort aufmerksam machen zu können, wurden ein Rollup (s. Anhang 6.3_11) und je ein Kundenstopper A0 und A1 (s. Anhang 6.3_12) erworben und gestaltet.

Außerdem wurde ein Aquarium mit Untertisch und Begleitgeräten (Licht, Belüftung) angeschafft, um begleitend zur Poster-Ausstellung einen Steinkrebs präsentieren zu können (s. Anhang 6.3_13).

Die Ausstellung wurde im Mai 2012 auch als Aktion zu „20 Jahre LIFE“ aufgebaut und es wurde zu einem Namenswettbewerb für das Maskottchen aufgerufen (s. Anhang 6.3_14). Dazu wurden Karten gedruckt, T-Shirts bedruckt und eine Buttonmaschine angeschafft, mit der *Vuurtje*-Buttons und andere Buttons gemacht werden konnten. Die Maschine wurde für viele weitere LIFE-Infostände weiter genutzt.

Für die Ausstellung im Rahmen der Flusskrebstagung wurde eine Schauwand mit Aquarien gefertigt, die eine Ausstellung aller heimischer und hier vorkommenden nicht heimischer Flusskrebse über mehrere Wochen ermöglichte (s. Anhang 6.3_15).

Im Zuge der Projektverlängerung wurde für die Ausstellung ein interaktives Bachmodell als ein zusätzliches Medium mit der Zielgruppe Kinder und Jugendliche entwickelt und angeschafft. Es handelt sich um ein Modell eines natürlichen Baches, das die zahlreichen Strukturen darstellt. Das Modell ist gleichzeitig ein Ratespiel (s. Anhang 6.3_16). Es soll Aufmerksamkeit erregen und dazu ermutigen, sich mit dem Thema Bach und den Themen der Ausstellung näher zu beschäftigen. Ein Booklet zeigt typische Bachbewohner und beschreibt, wie sie leben. Über diese Information soll herausgefunden werden, wo im Bach die Tiere sich aufhalten. Eine Lösungsansicht bietet weitere Informationen zu den jeweiligen Tieren.

Die NLPV hat das Konzept übernommen und auf eigene Kosten zwei weitere Modelle für die Wildnis-Werkstatt Düttling sowie das NLP-Tor in Rurberg angeschafft, an denen ein Hinweis auf das Projekt, LIFE und Natura 2000 angebracht wurde. In diesem Kontext wurde das Modell bereits bei der ITB in Berlin (Internationale Tourismus-Messe) präsentiert. Hier hat sich gezeigt, dass das Bachmodell-Spiel ein starker Publikums-Magnet ist; es wurde von den Besuchern sehr gut angenommen.

Durch die Präsentation des Bachmodells auf dem Forum Waldnaturschutz 2016 wurde eine Mitarbeiterin des Wupperverbands darauf aufmerksam und hat um die Erlaubnis gebeten, ein Bach-Modell bei signatur umweltmedien für die eigene PR-Arbeit fertigen zu lassen. Die Erlaubnis wurde erteilt mit Hinweis darauf, dass auch

dieses vierte Modell entsprechende Hinweise auf LIFE und Natura 2000 tragen muss.

Weiterhin wurde ein Ausstellungsbauer damit beauftragt, das bei der BS AC selbst erstellte „Angelspiel“ professionell zu gestalten und zu bauen. Im Spiel werden Tiere thematisiert, die in den Mittelgebirgsbächen der Eifel leben. Der „Schwierigkeitsgrad“ dieses Spieles ist sehr viel geringer als der des Bachmodells. Dieses Spiel spricht daher andere Zielgruppen (kleinere Kinder, Menschen mit Lernbehinderung) an. Die neue Konstruktion ist sehr viel stabiler, erlaubt einen einfacheren Transport und Aufbau. Das Design ist passend zum Bachmodell angelegt. Das Angelspiel in seiner Gesamterscheinung ist sehr ansprechend und ebenfalls ein Publikums-Magnet (s. Anhang 6.3_17).

Um die Beschäftigung mit den Inhalten aus der Ausstellung wie auch aus den Filmen zu vertiefen, wurde ein pädagogisches Begleitheft erstellt, das Rätsel und Fragen enthält, deren Lösungen und Antworten in den Medien zu finden sind (s. Anhang 6.3_19a und 6.3_19b). Es wurde in einer Auflage von 1.000 Stück gedruckt und steht außerdem auf der Webseite mit Lösungsversion als Download zur Verfügung.

Dieses Begleitheft ist zusammen mit dem im Folgenden beschriebenen Filmmedienpaket Beitrag aus dem Projekt zu einer Sammlung von Unterrichtsmaterialien rund um das Thema Nationalpark Eifel, der im Rahmen eines Förderprojekts von der Nationalparkverwaltung erstellt und an rund 50 Nationalpark-Schulen der Eifel verteilt wurde. Dieser Holzordner mit den vielseitig aufbereiteten Unterrichtsmaterialien soll in Zukunft als Standardwerk dienen, das Anregungen gibt und die Erfahrungen bereits erprobter Nationalpark-Schulen an jene weitergibt, die sich künftig zertifizieren lassen möchten. Der Holzordner wurde in einer Auflage von 200 Stück produziert. Die restlichen 800 Begleithefte werden über die NLPV und BS AC zusammen mit der Ausstellung ausgegeben.

Da die Nationalpark-Schulen Interesse an der weiteren Nutzung der Ausstellung bekundet hatten, vor allem auch deshalb, weil das pädagogische Begleitheft zur Ausstellung angeboten wird, wurden die Inhalte aller 7 Tafeln 2016 mit aktualisierten Daten auf Rollups gedruckt. Diese sind leicht zu transportieren und aufzubauen und können von Schulen, aber auch anderen Einrichtungen, in der Wildniswerkstatt der NLPV ausgeliehen werden (s. Anhang 6.3_18). Das Ausstellungssystem der BS AC ist nicht zum Verleih geeignet. Die Rollups nehmen außerdem wenig Lagerraum ein, was eine Bedingung für den Verleih-Service der Wildniswerkstatt war.

Die BS AC nutzt die Poster-Ausstellung auch über die Projektlaufzeit hinaus weiterhin, um ihre Arbeit bei Veranstaltungen darzustellen.



Abb. 45: Ausstellungselemente mit Angelspiel

D5: Film zum LIFE+ Projekt

Über das Projekt sollte eine Filmdokumentation von 30 bis 45 Minuten Länge erstellt werden. Umgesetzt wurden drei 6-8-minütige Filme zum Thema „Wald“, „Wasser“ und „Wildnis“, wobei im dritten Film eine Darstellung über das Leben eines Feuersalamanders eingearbeitet ist. Alle drei Filme wurden zu einem Gesamtfilm von ca. 15 Minuten Länge zusammengefügt.

Nachdem erste Stimmungs-Szenen entstanden waren, wurde ein erster Zusammchnitt auf die Website und den YouTube-Kanal der drei Eifelbiostationen eingestellt (s. www.wald-wasser-wildnis.de/de/oeffentlichkeitsarbeit/film/ und www.youtube.com/user/Eifelbiostationen/). Weiterhin wurden zunächst 600 Filmmedienpakete produziert und u.a. an die Nationalpark-Schulen verteilt. Ein Paket enthielt ein Booklet (s. Anhang 6.3_21a) mit Informationen über das Projekt sowie alle vier Filme in HD- und PAL-Qualität. Die Filme werden auch in den fünf Nationalpark-Toren und im Besucherzentrum auf Burg Vogelsang gezeigt. Es besteht die Möglichkeit, Kurzfilme anzusehen, für Schulen und „Menschen mit Ausdauer“ kann

der Gesamtfilm angeboten werden. Beim deutschlandweiten Junior-Ranger-Treffen vom 4. bis 7. Juni 2015 im NLP Eifel ist ein weiterer Film zum Thema Natura 2000 entstanden (s. Anhang 6.3_20, <https://youtu.be/vMo60sEJHxU> und www.junior-ranger.de/videos/). Bei einem vom Projekt aus angebotenen Workshop hatten sich Jugendliche u.a. mit Hilfe der Ausstellung Kenntnisse über Natura 2000 angeeignet und diese anschließend filmisch umgesetzt. Der Film zeigte bei der Bereisung der EU-Kommission großen Zuspruch. Auf Anregung wurde er mit englischem Untertitel versehen und beim Natura 2000-Award 2016 in der Kategorie Kommunikation eingereicht. Er wurde von einer Jury in das Finale aufgenommen. Auch der allgemeinen Öffentlichkeit konnten die Beiträge zur Abstimmung um einen Publikumspreis präsentiert werden. Dazu gab es Aufrufe durch die BS AC, die Abteilung Kommunikation der NLPV und EUROPARC über E-Mailaufrufe, Webseiten und facebook, denen mehrere hundert Unterstützer gefolgt sind. Da bereits 2016 alle Filmmedienpakete vergriffen waren, wurden weitere 800 produziert. Bei dieser Gelegenheit wurde neben den Filmen über das Projekt auch der Film über Natura 2000 integriert und das Booklet aktualisiert (s. Anhang 6.3_21b).

Die Filme wurden auch bei verschiedenen Veranstaltungen vorgeführt, der Gesamtfilm z.B. beim deutschlandweiten LIFE-Treffen in Brandenburg sowie der Natura 2000-Film beim LIFE-NRW-Treffen im Jahr 2015.

Der Filmworkshop, der daraus entstandene Natura 2000 Film und die Neuauflage des Films sind durch die Projektverlängerung möglich geworden.

Die Filme, allen voran der „Salamanderfilm“, werden auf YouTube (<https://www.youtube.com/user/Eifelbiostationen>) gut genutzt (alle Filme insg. 10.142 Aufrufe, Stand 1.3.2017).

In der gesamten Projektlaufzeit kamen insgesamt 620.969 Besucher in die Nationalparktore Rurberg, Gemünd, Heimbach, Höfen und Nideggen. Alle dort verfügbaren Filme wurden im Zeitraum 1.8.2014 bis 19.2.2017 insgesamt 23.370 Mal aufgerufen. Davon wurden die LIFE+ "Wald - Wasser - Wildnis"-Filme Laubwälder, Gebirgsbäche, Feuersalamander und der Gesamtfilm 3.767 mal aufgerufen. Der Natura 2000-Film der Junior-Ranger ist seit Februar 2016 in den Toren aufrufbar und wurde seitdem insgesamt 206 mal angewählt.

Alle fünf Filme werden dauerhaft, auch nach Projektende, in den Filmvorführungen der Nationalpark-Tore, dem Nationalpark-Besucherzentrum und auf dem YouTube-Kanal der Eifelbiostationen präsentiert.



Abb. 46: Drei 6-8-minütige Filme zum Thema „Wald“, „Wasser“ und „Wildnis“, Projekt-Gesamtfilm von ca. 15 Minuten Länge und ein Film zu Natura 2000 und Booklet

D.6: Temporäre Beschilderung

Während der Laufzeit der Projektmaßnahmen sollten vor Ort ca. 40 temporäre Einzelschilder auf das LIFE+ Projekt hinweisen.

Im Gelände wurden dann in Anlehnung an ein bestehendes Konzept der NLPV sogenannte „Was ist denn hier los- Schilder“ dort aufgestellt, wo Maßnahmen vom Weg aus zu sehen waren. Diese Schilder informieren umfassend über einzelne Maßnahmen. Insgesamt wurden 15 solcher Schilder zu dem Thema „flächige Entnahme von Fichten in Bachtälern“ und 15 Schilder zum Thema „Beseitigung von Wanderbarrieren“ produziert. Es wurden weitere acht temporäre Schilder für die Maßnahme „Initiatgatter“ und fünf Schilder für die Maßnahme „Unterpflanzung“ entwickelt und hergestellt (s. Anhang 6.3_22a). Damit wurden mit 43 Schildern etwas mehr als die eingeplane Anzahl von insgesamt 40 Schildern produziert. Vor Ort wurden die Schilder je nach aktueller Maßnahmenstelle ausgetauscht. Grundsätzlich bleiben die Schilder längerfristig, auch nach Ablauf des Projekts, vor Ort. Die Holzbauwerkstatt der NLPV stellte die Rahmen ohne Kosten für LIFE her und baute sie auch kostenfrei auf.

Zu Beginn des Projekts wurde während des Baustellenbetriebs der Gewässermaßnahmen im MB 4 mit einer Umleitung gearbeitet. Die Besucher wurden auf den Parkplätzen auf die Maßnahmen und das Projekt hingewiesen (s. Anhang 6.3_22b). Daneben wurde eine aufwendige Umleitungsbeschilderung aufgestellt.



Abb. 47: „Was ist denn hier los?“ – Informationen zu aktuell oder vor kurzem durchgeführten Maßnahmen



D.7: Informationstafeln

Laut Antrag waren fünf Informationstafeln vorgesehen. Da die temporäre Beschilderung in Form der „Was ist denn hier los“-Schilder (D.6) während und auch noch einige Jahre nach Projektlaufzeit vor Ort bleiben und dort bereits viele Informationen über Maßnahmen, Lebensräume, Tiere und Pflanzen vermittelt werden, wurde für die Informationstafeln der Schwerpunkt auf die Vorstellung der Natura 2000-Gebiete und die Maßnahmenhintergründe gelegt. Für jedes der drei Gebiete wurde jeweils eine Tafel entworfen (s. Anhang 6.3_23a). Die Tafeln wurden an fünf verschiedenen stark frequentierten Parkplätzen aufgestellt, im Kermeter eine, in den beiden anderen Gebiete je zwei Tafeln. Die Holzbauwerkstatt der NLPV baute ohne Kosten für LIFE+ die Holzumrahmungen. Lediglich die Fundamente wurden über das Projekt angeschafft.

