

# Evaluierungskonzept

## zur Evaluation des BfN-Naturschutzgroßprojektes „Kellerwald-Region“

### *Teil I*

### *Evaluationsmethodik mit Anwendungsbeispielen für repräsentative Teilprojekte*

erstellt von

*Planungsbüro für Ökologie, Landschaftspflege  
und Naturschutz*

Diplombiologe Markus Schönmüller  
Bad Wildungen-Hundsorf  
- Januar 2018 -

im Auftrage des  
**Naturpark Kellerwald-Edersee**

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Das Naturschutz-Großprojekt „Kellerwald-Region“</b>	<b>4</b>
2.1	Der Weg zum Naturschutzgroßprojekt	4
2.2	Förderbescheid Naturschutzgroßprojekt	5
2.3	NGP Kellerwald-Region - ein Bundes-Förderprogramm	5
2.4	Kerngebiete des NGP	7
2.5	Ökonomische /soziokulturelle Rahmenbedingungen	10
2.5.1	Landwirtschaft im Kernraum „Frankenauer Flur“ und Wesetal“	10
2.6	NGP-Projektpartner	12
<b>3.</b>	<b>Evaluationsauftrag und – notwendigkeit</b>	<b>13</b>
3.1	Was ist Evaluation und was kann diese leisten?	
<b>4.</b>	<b>Evaluation des NGP „Kellerwald-Region“</b>	<b>14</b>
4.1	Ziel und Vorgehensweise	14
4.2	Auswahl der Prüfkulisse	15
4.2.1	Evaluation ausgewählter, repräsentativer Teilprojekte	15
<b>5.</b>	<b>Evaluationsmethodik für das NGP „Kellerwald-Region“</b>	<b>15</b>
5.1	Arbeitsschritte und Kontroll-Komponenten der Evaluation	16
5.1.1	Beschreibung der Projektziele, der Planungsstrategie und des Prozessverlaufes	17
5.1.2	Beschreibung der Rahmenbedingungen	18
5.1.3	Überprüfung der Umsetzung / Überprüfung der Zielerreichung / Wirkungsanalyse	18
5.1.4	Fazit / Zusammenfassende Bewertung des Zielerreichungsgrades	19
5.2	Angewandte Prüfkriterien aus dem BfN-Leitfaden	19

<b>6.</b>	<b>Evaluation von repräsentativen Teilprojekten</b>	<b>21</b>
6.1	<b>Frankenauer Flur:</b> Verbundprojekt „Magerrasen- und Heiden am Mittelberg bei Frankenau“	<b>22</b>
6.2	<b>Hoher Keller:</b> Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“	<b>43</b>
6.3	<b>Frankenauer Flur:</b> Teilprojekt „Flurneuordnung Frankenauer Flur“	<b>59</b>
6.4	<b>Nationalpark Kellerwald-Edersee:</b> „Gewässerrenaturierung und Regeneration von Naturfelskomplexen, Trockenwäldern und Hang mischwäldern sowie von Magerrasen und Heiden im Nationalpark Kellerwald-Edersee“	<b>70</b>
6.4.A	Teilprojekt „Gewässerrenaturierung in den Oberläufen der „Banfe“	<b>70</b>
6.4.B	Teilprojekt „Sicherung der Pfingstnelken-Populationen am „Bloßenberg“	<b>77</b>
6.4.C	Teilprojekt „Fahrentriesch“	<b>86</b>
6.5	<b>Nördliche Edersee-Steilhänge:</b> „Förderung und Optimierung naturnaher Steilhangwälder an „Hochstein“ und „Hoher Fahrt“	<b>100</b>
<b>7.</b>	<b>Literatur- und Quellenangaben</b>	<b>110</b>
<b>8.</b>	<b>Anhang</b>	<b>112</b>
8.1	Übersichtsplan „Projektfortschritt“, Stand Dezember 2017	
8.2	Übersichtstabelle „Zielerreichungsgrad der Einzelprojekte“, Stand Dez. 2017	

## Evaluierungskonzept

### zur Evaluation des BfN-Naturschutzgroßprojektes „Kellerwald-Region“

#### Teil I

*„Die schwierigste und unangenehmste Phase des Planungszyklus ist die Erfolgskontrolle. Deshalb unterbleibt sie in der Regel“ (BARTHOLOMÄI, 1974)*

*„Evaluation dient der rückblickenden Wirkungskontrolle, der vorausschauenden Steuerung und dem Verständnis von Situationen und Prozessen. Anhand der Evaluationsdaten können untersuchte Prozesse angepasst und optimiert werden“ (BÖHLE, 2010)*

## 1. Einleitung

Das Naturschutz-Großprojekt (NGP) „Kellerwald-Region“ und die damit verbundenen Fördermaßnahmen sind ein wichtiger Bestandteil zur Bewahrung und ökologischen Verbesserung des Naturhaushaltes in dem gesamtstaatlich bzw. europaweit und international bedeutsamen Buchenwald-Nationalpark „Kellerwald-Edersee“ und dessen funktionalem Umfeld.

Das im Jahr 2006 mit der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) gestartete Naturschutz-Großprojekt des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) befindet sich seit dem Jahr 2010 in allen Kernräumen in der Umsetzungsphase, nach einer Verlängerung der Laufzeit des Gesamtprojektes auf das Jahr 2018 ist eine Vielzahl der geplanten Maßnahmen und Projekte im Jahr 2015 bereits umgesetzt worden bzw. befindet sich in Umsetzung.

Die Evaluierung (Erfolgs- und Effizienzkontrolle) ist ein wichtiger bzw. zwingender Teil bei der Durchführung von Projekten, die mit öffentlichen Mitteln gefördert werden. Um den Erfolg der oftmals mit hohem Aufwand durchgeführten, öffentlich geförderten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, aber auch die Schutzverträglichkeit von Landnutzungen zu kontrollieren, müssen die Zielvorgaben

regelmäßig mit dem aktuellen Zustand abgeglichen (Soll-Ist-Vergleich) und kritisch bewertet werden.

Im Oktober 2015 erfolgte durch den Naturpark Kellerwald-Edersee als Projektträger für das NGP „Kellerwald-Region“ die Auftragsvergabe zur Evaluierung des BfN-naturschutz-Großprojektes (NGP) „Kellerwald-Region“ an die Bürogemeinschaft *Schönmüller/TK-Plan Kubosch*.

Beauftragt wurde zunächst die Erstellung eines Methodenkonzeptes zur Evaluation, welches im ersten Schritt (der hiermit vorgelegte Teil I des Werkes) zunächst an fünf repräsentativen, ausgewählten Teilprojekten des NGP auf seine Anwendungstauglichkeit und Aussagekraft erprobt werden soll.

Teil II des Gutachtens sieht die Evaluierung von insgesamt ca. 50 weiteren Teilprojekten aus der Gesamtkulisse des NGP vor, die in eine Gesamtbewertung des bisher erzielten Projekterfolges des NGP „Kellerwald-Region“ münden soll.

Der vom BfN 2008 formulierte und veröffentlichte, verbindliche Leitfaden zur Evaluierung von Naturschutzgroßprojekten ( *Evaluierung von Naturschutzgroßprojekten des Förderprogramms chance.natur-Bundesförderung Naturschutz, BfN 2008*) bildete die Basis für das an die speziellen Rahmen- und Ausgangsbedingungen des NGP „Kellerwald-Region“ anzupassende und zu entwickelnde Evaluations-Konzept.

Die im Leitfaden des BfN vorgesehenen Untersuchungsintervalle der Erfolgskontrollen konnten bei der Evaluation aufgrund der insgesamt weit fortgeschrittenen Maßnahmenumsetzung nicht eingehalten werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass 5 bzw. 10 Jahre nach Projektende (2023, 2028) so genannte Ex-Post-Evaluierungen durchzuführen sind, mit denen die mittelfristigen Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen nochmals überprüft werden.

## **2. Das Naturschutz-Großprojekt „Kellerwald-Region“**

### **2.1 Der Weg zum Naturschutzgroßprojekt**

Das Naturschutzgroßprojekt „Kellerwald-Region“ ist letztendlich das Ergebnis jahrzehntelanger konzeptioneller Vorarbeiten, die innerhalb der Kellerwald-Region von unterschiedlichen Akteuren und Interessen-Gruppierungen geleistet wurden. Im Folgenden eine kurze Zusammenstellung der regionalen Initiativen und Aktivitäten, welche letztendlich in die Bewilligung und Realisierung des BfN-NGP „Kellerwald-Region“ gemündet haben:

- Biotopkartierung und Biotop-Verbundkonzept 1988
- Bürgerversammlung der Rassegeflügelzüchter (1.Genossenschaftsidee)
- Anschubprojekt Landkreis
- Modellprojekt des Landes Hessen (Rahmenvertrag VN ) 1992
- Ausweisung der Natura 2000-Gebietskulissen
- Ausweisung des Nationalparks Kellerwald-Edersee (2004)

- 
- Gründung und Engagement NABU Frankenau
  - EU-Förderung Kellerwaldverein (LEADER)
  - Hinterwälder-Haltergemeinschaft
  - Naturpark-Projekte 2001 ff.
  - Ältestenrat-Beschluss pro Naturschutzgroßprojekt plus NLP (2003)
  - Antrag Phase I NGP - Bewilligung (2009)
  - Beginn der Maßnahmenumsetzung NGP (2010)
  - Arche-Initiative lokaler Akteure (2011)
  - Evaluationsauftrag (2015)

## 2.2 Förderbescheid Naturschutzgroßprojekt

**Phase I** (Planungsphase): 2006-2008 (PAG, PEPL, Sozio-ökonomische Studie, Abstimmung, Antrag)

**Phase II** (Umsetzungsphase): Projektsteuerung, Priorisierung

**Bewilligung:** 23. Okt. 2009 feierliche Bescheid-Übergabe (BfN-Präsidentin Prof. Jessel)  
- Fördersumme 6,2 Mio €, Laufzeit 6 Jahre: 2009-2015  
- (Verlängerungsantrag bis 2018)

**Förderinhalte:** Grundlage Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL)

- Biotopersteinrichtende Maßnahmen / Gewässerentwicklung
- Investive (Naturschutz-)Maßnahmen
- Flächenankauf/Langfristpacht
- Ausgleichszahlungen Bewirtschaftung
- Besucherlenkung und -information
- Monitoring / Evaluierung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Projektmanagement

**Nachhaltige**

**Absicherung:** Flexibilität/ Vernetzung mit anderen Bausteinen: (z.B.LEADER-Mittel,...)

## 2.3 NGP Kellerwald-Region - ein Bundes-Förderprogramm

Mit dem „Förderprogramm zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ beteiligt sich der Bund an Naturschutzvorhaben, die im internationalen Vergleich beispielhaft das Engagement des Naturschutzes in Deutschland belegen. In Zusammenarbeit mit dem Land Hessen wurde Ende 2005 das Naturschutzgroßprojekt Kellerwald bewilligt. Es ist derzeit das einzige Naturschutzgroßprojekt in Hessen. Das Projekt gliedert sich in zwei Phasen. Für die Umsetzungsphase (Phase II) stehen von 2009 bis 2018 voraussichtlich 6,5 Millionen Euro bereit.

### Projektgebiet:

Das Projektgebiet des Naturschutzgroßprojektes „Kellerwald-Region“ besitzt eine Größe von **40.840 ha** und umfasst das Gebiet des Naturparks „Kellerwald-Edersee“, der mit Verordnung vom 14.03.2001 ausgewiesen wurde. Die Kulisse des Projektgebietes hat sich gegenüber der im Antrag dargestellten Abgrenzung im Verlauf der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes nicht verändert.

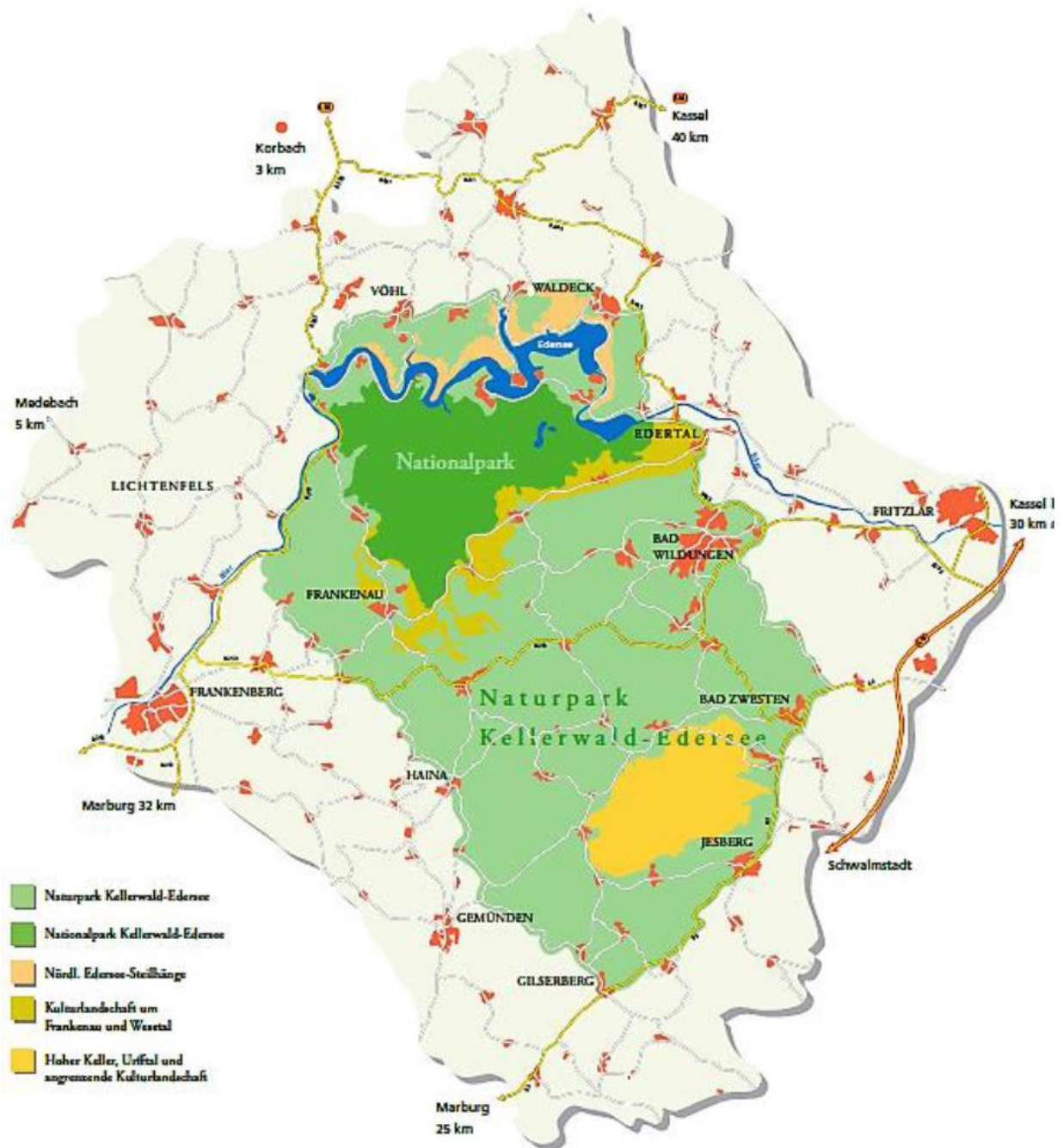


Abb. 1: Übersicht Naturpark Kellerwald-Edersee und Projektkulisse NGP

## 2.4 Kerngebiete des NGP

Innerhalb des Projektgebietes wurden im Antrag für das Naturschutzgroßprojekt drei Kerngebiete („Nationalpark Kellerwald-Edersee“, „Edersee-Steilhänge“, „Kulturlandschaft Frankenau und Wesetal“) und ein Suchraum für ein Kerngebiet („Hoher Keller“) dargestellt. Diese werden im Folgenden kurz beschrieben, eine ausführlichere Beschreibung der Kernräume erfolgt unter Kapitel 6).

### „Nationalpark Kellerwald-Edersee“

Das Gebiet des Nationalparks „Kellerwald-Edersee“ wurde im Antrag für das Naturschutz-Großprojekt als Teilbereich 1 mit einer Flächengröße von ca. **5.700 ha** dargestellt.

Der Nationalpark (5.724 ha) wurde im Jahr 2004 ausgewiesen und ist gleichzeitig FFH-Gebiet (FFH-Gebiet 4819-301 „Kellerwald“, Flächengröße 5.823 ha / Stand Januar 2008, Natura 2000-Verordnung) und Teil des Europäischen Vogelschutzgebietes „Kellerwald“ (VSG 4920-401, 26.400 ha / Stand Januar 2008, Natura 2000-Verordnung). Er ist ein Waldschutzgebiet von internationaler Bedeutung und beherbergt einen der größten unzerschnittenen Silikat-Buchenwald-Bestände Mitteleuropas mit überdurchschnittlich hohem Altholzanteil und entsprechend charakteristischer Laubwaldbiozönose. Begleitet werden die Buchenwaldbestände von weiteren Waldtypen und Sonderstandorten (z. B. Edellaubholz-Blockwälder, Eichen-Trockenwälder, Bachauenwälder, Silikatfelsfluren) sowie besonders wertvollen Mittelgebirgs-Quellen, Quellen mit Klarwasser-Lebensgemeinschaften, Waldwiesentälern und Hutungsresten.

Die Abgrenzung des Kerngebietes „Nationalpark Kellerwald-Edersee“ hat sich im Verlauf der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes gegenüber der Darstellung im Antrag zum Naturschutzgroßprojekt nur geringfügig verändert. Diese Veränderung der Außengrenzen resultiert aus der Weiterentwicklung der FFH-Gebietsgrenzen, das Kerngebiet „Nationalpark Kellerwald-Edersee“ besitzt somit nun eine Flächengröße von **5.822 ha**.

### „Steilhänge nördlich des Edersees“

Das FFH-Gebiet 4720-304 „Edersee-Steilhänge“ mit Ergänzungsflächen wurde im Antrag für das Naturschutzgroßprojekt als Teilbereich 2 mit einer Flächengröße von ca. **870 ha** dargestellt. Grund für die Darstellung des Bereiches als Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes sind die dort vorkommenden äußerst wertvollen, seltenen und gefährdeten Waldbiotopkomplexe mit extrazonalen Sonderstandorten von nationaler Bedeutung (besonders naturnahe Eichen-, Buchen- und Hainbuchen-Trockenwälder, Edellaubholz-Hangwälder, Hutewald-Relikte, Fels-, Schutt- und Blockfluren) sowie eines der größten hessischen Vorkommen der seltenen

Pfingstnelken-Felsfluren, weitere xerophile Floren- und Faunenelemente, Orchideen- und Platterbsen-Buchenwälder, Blaugrasrasen und Kalkfelsfluren.

Die Veränderung der Außengrenzen resultiert aus der Erweiterung des FFH-Gebietes „Edersee-Steilhänge“ und der Weiterentwicklung der FFH-Gebietsgrenzen im Zuge der Grunddatenerhebung zum FFH-Gebiet 4720-304 „Edersee-Steilhänge“, welche im Jahr 2007 durchgeführt wurde (KUBOSCH 2001, Überarbeitung AVENA 2008).

Das Kerngebiet „Steilhänge nördlich des Edersees“ besitzt somit nun eine Flächengröße von **1.017 ha**.

#### „Kulturlandschaft Frankenau und Wesetal“

Ausgewählte Randzonen mit strukturreichen, gefährdeten Kulturlandschafts-elementen wurden im Antrag für das Naturschutzgroßprojekt als Teilbereich 4 mit einer Flächengröße von ursprünglich ca. 1.200 ha dargestellt. Diese ursprüngliche Kulisse umfasste lediglich Flächen, die direkt an den Nationalpark angrenzen. Im Verlaufe der weiteren Abstimmungen wurde die Kulisse des Teilbereiches 3 um Flächen östlich Gellershausen erweitert. Die Erweiterungsflächen umfassen den Verlauf des Wesebaches bis Giflitz und angrenzende Flächen. Grund für die Abgrenzung der „Kulturlandschaft um Frankenau und Wesetal“ als Kerngebiet ist neben der Pufferfunktion und Biotopverbundfunktion für den Nationalpark die überdurchschnittlich vielfältige Biotopausstattung der offenen Landschaft, welche durch die kleinstrukturierte, traditionelle Nutzung entstanden ist. Zu den typischen, wertvollen und artenreichen Elementen dieser Kulturlandschaft zählen Talgründe mit naturnahen Bachläufen, ein hoher Anteil an extensiv genutzten, submontanen Wiesen und Weiden, Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Silikat-Magerrasen, Kalk-Halbtrockenrasen, Feuchtwiesen, Sümpfe, Hecken, Waldränder und Säume.

Auch das Kerngebiet „Kulturlandschaft um Frankenau und Wesetal“ wurde im Rahmen des weiteren Projektabstimmungs-Prozesses um neue Flächenanteile (112 ha) erweitert. Durch die abschließende Feinabgrenzung von Teilräumen ergibt sich eine Gesamtgröße des Kernraums von **1.944 ha**.

#### „Hoher Keller“

Der Suchraum „Hoher Keller“ sollte im Rahmen der Phase 1 des Naturschutzgroßprojektes im Hinblick auf eine mögliche Einbeziehung in das Projekt und die Durchführung konkreter Maßnahmen vertiefend untersucht werden.

Die Auswertung der durchgeführten Bestandsaufnahmen führte zum Ergebnis, dass der Suchraum „Hoher Keller“ einen national repräsentativen, unzerschnittenen Buchenwaldkomplex mit hochdiverser Arte- und Biotopausstattung darstellt.

In der Folge wurde der Suchraum „Hoher Keller“ zum vierten Kerngebiet des NGP.

Der Kernraum „Hoher Keller“ ist gekennzeichnet durch ausgedehnte buchenreiche Laub- und Mischwälder und überwiegend in den Höhenlagen um den „Wüstegarten“ stockende, großflächige Nadelholz-Forsten.

Im Bereich basenhaltiger Standorte, die flächenmäßig hinter den quarzitgeprägten, bodensauren, nährstoffarmen Standorten zurücktreten, sind anspruchsvolle, teils geophytenreiche Waldmeister-Buchenwälder und verwandte Gesellschaften ausgebildet. Im Urfftal finden sich Orchideen- und Platterbsen-Buchenwälder mit Übergängen zu Eichen-Hainbuchenwäldern und kleinflächig eingelagerte Kalkfelsen und Kalktuffquellen.

Waldgerstenreiche Buchenwälder sind an den westlichen Unterhängen des „Hohen Kellers“ ausgebildet und werden weiter oben durch montane Hainsimsen-Buchenwälder abgelöst. In der quarzitgeprägten, niederschlagsreichen Kammlage des Hohen Keller stocken großflächige bodensaure Buchenwälder, deren Altholzvorräte allerdings nahezu vollständig entnommen wurden.

Die höchsten Lagen werden zwischen Kellerwand und Urfftal-Abdachung von einem markanten Quarzitkamm („Wüstegarten“) mit weitläufigen Blockhalden und zahlreichen offenen Klippen gebildet. Waldgrenzstadien, lokalspezifische Felsheide, Flechtenfluren, Sauerhumus- und Borstgrasrasen sind charakteristisch für die Hochlagen.

Allerdings wurde in die Hochlagen auch großräumig die Fichte eingebracht, welche nun in vielen Bereichen homogene, strukturarme Bestände bildet, die eine deutlich defizitäre Lebensraumfunktion aufweisen.

Ein regionales Alleinstellungsmerkmal des Hohen Keller ist die große Anzahl und Ausprägungsvielfalt von Moorbildungen: Diese finden sich fast ausschließlich unter Fichtenbestockung als weitläufige Komplexe aus kleinen Quell-, Nieder- und Übergangsmooren nur im Bereich der südöstlichen Abdachung des Bergrückens.

Aber auch weitgehend geschlossene Vermoorungen von über Hektargröße finden sich in den Hochlagen unterhalb des „Wüstegarten“ und bilden zusammen mit den kleinräumigen Moorkomplexen einen überregional einzigartigen, tw. ungestört entwickelten Sonderbiotop-Verbund mit seltenem Arteninventar.

Die zahlreichen Quellen der Hochlagen des Hohen Keller speisen, oft nach Durchströmen von Quell- und Hangmooren, naturnahe, hochdynamische und nährstoffarme Klarwasser-Bäche, die in den Unterläufen teilweise von naturnahen Feuchtwäldern begleitet werden.

Der Kernraum des „Hohen Keller“ besitzt eine Größe von **3.852 ha**.

Tabelle 1 auf der folgenden Seite gibt einen Überblick über die Oberziele in den einzelnen NGP-Kernräumen.

Tab. 1: Kernräume und Oberziele NGP Kellerwald-Region

<b>Nationalpark</b>	Renaturierung ausgewählter Fließgewässer, Waldsonder- und Offenlandbiotope in Ergänzung zum großflächigen Prozessschutz
<b>Nördliche Edersee-Steilhänge</b>	Sicherung von Naturwald-Kernflächen und Xerotherm-Biotopen, teils durch Prozessschutz; Umbau von Nadelholz-Fehlbestockungen, randliche Magerrasenpflege, Besucherlenkung
<b>Kulturlandschaft Frankenau und Wesetal</b>	Entwicklung von nachhaltigen Landnutzungsformen und innovativen Regionalentwicklungsansätzen (Arche-Region), Pflege von Extensiv- und Feuchtwiesen, Heiden und Magerrasen, Renaturierung von Gewässern
<b>Hoher Keller</b>	Praxismodell Forstwirtschaft und Naturschutz in Kooperation mit verschiedenen Waldbesitzarten, Renaturierung von Waldsonderbiotopen (Fels- und Blockfluren, Quellen, Moore und Fließgewässer, Trocken- und Sumpfwälder), Besucherlenkung

## 2.5 Ökonomische /sozio-kulturelle Rahmenbedingungen

Eine erschöpfende Darstellung der soziokulturellen Rahmenbedingen innerhalb der hoch diversen Projektkulisse würde den hier verfügbaren Rahmen sprengen. Zur genaueren Charakterisierung der sozioökonomischen Rahmenbedingungen und Gesamtsituation wird daher auf die Ergebnisse der im Projektraum durchgeführten sozio-ökonomischen Studie (*COGNITIO KOMMUNIKATION & PLANUNG, 2008*) für den gesamten Kernraum „Kulturlandschaft von Frankenau und Wesetal“ verwiesen.

Einige Grundinformationen aus der Sozio-Ökonomie des Projektraumes NGP sollen hier jedoch verkürzt und auszugsweise dargestellt werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Erhebungen mittlerweile 10 Jahre zurückliegen und daher keinen Anspruch auf umfassende Aktualität der damals erhobenen Daten erheben können.

Signifikante Veränderungen der relevanten Eckdaten werden jeweils im Rahmen der Evaluierung der Teilprojekte kommentiert und bewertet.:

### 2.5.1 Landwirtschaft im Kernraum „Kulturlandschaft von Frankenau und Wesetal“

Land- und Forstwirtschaft sind prägende Faktoren der Region. Allerdings ist die kleinstrukturierte Kulturlandschaft im Naturpark allgemein akut gefährdet, während sie in der Frankenaue Kulturlandschaft noch so weitgehend erhalten blieb, dass noch ausreichend Anknüpfungspunkte für Erhaltung und Entwicklung derselben bestehen.

Die Landwirtschaft unterliegt einem Strukturwandel, der im Ergebnis den Erhalt arten- und strukturreicher Kulturlandschaften als Koppelprodukt nicht mehr garantiert. Insbesondere eine extensive Grünlandnutzung ist i. d. R. ohne Transferleistungen für die durchführenden Betriebe nicht mehr wirtschaftlich. Eine Wertschöpfung aus diesem

Landschaftskapital beispielsweise durch den Tourismus setzt die Erhaltung der Kulturlandschaft voraus, welche ohne flankierende Naturschutzprogrammatische nicht möglich erscheint. Diese ist in höchstem Maße abhängig von der Ausrichtung der landwirtschaftlichen Förderkulisse, welche sich in ständigem Umbruch befindet, mit derzeit noch nicht klar absehbaren Folgen (COGNITIO 2008).

### **Erhebungskulisse der sozio-ökonomischen Studie**

Die von *cognito Kommunikation & Planung* im Jahr 2006 durchgeführte Studie zur Landwirtschaft im Projektgebiet fand im NGP-Projektraum „Kulturlandschaft Frankenau und Wesetal“ statt. Eine vollständige Erhebung aller im NGP wirtschaftenden Betriebe (ca. 70) überstieg jedoch den gegebenen Rahmen bei weitem. Daher wurden diejenigen Betriebe ermittelt und erhoben, die nach Einschätzung der Landwirtschaft selbst (Berufskollegen, Ortslandwirte u. a.) wichtige Flächenbewirtschafter im NGP-Gebiet sind und/oder an einer Mitwirkung am NGP selbst Interesse bekundet haben (50 Betriebe). Eine auszugweise, zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Studie wird im folgenden gegeben.

### **Betriebsstrukturen**

Im Kerngebiet „Kulturlandschaft Frankenau und Wesetal“ handelt es sich zumeist um Mischbetriebe von 56 ha Durchschnittsgröße. Rund zwei Drittel der betrieblichen Flächen sind Pachtflächen (42 ha), ein Drittel ist Eigentum (14 ha).

Der Eigentumsanteil bei Haupterwerbsbetrieben liegt bei 38 % und 74 % bei Nebenerwerbsbetrieben. Dabei bewirtschaften sieben von 27 Nebenerwerbsbetrieben ausschließlich Eigentumsfläche, weitere acht besitzen über 60 % der von ihnen bewirtschafteten Fläche.

Von den insgesamt 50 untersuchten Betrieben arbeiten 23 Betriebe im Haupt- und 27 Betriebe im Nebenerwerb. Insgesamt 20 Betriebe erwirtschaften mehr als 50 % des Familieneinkommens aus der Landwirtschaft, vier liegen zwischen 30 % und 50 % und 26 Betriebe liegen unter 30 %.

Als zwei wesentliche Betriebstypen lassen sich die Intensivbewirtschafter (Ackerbau, Milchvieh bzw. Mastbetriebe) und die Extensivbewirtschafter (Mutterkuhhaltung, Schafhaltung) unterscheiden. Drei der untersuchten Betriebe sind reine Ackerbau- und 14 Betriebe sind reine Grünlandbetriebe.

### **Flächen im Naturschutzgroßprojekt**

Im sozioökonomisch untersuchten Teil des Projektgebietes bewirtschaften 48 Betriebe insgesamt 784 ha. Davon sind 71 % Grünland (561 ha) und 29 % Ackerland (223 ha). Fast die Hälfte aller Betriebe (22) bewirtschaftet ausschließlich Flächen innerhalb des NGP.

### **Vermarktung**

In der Region Kellerwald-Edersee haben sich trotz einer noch unzureichenden Regionalvermarktung zahlreiche Direktvermarkter etabliert. Sie haben Hofläden und verkaufen teilweise auf Wochenmärkten (Edertal, Bad Wildungen, Frankenberg, Korbach) und im Bereich der touristischen Zentren. Fleisch, Wurstwaren, Käse, Brot, Fisch, Fruchtwine und Spirituosen zählen zu den wesentlichen Angeboten.

Hofcafés und Jausenstationen bereichern das gastronomische Angebot der Ortschaften (z. B. Dülfershof, Hüddingen, Frebershausen, Gut Richerode). Sie tragen dazu bei, die Landschaft für Wanderer und Radfahrer zu erschließen.

### **Ökologischer Landbau**

Es finden sich zehn Biobetriebe, wobei es sich um reine Grünlandbetriebe mit Mutterkuh bzw. Schafhaltung handelt. Sie bewirtschaften insgesamt 389 ha, davon 55 ha im NGP. Mit einem Anteil von 14 % liegt die Anzahl der Biobetriebe im NGP weit über dem Bundesdurchschnitt von 4,2 %. Potenziale zur Ausweitung der Flächenbewirtschaftung sind im Projektgebiet vorhanden.

### **Flächenförderung / Förderprogramme**

Angestoßen durch das Modellprojekt „Landwirtschaft und Naturschutz“ spielt die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Fördermitteln im Rahmen der extensiven Grünlandbewirtschaftung in der Frankener Flur bereits seit Mitte der 90er-Jahre eine vergleichsweise große Rolle.

Die entsprechenden, aufeinander folgenden landwirtschaftlichen Förderprogramme HELP, HEKUL, HIAP und aktuell HALM wurden und werden von den Frankener Nebenerwerbslandwirten gut angenommen, was auch mit der verstärkten Akquise von Vertragsflächen durch die Landwirtschaftsverwaltung zusammen hängt, die in Abstimmung mit den naturschutzstrategischen Zielkomplexen für den Landschaftsraum schon früh erfolgte.

Unsicherheiten gegenüber den Förderprogrammen entstand immer wieder durch die zeitlich dicht aufeinander folgenden Modifikationen der Fördermodule, die den Vertragsnehmern eine langfristige Betriebsplanung deutlich erschwerten. So wurden z.B. die Fördersätze für Beweidung und Mahd immer wieder verändert und die Förderfähigkeit von Magerrasen und Heiden, welche im Kernraum Frankener Kulturlandschaft als Leit- und Zielbiotop fungieren, war bis vor kurzem nicht befriedigend geregelt, was gerade für die Erhaltung der Sonderstandort-Bewirtschaftung problematisch war.

## **2.6 NGP-Projektpartner**

Zum Gelingen des Projektes trugen von Beginn an entscheidend die Partner aus den Landkreisen Waldeck-Frankenberg und dem Schwalm-Eder-Kreis sowie die Städte und Gemeinden Bad Wildungen, Bad Zwesten, Edertal, Frankenu, Gilserberg, Haina (Kloster), Jesberg, Vöhl und Waldeck innerhalb der Projektkulisse des Naturparks Kellerwald-Edersee sowie die Waldbesitzer, Landwirte, Naturschutzverbände, Touristiker, Kurwesen, viele Vereine und regionale Akteure bei.

Explizit zu nennen ist hier die gute, fast schon traditionelle Verankerung des Naturschutzgedankens in Teilen der Frankener Bürgerschaft, welche maßgeblich der langjährigen erfolgreichen Informations- und Projektarbeit der NABU-Ortsgruppe von Frankenu zu verdanken ist.

### 3. Evaluationsauftrag und – notwendigkeit

Großflächige, thematisch weitgefasste Schutzgebietssysteme sind zu einem umfassenden Schutz des Naturhaushaltes in der Lage. Daher haben mehrere Bundesländer in den letzten fünfzehn Jahren großflächige integrative Naturschutzgebietssysteme eingerichtet. Sie bestehen oft aus Naturparks, Nationalparks, Naturschutzgroßprojekten oder Biosphärenreservaten. Es handelt sich um komplexe Naturschutzprogramme, die auf großen Flächen Ziele des Naturschutzes und wirtschaftliche Zielsetzungen – besonders im Bereich Landnutzung – verbinden. Dies gilt auch für das NGP „Kellerwald-Region“, dessen Programmatik vielfältige, regionalspezifische Aspekte des Biotop- und Artenschutzes unter Berücksichtigung soziokultureller und sozioökonomischer Zusammenhänge beinhaltet.

Die bisher hauptsächlich im Naturschutz durchgeführten sogenannten Effizienzkontrollen können komplexe Programme nicht umfassend und differenziert beurteilen. Insgesamt fehlen bisher weitgehend die methodischen Voraussetzungen, für großflächige und thematisch umfassende landschaftsbezogene Projekte, Programme oder Strategien wissenschaftlich abgesicherte Aussagen zu Wirkung, Zielerreichung und Erfolg zu treffen.

Das hier vorgelegte Methodenkonzept und dessen beispielhafte Anwendung bildet Teil I des Gesamtgutachtens und ist als das Grundmodul der Evaluation aufzufassen, auf das die in Teil II durchgeführten Evaluierungen inkl. Gesamtbewertung aufbauen sollen.

#### 3.1 Was ist Evaluation und was kann diese leisten?

Evaluation dient der rückblickenden Wirkungskontrolle, der vorausschauenden Steuerung und dem Verständnis von Situationen und Prozessen und kann die bisher praktizierten, für vielschichtige Naturschutz-Projekte unzureichenden „Effizienz-Kontrollen“ optimieren. Anhand der Evaluationsergebnisse können untersuchte Teil-Prozesse und –inhalte des NGP „Kellerwald-Region“ angepasst und optimiert werden.

- Was wurde und wird künftig noch durch das Naturschutz-Großprojekt „Kellerwald-Region“, als Hoffnungsträger des regionalen Naturschutzes wirklich erreicht?
- Wie ist eine erfolgreiche Umsetzungsstrategie weiterzuentwickeln?

Bei der Evaluation unterscheidet man, abhängig vom Einsatzzeitpunkt der Evaluierung, antizipatorische oder prospektive Evaluation (vor), prozessbegleitende formative Evaluation (während) und ergebnisbewertende summative Evaluation (nach). Bei der hier vorliegenden Ausarbeitung handelt es sich aufgrund des fortgeschrittenen Projekt-Stadiums um prozessbegleitende und ergebnisbewertende Evaluation.

Bisher hatten Evaluationen im Naturschutz eine sehr geringe Verbreitung. Dabei wird das Fehlen von wissenschaftlichen Erfolgskontrollen im Naturschutz bereits seit

längerer Zeit als Mangel erkannt. Inzwischen haben sich unterschiedliche Ansätze von Umweltbeobachtungen und Evaluationsansätzen entwickelt, eine Übersicht über Definitionen und Begriffsklärungen (z.B. Monitoring, Kontrolle, Evaluation, Dauerbeobachtung, Umweltbeobachtung) liefern GROLIMUND & PETER (1994: 14f).

Gerade bei der Bewertung von Naturschutzplanungen und deren Umsetzung bestehen Probleme durch schwer quantifizierbare und operationalisierbare Zielgrößen. Zudem machen es komplexe, ökologische Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge oftmals schwierig, beobachtete Veränderungen auf den Flächen (welche ja auch durch natürliche Bestandsschwankungen entstehen können) in direkten Zusammenhang mit den aus der Planung hervorgegangenen Maßnahmen zu bringen. Da Erfolge im Naturschutz oft erst nach zehn bis fünfzehn Jahren vollständig sichtbar werden, ist die Zuordnung von Maßnahmen und beobachtbaren Zustandsänderungen zusätzlich erschwert.

## **4. Evaluation des NGP „Kellerwald-Region“**

### **4.1 Ziel und Vorgehensweise**

Das Ziel der Evaluierung des NGP „Kellerwald-Region“ ist es, insbesondere für ausgewählte Kerngebiete und Maßnahmenkomplexe Projekterfolge zu dokumentieren und zu bewerten bzw. Hinweise zu geben, wo Möglichkeiten zur weiteren Optimierung und Anpassung in der Projektumsetzung im Sinne des vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) bzw. der anderen vorliegenden, regionalspezifischen Leitbilder bestehen.

Bereits mit der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) für das Naturschutzgroßprojekt wurden erste konzeptionelle Gedanken formuliert, wie die Wirksamkeit des Projekts bzw. der umgesetzten Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen überprüft werden könnte. Dabei stand die Ebene des Arten-Monitorings für Flora und Fauna im Vordergrund, Ausgangszustände wurden im Rahmen des PEPL für eine Auswahl von Teilflächen des Gesamtprojektes festgestellt und dokumentiert, so dass für die Kerngebiete des Naturschutzgroßprojektes „Kellerwald-Region“ mit den Grundlagenerhebungen des vorliegenden PEPL prinzipiell günstige Ausgangsbedingungen für die Flächenauswahl von geeigneten Biotopen bzw. Probeflächen gegeben sind.

Der hiermit vorgelegte, konzeptionelle Entwurf für die Durchführung eines Evaluationsverfahrens für das BfN-Naturschutzgroßprojekt „Kellerwald-Region“ wurde u.a. unter Berücksichtigung des Leitfadens „*Evaluierung von Naturschutzgroßprojekten des Förderprogramms*“ (*Chance.natur – Bundesförderung Naturschutz*) erstellt.

Eine weitere, maßgebliche Arbeitsgrundlage für die Konzepterstellung zur Evaluation des NGP „Kellerwald-Region“ bot das Werk „*Zur Evaluationsmethodik für großflächige, integrative Naturschutzprogramme*“ von DOROTHEE BADER (2005, Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg).

## **4.2 Auswahl der Prüfkulisse**

### **4.2.1 Evaluation ausgewählter, repräsentativer Teilprojekte**

Im Vorlauf zu Teil II der Evaluation, in welchem eine Prüfung der Maßnahmenerfolge und -wirkungen im gesamten Projektraum mittels Dokumentation, Analyse und Bewertung von eher „objektspezifischen“ Maßnahmen für über 50 Teilprojekte erfolgen soll, werden in Teil I der Evaluierung zunächst insgesamt sieben komplexe Teilprojekte aus den vier Kernräumen einer vergleichsweise intensiven, umfassenden Gesamtanalyse unterzogen.

Diese sieben Teilprojekte stehen nicht nur stellvertretend für die zentralen Planungsinhalte des PEPL, sie repräsentieren gleichermaßen auch die hochdifferente landschaftsökologische Ausstattung und Ausgangssituation der vier unterschiedlichen Projekt-Kernräume des NGP „Kellerwald-Region“ und stellen zudem die Landschaftsräume mit größter Maßnahmenintensität und Fördermittel-Verausgabung dar.

Ergänzt wird diese vergleichsweise intensiv abgearbeitete Betrachtung von repräsentativen Teilprojekten und die Bewertung des jeweiligen Teilprojekt-Erfolges oder Misserfolges durch ein weiteres, eng im sozio-ökonomischen Kontext stehendes Teilprojekt („Flurneuordnung „Frankenauer Flur“), welches insbesondere die Zusammenhänge von Eigentums- und Flächenmanagement bzw. den umfangreichen und entscheidenden Moderationsprozess zwischen Akteuren und Projektleitung im Zusammenhang mit einer umfassenden Flurneuordnung im Projektraum thematisiert.

## **5. Evaluationsmethodik für das NGP Kellerwald-Region**

Die Bestandteile der Evaluation des NGP „Kellerwald-Region“ sind verschiedene, beschreibende und bewertende Arbeitsschritte, deren Abfolge in der Tab. 2 zusammengefasst ist und die im Folgenden erläutert werden.

Die Anwendung der dargestellten Evaluationsmethodik mit festgelegten Evaluations-Arbeitsschritten erfolgt in diesem Teil I der Evaluierung zunächst für die vom Auftraggeber ausgewählten, repräsentativen Kernprojekte (vgl. Kapitel 6).

Diese weisen im Vergleich zu den in Teil II untersuchten zahlreichen Einzelprojekten eine größere Projekt-Relevanz und -Repräsentativität auf und werden mit entsprechender Umfänglichkeit und Prüfgenauigkeit analysiert und dokumentiert.

Zudem soll die Anwendung des hier vorgestellten Methodenkonzeptes auf eine zunächst eng begrenzte Anzahl von Teil-Projekträumen gewissermaßen als Testlauf für die angewandte Prüf-Methodik fungieren. Dies könnte im Ergebnis bedeuten, dass nach Vorlage von Teil I der Evaluierung bestimmte methodische Ansätze und Prüfparameter in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber für den Teil II des Werkes modifiziert bzw. optimiert werden müssen.

Es lässt sich aber, im Vorgriff auf diese gewiss noch zu führende Diskussion bereits feststellen, dass die hier dargestellten Arbeitsschritte, Kontrollkomponenten und Bewertungsparameter auch für die in Teil II der Evaluierung zu analysierenden Teilprojekte grundsätzlich zur Anwendung kommen.

### Evaluationsmatrix

Um letztendlich auch das Gesamtprojekt mit seinem auf unterschiedlichste Inhalte und eine hochdiverse Projektkulisse abgestellten Zielkomplexen im Sinne einer Evaluierung zu analysieren, wurde eine spezielle Evaluations-Matrix ausgearbeitet. Die Entwicklung dieser Matrix erfolgte auf der Basis der hier dargestellten Evaluationsmethodik und berücksichtigt möglichst umfassend die dort aufgezeigten Kontroll-Komponenten und Prüfparameter.

Angewendet werden soll diese speziell für die Fragestellungen und Rahmenbedingungen des NGP „Kellerwald-Region“ erstellte Evaluations-Matrix in **Teil II** der Evaluierung auf insgesamt ca. 50 Teilprojekte, wodurch die wesentlichen Projektziele, Maßnahmen-qualitäten und -räume, Umsetzungserfolge und Projekthemmnisse sowie der letztendliche Zielerreichungsgrad sowohl für alle wesentlichen Teilprojekte, als auch für das Gesamtprojekt, transparent gemacht werden sollen.

Aus bearbeitungstechnischen Gründen, aber auch im Interesse der Übersichtlichkeit ist es erforderlich, die in **Teil I** des Gutachtens beispielhaft und ausführlich erprobte Evaluations-Methodik für **Teil II** des Werkes in eine Tabellenform zu transformieren, die eine saubere Abarbeitung der Evaluierung bei gleichzeitig gegebener, ausreichender Transparenz des analytischen Bewertungsprozesses ermöglicht.

Hierbei sollen möglichst weitgehend die unter Kap. 5 dargestellten Arbeitsschritte und Prüfkomponenten Berücksichtigung finden.

## 5.1 Arbeitsschritte und Kontroll-Komponenten der Evaluation

Tab. 2: Arbeitsschritte der Evaluation

<b><i>Aufgaben der Evaluation</i></b>	<b><i>Arbeitsschritte</i></b>
<b><i>Beschreibung der Planungsstrategie und der Rahmenbedingungen des NGP:</i></b>	I) Beschreibung der Projektziele, der Planungsstrategie und des Prozessverlaufes II) Beschreibung der Rahmenbedingungen
<b><i>Feststellung der Zustandsänderungen:</i></b>	III) Überprüfung der Umsetzung IV) Überprüfung der Zielerreichung/ Wirkungsanalyse
<b><i>Zusammenfassende Bewertung</i></b>	

Im ersten Schritt „*Beschreibung der Planungsstrategie*“ werden die Projektziele, die Planungsstrategie und der Prozessverlauf beschrieben, während im nächsten Arbeitsschritt „*Beschreibung der Rahmenbedingungen*“ die Beschreibung der Komponenten Umwelt und Sozioökonomie erfolgt.

Die im zweiten Schritt erfolgende Feststellung der durch die Maßnahmenumsetzung oder –unterlassung bedingten Zustandsänderungen erfolgt zunächst durch wertfreie Darstellung des Umsetzungsgrades der PEPL-Maßnahmen. Als wesentlicher Evaluationsschritt schließt sich daran die Bewertung der Einzelmaßnahmen im Hinblick auf deren jeweiligen Zielerreichungsgrad an.

Als letzter Arbeitsschritt erfolgt anhand einer Auswertung der Einzelmaßnahmen jeweils die zusammenfassende Bewertung der in Teil I des Werkes zunächst zu evaluierenden, sieben repräsentativen Teilprojekte.

### **Berücksichtigte Parameter**

Das „Werkzeug“ zur Erfüllung der definierten, an die Evaluation gestellten Anforderungen sind unterschiedliche Prüf-Parameter, die tw. in Kombination angewendet werden sollen:

- Abiotische Parameter (wie Wasserhaushalt, Boden, Klima)
- Biotische Parameter (wie Arten, Populationen, Indikatorarten, Lebensräume, Landschaftsteile)
- Sozioökonomische Parameter (Auswirkungen auf / Veränderung z.B. von Betriebsstrukturen, Einkommensentwicklung, Vertragsnaturschutz, Tourismus...)

Um diese Parameter ergebnisorientiert bearbeiten zu können, wurde die Sichtung und Auswertung aller vorliegenden bzw. zugänglichen Daten, Gutachten und Erhebungen zu u.a. Gebietszustand u. -historie, Nutzungsregime, Lebensraum-Ausprägung, Arteninventar etc., bezogen auf die jeweilige Prüfkulisse, vorgenommen. Grundlage bildeten hier z.B. Erhebungen zu Natura 2000, Schutzgebietsverordnungen und -gutachten, HB, forstliches Betriebswerk, Einzelgutachten, regionale Leitbilder und nicht zuletzt die entsprechenden gutachterlichen Aussagen des PEPL selbst.

### **5.1.1 Beschreibung der Projektziele, der Planungsstrategie und des Prozessverlaufes**

Dieser vorwiegend deskriptive Schritt dient der Beschreibung des aus dem PEPL abgeleiteten Zielkomplexes, der angewandten Strategien und der Prozessgestaltung, wobei auch die beteiligten Akteure, das Planungsverfahren sowie die Planungsinhalte betrachtet werden.

Neben der Identifizierung des strategischen Ansatzes werden hier ggfls. auch Details im Planungsprozess der einzelnen Teilprojekte erfasst, von denen deutliche Auswirkungen ausgehen können.

### 5.1.2 Beschreibung der Rahmenbedingungen

Hierzu gehören, neben der Beschreibung der ökologischen Ausgangssituation (Lebensraum- und Arteninventar bzw. standörtliche Rahmenbedingungen) die regionalspezifischen Bedingungen im sozioökonomischen Kontext, die die Konflikt- und Konsensprozesse sowie die Koalitionsbildungen beeinflusst haben bzw. noch fortwirken. Zusätzlich wird, entsprechend der Relevanz für das jeweils zu betrachtende Teilprojekt, die agrarstrukturelle bzw. forstwirtschaftliche und forstpolitische Situation als wesentliche Kooperationsbedingung erfasst.

Sollten sich innerhalb des Umsetzungsprozesses die jeweiligen Rahmenbedingungen so verändert haben, das sie den Projektverlauf beeinflusst haben, so wird dies entsprechend dokumentiert und bewertet.

### 5.1.3 Überprüfung der Umsetzung / Überprüfung der Zielerreichung / Wirkungsanalyse

Bei der Überprüfung der Umsetzung der Projektplanungsinhalte werden die beobachteten Veränderungen beschrieben.

Wesentlicher Teil der Überprüfung der Umsetzung ist eine Maßnahmenkontrolle, bei der die Durchführung und der zeitliche Ablauf der Maßnahmenumsetzung dokumentiert werden. Der Schritt der Maßnahmenkontrolle ist in der Regel einfach durchzuführen, da es lediglich um die Überprüfung der Umsetzung von festgelegten Maßnahmen geht, und in diesem Schritt noch nicht die Wirkung der Maßnahmen ermittelt wird.

Bei der Überprüfung der Zielerreichung wird durch die Bewertung der Zustandsänderungen über einen Soll-Ist-Vergleich die Frage erörtert, ob sich die Zielgrößen in der angestrebten Weise entwickelt haben.

Da eine Überprüfung der Zielerreichung für ein integratives, großflächiges Projekt wie das NGP „Kellerwald-Region“ in seiner Gesamtheit sowohl durch einen Soll-Ist- als auch einen Vorher-Nachher-Vergleich mit großen Problemen verbunden ist, soll die Überprüfung der Zielerreichung in **Teil II** des Werkes auf der Ebene von zahlreichen (~50), in ihrer Gesamtheit hochrepräsentativen Teilprojekten erfolgen, die letztendlich in eine Bewertung des Gesamtprojektes im jetzigen Stadium münden soll.

Anzumerken ist an dieser Stelle, dass eine genaue Erfassung von Veränderungen im jeweiligen Maßnahmenteilraum grundsätzlich schwierig und aufwändig ist, hinzu kommen insbesondere bei Naturschutzaspekten häufig auftretende Zeitverzögerungen bzw. lange Betrachtungshorizonte.

Zudem ist ein gewisses Maß an Offenheit bei der Zielfestsetzung erforderlich, da die Zielerreichung neben schwierig kalkulierbaren Einflussgrößen aus dem abiotischen und biotischen Bereich ja auch von der Akzeptanz der Beteiligten vor Ort abhängen kann, die im Planungsverlauf dynamischen Veränderungen unterliegen kann.

---

So ist beispielsweise für die Entwicklung eines standorttypischen Magerrasens (Heidenelken-Magerrasen, Borstgrasrasen) eine Zeitspanne von etwa 10 Jahren anzusetzen, für die Entwicklung naturnaher Wälder sicher ein Vielfaches davon. Von daher dürften sich die eigentlichen naturschutzfachlichen Zielzustände erst in einigen Jahren einstellen und werden sich erst nach Projektende dokumentieren und bewerten lassen.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass Vergleichsdaten, die den Zustand der Flächen vor der Durchführung der Maßnahmen beschreiben, zum Beispiel Angaben zum Vorkommen bestimmter wertgebender Arten, nur begrenzt verfügbar sind.

#### 5.1.4 Fazit / Zusammenfassende Bewertung des Zielerreichungsgrades

Aus der Wirkungsanalyse und der Bewertung der Effizienz lässt sich sowohl für die analysierten Projektteilräume und -maßnahmen als auch für das Gesamtprojekt eine zusammenfassende Bewertung des Zielerreichungsgrades im aktuellen Entwicklungsstadium vornehmen. Die Einstufung des jeweils erzielten Zielerreichungsgrades wird, aus Gründen der Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit, vornehmlich zusammenfassend nach dem im Rahmen vergleichbarer Bewertungsprozesse vielfach bewährten sogenannten „Ampel-Schema“ dargestellt, welches jeweils drei Zielerreichungsstufen vorsieht.

#### 5.2 Angewandte Prüfkriterien aus dem BfN-Leitfaden

Das Evaluierungskonzept zum NGP „Kellerwald-Region“ berücksichtigt qualitative und quantitative Kriterien, welche im Wesentlichen aus den im PEPL definierten Projektzielen entwickelt wurden, in Einzelzusammenhängen ergänzt um aus dem bisherigen Projektablauf resultierende Erkenntnisse und Aspekte.

Die im BfN-Leitfaden geforderten Mindeststandards für eine projektspezifische Evaluation wurden bei der Konzepterstellung berücksichtigt und sind in das Evaluierungskonzept eingeflossen.

Nach dem BfN-Leitfaden ist zwischen ökologisch-naturschutzfachlichen und sozioökonomischen Kriterien und Zielsetzungen zu unterscheiden, welche nachfolgend ohne Anspruch auf Vollständigkeit aufgelistet sind:

##### A.) Ökologisch-naturschutzfachliche Kriterien:

- **abiotische Ziele** (wie Nährstoff- und Wasserhaushalt)
- **Ziele für Arten, Populationen, Vegetation, Fauna** (Bestandserhaltung, Zu- / Abnahme)
- **Ziele für Biotop, Landschaftsteile** (Größe, Lage, Zustand, Ausstattung,..)
- **Strukturelle Ziele** ( z.B. Gewässer- /Reliefstruktur, Waldumbau....)

B.) Sozioökonomische Kriterien

- **Nutzungsziele** (z.B. Erhaltung/Entwicklung naturverträglicher Wirtschaftsweisen)
- **betriebswirtschaftliche Ziele** (z.B. Existenzsicherung/Umstellung von landwirtschaftlichen Betrieben)
- **Akzeptanz-Optimierung gegenüber dem NGP**
- **Optimierung der Kommunikation und Beteiligung**
- **Anstoßwirkung des Projektes** für weitere infrastrukturelle Maßnahmen in der Region
- **Wirtschaftlichkeit** (Effizienzprüfung im Sinne einer objektspezifischen Kosten/Nutzen-Bilanz)

## 6. Evaluation von repräsentativen Teilprojekten

Die vorgenommene Evaluierung ausgewählter Einzelprojekte / Maßnahmenkomplexe dient als Prüfungsschritt und Anwendungsbeispiel für das entwickelte, unter Kapitel 5 dargestellte Evaluierungs-Methodenkonzept. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse sollen in die unter **Teil II** der Evaluation vorgesehene, anschließende Evaluierung von ca. 50 weiteren Teilprojekten aus der Gesamtkulisse des NGP „Kellerwald-Region“ einfließen.

Die im Folgenden bearbeiteten, für das Gesamtprojekt repräsentativen, insgesamt sieben Teilprojekte stehen stellvertretend für die 4 Kernräume des NGP, als da sind:

- **Traditionelle Kulturlandschaft der „Frankenauer Flur“**
  - **Nationalpark Kellerwald-Edersee**
  - **„Waldkomplex des Hohen Keller“**
  - **„Nördliche Edersee-Steilhänge“**

Ergänzt wird diese Auswahl um ein weiteres Teil-Projekt, welches neben seinen umfassenden naturschutzstrategischen Zielsetzungen auch stark in den sozio-kulturellen Bereich hineinspielt und damit gute Möglichkeiten zur Beleuchtung dieses Themenkomplexes bietet, der ja letztendlich für Erfolg und Akzeptanz des Gesamtprojektes von größter Bedeutung ist. Es handelt sich um die in der Landschaftskulisse der „Frankenauer Flur“ durchgeführte, umfangreiche Flurneuordnung, welche von den Projektbeauftragten und weiteren Akteuren größtes Engagement, Durchhaltevermögen und Verhandlungsgeschick erforderte und weiter fordern wird.

Die für die vier Maßnahmen-Kernräume ausgesuchten Teilprojekte repräsentieren weitestgehend den gesamten Zielkomplex des NGP bzw. geben einen Überblick über die angewandten Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

**Tab. 3: Zuordnung der evaluierten Maßnahmenkomplexe zu den Kernräumen**

<b>Kernraum</b>	<b>Evaluiertes Teilprojekt</b>
Kulturlandschaft Frankenau und Wesetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verbundprojekt „Magerrasen und Heiden am „Mittelberg“</i></li> </ul>
Nationalpark Kellerwald-Edersee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gewässerrenaturierung in Banfe- und Keßbachtal</i></li> <li>• <i>Pfingstnelken-Projekt „Bloßenberg“</i></li> <li>• <i>Regeneration von Heiden und Magerrasen am Fahrentriesch</i></li> </ul>
Hoher Keller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren</i></li> </ul>
Steilhänge nördlich des Edersees	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Regeneration von Magerrasen /Auszug von Nadelholz auf Sonderwald-Standorten</i></li> </ul>
Kulturlandschaft Frankenau und Wesetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flurneuordnung „Frankenauer Flur“</i></li> </ul>

## **6.1 Frankenauer Flur: Verbundprojekt „Magerrasen- und Heiden am Mittelberg bei Frankenau“**

Die folgende Zusammenstellung von Rahmenbedingungen und Gebietsituation berücksichtigt bezüglich bestimmter Parameter nicht nur den hier explizit zu betrachtenden Teilprojektraum am „Mittelberg“ in Frankenau. Bezugsraum ist hinsichtlich wichtiger Teilaspekte naturgemäß oft der gesamte Kernraum „Frankenauer Kulturlandschaft und Wesetal“: die dokumentierten Ergebnisse der im Planungsprozess durchgeführten Analysen (z.B. soziokulturelle Situation, Landnutzung, etc.) beziehen sich meist auf die vier Kernräume des NGP insgesamt und müssen deshalb in einem zweiten Schritt auf die jeweiligen Teilprojekt-Kulissen heruntergebrochen werden, sofern dies angesichts der Fragestellung der Evaluation Sinn macht.

Hierunter fallen beispielsweise Aspekte, wie ökologische Rahmenbedingungen, individuelle Vorgeschichte und Nutzungsaspekte sowie jüngere „Geschichte“ des jeweiligen Teilprojektes (Landnutzung, Eigentumsverhältnisse), deren Spezifizierung für die erforderliche Nachvollziehbarkeit der Evaluierungsergebnisse unerlässlich erscheint. Im Anschluss an die Darstellung für den Gesamt-Kernraum folgt daher jeweils eine Beschreibung der relevanten, teilgebietstypischen Zustände und Problemlagen.

### **6.1.1 Landschaftsökologische Gebietsausstattung**

#### **6.1.1.1 Kernraum Frankenauer Kulturlandschaft und Wesetal**

Der Kerngebietsbereich „Kulturlandschaft Frankenau und Wesetal“ ist eine reich gegliederte, bäuerlich geprägte Mittelgebirgslandschaft mit vielen historischen Landschaftselementen und hoher Bedeutung für das Natur- und Landschaftserleben. Neben kleineren Waldkomplexen und zahlreichen Feldgehölzen umfasst sie eine große Vielfalt an Lebensräumen des Offenlandes, die trotz großflächig ungünstiger Nutzungseinflüsse stellenweise noch in gutem Erhaltungszustand überdauert haben.

Ein Biotopverbundsystem mit überdurchschnittlicher Lebensraumausstattung (z.B. Wacholderheiden, Borstgras-, Mager- und Halbtrockenrasen, Feuchtwiesen und Sümpfe, sowie Hecken, Waldränder und Säume) mit einer entsprechend hohen Artenvielfalt zeichnet den naturschutzfachlichen Wert des Kernraumes aus. Struktureller Reichtum und Vielfalt der Frankenauer Flur ergeben sich maßgeblich durch das infolge von Realerbteilung entstandene, kleinräumige Nutzungsmosaik, welches in Frankenau im Gegensatz zu großen Teilen der Region gut erhalten geblieben ist. Auch die nahezu ausschließlich im Nebenerwerb betriebene Landwirtschaft hat die Erhaltung bedeutender landschaftsökologischer Werte und Potentiale sehr begünstigt.

Wichtige Standortfaktoren:

- Mittelgebirgslage 350 – 600 m NN,
- Jahresdurchschnittstemperatur 7 Grad Celsius,
- im Regenschatten des Sauerlandes, Niederschlag 750 – 850 mm,

- devonische / unterkarbonische Quarzite, Kiesel, Schiefer, Grauwacken, Tonschiefer und Diabase,
- flach- bis mittelgründige, steinige Böden, meist Ranker oder Braunerden zuweilen mit Podsolidierung,
- Bodenklimazahlen zwischen 32 und 45.
- Kleinräumiges Nutzungsmosaik

#### **6.1.1.2 Landschaftsökologische Ausstattung im Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen- und Heiden am Mittelberg“**

Der engere Projektraum „Magerrasenkomplex am Mittelberg“ umfasst einen von flachgründigen Schieferböden geprägten Landschaftsrücken östlich der Ortslage Frankenau. Dieser ackerbaulich nicht nutzbare Höhenrücken wurde traditionell als Weidefläche für das Frankenauer Vieh genutzt und unterlag bis in die 60er-Jahre zumindest abschnittsweise der Plagg-Nutzung. Infolge des Strukturwandels in der Landwirtschaft wurden auch hier weiteste Bereiche der offenen Hutungen ab den 1950er-Jahren überwiegend mit Kiefer und Douglasie aufgeforstet. Lediglich einige Scherbenäcker werden durchgehend weiter bewirtschaftet und sind Teil der Maßnahmenkulisse.

Die ehemals großflächig auftretenden Borstgrasrasen und Heiden, bereichsweise als Wacholderheiden ausgeprägt, waren am Anfang der naturschutzfachlichen Bemühungen in Frankenau zur Wiederherstellung der verlorenen Kulturbiotope, in den frühen 90er-Jahren, bereits weitgehend verschwunden. Exemplarisch sei das Erlöschen des letzten verbliebenen Arnika-Standortes um die Jahrtausendwende erwähnt.

Ehemals verbreitet in den „Mittelberg-Heiden“ vorkommende Artkomplexe des ertragsarmen Offenlandes waren nur in fragmentarischen Restbeständen in Verlichtungen der Nadelbaumaufforstungen erhalten geblieben.

Im Rahmen des Modellprojektes „Landwirtschaft und Naturschutz in Frankenau“, in dem „Mittelberg“ und „Weidengrund“ schon immer prioritäre Kulisse waren, wurde Anfang der 90er-Jahre wieder eine geregelte Schafbeweidung der noch ausreichend offenen Restflächen auf dem Höhenrücken des „Mittelberg“ organisiert und erste Entnahmen von Kiefern vorgenommen. Vom Landwirtschaftsamt Korbach wurde weiterhin verstärkt die Akquise von Förderflächen im Grünlandsektor betrieben, so dass seit dem die Finanzierung der Flächenpflege fast vollständig über HIAP oder HALM realisiert wurde und wird.

#### **6.1.2 Spezielle sozio-ökonomische Rahmenbedingungen im Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen- und Heiden am Mittelberg“**

Die für den gesamten Kernraum grob skizzierte sozio-ökonomische Situation bildet auch den übergeordneten Hintergrund für das Verbundprojekt am Mittelberg, wenn auch die Nutzungsgeschichte und standörtlichen Rahmenbedingungen dieses Landschaftsteiles stark von sonstigem Gesamtbild und Nutzungshistorie der

Frankenauer Flur abweichen. Im Folgenden wird daher kurz auf die für das Verbundprojekt am Mittelberg relevanten Rahmenbedingungen eingegangen.

Der Teilprojektraum Mittelberg arrondiert einen Großteil der trocken-mageren, ertragsschwächsten Sonderstandorte in seiner Kulisse, von denen weite Teile seit gut einem halben Jahrhundert unter forstlicher Regie stehen. Der Gesamtkomplex blickt damit zurück auf eine vollständig gebrochene Nutzungsgeschichte und war bis zum Beginn der Wiedereinführung traditioneller Nutzungsweisen im Rahmen der ersten öffentlich geförderten Naturschutzbemühungen in den 90er-Jahren für die Frankenauer Landwirte keine ernsthafte Produktionskulisse. Die Nutzungsinteressen der Landwirtschaft beschränkten sich auf die Bestellung einiger kleiner Ackerparzellen und die fakultative Abhütung von Magerrasenflächen durch den ortsansässigen Schäfer.

Damit war der Projektraum über Jahrzehnte faktisch dem üblichen dörflichen Konkurrenzsystem um Fläche und Flächenqualität entzogen.

Diese Sondersituation hat sicherlich die Anfänge der programmatischen Naturschutzarbeit in Frankenau stark begünstigt, welche mit dem Modellprojekt L&N Frankenau ihre Schwerpunkte zunächst am Mittelberg und im Weidengrund setzte.

### 6.1.3 Projektziele

#### 6.1.3.1 Projektziele Kernraum Frankenauer Kulturlandschaft und Wesetal

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes sollen die verbliebenen Bestände schutzwürdiger landschaftstypischer Offenlandbiotope gesichert und entwickelt werden. Die Biotopqualität der Kulturlandschaft soll durch die Etablierung naturschutzorientierter Landnutzungsformen gesteigert werden, um artenreichen Tier- und Pflanzengemeinschaften Lebensräume zu bieten und den Menschen einen hoch attraktiven Raum für das Natur- und Landschaftserleben zu bewahren und zu optimieren. Darüber hinaus soll dieser an den Nationalpark „Kellerwald- Edersee“ angrenzende Kerngebietsteil die Biotopfunktionen des Nationalparks fördern und ergänzen sowie Pufferfunktionen erfüllen und als Entwicklungszone dienen.

Um diese Ziele zu realisieren, sollen in der Kulturlandschaft folgende vorrangige Leitlinien verfolgt werden:

#### **Grünland**

- Zur Pflege und Entwicklung der im Gebiet vorherrschenden Grünlandbiotope sollen im Zusammenwirken mit den ansässigen landwirtschaftlichen Betrieben auf ausgewählten Teilflächen hohen ökologisch-biologischen Potenzials naturschutzorientierte, extensive Nutzungen dauerhaft etabliert werden.  
Auf traditionellem Wiesenland, auf dem noch relativ artenreiche Pflanzenbestände vorhanden sind oder wieder entwickelt werden sollen, sowie auf empfindlichen Böden ist dabei möglichst die extensive, an der historischen Heuwirtschaft orientierte Mahdnutzung anzustreben.

Auf den übrigen Maßnahmenflächen sind neben der Wiesenwirtschaft auch Mähweidesysteme und ausschließliche extensive Weidenutzung (mit ordentlicher Weidepflege) vorzusehen. Außerhalb der Maßnahmenkomplexe soll auf dem größten Teil der Kerngebietsfläche eine Grünlandnutzung nach „guter fachlicher Praxis“ unbenommen bleiben, um den Vieh haltenden Betrieben die Erzeugung hinreichender Mengen energiereichen Futters zu ermöglichen und um anfallenden Wirtschaftsdünger ordnungsgemäß zu verwerten. Es ist allerdings grundsätzlich anzustreben, möglichst viele Betriebe für den Ökolandbau zu gewinnen. Die im Rahmen des Naturschutzes durchzuführenden Maßnahmen sollen mit einem in der Region geplanten Projekt zur Erhaltung alter Rinderrassen (Arche-Projekt) so weit wie möglich verbunden werden.

#### **Magerrasen und Heiden**

- Restbestände alter, mit Magerrasen, Wacholderheiden und Zwergstrauchheiden bewachsener Hutweiden sowie die in der Kulturlandschaft Frankenau noch recht umfangreich vorhandenen regenerierbaren Fragmente solcher Biotope (aufgeforstete und verbuschte Hutweiden mit Rudimenten von Rasen- und Heidevegetation) sollen durch die Etablierung eines Schaf-Hutweidesystems mit den dafür erforderlichen Triftwegen erhalten beziehungsweise wieder hergestellt werden.