Im Rahmen der Projektverlängerung wurde als Ergänzung zu den Informationstafeln eine Themenwanderung im Wüste- und Püngelbachtal konzipiert, die in einer App angeboten wird (s. Anhang 6.3_23b). Damit sollten neue Formate genutzt und eine bestimmte Zielgruppe angesprochen werden. Die StädteRegion Aachen bietet eine Touren-App an, die über das Leasing-System von *outdooractive* bereitgestellt wird. Auf Nachfrage bot die Verwaltung an, die Thementour über das LIFE+ Projekt kostenfrei in diese App zu übernehmen. Damit fielen keine Programmierungs- und Aktualisierungskosten an. Außerdem besitzt diese App bereits einen gewissen Bekanntheitsgrad und wird dementsprechend genutzt. Außerdem können alle, die das System von *outdooractive* über Leasing nutzen, Touren teilen, was eine große Verbreitung mit sich bringt. Die Themenroute über das Projekt wurde seit Einspeisung in das System am 08.08.2016 11.375 mal eingeblendet, 1.306 mal aufgerufen und 50 mal heruntergeladen (Statistik siehe <https://regio.outdooractive.com/oar-aachen/de/tour/themenweg-lehrpfad/von-erkensruhr-durch-das-puengel-und-wuestebachtal/19582301/>). Auf der Projekt-Homepage wird auf die App hingewiesen und verlinkt, auf den Informationstafeln über das Natura 2000-Gebiet in Dedenborn-Wahlerscheid führt ein QR-Code zur App. Die Rursee-Touristik GmbH hat über die Themenroute einen Artikel in der Eifeltimes eingereicht, der dort in der Ausgabe 2016/17 erschienen ist. Die Eifeltimes wird mit einer Auflage von 60.000 Stück verteilt und erscheint als E-Paper (siehe auch D.8, Tab. 16).

Die Informationstafeln verbleiben auch nach Projektende im Gebiet und werden von der Nationalparkverwaltung unterhalten (s. After-LIFE-Conservation-Plan).



Abb. 48: Informationstafel im Kermeter



Abb. 49: Informationstafel in Holzständer

D.8: Presse- und Medienarbeit

Während der Projektlaufzeit sollte mit 15 Pressemitteilungen und je 2 Funk- und Fernsehbeiträgen über den Fortgang des Projektes informiert werden.

Im Berichtszeitraum wurden 31 Pressemitteilungen zum Projekt veröffentlicht, wobei 15 Mal die Presse eingeladen wurde (s. Tab. 16 und <http://www.wald-wasser-wildnis.de/de/oeffentlichkeitsarbeit/presse/>). Auf die Pressemeldungen folgten 111 dokumentierte Presseartikel (s. Anhang 6.3_24a bis f). Zu 10 Ereignissen gab es Fernsehbeiträge, zu 8 Ereignissen Radiobeiträge (s. Anhang 6.3_25).

Tab. 16: Zusammenfassung D.8 Presse- und Medienarbeit (Jan. 2011 bis 31. März 2017)

| Jan. 2011 bis März 2017 | | Presse- mitteilung | Presse- einladung / -termin | Presseartikel | Radiobeitrag | TV-Beitrag |
|-------------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|---------------|--------------|------------|
| 21.02.2011 | Start LIFE-Projekt | X | X | 8 | | |
| 23.11.2011 | „Klenkes Grüne Seiten“ Dezember 2011 | X | | 1 | | |
| 18.01.2012 | Entfichtung Dreiborner Hochfläche | X | X | 8 | 2 | 1 |
| 15.05.2012 | Einladung zur 20 Jahre LIFE-Feier in Rur- berg | X | | 1 | | |
| 22.05.2012 | Namenswettbewerb zu 20 Jahre LIFE | X | | 2 | | |
| 24.06.2012 | Bürgerspaziergang am Sauerbach | X | X | 2 | | |
| 11.07.2012 | Vorstellung Arbeiten MB 4 am Sauerbach | X | | 4 | 1 | 1 |
| 04.09.2012 | Bergwaldprojekt hilft bei Entfernen Sohlbe- festigung am Sauerbach | X | X | 6 | | |
| 05.09.2012 | Information „Kölner Stadtanzeiger“ - Schla- ckenfunde | | | 1 | | |
| 11.09.2012 | Information/Dreharbeiten WDR Lokalzeit Aachen zu „Schlackenfund“ | | X | | 1 | 1 |
| 8.08. /11.9.2012 | LIFE+-Ausstellungseröffnung in Höfen | X | X | 8 | | 1 |
| 10.10.2012 | Ankündigung Führung zum LIFE+ Projekt | | | 1 | | |
| 30.10.2012 | Totholzeinbringung mit Rückepferd | X | | 2 | | |
| 28.11.2012 | WDR „Lokalzeit“ Beitrag Rückepferde, Ein- bringen von Totholz | | | | | 1 |
| 15.02.2013 | Zucht und Ansiedlung von Steinkrebsen | | X | 1 | | |
| 12.04.2013 | Fortschritt Brückenbau MB 4 Sauerbach | | X | 1 | | |
| 12.06.2013 | Abschluss Gewässermaßnahmen MB 4, 2a und 5 | | X | 7 | 1 | 1 |
| 10.07.2013 | Vorstellung Maßnahmen am oberen Wüste- bach / TERENO-Projekt | X | X | 3 | | |
| 04.09.2013 | Flusskrebstagung | X | X | 7 | | |
| 01.10.2013 | WDR „Hier & Heute“ Beitrag Bergwaldprojekt im NLP Eifel (NLPV) | X | | | | 1 |
| 08.07.2014 | Presseinfo „Bürgerwanderung am Püngel- bach“ | | | 2 | | |
| 23.07.2014 | Radweg Sauerbachtal (NLPV) | X | | 5 | | |
| 06.08.2014 | Veröffentlichung LIFE+ Film und Land- schaftsmodell | X | | 2 | | |

| Jan. 2011 bis März 2017 | | Presse- mitteilung | Presse- einladung / -termin | Presseartikel | Radiobeitrag | TV-Beitrag |
|-------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|---------------|--------------|------------|
| 04.09.2014 | Baumaßnahmen Püngelbach | X | | 1 | | |
| 06.09.2014 | Einsatz Bergwaldprojekt 2014 (NLP Eifel) | X | | | | |
| 06.10.2014 | Ausstellung Sparkasse Stolberg | X | X | 2 | | |
| 23.10.2014 | Steinkrebsbesatz | X | | 6 | | |
| 17.11.2014 | Ausstellung zeigt Naturschutzarbeit von drei EU-Projekten in der Nordeifel | X | x | | | |
| 07.05.2015 | Ausstellung im Kreishaus zeigt EU-Naturschutzprojekt im Nationalpark Eifel | X | | | | |
| 03.06.2015 | Beeinträchtigungen im Kermeter für Besucher des Nationalparks Eifel: Bäche bald ohne Wanderbarrieren für Fisch und Co. | X | | | | |
| 12.06.2015 | LIFE+ Projekte in der Nordeifel überzeugen EU Kommission | X | | | | |
| 24.08.2015 | LIFE+ "Wald-Wasser-Wildnis": Heute starten Bauarbeiten an Urtseeuferwandweg | x | | | | |
| 11.09.2015 | Parlamentarischer Staatssekretär Horst Becker: „Artenvielfalt gelingt nur mit lebendigen Gewässern“ | x | X | | | |
| 09.10.2016 | Brückenbau am Gierlingssief | | | | | 1 |
| 04.10.2015 | LIFE+ "Wald-Wasser-Wildnis": Gewässer im Kermeter bald barrierefrei für Tiere | x | | | | 1 |
| 18.02.2016 | Fließgewässer im Kermeter werden von Barrieren befreit, Wasserbunker wird durch Sprengung aus Lorbach entfernt | x | | 1 | | |
| 13.04.2016 | Öffentliche Abstimmung beim " EU Citizens' Award" Natura 2000 | x | | 3 | | |
| 19.04.2016 | Monitoring | | | | 1 | |
| 21.06.2016 | Bürgerwanderung | X | | 1 | | |
| September 2016 | LIFE+ Thementour in Routenplaner App der StädteRegion Aachen | | | 1 | | |
| 22.09.2016 | Ausstellung Rurberg mit Bachmodell | 0 | | 1 | | |
| 19.09.2016 | Sechs Jahre Naturschutzarbeit im Nationalpark Eifel | x | | 1 | | |
| 23.09.2016 | Abschlussveranstaltung | x | x | 5 | | |
| 06.10.2016 | Projekt allgemein | | | | | 1 |
| 13.10.2016 | Besatz Steinkrebse | | | | 2 | |
| Summe | | 31 | 15 | 111 | 8 | 10 |

Unterstützung erhielt die BS AC bei der Pressearbeit durch das Fachgebiet Kommunikation und Naturerleben der NLPV, über deren Presseverteiler die Mitteilungen versendet wurden. Jede Pressemitteilung wurde auf die Homepage der NLPV und die Projekthomepage eingestellt. Da Mitteilungen des Nationalparks Eifel eine große Reichweite haben und auf großes Interesse bei Presse und Medien stoßen, erhielt auch die Pressearbeit im Projekt hohe Aufmerksamkeit und deutschlandweite Resonanz. So erschien z.B. ein Artikel über die Flusskrebstagung in der Süddeutschen Zeitung und mehre Veröffentlichungen in der Zeitschrift des Bundesamtes für Naturschutz „Natur und Landschaft“.

Die Presse- und Medienarbeit im Projekt ist abgeschlossen. Die NLPV und BS AC wird auf das LIFE-Projekt bei passenden Gelegenheiten bei ihrer allgemeinen Pressearbeit weiterhin hinweisen.



Abb. 50: Auch über die Baumaßnahmen wurde berichtet



Abb. 51: Aufnahmen zu einer WDR-Berichterstattung

D.9: Informationsveranstaltungen und Fachtagung

Im Rahmen des Projektes sollte neben ca. 10 Informationsveranstaltungen mit ca. 10 bis 25 erwarteten Teilnehmern eine zweitägige Fachtagung mit ca. 100 erwarteten Teilnehmern sowie eine große Abschlussveranstaltung mit über 100 erwarteten Teilnehmern organisiert und durchgeführt werden.

Im Projektzeitraum wurde das Projekt auf 54 Veranstaltungen vorgestellt (s. Anhang 6.3_26a). Projektmitarbeiter, aber auch deren Kollegen und Kolleginnen aus BS AC und NLPV, stellten das Projekt den Bürgern der Nationalpark-Gemeinden, der breiten Öffentlichkeit, Naturschutz-Verbänden und Behörden, Politikern, Nationalparkgremien und Fachleuten auf unterschiedliche Weise vor.

So wurde auf Exkursionen, Bürgerwanderungen und Infoständen, oftmals in Kombination mit Elementen der Ausstellung (D.4) an Messen, bei regionalen und überregi-

onalen Festen, Feiern und Veranstaltungen (jährliches Wander-Opening, Ginsterblüten- und Meilerfest, Tag der Parke, Nationalpark-Jubiläum, etc.) über das Projekt informiert. Für die Mitglieder diverser Nationalparkgremien, Politiker, Multiplikatoren wie Nationalpark-Ranger, -Waldführer und -Gastgeber wurden rund 20 auf den jeweiligen Anlass abgestimmte Vorträge über das Projekt entwickelt (Beispiele im Anhang 6.3_28). Weiterhin wurde in Zusammenarbeit mit dem Edelkrebsprojekt NRW ein Seminar zu den Themen „Steinkrebsansiedlung“ und „Bestimmung von Flusskrebse“ gehalten.

Als Fachtagung wurde eine internationale Flusskrebstagung organisiert. Die Teilnahme der Tagung war kostenfrei. Von dem Austausch mit Experten aus Deutschland und angrenzenden Nachbarländern erhoffte sich das Projektteam wichtige Impulse für die sich als schwierig erweisende Ansiedlung des Steinkrebse (s. C.11). Als Partner und Mitveranstalter konnte das „Forum Flusskrebse“, der Kreis Euskirchen und das Edelkrebsprojekt NRW gewonnen werden. Das Forum Flusskrebse sorgte mit seinen Kontakten für ein interessantes Tagungsprogramm, der Kreis Euskirchen unterstützte die Tagung unentgeltlich durch Einbringen von Arbeitszeit und übernahm Teile der Organisation. Das Edelkrebsprojekt lieferte Input sowohl in Form von Fachvorträgen wie auch für die große Ausstellung, die mit der Tagung eröffnet wurde und drei Wochen lang besucht werden konnte. Dadurch konnten im Projekt Personalstunden eingespart werden, ein Personenkreis angesprochen werden, der sonst nicht an einer LIFE-Tagung teilgenommen hätte, und mit dem Know-how der Teilnehmer ein wichtiger fachlicher Beitrag zum Schutz von Fließgewässerökosystemen, insbesondere zur Ansiedlung von Flusskrebse, geleistet werden. Für die Steinkrebszucht ergaben sich wichtige Impulse. Durch den erweiterten Teilnehmerkreis wurde das LIFE+ Programm und Natura 2000 wichtigen Multiplikatoren in Wissenschaft und Naturschutz nähergebracht. Insgesamt nahmen an der dreitägigen Tagung mit vorabendlicher Begrüßungsfeier – eine Ausstellungseröffnung mit Reden, Konzert und geselligem Ausklang – über 100 Flusskrebsexperten, Biologen, Ökologen und andere Interessierte aus Italien, Großbritannien, der Schweiz, Österreich, den Niederlanden, Lichtenstein und Deutschland teil. Die Resonanz auf die Tagung war durchweg überaus positiv. Mit dem Tagungsband (s. D.10) konnten die Beiträge festgehalten werden und stehen auch über die Tagung und das Projekt hinaus in gedruckter Form und als pdf-Download zur Verfügung (<http://www.wald-wasser-wildnis.de/de/flusskrebstagung-2013/>).