#### **Waldbrücke**

- Zwischen der Struth-Mühle und Frebershausen soll eine Waldbrücke durch das Wesebach-Tal geschaffen bzw. erhalten werden, welche den Nationalpark mit dem mittleren Kellerwald verbindet und den Austausch waldbundener Organismen ermöglicht.

#### **Ext. Ackerwirtschaft**

- Als charakteristische Landschaftsbestandteile und Biotope der Kulturlandschaft sollen exemplarisch einige Äcker und Ackerrandstreifen ohne Herbizideinsatz bewirtschaftet werden, um die gebietstypische Segetalvegetation punktuell zu regenerieren und ihre Arten zu schützen. Hierfür sind vorzugsweise flachgründige, steinreiche „Scherbenäcker“ auszuwählen (vgl. Teilprojekt „Magerrasenkomplex am Mittelberg“).

#### **Regulierung des Nutzungsgefälles an den NLP-Grenzen**

- Entlang der Grenze des Nationalparks soll die landwirtschaftliche Nutzung von Äckern und Grünland extensiviert werden, um den Nationalpark vor Beeinträchtigungen zu schützen und an seinen Außenrändern Offenlandbiotope mit günstigen Biotopfunktionen zu entwickeln. Auf diese Weise werden Pufferzonen zum Nationalpark geschaffen.

#### **Waldbestände des Offenlandes**

- Ausgewählte naturnahe Waldbestände im Bereich der Kulturlandschaft werden insbesondere auf Sonderstandorten durch Nutzungsverzicht oder eine nach Gesichtspunkten des Naturschutzes optimierte Bewirtschaftung erhalten und entwickelt.

#### **Fließgewässer und Quellen**

- Zur Stärkung der Biotopfunktionen von Fließgewässern und Quellen in der Kulturlandschaft sind Beeinträchtigungen dieser Lebensräume zu beseitigen. Entlang des Wesebachs sollen Uferstrandstreifen von der landwirtschaftlichen Nutzung ausgenommen werden, um das ökologisch hochwertige Gewässer vor Beeinträchtigungen zu schützen und dem Bach Raum zur Entfaltung seiner natürlichen Dynamik zu geben. Die „Unterhaltung“ des Gewässers soll auf diesen Strecken eingestellt oder auf ein Minimum reduziert werden.

➤ **„Archeprojekt Frankenau“**

Etablierung eines „Archeprojektes“ zur Nutzung und Pflege der Landschaft mit seltenen/aussterbenden Haustierrassen (dieses wichtige Frankenauer Teilprojekt ist erst infolge des laufenden NGP gedanklich und praktisch auf den Weg gebracht worden und repräsentiert einen der großen Projekterfolge, vgl. Teil II)

➤ **Natur-Tourismus**

Das große Potenzial der Kulturlandschaft für die Etablierung eines sanften, nachhaltigen Naturtourismus soll neben der Stützung des lokalen Erwerbstrebens zur Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit für den Naturschutz genutzt werden.

**6.1.3.2 Projektziele im Teilprojekt  
„Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“**

Gegenüber der Gesamtsituation in der Frankenauer Flur, welche von mäßig intensiv bis extensiv bewirtschafteten Grünländern und Äckern geprägt ist, weist der Projektraum für den Magerrasen-Verbund am Mittelberg deutlich abweichende Standort- und Nutzungsbedingungen auf. Wie der Projekttitle ahnen lässt, steht hier der ökologische Komplex von Magerrasen- und Heide-Biotopen deutlich im Vordergrund, der sich rein flächenmäßig und qualitativ in dem Landschaftsteil um den Mittelberg konzentriert. Ergänzt wird das Biotopinventar um eingelagerte Grünlandparzellen, welche unterschiedlichen Nutzungsintensitäten von extensiv bis intensiv unterliegen, wobei die traditionell extensiv genutzten Flächenanteile bereits zu Projektbeginn weitgehend dem Leitbild artenreicher Wiesen und Weiden entsprachen und somit als Zielbiotope für die Grünland-Entwicklungsbereiche fungieren können.



Abb. 2: Magerrasenpflege- und Entwicklung durch Schafbeweidung am „Mittelberg“

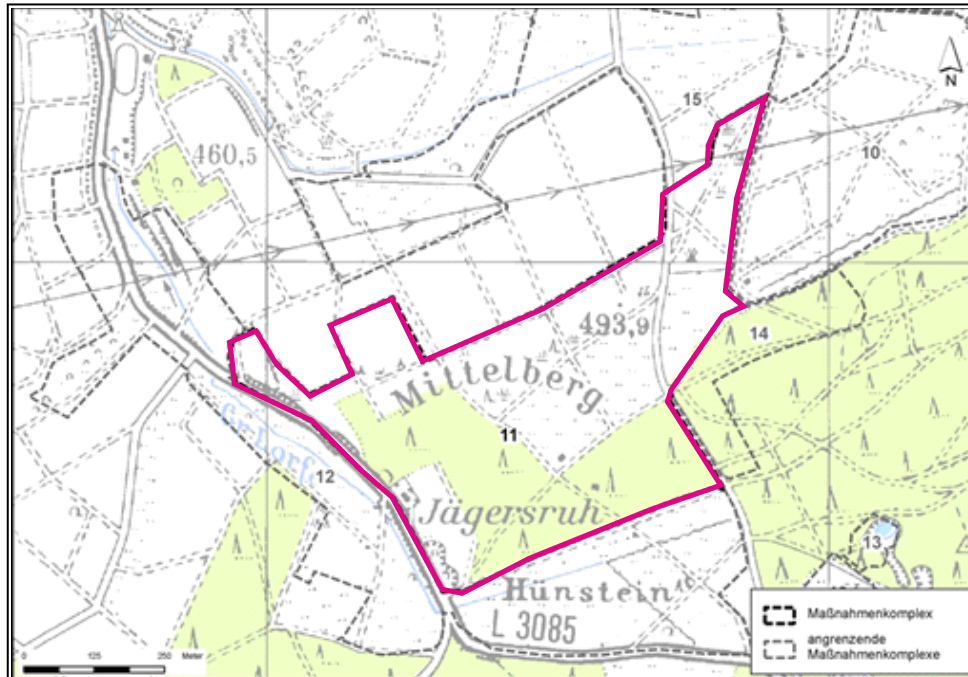


Abb. 3: Abgrenzung des Teilprojektes „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“ (PEPL-Maßnahmenkomplex 11), Gesamtfläche 31,04 Hektar)

Folgende Erhaltungs- und Entwicklungsziele standen und stehen bei der Maßnahmenkonzeption und –durchführung im Vordergrund:

**Oberziel:** Schaffung bzw. Wiederherstellung eines weitläufigen Verbundes von Mager-Kulturbiotopen aus Magerrasen, Heiden, Borstgrasrasen und Wacholder-Gehölzkomplexen durch:

- Wiedereinführung eines biotopangepassten Beweidungsregimes in den noch offenen Magerrasen und Heiden des Projektraumes
- Freistellung der großflächig aufgeforsteten Sonderstandorte mit hohem Entwicklungspotential für die Zielbiotope und –Artkomplexe durch flächige Entnahme von Nadelholz-Bestockung (vornehmlich Douglasie und Kiefer) bzw. Reduzierung des spontan aufgelaufenen Gehölzaufwuchses auf den verbliebenen Freiflächen
- Wiederherstellung der Zielbiotope und Artkomplexe auf den Freistellungsflächen
- Ausmagerung und ökologische Optimierung von Mäh-Weide-Systemen / Erhaltung und Entwicklung artenreicher Extensivwiesen
- Fortführung der extensiven Ackernutzung auf einzelnen Scherbenäckern

- Erprobung eines Praxismodells „Multispezies-Beweidung“ durch kombinierten Einsatz von Rindern, Pferden, (Ziegen) und Schafen
- Reduzierung des vorhandenen, überdimensionierten Wegenetzes bzw. der Befahrung von wertvollen Magerrasen und Heiden
- Plaggen von Teilflächen zur Förderung der Borstgrasrasen- und Heide-Regeneration
- Bekämpfung von invasiven, die Entwicklungsziele gefährdenden Neophyten (Lupine)
- Sicherung der Projekterfolge durch Installierung eines langfristig gesicherten, den Teilprojektraum am Mittelberg abdeckendes Pflege- und Nutzungskonzeptes, unter Einbeziehung der vom NABU langjährig betreuten, hochwertigen Sonderbiotope im Bereich des ND „Kleine Lorfe“.

#### **6.1.4 Planungsstrategie und Prozessverlauf**

##### **6.1.4.1 Planungsstrategie und Prozessverlauf im Kernraum Frankenauer Kulturlandschaft**

Zunächst mit dem Modellprojekt „Landwirtschaft und Naturschutz in Frankenau“ ab 1990 in den Blickwinkel der landwirtschaftlichen Förderprogrammatis geraten, führte das Engagement zahlreicher Frankenauer Bürger und besonders der Frankenauer Ortsgruppe des Naturschutzbundes (NABU) und des behördlichen Naturschutzes dazu, dass landwirtschaftliche Förderung und Naturschutzmittel weiter in das Gebiet gelenkt wurden, welches allmählich Projektcharakter annahm.

Der kurz nach der Jahrtausendwende immer intensiver werdenden Diskussionsprozesses um die Nationalpark-Ausweisung, welcher die Bevölkerung zunächst in Gegner und Befürworter spaltete, führte dann zu einer Übergangphase, in der lokale Projekte und Vorhaben des Naturschutzes zunächst mit verstärktem Misstrauen und Zurückhaltung wahrgenommen wurden.

Dieser Trend hat sich allerdings nach der erfolgten Nationalpark-Ausweisung im Jahr 2004 langsam wieder umgekehrt: Die Frankenauer Kulturlandschaft wurde Rand- und Pufferzone des Nationalparks im Westen, und die sich dadurch neu ergebenden Aspekte der Wertschöpfung aus einer noch weitgehend intakten, traditionellen Kulturlandschaft durch neue Entwicklungsmöglichkeiten in Fremdenverkehr, Direktvermarktung und eine stärkere Förderung extensiver Landbewirtschaftung weckten das Interesse vieler Landnutzer.

Dem Start der Umsetzungsphase des NGP Kellerwald-Region im Jahre 2009/2010 ging ein Moderationsprozess voraus, welcher somit in den Dörfern der Frankenaauer Kulturlandschaft an einen bereits relativ weit fortgeschrittenen Meinungsbildungsprozess anknüpfen konnte. Diese Situation stellt innerhalb der NGP-Gesamtkulisse ein Alleinstellungsmerkmal dar und hat den bisher überaus positiven Projektverlauf im Kernraum Frankenaauer Kulturlandschaft sicherlich erheblich begünstigt.

In diesem Zusammenhang ist nochmals deutlich darauf hinzuweisen, dass die gute, fast schon traditionelle Verankerung des Naturschutzgedankens in der Frankenaauer Bürgerschaft maßgeblich das Verdienst der sehr aktiven und weitsichtig agierenden Frankenaauer NABU-Ortsgruppe ist. Dieser Zusammenhang darf in Hinblick auf den letztendlich aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftsökologie sehr positiv verlaufenen Entwicklungs- und Selbstfindungsprozess nicht unterschätzt werden.

Bereits bei der Aufstellung des PEPL wurde eine enge Abstimmung mit den Vorgaben der FFH-Grunddatenerhebung (Erhaltung und Entwicklung) und den bereits entwickelten lokalen Naturschutzstrategien und regionalen Leitbildern (Entwicklungsgruppe Kellerwald / Entwicklungsplan Naturpark K-E,) realisiert, die eine erfolgreiche, effiziente Projektsteuerung und Umsetzung des NGP ermöglichen sollte.

Der bereits langjährig laufende Diskussionsprozess mit den Bürgern und Landnutzern sowie die gute Zusammenarbeit zwischen behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz führten dazu, dass das NGP in der Frankenaauer Flur mit seinen Zielsetzungen in mancherlei Hinsicht gut an bereits vorhandene Entwicklungen anknüpfen und einen bereits laufenden Moderationsprozess fortsetzen konnte.

#### **6.1.4.2 Planungsstrategie und Prozessverlauf im Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen- und Heiden am Mittelberg“**

Erste Vorplanungen und Umsetzungsschritte zur Wiederherstellung des weitläufigen Hutungskomplexes am Mittelberg wurden bereits in den 90er-Jahren („Modellprojekt Landwirtschaft und Naturschutz in Frankenaau“) begonnen.

Mit der Ausweisung des „Mittelberges“ als FFH-Gebiet „Magerrasenkomplex am Mittelberg bei Frankenaau“ erlangte das Gebiet 1992 den Status eines prädestinierten Naturschutz-Projektraumes auch aus Sicht des amtlichen bzw. europäischen Naturschutzes. Die FFH-Gebietskulisse entspricht weitgehend der räumlichen Abgrenzung des hier in Rede stehenden Teilprojektes des NGP, die Aufnahme des Projektraumes in die Natura 2000-Kulisse (FFH- und Vogelschutzgebiet) bei weitgehender Deckungsgleichheit der europäischen und lokalen/regionalen Leitbilder und Strategien und den Aussagen des PEPL eröffnete neue Möglichkeiten zur Erhaltung und Entwicklung der naturschutzfachlichen Gebietswertigkeiten.

Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die aus dieser Synergie resultierenden, erweiterten förderrechtlichen Spielräume und Möglichkeiten für die Maßnahmenumsetzung am Mittelberg: seit Ausweisung des FFH-Gebietes erfolgte eine enge Maßnahmenabstimmung zwischen der für Natura 2000-Belange zuständigen Oberen Naturschutzbehörde (RP Kassel) und dem NGP, wobei zusätzlich Finanzmittel

des Landes zur Erfüllung der gemeinsamen Erhaltungs- und Entwicklungsziele abgerufen werden konnten.

Dadurch, dass Gebietsteile Naturdenkmalstatus haben (Borstgrasrasen auf den „Aspenwiesen“) und damit wiederum im Verantwortungsbereich der Unteren Naturschutzbehörde liegen, ergaben sich zusätzliche (begrenzte) Möglichkeiten zur Maßnahmenfinanzierung und Unterstützung des laufenden Moderations- und Umsetzungsprozesses.

**6.1.5 Synergien und Hemmnisse für das Teilprojekt  
„Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“**

**Tab. 4: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien**

Synergien	Hemmnisse
Günstige Besitzstrukturen im Projektraum (überwiegend städtisches Eigentum, dadurch geringe Flächenkonkurrenz und Kooperationsbereitschaft von HessenForst (Bereitschaft zur großflächigen Aufgabe des Betriebszieles „Nadelholzproduktion“ im Projektraum)	Flächenkonkurrenz um neu geschaffene Beweidungsbereiche
Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber den Projektzielen durch vorlaufenden, langjährigen Moderationsprozess	Schwierigkeiten bei der Finanzierung der Schafhute auf Sonderstandorten durch unklare bzw. unzureichende Förderrichtlinien von HIAP/HALM
Lokale Verfügbarkeit eines Schafhalters mit guten ökologischen Kenntnissen	Beeinträchtigung der Projektkulisse/ Zielbiotope durch illegale, hochfrequente Befahrung mit PKW/Landmaschinen
Vorhandensein von guten Restpopulationen der meisten Zielarten	Beeinträchtigung des Projektraumes durch illegale Ablagerung von Abfällen
Lokale Verfügbarkeit von Haustierrassen (vgl. „Archeprojekt Frankenau“) zur Durchführung einer Multispezies-Beweidung	Beeinträchtigung bzw. Zerstörung von Gehölzstrukturen durch unsachgemäße, im öffentlichen Auftrag durchgeführte „Pflugeschnitte“
Deckungsgleichheit der Projektziele von PEPL, Natura 2000 sowie regionalen und lokalen Naturschutzstrategien (ND-Status)	(vorübergehende) Unterbeweidung von wertvollen Zielbiotopen durch Überlastung des Schafhalters und unklare Förderrichtlinien HIAP/HALM
Bestehender Status der Frankenauer Flur als Förderschwerpunkt für Hessische Agrarumweltmaßnahmen (HELP, HIAP, HALM) seit 1990	
Einbindung der effizient und fachkundig ausführenden Beschäftigungsgesellschaft „Arbeit und Bildung e.V.“	
Integration der langjährigen, hervorragenden Pflegenutzung des NABU auf wertgebenden Teilflächen („Aspenwiesen“) in das NGP	

### 6.1.6 Feststellung der Zustandsänderung

Die im bisherigen Projektverlauf „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“ erreichten Zustandsänderungen werden im Folgenden zunächst wertungsfrei und zusammenfassend beschrieben:

- Die bisher durchgeführten Maßnahmen haben zu einer deutlich wahrnehmbaren Veränderung des Landschaftsbildes beigetragen: Der vormals von dichten allochthonen Nadelforsten geprägte Landschaftsteil erscheint aktuell bereits als tief gestaffelter, vielfältiger Offenland-Gehölz-Komplex. Es bestehen aufgrund des bisherigen guten Projektfortschrittes ernsthafte Überlegungen zur deutlichen Ausweitung der Freistellungsmaßnahmen im Bereich der am Mittelberg noch verbliebenen Nadelholzbestände.
- Die ehemals vegetationsfreien, „unzugänglichen“ Nadelforsten sind in halb-offene, savannenartige Biotopkomplexe mit autochthonen Gehölzformationen überführt worden.
- Ein Teil des Wegenetzes auf den „alten“ Magerrasen am nordöstlichen Mittelberg wurde eingezogen.
- Die alten und neu geschaffenen Offenbereiche in der Projektkulisse unterliegen flächendeckend einer naturschutzfachlich abgestimmten Beweidung.

### 6.1.7 Überprüfung der Umsetzung „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“

Bei der Überprüfung der Umsetzung der Projektplanungsinhalte werden die für den Komplex Nr. 11 „Mittelberg“ im PEPL definierten Maßnahmen und Umsetzungsziele den bisher beobachtbaren Veränderungen gegenübergestellt.

**Oberziel: Schaffung bzw. Wiederherstellung eines weitläufigen Verbundes von Mager-Kulturbiotopen**

#### **Planmäßig umzusetzende Einzelmaßnahmen und jeweiliger Umsetzungsfortschritt:**

##### ➤ **Freistellung potentieller Ziel-Biotope von Nadelholz-Bestockung**

Die vormals gebietsprägenden, homostrukturierten Nadelholzbestände wurden unter Belassung eines zielbiototypischen Anteils autochthoner Gehölze und Bäume planungsgemäß bis auf Restbestände entnommen.

##### ➤ **Wiedereinführung eines biotop-angepassten Beweidungsregimes für Magerrasen und Heiden**

Sowohl die vor Projektbeginn noch vorhandenen als auch die beweidungsfähigen Freistellungsbereiche unterliegen seit 2010/2011 vollflächig einer geregelten Beweidung.

- 
- **Fortführung der extensiven Ackernutzung auf einzelnen Scherbenäckern**

Die extensive Bewirtschaftung der innerhalb der Projektkulisse verbliebenen Scherbenäcker wird weiterhin und in Abstimmung mit den NGP-Vorgaben fortgeführt.
  - **Etablierung einer Multispezies-Beweidung auf den Freistellungsflächen**

Die Beweidung der durch Nadelholzentnahme neu geschaffenen Magerrasen- u. Heiden-Entwicklungsflächen erfolgt in Gestalt einer Mischbeweidung durch Pferde und Rinder, der Beweidungsschwerpunkt der eingesetzten Schafe liegt auf den „alten“ Offenbereichen.
  - **Wiederherstellung der Zielbiotope und Artkomplexe von Magerrasen und Heiden**

Durch sukzessive Freistellung erheblicher Flächenpotentiale im flachgründig-mageren Standortbereich wurden vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten für nutzungs- und standortbedingte Biotopentwicklung (Borstgrasrasen, Heiden, Saure Magerrasen) geschaffen, woraus auch in erheblichem Maße Potentiale für die Entwicklung linearer Grenzbiotope resultieren.
  - **Ausmagerung und ökologische Optimierung von Mäh-Weide-Systemen / Erhaltung und Entwicklung artenreicher Extensivwiesen**

Die Wiesen und Mähweiden auf Normalstandorten werden zum weit überwiegenden Anteil im Sinne der extensiven Grünlandbewirtschaftung genutzt, intensiv genutzte Teilflächen wurden infolge von Flächentausch extensiviert.
  - **Bekämpfung von Neophyten**

Die Bekämpfung der im Projektraum in Ausbreitung befindlichen Lupinenbestände wurde konsequent durchgeführt
  - **Bereichsweise Plaggen**

Im Bereich suboptimal ausgeprägter Borstgrasrasen-Formationen wurde bisher auf nur einem geeigneten Standort kleinräumig geplaggt
  - **Reduzierung des Wegenetzes bzw. der Befahrung von Zielbiotopen**

Im Zuge der Flurneuordnung wurden am Mittelberg die Biotope und Zielartbestände gefährdenden Wege teilweise eingezogen/gesperrt
  - **Unterbindung der illegalen Müllablagerungen am Mittelberg**

Keine Maßnahmen durchgeführt
  - **Sicherung der Projekterfolge durch Installierung eines langfristig gesicherten, den Teilprojektraum am Mittelberg abdeckenden Pflege- und Nutzungs-Konzeptes**

Zur Sicherung bzw. Fortführung der Projekterfolge wurden für Teilflächen mittelfristige Verträge im Agrarumweltprogramm HALM abgeschlossen. Im Rahmen des Arche-Projektes gehaltene Haustierrassen und zwei lokal ansässige Schafhalter wurden in die Entwicklungs- und Erhaltungspflege eingebunden. Für naturschutzfachlich herausragende Teilflächen (Orchideenwiesen und Streuobstwiesen an der „Kleinen Lorfe“) erfolgt die Pflege projektintegriert weiterhin durch den *Nabu Frankenau / Hinterwälder GbR*.

Tab. 5: Zusammenfassende Darstellung des Umsetzungsgrades der Einzelmaßnahmen im Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen u. Heiden am Mittelberg“

Maßnahmen-Typ PEPL	Einzelmaßnahme	Maßnahme nicht umgesetzt	Maßnahme teilweise umgesetzt	Maßnahme umgesetzt
	<b>Oberziel: Schaffung bzw. Wiederherstellung eines weitläufigen Verbundes von Mager-Kulturbiotopen</b>			
M4, W5, 2.2.1.3,	Freistellung potentieller Zielbiotope von Nadelholz-Bestockung			
W8, M2	Wiedereinführung eines biotopangepassten Beweidungsregimes für den gesamten Projektraum			
F4, M1	Etablierung einer Multispezies-Beweidung auf den Freistellungsflächen			
A2	Fortführung der extensiven Acker- nutzung auf einzelnen Scherben- äckern			
W1A,W8A	Ausmagerung und Verbesserung von extensiven Mäh-Weide-Systemen/Entwicklung artenreicher Extensivwiesen			
M2	Bereichsweises Plaggen			
12.4.1	Reduzierung des Wegenetzes bzw. der Befahrung von Zielbiotopen			
	Unterbindung von illegalen Müllablagerungen			
	Bekämpfung von Neophyten			
W8A	Sicherung der Projekterfolge durch Installierung eines langfristig gesicherten, den Teilprojektraum abdeckenden Pflege- und Nutzungskonzeptes			



Abb. 4 u 5: Magerrasen-Entwicklungsbereiche auf dem „Mittelberg“ kurz nach großflächigem Nadelholz-Abtrieb bzw. großflächiger Läuterung von Sukzessions-Gehölzen



**Abb. 6 u. 7:**  
Multispezies-  
Beweidung mit  
alten Haustierrassen aus dem  
„Arche-Projekt“  
auf den durch  
Abtrieb und  
Freistellung neu  
geschaffenen Ent-  
wicklungsflächen

### 6.1.8 Überprüfung der Zielerreichung/Wirkungskontrolle

Bei der Überprüfung der Zielerreichung wird durch die Bewertung der Zustandsänderungen eine Aussage darüber getroffen, ob sich die Zielgrößen in der angestrebten Weise entwickelt haben. Grundlage für die Beurteilung des Zielerreichungsgrades sind die Auswertung vorhandener Daten (PEPL, regionale u. lokale Naturschutzdaten, FFH-GDE) sowie als wichtigstes Kontrollinstrument seit Projektbeginn im Jahr 2010 regelmäßige und mehrfache Begehungen der Maßnahmenräume, in deren Verlauf Maßnahmenfortschritt und –Folgen erfasst wurden.

**Tab. 6: Zusammenfassende Darstellung der Zielerreichung für Oberziel und Einzelmaßnahmen im Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen u. Heiden am Mittelberg“**

<b>Maßnahmeneffekt/ Zustandsänderung</b>		<b>Ziel nicht erreicht</b>	<b>Ziel tw. erreicht</b>	<b>Ziel erreicht</b>
<b>Oberziel: Schaffung bzw. Wiederherstellung eines weitläufigen Verbundes von Mager- Kulturbiotopen</b>	Vielfältiges Biotopmosaik unterschiedlicher Entwicklungsreife, Zunahme bzw. Reetablierung von Zielarten (stellvertretend u.a. Deutscher Ginster, Besen-Heide, Borstgras, Wacholder, Baumpieper,...), Schaffung weitläufiger Grenzlinien-Biotope			
<b>Einzelmaßnahmen PEPL</b>				
<b>Freistellung potentieller Zielbiotop von Nadelholz- Bestockung</b>	Schaffung großflächiger Entwicklungsbereiche für Magerrasen, Heiden, Säume und autochthone Gehölzformationen			
<b>Wiedereinführung eines biotopangepassten Beweidungsregimes für den gesamten Projekttraum</b>	Installierung eines flächendeckenden Beweidungsregimes, Bau von Weidezäunen			
<b>Etablierung einer Multi- spezies-Beweidung auf den Freistellungsflächen</b>	Sehr erfolgreiche Integrierung alter Haustierrassen (Arche-Projekt) in die Entwicklungspflege			
<b>Wiederherstellung der Ziel- biotop und Artkomplexe in ökologischen Defizit- bereichen des trocken- mageren Standortbereiches (Magerrasen und Heiden)</b>	Auf Teilflächen bereits fortgeschrittene Initialbestände der Zielbiotop (Magerrasen, Heiden, Extensiv-Mähweiden) und Zielarten (Raubwürger, Deutscher Ginster, Borstgras, Saat-Hohlzahn, Knöllchen-Steinbrech,...)			
<b>Ausmagerung und Verbesserung von extensiven Mähweide-Systemen / Entwicklung artenreicher Extensivwiesen</b>	Nutzungsintensivierung auf Intensivflächen, Sicherung der extensiven Mähweiden-Nutzung, Arrondierung von Extensivgrünland im Projekttraum durch Flächentausch			
<b>Fortführung der extensiven Acker- nutzung auf einzelnen Scherbenäckern</b>	Die nur bedingt extensive Ackerwirtschaft wurde lediglich fortgeführt			
<b>Bereichsweises Plaggen</b>	Maßnahme bisher nur sehr kleinteilig durchgeführt, noch keine auswertbaren Ergebnisse			
<b>Reduzierung des Wegenetzes /der Befahrung v. Zielbiotopen</b>	Nur begrenzt erfolgreich, Absperrmaßnahmen werden ignoriert			
<b>Unterbindung von illegalen Müllablagerungen</b>	Bisher nicht erfolgreich, da altes „Gewohnheitsrecht“ weiter in Anspruch genommen wird			
<b>Bekämpfung Neophyten</b>	Lupinenbestände bis auf Einzelpflanzen zurückgedrängt			
<b>Sicherung der Projekterfolge durch Installierung eines lang- fristig gesicherten, den Teil- projekttraum abdeckenden Pflege- u. Nutzungskonzeptes</b>	Abschluss von HALM-Verträgen, einvernehmliche Aufteilung der Beweidungsbereiche unter interessierten Tierhaltern, Abstimmung mit Natura 2000-Maßnahmenplanung			

### 6.1.8.1 Maßnahmenbedingte Veränderungen der Biotoptypen-Anteile

Die infolge der Maßnahmenumsetzung im „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“ eingetretenen Veränderungen hinsichtlich der im PEPL für das Gebiet ermittelten Biotoptypenanteile stellen ein wichtiges Kontrollkriterium der Evaluation dar. Die folgende Tabelle 7 gibt die maßnahmenbedingte, flächenhafte Entwicklung der Biotoptypenanteile im Teilprojektraum seit 2010 wieder.

Allerdings resultieren aus der seit 2010 fortlaufenden, tiefgreifenden Umgestaltung des Teilprojektraumes durch großflächigen Abtrieb von Forsten, Freistellung von Sukzessionsflächen und die Wiedereinführung/Intensivierung von Nutzungen großflächig Übergangszustände von Biotoptypen und Vegetationsformationen. Diese sind flächenmäßig nur sehr schwer zu fassen, eine Zuordnung aufgrund ihres Entwicklungsflächen-Charakters zu den PEPL-Biotoptypen sowie die vergleichende Auswertung ist dadurch deutlich erschwert. Die dargestellten Flächenanteile wurden durch Schätzung auf Grundlage von Luftbildern ermittelt und stellen daher keine absoluten Werte dar.

**Tab. 7: Maßnahmenbedingte Veränderung der Biotoptypenanteile**

<b>Biotoptypenanteile im Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“</b>	<b>vorher (PEPL 2010) ha</b>	<b>nachher (Luftbilddauswertung 2015/2016) ha</b>	<b>+ Zunahme/ - Abnahme ~ %</b>
01.22 Sonstige Nadelwälder	4,0763	~ 1,8	- 55
01.30 Mischwälder	6,8305	~ 6,2	- 10
01.40 Schlagfluren und Vorwald	0,1438	~ 0,6	+ 350
02.10 Gehölze trockener bis frischer Standorte (§)	0,1584	~1,0	+ 640
06.11 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	7,0589	....	.....
06.12 Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	5,4376	.....	.....
06.30 Übrige Grünlandbestände	2,1372	~ 1,0	- 53
06.53 Magerrasen saurer Standorte §	0,1317	~ 2,2	+ 1600
06.54 Borstgrasrasen §	0,5157	~ 0,8	+ 56
09.20 Ausd. Ruderalfluren frisch. b. feucht. Standorte	0,0927	~ 0,2	+ 120
11.12 Äcker mittlerer Standorte	1,6238	~ 2,0	+ 23
11.14 Intensiväcker	0,9780	~ 0,5	- 47
14.00 Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	1,8504	~ 1,6	- 11
<b>Summe:</b>	<b>31,04</b>		

rot unterlegt: ökologische Defizit-Biotope/Nutzungstypen

grün unterlegt: Zielbiotope

übrige: indifferente Biotop-/Nutzungstypen

+ 120: signifikante Veränderungen der Biotoptypen-Anteile im PR

Die Tabelle 7 gibt insgesamt einen sehr guten Überblick über die maßnahmenbedingten Veränderungen innerhalb des Projektraumes und bedarf im Interesse der Nachvollziehbarkeit der weiteren Erläuterung:

#### 01.22 Sonstige Nadelwälder

Der zu Projektbeginn hohe Anteil der monostrukturierten Nadelforsten wurde im Projekt-  
raum durch Abtrieb ungefähr um die Hälfte reduziert. Auf den älteren Freiflächen (aus  
2010/2011) finden sich bereits mosaikartige bis großflächige Initiale der Zielbiotope

#### 01.40 Schlagfluren und Vorwald /

##### 09.20 Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte

Die deutliche Zunahme der Schlag- und Ruderalfluren resultiert aus den umfangreichen  
Freistellungsmaßnahmen und stellt zielkonforme Übergangsstadien zu den Zielbio-  
topen Magerrasen und Heiden dar

#### 02.10 Gehölze trockener bis frischer Standorte (§)

Die Zunahme authochthoner Gehölzformationen und Einzelgehölze ergibt sich durch  
die umfangreichen Läuterungs- und Freistellungsmaßnahmen: innerhalb der  
Nadelforste vorhandene Gehölze wurden erst nach Abtrieb „sichtbar“, ähnliches gilt für  
die Misch- und Vorwaldformationen, welche durch Freistellungsmaßnahmen in  
Teilflächen in den Biotoptyp „umgewandelt“ wurden. Faktisch hat also keine Gehölz-  
Zunahme stattgefunden, sondern der ökologische Funktionswert vorhandener  
Gehölzformationen wurde optimiert.

#### 06.11 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt

#### 06.12 Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt

Für diese beiden Biotoptypen wurde keine Bilanzierung vorgenommen, da die ent-  
sprechenden Flächenanteile des Komplex Nr. 11 „Mittelberg“, auf den sich Tabelle x  
bezieht, nicht innerhalb des Teilprojektes „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am  
Mittelberg“ liegen.

#### 06.30 Übrige Grünlandbestände

Unter „Übrige Grünlandbestände“ fallen hier sowohl suboptimal gepflegte Mager- und  
Borstgrasrasen-Entwicklungsstadien als auch im Bereich der älteren Freistellungs-  
flächen (seit 2010/2011) unter Multispeziesbeweidung) entwickelte Übergangsstadien  
der Magerrasenentwicklung. So resultiert einerseits durch die deutliche Flächen-  
zunahme des Ziel-Biotoptyps Magerrasen infolge der Optimierung der Weidepflege eine  
Abnahme des Biotoptyps, der allerdings eine deutliche Zunahme des Biotoptyps durch  
„grünlandartige“, indifferente Vegetationsbestände auf den Entwicklungsbereichen  
gegenübersteht. Beide Teilaspekte stehen im Einklang mit den definierten  
Entwicklungszielen bzw. belegen den Erfolg der durchgeführten Maßnahmen.

#### 06.53 Magerrasen saurer Standorte §

#### 06.54 Borstgrasrasen §

Die auffällige Erhöhung des Magerrasenanteiles im Gebiet ( von 0,13 auf 2,2 ha !) ergibt sich in erster Linie durch die Freistellung von Hutungsflächen und eine deutlich optimierte Schafbeweidung in den „alten“, vormals suboptimal ausgeprägten Hutungen. Hinzu kommen die auf den älteren (2010/2012) Abtriebs- und Freistellungsflächen unter Multispeziesbeweidung neu geschaffenen Magerrasen-Initiale, die bereits bereichs-  
weise eine Zuordnung zu den Magerrasen erlauben.