Die Abschlussveranstaltung war eine Tagesveranstaltung. Sie begann mit einer Exkursion durch einen Bereich des Projektgebiets, in dem eine große Anzahl an verschiedenen Maßnahmen gezeigt wurde. Im Anschluss fand ein Festakt mit geselli-

gem Ausklang auf Burg Dreiborn statt. Die Burg Dreiborn bot ausreichend Raum, ein sehr stimmungsvolles Ambiente, genügend Parkplätze sowie eine gute Lage zum Exkursionsgebiet.

Die Anmeldungen, 236 Personen für den Festakt und die Feier auf Burg Dreiborn sowie 132 Personen für die Exkursion, übertrafen alle Erwartungen. Unter den Teilnehmern waren viele Personen, die während der Projektlaufzeit direkt oder indirekt mit dem Projekt zu tun hatten. Die hohe Anzahl an Besuchern führte zu einem nicht unerheblichen Mehraufwand. Die Resonanz war auch hier überaus positiv, die Besucher waren regelrecht begeistert. Damit wurde erreicht, das LIFE+ Projekt zum Abschluss bei allen in sehr guter Erinnerung zu erhalten.

Der für die Abschlussveranstaltung entwickelte LIFE+ Exkursionsführer, der alle Aspekte des Projekts umfasst und für die vier parallel laufenden Führungen am 23.09.2016 allen Exkursionsleitern als Leitfaden diente, wurde anschließend der NLPV übergeben, die ihn nach Projektende zur Durchführung von Exkursionen über das Projekt durch Mitarbeiter der NLPV und die Waldführer nutzt.

Rückmeldungen zur Fachtagung und zur Abschlussfeier finden sich in Anhang 6.3_26b.

Für die Tagung und die Abschlussfeier wurden Einladungen mit Anmeldungskarte entworfen und gedruckt (s. Anhang 6.3_27).



Durch Einsparungen in anderen Bereichen der Öffentlichkeitsarbeit wie bei den Informationstafeln (D.7) und den Projektionen für die Landschaftsmodelle (D.3) ließen sich die Mehrausgaben ausgleichen.



Abb. 52: Gruppenfoto zur internationalen „Krebs-Tagung“



Abb. 53: Internationale „Krebs-Tagung“



Abb. 54: Abschlussveranstaltung auf Burg Dreiborn



Abb. 55: Projektteam, Vertreter des MKUNLV und des Landesbetriebs Wald und Holz NRW

D.10: Fachpublikationen

Die während des Projektes gemachten Erfahrungen sollten mit mindestens 5 Beiträgen in Fachzeitschriften sowie in Veröffentlichungen des Nationalparks Eifel publiziert werden.

Einen Überblick über die während der Projektlaufzeit verfassten und veröffentlichten Fachartikel gibt Tab. 17. Im Projektzeitraum wurden insgesamt sieben Veröffentlichungen in externen Fachzeitschriften, Büchern oder dem Tagungsband zur Flusskrebstagung (s. C.11) durch das Projektpersonal veröffentlicht. Darüber hinaus wurden sieben Artikel im Leistungsbericht der NLPV abgedruckt. Das Projektpersonal hat zudem an der Veröffentlichung eines Artikels in der Broschüre „Für die Schätze unserer Natur“ des MKULNV mitgearbeitet, in der alle bisherigen LIFE-Projekte in

NRW beschrieben werden. Insgesamt wurden somit 15 Fachveröffentlichungen durch das Projektpersonal veröffentlicht oder begleitet (s. Anhang 6.3_29).

Tab. 17: Zusammenfassung D.10

| Nr. | Erscheinungszeitraum | Art der Veröffentlichung | Auflage |
|-----|----------------------|---|--|
| 1 | 2011 | Ankündigung des Projekts im Leistungsbericht 2010 NLPV | 2.000 |
| 2 | 2012 | Beitrag im Jahresbericht 2011 der BS AC | Versand an Mitglieder |
| 3 | April 2012 | Beitrag über das Projekt in naturZEIT | 2.000 Stück, wird an 750 Haushalte in Belgien, Deutschland und der Schweiz verteilt. |
| 4 | Aug. 2012 | Beitrag im Leistungsbericht 2011 der NLPV | 2.000 |
| 5 | 2013 | Beitrag im Jahresbericht 2012 der BS AC | Versand an Mitglieder |
| 6 | Jan. 2013 | Beitrag über das Projekt im EIFELJAHRBUCH 2013 | 4000 Stück |
| 7 | Sept. 2013 | Beitrag im Leistungsbericht 2012 der Nationalparkverwaltung | 2.000 |
| 8 | Nov. 2013 | Beitrag über Maßnahmen auf der Dreiborner Hochfläche für das Kreisjahrbuch Euskirchen | 5.000 |
| 9 | 2014 | Beitrag im Jahresbericht 2013 der BS AC | Versand an Mitglieder |
| 10 | 2014 | Beitrag im Leistungsbericht 2013 der NLPV | 2.000 |
| 11 | Okt. 2014 | Projektvorstellung im Tagungsband zur internationalen Flusskrebstagung, Sep. 2013 | 400 |
| 12 | Okt. 2014 | Artenschutzprojekt Steinkrebs im Tagungsband zur internationalen Flusskrebstagung, Sep. 2013 | 400 |
| 13 | 2014 | Natur in NRW 03/2014: Artikel zum Steinkrebs mit Vorstellung des LIFE-Projekts | |
| 14 | 2014 | Natur in NRW 04/2014: Waldentwicklung in Natura 2000-Gebieten im Nationalpark Eifel | |
| 15 | 2015 | Beitrag im Leistungsbericht 2014 der NLPV | 2.000 |
| 16 | 2015 | Beitrag im Jahresbericht 2014 der BS AC | Versand an Mitglieder |
| 17 | Dez. 2015 | Beschreibung der Steinkrebsansiedlung im Buch „Im Reich der wilden Tiere: Forscher und Artenschützer im Einsatz für die bedrohte Tierwelt“ von Kai Althoetmar | Als e-book verfügbar |
| 18 | 2016 | Beitrag im Jahresbericht 2015 der BS AC | Versand an Mitglieder |
| 19 | 2016 | Beitrag im Leistungsbericht 2015 der Nationalparkverwaltung | 2.000 |
| 20 | 2016 | Artikel in der Broschüre „Für die Schätze unserer Natur“ des MKULNVs | 5.000 |
| 21 | 2016 | Projekt-Comic | 20.000 |
| 22 | Mitte 2017 | Beitrag im Jahresbericht 2016 der BS AC | Versand an Mitglieder |
| 23 | Mitte 2017 | Beitrag im Leistungsbericht 2016 der NLPV | 2.000 |
| | Dokumente | 23 Veröffentlichungen (s. Anhang 6.3_29a bis w) | |

Zusätzlich erschienen im Jahresbericht der BS AC weitere sechs Artikel über das Projekt. Der Bericht wird an alle Mitglieder der BS AC verteilt.

Als zusätzliche „Fachveröffentlichung“ wurde u.a. für die Zielgruppe Kinder und Jugendliche ein Comic über das Projekt herausgegeben, der gleichzeitig eine Art Naturkundebuch ist (s. Anhang 6.3_30a). Diese Veröffentlichung stellt die im Antrag unter den Output indicators angegebene, aber nicht näher definierte Veröffentlichung dar. Der Comic wurde mit einer Auflage von 20.000 Stück gedruckt und bei der Abschlussveranstaltung erstmals verteilt. Der Comic liegt in den Nationalpark-Toren aus und wurde an die Junior-Ranger sowie an die Nationalpark-Schulen verteilt. Seitens der Schulen kam positive Rückmeldung (Anhang 6.3_30b).

Darüber hinaus beschrieb ein Journalist die Ansiedlung des Steinkrebse im Projekt in einem 2015 erschienenen Buch, in dem auch dieses Projekt beschrieben wurde.

In einem von Europarc geplanten Entdeckerheft für Kinder für die Region Nationalpark Eifel wird das LIFE-Projekt dargestellt. Den Beitrag organisiert das Fachgebiet Umweltbildung der NLPV (s. Anhang 6.3_31).

Die Erfahrungen, die im Projekt gesammelt wurden, werden bei Gelegenheit auch in Zukunft in Veröffentlichungen der Projektpartner und in Darstellungen von Natura 2000 und dem LIFE-Programm einfließen.



D.11: Laienbericht

Der Laienbericht wurde wie geplant mit 6.000 Exemplaren auf Deutsch und mit je 2.000 Exemplaren auf Englisch und Französisch gedruckt (s. Anhang 6.3_1).

4.3 Evaluation der Projektumsetzung

Details zur konkreten Maßnahmenumsetzung sind in Kapitel 4.1 beschrieben. Im Folgenden werden die Methoden und die Ergebnisse der Projektumsetzung bewertet.

Methoden

Bei den eingesetzten Methoden handelte es sich zum größten Teil um „Best Practice“-Methoden, die den gewünschten Erfolg erzielt haben.

Bei der Steinkrebszucht wurde zuerst nicht auf eine „Best Practice“-Methode zurückgegriffen, da es zur eigentlich geplanten Zwischenvermehrung mit weiblichen und männlichen Adulten keine Erfahrungen gab. Mit der Aufzucht von eiertragenden Weibchen in einer Kreislaufanlage wurde dann aber auf eine bewährte Methode zurückgegriffen, die allerdings die ständige Entnahme von eiertragenden Weibchen voraussetzt. Mit Unterstützung des beauftragten Krebsexperten konnten außerhalb von LIFE gegen Projektende mit der erfolgreichen Hälterung von Steinkrebsen in einem Naturteich Erfahrungen gewonnen werden.

Auch die als Test durchgeführte Maßnahme „Geschiebedepots“ (s. C.4) brachte nicht immer den gewünschten Erfolg, was aber an den örtlichen Gegebenheiten und nicht an der Methode an sich lag.

Bei der Maßnahme „flächiges Ringeln“ handelt es sich um eine neu entwickelte Pilot-Maßnahme. Hier muss sich langfristig noch zeigen, ob sich diese Maßnahme genauso gut oder besser eignet als die komplette Entnahme der nicht heimischen Gehölze. Über die Auswirkungen des Totholzes auf die Waldentwicklung liegen bisher noch keine Ergebnisse aus wissenschaftlichen Untersuchungen oder Langzeit-Beobachtungen vor. Bisher konnten keine nachteiligen Auswirkungen festgestellt werden.

Bei der Anlage der Initialgatter wurde festgestellt, dass diese am besten direkt nach der Entnahme der Altbäume nicht standortgerechter Gehölze aufgebaut werden sollten. Bei einem zu großen Abstand von Entnahme und Anlage der Gatter bildet sich eine von Gräsern dominierte Vegetation, die eine Etablierung von bestimmten Gehölzen erschwert. Die Waldentwicklung kann sich dadurch verzögern.

Die Einteilung der Maßnahmengebiete in Maßnahmenblöcke zur Umsetzung der Fließgewässermaßnahme hat sich bewährt. Die Zusammenlegung der Maßnahme „Beseitigung von Wanderbarrieren“ (C.1) und der Maßnahme „Wegerückbau“ (C.10) trug entscheidend dazu bei, Kosten einzusparen und mehr Maßnahmen umsetzen zu können als eingeplant.

Ergebnisse

Gute Voraussetzung für die Maßnahmenumsetzung war, dass ein Großteil der Projektgebiete sich im öffentlichen Eigentum befindet. Ein Flächenzugriff auf die Maßnahmenfläche war so größtenteils von Projektbeginn an gegeben.

Die Resultate der einzelnen Maßnahmen, auch im Hinblick auf die formulierten Ziele des Antrags und des ersten Änderungsantrages, sind im technischen Teil im Kapitel 4, Tab. 3 dargestellt. Der Großteil der Einzelmaßnahmen wurde deutlich übertroffen, nur die Steinkrebsansiedlung (C.11) konnte nicht wie gewünscht abgeschlossen werden. Auch die Entfernung von Jungbeständen nicht bodenständiger Gehölze (C.7) wurde nur zu 90 % im Vergleich zum ursprünglichen Antrag erfüllt. Hier konnte aber durch die Ziel-Übererfüllung in Bezug auf andere Waldmaßnahmen ausgeglichen werden.

Die Ergebnisse hinsichtlich der übergeordneten Projektziele sind in Tab. 18 zusammengefasst. Es wird deutlich, dass auch mit Ausnahme der Steinkrebsansiedlung zum Projektende alle Umfänge zur Erfüllung der übergeordneten Ziele erfüllt bzw. übererfüllt sind.