#### **14.00 Besiedelter Bereich, Straßen und Wege**

Der Anteil von Wirtschaftswegen im Teilprojektraum wurde im Zuge der durchgeführten Flurneuordnung durch Einzug von Teilstrecken reduziert, womit geringfügig zusätzliche Entwicklungsbereiche für Borst- und Magerrasen entstanden sind.

#### **Zusammenfassende Bewertung:**

Tabelle 7 belegt deutlich, dass der Anteil der Zielbiotopen im Projektraum stark angestiegen ist, bei gleichzeitigem Rückgang der als Defizit-Biototypen eingestuften Flächenanteile. Die gesamte Veränderung der Flächenbilanz basiert nahezu ausschließlich auf der Umsetzung des PEPL-konformen Maßnahmenkataloges.

### **6.1.9 Effizienz der Planungsstrategie – Kosten-Nutzen-Relation**

#### **6.1.9.1 Effizienz der Planungsstrategie**

Die im PEPL niedergelegte Planungsstrategie für Phase II des NGP (Umsetzungsphase) setzt grundsätzlich auf eine Erhaltungs- und Entwicklungsplanung, welche sich im wesentlichen an den im Rahmen der Phase I (Planungsphase) durchgeführten Erhebungen, Analysen und Datenauswertungen für den Gesamtprojektraum und dem jeweiligen naturschutzfachlichen Kenntnisstand orientiert.

Für einen Großteil des Kerngebietes „Frankenauer Kulturlandschaft und Wesetal“ wurde eine detaillierte Maßnahmenplanung auf Grundlage der selektiven Biotypenkartierung erarbeitet. Insbesondere für die westliche Hälfte des Kerngebietes, welche auch das hier in Rede stehende Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen u. Heiden am Mittelberg“ umfasst, wurden fast flächendeckend die Biotypen kartiert.

In Kombination naturschutzfachlicher und ökologischer Parameter mit vorliegenden Erfahrungen aus Landschafts- und Lebensraumpflege und -entwicklung wurden allen im Projektraum vorkommenden Lebensräumen und Artengruppen entsprechende Maßnahmentypen und Leitlinien zugeordnet.

Der Abgleich der im PEPL formulierten Planungsvorgaben und Leitbilder mit den bisher eingetretenen, maßnahmenbedingten Veränderungen in der jeweiligen Maßnahmenkulisse stellt daher eine wesentliche Kontrollkomponente der Evaluation dar.

Diese Tatsache für sich allein kann schon als Beleg für eine effiziente Planungsstrategie gelten, da der PEPL somit letztendlich für alle im Projektraum theoretisch vorstellbaren, maßnahmenbedingten Zustandsänderungen einen brauchbaren Bewertungsrahmen vorgibt.

Ein Abgleich der im PEPL formulierten Planungsziele und Leitlinien mit den tatsächlich im bisherigen Umsetzungsprozess des Teilprojektes erreichten Veränderungen stößt allerdings aus folgenden Gründen an seine Grenzen:

- für fast alle Maßnahmen ergaben sich erst im Verlauf des Umsetzungsprozesses jeweils praxisbedingt präzise abgrenzbare Handlungsräume, die nicht den im PEPL gegebenen Abgrenzungen entsprechen
- besonders im Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“ wurden tiefgreifende Veränderungen von Landschaftsbild, Biotopinventar und Nutzungsweisen induziert, in deren Folge schwer abgrenzbare Übergangszustände entstanden sind, für die im PEPL keine greifbaren Planungsvorgaben und Bewertungsschemata entwickelt wurden.

Die aus diesem Zusammenhang erwachsenen Probleme für die Evaluation des Teilprojektes wurden durch Einbeziehung bestimmter Parameter gelöst (Vorher-Nachher-Vergleich von Biotoptypenanteilen im definierten Teilprojekt-Raum „Mittelberg“, Angaben zur Entwicklung bestimmter Artenbestände,.. vgl. unter 6.1.7 Wirkungskontrolle).

#### **6.1.9.2 Integration der unterschiedlichen Planungsebenen und Verantwortlichkeiten bei der Maßnahmenumsetzung**

Für das Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“ bestehen unterschiedliche, rechtsverbindliche Planungsebenen und Gebietsverantwortlichkeiten, die sich u.a. durch den gleichzeitigen Natura 2000-Status des Gebietes und die Lage in der prioritären Projektkulisse des BfN-NGP ergeben.

Durch eine sehr enge Zusammenarbeit von NGP-Projektleitung und FFH-produktverantwortlichem RP Kassel unter Einbeziehung aller im Gebiet agierenden Akteure, Hoheitsvertreter und Eigentümer (örtliche NABU-Gruppe, HessenForst, Stadt Frankenau, Amt für Bodenmanagement KB, Landwirtschaftsamt KB, UNB Korbach..) wurde die Umsetzung der Projektziele stark begünstigt.

Die Vereinigung unterschiedlicher Interessenvertreter und -gruppierungen zur Umsetzung eines übergeordneten Projektes erschwert erfahrungsgemäß sehr oft den Umsetzungsprozess.

Im Falle des Teilprojektes „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“ verlief der gesamte Planungsprozess von Anfang an harmonisch und erfolgsorientiert zwischen den Beteiligten. So gelang es insgesamt, die vorhandenen Kapazitäten, Erfahrungen, Kräfte und Möglichkeiten über die Planung hinaus auch bei der Umsetzung der Maßnahmen optimal auszuschöpfen, was sich letztendlich in dem bisher sehr erfolgreichen Fortschritten im Bereich des Teilprojektes „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“ widerspiegelt.

### 6.1.9.3 Kosten-Nutzen-Relation

Die letztlich in der Umsetzungsphase aus praktischen und naturschutzfachlichen Erwägungen abgegrenzten Maßnahmenräume sind nicht deckungsgleich mit den im PEPL abgegrenzten Maßnahmenbereichen, bzw. konnte im PEPL noch keine ausreichend flächenscharfe Maßnahmenraum-Abgrenzung für die Teilprojekte entwickelt werden.

Eine Gegenüberstellung der im PEPL auf den übergeordneten Kernraum- und Komplex-Ebenen veranschlagten Maßnahmenkosten mit den bisher auf Teilflächen realisierten Maßnahmen liefert daher keine im Sinne der Erfolgskontrolle brauchbaren Daten.

Insgesamt ist für das Teilprojekt „Verbundprojekt Magerrasen u. Heiden am Mittelberg“ eine sehr positive Kosten-Nutzen-Relation erkennbar, die sich aus den folgenden Zusammenhängen ergeben hat:

- Finanzierung der naturschutzangepassten Flächenpflege im Grünland bzw. der Magerrasen-Erhaltungs- und Entwicklungspflege durch Fortführung oder Neuabschluss von HIAP/HALM-Verträgen
- Möglichkeit zur Kombination von NGP-Mitteln mit Natura 2000-Mitteln des RP Kassel aufgrund des FFH-Gebietsstatus (z.B. Zaunbau, Entbuschungsmaßnahmen, Flächenräumung etc.)
- Vergleichsweise günstige Ableistung von Pflegearbeiten durch Verzicht auf externe Unternehmer bzw. Einbindung örtlicher Akteure/Auftragnehmer/Landwirte/Weidetiere
- Einsatz der Beschäftigungsgesellschaft Arbeit & Bildung e.V. zur Neophytenbekämpfung auf Mager- und Borstgrasrasen
- Grundsätzlich: Nutzung örtlich vorhandener Kapazitäten und Kompetenzen

### 6.1.10 Fazit / Zusammenfassende Bewertung des Zielerreichungsgrades im aktuellen Entwicklungsstadium für das „Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“

Nachfolgend werden in Zusammenfassung der bisherigen Evaluationsschritte die für den Teilprojektraum 11 „Mittelberg“ relevanten, im PEPL unter Kapitel 9.3 dargestellten Zielvorgaben der angestrebten Landschaftsentwicklung den maßnahmenbedingten Veränderungen im Teilprojektraum gegenübergestellt:

**Tab. 8: Gegenüberstellung von PEPL-Zielvorgaben und Maßnahmenwirkung**

Leitlinie/Zielvorgabe aus PEPL	Maßnahmenbedingte Veränderungen  (Zielerreichungsgrad <span style="background-color: #90EE90;">hoch</span> , <span style="background-color: #FFFF00;">mittel</span> , <span style="background-color: #FF0000;">gering</span> )
<p><b>Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes sollen die verbliebenen Bestände schutzwürdiger landschaftstypischer Offenlandbiotope gesichert und entwickelt werden. Um diese Ziele zu realisieren, sollen in der Kulturlandschaft folgende vorrangige Leitlinien verfolgt werden:</b></p>	<p>✓ <b>Die Restbestände schutzwürdiger Offenlandbiotope wurden optimiert, durch Abtrieb allochthoner Nadelforsten und Läuterung von Vorwäldern wurden großräumige Entwicklungsbereiche für Zielbiotope und Zielarten geschaffen</b></p>
<p>➤ Zur Pflege und Entwicklung der im Gebiet vorherrschenden Grünlandbiotope sind naturschutzorientierte extensive Nutzungen dauerhaft zu etablieren.</p>	<p>✓ Alle als Grünland anzusprechenden Formationen im Projektraum befinden sich unter naturschutzangepasster, geregelter Beweidung oder Mahd.</p>
<p>➤ Die im Rahmen des Naturschutzes durchzuführenden Maßnahmen sollen mit einem in der Region geplanten Projekt zur Erhaltung alter Haustierrassen (Arche-Projekt) so weit wie möglich verbunden werden.</p>	<p>✓ Der Einsatz alter Haustierrassen aus dem Archeprojekt hat maßgeblich zur zielkonformen Entwicklung von Magerraseninitialen auf Abtriebs- und Freiflächen beigetragen und wird langfristig fortgeführt.</p>
<p>➤ Restbestände alter, mit Magerrasen, Wacholder- und Zwergstrauchheiden bewachsener Huteweiden sowie die vorhandenen regenerierbaren Fragmente solcher Biotope werden durch die Etablierung eines effektiven Beweidungsregimes erhalten beziehungsweise wieder hergestellt werden.</p>	<p>✓ Die vormals suboptimal ausgeprägten Borstgras- und Magerrasen, bzw. Heide-Fragmente wurden nach behutsamer Freistellung durch biotopangepasstes Beweidungsregime wiederhergestellt, die entsprechenden Zielartenkomplexe konnten weiträumig optimiert werden, hochrangige Zielarten beginnen sich bereits auf den Entwicklungsflächen zu re-etablieren.</p>
<p>➤ Als charakteristische Landschaftsbestandteile und Biotope der Kulturlandschaft sollen exemplarisch einige Äcker und Ackerrandstreifen ohne Herbizideinsatz bewirtschaftet werden.</p>	<p>✓ Die ackerbauliche Nutzung einiger Scherbenäcker in der Projektkulisse wurde extensiviert, Möglichkeiten zur Ackerwildkraut-Förderung werden noch nicht ausreichend ausgeschöpft (Verringerung Saatedichte, vielgliedrige Fruchtfolge, Blühstreifen, etc.). Weitere Flächenakquise erforderlich.</p>
<p>➤ Das große Potenzial der Kulturlandschaft für die Etablierung eines sanften, nachhaltigen Naturtourismus soll zur Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit für den Naturschutz genutzt werden.</p>	<p>✓ Die umweltdidaktische Aufbereitung der Projektziele, -kulissen und -erfolge befindet sich noch am Anfang- Infoeinrichtungen in intensiv bearbeiteten Teilräumen wurden maßnahmenbegleitend eingesetzt, eine deutlich wahrnehmbare, allgemeine Akzeptanzsteigerung gegenüber dem Projekt hat stattgefunden.</p>

Übersichtsplan: Maßnahmeninduzierte Veränderungen im Teilprojektraum  
„Verbundprojekt Magerrasen und Heiden am Mittelberg“

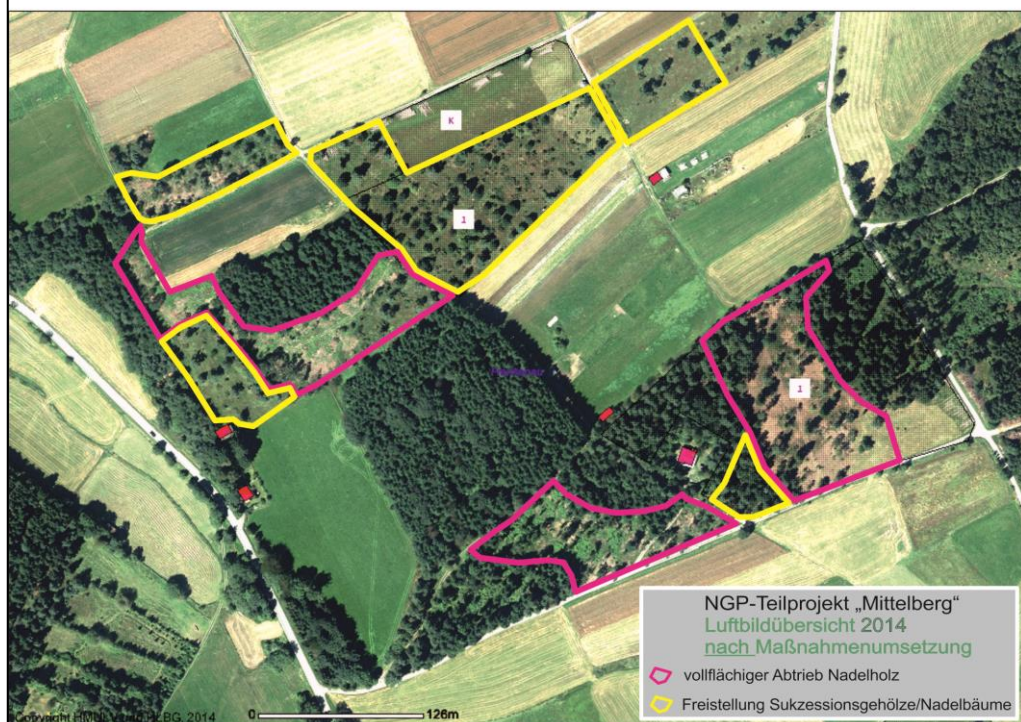
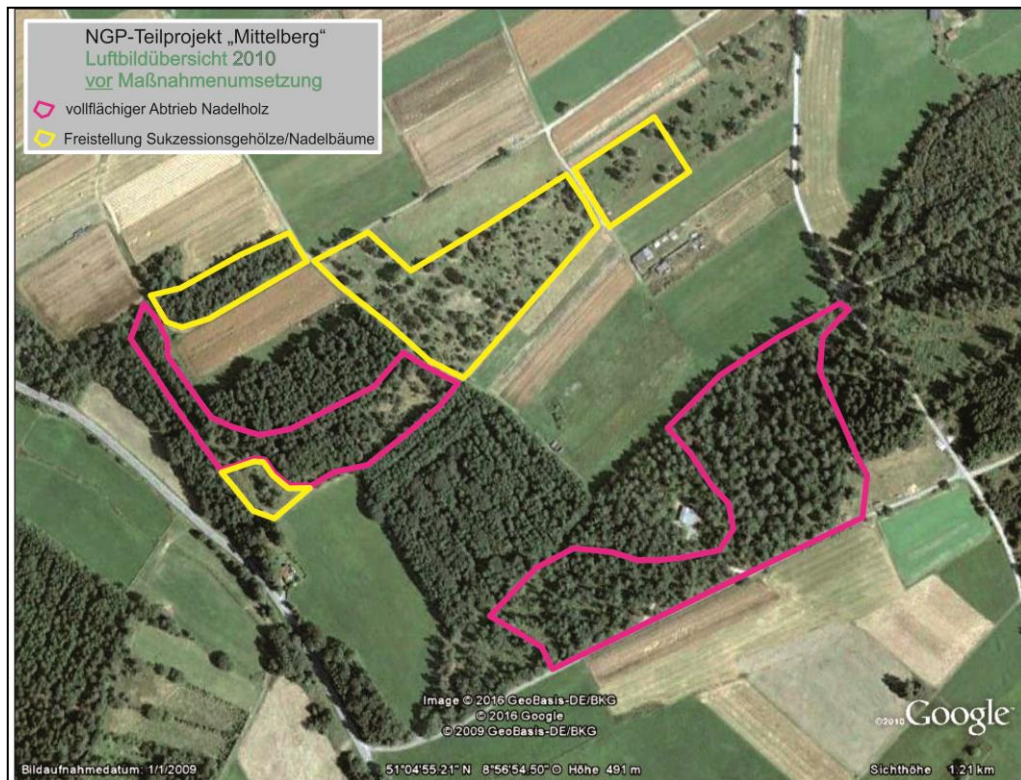


Abb. 8 u. 9: Der Projektraum vor Beginn der Freistellungs- und Abtriebsmaßnahmen (oben) und nach Maßnahmendurchführung (unten)

## 6.2 Hoher Keller: Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“

### 6.2.1 Landschaftsökologische Gebietsausstattung

#### 6.2.1.1 Kernraum „Hoher Keller“ (vgl. unter 2.4 Kerngebiete des NGP)

#### 6.2.1.2 Landschaftsökologische Ausstattung im Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“

Die Vielfalt der zahlreichen, von hohem Grundwasserstand geprägten Sonderbiotope stellt eines der wesentlichen ökologischen Alleinstellungsmerkmale des Hohen Kellerwaldes dar. Die ökologische Bedeutung und Einzigartigkeit der oft sehr versteckt gelegenen Moore, Sümpfe, Quellen und Feuchtwälder wurde erst in den letzten Jahren erkannt.

*Ein großer Teil der naturschutzfachlich bedeutsamsten Moore des Hohen Keller wurde nämlich überhaupt erst im Verlauf der PEPL-Gebietsanalyse entdeckt, was an sich schon einen Projekterfolg darstellt: die vorlaufenden Gebietsanalysen im Rahmen von Hessischer Biotopkartierung und FFH-Grunddatenerhebung geben keinerlei bzw. nur sehr spärliche Hinweise auf dieses herausragende Lebensraum- und Arteninventar. Es ist daher davon auszugehen, dass dieses wertvolle Landschaftsinventar absehbar nicht in den Genuss von Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen gekommen wäre, sondern im Gegenteil durch fortlaufende Nutzungseinflüsse zunehmenden Gefährdungen ausgesetzt wäre.*

Vor allem der enge Verbund der sehr unterschiedlich ausgeprägten Nieder- und Zwischenmoore/Quellmoore stellt eine regionale Besonderheit dar, die sich nur infolge der besonderen Eigenheiten des Gebietes entwickeln und erhalten konnte: hohe Niederschläge von über 1000 mm in den Kammlagen, nährstoffarme Böden und saures Ausgangsgestein („Kellerwald-Quarzit), sowie das kühl-feuchte "Bergklima" der Kellerwald-Hochlagen waren wesentliche Voraussetzung für ihre Entstehung.

Die Moore des Hohen Keller genießen grundsätzlich besonderen gesetzlichen Schutz. Und zeichnen sich durch eine niedermoortypische, charakteristische Vegetation aus: Moose, Flechten und Zwergsträucher sind neben Sauergräsern (Kleinseggen) und wenigen moortypischen Blütenpflanzen prägend. Eine ganze Reihe von seltenen und geschützten Arten, wie z.B. Wassernabel, Siebenstern, Tannen-Bärlapp, Keulen-Bärlapp, Moorbirke, Wollgras sowie seltene Klein-Seggen und zahlreiche Torfmoos-Arten wurden bisher nachgewiesen.

Das älteste Moor im Hohen Keller hat sich bereits seit der Nach-Eiszeit (vor etwa 12.000 Jahren !) entwickelt, die jüngsten Moorbildungen sind dagegen erst wenige Jahrzehnte alt. Fast alle Moorbildungen im Hohen Keller sind an Fichtenforste bzw. eine Höhenlage meist über 500m NN gebunden, welche durch ihre saure Nadelstreu und das dort herrschende, kühl-feuchte Mikroklima die Moorbildung begünstigen.

Entscheidend für die Bildung der Moore sind die Torfmoose, die an die extremen Bedingungen auf den stark vernässten, nährstoffarmen Standorten gut angepasst sind: während die Pflanze nach oben hin wächst, stirbt die Basis wegen Luftabschluss ab, aus dem unvollständig zersetzten Gewebe entsteht Torf. Die Torfmächtigkeit im ältesten Kellerwald-Moor beträgt bis zu 1,7 m, in den flacheren Vermoorungen beträgt sie oft nur wenige Zentimeter.

### 6.2.2 Spezielle Rahmenbedingungen für das Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“ / Hemmnisse und Synergien

#### Rahmenbedingungen

Im Gegensatz zu den Offenland-Anteilen der NGP-Kulisse ist die Anzahl der hier direkt projekt- und maßnahmenbetroffenen Eigentümer und Nutzer extrem reduziert. Dies ergibt sich aus den Eigentumsverhältnissen der betroffenen Waldflächen, handelt es sich doch ausschließlich um Staatswald, welcher flächendeckend vom Dienstleistungsbetrieb HessenForst (HF) verwaltet und bewirtschaftet wird.

Somit war der zu bewältigende Moderations- und Abstimmungsaufwand allein schon aufgrund der geringen Anzahl der potentiellen Projektpartner vergleichsweise deutlich geringer.

Allerdings kam es im Verlauf des Moderations- und Abstimmungsprozesses zwischen Projektleitung und Forstverwaltung zeitweise zu erheblichen Schwierigkeiten, die zeitweise sogar zur vorübergehenden Einstellung der Maßnahmenumsetzung führten. Dies ist einerseits zurückzuführen auf die oft unklaren und langwierigen Entscheidungsprozesse innerhalb der obersten staatlichen Forstverwaltungsebene. Andererseits musste innerhalb des Projektverlaufes erst mühsam ein Vertrauensverhältnis zwischen „Naturschutz“ und Forstverwaltung aufgebaut werden – Das aus traditionell unterschiedlichen Sichtweisen und Wertsystemen resultierende Misstrauen sowie subtile hoheitliche Ängste der Forstverwaltung („Flächenverlust“ mussten erst mühsam abgebaut werden, um einen harmonischen und effizienten Projektfortschritt möglich zu machen.

Oft entstehen bei innerhalb von Waldkulissen geplanten/durchzuführenden Naturschutzprojekten grundsätzliche Probleme und Konflikte durch den Mangel einer ausreichenden naturschutzfachlichen Verständigungsebene zwischen Forstverwaltung und Naturschutzvertretern. Das daraus potentiell resultierende Konfliktpotential wurde im Wesentlichen auch durch die gute ökologische Vorbildung und das große Engagement der zuständigen Revierleiterin bei Maßnahmenplanung und -umsetzung maßgeblich reduziert.

Als spezielle Rahmenbedingung des Hohen Keller im soziokulturellen Kontext kommt hinzu, dass die hier zu betrachtenden Hochlagen durch die jahrhundertealte, entlang des Grates verlaufende politische Grenze (heute Landkreisgrenze Waldeck-Frankenberg zu Schwalm-Eder-Kreis) „schon immer“ geteilt waren und dadurch noch heute Charakterzüge eines „Grenzgebietes“ zwischen Schwalmniederung und Mittelgebirgslandschaft des Kellerwaldes aufweisen. So existieren bis heute keine

Hauptwege, die die beiden „Seiten“ des Berges (die „Waldeckische“ und die „Hessische“) verbinden.

In Kombination mit der großen Entfernung der Hochlagen des hohen Keller von Verkehrsanbindungen ergibt sich ein insgesamt recht störungsarmes Gebiet, in dem sich die Freizeit- und Erholungsnutzung (Wanderer/Mountainbiker) im Wesentlichen auf einen relativ eng umgrenzten Bereich um den „Wüstegarten-Aussichtsturm“ und etwas weiter ausschwärmende Steinpilzsucher konzentriert.

Positiv für Maßnahmenplanung, -umsetzung und tw. auch für die Maßnahmenfinanzierung erwies sich auch hier (vgl. Teilprojekt „Mittelberg“) der Gebietsstatus des Hohen Keller als FFH-Gebiet. Die in enger Kooperation mit dem RP Kassel (Obere Naturschutzbehörde) durchzuführenden Maßnahmen erforderten einerseits einen intensiven Abstimmungsprozess, führten aber letztendlich zu positiven, projektfördernden Synergien.

Unter anderem wurde im Auftrage des RP KS ein Monitoringprogramm zur Erfolgskontrolle der durchgeführten Sicherungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen im Moorbereich beauftragt, dessen Ergebnisse wertvolle Hinweise für die weitere Maßnahmenplanung und -umsetzung des NGP lieferten.

Der überwiegende Anteil der im Hohen Keller durchgeführten Maßnahmen ist deckungsgleich mit den Anforderungen, welche sich aus der FFH-Richtlinie zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 7140 *Übergangs- und Schwingrasenmoore* bzw. der entsprechenden spezifischen Artkomplexe ergeben.

### 6.2.2.1 Synergien und Hemmnisse

**Tab. 9: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien**

Synergien	Hemmnisse
Günstige Besitzstrukturen im Projektraum (ausschließlich Staatswald)	Besonders im frühen Projektstadium zunächst nur mangelhafte fachliche Verständigungs-ebene zwischen NGP-Projektleitung und HF
Begrenzte Anzahl von in den Moderations- und Abstimmungsprozess einzubeziehenden Projektpartnern	Schleppende Entscheidungsprozesse hinsichtlich Maßnahmenplanung und -umsetzung seitens der Hessischen Landesregierung
Guter Bestand an erhaltungswürdigen bzw. entwicklungsfähigen Moorbildungen und spezifischen Artvorkommen	Befürchtungen der Forstverwaltung hinsichtlich drohenden Hoheitsverlustes durch Naturschutzmaßnahmen
Weitgehende Deckungsgleichheit von Natura 2000- und NGP-Erhaltungs- und Entwicklungszielen / Reibungslose Abstimmung von Natura 2000- und BfN-Maßnahmen mit Synergie-Effekten	Bereichsweise Verzögerung des Projektfortschrittes und Planungsprozesses durch die zögerliche Konkretisierung des ökologischen „Kernflächenkonzeptes“ von HessenForst für den Hohen Keller
Frühzeitige Durchführung eines moorspezifischen Maßnahmen-Monitorings im Auftrag des RP Kassel, welches wertvolle Hinweise für die weitere NGP-Maßnahmenumsetzung lieferte	Verschleppung der Übertragung von vorliegenden NGP-Bestandsanalysen und Maßnahmenräumen in das forstliche Informationssystem (GIS) des Forstbetriebes bzw. des Betriebswerkes
Gute Kooperation mit der zuständigen Revierleiterin bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen	Unzureichende Informationspolitik und Öffentlichkeitsarbeit

**Fortsetzung Tab. 9: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien**

Verfügbarkeit von geschulten Forstarbeitern zur Umsetzung von Maßnahmen	Vorbelastung der Projektkulisse um den „Wüstegarten“ durch die politischen und hoheitlichen, ungeklärten Problemlagen im Zusammenhang mit dem abgängigen „Kellerwald-Turm“ bzw. dem langjährigen Entscheidungsprozess zum Thema „Wetterradar/ Windkraft im Hohen Keller“
---	--

**6.2.3 Projektziele**

**6.2.3.1 Projektziele Kernraum „Hoher Keller“**

Die Waldlandschaft des „Hohen Keller“ ist durch eine lange Nutzungsgeschichte geprägt, die in historischer Zeit durch Übernutzungsformen wie Waldweide, Köhlerei, Brennholznutzung u.a. geprägt war.

Neuzeitliche, negativ auf den ökologischen Funktionswert des Gebietes wirkende Faktoren sind u.a. großflächige Fehlbestockungen, Entwässerung, Beeinträchtigung von Sonderstandorten durch Großmaschinen-Einsatz, Einbringung invasiver Neophyten, weitgehende Räumung der Altholzvorräte.

Die Förderung von Naturnähe und Struktureichtum der Wälder und der in sie eingelagerten, zahlreichen Sonderbiotope durch behutsame Nutzung und standortgerechten Waldumbau, die Sicherung und Regeneration von Sonderbiotopen sowie Prozessschutz im Buchenwald und ein Praxismodell „Naturschutz-optimierte Waldbewirtschaftung“ charakterisiert im Wesentlichen den im PEPL dargestellten Zielkomplex des NGP für den Hohen Keller.

Eine der Kernaufgaben ist dabei die Sicherung und Entwicklung des vielfältig ausgeprägten Moorkomplexes der Hochlagen mit seinen zahlreichen Nieder- und Zwischenmooren, Quellmooren und naturnahen Feuchtwäldern.

Die im bisherigen Projektverlauf im Bereich dieser Sonderbiotop-Komplexe des Hohen Keller erzielten Umsetzungserfolge und ggfls. auch –misserfolge sollen hier untersucht, dokumentiert und bewertet werden und fungieren damit als zweites von den insgesamt 5 ausgewählten, repräsentativen Teilprojekten des NGP.

**6.2.3.2 Projektziele im Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“**

Die Sicherung und Entwicklung der gegenüber äußeren Einflüssen sehr empfindlichen Moorbildungen und der ihnen angeschlossenen, sonstigen wassergeprägten Sonderbiotope stellt eine der prioritären Kernaufgaben des NGP im Hohen Keller dar.

Die hohe Priorisierung des moorspezifischen Maßnahmenkomplexes innerhalb des PEPL ergibt sich grundsätzlich durch das überregional einzigartige diesbezügliche Biotop- und Arteninventar

Durch forstliche Überprägung und andere Einflüsse degradierte bzw. suboptimal ausgeprägte Moore sollten durch Maßnahmen wie z.B. behutsame randliche

Freistellungen, Optimierung des Oberflächenwasser-Regimes und Förderung besonderer Artvorkommen wiederhergestellt/ entwickelt werden. Durch die Vermeidung von Beeinträchtigungen, induziert z.B. durch Großmaschinen-Einsatz, Holzeinschlag oder Grabenunterhaltung sollte das Arten- und Biotopinventar gesichert werden.

Bei der Maßnahmenumsetzung war grundsätzlich eine enge Abstimmung zwischen Forstverwaltung und naturschutzfachlichen Belangen erforderlich, welche sich allein schon aus den Eigentumsverhältnissen (=Staatswald) ergibt.

Die Erhaltung und Förderung der an die Moorbildungen gebundenen, zahlreichen seltenen und besonders geschützten Pflanzenarten – und Vegetationsgesellschaften war neben der „standörtlichen Sicherung und Optimierung“ ein wichtiger Aspekt bei Maßnahmenplanung und –umsetzung.

#### **6.2.4 Planungsstrategie und Prozessverlauf**

Erster, für das Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“ entscheidender Schritt war die Ermittlung des entsprechenden Biotop- und Arteninventares, welche durch flächendeckende Bestandsanalyse des potentiellen Projektraumes im Rahmen der PEPL-Grundlagenerhebung durchgeführt wurde.

Im Ergebnis stand ein weit über das bisher bekannte Maß hinausgehendes Biotop- und Artenkataster, welches zu einer Schwerpunktverlagerung der ursprünglichen Handlungsräume des Hohen Keller zwang und überhaupt erst das überregional bedeutsame, ökologische Inventar an Moorbildungen des Hohen Keller „an’s Licht“ brachte.

Im Interesse der Akzeptanzgewinnung und Information der Bevölkerung über das NGP wurden öffentliche Informationsveranstaltungen in Anrainerkommunen des Hohen Keller (Jesberg, Bad Zwesten) durchgeführt.

Ein wichtiger und unerlässlicher Teil der Planungsstrategie war die enge Einbindung von HessenForst als Hoheitsträger im Projektraum in die künftige Maßnahmenplanung und –umsetzung.

Der erforderliche hohe Moderationsaufwand wurde in Form zahlreicher Abstimmungstermine sowie durch intensive Geländetermine mit konkretem Maßnahmenbezug abgeleistet. Dabei leistete die auf Forstseite vorhandene Gebietskenntnis und der forstliche Planungsdatenbestand wertvolle Beiträge.

Die Umsetzung der Maßnahmen sollte möglichst ausschließlich in Regie von HessenForst, also unter Einsatz von Waldarbeitern und Forstmaschinen des Eigenbetriebes HessenForst erfolgen, was sich im Projektverlauf als konfliktminimierend und effizienzsteigernd bewährte.

Die aus der Gebietskenntnis besonders der betroffenen Revierförsterin über das Planwerk des PEPL hinausgehenden Hinweise und Umsetzungsvorschläge zu Einzelmaßnahmen waren oft sehr hilfreich und zielführend und wurden von der NGP-Projektleitung im wesentlichen berücksichtigt, bzw. nahmen Einfluss auf das letztendlich geschnürte und umgesetzte NGP-Maßnahmenpaket.

Das Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“ erforderte aufgrund der überschaubaren Eigentumsverhältnisse und insgesamt

geringen Anzahl direkt vom Projekt Betroffener einen gegenüber den Offenlandprojekten des NGP deutlich verminderten Moderationsbedarf.

Allerdings erwies sich die von Seiten der Landesforstverwaltung oft zögerlich verlaufende Entscheidungsfindung hinsichtlich der Festlegung und „Freigabe“ von Maßnahmenkulissen sowie der suboptimale Koordinationsprozess zwischen BfN und Hessischer Staatsforstverwaltung zeitweise als Hemmschuh für den Maßnahmenfortschritt.

So herrschte z.B. langfristig Unsicherheit über die Selbstverpflichtung des Hessischen Staatsforstes zur kostenneutralen Einbringung von Maßnahmenflächen in das Projekt. Die entsprechenden Verhandlungen gestalteten sich oftmals zäh und zeitaufwändig und führten in Einzelfällen zu deutlich verzögerter Maßnahmenkonkretisierung und –umsetzung.

## 6.2.5 Feststellung der Zustandsänderung

Die im bisherigen Projektverlauf „Flurneuordnung Frankenauer Flur“ erreichten Zustandsänderungen werden im Folgenden zunächst wertungsfrei und zusammenfassend beschrieben:

- Der zu Projektbeginn vorhandene Zielbiotop- und Artenbestand wurde vollflächig erfasst, dokumentiert und gesichert
- Die Gesamtfläche der von moortypischen Vegetationskomplexen und Arten geprägten Lebensräume hat sich deutlich vergrößert
- Zu hohe Bestockungsgrade der Fichte innerhalb der gut ausgeprägten Moore wurden abgesenkt
- Ein großer Anteil der durch forstliche Überprägung und negative andere Nutzungseinflüsse suboptimal ausgeprägten Moorbereiche wurde regeneriert
- Der durch forstwirtschaftliche Einflüsse (z.B. Rückegassen) in der Umgebung von Mooren negativ veränderte Oberflächen-Abfluss wurde bereichsweise „renaturiert“
- Die Bestandsituation für einen Großteil der prioritären Zielarten (vornehmlich Flora, aber auch Laufkäfer, Libellen, etc.) hat sich durch Lebensraumoptimierung und –ausweitung deutlich verbessert.
- Allochthone Baumbestände entlang von Quellgerinnen und Bachläufen in ökologischen Vorrangbereichen wurden entnommen

### 6.2.6 Überprüfung der Umsetzung

Bei der Überprüfung der Umsetzung der Projektplanungsinhalte und – ziele sollen hier zunächst die für die Komplexe Nr. 15 „Großes Moor“, Nr. 19 „Aktenmoor“ und Nr. 21 „Ringelplatte“ im PEPL definierten Maßnahmen und Umsetzungsziele den bisher beobachtbaren Veränderungen gegenübergestellt werden.

Die folgende Zusammenstellung der im PEPL für die drei Teilkomplexe festgelegten Projektziele und Maßnahmen erscheint allerdings, bezogen auf die spezifischen Anforderungen des Teilprojektes, zu allgemein gehalten:

➤ Förderung naturnaher Fließgewässerabschnitte
➤ Renaturierung von Fließgewässern im Wald
➤ Unbegrenzte Sukzession
➤ Renaturierung von Quellen im Wald
➤ Wasserstandsregulierung/ Wasserstandsanhhebung
➤ Regeneration von Feuchtwäldern
➤ Beseitigung von Kirrungen/ Fütterungsstellen
➤ Offenhalten und randliche Erweiterung von Zwergstrauchheiden
➤ Behutsame Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)
➤ Umwandlung von Nadelholzbeständen in standortgemäßen Laubwald

Im Rahmen des Projektverlaufes hat sich früh ein besser auf die spezifische Situation der Teilprojekt-Kulisse (= Moore) abgestimmter Zielkomplex ergeben, der in der Umsetzungsphase in einen entsprechend konkreten Maßnahmenpool mündete:

➤ Bestandserhebung und Sicherung der vorhandenen Zielbiotop (Moore, Quellen, Kleinseggensümpfe, Fließgewässer, Heiden, Borstgrasrasen) und Arten
➤ Aufwertung suboptimal ausgeprägter Zielbiotop
➤ Aktivierung geeigneter Moorentwicklungspotentiale
➤ Erhaltung und Förderung moorspezifischer Arten und Vegetationsgesellschaften
➤ Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung und Pflege an das wertvolle Biotop- und Arteninventar / Ausweisung von Schutzzonen
➤ Durchführung eines projektbegleitenden Monitoring-Programms
➤ Renaturierung forstlich überprägter Gewässerabschnitte
➤ Sicherung und Optimierung der Wasserführung
➤ Einrichtung eines „Moorerlebnispfades“ am „Wüstegarten“

Da der aufgeführte Zielkomplex in direkter, enger Beziehung zu Maßnahmendurchführung und –erfolg steht, bildet er auch die Grundlage für die in der untenstehenden Tabelle 10 zusammenfassend dargestellten Umsetzungsgrade der Einzelziele und -maßnahmen.

**Tab. 10: Zusammenfassende Darstellung des Umsetzungsgrades der Einzelziele im Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“**

Einzelmaßnahme	Maßnahme nicht umgesetzt	Maßnahme teilweise umgesetzt	Maßnahme umgesetzt
<b>Oberziel: „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“</b>			
Bestandserhebung und Sicherung der vorhandenen Zielbiotope			
Aufwertung suboptimal ausgeprägter Zielbiotope (Moore, Quellen, Fließgewässer, Klein-seggensümpfe, Feucht-Heiden)			
Aktivierung geeigneter Moorentwicklungs-Potentiale			
Erhaltung und Förderung moorspezifischer Arten und Vegetationskomplexe			
Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung und Pflege an das wertvolle Biotop- und Arteninventar / Ausweisung von Schutzzonen			
Durchführung eines projektbegleitenden Monitoring-Programms			
Renaturierung forstlich überprägter Gewässerabschnitte			
Sicherung und Optimierung der Wasserführung			
Einrichtung eines „Moorerlebnispfades“ am „Wüstegarten“			
Sicherung der Projekterfolge durch Installation und Umsetzung eines langfristig gesicherten, den Teilprojektraum abdeckenden forstlichen Pflege- und Nutzungskonzeptes			

**Beispielhafte Dokumentation von Teilprojekt-spezifischen Maßnahmen:**



**Abb. 10:** Im Rahmen der Artenschutzmaßnahme „Moorbirke“ wurden im „südlichen Aktenmoor“ Verbisschutzgatter eingerichtet



**Abb. 11:** Der Einbau von Abschlügen zur Renaturierung des Wasserabflusses wurde an zahlreichen Stellen realisiert

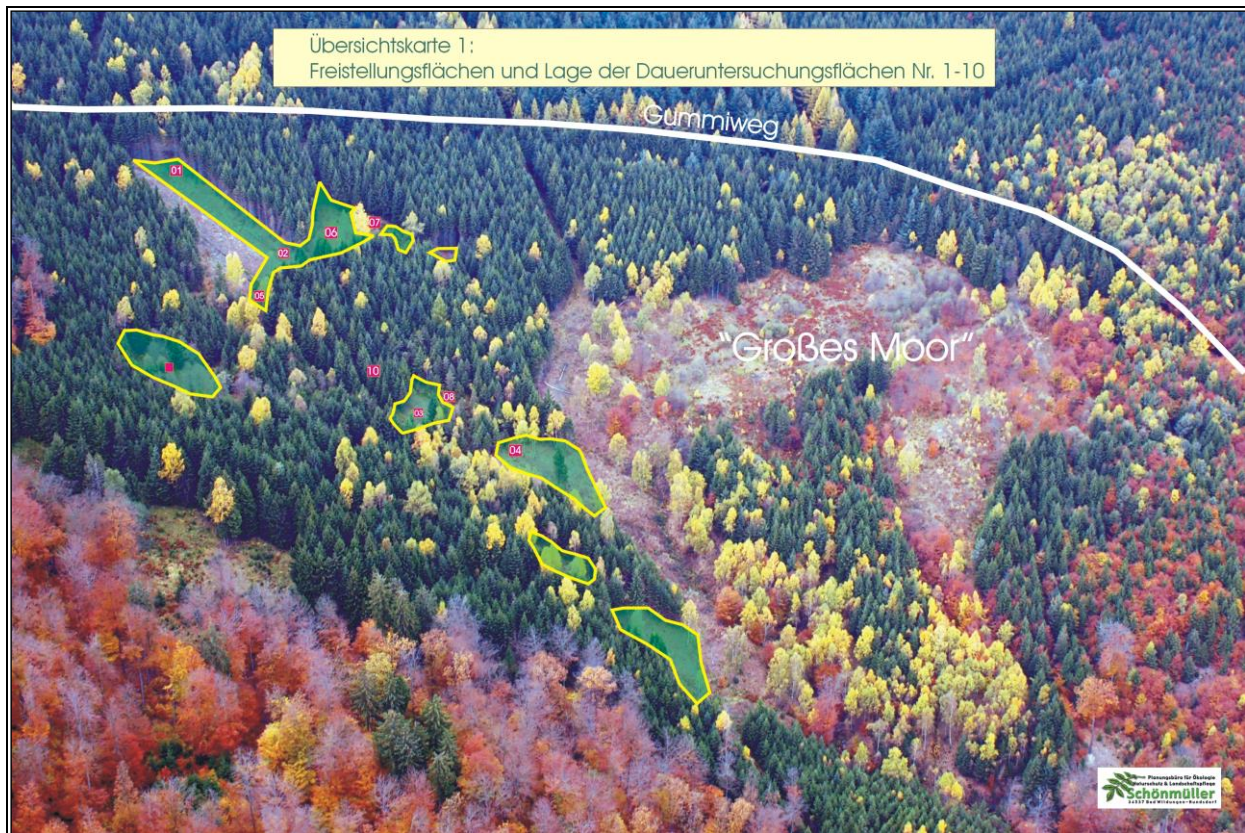


Abb. 12: Prioritärer weitläufiger Moorkomplex im Hohen Keller, dargestellt sind die Freistellungs- und Auflichtungsbereiche aus 2009/2010, deren Entwicklung und Effizienz durch ein begleitendes Monitoring-Programm (2010 bis 2013) verifiziert wurde (vgl. unten).

### 6.2.7 Überprüfung der Zielerreichung/Wirkungskontrolle

Bei der Überprüfung der Zielerreichung wird durch die Bewertung der Zustandsänderungen eine Aussage darüber getroffen, ob sich die Zielgrößen in der angestrebten Weise entwickelt haben. Grundlage für die Beurteilung des Zielerreichungsgrades sind die Auswertung vorhandener Daten (PEPL, regionale u. lokale Naturschutzdaten, FFH-GDE) sowie als wichtigstes Kontrollinstrument seit Projektbeginn im Jahr 2010 regelmäßige und mehrfache Begehungen der Maßnahmenräume, in deren Verlauf Maßnahmenfortschritt und –Folgen erfasst wurden.

**6.2.7.1 Maßnahmenbedingte Bestandsentwicklung hochrangiger Zielbiotope sowie von Indikator- und Zielarten im NGP-Teilprojekt „Sicherung und Regeneration von Quellmooren“ als wesentliche Prüfparameter für den Umsetzungserfolg**

**6.2.7.1.1 Maßnahmenabhängige Entwicklung der Zielbiotope**

Aufgrund der insgesamt diffusen Objektkulisse für Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind Aussagen zur qualitativen und quantitativen, maßnahmenabhängigen Entwicklung der Ziel-Lebensräume (Biotope und FFH-LRT) sind diesbezügliche Aussagen nur schwer quantifizierbar.

Auf eine flächenscharfe Bilanzierung der Veränderung von Biotop- und LRT-Anteilen nach Ausprägung und Flächenanteil muss hier daher verzichtet werden. Allerdings sind Angaben zur jeweils allgemeinen Entwicklungstendenz der maßgeblichen Zielbiotope möglich und werden in der nachfolgenden Tabelle 11 zusammengefasst dargestellt.

**Tab. 11: Maßnahmenabhängige Entwicklung der Zielbiotope**

LRT /Biototyp	Maßnahmenbedingte Entwicklungstendenz	Bewertung
<b>LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>	Massive flächige Zunahme und Verbesserung der Ausprägung durch Zunahme der spezifischen Artensättigung- und -Vielfalt	
<b>Biototyp 04.113 Helokrenen u. Quellfluren</b>	Optimierung und flächenhafte Zunahme durch Freistellung ausgeschatteter Abschnitte, Entnahme von Nadelbäumen, Abschlagbau	
<b>LRT 6230 Borstgrasrasen</b>	Nur fragmentarisch vorhanden als Begleitformation, LRT-Kriterien nicht erfüllt	
<b>Biototyp 08.200 Übergangsmoore</b>	Bestände, die die FFH-Kriterien nicht erfüllen: Torfmoosfluren ohne ausreichende Torfmächtigkeit und Arten-ausstattung zeigen großflächige Zunahme infolge Freistellung und Optimierung der Wasserführung, Abstellung von Beeinträchtigungen, wie Befahrung, Holzernte etc. (Entwicklung zu LRT 7140 oft absehbar).	
<b>Biototyp 05.210 Kleinseggensümpfe saurer Standor.</b>	Durch Auflichtung und Optimierung der Wasserführung deutlich gefördert, treten nur kleinflächig als Begleiteron des LRT 7140 auf	
<b>Biototyp 06.540 Borstgrasrasen</b>	vgl. unter LRT 6230	
<b>Biototyp 04.211 Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche</b>	Renaturierung ökologisch bedeutsamer Gewässerabschnitte durch Nadelholzentnahme	

**Erläuterung zu den Bewertungsstufen Tab. 11 (Ampelschema):**

- Bestandsrückgang oder stagnierend auf niedrigem Niveau
- Bestandszunahme oder gleichbleibend auf mittlerem Niveau
- Deutliche flächige Zunahme bzw. qualitative Aufwertung (Arten u. Strukturen)

### 6.2.7.1.2 Maßnahmenbedingte Entwicklung der prioritären Zielarten

Die Entwicklung des für das Teilprojekt definierten Zielarten-Komplexes innerhalb des Projektzeitraumes für Übergangs- und Quellmoore gibt wertvolle Hinweise zum Biotop- und LRT-Zustand. Die untenstehende Tabelle 12 gibt eine zusammenfassende Übersicht über die Bestandsentwicklung innerhalb der mit Maßnahmendurchführungen belegten Teilflächen seit Beginn der Maßnahmenumsetzung 2011.

Wichtige Erkenntnisse für die vorgenommenen Bewertungen lieferte auch die Auswertung des von 2010 bis 2013 durchgeführten Flächen-Monitorings im Moor-komplex westlich des „Großen Moores“.

Tab. 12: Maßnahmenbedingte Bestandsentwicklung hochrangiger Indikator- und Zielarten im NGP-Teilprojekt „Sicherung und Regeneration von Quellmooren“ im Hohen Keller

Artname	lat. Name	Bemerkungen	Gesamt-Bewertung
Ästiger Bärlapp	<i>Lycopodium annotinum</i>	unverändert	
Kolben-Bärlapp	<i>Lycopodium clavatum</i>	Verluste durch forstl. Nutzungseinflüsse	
Tannen-Bärlapp	<i>Huperzia selago</i>	deutliche Ausbreitung/ Bestandssicherung durch Auflichtung/Freistellung etc.	
Torfmoose	<i>Sphagnum div. spec</i>	Zunahme von Zwischenmoor-Arten (z.B. <i>S. magellanicum</i> ), deutl. flächige Ausbreitung	
Igel-Segge	<i>Carex echinata</i>	Signifikante Zunahme durch Biotop-optimierende Maßnahmen (Reduzierung der Beschattung; Wiedervernässung)	
Aufsteigende Gelbsegge	<i>Carex flava ssp.</i>	tendenziell zunehmend durch Auflichtung und Vernässung von Standortpotentialen	
Sumpf-Veilchen	<i>Viola palustris</i>	tendenziell zunehmend durch Auflichtung und Vernässung von Standortpotentialen	
Europäischer Siebenstern	<i>Trientalis europaea</i>	Abstellung von Beeinträchtigungen, Auflichtung der Wuchsbereiche	
Moor-Birke	<i>Betula pubescens ssp.</i>	Einrichtung von Verbisschutz-Gattern	
Wasser-Nabel	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Abstellung von Beeinträchtigungen/Partnerschaftsart HF/ Erstellung Bestandskataster / Wiedervernässung	
Rippen-Farn	<i>Blechnum spicant</i>	tendenziell zunehmend durch Auflichtung und Vernässung von Standortpotentialen	
Berg-Farn	<i>Thelypteris limbosperma</i>	tendenziell zunehmend durch Auflichtung/ Freistellung von Standortpotentialen	
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Weiterhin beschränkt auf zwei vitale, isolierte Bestände	
Scheidiges Wollgras	<i>Eriophorum vaginatum</i>	einziger Bestand (außerhalb Maßnahmenkulisse) scheint verschollen,	
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>	Deutliche, punktuelle Zunahme durch Auflichtung und Verlegung von Rückegassen	

**Erläuterung zu den Bewertungsstufen (Ampelschema) in Tabelle Nr. 12:**

- Bestandsrückgang oder stagnierend auf niedrigem Niveau
- Bestandszunahme oder gleichbleibend auf mittlerem Niveau
- Bestandssituation gut bis sehr gut bzw. deutliche Bestandszunahme durch Lebensraumerweiterung/-optimierung/Sicherungsmaßnahmen

**Evaluierungskonzept zur Evaluation des BfN-Naturschutzgroßprojektes  
Kellerwald-Region**

**Teil I**

54

**Tab. 13: Zusammenfassende Darstellung der Zielerreichung für Oberziel und Einzelmaßnahmen im Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“**

<b>Maßnahmeneffekt / Zustandsänderung</b>		<b>Ziel nicht erreicht</b>	<b>Ziel tw. erreicht</b>	<b>Ziel erreicht</b>
<b>Oberziel: Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren</b>	Sicherung/Zurückführung der lebensraumspezifischen Wasserführung, Optimierung von Biotop-Entwicklungs-zuständen und Randbedingungen, Zunahme bzw. Re-etablierung von Zielarten (u.a. Bärlappe, Torfmoose, Moorbirke, Kleinseggen, Wollgräser, Siebenstern, Besen-Heide, Borstgras, Bergfarn..), Integration der Projektinhalte in forstliche Wirtschaftsplanung			
<b>Einzelmaßnahmen</b>				
Bestandserhebung und Dokumentation des vorhandenen Zielbiotopinventars /Entwicklungspotentials	Der zu Projektbeginn vorhandene Zielbiotop- und Artenbestand wurde vollflächig erfasst, dokumentiert und gesichert, u.a. durch Erstellung einer Feinkartierung und Überlassung der Daten an HessenForst			
Aufwertung suboptimal ausgeprägter Zielbiotope (Moore, Quellen, Fließgewässer, Kleinseggen-sümpfe, Heiden)	Auflichtung ausgeschatteter Moorbereiche, rändeln von Quellmooren, Vernässung von Flächen, Freistellung von Fließgewässern etc. haben zur quantitativen und qualitativen Aufwertung vor-belasteter Biotopbereiche beigetragen			
Aktivierung geeigneter Moorentwicklungs-Potentiale	Vernässung und behutsame Freistellung ausgeschatteter/zu trockener Biotop-Potentiale, im Ergebnis Zunahme der Gesamtfläche an Moorbildungen und moorspezifischen Vegetationskomplexen um insgesamt ca. 0,5ha.			
Erhaltung und Förderung moorspezifischer Arten und Vegetationskomplexe	Die Bestände hochrangiger Zielarten wie u.a. Tannen- u. Kolben-Bärlapp, Moorbirke, Siebenstern, Gelb- und Stern-Segge, Sumpf-Veilchen, Frauenhaarmos, Berg- und Rippenfarn sowie zahlreiche Torfmoos-Arten befinden sich in Ausbreitung bzw. wurden gesichert, beeinflussbare drohende oder aktuell gegebene Gefährdungen wurden abgestellt bzw.minimiert.			
Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung und Pflege an das wertvolle Biotop- und Arteninventar / Ausweisung von Schutzzonen	Gute Kooperation mit der Revierleitung bei der möglichst projektkonformen Umsetzung von forstlichen und Naturschutzmaßnahmen, dadurch effektive Vermeidung/ Reduzierung forstlich bedingter, potentieller Beeinträchtigungen für Lebensräume und Arten sowie Synergien bei der Maßnahmenumsetzung. Die seit 2013 angemahnte Einarbeitung des sog. „Feuchtkatasters“ in das forstliche Betriebswerk ist bisher leider noch nicht erfolgt.			
Durchführung eines projektbegleitenden Monitoring-Programms	Das Monitoring wurde projektbegleitend 2013 abgeschlossen, die Ergebnisse und Erfahrungswerte gaben wichtige Hinweise zur weiteren Maßnahmenkonzeption und -umsetzung			
Renaturierung forstlich überprägter Gewässerabschnitte	Die allochthone Bestockung entlang der Oberläufe prioritärer Fließgewässer (Schiefferrainsgraben, Totengraben) wurde entnommen			
Sicherung und Optimierung der Wasserführung	Analyse des Oberflächenwasser – und Abflussregimes durch Studie der Universität München / Bau von zahlreichen Abschlügen u. Schließung von Rückespuren hat insgesamt zu einer Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes der Moore geführt und deren Ausbreitung entlang des optimierten Standortgefälles begünstigt.			
Einrichtung eines „Moorerlebnispfades“ am „Wüstegarten“	Im Gelände bis auf die wenigen erforderlichen baulichen Einrichtungen realisiert, druckreife Entwürfe zur Pfad-Beschilderung / Infotafeln liegen vor			
Sicherung der Projekterfolge durch Installierung u. Umsetzung eines langfristigen forstl Pflege- und Nutzungskonzeptes	Einpflegung der Fachdaten aus dem Projekt in das forstl. Betriebswerk ist noch nicht erfolgt, Maßnahmenfortführung, Erfolgssicherung und Projektfortführung /-leitung nach Auslauf NGP noch völlig offen			

### 6.2.8 Bewertung der Effizienz

Die Effizienz der bis zum aktuellen Projektstand (Winter 2016/2017) durchgeführten Maßnahmen ist insgesamt als sehr hoch einzustufen.

Die biotopersteinrichtenden und –optimierenden Maßnahmen wurden nahezu ausschließlich in Regie von HessenForst durchgeführt, also unter Einsatz vorhandener, entsprechend geschulter und ortskundiger Forstwirte.

Bei großflächigen Freistellungsmaßnahmen wurde die vorhandene technische Infrastruktur genutzt, indem die Naturschutzmaßnahmen in die forstwirtschaftliche Planung integriert wurden (Prozessor-Einsatz, Abfuhr und Verwertung des Einschlags).

Die in Ergänzung zum PEPL beauftragten Detail-Untersuchungen zu Biotopinventar und –zustand bzw. zu vorliegenden Beeinträchtigungen ermöglichten eine klare Definition und Priorisierung von geeigneten Handlungsräumen und Maßnahmentypen. Da die Ergebnisse des aufgelegten Monitoring-Programms schon frühzeitig (2013) der Projektleitung zur Verfügung standen, konnten die dort gewonnenen Erfahrungen bei der weiteren Maßnahmenplanung berücksichtigt werden, wodurch sich Fehler vermeiden ließen, wie z.B. die Freistellung zu großer, zusammenhängender Entwicklungsbereiche.

Dies gilt umso mehr, da Erfahrungen und gesichertes Wissen zu vergleichbaren Moorrenaturierungen im nordwestdeutschen Mittelgebirgsraum bisher kaum vorliegen, was zu einem gewissen „Herumexperimentieren“ Die durchweg zielkonforme und erstaunlich rasche Entwicklung der entsprechenden Lebensräume und Artbestände ist klarer Ausdruck dieser Synergie.

Positiv für den bisherigen guten bis sehr guten Erfolg bei der Sicherung und Entwicklung der Quell- und Niedermoore im Hohen Keller war grundsätzlich auch die gute Zusammenarbeit der Projektbeauftragten mit der den Projekthalten gegenüber aufgeschlossenen Revierleiterin und der überwiegend harmonische Abstimmungsprozess zwischen Projektleitung und Forstamt Jesberg. So konnten Reibungsverluste weitgehend vermieden werden, was sich positiv auf den gesamten Projektverlauf auswirkte.

Als bedeutsam für den bisherigen erfolgreichen Projektfortschritt erwies sich auch die Möglichkeit zur Kombination von Natura 2000- und NGP-Maßnahmen. So wurden z.B. Maßnahmen- Monitoring und die Erstellung des „Feuchtkatasters“ vom RP Kassel finanziert, die Daten aber in vollem Umfang dem NGP zur Verfügung gestellt, was letztendlich auch zu einer „finanziellen Synergie“ beitrug.

Als eher negativ für den Fortschritt des Teilprojektes erwiesen sich zeitweise die zeitraubenden, projektrelevanten Entscheidungsprozesse auf landespolitischer Ebene. So resultierten aus der Erstellung und Diskussion um das sog. „Kernflächenkonzept“ von HessenForst sowie im Zusammenhang mit den Diskussionen um die Verlegung eines Wetter-Radarturms in die Projektkulisse am „Wüstegarten“ große Planungsunsicherheiten. Diese wirkten sich zumindest auf den zeitlichen Ablauf der Maßnahmenplanung und –umsetzung des NGP negativ aus, unter anderem, weil dadurch die Handlungsfähigkeit des betroffenen Forstamtes Jesberg vorübergehend stark eingeschränkt wurde.

---

Dies brachte entsprechende Folgen für den Projektfortschritt-Fortschritt mit sich, welche sich in Gestalt vorübergehender Phasen der Planungsunsicherheit und Verzögerung der Maßnahmenumsetzung deutlich hemmend auf den Projektablauf auswirkten.

#### 6.2.8.1 Kosten-Nutzen-Relation

Die anfallenden Kosten für von HessenForst übernommene Aufgabenbereiche ergeben sich aus den üblichen Entgelt-Tarifen und Kostenansätzen, die Maßnahmendurchführung erfolgte grundsätzlich zielorientiert und effizient, so dass diesbezüglich von einer angemessenen Kosten-Nutzungs-Relation ausgegangen werden kann.

Die verfügbaren guten Planungsgrundlagen (PEPL/Feuchtkataster/Monitoring) trugen maßgeblich zur hohen Erfolgsquote des Teilprojektes bei, da sie eine sinnvolle Festlegung der Maßnahmenräume in geeignete Entwicklungskulissen ermöglichte, was sich letztendlich auch positiv auf die Effizienz der eingesetzten Finanzmittel auswirkte.

Die Projektkosten im Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“ ergeben sich im Wesentlichen aus Arbeitskosten (überwiegend HessenForst-Regie), naturschutzfachliche Gebietsbetreuung und Hiebsunreife-Zahlungen für die entnommenen Fichten-Bestände.

Ein für die Betrachtung der Kosten-Nutzen-Relation wesentlicher Faktor ist die Zahlung von Hiebsunreife (Wertdifferenz zwischen dem Alterswert und dem Abtriebswert eines nicht hiebsreifen Waldes oder Baumbestandes). Die Gewährung dieser Hiebsunreife-Zahlungen erscheint zumindest diskussionswürdig, da es sich bei den im Rahmen von Projektmaßnahmen entnommenen Baumbeständen weit überwiegend um Größenklassen handelt, welche den aktuellen Ansprüchen der verarbeitenden Industrie entsprechen und unter den Rahmenbedingungen moderner Forstwirtschaft auch ohne entsprechende Ausgleichszahlungen auskömmlich vermarktungsfähig gewesen wären.

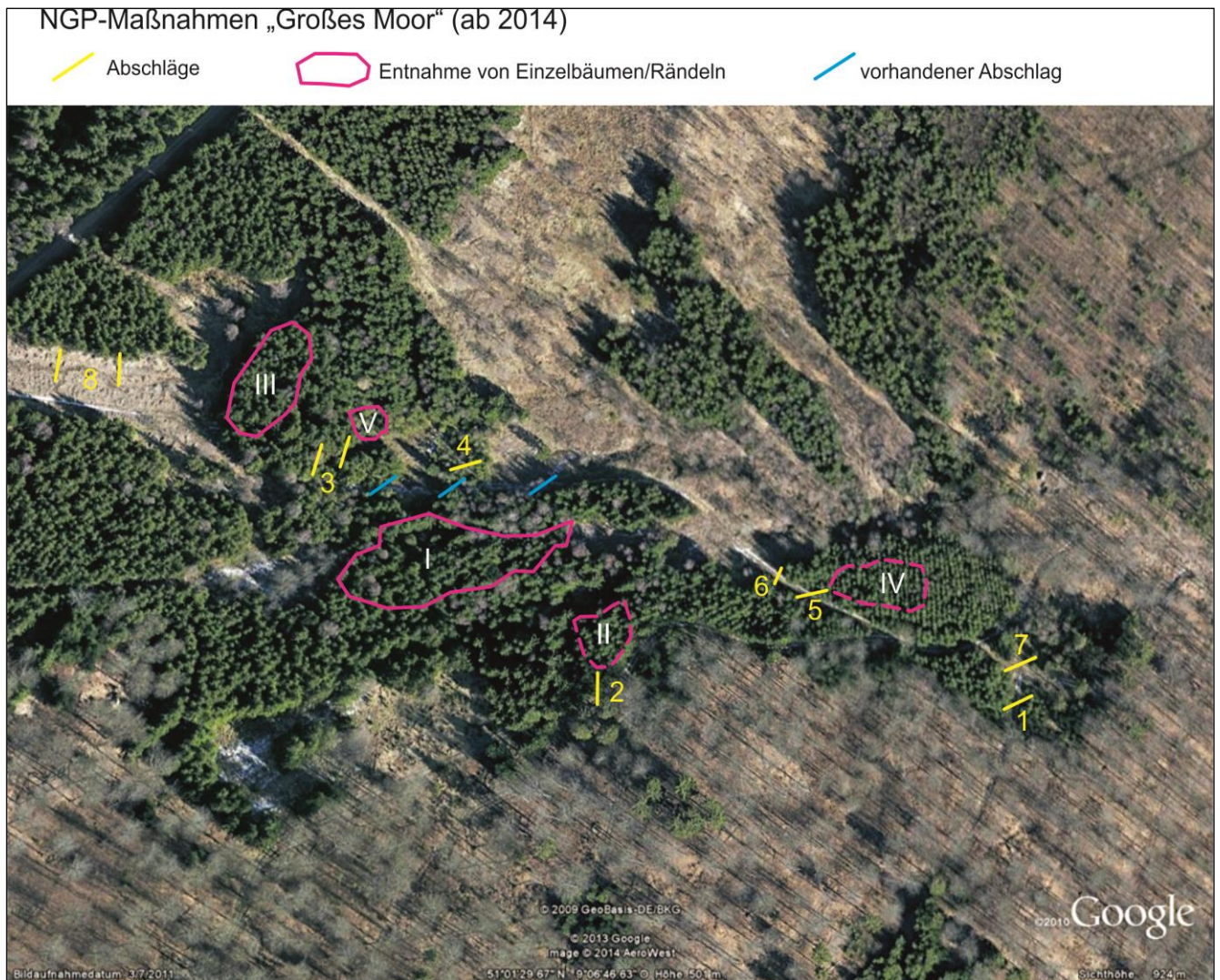
#### 6.2.9 Zusammenfassende Bewertung

Als wesentliches Prüfwerkzeug für den Erfolgsgrad der umgesetzten Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“ können neben den offensichtlichen Veränderungen im Biotopmosaik der Maßnahmenbereiche und des Zielarten-Inventars die Ergebnisse des durchgeführten, dreijährigen Monitorings dienen:

Bei dem direkt nach Maßnahmendurchführung begonnenen Monitoring von insgesamt 9 Aufnahmeflächen wurden alle durchgeführten Maßnahmentypen (Flächige Freistellung, Rändeln, Einzelbaum-Entnahmen, Wiedervernässung) hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Lebensräume und Arten erfasst. Damit wurde ein Abgleich der festgestellten Maßnahmen-Folgewirkungen mit dem definierten Zielkomplex für den gesamten durchgeführten maßnahmenkomplex möglich.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass sich die Zielgrößen „Lebensraumtypen“ und „Arten“ bisher hervorragend im Sinne der Planungsziele entwickelt haben: ein großer Anteil der suboptimal entwickelten Moorbildungen wurde deutlich aufgewertet, entsprechende standörtliche Entwicklungspotentiale konnten in hohem Maße aktiviert werden und die Sicherung und Förderung der moorspezifischen Zielarten-Komplexe ist in hohem Maße gelungen.

Zudem sind die im bisherigen Projektverlauf mühsam erarbeiteten, vielfach neuen Erkenntnisse aus der „moorspezifischen“ Maßnahmenumsetzung für die restliche Laufzeit des NGP und dessen effektive Umsetzung im Teilprojekt „Sicherung und Entwicklung von Quell- und Übergangsmooren“ von großer Bedeutung. Dies gilt nicht nur für die erfolgreiche und effiziente Fortführung des NGP, sondern auch für ggfls. aufzulegende Folgeprojekte sowie für das weitere Natura 2000-Management im FFH-Gebiet „Hoher Keller“.



**Abb. 13 (Auszug aus der NGP-Umsetzungs-planung):** Maßnahmenraum „Großes Moor“ (obere zentrale Bild-hälfte) und südlich bis westlich an-grenzender, weitläufiger Moorkomplex. (Rot markierte Bereiche: Freistellung /Läuterung von Fichte; blaue/gelbe Balken: in wasserabführende Fahrspuren eingebaute Abschlüge zur Renaturierung des Wasserhaushaltes.



**Abb. 14:**  
Großräumige Freistellung eines vegetationsfreien Quellgerinnes im Anschluss an vorhandene Freifläche, Bild nach händischer Räumung der Gerinne-Mulde 2010



**Abb.15:** Die gleiche Fläche ein Jahr später (2011), deutlich zu erkennen die in der feuchten Rinne von der Umgebung (reine Schlagflur) abweichende Vegetationsentwicklung mit Initialen moortypischer Vegetation aus Kleinseggen und Torfmoosen.

## 6.3 Frankenauer Flur: Teilprojekt „Flurneuordnung Frankenauer Flur“

### 6.3.1 Landschaftsökologische Gebietsausstattung

(vgl. unter 6.1.1)

### 6.3.2 Spezielle Rahmenbedingungen für das Teilprojekt

Der Flurneuordnung Frankenau-Naturpark I unterlagen die gesamte Feldgemarkung Frankenau sowie geringste Teile der Gemarkung Löhlbach.

Das Flurbereinigungsgebiet hat eine Gesamtgröße von 711 ha, an der Flurbereinigung waren etwa 450 (!) Grundstückseigentümer (Einzeleigentümer und Eigentümergemeinschaften) beteiligt.