Tab. 18: Erwartete Ergebnisse und Zielerreichung der technischen Maßnahmen am Projektende

| Ziel laut Antrag | Umfang am Projektende | Erfüllungsgrad | Evaluation |
|--|---|----------------|---|
| Herstellung von 60 km durchgängigen Fließgewässern | 76 km; zusätzlich auf 4 km Maßnahmen durchgeführt | 130 % | Durch Anwendung von überwiegend „Best Practice“-Methoden konnte eine gute Umsetzung erreicht werden |
| Verbesserung von 545 ha Waldlebensräumen | 507 ha Neubegründet, davon 480 ha Buchenwälder und 27 ha Feuchtwälder | 156 % | Mit vorwiegend „Best Practice“-Methoden konnten gute Bedingungen für die langfristige Entwicklung von naturnahen Waldlebensräumen geschaffen werden |
| | 342 ha verbessert; davon 299 ha Buchenwälder und 43 ha Feuchtwälder | | |
| Schaffung von 5 ha Offenlandlebensräumen („Bergmähwiesen“, „Borstgrasrasen“, „Glatthaferwiesen“) | 7,1 ha | 140 % | Durch Anwendung von „Best Practice“-Methoden sind LRTs bereits vorhanden oder gute Bedingungen für die mittelfristige Zielerreichung geschaffen |
| 3 selbstreproduzierende Steinkrebspopulationen | Steinkrebse ausgesetzt an zwei Gewässern | 20 % | Ziel wegen Problem bei der Zucht nur teilweise erfüllt |
| Reduzierung von Feinsedimenten | Reduzierung von Feinsedimenten | 100 % | Ziel mit anderen Methoden erreicht. Vom Verschluss der Entwässerungsgräben profitieren auch die Waldlebensräume |

Zur höheren Zielerfüllung hat, wie unten näher beschrieben, auch die Projektverlängerung und Umschichtung von Finanzmitteln der Haushaltsstelle „Gründerwerb“ zu

„Personal“ beigetragen. Auch durch die Erweiterung der FFH-Gebiete „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhrüberlauf“ und „Bäche im Truppenübungsplatz Vogelsang“ konnten mehr Maßnahmen im Bereich der Fließgewässer (C.1) und Wälder (C.6, C.7 C.8a) durchgeführt sowie ein knapp Drittel der Maßnahmen zur Schaffung von neuem Offenland (C.9).

Die ökologische Durchgängigkeit wurde bei Projektende bereits größtenteils erzielt. Hierbei wurde sie zum einen, wie geplant, bei den Gewässern in den Gebieten „Bäche im Truppenübungsplatz Vogelsang“ (DE-5404-302) und „Dedenborn, Talaue des Püngel-Wüstebaches und Erkensruhrüberlauf“ (DE-5404-303) auf einer Strecke von 46 km wiederhergestellt. Auf vier weiteren Kilometern wurden Maßnahmen durchgeführt. Hier bestehen noch drei Barrieren, die im Zuge von After-LIFE in den kommenden zehn Jahren entfernt werden. Durch den Änderungsantrag konnten weitere 26 km Fließgewässer im „Kermeter“ (DE-5404-301) sowie 4 km an der Erkensruhr durchgängig gestaltet werden.

Bei den Gewässermaßnahmen haben sich bereits erste Erfolge eingestellt. Revitalisierte, neu angelegte Gewässerabschnitte haben sich schnell mit gewässertypischen Tierarten besiedelt. In Gewässerabschnitten, aus denen Steinstickungen entnommen wurden, haben sich vielfältige Strukturen ausgebildet. Diese wurden schnell von den entsprechenden Makrozoobenthosarten besiedelt und haben so zu einer Diversifizierung der Makrozoobenthosfauna in diesen Gewässerabschnitten beigetragen. Auch die Fischfauna hat von den Maßnahmen profitiert. Die Groppe konnte erstmalig an drei Gewässerabschnitten und die Bachforelle an einem zuvor fischfreien Abschnitt nachgewiesen werden. Auch der Altersaufbau und die Abundanz der Bachforelle haben sich an mehreren Gewässerabschnitten deutlich verbessert.

Durch die Waldmaßnahmen wurden 852 ha für die Entwicklung hin zu Wald-Lebensraumtypen vorbereitet. Bei den Hektarangaben zu den Waldlebensräumen handelt es sich um Nettoflächen. Wurden auf einer Fläche drei Maßnahmen durchgeführt, z.B. eine Entfichtung (C.6), der Bau eines Initialgatters (C.8a) und eine anschließende Beseitigung der Naturverjüngung aufkommender Nadelbäume (C.7) im Gatter, ging die Fläche nur einmal in die Berechnung mit ein. Die Entwicklung hin zu den gewünschten Waldlebensraumtypen, vor allem auf den Neubegründeten Flächen, wird naturgemäß noch Jahrzehnte dauern (s. Kap. 4.4).

Die Projektverlängerung über zwei weitere Winter hat entscheidend dazu beigetragen, dass die Waldmaßnahmen insgesamt ausgedehnt werden konnten. Ohne diese Verlängerung hätten rund 300 ha Waldmaßnahmenflächen weniger bearbeitet werden können.

7 ha neue Offenlandflächen wurden angelegt. Auf allen Flächen haben sich bereits Kennarten der FFH-Ziellebensraumtypen und Magerkeitszeiger angesiedelt. Rund ein Drittel der Maßnahmenflächen erfüllt darüber hinaus bereits jetzt die Kriterien des FFH-Lebensraumtyps „Bergmähwiese“ oder „Glatthaferwiese“.

Der Erfolg der bisherigen Steinkrebsansiedlung (C.11) kann wegen fehlender Krebsnachweise bisher nicht eingeschätzt werden. Es kann nicht unterschieden werden, ob die Krebse entweder überlebt haben und nur nicht gesichtet oder abgedriftet wurden oder ob sie in den Ansiedlungsgewässern nicht überlebt haben. Durch die Ansiedlung an zwei Gewässern wurde das Risiko minimiert, dass Gewässer ggf. nicht geeignet sind. Die Fortführung des Projekts inkl. weiterer Nachuntersuchungen im Rahmen von After-LIFE wird in Zukunft darüber Aufschluss geben.

Auch die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit wurden deutlich ausgebaut (s. Tab.19 und Output-Indikatoren im Anhang 6.4).

Tab. 19: Eingeplante und am Projektende erreichte Ziele der Öffentlichkeitsarbeit

| Ziel laut Antrag | Umsetzung | Evaluation |
|--|--|--|
| 12 Veranstaltungen | 54 Veranstaltungen | Es wurde eine Vielzahl von Menschen aus unterschiedlichen Bereichen sowohl aus der Region als auch überregional erreicht. |
| 3 Veröffentlichungen | Mit 1 Faltblatt, 1 Comic, 1 Begleitbroschüre zur Ausstellung, 1 Laienbericht, 4 Postern insgesamt 8 Veröffentlichungen. | Unterschiedliche Zielgruppen wurden angesprochen: Kinder und Jugendliche, interessierte Laien, Experten, Vertreter aus Politik und Verwaltung. |
| 139 Medienprodukte | 361 Medien Pressemitteilungen 31 Presseartikel 111 Veröffentlichungen 23 Internet-Artikel 130 TV-Berichte 10 Radio-Berichte 8 Informationstafeln 5 Temporäre Schilder 43 | Durch die verschiedenen Medien wurde auch über die Grenzen hinweg und deutschlandweit über das Projekt informiert. |
| Internetseite: 2.500 Zugriffe monatlich | Eigenständige Internetseite mit knapp 300 Nutzern und rund 900 Zugriffen pro Monat; insgesamt 16.000 Nutzer. | Durch die Abkopplung von der Internetseite der NLPV wurden weniger Menschen erreicht als vorgesehen. Die anvisierten Besucherzahlen von 2.500 Zugriffen/Monat waren sehr hoch. |
| 25 Ausstellungstermine | 27 Termine | Rund 70 % der Termine wurden Vor-Ort betreut, dadurch war eine persönliche Ansprache von Besuchern möglich. |

| Ziel laut Antrag | Umsetzung | Evaluation |
|---|--|---|
| Darstellungen im Landschaftsmodell von 6 Einrichtungen des NLPs | Darstellungen in den Landschaftsmodellen der 5 NLP-Tore (Prognose lt. Antrag je 50.000 Besucher / Jahr) und einem NLP-Informationszentrum (Prognose lt. Antrag 180.000 Besucher pro Jahr). | Von Mitte 2014 bis Anfang 2017 hatten die NLP-Tore zusammen ca. 50.000 Besucher / Jahr. Das NLP-Informationszentrum eröffnete verspätet erst im September 2016. Hierzu liegen keine Besucherzahlen vor. |
| 1 Film über 45 Minuten | 5 Filme von insgesamt 47 Minuten produziert (LIFE+ WWW Gesamt 16:41/LIFE+ WWW Feuersalamander 7:39/ LIFE+ WWW Waldlebensräume 8:06/ LIFE+ WWW Wasserlebensräume 8:43/Natura 2000 6:19) Einen YouTube-Kanal angelegt. | In den NLP-Toren mit insgesamt 10 Filmen zur Auswahl werden die 4 LIFE+ Projekt-Filme zusammengerechnet mit durchschnittlich 15 % der Zugriffe (10.142 Aufrufe) gut angenommen. Der YouTube-Kanal hat zur weiteren Verbreitung der Filme beigetragen. |

Zum einen wurde die Anzahl der Veranstaltungen und Veröffentlichungen erhöht, zum anderen wurde die Qualität der Maßnahmen durch zusätzliche Elemente wie z.B. das Bachmodell oder den YouTube-Kanal deutlich verbessert. Viele der zusätzlichen Elemente und zusätzlichen Veranstaltungen sind nur durch die Projektverlängerung möglich geworden.

Im Rahmen des Projekts hat kein Monitoring der Öffentlichkeitsarbeit stattgefunden. Die Zugriffsdaten, die für Internetseite, Filme und App zur Verfügung stehen, zeigen aber, dass ein reges Interesse am Projekt bestand und besteht. Die anvisierten Zugriffsdaten für die Projekthomepage mit 2.500 Zugriffen pro Monat wurden zwar nicht erreicht. Bei der Planung wurde allerdings davon ausgegangen, dass die Projekt-Internetseite in die Seite des NLPV integriert wird, was dann aber aufgrund des Umfangs der Projekt-Webseite nicht umgesetzt werden konnte. Somit konnten die hohen Besucherzahlen der Nationalparkseite nur eingeschränkt für das Projekt genutzt werden. Insgesamt wurden über die Internetseite aber allein an die 16.000 Menschen erreicht. Seiten-Aufrufe von der Internetseite der NLPV über Verlinkung der LIFE-Wortmarke machten 26 % der Nutzer aus. Von allen Sitzungen kamen rund 42 % über die Google-Suchmaschine, etwa 20 % waren Direktzugriffe und knapp 10 % kamen über weitere Verlinkungen der Webseite des NLPs.

Die Informationseinrichtungen der „Nationalpark-Tore“ mit den Landschaftsmodellen und den Filmvorführeinrichtungen haben sich ebenfalls als wichtiges Element der Öffentlichkeitsarbeit erwiesen.

Nicht zu unterschätzen ist auch die Einrichtung des YouTube-Kanals. Die Projektfilme wurden hier 10.142 Mal angeschaut. Bei diesem Medium kann davon ausgegangen werden, dass auch Interessierte über die Region hinaus erreicht wurden.

Zeit- und personalaufwendig waren die vielen Informationsstände mit der Wanderausstellung, die zum größten Teil durch das Projektpersonal und Praktikanten betreut wurden. Der Vorteil der personellen Präsenz lag hier vor allem im persönlichen Gespräch und der Möglichkeit, Besucher umfassend und bedarfsorientiert zu informieren. Ein Zugang zu Erwachsenen war hier oftmals über auch anwesende Kinder leichter möglich. So hat sich die Investition in Kinderangebote wie Bachmodell und Angelspiel in doppelter Hinsicht gelohnt. Durch einen Bereich für Kinder mit dem Feuersalamander „Vuurtje“ wurden diese direkt angesprochen, zusätzliche Medien (Aquarium, Bachmodell, Angelspiel, Buttonmaschine) machten die Ausstellung besonders interessant und sorgten für mehr Besucher.

Wichtig war auch die Information und Schulung von vielen Multiplikatoren wie Waldführern, Gastgebern sowie Lokal- und Landespolitikern im Rahmen von zahlreichen Veranstaltungen. Die vorhandene, sehr gute Infrastruktur der NLPV (Netzwerk der Nationalpark-Waldführer, Naturführer und Nationalpark-Gastgeber sowie zahlreiche Nationalpark-Gremien) konnte genutzt werden. Die Resonanz auf die internationale Fachtagung sowie die Abschlussveranstaltung mit weit über 350 Besuchern war sehr groß.

Auch bei der Pressearbeit konnte auf die Ressourcen der NLPV zurückgegriffen werden. Hierbei konnte sowohl auf bestehendes Personal beim Verfassen der Meldungen sowie bei der Durchführung der Pressetermine als auch auf den Presseverteiler zurückgegriffen werden. Allein dadurch, dass die Meldungen mit dem Nationalpark zu tun hatten, wurde bereits das Interesse vieler Journalisten geweckt. Dieser Aspekt hat sich somit positiv auf LIFE ausgewirkt. Oftmals wurden die Artikel über die Zeitschrift „Natur und Landschaft“ auch deutschlandweit veröffentlicht.

Eine sehr positive Resonanz auf die Produkte und Veranstaltungen der Öffentlichkeitsarbeit wurde auch durch Zusendungen und im persönlichen Gespräch deutlich. In seiner Gesamtheit wurde das Projekt positiv bewertet.

Kosteneffizienz

Bei der Maßnahme C.1 „Beseitigung von Wanderbarrieren“ waren einige Brückenbauwerke zum Teil teurer als eingeplant. Dies lag an unterschiedlichen Gründen, wie zum Beispiel einem schwierigen geologischen Untergrund am Gierlingssief (Maßnahme 481 im MB 6) und dem Wunsch, in öffentlich zugänglichen Bereichen Holz als Baumaterial zu verwenden und ganze Bachtäler zu überspannen, und nicht nur den reinen Gewässerlauf. Diese Kostensteigerung konnte dadurch ausgeglichen werden, dass mehr Rohre ersatzlos entfernt oder durch kostengünstige Trittsteine ersetzt werden konnten. Weiterhin wurden die Wassermaßnahmen C.1 und C.2 (Stauberei-

che) mit der Maßnahme „Wegerückbau“ (C.11) kombiniert, wodurch sich die Kosten insgesamt sogar gegenüber dem Änderungsantrag reduzieren ließen.