**Tab.14: Betriebsstruktur der vom Verfahren betroffenen Eigentümer/Bewirtschafter**

Frankenau: Betriebsflächen im Verfahren				
Betriebsgröße in ha	Anzahl der Betriebe im Jahr 2010	Ackerland in ha	Grünland in ha	Sonstiges in ha
0 – 5	54	26,2	83,0	1,3
5 – 10	6	20,9	19,8	0,0
10 – 20	5	5,6	69,2	1,0
20 – 50	3	5,8	64,5	0,3
50 – 100	2	45,3	73,5	0,4
> 100	1	101,9	2,1	0,5
<b>Gesamt</b>	<b>71</b>	<b>205,7</b>	<b>312,1</b>	<b>3,4</b>

(nähere Angaben zu Landwirtschaft und Betriebsstruktur im Kernraum „Frankenauer Flur“ finden sich unter Kapitel 2.5.1)

**6.3.2.1 Synergien und Hemmnisse**

**Tab. 15: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien**

Synergien	Hemmnisse
<p>Infolge von Nationalpark-Diskussion und -Ausweisung sowie NGP-Vorbereitung und erste Erfolge relativ hohe Aufgeschlossenheit der Bürger von Frankenau gegenüber dem Gesamtprojekt und damit auch der Flurneuordnung</p>	<p>Sehr große Anzahl am Verfahren beteiligter Grundeigentümer und Bewirtschafter durch ungewöhnlich kleinteilige Betriebsstruktur</p>
<p>Der gute Fortschritt des „Arche-Projektes“ „produziert“ zahlreiche gegenüber dem Projekt aufgeschlossene Tierhalter, Flächeneigentümer und -bewirtschafter, die Interesse an einer nicht einseitig an Gewinn orientierten, naturschutzkonformen Landbewirtschaftung in kleinen Flächeneinheiten zeigen, was eine der Grundvoraussetzungen für die sinnvolle und nachhaltige Umsetzung der Projektziele darstellt.</p>	<p>Durch Realerbteilung immer noch deutlich geprägte Landnutzungsstrukturen mit kleinflächigem Schlag-Mosaik</p>
<p>Integration des langjährigen, erfolgreichen Pflegenutzungskonzeptes des örtlichen NABU in die Projektplanung „Flurneuordnung“</p>	<p>Große Sensibilität gegenüber als „ungerecht“ wahrgenommenen Umstrukturierungsschritten (Befürchteter Flächenverlust, /Flächenverschlechterung / Entfernung)</p>
<p>Vorhandensein eines ausreichenden Flächenpools an ökologisch hochwertigen Flächen und Flächenentwicklungspotentialen als Verhandlungsmasse im Neuordnungsprozess</p>	<p>Angst vor Einschränkungen / Verlust der Entscheidungsfreiheit bei der Bewirtschaftung ihrer Flächen</p>
<p>Frühzeitiger Beginn von Landkauf seitens des NGP zur Schaffung eines geeigneten Flächenpools für Landtausch und Zustandssicherung.</p>	<p>Vielfach sehr aufwändige Suche nach verzögerten Eigentümern und entfernt wohnenden Erben(-gemeinschaften)</p>
<p>Effiziente Zusammenarbeit von AfB und NGP-Beauftragten</p>	<p>Flächenkonkurrenz</p>
	<p>Tradiertes Nachbarschaftsstreit und Bildung von konkurrierenden Interessen-Gruppierungen</p>

### 6.3.3 Projektziele

Die Planung und Durchführung einer großflächigen Flurneuordnung mit einer sehr hohen Anzahl direkt betroffener Frankenaauer Bürger war ein ehrgeiziges Projekt und ergab sich zwingend aus der Verpflichtung zur Umsetzung der PEPL-Ziele im NGP-Projekt-Kernraum „Frankenaauer Flur“. Diese werden hier nochmals verkürzt wiedergegeben:

*„...Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes sollen die verbliebenen Bestände schutzwürdiger landschaftstypischer Offenlandbiotopie gesichert und entwickelt werden. Die Biotopqualität der Kulturlandschaft ist durch die Etablierung naturschutzorientierter Landnutzungsformen zu steigern, um artenreichen Tier- und Pflanzengemeinschaften Lebensräume zu bieten und den Menschen einen hoch attraktiven Raum für das Natur- und Landschaftserleben zu bewahren und zu optimieren. ....- Zur Pflege und Entwicklung der im Gebiet vorherrschenden Grünlandbiotopie sind im Zusammenwirken mit den ansässigen landwirtschaftlichen Betrieben auf ausgewählten*

*Teilflächen hohen ökologisch-biologischen Potenzials naturschutzorientierte extensive Nutzungen dauerhaft zu etablieren. Auf traditionellem Wiesenland, auf dem noch relativ artenreiche Pflanzenbestände vorhanden sind oder wieder entwickelt werden sollen, sowie auf empfindlichen Böden ist dabei die extensive, an der historischen Heuwirtschaft orientierte Mahdnutzung anzustreben. Auf den übrigen Maßnahmenflächen sind neben der Wiesenwirtschaft auch Mähweidesysteme und ausschließliche extensive Weidenutzung (mit ordentlicher Weidepflege) vorzusehen..... Es ist .....anzustreben, möglichst viele Betriebe für den Ökolandbau zu gewinnen. Die im Rahmen des Naturschutzes durchzuführenden Maßnahmen sollen mit einem in der Region geplanten Projekt zur Erhaltung alter Rinderrassen (Arche-Projekt) so weit wie möglich verbunden werden...“*

Das Flurbereinigungsverfahren Frankenaau-Naturpark I wurde durch Beschluss des Amtes für Bodenmanagement Korbach vom 17.10.2011 gemäß § 86 des Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG) eingeleitet und wie folgt begründet:

„Die Region um Frankenaau wurde im Jahr 2005 in das „Förderprogramm zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ aufgenommen. Seit diesem Zeitpunkt wurde konkret über das sogenannte Naturschutzgroßprojekt (NGP) diskutiert.

#### Zusammenfassende Übersicht der Projektziele:

Das Teilprojekt „Flurneuordnung Frankenaauer Flur“ ist definiert durch die Umsetzung folgender Oberziele:

- |   |
|---|
| ➤ <b>Arrondierung naturschutzfachlich hochwertiger Flächen und Flächenpotentiale</b>                |
| ➤ <b>Optimierung des Schlagkatasters für die landwirtschaftlichen Intensiv-Nutzungsbereiche</b>     |
| ➤ <b>Sicherung einer markt- und umweltgerechten bäuerlichen Landwirtschaft</b>                      |
| ➤ <b>Entwicklung und Bewahrung einer vielfältigen, ökologisch leistungsfähigen Kulturlandschaft</b> |

Zur Erfüllung der Oberziele erforderliche Teilmaßnahmen:

➤ <b>Schaffung eines Flächenpools zur langfristigen Sicherung und Verwirklichung der Projektziele und –erfolge</b>
➤ <b>Landschaftsentwicklung: Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen, Neuanlage von Gras- und Krautstreifen, Umwidmung von Wegen zu landschaftsgestaltenden Anlagen, Entflechtung konkurrierender Nutzungsansprüche,</b>
➤ <b>Verkehrerschließung: Aus-, Rück- und Neubau von Wirtschaftswegen</b>
➤ <b>Wasserwirtschaft: Neuanlage von Uferrandstreifen, Neuanlage von Gräben, naturnahe Umgestaltung eines Bachabschnittes</b>
➤ <b>Sonstige Maßnahmen: Umwandlung von rund 22 ha vorhandener Ackerflächen in Grünland, Empfehlung des Umbruchs von rund 17 ha Wirtschaftsgrünland</b>

#### 6.3.4 Planungsstrategie und Prozessverlauf

Großräumige Flurbereinigungsverfahren bzw. Flurneuordnungen, sind erfahrungsgemäß langwierige und aufwändige Verfahren mit einer großen Anzahl direkt betroffener Verhandlungspartner mit entsprechend hohem Moderationsbedarf. Die voraussichtlich am Verfahren zu beteiligenden Grundstückseigentümer und TÖB wurden zunächst in einer Aufklärungsversammlung über das geplante Flurbereinigungs-verfahren informiert.

#### Ablauf von der Vorbereitung des Verfahrens bis zur Neugestaltungsplanung

Folgende Schritte des vorbereitenden Informations- und Moderationsprozesses und der erforderlichen Genehmigungsverfahren im Rahmen zahlreicher Veranstaltungen umgesetzt:

Antrag des Zweckverbandes Naturpark Kellerwald-Edersee auf Durchführung eines vereinfachten Flurbereinigungsverfahrens
Anhören, Unterrichten und Stellungnahme der beteiligten Behörden und Organisationen
Aufklärung der voraussichtlich betroffenen Grundstückseigentümer und Erbbauberechtigten
Flurbereinigungsbeschluss des AfB
Wahl des Vorstandes der Teilnehmergeinschaft
Abstimmung des Weges- und Gewässerplanes mit dem Teilnehmer-vorstand, der Stadt Frankenau und der Naturparkverwaltung
Örtliche Prüfung der Neugestaltungskonzeption durch die obere Flurbereinigungsbehörde
Abstimmung des Weges- und Gewässerplanes mit dem Teilnehmergeinschaftsvorstand und der Stadt Frankenau

Die oben aufgeführten Projekt-Schritte und Teilaufgaben wurden im wesentlichen vom Amt für Bodenmanagement Korbach (AfB) in enger Abstimmung mit dem NGP-PEPL und der Projektleitung übernommen, wohingegen der aufwändige Moderationsprozess mit den überaus zahlreichen, verfahrensbeteiligten Landwirten und Grundeigentümern ein sehr starkes Engagement seitens der NGP-Leitung erforderte.

Um die naturschutz- und verwaltungsrechtlichen Vorgaben zu erfüllen, wurden die folgenden projektspezifischen Fachpläne und -gutachten erstellt:

- Vorprüfung für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-Prognose)
- Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Plan nach § 41 FlurbG
- Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan

#### 6.3.4.2 Maßnahmenbeschreibung

Die im Rahmen der Planerstellung festgelegten, landschaftsplanerischen Maßnahmen beschränken sich ausschließlich auf den Offenlandbereich. Es handelte sich dabei zum Großteil um mit den Umgestaltungsmaßnahmen in der Landschaft zusammenhängende Kompensationsmaßnahmen sowie um infrastrukturelle Maßnahmen wie Wegebau und –sanierung.

Die in erheblichem Umfang durchgeführten Wegebau-Maßnahmen sollen der Realisierung des landwirtschaftlichen Umgestaltungsplanes dienen, welcher neben der Arrondierung naturschutzfachlich hochwertiger Flächen und Flächenpotentiale auf die Optimierung des Schlagkatasters für die landwirtschaftlichen Intensiv-Nutzungsbereiche abzielt.

#### Die Maßnahmen im Einzelnen:

<b>Schaffung eines Flächenpools</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Flächenankauf und -tausch</li></ul>
<b>Verkehrerschließung</b> (topographie-angepasste Ausdünnung des Wirtschaftswegenetzes)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausbau von Wegen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Neuanlage von Schotterwegen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rückbau von Wegen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fahrbahnerneuerungen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Beseitigung von Grünwegen mit der überwiegenden Zielnutzung Acker</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Neuanlage von Grünwegen auf Acker und Grünland</li></ul>

### Wasserwirtschaft

- Verlegung und naturnahe Umgestaltung eines Bachabschnittes (435 m)
- Neuanlage von Gräben
- Neuanlage von Uferrandstreifen an 11 Gewässerabschnitten in Acker und Grünland mit den Zielzuständen Sukzession o. extensive Nutzung (Gesamtfläche: 42.705 m<sup>2</sup>)

### Landschaftsentwicklung

- Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen
- Neuanlage von Gras- und Krautstreifen
- Umwidmung von teilweise Gehölz-bewachsenen Wegen zu landschaftsgestaltenden Anlagen

### Sonstige Maßnahmen

- Empfehlung der Umwandlung von rund 22 ha vorhandener Ackerflächen in Grünland (rund 3,4 % der Offenlandfläche des Verfahrensgebietes)
- Empfehlung des Umbruchs von rund 17 ha Wirtschaftsgrünland (rund 2,6% der Offenlandfläche des Verfahrensgebietes)

## 6.3.5 Feststellung der Zustandsänderung und Überprüfung der Umsetzung

Die im bisherigen Projektverlauf „Flurneuordnung Frankenauer Flur“ erreichten Zustandsänderungen werden im Folgenden zunächst wertungsfrei und zusammenfassend beschrieben.

- |   |  |
|---|--|
| ✓ | Durch Ankauf und Flächentausch wurde bisher ein ca. 110 Hektar umfassender Flächenpool geschaffen  |
| ✓ | Die topographie-angepasste Ausdünnung des Wirtschaftswegenetzes sowie der Aus-, Rück- und Neubau von Wegen wurde zum Großteil umgesetzt                        |
| ✓ | Die naturnahe Umgestaltung eines Bachabschnittes sowie die Neuanlage von Gräben und Uferrandstreifen befindet sich im fortgeschrittenen Planungszustand        |
| ✓ | Die Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen, Gras- und Krautstreifen sowie die Umwidmung von Wegen zu landschaftsgestaltenden Anlagen wurde teilweise realisiert |
| ✓ | Die Umwandlung von rund 22 ha vorhandener Ackerflächen in Grünland sowie der Umbruch von rund 17 ha Wirtschaftsgrünland wurde überwiegend umgesetzt            |

**6.3.6 Überprüfung der Zielerreichung/Wirkungskontrolle**

Gegenüberstellung der für die Flurneuordnung planmäßig definierten Maßnahmen und Umsetzungsziele und der bisher beobachtbaren Veränderungen.

**Tab. 16: Zusammenfassende Darstellung der Zielerreichung für Oberziel und Einzelmaßnahmen im Teilprojekt „Flurneuordnung Frankenaauer Flur“**

	<b>Maßnahmeneffekt/ Zustandsänderung</b>	<b>Ziel nicht erreicht</b>	<b>Ziel tw. erreicht</b>	<b>Ziel erreicht</b>
<b>Oberziele:</b>				
• <b>Arrondierung naturschutzfachlich hochwertiger Flächen und Flächenpotentiale</b>	Generierung eines ca. 120 ha umfassenden Flächenpools durch Flächenkauf und -tausch			
• <b>Optimierung des Schlagkatas-ters für die landwirtschaftlichen Intensiv-Nutzungsbereiche</b>	Zusammenlegung von Intensivnutzungsbereichen außerhalb der prioritären Naturschutz-Kulisse			
• <b>Sicherung einer markt- und umweltgerechten bäuerlichen Landwirtschaft</b>	Förderung kleinteiliger Nutzungseinheiten, Förderung Biolandbau, Regionale Vermarktung			
• <b>Entwicklung und Bewahrung einer vielfältigen, ökologisch leistungsfähigen Kulturlandschaft</b>	Gewinnung langfristiger Projektpartner für landwirtschaftl. Extensivnutzungssysteme, Arrondierung der Naturschutzkulisse bei Erhaltung geringer Schlaggrößen/Nutzungsmosaik			
<b>Einzelmaßnahmen</b>				
<b>Schaffung eines Flächenpools</b> zur langfristigen Sicherung und Verwirklichung der Projektziele und –erfolge	vgl. o.			
<b>Landschaftsentwicklung:</b>	Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen, Neuanlage von Gras- und Krautstreifen, Umwidmung von Wegen zu landschaftsgestaltenden Anlagen, Entflechtung konkurrierender Nutzungsansprüche			
<b>Verkehrerschließung:</b>	Aus-, Rück- und Neubau von Wirtschaftswegen			
<b>Wasserwirtschaft:</b>	Neuanlage von Uferrandstreifen, Neuanlage von Gräben, naturnahe Umgestaltung eines Bachabschnittes			
<b>Sonstige Maßnahmen:</b>	Umwandlung von vorhandenen Ackerflächen in Grünland, Umbruchs von Intensiv- Wirtschaftsgrünland			

### 6.3.6.1 Maßnahmenbedingte Bestandsentwicklung hochrangiger Zielbiotope sowie von Indikator- und Zielarten

Für die bereits in den wesentlichen Planungsinhalten erfolgreiche Umsetzung des Teilprojektes „Flurneuordnung Frankenauer Flur“ können keine spezifischen Zielbiotope oder Indikatorarten und deren Zustands- bzw. Bestandsentwicklungen bezogen auf die Auswirkungen des Teilprojektes herangezogen werden. Die durchgeführte Flurneuordnung zielt letztendlich auf die Regelung und Optimierung der Flächenverfügbarkeit und -nutzung, die Arrondierung und Entflechtung der unterschiedlichen landwirtschaftlichen Nutzungsintensitäten im Raum sowie landschafts-gestalterische Festsetzungen und Maßnahmen ab.

Letztendlich geht es mit dem Teilprojekt um die Optimierung der Flächenkulisse für die Umsetzung der für die Frankenauer Flur definierten Projektziele des NGP insgesamt. Damit handelt sich um eine den Einzelzielen verpflichtete, übergeordnete Verbesserung der räumlichen und standörtlichen Handlungskulisse.

Grundsätzlich kann aber postuliert werden, dass die definierten Zielarten- und Lebensraumkomplexe letztendlich insgesamt von der durchgeführten Flurneuordnung profitieren werden, da diese die Rahmenbedingungen für die erforderlichen extensiven Nutzungsregime deutlich optimiert.



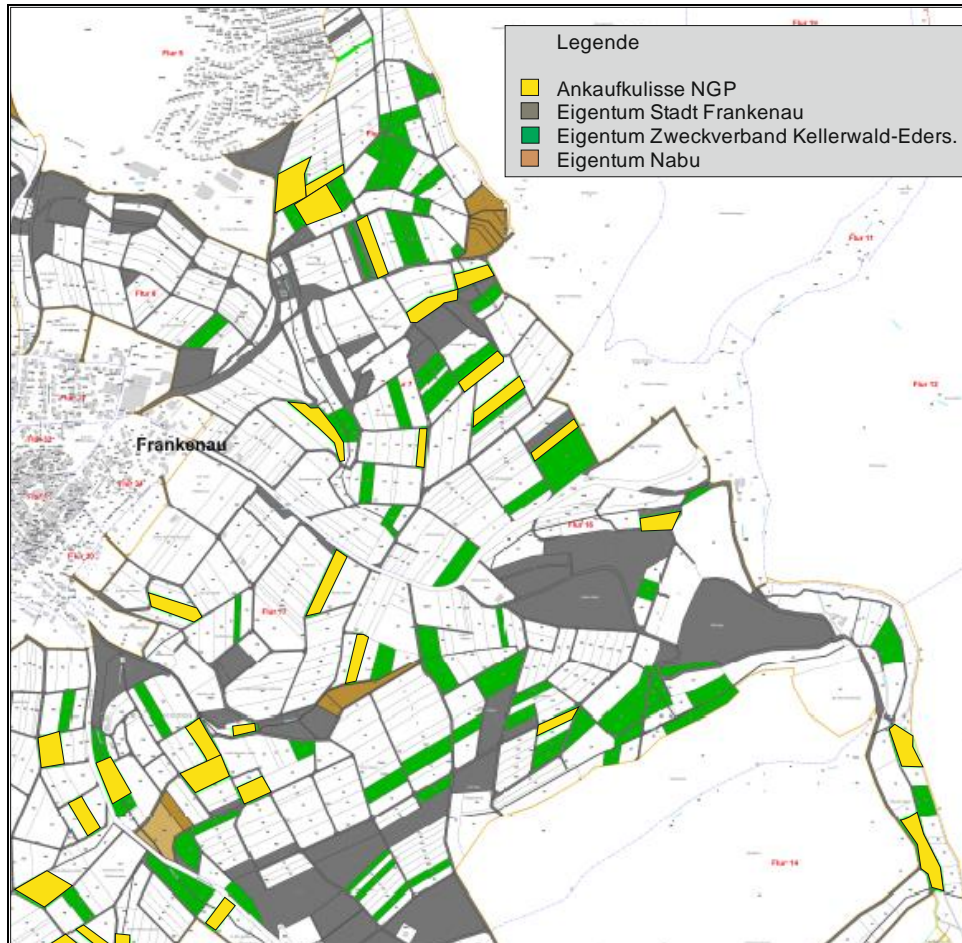
Abb.16: Kleinräumige Ackerterrassen-Landschaft bei Frankenau

### 6.3.7 Bewertung der Effizienz

Der letztendliche Erfolg von Flurbereinigungen resp. Flurneuordnungen hängt grundsätzlich stark vom Erfolg oder Misserfolg des moderativen Prozesses ab, welcher möglichst alle im Raum stehenden Einzelinteressen von Flächeneigentümern und –nutzern in einem abgestimmten Gesamtkonzept vereinigen sollte. Im vorliegenden Projekt ist diese, bei einer Anzahl von über 450 betroffenen Projektpartnern gewaltige Aufgabe bisher beispielhaft gelöst worden.

Die eigentliche Umsetzungsphase begann erst 2011 mit Durchführung einer Landschaftskartierung zur aktualisierten Dokumentation des Zustandes von Natur und Landschaft im Projektraum, welche in die Erstellung des „Wege- und Gewässerplanes mit landschaftspflegerischem Begleitplan“ mündete, der im Jahr 2014 vorlag und eine der maßgeblichen Grundlagen für die nun anschließende Projektumsetzung lieferte.

Der hochkomplexe Abwägungsprozess hinsichtlich der berechtigten Interessen aller betroffenen, etwa 450 Grundstückseigentümer in der ca. 711 ha umfassenden Projektkulisse ist im Jahr 2017 bereits weitgehend abgeschlossen, die auftretenden Landnutzungskonflikte zwischen Naturschutz und Landwirtschaft konnten weitgehend aufgelöst werden.



**Abb. 17:**  
Übersichtsplan  
über den im Rahmen der Flurneuordnung geschaffenen Flächenpool potentieller Naturschutz-Vorrangflächen mit eigentumsrechtlicher Absicherung

#### 6.3.7.1 Kosten-Nutzen-Relation

Maßgeblich für eine günstige Kosten-Nutzen-Relation im Teilprojekt war die enge Zusammenarbeit von NGP-Projektleitung, Landwirtschaftsverwaltung und Amt für Bodenmanagement in der Planungs- und Umsetzungsphase. Das jeweils verfügbare Fachwissen sowie vorhandene technische Infrastruktur und Datenbestände wurden im Sinne der effektiven Umsetzung der Projektziele kombiniert und waren von entscheidender Bedeutung für den erfolgreichen Ablauf des Planungs- und Umsetzungsprozesses. Diese synergistische Vorgehensweise hat letztendlich auch zu einer Minimierung der Gesamtkosten erheblich beigetragen.

Eine der wesentlichen Grundvoraussetzungen für die erfolgreiche Abwicklung der Flurneuordnung war die Schaffung eines ausreichenden Flächenpools, um überhaupt eine Verhandlungsmasse für den in großem Umfang erforderlichen Flächentausch zu schaffen.

Insgesamt wurden vom NGP 109 Hektar Land erworben, dafür wurden Finanzmittel in Höhe von insgesamt 708.000 € eingesetzt. Da die Preise für Kauf und Pacht sich verbindlich an den flächenscharf festgelegten Ertragsmesszahlen zu orientieren haben, bestanden hier seitens der Projektleitung keine Verhandlungsspielräume hinsichtlich einer lenkenden Preisgestaltung.

Maßgeblich entscheidend für die effiziente Umsetzung der Flurneuordnung war auch hier wieder der intensive und erfolgreiche Moderationsprozess mit den zahlreichen Landeigentümern und –nutzern, der den gesamten Planungs- und Umsetzungsprozess begleitete. Im Ergebnis steht bereits heute eine weitgehend konfliktbereinigte Projektkulisse, die zur Entflechtung der naturschutzorientiert wirtschaftenden Landwirte auf der einen und der intensiv konventionell wirtschaftenden Landwirte auf der anderen Seite führte.

Insgesamt betrachtet ist für das Teilprojekt „Flurneuordnung Frankenauer Flur“ eine sehr gute Kosten-Nutzen-Relation zu konstatieren, was auch im Hinblick auf die langfristige Bedeutung der neu geschaffenen Agrarstruktur für künftige Anschlussprojekte deutlich wird.

#### 6.3.8 Zusammenfassende Bewertung

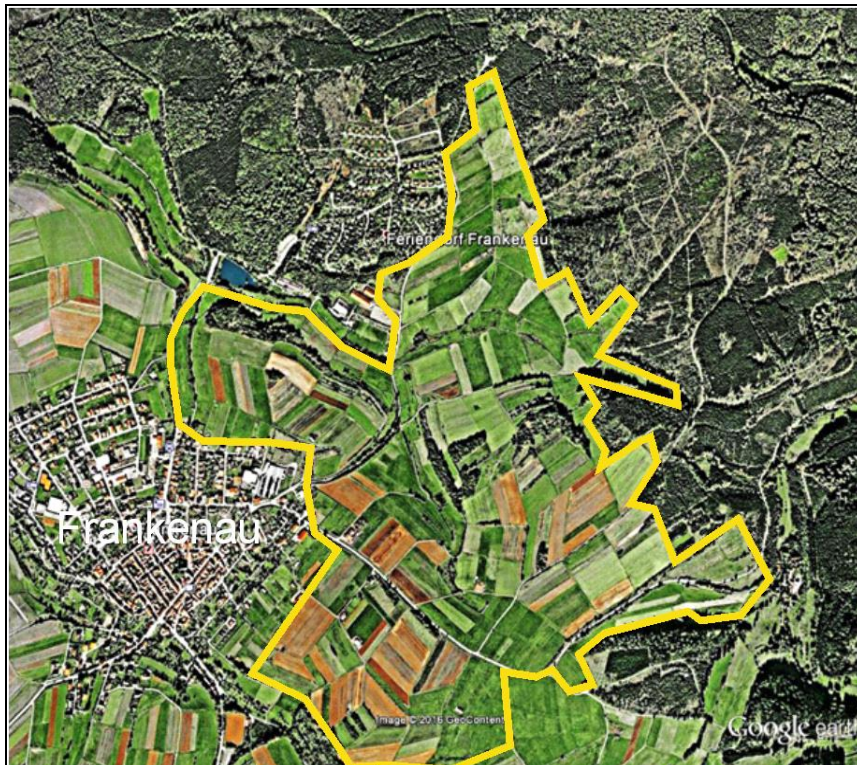
Wesentliches naturschutzfachliches Ziel des Teilprojektes „Flurneuordnung in der Frankenauer Flur“ war die Sicherung und Entwicklung der ökologisch wertvollen Offenlandflächen um Frankenau. Hierzu sollten nach Möglichkeit landwirtschaftliche Nutzflächen im Umfang von ca. 110 ha in das Eigentum des Projektträgers, den „Zweckverband Naturpark Kellerwald-Edersee“, überführt und anschließend einer extensiven, standortangepassten Nutzung zugeführt werden.

Darüber hinaus sollte durch Aufhebung der kleinflächigen Flurstücks-Parzellierung und Neuordnung der Eigentumsverhältnisse eine moderne Agrarstruktur geschaffen werden, die künftig eine zeitgemäße Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen erlaubt. In diesem Zusammenhang sollte eine topographie-angepasste Ausdünnung des Wirtschaftswegenetzes mit gleichzeitigem qualifiziertem Ausbau, ggf. einer Erneuerung des Hauptwirtschaftswegenetzes umgesetzt werden, um den Anforderungen des heutigen landwirtschaftlichen Verkehrs gerecht zu werden.

Die Umsetzung dieser Ziele war nur in einem ganzheitlich orientierten Bodenordnungsverfahren zweckmäßig zu koordinieren sowie einfach und kostensparend zu realisieren. Dabei sollten die berechtigten Interessen aller Betroffenen gegeneinander abgewogen und die auftretenden Landnutzungskonflikte zwischen Naturschutz und Landwirtschaft aufgelöst werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die in PEPL und Flurbereinigungsplanung definierten Projektziele für das NGP-Teilprojekt „Flurneuordnung Frankenaauer Flur“ bereits zwei Jahre vor NGP-Projektabschluss weitgehend realisiert werden konnten. Neben den in Ergänzung zum PEPL durchgeführten, aktualisierten Gebietsanalysen und daraus abgeleiteten Planwerken und deren Umsetzung kann auch der für den Projektabschluss entscheidende und vielschichtige Moderationsprozess mittlerweile als weitgehend abgeschlossen betrachtet werden.

Lediglich die Umsetzung der im Rahmen der Neugestaltungsgrundsätze definierten „Maßnahmen der Landschaftsentwicklung“ ist bis 2018 noch zu leisten, wobei die in diesem Zusammenhang erforderlichen Einzelplanungen und Zugriffsmöglichkeiten bereits ausführungsfähig vorliegen.



**Abb. 18: Räumlicher Schwerpunktbereich der „Flurneuordnung Frankenaauer Flur“ nordwestlich Frankenaau: das aus Realerbteilung hervorgegangene, gut erhaltene Mosaik artenreicher Extensivgrünländer zwischen „Weidengrund“ und „Aspenwiesen / Helgenstock“ wurde durch Flächenankauf, -tausch und Abschluss von Nutzungsverträgen mittelfristig gesichert, u.a. auch durch vielfältige Verknüpfungen mit dem „Arche-Projekt“.**

## 6.4 Nationalpark Kellerwald-Edersee: Gewässerrenaturierung und Regeneration von Naturfelskomplexen, Trockenwäldern und Hang- mischwäldern sowie von Magerrasen und Heiden

Für den Kernraum „Nationalpark Edersee“ wurden drei sich thematisch ergänzende Maßnahmenkomplexe für die vertiefende Evaluierung von repräsentativen Teilprojekten ausgewählt. Unter Teil 6.4.A wird das Teilprojekt „**Gewässerrenaturierung**“ im Bereich des „Banfe“-Bachsystems dokumentiert und bewertet, unter Kapitel 6.4.B geht es um die Sicherung der seltenen Pfingstnelken-Population am „Bloßenberg“ westlich Edertal-Bringhausen.

Teil 6.4.C wiederum thematisiert repräsentative Maßnahmen, welche im Rahmen der Regeneration von traditionellen/historischen Heiden und Magerrasen innerhalb der NLP-Kulisse am „Fahrentriesch“ durchgeführt wurden.

### 6.4.A Gewässerrenaturierung in den Oberläufen der „Banfe“

Die Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung umfassen zahlreiche Einzelmaßnahmen in unterschiedlichen Fließgewässer-Abschnitten in der Kulisse des Nationalparks Kellerwald-Edersee.

Gegenstand der Evaluierung ist hier speziell die Teilmaßnahme „*Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems für Gewässerorganismen in den Oberläufen (Quellbächen) der „Banfe“ im Nationalpark Kellerwald-Edersee*“ (Teilmaßnahme nach PEPL Nr. 005).

#### 6.4.A.1 Landschaftsökologische Ausstattung im Teilprojektraum

Zur faszinierenden Wildnis im Nationalpark Kellerwald-Edersee gehören hunderte reinste Quellen und zahlreiche kristallklare Bäche, die ebenfalls wichtige Bestandteile der Buchenwaldlandschaften des Schutzgebiets sind. Mit ca. 70 Kilometern Bachläufen bilden Hundsbach, Bärenbach, „Banfe“, Keßbach, Mellbach und Heimbach mit einer Vielzahl kleinerer Bäche und Rinnsalen außergewöhnliche Fließgewässer-Ökosysteme. Überwiegend naturbelassen winden sie sich durch schmale Kerbtäler, Wiesengründe und schluchtartige Wälder.

Das Gebiet des Nationalparks war in der Vergangenheit kaum besiedelt. Aufgrund der geringen menschlichen Beeinflussungen ist die Naturnähe der Fließgewässer weitgehend erhalten geblieben. Daraus resultiert die gute ökologische Qualität dieser Fließgewässer-Systeme. Vielgestaltige Bachläufe mit Kies- und Schotterbänken, sowie reichlich im Wasser liegendes Totholz bieten einer Vielzahl an diese Habitatspezialisten angepasster Tier- und Pflanzenarten abwechslungsreiche Lebensräume. In den naturnahen Bächen des Schutzgebietes leben nahezu alle typspezifischen Leitarten

der Gewässerfauna. Dies gilt in besonderem auch für die „Banfe“, welche mit dem „Bärenbach“ zu den beiden Hauptbächen des NLP zählt, mit Vorkommen hochrangiger Zielarten wie u.a. Groppe, Bachforelle, Feuersalamander. Die Nationalparkbäche weisen eine geringe organische Belastung auf und sind sehr sauerstoffreich. Mit ihrer hohen Strukturgüte und großen Diversität können sie als Referenzgewässer für vergleichbare Bachtypen in Mitteldeutschland dienen.

**6.4.A.1.2 Spezielle Rahmenbedingungen für das Teilprojekt / Hemmnisse und Synergien**

**Tab. 17: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien**

Synergien	Hemmnisse
- unkomplizierte eigentumsrechtliche Ausgangslage durch Nationalpark-Hoheit im gesamten Maßnahmenbereich	- technische Anforderungen der maßnahmenumsetzung nicht mit den Eigenkräften NP-Verwaltung realisierbar
- gute Ausgangsdatenlage aufgrund vorlaufender Strukturgüte-Kartierung und Erhebungen zur Gewässerfauna und -flora	- hochkomplexe Sonderstandortsituation felsgeprägte Steilhanglage), die spezielle Umsetzungstechnik und – logistik erfordert
- Ausgangszustand der Renaturierungsabschnitte aufgrund geringer Vorbelastungen bzw. überwiegend punktueller Beeinträchtigungen gut plan- und umsetzbar	- Maßnahmenräume oft grundsätzlich sehr schwer zugänglich aufgrund mangelhafter Erschließung durch Wege/Zufahrten
- grundsätzlich positive Einstellung / hohe Akzeptanz bei der Bevölkerung gegenüber Gewässerrenaturierungen im NLP, da:	- notwendige Erhöhung der Maßnahmenkosten aufgrund höherer Gewalt und unvorhergesehener Dynamik im Gewässerumfeld.
- Maßnahmenumsetzung in einem allgemein anerkannt dem Naturschutz und der Wildnisentwicklung vorbehaltenem Landschaftsraum – dadurch keine Konkurrenz/Konfliktpotential zu anderen Nutzungen/ Flächeninteressen	- Notwendigkeit zur zeitweisen Absperrung von hochfrequent genutzten Wanderwegen
	- erforderliche Elektrobefischungen und Zwischenhälterung der Fische während der Bauphase
	- Winterunterbrechung der Bauarbeiten. (Keine Zufahrt mehr möglich)

**6.4.A.1.3 Projektziele**

Die Bäche des Nationalparks sind sehr strukturreich, das Wasser ist von höchster Qualität. Stellenweise ist jedoch auch hier, wo Wildnis entstehen soll, die Naturnähe beeinträchtigt. Denn in der Vergangenheit wurden zur Wegeführung Verrohrungen, Längsverbauungen und Aufstauungen vorgenommen.

Diese Beeinträchtigungen sollten soweit möglich zurückgebaut werden und die Bäche sich anschließend selbst regenerieren. Wegequerungen, die für Erholungssuchende

und das Schutzgebietsmanagement nötig sind, sollten vorrangig zu naturnahen Furten umgebaut.

Unter dem Arbeitstitel „Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems für Gewässerorganismen in den Oberläufen der „Banfe“ wurden folgende Projektziele definiert:

- Vorplanung und Renaturierung der „Banfe“ und ihrer Quellbäche
- Renaturierung durch Offenlegung von Bachabschnitten durch:
- Entfernung von Bachverrohrungen im Bereich von Wegekörpern im Interesse der Wiederherstellung der Durchgängigkeit sowohl linear als auch vertikal
- Anlage von Furten im Bereich von Wander- und Fahrwegen.
- Wiedervernässung eines Auenwaldbereiches.