Alle Waldmaßnahmen waren günstiger als im Antrag von 2009 eingeplant. Die Kostenansätze für die Maßnahmen wurden dann im Änderungsantrag im Jahr 2015 reduziert. Schlussendlich waren die Kosten aber bei C.6 und C.7 doch höher. Bei der Maßnahme C.6 wurden mehr Bestände flächig geringelt, was mehr Kosten verursacht hat als im Änderungsantrag eingeplant. Auch die Maßnahme C.7 „Beseitigung von Jungwuchs“ war im Projektverlauf etwas teurer geworden. Die Mehrkosten wurden durch die Einsparungen im Bereich der Wasservermaßnahmen ausgeglichen.

Einzelne Aktionen im Bereich D waren teurer als eingeplant andere günstiger. Insgesamt waren die Kosten im Bereich D ausgeglichen.

Details zu Kostenabweichungen finden sich bei den Maßnahmenbeschreibungen (Kapitel 4.1 und 4.2.)

Mit den vorhandenen Mitteln konnte insgesamt mehr erreicht werden. Das Projekt kann somit als sehr kosteneffektiv angesehen werden.

4.4 Langfristige Auswirkungen des Projekts

Im Folgenden wird auf die langfristigen Auswirkungen des Projekts eingegangen.

Nutzen für die Umwelt

Die Natura 2000-Gebiete "Dedenborn, Talaue des Püngel-, Wüstebaches und Erkersruhroberlauf" und „Bachtäler auf dem Truppenübungsplatz Vogelsang“ wurden insgesamt um 70 ha erweitert. Das Natura 2000-Netz wurde somit mit Hilfe des Projekts räumlich ausgedehnt.

80 km durchgängige und strukturreiche Bäche wurden innerhalb der Projektlaufzeit geschaffen. Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie kann mit Ausnahme des Natura 2000-Gebietes „Kermeter“ als abgeschlossen betrachtet werden. Weitere Gewässer des „Kermeters“ werden im Zuge der Umsetzung des After-LIFE- und des Nationalparkplans in Zukunft optimiert.

Die Vegetationsentwicklung der neu angelegten Offenlandflächen hat sich positiv entwickelt, wobei die Entwicklung der Flächen noch nicht abgeschlossen ist. „Glatt- haferwiesen“ können sich mittelfristig zu „Bergmähwiesen“ und „Bergmähwiesen“ zu „Borstgrasrasen“ entwickeln. Flächen, auf denen die entsprechenden Kennarten und / oder Magerkeitszeiger noch nicht auf der gesamten Fläche vorkommen, werden sich voraussichtlich weiter verbessern. Die Kennarten werden sich voraussicht-

lich in der Fläche ausbreiten und dazu beitragen, dass diese in Zukunft als FFH-Lebensraumtyp angesprochen werden können. Die Wiesen werden zum großen Teil im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet. Dies fördert den ländlichen Raum und wirkt sich weiterhin positiv auf das Grundwasser (Verzicht auf Dünger) aus.

Mit den zusätzlichen Informationsangeboten wie Informationstafeln im Gelände und der App-Wanderroute ist der Nationalpark Eifel noch attraktiver für den Naturtourismus.

Durch die Zusammenarbeit mit Schulen wurde die nachhaltige Bildung gefördert.

Langfristiger Nutzen und Nachhaltigkeit

Mit der bisherigen umfangreichen Entnahme nicht heimischer Gehölze auf rund 775 ha (Maßnahme C.6: 124 ha Entnahme, 31 Teilentnahme, 125 ha flächiges Ringeln und C.7: 495 ha - zum Teil beide Maßnahmen auf einer Fläche) sowie der Umpflanzung von bisher 94 ha (Maßnahme C.8a) Fichtenbeständen mit Rotbuchen sind die Grundlagen für eine langfristig naturnahe Waldentwicklung auf großen Flächen mit vormaliger Fremdbestockung im Projektgebiet gelegt. Naturbedingt wird es Jahrzehnte dauern, bis sich natürliche Waldlebensräume entwickeln werden.

Mit den Waldmaßnahmen werden verschiedene FFH-Lebensraumtypen gefördert. Die Tabelle Tab. 20 gibt einen Überblick und zeigt die grundsätzlichen Perspektiven für das Management auf.

Tab. 20: Erwartete Entwicklung und Management der im Rahmen von LIFE optimierten Waldflächen

| Maßnahmen LIFE | Flächenumfang | Perspektive für das Management | Voraussichtliche Habitatentwicklung |
|--|---------------|--|-------------------------------------|
| Entnahme von Althölzern auf Auenstandorten C.6; z. T. inkl. Entnahme Naturverjüngung C.7 und Bau von Initialgattern (C.8b) | 27,08 ha | Kontrolle bei Gefährdung des Entwicklungsziels: Entnahme Naturverjüngung von Nadelbäumen | Feuchtwälder (Auen- und Moorwälder) |
| Bau von Initialgattern auf Auenstandorten (C.8b) ohne Entnahme von Althölzern in LIFE (C.6) | 0,02 ha | bei Initialgatter: Abbau nach ca. 15 Jahren | |
| Entnahme von Naturverjüngung aus dem Bestand oder älterer Entfichtungsflächen auf Auenstandorten (C.7 ohne C.6) | 42,66 ha | Kontrolle bei Gefährdung des Entwicklungsziels: Entnahme Naturverjüngung von Nadelbäumen | Feuchtwälder (Auen- und Moorwälder) |
| Zwischensumme | 69,76 ha | | |

| Maßnahmen LIFE | Flächen- umfang | Perspektive für das Management | Voraussichtliche Habitatentwick- lung |
|--|--------------------|---|---|
| Entnahme von Althölzern außerhalb von Auenstandorten C.6; z. T. inkl. Entnahme Naturverjüngung C.7 | 381,86 ha | Kontrolle bei Gefährdung des Entwicklungsziel: Entnahme Naturverjüngung von Nadelbäumen bei Initialgatter: Abbau nach ca. 15 Jahren | Bodensaurer Buchenwald und kleinflächig Waldmeister-Buchenwald und Schluchtwald |
| Bau von Initialgattern außerhalb von Auenstandorten (C.8b) ohne Entnahme von Althölzern in LIFE (C.6), z.T. inkl. Entnahme Naturverjüngung C.7 | 4,28 ha | | |
| Buchenunterpflanzung (C.8a) | 93,5 ha | Kontrolle Entnahme weiterer Fichten-Alt bäume bei Gefährdung des Entwicklungsziels: Entnahme Naturverjüngung von Nadelbäumen | Bodensaurer Buchenwald und kleinflächig Waldmeisterbuchenwälder |
| Entnahme von Naturverjüngung (C.7) aus Laubmischbeständen oder älterer Entfichtungsflächen außerhalb von Auenstandorten | 298,97 ha | Kontrolle bei Gefährdung des Entwicklungsziels: Entnahme Naturverjüngung von Nadelbäumen | Bodensaurer Buchenwald und kleinflächig Waldmeisterbuchenwälder |
| Zwischensumme | 778,61 ha | | |
| Summe | 848,37 ha | | |

Auf fast 800 ha wird sich voraussichtlich ein „Bodensaurer Buchenwald“ (LRT 9110) entwickeln. Hierzu zählen die Fichtenbestände mit Buchenunterpflanzung (C.8a, Buchenvoranbau), Kahlschlagflächen außerhalb der Aue sowie Flächen außerhalb der Aue, aus denen die Naturverjüngung von Nadelbaumarten aktiv entfernt wurde. Das Vegetationsmonitoring belegt, dass auf allen untersuchten Entfichtungsflächen (inkl. der Flächen, die sich voraussichtlich zu „Erlen-Eschen-Auenwälder“ als auch zu „Moorwäldern“ entwickeln werden) Arten des LRT 9110 – „Hainsimsen-Buchenwald“ vorkommen, bisher noch überwiegend in geringen Stetigkeiten. Die Hauptbaumart Rotbuche ist bei der Anfangs- als auch Wiederholungskartierung in einem Drittel aller Aufnahmen vertreten. Von den Neben- und Pionierbaumarten kommt die Eberesche am häufigsten vor. In knapp einem Viertel der Quadrate sind die beiden Eichenarten vertreten. Noch seltener kommt die Klimaxbaumart Berg-Ahorn vor. Zur Förderung dieser Art wurde diese aktiv in Initialgatter gepflanzt. Von den begleitenden Straucharten ist der Rote Holunder (*Sambucus racemosus*) auf gut 20% der Untersuchungsflächen vertreten. Die typischen krautigen Arten des „Hainsimsen-Buchenwaldes“ sind mit durchschnittlich knapp drei Kennarten pro Aufnahme sowohl bei der Ersterfassung als auch der Wiederholungskartierung vertreten. Die steteste Art ist die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Ihre Deckung hat nach der Entfichtung stark zuge-

nommen. Die unterpflanzten Bereiche (Maßnahme C.8a) werden durch das Projekt-Monitoring nicht abgedeckt, da hier eine wesentliche Veränderung während der Projektlaufzeit nicht zu erwarten ist. (Die Entwicklung der Flächen mit Buchenvoranbau wird über die allgemeine Stichprobeninventur (PSI) der NLPV abgedeckt). Die Erfahrung der NLPV zeigt, dass sich die Buche, auch aufgrund der Masse an Pflanzen, langfristig durchsetzen wird. Der Verbiss hat hier vor allem einen Einfluss auf die zeitliche Entwicklung (es dauert länger) sowie auf das Vorkommen von Nebenbaum- und Straucharten. Hier helfen wiederum die über die Projektflächen verteilten Initialgatter. Hier können sich die Nebenbaumarten entwickeln und von dort aus in Zukunft auch die angrenzenden Flächen besiedeln. Insgesamt sind langfristig die Zukunftsaussichten für den LRT 9110 „Hain-Simsen-Buchenwald“ in den Projektgebieten positiv.

Feuchtwälder wie „Erlen-Eschen-Auenwälder“ (LRT 91E0) und „Moorwälder“ (LRT 91D0) werden auf knapp 70 ha erwartet. Die Hauptbaumarten der „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“, Schwarzerle und Esche, kommen in der Baumschicht aktuell in fünf von 43 Vegetationsaufnahmen (inkl. Buchen- und Moorwälder) vor. Vor der Entfichtung wurden in zwei Aufnahmen einzelne mäßig bis stark verbissene Jungpflanzen notiert. Bei der Wiederholungskartierung konnte die Schwarzerle als Jungpflanze bereits in sechs Aufnahmen, die Esche an einem Standort nachgewiesen werden. Von den typischen Arten der Krautschicht sind *Lysimachia nemorum*, *Carex remota* und auch *Cardamine amara* am häufigsten vertreten. Auch wenn die Gesamtartenzahl der Nässe- und Feuchtezeiger kaum gestiegen ist, haben sie in den einzelnen Quadraten an Anzahl und Deckung deutlich zugenommen. Da die Fichten als Grundwasserzehrer entfallen sind, beginnen sich die vorhandenen Bodenarten wieder mehr in der Vegetation zu spiegeln. Auch hier wird die Entwicklung zu Auenwäldern naturgemäß noch einige Zeit in Anspruch nehmen. Da sich Wild ungerne in nassen Bereichen einstellt, ist hier der Wildverbiss ein geringeres Problem. Kleinflächig werden sich auch „Moorwälder“ (LRT 91D0) entwickeln. Die Moorbirke als Hauptbaumart des LRT 91D0 – „Moorwälder“ tritt bei der Wiederholungskartierung überwiegend in der Krautschicht und stark verbissen auf. Vor allem auf Standorten des Anmoor-Gley, Niedermoor-Gley, aber auch auf stark vernässtem Pseudogley, finden sich die für diese Gesellschaften charakteristischen Torfmoose und Polytrichum-Arten. Die einzige krautige Art des LRT 91D0 in den vorliegenden Aufnahmen ist *Molinia caerulea*. Zusammen mit den zahlreichen begleitenden Nässezeigern wie *Galium uliginosum*, *Juncus acutiflorus*, *Viola palustris* und der hochstehend auftretenden *Agrostis canina* deuten sie auf eine zukünftige Zugehörigkeit mehrere Aufnahmeflächen zu den Moorwäldern hin.

Nicht durch das Monitoring abgedeckt sind die LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ sowie 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“. Sie kommen edaphisch bedingt im NLP nur sehr selten vor.

Mit der Entnahme von Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) in Form von Altbäumen (C.6) als auch Jungwuchs (C.7) wurden nicht nur Entwicklungsflächen für einen naturnahen Laubwald geschaffen, sondern auch ein invasiver Neophyt beseitigt. Ohne die Entnahme dieser Art würde die Douglasie langfristig vor allem in den alten Eichenwäldern auf den trockenen Hängen des Kermeters sukzessive dominieren und FFH-Lebensräume zerstören.

Negativ auf die angestrebte FFH- und LRT-konforme gehölzartenreichere Waldentwicklung hat sich in den Projektgebieten der Wildverbiss, vor allem durch Rothirsche, ausgewirkt. Hier helfen Initialgatter (Maßnahme C.8b), die Entwicklung zu artenreichen Laubwäldern unter Einbeziehung auch besonders verbissdisponierter Misch- und sukzessionaler Begleitbaumarten bereits aktuell bei starkem Verbissdruck kleinräumig zu ermöglichen. Seit NLP-Ausweisung 2004 und auch seit LIFE-Projektbeginn 2011 hat die NLPV die Intensität der Wildbestandsregulierung kontinuierlich erhöht (s. Abbildung 56 und 57).

Abb. 56: Ergebnis Wildbestandsregulierung Rothirsch von 2014 bis 2016

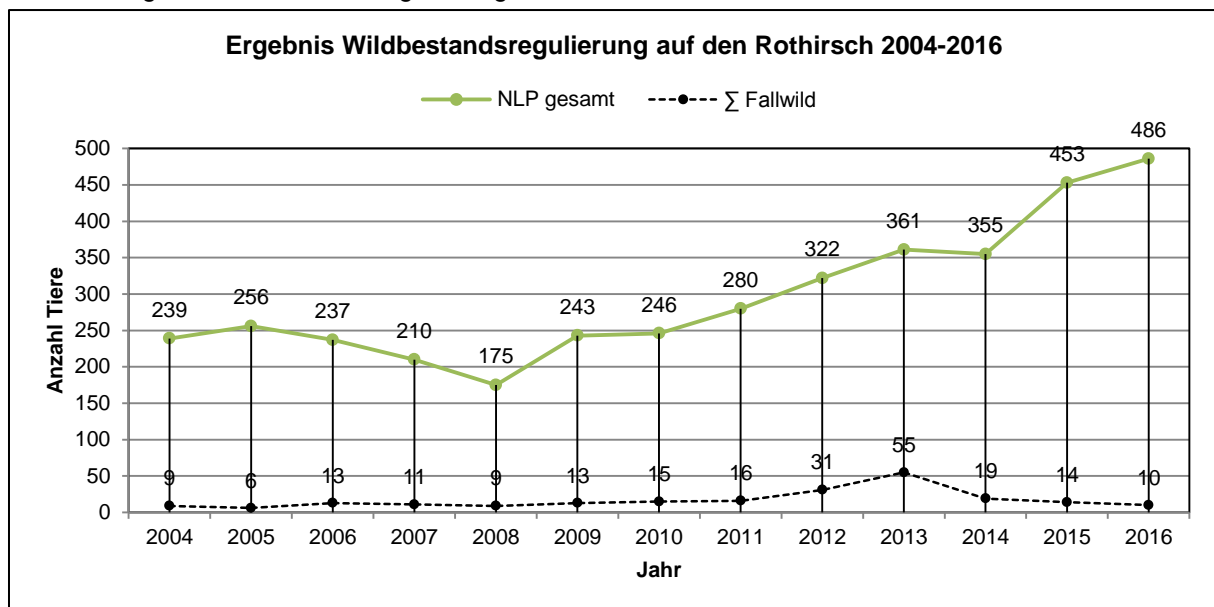
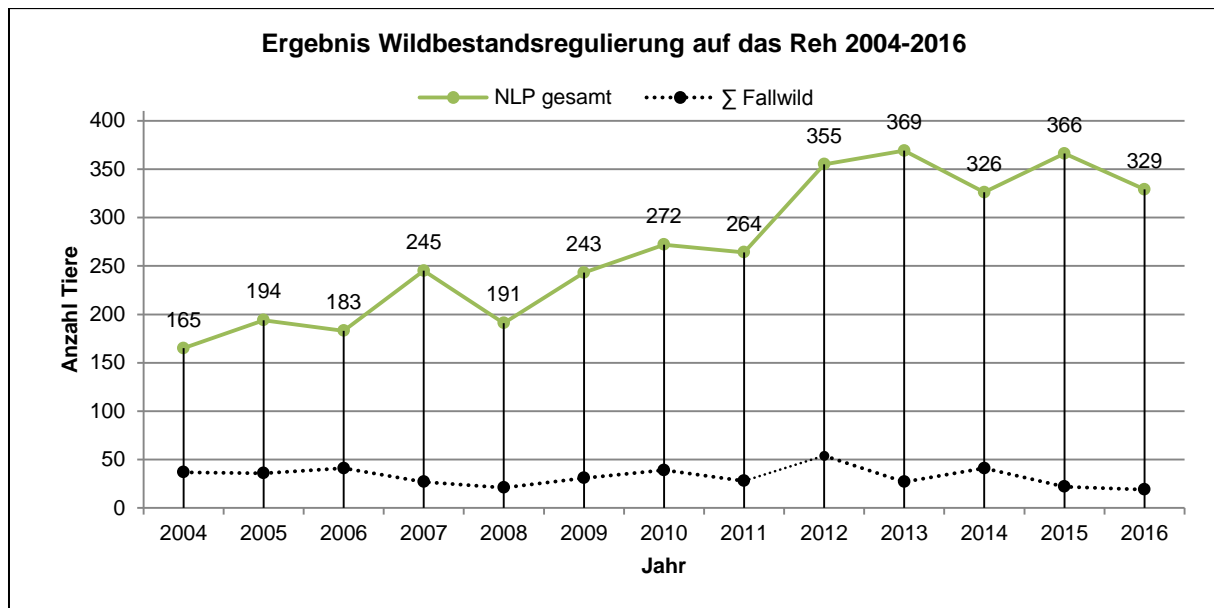


Abb. 57: Ergebnis Wildbestandsregulierung Reh von 2014 bis 2016



Die oben stehenden Grafiken verdeutlichen die stetigen Bemühungen der Nationalparkverwaltung den Wildbestand von Rothirsch und Reh, als entscheidenden Einflussfaktor auf die natürliche Vegetationsentwicklung, auf ein Maß zu reduzieren, welches eine freie Entwicklung der Vegetation zulässt. Im Jahr 2016 wurden z.B. mehr Rothirsche erlegt als in jedem Jahr seit 2004.

Durch die Genehmigung eines dreijährigen Plans zur Ausübung der Jagd im Nationalpark Eifel in 2016 (s. Anlage 6.2_56) ist die Wildbestandsregulierung bis Anfang 2019 sichergestellt und wird weiterhin durchgeführt. Bis dahin soll die Intensivierung fortgeführt werden. Ziel ist es insgesamt, die Wildbestände der verbeißenden Arten Rothirsch, Reh und Mufflon auf ein für die gebietsheimischen und LR-typischen Gehölzarten verträgliches Maß zu reduzieren und damit den Verbiss der Gehölze langfristig zu vermindern.

Diese Anstrengungen werden in Abstimmung mit den Nationalparkgremien und dem MKULNV auch nach Projektende weiter fortgeführt. Die NLPV überprüft regelmäßig den Einfluss des Wildes durch den Vergleich der Gehölzentwicklung in gegatterten Monitoringflächen (Weiserflächen) und außerhalb. Auch die Weiterführung des LIFE-Vegetationsmonitoring hilft zu überprüfen, wie effektiv der Wildverbiss durch die ergriffenen Maßnahmen reduziert werden kann und ob weitere Maßnahmen notwendig sind. In 2019 wird ein erneuter Plan auf Grundlage verschiedener Monitorergebnisse (Nachzählungen, Strebetafeln, Verbiss- und Vegetationsaufnahmen) erstellt und über die Notwendigkeit bzw. das Maß der Fortführung der Wildbestandsregulierung entschieden.

Derzeit wird durch die NLPV der Nationalparkplan Band 3 erstellt. Hierin enthalten sind Maßnahmenpläne. Für das Gebiet des Nationalparks Eifel übernimmt der Band 3 nach behördlichen Festlegungen die Funktion eines Bewirtschaftungsplans gemäß Artikel 6.1 der FFH-Richtlinie. Alle im LIFE-Projekt bearbeiteten Flächen fließen in die weitere Maßnahmenplanung mit ein. Welche Folgemaßnahmen auf welchen Flächen grundsätzlich notwendig sein könnten und ggf. durchgeführt werden, ist im After-LIFE-Conservation-Plan festgehalten (s. Anlage 6.2_1a + b). Eine Übersicht gibt auch Tab. 20.

Die Nationalparkverwaltung verpflichtete sich nach den Vorgaben der Nationalparkverordnung und des Nationalparkplans in Abstimmung mit den Nationalparkgremien, mit Mitteln des Landesbetriebes Wald und Holz Nordrhein-Westfalen die Entwicklung zu den Ziellebensräumen zu gewährleisten. Eine schriftliche Zusage ist mit dem Schreiben der NLPV im Anhang 6.2_1c beigefügt. Ein gewisser Konflikt ergibt sich aus den Vorgaben des Nationalparkplans, möglichst wenig in Entwicklungsabläufe (Prozessschutz) einzugreifen.

Ein Problem könnte dabei grundsätzlich aufkommende Naturverjüngung nicht heimischer Baumarten sein. In den von Fichten freigestellten Bachtälern ist es nicht ausgeschlossen, dass in den ersten Jahren durch Samenanflug aus angrenzenden Fichtenbeständen Fichtennaturverjüngung aufwächst. Dort, wo sich nach der Fichtenentnahme nicht zeitnah eine geschlossene Vegetationsdecke etablieren konnte und offene Mineralbodenanteile vorhanden sind, werden aufkommende Fichten mit Laubgehölzen konkurrieren. Die Entwicklung der Entfichtungsflächen wird durch die NLPV alle drei Jahre kontrolliert. Notwendige Pflegemaßnahmen werden bei Bedarf eingeleitet. Im After-LIFE Plan ist erst einmal ein Zeitraum von 10 Jahren festgelegt. Danach werden die Kontrollen und Maßnahmen nach Bedarf weiter fortgeführt. Erfahrungen aus anderen Projekten haben gezeigt, dass nach 10 Jahren die Fichtennaturverjüngung deutlich abnimmt. Aufgrund einer geschlossenen Bodenvegetation und dichterem Laubgehölzdeckung kann die Fichte sich nur vereinzelt verjüngen. Die NLPFA sichert zu, sollten weitere Kontrollen und Maßnahmen notwendig sein, diese auch über diesen Zeitraum sicherzustellen. Über die Permanente Stichprobeninventur (PSI), in die auch die LIFE-Vegetationsmonitoringdauerquadrate einfließen, können etwaige Verschlechterungen auf Stichprobenflächen festgestellt werden und entsprechende Kontrollen und Maßnahmen auf allen LIFE-Flächen begründet werden. Die Kontrollen und Maßnahmen ergeben sich auch aus der Nationalparkverordnung, da hier als explizites Ziel auch der Erhalt und die Entwicklung des Ziellebensraums als Aufgabe der NLPV genannt ist.

Droht aufkommende Fichtennaturverjüngung die Entwicklungsziele zu gefährden, wird eingegriffen. Dies ist nach Vorgaben der LANUV der Fall, wenn weniger als 70 % der lebensraumtypischen Gehölze in der Hauptschicht und allen weiteren Schichten vorhanden sind bzw. zukünftig zu sein drohen. Durch eine frühzeitige mormanuelle Pflege der noch jungen Fichtennaturverjüngung kann das Aufwachsen unterdrückt werden. Haben sich Laubgehölze bzw. eine geschlossene Vegetationsdecke etabliert, wird das Keimen der Fichte behindert. Eine langfristige Gefährdung der Maßnahmenflächen durch umgebende Nadelhölzer wird nicht gesehen, da die Fichte vor allem Rohböden zum Keimen nutzt. Ganz wird die Fichte vermutlich nicht aus den Laubwäldern ferngehalten werden können. Ein geringer Anteil an nicht lebensraumtypischen Gehölzen (max. 19 Prozent) ist jedoch laut Bewertungsbogen der Ziel-Lebensraumtypen tolerierbar.

Die Offenlandflächen werden in Zukunft weiter über den Vertragsnaturschutz extensiv bewirtschaftet werden. Die NLPV und die BlmA sorgen für ein entsprechendes Management. Es wird damit gerechnet, dass sich langfristig alle Flächen zu FFH-Lebensraumtypen entwickeln. Wie sich die Artenzusammensetzung in Zukunft entwickelt, wird über das Vegetationsmonitoring (s. E.4) bzw. die PSI der NLPV beobachtet.

Mit der Ansiedlung des Steinkrebse im Rahmen des Projektes konnte lediglich begonnen werden. Nach Beendigung des LIFE-Projektes im März 2017 führt die NLPV das Steinkrebsprojekt weiter. Geplant ist bis auf weiteres ein jährlicher Besatzturnus. Ziel ist es, insgesamt drei potentiell am besten geeignete, räumlich getrennte Bachabschnitte mit jeweils 600 bis 900 Steinkrebsen zu besetzen, um drei sich selbstreproduzierende Populationen zu erhalten.

Best Practice-Lehren, Reproduzierbarkeit und Übertragbarkeit

Bei den meisten Maßnahmen (schonende Entnahme von Nadelhölzern, Buchenunterpflanzung, Offenlandanlage durch Mahdgutübertragung, Initialgatter) handelt es sich um gängige „Best Practice“-Maßnahmen. Sie wurden so durchgeführt wie geplant. Die Maßnahmen können problemlos auf andere Gebiete übertragen werden. Zum Teil werden die Maßnahmen innerhalb des Nationalparks in und außerhalb der Natura 2000-Gebiete fortgeführt. Im Rahmen des Fachaustausches sind die Maßnahmen bereits mehrfach vorgestellt worden.

Innovations- und Demonstrationswert

Neue Wege ist die NLPV beim flächigen Ringeln (s. Maßnahme C.6) gegangen. Hier muss die zukünftige Waldentwicklung zeigen, ob die Maßnahme praktikabel und ziel führend ist und sich zur Übertragung auf andere Gebiete eignet.

Die Steinkrebszucht hat in der geplanten Weise nicht funktioniert. Von den Erfahrungen können trotzdem zukünftige Zuchtversuche profitieren („was funktioniert nicht“). Die aktuelle Zucht über eiertragende Weibchen in einer Kreislaufanlage funktioniert gut und könnte ggf. Vorbild für andere Zuchtprojekte sein.

Langfristige Indikatoren für den Projekterfolg

Als Indikatoren für den Projekterfolg kann bei den Wasservermaßnahmen die weitere Entwicklung der Fischfauna (Ausbreitung der Groppe in den Oberläufen von Wüstenbach und Püngelbach, Verbesserung der Altersstruktur der Bachforelle in weiteren Gewässerabschnitten) sein.