#### 6.4.A.1.4 Planungsstrategie und Prozessverlauf

Die Maßnahmen zur Aufwertung der Bachlebensräume sind auf der Grundlage einer Strukturgüteanalyse der Universität Kassel, Fachbereich Gewässerökologie, vorgenommen worden. Die Universität hat in den Jahren 2005 bis 2007 umfangreiche Untersuchungen an den Fließgewässern im Nationalpark vorgenommen. Es wurden rd. 140 Störstellen an den größeren Bachläufen im Nationalpark festgestellt. Vorrangige Maßnahmen hat die Nationalparkverwaltung in den Nationalpark-Plan aufgenommen. Somit sollten über 100 Maßnahmen innerhalb von 10 Jahren ausgeführt werden. Kleinere Rohrentnahmen sollten von den von den Rangern selbst durchgeführt, umfangreichere Maßnahmen an Spezialfirmen vergeben werden.

Zunächst wurde für mehrere Bachabschnitte der „Banfe“ eine Gewässerstrukturgüte-Kartierung durchgeführt. Abgeleitet aus den Kartierungsergebnissen wurden die Gewässerabschnitte mit erhöhtem Handlungsbedarf ermittelt, wobei es sich im Wesentlichen um Wanderhindernisse für Fische und kleinere Wasserlebewesen in Gestalt von lokalen Verrohrungen handelte.

Dort wo Veränderungen der Linienführung des Gewässers erforderlich waren, wurden diese neu festgelegt.

Bei der technischen Maßnahmenumsetzung musste das erwartbare Niederschlagsaufkommen berücksichtigt werden, da die Arbeiten möglichst bei Niedrigwasser durchgeführt werden mussten. Auch die Zugänglichkeit der Baustellen war teilweise stark witterungsabhängig.

#### 6.4.A.1.5 Feststellung der Zustandsänderung

Überwiegend bestand die Renaturierung in der Offenlegung von Bachabschnitten durch Entfernung von Bachverrohrungen und Sohlabstürzen im Bereich von Wegekörpern, so

dass eine Durchgängigkeit sowohl linear als auch vertikal wieder ermöglicht wurde. Von den durchgeführten Maßnahmen profitieren in erster Linie Makrozoobenthos-Arten und Feuersalamander-Larven, aber auch Fischarten wie Bachforelle und Groppe. Die erreichten Zustandsänderungen entsprechen für den Banfebach als Teilprojektkulisse der „Gewässerrenaturierung Nationalpark“ dem angestrebten Planungsziel.

#### 6.4.A.1.6 Überprüfung der Umsetzung/Wirkungskontrolle:

Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung wurden die durch abschnittsweise Verrohrung des Bachlaufes induzierten, ökologischen Beeinträchtigungen des Fließgewässers beseitigt.

Es wurden insgesamt zwölf Verrohrungen im Bereich des „Banfe“-Oberlaufs entnommen und durch neun Furten ersetzt. Vorhandene Sohlabstürze wurden beseitigt. Ebenfalls im Bereich der Oberen „Banfe“ wurde der Bach in einem Abschnitt in sein ehemaliges Bachbett rückverlegt und dadurch eine Auen-Vernässung begünstigt.

Die Gesamtmaßnahme wurde konsequent umgesetzt und hat insgesamt zur erheblichen ökologischen Aufwertung des Bachlaufes beigetragen. Gerade für die hochgradig spezialisierte Quellbachfauna sowie für die Fischarten Bachforelle und Groppe wurde der Lebensraum renaturiert und aufgewertet.

Die naturnah ausgebauten Furten als Ersatz der Betonverrohrung werteten diese Bachabschnitte im Bereich der Wege nicht nur ökologisch auf, sondern passen sich ästhetisch für Nationalparkbesucher in die Schutzgebietslandschaft ein.



Abb. 19: Renaturierter Bachabschnitt des Banfebach nach Entnahme der Verrohrung und Umwandlung in eine offene Furt.

Tab. 18: Zusammenfassende Darstellung der Zielerreichung für Oberziel und Einzelmaßnahmen im Teilprojekt „Flurneuordnung Frankenauer Flur“

Ziele	Maßnahmeneffekt/ Zustandsänderung	Ziel nicht erreicht	Ziel tw. erreicht	Ziel erreicht
<b>Oberziel: Schaffung eines durch- gehenden, offenen Fließgewässersystems für Gewässerorganismen im Mittellauf bis Oberlauf der „Banfe“</b>	Der bearbeitete Fließgewässerabschnitt der „Banfe“ einschließlich der seitlichen Zuläufe ist durch die Maßnahmen offengelegt. Damit ist das Initial für eine natürliche Entwicklung geschaffen worden			
<b>Einzelmaßnahmen</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernung von Verrohrungen und Sohlabstürzen</li> </ul>	Es wurden insgesamt 12 Verrohrungen entfernt und durch Furten ersetzt			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernässung eines Auwald-Standortes</li> </ul>	Initiierung der Auwaldentwicklung durch Verlegung des Bachlaufes in potentiellen Auwaldstandort			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederherstellung der längszonalen Durchgängigkeit des Bachlaufes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbreitung der Bachforellen Population bachaufwärts</li> <li>- Erhöhung der Individuendichte der Groppe im Unterlauf</li> <li>- Ermöglichung von Kompensationswanderungen des Makrozoobenthos</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zulassung und Förderung der natürlichen Gewässerdynamik</li> </ul>	Rückführung in das natürliche Bachbett			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beseitigung „wildnisfremder“ Landschaftselemente in der NLPKulisse</li> </ul>	Umwandlung von Überfahrten in naturnahe Furten mit „Wildnis-Charakter“			



Abb. 20/21: Feuersalamander (links) und Groppe gehören zu den prioritären Zielarten der Renaturierungsmaßnahmen an Banfe und Nebenbächen

#### 6.4.A.1.7 Maßnahmenbedingte Bestandsentwicklung hochrangiger Zielbiotope sowie von Indikator- und Zielarten

In 2014 wurde in dem Fließgewässerabschnitt eine Erfolgskontrolle durchgeführt. Bachabwärts waren zuvor im Zuge der hier beschriebenen Maßnahme ein Amcro-Thyssen-Profil entfernt worden.

Bereits für die Jahre 2006 und 2007 liegen ebenfalls Befischungsergebnisse an nahezu den gleichen Untersuchungsstellen vor (vgl. auch vorstehende Tabelle 18).

Ergebnisse der vergleichenden Auswertung aus 2014:

- Der **Bachforellenbestand** des Banfebachs scheint sich durch die Wiederherstellung der längszonalen Durchgängigkeit erheblich in den Oberlauf ausgeweitet zu haben.
- Die **Groppe** ist an den unteren Probestellen in deutlich höheren Dichten als 2006/2007 zu finden.
- Die gepoolte Bewertung des Banfebach gemäß WRRL\_Qualitätskomponente Fische ergibt die **Zustandsklasse 1** – sehr gut.

#### 6.4.A.1.8 Bewertung der Effizienz / Kosten-Nutzen-Relation

Die Finanzierung erfolgt durch den Bund, das Land Hessen und den Naturpark Kellerwald-Edersee als Träger des Projektes. Bisher wurden 230.000 € für rund 25 Einzelmaßnahmen aus Mitteln des Naturschutzgroßprojekts in die Fließgewässer-Renaturierungen im Nationalpark aufgewendet, welche neben dem Banfebach auch die Läufe von „Heimbach“ und „Küche“ umfassen.

Die Kosten der Maßnahmenumsetzung wurde durch den Einsatz von Nationalpark-Rangern bei den kleineren Teilmaßnahmen gering gehalten gegenüber dem kostenträchtigen Einsatz externer Fachfirmen.

#### 6.4.A.1.9 Zusammenfassende Bewertung

Die Renaturierungen an der „Banfe“ (wie auch an den benachbarten Teilprojekten „Keßbach“ und „Heimbach“) sind aufgrund ihrer nationalen Bedeutung und der Vernetzung mit dem Umfeld im Rahmen des Naturschutzgroßprojekts Kellerwald-Region erfolgt.

Die Gesamtmaßnahme war zielführend und von hohem ökologischen Wert. Gerade für die doch sehr spezialisierte Quellbachfauna wurde der Lebensraum deutlich aufgewertet.

Die die „Banfe“ bisher nur im Unterlauf besiedelnden Fischarten Bachforelle und Groppe, prioritäre Zielarten des Teilprojektes, können nach Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der „Banfe“ nun wieder aufsteigen in quellnähere, potentielle Laichregionen.

Für das Makrozoobenthos ist ebenfalls wieder das Aufsteigen in die Nähe der Quellregion möglich, was in Trockenzeiten von großer Bedeutung sein kann. Die nach Verdriftung der Kleinorganismen, z.B. infolge von Hochwasserereignissen, erforderlichen Kompensations-wanderungen der Kleinorganismen bachaufwärts sind nun wieder möglich.

Die im Ergebnis der Maßnahmen naturnah ausgebauten Furten als Ersatz der Betonverrohrungen werten diese Bachabschnitte im Bereich der Wege nicht nur ökologisch auf, sondern passen sich ästhetisch für Nationalparkbesucher in die Schutzgebietslandschaft ein und bilden keinen störenden Kontrast mehr zum angestrebten „Wildniserlebnis“ im Nationalpark.

Damit ist der gesamte, für den Banfebach definierte Zielkomplex als erfüllt zu bewerten. Allerdings stellen sowohl die Zulassung und Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik als auch z.B. die Förderung standortgerechter Auwaldformationen einen fortläufigen Prozess dar, welcher noch lange nicht abgeschlossen ist. Die erforderlichen Weichen sind gestellt und erste deutliche Erfolge sind sicht- und messbar.



**Abb. 22: Ausbau von Betonrohren zur Herstellung einer naturnahen Furt im mittleren Banfetal**



**Abb. 23: Die Gewässer-Renaturierungs-Maßnahmen im NLP stießen auf großes öffentliches Interesse. Die angebotenen Exkursionen zum Thema wurden gut angenommen, wie hier im Unteren Banfetal bei der Vorstellung der Maßnahmenumsetzung.**

## 6.4.B Nationalpark Kellerwald-Edersee: Teilprojekt „Sicherung der Pfingstnelken-Populationen am „Bloßenberg“

### 6.4.B.1 Landschaftsökologische Ausstattung im Teilprojektraum

Beim Maßnahmenraum „Pfingstnelken-Felsrasen am Bloßenberg“ handelt sich um einen Waldkomplex am felsgeprägten östlichen Steilhang des Bloßenberges, der Teile des Osthangs der „Banfebucht“ umfasst. Der flachgründig-felsige Steilhang ist überwiegend von standortbeeinträchtigenden Nadelgehölzen geprägt (dominant: Waldkiefern, daneben wenige Lärchen). Er wird von natürlichen Felsfluren mit der Pfingstnelke (*Dianthus gratianopolitanus*) und anderen Reliktarten wie Blassem Habichtskraut (*Hieracium schmidtii*) und Astloser Graslilie (*Anthericum liliago*) oder Felsenmispel (*Cotoneaster integerrimus*) durchsetzt. Es handelt sich hier um die größte hessische Teilpopulation der Pfingst-Nelke. Ihre Vorkommen konzentrieren sich auf große lichte Felsbereiche und kleinere Felsgrate.

### 6.4.B.2 Spezielle Rahmenbedingungen für das Teilprojekt / Hemmnisse und Synergien

Tab. 19: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien

Synergien	Hemmnisse
- unkomplizierte eigentumsrechtliche Ausgangslage durch Nationalpark-Hoheit im gesamten Maßnahmenbereich	- technische Anforderungen der maßnahmenumsetzung nicht mit den Eigenkräften NP-Verwaltung realisierbar
- sehr gute Ausgangsdatenlage zur Pfingstnelke und ihrer räumlichen Verbreitung sowie ihren Biotopansprüchen	- hochkomplexe Sonderstandort-situation (felsgeprägte Steilhanglage), die spezielle Umsetzungstechnik und –logistik erfordert
- Verfügbarkeit und Einbindung eines ausgewiesenen Kenners der Zielart in die Maßnahmenplanung und -umsetzung	- Maßnahmenräume grundsätzlich sehr schwer zugänglich/keine Erschließung vorhanden
- Bekanntheit der Pfingstnelke als regionales Alleinstellungsmerkmal und Verantwortungsart des Nationalparks	- extrem empfindliche Zielart erfordert extrem feinabgestimmtes Handlungskonzept/Maßnahmenplanung
- Verfügbarkeit und Einsatz eines mit vergleichbaren Aufgabenstellungen vertrauten Helikopter-Teams	- zunächst angenommene hohe Maßnahmenkosten aufgrund hochspezieller Maßnahmenumsetzung
- intensive, maßnahmenbegleitende und nachbereitende Presse- und Informationsarbeit	- Kritik aus dem Umfeld wegen angeblich unverhältnismäßiger Verausgabung von Naturschutzmitteln
- erfolgreiche naturschutzfachliche Einarbeitung des Teams in die standörtlichen und vegetationskundlichen Sensibilitäten in den konkreten Arbeitsbereichen	-Notwendigkeit zur zeitweisen Absperrung von hochfrequent genutzten Wanderwegen

Spezielle Rahmenbedingungen ergaben sich im wesentlichen durch die Sonderstandort-Situation und die absolute Empfindlichkeit der Wuchsorte der Pfingstnelke gegen mechanische Störungen. Diese Zusammenhänge zwangen zur Entwicklung einer speziellen, aufwändigen Maßnahmenplanung und Umsetzung, unter Einbeziehung im forstlichen Bewirtschaftungskontext eher ungewöhnlicher Vorgehensweisen.

Aufgrund der Lage des Maßnahmenraums innerhalb der Nationalparkkulisse waren grundsätzlich keine eigentumsrechtlichen Abstimmungs- und Beteiligungsprozesse erforderlich.

Teilprojektspezifische Hemmnisse und Synergien sind in der vorangestellten Tabelle Nr. 19 zusammengefasst dargestellt.

#### 6.4.B.3 Projektziele

Während die werdende Buchenwaldwildnis des Nationalparks mittlerweile fast vollständig dem Prozessschutz überantwortet wurde, also auf jegliche menschliche Einflussnahme verzichtet wird, sind aus Gründen des Artenschutzes in räumlich begrenzten Teilflächen noch Naturschutzmaßnahmen für ausgewählte, hochrangige Zielarten erforderlich.

Die gewissermaßen auch als „Wahrzeichen“ des Kellerwald-Edersee-Gebietes fungierende Pfingstnelke ist grundsätzlich an ihren Refugien kaum mehr ausbreitungsfähig. Daher sollten die letzten Vorkommen vollständig und nachhaltig gesichert werden. Eine der entscheidenden Sicherungsmaßnahmen sollte durch die Entfernung der forstlich eingebrachten Kiefern aus den Pfingstnelken-Lebensräumen erfolgen, da diese den Hang ausschatten und die Pfingstnelken-Polster mit ihrem Nadelfall überdecken und ersticken.

Die Maßnahmen zur Sicherung der Pfingstnelken-Vorkommen am „Bloßenberg“ leiten sich aus der im PEPL definierten Maßnahmen-Zielkonzeption ab, welche für den Bloßenberg die „*Regeneration von Naturfelskomplexen, Trockenwäldern und Hangmischwäldern (Naturrelikten)*“ vorsieht und als Einzelmaßnahme die „*Förderung und Optimierung naturnaher Steilhangwälder mit Pfingstnelken-Felsrasen*“ durch „*Kiefernentnahme aus Felsfluren mittels Sondertechniken*“ thematisiert.

#### 6.4.B.4 Planungsstrategie und Prozessverlauf

Für die Umsetzung des Projektziels „Erhaltung und Verbesserung der Pfingstnelken-Felsrasen mit angrenzenden naturnahen Eichen- und Hainbuchen-Trockenwäldern“ wurde auf Grundlage der vorhandenen, umfangreichen Bestandsdaten zunächst die potentielle Maßnahmenkulisse ermittelt.

Die Bestände am „Bloßenberg“ wurden aufgrund ihrer Repräsentativität und den vorliegenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen im Ergebnis als prioritäre Projektkulisse eingestuft.

An die Durchführung der Maßnahmen bestanden hohe naturschutzfachliche Ansprüche: Wichtige Voraussetzung für die fachgerechte Umsetzung war der schonende Umgang mit Boden und Pflanzen. Daher wurden spezielle technische Vorgaben gemacht (Holzentnahme nur im Winter, möglichst bei Frost und stabilen Bodenverhältnissen, Vermeidung des Einsatzes schwerer Maschinen auf der Fläche, ...). Der Helikopter Einsatz sollte nicht als Logging im herkömmlichen Sinne erfolgen, sondern im „ständig stem harvesting“ als „Heli-Picking“ – die vorher gekennzeichneten Bäume sollen unter Einsatz eines Teams von Baumkletterern selektiv aus dem Hang und von den Sonderstandorten „gepflückt“ werden. Hierzu war am Boden als auch am und im Baum eine selbstverständlich funktionierende Arbeitsgemeinschaft aus Helikopterteam und einem Team qualifizierter Baumkletterer unabdingbar.



**Abb. 24: Der Baum wird vom Kletterer auf halber Höhe geteilt – dann Abflug in zwei Teilen; Arbeit auf halber Höhe**

Im Januar 2011 wurde in einem ersten Schritt die Maßnahme von einem professionellen Team aus Piloten, Baumkletterern und Bodenpersonal durchgeführt. Für die Dauer des Einsatzes mussten der Ederseeweg und Abschnitte des Urwaldsteiges zeitweise gesperrt werden. Entsprechende Umleitungen und Hinweise wurden eingerichtet. Die medien-wirksame Maßnahme wurde teilweise von einem Kamerteam begleitet und zudem in der lokalen Presse thematisiert. Ein wissenschaftliches Begleitgutachten belegte in den nachfolgenden Jahren den großen Erfolg dieser ersten Maßnahme und ebnete den Weg für einen zweiten Helikoptereinsatz im Januar 2014. In einem weiteren Teilbereich wurden weitere Kiefern vegetationsschonend aus den Steilhängen entnommen.

Begleitend dazu bzw. im Nachgang zur Maßnahmendurchführung wurde durch einen ausgewiesenen Fachmann zur Pfingstnelkenthematik eine Überprüfung der bisherigen Maßnahmenwirkung erstellt und die Sinnhaftigkeit der in 2010 durchgeführten ersten Maßnahmen in der Wissenschaft sowie in der Praxis auf den Wuchsstandorten am Bloßenberg eindeutig belegt. Damit wurde die erste Hälfte der Kernpopulation erfolgreich bearbeitet.

In Abstimmung mit den Fördermittelgebern und zuständigen Fachabteilungen des Bundesamtes für Naturschutz sowie dem Hess. Umweltministerium wurde ein 2. Arbeitsdurchgang aufgrund der nationalen Bedeutung der Pfingstnelke notwendig, da er

den ersten Renaturierungsabschnitt aus dem Jahr 2011 wirksam komplettierte. Die entsprechenden Fördermittel wurden bereitgestellt. Die Umsetzung des 2. Arbeitsganges erfolgte im Jahr 2014.

Aktuell bestehen konkrete Überlegungen, in weiteren versprengt auftretenden Wuchsbereichen außerhalb des Bloßenberges in einem dritten Schritt biotopaufwertende und bestandsichernde Maßnahmen durchzuführen, wobei diesmal eine Umsetzung durch Nationalpark-Ranger, ggfls. unter Einbindung von Aktivisten aus dem „Bergwald-Projekt“ mit motormanuellen Kräften vorstellbar wäre.

#### 6.4.B.5 Feststellung der Zustandsänderung

Die maßnahmeninduzierten Zustandsänderungen wurden im Hinblick auf die definierten Maßnahmenziele durch ein begleitendes Monitoring-Programm erfasst und ausgewertet (*Kubosch* 2008 bis 2014). Das Gebiet ist vom Gegenhang aus sehr gut zu übersehen (siehe Panoramen unten). Hier konnte die Flächenentwicklung von Laubwald und -gehölzen jährlich beobachtet und fotografisch vergleichend dokumentiert werden.



Abb. 25: Im Maßnahmensgebiet von 2014 sind die Felsgrate, Blockhalden und lichten Eichen-Felswälder im dichten Kiefernbestand nicht differenzierbar



Abb. 26: Die 2011 (links) und 2014 (Mitte) freigestellten Steilhangbereiche von Westen, direkt nach der Umsetzung, rechts anschließend Hangpartien mit verbliebener Nadelholz-Bestockung außerhalb der Pfingstnelken-Wuchsorte

6.4.B.6

Überprüfung der Umsetzung/Wirkungskontrolle

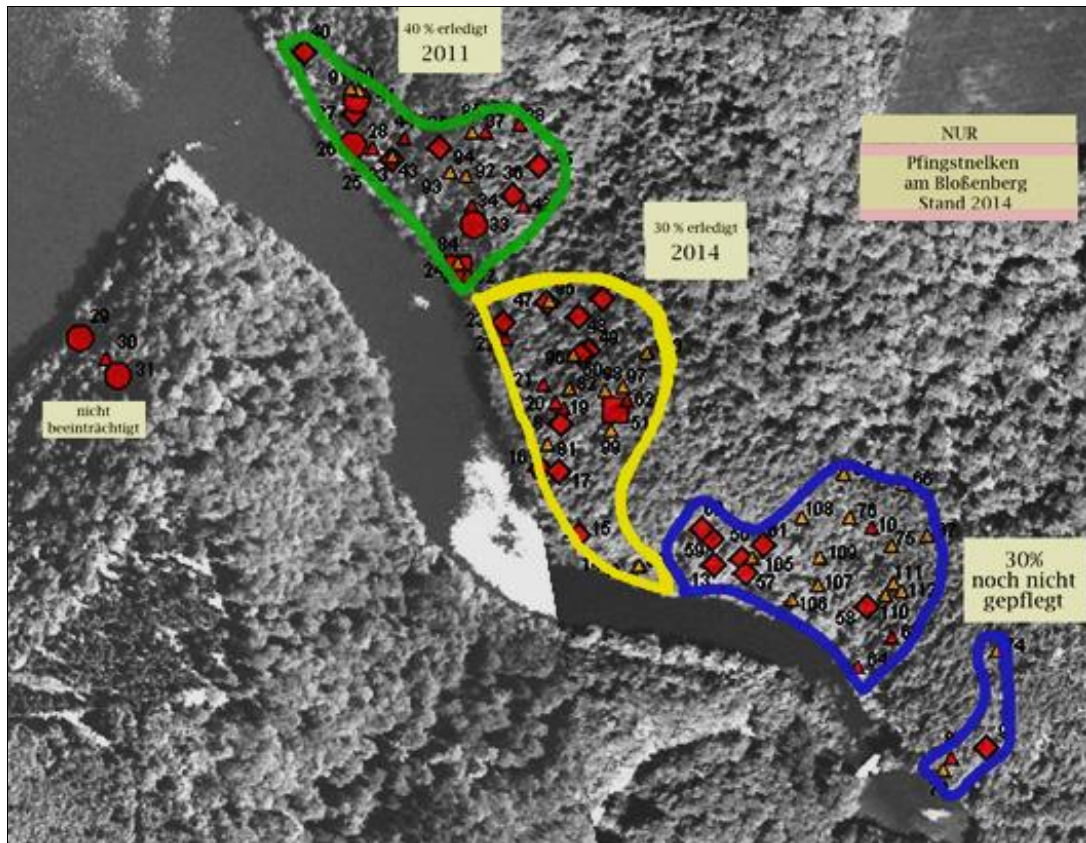


Abb. 27: Übersicht über die Pfingstnelkenpopulationen am „Bloßenberg“ nach der Maßnahmenumsetzung 2011 und 2014. Es wurden bisher insgesamt 70 % der planmäßigen Maßnahmen erfolgreich umgesetzt.

Nach Abschluss der Maßnahmenschritte 1 (2011) und 2 (2014) scheinen die naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen durch den Nadelholzvorbstand beseitigt zu sein. Dies bestätigt auch die Entwicklung im ersten Maßnahmenabschnitt von 2011. Das Biotoptypenmosaik des Bereiches wirkt wieder ursprünglich. Feinwirkungen wie Rohhumus- und Waldmoos-Rückentwicklung sowie die Anpassung ökologischer Wirksysteme müssen mittelfristig beobachtet werden. Das gilt ebenso für Nadelholzverjüngung aus Samenanflug und Samenvorrat in der Fläche.

Der für das Teilprojekt definierte Zielkomplex konnte insgesamt weitgehend realisiert werden, die innerhalb der Planungs- und Umsetzungsphase gewonnenen Erkenntnisse werden von hohem Wert für die Umsetzung der noch ausstehenden Teilmaßnahmen sein bzw. für künftige vergleichbarer Problemstellungen. Die untenstehende Tabelle 20 fasst den Umsetzungsgrad der einzelnen Teilziele des Projektes zusammen.

**Tab. 20: Zusammenfassende Darstellung des Umsetzungsgrades der Einzelziele im Teilprojekt „Sicherung der Pfingstnelken-Populationen am „Bloßenberg“, Bezugsrahmen sind die in 2011 und 2014 durchgeführten Maßnahmen Schritte 1 und 2.**

<b>Einzelmaßnahme</b>	<b>Maßnahme nicht umgesetzt</b>	<b>Maßnahme teilweise umgesetzt</b>	<b>Maßnahme umgesetzt</b>
<b>Oberziel: „Regeneration von Naturfelsenkomplexen, Trockenwäldern und Hangmischwäldern</b>			
Änderung des Lokalklimas vom offenen Waldklima in trocken-warmes Offenlandklima mit Abtrocknung von Oberboden und Waldmoosdecken			
Entwicklung kargerere Verhältnisse in Teilen des Steilhanges zu Gunsten der spezialisierten Arten und Lebensgemeinschaften der Region			
Regeneration des Waldgrenzkomplexes, v.a. der Felsfluren, Blockhalden, Fels- und Schuttgebüsche sowie der Eichen-Felswälder			
Wiederbesiedlung, Ausbreitung und Stabilisierung von wärmeliebenden Offenlandarten, Kryptogamenfluren und lichtliebenden Gefäßpflanzenarten			
Mittelfristige Regeneration der Pfingstnelkenpopulation durch Vitalisierung der Individuen, möglicherweise auch Zunahme der generativen Verjüngung der Art			
Ausbreitung von Buchen- und Eichenbuchen-Grenzwald auf besserwüchsigen Hangstandorten, Ausweitung und Verbesserung der Eichen-Hainbuchenwälder im Unterhanges, Regeneration des Laubwaldmosaik im Steilhang.			
Verstärkung der Erosion von Oberboden und Auflage durch Wind und v.a. Regenfälle			

**6.4.B.7 Maßnahmenbedingte Bestandsentwicklung hochrangiger Zielbiotope sowie von Indikator- und Zielarten**

Nach der Maßnahme waren keine dauerhaften Schädwirkungen im Hang erkennbar, alle geschützten Biotoptypen blieben unbeeinträchtigt:

Spuren im Hang wurden ausschließlich von Personen mit Arbeitsausrüstung hinterlassen.

Diese Spuren wurden zudem möglichst auf Pfade kanalisiert, die überwiegend mit hangparallelen Wildwechseln deckungsgleich waren.



**Abb. 28:** Mehrere Pinguicula-Keimlinge wurden am 25.02.2014 in wegnahen Felsen am Fuß des Bloßenberges im Bereich des ersten Maßnahmenteilabschnittes von 2011 festgestellt. Die teils schon 2-jährigen Pflanzen waren vital. Keimlinge wurden vor den Entwicklungsmaßnahmen kaum beobachtet und überlebten nie.

Nach der Maßnahme blieb ein naturnaher, ungestört erscheinender Fels-Blockhalden-Laubwald-Lebensraumkomplex übrig. Im Steilhang sind Spuren kaum erkennbar, im freigestellten Oberhang zeugen die Sägestümpfe der Nadelbäume von der Vorsituation (s. Abb. Nr. 29).



**Abb. 29:** Verbliebene Nadelholz-Stümpfe in den Felsformationen am Bloßenberg-Steilhang nach Maßnahmenumsetzung 2014

#### 6.4.B.8 Bewertung der Effizienz / Kosten-Nutzen-Relation

Die nach einem umfangreichen Entscheidungsprozess letztendlich gewählte Methode zur Maßnahmenumsetzung hat sich offensichtlich sehr gut bewährt. Sensibilität und Understatement für die Maßnahme sowie technisch-praktische Versiertheit und Erfahrung jedes einzelnen Mitarbeiters der Arbeitsgemeinschaft sind in Anbetracht der Ablaufbeobachtungen und der anschließenden Bewertung der Ergebnisse als optimal zu bewerten. Das professionelle Team war in seiner Konstellation (4 Bodenleute mit Baumklettererfahrung, 4 Schwerpunkt-Baumkletterer, 1 Lagerplatzmanager und 2 Piloten) offensichtlich die ideale Wahl zur Umsetzung der Sondermaßnahmen.

Den Gesamtkosten der Maßnahme in Höhe von bisher insgesamt 176.869,70 € für die Entnahme von 700 Bäumen mit Helikoptertechnik ergeben Kosten pro Baum in Höhe von 252,70 € pro Baum. Dies erscheint angesichts des erforderlichen Einsatzes von Spezialtechnik und äußerst schwierigen Rahmenbedingungen angemessen.

Als kostendämpfender Effekt erwies sich die Erteilung von Erweiterungsaufträgen an die ausführende *Arge Helikopterfällung*, wodurch Reisekosten in relevanter Dimension vermieden werden konnten.

Den Maßnahmenkosten steht im Ergebnis die effektive Beseitigung bestehender Störwirkungen und Beeinträchtigungen innerhalb eines seltenen Sonderbiotopkomplexes mit hochseltenen Artvorkommen gegenüber. Die Maßnahmendurchführung erscheint insgesamt sehr effizient und im Ergebnis planungs- und erwartungsgemäß. Die technische und logistische Lösung der sehr speziellen Anforderungen bei der Maßnahmendurchführung gelang innerhalb des gegebenen Kostenrahmens. Bisherige Untersuchungen belegen eine erwartbar langfristige bis dauerhafte Wirkung der durchgeführten Maßnahmen auf die Pfingstnelkenpopulation und die umgebenden Sonderbiotope, was ebenfalls zum bisher sehr guten Kosten-Nutzen-Verhältnis des Teilprojektes beiträgt.

#### 6.4.B.9 Zusammenfassende Bewertung

Nach (vorläufigem) Abschluss der Maßnahme scheinen die durch den Nadelholzvorbstand bedingten Beeinträchtigungen beseitigt zu sein. Dies bestätigt auch die Entwicklung im ersten Maßnahmenabschnitt von 2011. Das Biotoptypenmosaik des Bereiches wirkt wieder ursprünglich. Feinwirkungen wie Rohhumus- und Waldmoos-Rückentwicklung sowie die Anpassung ökologischer Wirksysteme müssen mittelfristig beobachtet werden. Die Bestände der hochrangigen Ziel- und Verantwortungsart Pfingstnelke konnten am Bloßenberg gesichert und stabilisiert werden. Zwei Jahre nach Beginn der Maßnahmenumsetzung konnte erstmals wieder die Reproduktion der Pfingstnelke in Gestalt von Jungpflanzen/Keimlingen beobachtet werden.

Die flächenhafte Freistellung des Maßnahmensgebietes von dicht stehende Nadelgehölzen hat dazu geführt, dass aus einem scheinbar lichten Kiefern- und Mischwald, in dem FFH-Lebensräume und Felskomplexe vorher nur andeutungsweise sichtbar waren, ein offener und schroffer Steilhang-Lebensraumkomplex mit kleinräumigem Biotopmosaik entstand, der in der Übersicht sehr ursprünglich wirkt. Dies gilt insbesondere für das im Verlauf des ersten Maßnahmenabschnitts 2011 entwickelte Teilgebiet.

### Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeits- und Medienwirksamkeit der Maßnahme war insgesamt positiv und hat entscheidend zur Überwindung der anfangs kritischen Bewertung des Vorhabens durch die Bevölkerung beigetragen.



Abb. 30: Helikopter-Fällung am „Bloßenberg“

### **6.4.C Nationalpark Kellerwald-Edersee: Regeneration von Magerrasen und Heiden im Teilprojekt „Fahrentriesch“**

Das Naturschutzgroßprojekt Kellerwald-Region verfolgt das Ziel, die ausgedehnten (Buchen-) Wälder und die wertvolle Kulturlandschaft der Kellerwald-Region mit ihrer typischen, z. T. seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten und zu entwickeln.

Mit dem Kerngebiet "Nationalpark Kellerwald-Edersee" ist ein Waldschutzgebiet von internationaler Bedeutung Bestandteil des Naturschutzgroßprojektes. Der Nationalpark ist einer der letzten naturnahen und unzerschnittenen Silikatbuchenwald-Bestände des westlichen Mitteleuropas.

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes sollen die verbliebenen Bestände schutzwürdiger landschaftstypischer Offenland-Biotope im Nationalpark gesichert und entwickelt werden.

Hierzu zählen auch die aus traditioneller Hutebeweidung hervorgegangenen Borstgrasrasen, Sauren Magerrasen und Heiden mit ihren spezifischen Habitaten und Artvorkommen/Lebensgemeinschaften, welche besonders im Bereich des „Fahrentriesch“ nördlich Altenlotheim noch in großflächiger Ausprägung vorkommen. In der Umgebung der noch offenen alten Hutungsbereiche am „Fahrentriesch“ finden sich entsprechende Entwicklungspotentiale auf mittlerweile durch forstlich eingebrachte Nadelholzbestockung überprägten Standorten, die im Rahmen des NGP durch ein abgestimmtes Maßnahmenkonzept in Teilbereichen wiederhergestellt werden sollten.

#### **6.4.C.1 Landschaftsökologische Ausstattung im Teilprojektraum**

Der „Fahrentriesch“ ist der größte der Triescher des Nationalparks und liegt bei Altenlotheim auf etwa 450 m Höhe auf einem Hochplateau zwischen Bracht, Arensberg, Ascherberg und Kronberg. Er gehörte zur Rodungsinsel des 1332 wüst gefallenen Dorfes Eschenbruch.