Entscheidend für das Projekt ist aber die weitere Entwicklung der Wald- und Offenlandlebensräume. Ein Instrument, um diese Entwicklung abzubilden, könnte neben der Fortführung der Vegetationsaufnahmen auch die Auswertung der Erhebungsbögen für die FFH-Lebensraumtypen der LANUV sein. Diese Erfassung ist einfacher und macht mittelfristig für das Offenland (5 Jahre) und langfristig (ab 50 Jahre) für die Waldflächen Sinn.

Weitere Langzeitindikatoren sind in der Output-Indikatorentabelle im Anhang unter 6.4 dargestellt.

4.5 Synergien

Im Projektverlauf haben sich die in Tab. 21 aufgeführten Synergien ergeben, die ohne Kosten für LIFE umgesetzt wurden.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Sachverhalte: Das Forschungszentrum Jülich hat für das Fledermausmonitoring vorhandene Ausstattung im Bereich des TERENO-Projekts kostenlos zur Verfügung gestellt und die Verlegung von 0,5 km Kabel zum zweiten, mobilen Messturm finanziert. Die NLPV hat den mobilen Messturm angeschafft und hat diesen pro Untersuchungsjahr mit Unterstützung von ehrenamtlichen Helfern auf- und abgebaut. Die Auftragnehmerin des Monitorings hat zusätzlich ohne Kosten für LIFE dreimal „Horchboxen“ aufgestellt und ausgewertet. Die Auftragnehmerin führte weiterhin das akustische Dauermonitoring in den Jahren 2015 und 2016 ehrenamtlich fort. Die Datenauswertung dazu läuft noch. Die Ergeb-

nisse werden der NLPV zur Verfügung gestellt. Die Auftragnehmerin plant, S die Datenaufzeichnung auch noch Projektende weiter fortzusetzen.

Tab. 21: Synergien im Projekt:

| Maßnahme | Was | Von wem geleistet | Eingesparte Kosten |
|--|--|--|--------------------|
| A.5.3 - Voruntersuchungen Fledermäuse | 1. Kostenlose Bereitstellung des TERENO-Messturms 2. Kabelverlegung zum mobilen Messturm | Forschungszentrum Jülich | ca.3.000 € |
| | 2. Anschaffung eines mobilen Messturms, jährlicher Auf- und Abbau | NLPV, ehrenamtliche Helfer | ca. 1.000 € |
| | dreimal Einsatz Horchbox | Auftragnehmerin | ca. 250 € |
| | Fortführung Datenauszeichnung und Datenauswertung ab Sommer 2015 | Auftragnehmerin | |
| B.1 - Flächenankauf | Ankauf von 6,2493 ha in den Projektgebieten während der Projektlaufzeit | NLPV | ca. 6.000 € |
| | Ankauf von 0,6042 ha in den Projektgebieten während der Projektlaufzeit | NLPV | 2.000 € |
| C.1/C2/C.3 Fließgewässermaßnahmen | Finanzierung einer notwendigen Baustraße | Landesbetrieb Straßen NRW | ca. 220.000 € |
| | Mehrmalige Untersuchung von Altlastenfunden (Schlacken) | BImA | ca. 1.000 |
| | Beseitigung von zwei Wehren | Gewässeranlieger | ca. 2.500 |
| | Lockerung von Steinstickungen und Rückbau von Wehren, Absammeln von Schlacken | Bergwaldprojekteinsatz (2012), Nationalparkwacht, Arbeitstrupp der BS AC | ca. 8.000 € |
| | Abfischen von Teichen | LANUV | 8.000 € |
| | Herstellung von Geländerteilen bei Brücken | NLP | 5.000 |
| C.4 - Verminderung von Feinsedimenteinträgen | Planung und Optimierung eines Radweges (Anpassung Gefälle, abschnittsweise hydraulische Deckschicht) inkl. den Bau von 10 Wegeabschlägen | Landesbetrieb Straßen NRW, NLPV | ca. 14.000 € |
| C.5a - Einbau von Totholz ins Gewässer | Mehrmaliger händischer Einbau von Totholz | Arbeitstrupp BS, Bergwaldprojekt | ca. 2.000 € |
| C.6 - Entnahme von Nadelbäumen | Zusatzkosten für motormanuelle Bearbeitung, Seilen und Reisigräumung entfallen für Entnahme von Nadelbäumen auf rund 300 ha (durch Mindereinnahmen beim Holzverkauf) | NLPV | 180.000 € |

| Maßnahme | Was | Von wem geleistet | Eingesparte Kosten |
|--|--|---|---------------------|
| C.11 - Steinkrebs | Hälterung von eitertragenden Steinkrebsweibchen und Aufzucht von Sömmerlingen | LANUV | 800 € |
| | Abfangen und Entsorgung von Signalkrebsen, Untersuchung auf den Krebspesterreger | NLPV | 5.000 € |
| | After-LIFE Fortführung des Steinkrebsprojekts | voraussichtlich Hit-Stiftung | |
| D.3 - Landschaftsmodell | Überarbeitung der Darstellung und des Aufbaus, Übersetzung auf Englisch, Niederländisch, Französisch sowie leichte Sprache | NLPV | 2.500 € |
| D.6 - temporäre Beschilderung | Herstellung von 43 Umrahmung für die „Was ist denn hier los“-Schilder | NLPV | 4.000 € |
| D.7 - Informationstafeln | Herstellung von 5 Holzpulten für Infotafeln | NLPV | ca. 2.500 € |
| | Nutzung einer bestehenden Wand-App | StädteRegion Aachen | ca.10.000 € |
| | Anschaffung von zwei weiteren Bachmodellen | NLPV | ca.8.000 € |
| | mehrmalige Präsentation LIFE-Poster Steinkrebs an Veranstaltungen | Edelkrebsprojekt NRW | |
| D.9 - Informationsveranstaltung und Tagung | Steinkrebiskurs | Edelkrebsprojekt NRW | ca. 500 € |
| | Organisation Tagungsprogramm und Referenten, Arbeitszeit | Forum Flusskrebse | ca. 1.000 € |
| | Organisation Tagung, Arbeitszeit Mitarbeiter | Kreis Euskirchen | ca. 500 |
| D.10 - Veröffentlichungen | Entdeckerheft / Beitrag in der Lehrerhandreichung für Nationalparkschulen (Holzordner) | Europarc, Heinz-Sielman-Stiftung, NLPV | ca. 1.000 € |
| E.4.4 Monitoring Amphibien | Bsal- Screening Feuersalamander | BS AC, Biologische Station Düren, Bez Reg. Köln | ca. 4.000 € |
| E.1- Personal | über 7.200 dokumentierte Arbeitsstunden bei der NLPV | NLPV | 250.000€ |
| | Arbeitszeit Herr Volmer | BlmA | ca. 8.000 € |
| Fahrtkosten | Bereitstellung von Dienstfahrzeugen | NLPV, BS AC | ca.5.000 € |
| Summe | | | ca.770.050 € |

Durch die NLPV wurden zwischen dem ersten Projektantrag in 2008 und Projektstart Januar 2011 bereits insgesamt 6,2 ha Fläche in den Projektgebieten angekauft.

Während der Projektlaufzeit wurden weitere 0,6042 ha ohne Kosten für LIFE durch den LBWuH in den Projektgebieten erworben.

Durch eine Kooperation hinsichtlich eines Radweges am Sauerbach in MB4 mit dem Landesbetrieb Straßen NRW konnten Kosten für Baustraßen im Rahmen der Gewässermaßnahmen deutlich reduziert werden (Einsparung von 200.000 € Baukosten). Die diesbezüglichen Planungskosten wurden auch außerhalb von LIFE vom LBWuH / NLPV getragen. Durch den Landesbetrieb Straßen NRW wurden im Zuge der Radwegeoptimierung weiterhin zehn Abschlüge ohne Kosten für LIFE errichtet.

Die BImA hat mehrere Analysen von Altlastenfunde auf der bundeseigenen „Dreiborner Hochfläche“ in Auftrag gegeben und finanziert.

Die LANUV, Abteilung Fischökologie hat kostenlos für das Projekt einen Fischteich abgefangen.

An der Erkensruhr wurden außerhalb des Nationalparks Eifel, aber innerhalb des Natura 2000-Gebiets, zwei Wehre durch Gewässeranlieger in Eigenregie ohne Kosten für LIFE entfernt.

Teilnehmer und Teilnehmerinnen des „Bergwaldprojekts“, Mitarbeiter der Nationalparkwacht, Bundesfreiwillige sowie Arbeitshilfen im Rahmen des Programms Arbeitsgelegenheiten (AGH) der BS AC haben im Sommer 2012 ohne Kosten für LIFE das Projekt tatkräftig bei der Entfernung einer Steinstückung und zweier Abstürze unterstützt. Die Aktion wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit genutzt, um auf das LIFE+-Projekt aufmerksam zu machen. 2012 sind für das LIFE+-Projekt keine Kosten entstanden. Die Teilnehmer des Bergwaldprojekts waren auch in den Jahren 2013, 2014, 2015 und 2016 für das Projekt gegen eine Verwaltungspauschale aktiv (Aufsammeln von Schlackeresten, Einbau von Totholz ins Gewässer, Beseitigung von Fichtennaturverjüngung etc.).

Der Arbeitstrupp der BS AC hat kostenlos für LIFE Totholz in Bachabschnitte eingebracht.

Für die Maßnahme „Entfernung von Altbeständen“ (C.6) fielen nur in Ausnahmefällen Kosten für das LIFE+-Projekt an. Die laut Antrag vorgesehenen Zusatzkosten für naturschutzfachliche Auflagen (Seilen, motormanuelle Aufarbeitung etc.) entfielen meist, da diese über Auflagen zum Holzverkauf berücksichtigt werden. Die durch diese Auflagen bedingten Mindereinnahmen trägt für die Flächen im Landeseigentum stellvertretend die NLPV bzw. der LBWuH.

Für die Steinkrebsansiedlung hat die LANUV Abteilung Fischökologie in 2014 eiertragende Steinkrebsweibchen ohne Kosten für LIFE gehältert und Steinkrebs-Sömmerlinge groß gezogen.

Die NLPV hat 2016 mit eigenem Personal den invasiven Signalkrebs in der Urfttalsperre reduziert und Signalkrebse auf die Krebspest hin untersuchen lassen. Mitarbeiter der NLPV haben bereits nach Finanzierungsmöglichkeiten des Steinkrebsprojekts nach Abschluss des Projekts gesucht und in der Hit-Umweltstiftung einen geeigneten, potentiellen Finanzier gefunden.

Die Holzbauwerkstatt der NLPV hat ohne Kosten für LIFE die Rahmen für die „Was ist denn hier los – Schilder“ (temporäre Beschilderung) als auch die Informationstafeln im Gelände hergestellt und aufgestellt. Weiterhin wurden zum Teil Ergänzungen für Geländer für Brückenbauwerke durch die Holzbauwerkstatt hergestellt.

Die Biologischen Stationen im Kreis Düren und der StädteRegion Aachen haben außerhalb von LIFE in den Jahren 2015, 2016 und 2017 ein Feuersalamandermonitoring, durchgeführt. Dabei befinden sich am Sauerbach und Härtgessief zwei Probe-strecken im Projektgebiet. Finanziert wird die Untersuchung über die Bezirksregierung Köln. Das Monitoring soll in Zukunft, finanziert durch das Bundesumweltministerium, fortgeführt werden.

Die StädteRegion Aachen stellt ihr App-Portal zur Verfügung, um die Projektwander-App zu veröffentlichen. Informationen zum Projekt und die Wanderroute konnten dort ohne Kosten für LIFE eingestellt werden. Benutzer erhalten die Route und Informationen zum Projekt auf Smartphones oder als Pdf-Dokument.

Das Edelkrebsprojekt NRW hat zu Projektbeginn kostenlos für Mitarbeiter der Nationalparkwacht sowie für Waldführer eine Schulung zum Thema „Flusskrebse in NRW und die Ansiedlung des Steinkrebse in den Natura 2000-Gebieten des NLP Eifel“ durchgeführt. Ziel war es, sowohl Ranger als auch ehrenamtlich tätige Personen in die Lage zu versetzen, Flusskrebse zu erkennen und Funde zu melden. Außerdem wurden nötige Informationen für eine kompetente Weitergabe an Laien zu diesem Thema vermittelt. Das Edelkrebsprojekt hat bei seinen eigenen Öffentlichkeits-events regelmäßig zur Steinkrebsansiedlung des Projekts informiert.

Durch den Partner „Forum Flusskrebse“ als Mitveranstalter der LIFE-Tagung konnte ein interessantes Tagungsprogramm organisiert werden. Die Organisation der Referenten hat zum großen Teil das Forum Flusskrebse übernommen (Einsparung von Personalstunden). Durch die Zusammenarbeit wurde ein Personenkreis angesprochen, der sonst nicht an einer LIFE-Tagung teilgenommen hätte. Mit dem Know-how der Teilnehmer wurde ein wichtiger fachlicher Beitrag zum Schutz von Fließgewäs-

serökosystemen, insbesondere zur Ansiedlung von Flusskrebse leistet. Für die Steinkrebszucht ergaben sich wichtige Impulse. Durch den erweiterten Teilnehmerkreis wurde das LIFE+ -Programm und Natura 2000 wichtigen Multiplikatoren in Wissenschaft und Naturschutz nähergebracht.

Die NLPV hat für das Landschaftsmodell die notwendige Hardware und Software bereitgestellt sowie das Modell neugestaltet und dabei alle Inhalte ohne Kosten für LIFE in Englisch, Französisch, Niederländisch und leichte Sprache übersetzt.

Die NLPV hat im Jahr 2016 zwei zusätzliche Bachmodelle, auf der Grundlage des im LIFE+ Projekt entwickelten Konzeptes, S auf eigene Kosten herstellen lassen.

Auf die Angebote des LIFE-Projekts wie die Filme, naturpädagogische Begleitbroschüre und die Ausstellung wird in eine Lehrerhandreichung der NLPV für die Nationalparkschulen verwiesen. Die Lehrerhandreichung in Form eines Holzordners wurde durch die Heinz-Sielman-Stiftung finanziert.

In einem von Europarc geplanten Entdeckerheft für Kinder für die Region Nationalpark Eifel wird das LIFE-Projekt auf einer Doppelseite dargestellt. Den Beitrag organisiert die Abteilung Kommunikation und Naturerleben der NLPV.

Die NLPV hat ohne Kosten für LIFE umfangreich eigenes Personal zur Verfügung gestellt. Neben der halben Stelle von Frau Geitz waren über 15 weitere Mitarbeiter direkt an der Projektumsetzung beteiligt (Verwaltung, Holzbauwerkstatt, Nationalparkwacht, Bezirksleiter, Abteilung Kommunikation und Naturerleben, Abteilung Dokumentation- und Forschung, Leitung des Fachgebiets Biotop- und Wildtiermanagement, Leitung der NLPV). Es wurden insgesamt über 7.200 Arbeitsstunden dokumentiert. Auch Herr Vollmer und Kollegen des Forstbetriebs Rhein-Weser haben ohne Kosten für LIFE gearbeitet. Ebenfalls ohne Kosten für LIFE wurde der Arbeitstrupp der BS AC mehrmals eingesetzt. Hierdurch konnten erhebliche Personalkosten eingespart werden.

Die NLPV hat ohne Kosten für LIFE ihre Dienstfahrzeuge eingesetzt. Auch die BS AC hat neben dem Projektauto einen Kleintransporter für diverse Fahrten ohne Kosten für LIFE zur Verfügung gestellt.

5. Finanzteil

Der Finanzbericht gibt einen Überblick über die angefallenen Kosten, die Buchhaltung inkl. der entstandenen Kosten pro Aktion und die Rechnungsprüfung.

6. Übersicht Anhang

Einige Anlagen sind dem Bericht nur digital beigefügt. Dies ist entsprechend gekennzeichnet.

6.1 Administrative Anhänge

- 6.1_1_Durchführungsvereinbarung_2011.pdf (digital)
- 6.1_2_erste_Ergänzung_Durchführungsvereinbarung_2012.pdf (digital)
- 6.1_3_zweite_Ergänzung_Durchführungsvereinbarung_2015.pdf (digital)
- 6.1_4_dritte_Ergänzung_Durchführungsvereinbarung_2017.pdf (digital)
- 6.1_5a_aktStandardDatenbogen_5404_302.pdf (digital)
- 6.1_5b_aktStandardDatenbogen_5404_303.pdf (digital)
- 6.1_6_aktStandardDatenbogenKermeterDE-5404-301.pdf (digital)
- 6.1_7_DA_Projektauto.pdf (digital)

6.2 Technische Anhänge

- 6.2_1a_After-LIFE-Conservation-Plan_deutsch.pdf (digital + Ausdruck)
- 6.2_1b_After-LIFE-Conservation-Plan_englisch.pdf (digital + Ausdruck)
- 6.2_1c_Schreiben_NLPV_Zusage_Folgemaßnahmen.pdf (digital + Ausdruck)
- 6.2_2_Blockeinteilung.pdf (digital)
- 6.2_3_MP_MB1_FgMWegerückb.pdf (digital)
- 6.2_4_MP_MB2aMB5_FgMWegerückb.pdf (digital)
- 6.2_5_MP_MB2b_FgMWegerückb.pdf (digital)
- 6.2_6_MP_MB3a_FgMWegerückb.pdf (digital)
- 6.2_7_MP_MB3b_FgMWegerückb.pdf (digital)
- 6.2_8_MP_MB4_FgMWegerückb.pdf (digital)
- 6.2_9_MP_MB6_FgMWegerückb.pdf (digital)
- 6.2_10_MP_MB7MB8_FgMWegerückb.pdf (digital)
- 6.2_11_MP_WM_2012-2013.pdf (digital)
- 6.2_12_MP_WM_2013-2014.pdf (digital)
- 6.2_13_MP_WM_2014-2015.pdf (digital)
- 6.2_14_MP_WM_2015-2016.pdf (digital)
- 6.2_15_MP_WM_2016.pdf (digital)
- 6.2_16_Planungsunterlagen (digital)
- 6.2_17_Dokumentation Schlacken (digital)
- 6.2_18_Ordener Genehmigungen WM (digital)
- 6.2_19_A.5Flussperlmuschel.pdf (digital)

6.2_20_A.5Flusskrebse_Abschlussbericht.pdf (digital)
6.2_21_A.5Fledermäuse.pdf (digital)
6.2_22_A.5Unterwasservegetation.pdf (digital)
6.2_23a_Tabelle_Flächenankauf.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_23b_Karte_Flächenankauf.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_24a_GBA_Heimbach_Blatt378_Gemünd_Blatt_2248.pdf (digital)
6.2_24b_GBA_Rurberg_Blatt_700.pdf (digital)
6.2_24c_GBA_Höfen_Blatt 9.pdf (digital)
6.2_24d_Schreiben_Bez.Reg_Naturschutzklausel (digital)
6.2_25_DokC.1Wanderbarrieren.pdf (digital +Ausdruck)
6.2_26_VertragMobileBrücke.pdf (digital)
6.2_27_DokC.2Staubereiche.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_28_DokC.3Befestigung.pdf (Ausdruck) (digital + Ausdruck)
6.2_29_DokC.4Feinsedimente.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_30_DokC.5aTotholz.pdf (digital + Ausdruck))
6.2_31_KC.5Kermeter.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_32_KC.5Dedenborn-Wahlerscheid.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_33_KC.5Vogelsang.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_34_KC.6Kermeter.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_35_KC.6Dedenborn-Wahlerscheid.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_36_KC.6Vogelsang.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_37_KC.7Kermeter.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_38_KC.7Dedenborn-Wahlerscheid.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_39_KC.7Vogelsang.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_40a_KC.8aKermeter.pdf. (Digital + Ausdruck)
6.2_40b_KC.8aDedenborn-Wahlerscheid.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_41a_KC.8bKermeter.pdf v(digital + Ausdruck)
6.2_41b_KC.8bDedenborn-Wahlerscheid.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_42_KC.9Kermeter.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_43_KC.9Dedenborn-Wahlerscheid.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_44_KC.9Vogelsang.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_45_KC.5-C.9Gesamt.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_46_DokC.10Wegerückbau.pdf (digital + Ausdruck)
6.2_47_Ordner Genehmigungen Steinkrebsansiedlung (digital)
6.2_48_C.11_AbschlBSteinkrebsansied.pdf (digital)
6.2_49_E_MonFischAbschlB2015.pdf (digital)
6.2_50_E_MonMZBAbschlB2016.pdf (digital)
6.2_51_EinschProfGeistSedimenuntersuch.pdf (digital)

- 6.2_52_E_MonAmph1.Zwischenb2013.pdf (digital)
- 6.2_53_E_MonAmph2.Zwischenb2015.pdf (digital)
- 6.2_54_E_MonAmph3.Zwischenb2016.pdf (digital)
- 6.2_55_E_Monitoring_Vegetations_Endbericht_2016.pdf (digital)
- 6.2_56_Jadplan2016-2018.pdf (digital)

6.3 Dokumentation Öffentlichkeitsarbeit

- 6.3_1_D.11_Laienbericht.pdf (digital + Ausdruck)
- 6.3_2_D_DesignManual.pdf (digital)
- 6.3_3_D_Maskottchen.pdf (digital)
- 6.3_4_D_PkwBeschr.pdf (digital)
- 6.3_5_D_Brückenschild.pdf (digital)
- 6.3_6_D.1_Faltblatt.pdf (digital)
- 6.3_7a_D.2_Internetartikel.pdf (digital)
- 6.3_7b_D.2_Internet-Analyse.pdf (digital)
- 6.3_8_D.3_Landschaftsmodell.pdf (digital)
- 6.3_9_D.4_Poster.pdf (digital)
- 6.3_10a_D.4_Ausstellung.pdf (digital)
- 6.3_10b_D.4_Ausstellung_Feedb.pdf (digital)
- 6.3_11_D.4_Projekt-Rollup.pdf (digital)
- 6.3_12_D.4_Kundenstopper.pdf (digital)
- 6.3_13_D.4_Aquarium.pdf (digital)
- 6.3_14_D.4_20JahreLIFE.pdf (digital)
- 6.3_15_D.4_Aquarienwand.pdf (digital)
- 6.3_16_D.4_Bachmodell.pdf (digital)
- 6.3_17_D.4_Angelspiel.pdf (digital)
- 6.3_19a_Begleitheft-Quiz.pdf (digital + Ausdruck)
- 6.3_19b_Begleitheft-Lsg.pdf (digital + Ausdruck)
- 6.3_18_D.4_Ausstellung-Rollups.pdf (digital)
- 6.3_20_D.5_Film (digital)
- 6.3_21a_D.5_erstesMedienpaket.pdf (digital)
- 6.3_21b_D.5_NeuaufgabeMedienpaket.pdf (digital)
- 6.3_22a_D.6_TempSchilder.pdf (digital)
- 6.3_22b_D.6_BaustellenSchilder.pdf (digital)
- 6.3_23a_D.7_InfoTafeln.pdf (digital)
- 6.3_23b_D.7_ThemenrouteApp.pdf (digital)
- 6.3_24a_D.8_Pressespiegel_2011.pdf (digital)

6.3_24b_D.8_Pressespiegel_2012.pdf (digital)
6.3_24c_D.8_Pressespiegel_2013.pdf (digital)
6.3_24d_D.8_Pressespiegel_2014.pdf (digital)
6.3_24e_D.8_Pressespiegel_2015.pdf (digital)
6.3_24f_D.8_Pressespiegel_2016.pdf (digital)
6.3_25_TV_Radio (digital)
6.3_26a_D.9_Veranstaltungen.pdf (digital)
6.3_26b_D.9_Veranstaltungen-Feedback.pdf (digital)
6.3_27_D.9_Veranstaltungen-Einl.pdf (digital)
6.3_28_D.9_Veranstaltungen-ppt.pdf (digital)
6.3_29a_D.10_2010_LB-NLPV.pdf (digital)
6.3_29b_D.10_2011_JB-BSAC.pdf (digital)
6.3_29c_D.10_2012_NaturZeit_BNVS (digital)
6.3_29d_D.10_2011_LB-NLPV.pdf (digital)
6.3_29e_D.10_2012_JB-BSAC.pdf (digital)
6.3_29f_D.10_2013_Eifeljahrbuch.pdf (digital)
6.3_29g_D.10_2012_LB-NLPV.pdf (digital)
6.3_29h_D.10_2014_JB-Kreis-EU.pdf (digital)
6.3_29i_D.10_2013_JB-BSAC.pdf (digital)
6.3_29j_D.10_2013_LB-NLPV.pdf (digital)
6.3_29k_D.10_2014_Tagungsband.pdf (digital)
6.3_29l_D.10_2014_03NiNRW.pdf (digital)
6.3_29m_D.10_2014_04NiNRW.pdf (digital)
6.3_29n_D.10_2014_LB-NLPV.pdf (digital)
6.3_29o_D.10_2014_JB-BSAC.pdf (digital)
6.3_29p_D.10_2015_Althoetmar.pdf (digital)
6.3_29r_D.10_2015_JB-BSAC.pdf (digital)
6.3_29s_D.10_2015_LB-NLPV.pdf (digital)
6.3_29t_D.10_2016_MKULNV.pdf (digital)
6.3_30a_D_Comic.pdf (digital + Ausdruck)
6.3_30b_ComicFeedback.pdf (digital)
6.3_31_D.10_Entdeckerheft-Entwurf (digital)

6.4 Finale Tabelle der Indikatoren

6.4_2_OutcomeIndicators.pdf (digital + Ausdruck)

7. Anlagen zum Finanzteil

- 7.1_Bericht_Rechnungsprüfer_2017.pdf (digital + Ausdruck)
- 7.2_RechnungEigenanteil_NLP.pdf (digital + Ausdruck)
- 7.3_Belegliste NLP.pdf (digital)
- 7.4_GeschäftsordnungWWW.pdf (digital)
- 7.5_wwwRechnungsnummern.pdf (digital)
- 7.6a_TVL_Entgeltabelle_Tariferhöhungen.pdf (digital)
- 7.6b_Personalkostennachweise_Schmitz_Zimmermann_Krebs (digital)
- 7.7_ÜbersichtGesamtarbeitsstundenzahl_Netto.pdf
- 7.8_timesheets_Schmitz_Zimmermann_Krebs (digital)
- 7.9_Code_Vergabe.pdf (digital)
- 7.10_Vergabe_Endrechnung_Belege _Firma Balter (digital)
- 7.11_Berechnung_Grunderwerbssteuer.pdf (digital)
- 7.12_Inventarliste BSAC.pdf (digital + Ausdruck)
- 7.13_a_Finanztabelle_BS AC_xls und.pdf (digital + Ausdruck)
- 7.13_b_Finanztabelle_NLPV.xls und.pdf (digital + Ausdruck)
- 7.14a_Bescheinigung_FinAmt_Vorsteuer_WWW_BS_AC_vom29112011(digital)
- 7.14b_LIFE_Bescheinigung_FinAmt_Vorsteuer_NLP_vom 9 06 2011(digital)
- 7.15_Form FB- Cost per Action_Projektende_31.03.2017_NLP_BS.xls (digital +Ausdruck)