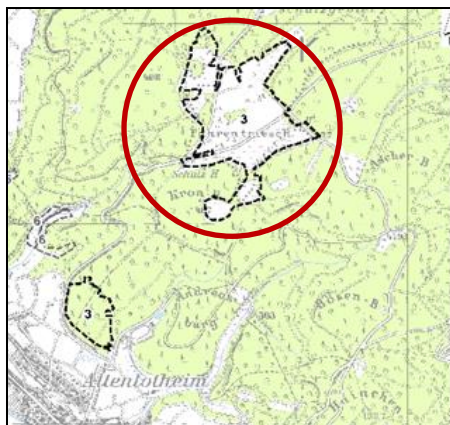
Auf dem „Fahrentriesch“ liegen in seinem zentralen Teil größere Bestände an Borstgrasrasen mit Vorkommen an Besenheide, Wacholdern, einzelnen Fichten und Lärchen. In den Borstgrasrasen und Heiden finden sich noch Restbestände der sehr seltenen Arnika sowie Vorkommen allgemein selten gewordener Arten wie u.a. Heidenelke, Deutscher Ginster, Wald-Läusekraut, Kreuzblümchen und Augentrost als Charakterarten der sauren und nährstoffarmen Magerrasen und Heiden. Nach Außen an die erhaltenen Borstgrasrasen schließen sich Rotschwengel-Rotstraußgras-Wiesen, Glatthaferwiesen, Frischwiesen, Feuchtwiesen und Streuobstwiesen an. Diese wiederum grenzen an vielen Stellen an Fichtenaufforstungen, welche im 20. Jahrhundert großflächig auf den randlichen ehemaligen Hutungsflächen angelegt wurden

Bereits im Vorfeld der Nationalparkgründung wurden diese allochthonen Nadelbaumbestände bereits gezielt aufgelichtet. Die restlichen, noch stehenden Bäume wurden 2007 durch den Orkan Kyrill zu großen Anteilen geworfen.

Die Wiesen und Magerrasen werden als Teil des NLP-Biotop-Managements durch Beweidung mit Schafen und durch Mahd offen gehalten. Auf den unterschiedlichen Grünland-Ausprägungen finden seltene Vögel wie Neuntöter, Raubwürger, Heidelerche und Goldammer, Reptilien wie Waldeidechse, Zauneidechse und Schlingnatter und Insekten wie u.a. der Große Heide-Grashüpfer, die Gefleckte Keulenschrecke und der Nachtigallgrashüpfer Lebens- und Nahrungsraum.

Grundlage für diese besonderen Artvorkommen ist neben den entsprechenden Grünlandbiotopen deren reiche Strukturierung durch eingelagerte Gehölzformationen wie Hecken, Obstbaumbestände Einzelbäume und Alleen, welche als integrativer Anteil des Projektraumes mit Einzelmaßnahmen belegt wurden.

Auf den aus Windwurf oder Abtrieb hervorgegangenen übrigen Freiflächen entwickeln sich unter natürlicher Entwicklungsdynamik wieder Vorwälder, die langfristig in Buchenwälder übergehen werden. Die Projektkulisse für die Regeneration und Wiederherstellung alter Kultur-Grünlandbiotope grenzt damit rundum direkt an die strikten Prozessschutzzonen zur Zulassung natürlicher Waldentwicklungsdynamik.



**Abb. 31 und 32: Lage des Projektgebietes „Fahrentriesch“ nördlich Altenlotheim am westlichen Rand des Nationalparks Kellerwald-Ederssee** (Bildquelle: TK 25 Blatt 4819 bzw. google earth)

**6.4.C.2 Spezielle Rahmenbedingungen für das Teilprojekt /  
Hemmnisse und Synergien**

Durch das räumliche Aufeinandertreffen von maßnahmenbedürftigen Kulturbiotopen und dem für den Nationalpark mittlerweile weitgehend vollflächig umgesetzten Anspruch des umfassenden Prozessschutzes ergab sich für das Teilprojekt „Fahrentriesch“ eine hoch-spezifische Ausgangslage, die zumindest zu Beginn der Maßnahmenplanung und –umsetzung grundsätzliche Diskussionen zwischen NLP-Verwaltung und NGP induzierte.

Die zu Beginn dieses Diskussions- und Abstimmungsprozesses bestehenden Differenzen hinsichtlich der Festlegung von Maßnahmenqualität und –intensität konnten innerhalb des laufenden Prozesses der Maßnahmenumsetzung allerdings weitgehend abgebaut werden, so dass am Ende dieser Entwicklung ein synergistisches Zusammenwirken von NLP und NGP stand.

Als Beispiel für diesen erfolgreichen Einigungsprozess mag hier die Entnahme von Solitär-fichten aus den Magerrasen- und Heideflächen dienen, welche aus Sicht der NLP-Verwaltung zu nächst nur gefällt und vor Ort liegen bleiben sollten, deren Entfernung aus der Fläche aber zur Gewährleistung der Beweidungsfähigkeit der Flächen aus NGP-Sicht dringend erforderlich erschien. Am Ende wurden die Bäume aus den Beweidungsflächen entfernt, wobei über die Reduzierung der zu entnehmenden Anzahl der Bäume eine gute Kompromisslösung erreicht wurde.

**Tab. 21: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien**

Synergien	Hemmnisse
- unkomplizierte eigentumsrechtliche Ausgangslage durch Nationalpark-Hoheit im gesamten Maßnahmenbereich	- Schwierigkeiten bei der Gestaltung der Landschaftspflege-Verträge (Mahd und Beweidung) / anfängliche Konkurrenz örtlicher Schäfer um Pflegeaufträge
- massive Unterstützung bei der Maßnahmen-Umsetzung durch freiwillige Helfer	- zeitweise unzureichende Durchführung der Pflegemaßnahme „Beweidung“ bzw. Differenzen in der Beurteilung der Pflegeleistung zwischen NLP und Schafhalter
- Verfügbarkeit eines ausreichenden Flächen-pools von erhaltenen Kernbiotopen und Zielarten-Beständen	- zunächst mangelnde Praxiserfahrung mit der sehr aufwändigen Teilmaßnahme „Plaggen“
- Gute Akzeptanz der Projektziele durch die einheimische Bevölkerung	- Notwendigkeit zur zeitweisen Absperrung von hochfrequent genutzten Wanderwegen
- Vorhandensein von ausreichenden „Trittsteinbiotopen“ im Umfeld der Projektkulisse im Sinne eines Biotopverbundes	- Diskurs zwischen NLP und NGP über die Durchführung von Maßnahmen innerhalb der prozessgeschützten Gesamtkulisse des NLP (z.B. Großbaumentnahmen)
- maßnahmenbegleitende und nachbereitende Presse- und Informationsarbeit	- Konflikt Wildkatzenschutz/Entbuschungsmaßnahmen
- lokale Verfügbarkeit eines Schafhalters mit geeigneter Schafrasse (Heidschnucken) zur Übernahme der Dauerpflege	- keine Vorkalkulationswerte und technikerfahrung für Maßnahmenumsetzung vorhanden

Fortsetzung Tab. 21: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien

Synergien	Hemmnisse
- Bau einer Schutzhütte am Fahrentriesch zur besseren Einbindung des Landschaftsteiles in die Tourismus-Konzeption	- Konflikte mit dem hess. Arnika-Forschungs-Projekt hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung (genetische Autochtonie etc.)
- sehr gute Kooperation zwischen NGP und Revierleitung NLP	- zeitweise ungünstige Wetterbedingungen für die Maßnahmenumsetzung
- kurze Abstimmungswege zwischen NLP-Verwaltung und NGP-Leitung, tw. in Personalunion	

### 6.4.C.3 Projektziele

Die Regeneration verbrachter und die Wiederherstellung aufgeforsteter Magerrasen mit ihrem hochspezifischen Lebensraum- und Arteninventar im Maßnahmenraum „Fahrentriesch“ ist das größere Teilprojekt des aus insgesamt drei Teilflächen bestehenden Biotopkomplexes. Dieser umfasst im Wesentlichen mesophiles bis mageres, teilweise mit Streuobst bestandenes Grünland, bodensaure Magerrasen (Borstgrasrasen und bodensaure Schafschwingel-Rasen), Wacholderheiden, Heiden und Therophyten-fluren auf frischen bis feuchten Böden am „Fahrentriesch“, am „Heiligenstocktriesch“ und am Rande des Nationalparks am „Köppel“ bei Altenlotheim. Die überwiegend durch Schafbeweidung zu pflegenden Rasen sind historische Elemente der Kulturlandschaft, neben ihrer ökologischen Bedeutung auch von hohem landschaftlichem Reiz.



Abb. 33: Nordwestlicher Abschnitt des Teilprojektraumes „Fahrentriesch“ nach überwiegender Umsetzung der Sicherungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen im September 2017), (Foto: Karin Menzler)

Aus botanischer Sicht sind die bodensauren Magerrasen am „Fahrentriesch“ die besterhaltenen und größten des Großschutzgebietes und Lebensraum etlicher bestandsgefährdeter und seltener Pflanzenarten. Dem entsprechend wurde im Rahmen der NGP-Vorplanungen der Offenlandbereich am „Fahrentriesch“ als prioritäre Maßnahmenkulisse ausgewählt.

Die Regeneration und Erhaltung der Zielbiotope Mager-/Borstgrasrasen, Heiden, Felsfluren und der daran gebundenen speziellen Lebensgemeinschaften und Arten erforderten ein ganzes Bündel von spezifischen Maßnahmen, deren Umsetzung unter weitestgehender Berücksichtigung der im Nationalpark-Plan formulierten Festsetzungen erfolgen sollte:

- Auflichtung von Gehölzbeständen
- Entnahme von Großbäumen aus Beweidungs- und Mahdflächen
- Artenschutzmaßnahmen „Arnika“
- Versetzung von Zäunen
- Pflanzung und Pflege von Obstbäumen
- Heide-Plaggen
- Mahd und Beweidung

Letztendlich zielten alle bereits umgesetzten und noch im Planungsstand befindlichen Teilmaßnahmen des NGP im Teilraum „Fahrentriesch“ darauf ab, einen hochselten gewordenen, kulturhistorisch bedeutsamen Lebensraumkomplex innerhalb einer weitläufigen, der natürlichen Entwicklungsdynamik überlassenen Waldlandschaft wieder-herzustellen und langfristig zu sichern. Hier unter der besonderen Anforderung, das Projekt harmonisch in die Nationalpark-Entwicklungsstrategie einzubinden, was innerhalb der gesamten NGP-Maßnahmenkulisse einen Sonderfall darstellt.

#### **6.4.C.4 Planungsstrategie und Prozessverlauf**

Im Nationalpark Kellerwald-Edersee wächst Wildnis von morgen heran, das Gesamtgebiet unterliegt mittlerweile fast vollflächig dem Prozessschutz, d.h. Maßnahmen zur Biotop- oder Artenförderung werden nur noch in seltenen Ausnahmefällen projektiert. Doch an wenigen Stellen innerhalb des NLP soll traditionelle/historische Kulturlandschaft erhalten werden. So sollte am „Fahrentriesch“ eine alte Hutelandschaft gesichert und entwickelt werden.

Die Maßnahmenumsetzung am „Fahrentriesch“ durchlief anfangs eine Art „experimentelle Phase“, da hinsichtlich bestimmter Einzelmaßnahmen bisher keine praktischen Erfahrungen vorlagen und auch Erfahrungen mit den verbundenen Umsetzungstechniken nur begrenzt abrufbar waren. Dies betraf vordringlich Regenerationsmaßnahmen wie z.B. das aufwändige Heide-Plaggen, die Festlegung eines grundsätzlichen Pflegeregimes von Magerrasenbeständen bzw. die Förderung hochrangiger Zielarten-Bestände wie z.B. der hochseltenen Arnika.

An die Durchführung der Maßnahmen bestanden hohe naturschutzfachliche Ansprüche. Eine wichtige Voraussetzung für die fachgerechte Umsetzung war insbesondere der schonende Umgang mit Boden und Pflanzen. Daher wurden auch spezielle technische Vorbemerkungen gegeben (Holzernte bei geeigneter Witterung, möglichst bei Frost; i. d. R. kein Einsatz von schweren Maschinen, etc).

Grundlage für Angebot, Auftrag und Ausführung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen war die stringente Rücksichtnahme auf den in der Nationalparkverordnung beschriebenen Schutzzweck, hier insbesondere auf die Naturschutzziele und die Erholungsfunktion des Nationalparks (Wanderer, Radfahrer, etc.).

Der planerische Auftrag am Anfang der Maßnahmenumsetzung beinhaltete auch die Forderung nach stringenter und harmonischer Eingliederung der NGP-Maßnahmenplanung und -umsetzung gemäß der im Nationalpark-Entwicklungsplan definierten Vorgaben und Festlegungen.

Beispiele für Einzelmaßnahmen:

Die Wiederaufnahme der Heidschnucken-Beweidung und aufwändiges traditionelles Plaggen waren Schlüsselmaßnahmen zur Regeneration und Sicherung der wertvolle Heiden und Borstgrasrasen. Im Herbst 2011, erstmalig in einer gemeinsamen Projektwoche, wurden die Mitarbeiter des Naturschutzgroßprojektes von Freiwilligen unterstützt, die sich bereits seit mehreren Jahren ehrenamtlich im Nationalpark engagieren. Die Umsetzung dieser Maßnahme war ein voller Erfolg und verband auf herausragende Weise praktischen Naturschutz und ehrenamtliches Engagement. Darüber hinaus zeigte sie die enge und gute Zusammenarbeit zwischen den beiden Großschutzgebieten des Kellerwaldes auf.

Die Maßnahmenumsetzung am „Fahrentriesch“ durchlief anfangs eine Art „experimentelle Phase“, da hinsichtlich bestimmter Einzelmaßnahmen bisher keine praktischen Erfahrungen vorlagen und auch Erfahrungen mit den verbundenen Umsetzungstechniken nur begrenzt abrufbar waren. Dies betraf vordringlich Regenerationsmaßnahmen wie z.B. das aufwändige Heide-Plaggen, die Festlegung eines grundsätzlichen Pflegeregimes von Magerrasenbeständen bzw. die Förderung hochrangiger Zielarten-Bestände wie z.B. der hochseltenen Arnika.

Im Januar 2012 wurde der Einsatz eines Rasensodenschneiders getestet, der normalerweise im Gartenbau eingesetzt wird. Die Grasnarbe wurde mit dem Gerät vom Untergrund getrennt und in Soden aufgerollt. Anschließend wurden die Rasensoden von einem ortsansässigen Landwirt mit einem Miststreuer auf einem nahen Acker ausgebracht. Die Methode erwies sich als effektive und bodenschonende Entfernung der Grasnarbe und damit als gute Alternative zu dem manuellen Plaggen. Aufgrund des praktischen Erfolgs sollen weitere Flächen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes geplaggt werden.

**6.4.C.5 Feststellung der Zustandsänderung**

Die heranziehbaren Parameter zur Evaluierung des Teilprojektes beschränken sich auf die Flächenbilanz der Zielbiotope und Lebensraumtypen im Projektverlauf bzw. die Entwicklung spezifischer Artkomplexe. Entscheidende Grundlage für den erforderlichen Vergleich von diesbezüglichen Ausgangs- und Entwicklungs-Zuständen lieferte das umfangreiche Vergleichsmonitoring des *Planungsbüro Fagus* (K. Menzler, Bad Wildungen), welches am Beispiel des Teilprojektraumes „Fahrentriesch“ im Auftrag der Nationalparkverwaltung die maßnahmeninduzierte Entwicklung der Zielbiotope und Zielarten untersuchte und dokumentierte (*Erprobungs- und Machbarkeitsstudie zur Folgekartierung Biotoptypen-Teil 2, November 2017*).

Hinsichtlich Ausgangspunkt und Systematik der methodischen Herangehensweise an die Vergleichsuntersuchungen wurde davon ausgegangen, dass im Offenland Veränderungen im Rahmen einer Wiederholungs-Biotopkartierung im Nationalpark Kellerwald-Edersee, die auf der Kartierung 2005/2006 aufbaut, auf drei Ebenen festgestellt werden können:

- durch die Änderung des Biotoptyps, (in der Folge auch des Lebensraumtyps oder der Wertstufe)
- durch die Änderung des Arteninventars und
- durch die Veränderung von weiteren Habitaten und Strukturen.

Die Auswertung der Untersuchungsergebnisse ergab eine Bestätigung dieser Annahme, womit zur Bewertung der projekt- und maßnahmenabhängigen Veränderungen im Gebiet eine belastbare und umfangliche Datenlage gegeben ist.

**6.4.C.6 Überprüfung der Umsetzung/Wirkungskontrolle**

**Tab. 22: Zusammenfassende Darstellung des Umsetzungsgrades der Einzelziele im Teilprojekt „Fahrentriesch“, Bezugsrahmen sind die von 2011 bis 2017 durchgeführten Maßnahmen**

Einzelmaßnahme	Maßnahme nicht umgesetzt	Maßnahme teilweise umgesetzt	Maßnahme umgesetzt
<b>Oberziel: „Regeneration verbrachter und Wiederherstellung aufgeforsteter Magerrasen im Maßnahmenraum „(Fahrentriesch)“</b>			
➤ <b>Erhaltung /Wiederherstellung von Biotopen und Lebensraumtypen durch:</b>			
- <b>Auflichtung von Gehölzbeständen</b>			
- <b>Entnahme von Großbäumen aus Beweidungs- und Mahdflächen</b>			
- <b>Artenschutzmaßnahmen „Arnika“</b>			
- <b>Versetzung von Zäunen</b>			
- <b>Pflanzung und Pflege von Obstbäumen</b>			
- <b>Heide-Plaggen</b>			
- <b>Etablierung eines angepassten, zielkonformen Beweidungsregimes im gesamten Teilprojektraum</b>			

**Fortsetzung Tab. 22: Zusammenfassende Darstellung des Umsetzungsgrades der Einzelziele im Teilprojekt „Fahrentriesch“, Bezugsrahmen sind die von 2011 bis 2017 durchgeführten Maßnahmenschritte**

<b>Einzelmaßnahme</b>	<b>Maßnahme nicht umgesetzt</b>	<b>Maßnahme teilweise umgesetzt</b>	<b>Maßnahme umgesetzt</b>
➤ <b>Erhaltung/Förderung von spezifischen Zielarten-Komplexen</b>			
➤ <b>Erprobung und Optimierung von Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen</b>			
➤ <b>Synergistische Maßnahmenplanung und –umsetzung durch NLP und NGP</b>			
➤ <b>Einbindung des Teilprojektes in Öffentlichkeitsarbeit und Tourismuskonzeption</b>			
➤ <b>Durchführung und Auswertung eines maßnahmenbegleitenden Monitorings</b>			
➤ <b>Wiedereinführung extensiver Mähwiesennutzung auf Teilflächen</b>			

**6.4.C.7 Maßnahmenbedingte Bestandsentwicklung hochrangiger Zielbiotop sowie von Indikator- und Zielarten**

Für die Bewertung der maßnahmenabhängigen Entwicklung der Bestände an Zielbiotopen und –arten auf dem „Fahrentriesch“ sowie die Aufwertung der Habitat-Ausstattung wurden im wesentlichen die vom Planungsbüro FAGUS (Bad Wildungen) im Jahr 2017 im Projektraum durchgeführten Vergleichsuntersuchungen herangezogen.

Die für 2017 aktuell ermittelten Zustände wurden dabei den im Rahmen der PEPL-Erstellung im Jahr 2005/2006 erhobenen Geländedaten gegenübergestellt und ausgewertet.

**Erhebung der Daten**

Die Flächenabgrenzungen der Polygone der Kartierung 2005/2006 wurden als Kartierungsgrundlage für die Untersuchungen herangezogen. Der Untersuchungsbereich wurde flächendeckend sowie gründlich und zeitintensiv begangen.

Ein Abgleich der Daten mit den Bögen zur Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung und den Bundesbögen wurde durchgeführt. Es wurde davon ausgegangen, dass im Offenland Veränderungen im Rahmen einer Wiederholungs-Biotopkartierung im Nationalpark Kellerwald-Edersee, die auf der Kartierung 2005/2006 aufbaut, auf drei Ebenen festgestellt werden können:

- durch die Änderung des Biotop- oder Lebensraumtyps oder der Wertstufe)
- durch die Änderung des Arteninventars und
- durch die Veränderung von weiteren Habitaten und Strukturen.

### Entwicklung der Lebensraumtypen

Tabelle 23: Entwicklung der LRT und ihres Erhaltungszustandes von 2006 bis 2017

2006			2017		Zuwachs [m <sup>2</sup> ]	Zuwachs [%]
4030	B	484	B	3.617		
	C	0	C	275		
	<b>Gesamt</b>	<b>484</b>	<b>Gesamt</b>	<b>3.892</b>		<b>804,55</b>
6230	A	0	A	11.282	11.282	
	B	19.163	B	14.187	-4.976	
	C	18.915	C	35.385	16.470	
	<b>Gesamt</b>	<b>38.078</b>	<b>Gesamt</b>	<b>60.853</b>	<b>22.775</b>	<b>159,81</b>
6510	B	0	B	4.844		
	C	0	C	45.727		
	<b>Gesamt</b>	<b>0</b>	<b>Gesamt</b>	<b>50.571</b>		<b>neu</b>

(Tabelle: Planungsbüro Fagus (K. Menzler))

In der Summe konnten 2017 22.775 m<sup>2</sup> LRT 6230\* Borstgrasrasen zusätzlich erhoben werden. 2017 befinden sich 42% der LRT-Fläche in einem guten oder besseren Erhaltungszustand. Der LRT „Glatthaferwiesen“ wurde 2017 erstmals im Gebiet nachgewiesen. Der LRT 4030 „Heiden“ hat sich insgesamt um 800 % (!) vergrößert.

Evaluierungskonzept zur Evaluation des BfN-Naturschutzgroßprojektes  
Kellerwald-Region

Teil I

95

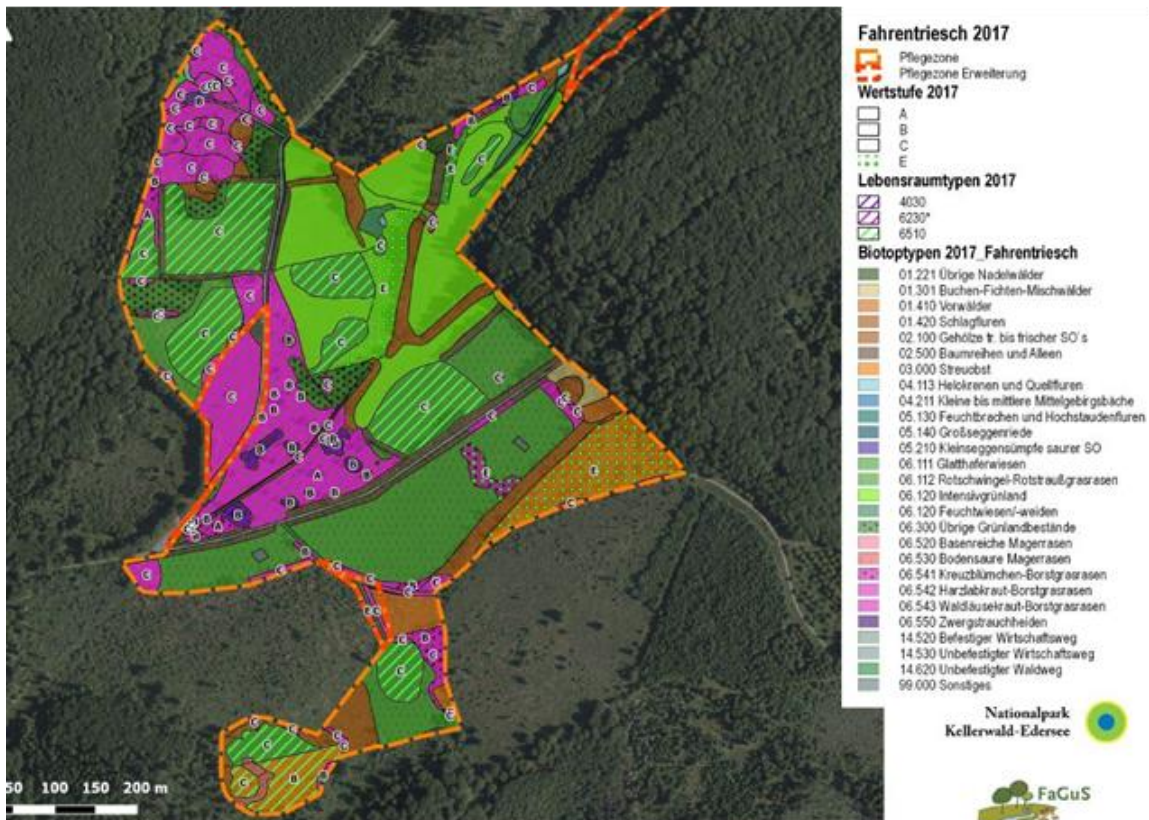
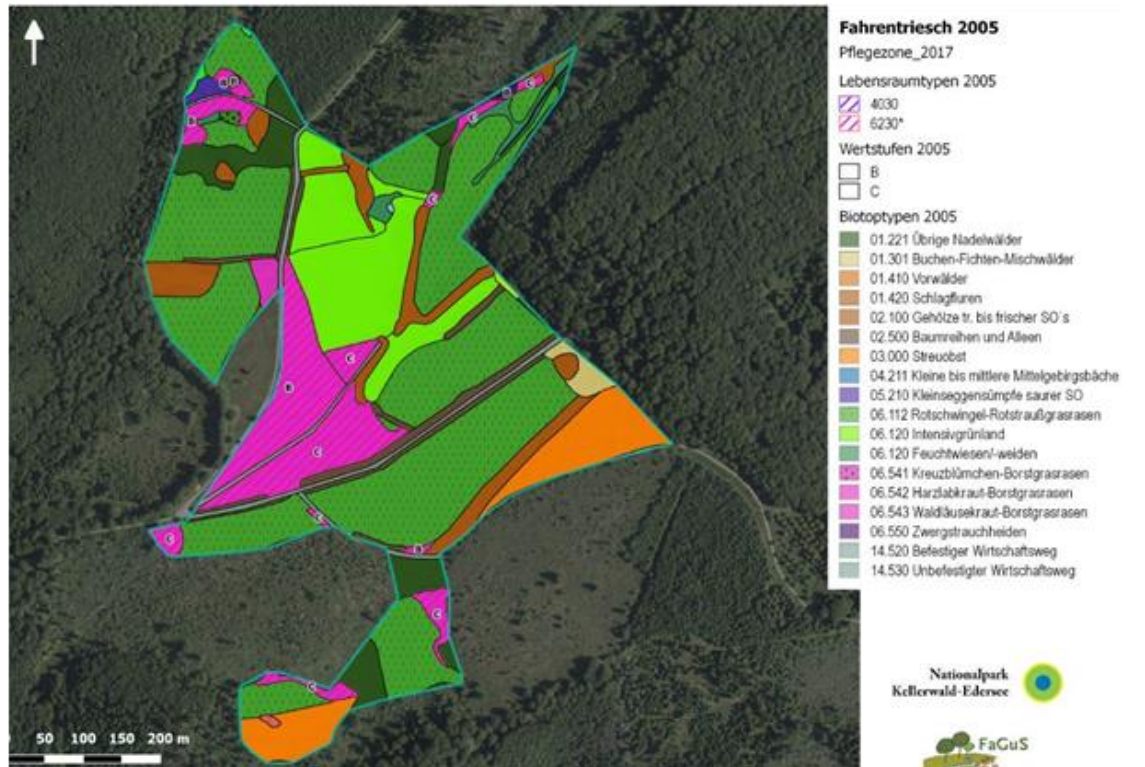


Abbildung 34: Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung von Biotopen und Lebensraumtypen inkl. Veränderung der Wertstufen-Anteile auf dem „Fahrentriesch“ zwischen 2005 und 2017 (Grafik: Planungsbüro Fagus (K. Menzler))

In der nachfolgenden Tabelle (erstellt von Planungsbüro Fagus, K. Menzler) wird aufgeführt, welche Biotop- resp. Lebensraumtypen im Untersuchungszeitraum flächenmäßig stark zugenommen haben. Es sind dies besonders die *Übrigen Grünlandbestände* (06.300) sowie die *Zwergstrauchheiden* (06.550).

**Tabelle 24: Auflistung der Biotoptypen, die von 2005 bis 2017 stark zugenommen haben – geordnet nach prozentualer Zunahme der Fläche** (Tabelle übernommen aus FAGUS-Gutachten 2017)

BT	Fläche [m <sup>2</sup> ]			
	2005	2017	Zuwachs	%
06.300 – Übrige Grünlandbestände	422	9.980	9.558	2.365,4
06.550 – Zwergstrauchheiden	287	4.494	4.207	1.566,9
06.530 – Magerrasen saurer Standorte	258	1.045	787	405,6
04.113 – Helokrenen und Quellfluren*	81	223	142	275,3

Auf der anderen Seite treten einige Biotop- bzw. Lebensraumtypen neu auf dem Fahrentriesch auf. Neben *Glatthaferwiesen* (06.111) und *Vorwäldern* (01.410) sind dies besonders die prioritären Lebensraumtypen *Kreuzblümchen-Borstgrasrasen* (06.541) und der *Waldläusekraut-Borstgrasrasen* (06.543).

**Tabelle 25: Fahrentriesch – Auflistung der Biotoptypen, die von 2005 bis 2017 neu vertreten sind: – geordnet nach Zunahme ihrer Fläche in m<sup>2</sup>** (Tabelle übernommen aus FAGUS-Gutachten 2017)

BT	Fläche [m <sup>2</sup> ]			
	2005	2017	Zuwachs	%
06.111 – Glatthaferwiesen	0	48.611	48.611	-
06.541 – Kreuzblümchen-Borstgrasrasen	0	21.624	21.624	-
01.410 – Vorwälder	0	5.005	5.005	-
14.620 – Unbefestigter Waldweg	0	1.538	1.538	-
99.000 – Sonstiges	0	358	358	-
06.543 – Waldläusekraut-Borstgrasrasen	0	117	117	-

### Bestandsentwicklung prioritärer Pflanzenarten

Im Rahmen der von FAGUS durchgeführten Vergleichsuntersuchung wurden einige hochrangige Zielarten des Naturschutzes, wie z.B. die seltene Mondraute (*Botrychium lunaria*) und das Zierliches Labkraut (*Galium pumilum*) im Gebiet neu nachgewiesen. Weitere Arten aus dem Komplex hochrangiger Zielarten der LRT 6230 und 4030 haben sich stark ausgebreitet:

Wald-Läusekraut	<i>Pedicularis sylvatica</i>	Rote Liste Hessen: 2
Geöhrted Habichtskraut	<i>Hieracium lactucella</i>	Rote Liste Hessen: 3
Deutscher Ginster	<i>Genista germanica</i>	Rote Liste Hessen: 3
Berg-Wohlverleih	<i>Arnica montana</i>	Rote Liste Hessen: 2
Vielblütiges Hasenbrot	<i>Luzula multiflora</i>	Rote Liste Hessen: -
Gewöhnliches Kreuzblümchen	<i>Polygala vulgaris</i>	Rote Liste Hessen: V
Hunds-Veilchen	<i>Viola canina</i>	Rote Liste Hessen: 2
Berg-Platterbse	<i>Lathyrus linifolius</i>	Rote Liste Hessen: -
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	Rote Liste Hessen: V

#### 6.4.C.8 Bewertung der Effizienz / Kosten-Nutzen-Relation

Der gesamte Ablauf des Teilprojektes „Fahrentriesch“ war bisher gekennzeichnet von einer im Prozessverlauf zunehmenden Effizienz der Maßnahmenplanung und Umsetzung. Durch die Harmonisierung der anfangs oftmals divergierenden inhaltlichen, praktischen und umsetzungsstrategischen Vorstellungen von NLP-Verwaltung und NGP-Projektleitung konnte bereits innerhalb der ersten 2-3 Jahre ein schlagkräftiges gemeinsames Team gebildet werden.

Die Ableitung einer konkreten Kosten-Nutzen-Relation erscheint hier infolge der komplizierten, durch die Vereinigung der Projektkulissen „Nationalpark“ und Naturschutz-Großprojekt geschaffenen Sondersituation sehr schwierig und angesichts der dargestellten, offensichtlichen naturschutzfachlichen Erfolge des Teilprojektes auch nicht unbedingt zielführend.

Durch die effektive Kombination von bei NLP und NGP vorhandenem Fachwissen, der verfügbaren Personalkräfte und der technischen Infrastruktur sowie nicht zuletzt durch die geschickte Einbeziehung lokaler/regionaler Kräfte des ehrenamtlichen Natur- und Landschaftsschutzes wurde eine beachtliche Synergie geschaffen, wodurch die Gesamtkosten des Teilprojektes, gemessen an den nachweisbaren großen Erfolgen, insgesamt gering gehalten wurden. Das Auseinanderdividieren angefallener Kosten und Aufwendungen erscheint vor diesem Hintergrund verzichtbar.

#### 6.4.C.9 Zusammenfassende Bewertung

Der den Vergleichsuntersuchungen zugrunde gelegte Entwicklungszeitraum von 11 Jahren erscheint ausreichend, um projektrelevante Veränderungen der Untersuchungsparameter Biotope, Lebensraumtypen und Arten auf dem „Fahrentriesch“ zu liefern.

In der Zusammenschau der Untersuchungsergebnisse von FAGUS (2017) sind folgende Veränderungen und Entwicklungstendenzen erkennbar bzw. absehbar:

- Das Biotopspektrum auf dem „Fahrentriesch“ ist weiter geworden. Die Biotope und Lebensraumtypen sind daher filigraner als 2006 auskartiert worden.
- Die artenarmen Rotschwengel-Rotstraußgrasrasen sind stark zurückgegangen. Diese Flächen haben sich vorrangig zu *Glatthaferwiesen* (06.111) oder *Intensivgrünland* (06.120) entwickelt, aber auch zu *Harzlabkraut-Borstgrasrasen* (06.542). Besonders die maßnahmenbedingte Entwicklung von mageren Glatthaferwiesen, welche die Kriterien des LRT 6510 erfüllen, stellt einen guten Teilerfolg für das Gebiet dar.
- Als ökologische Defizitbereiche einzustufende Nadelwälder haben sich fast vollständig zu *Schlagfluren*, *Vorwäldern* oder *Harzlabkraut-Borstgrasrasen* entwickelt.

- Borstgrasrasen als prioritärer Ziel-Biotop haben deutlich zugenommen. Sie sind aus Schlagfluren und ehemaligen Nadelwäldern neu entstanden und haben sich an mageren Waldrändern ausgedehnt bzw. neu etabliert. Sie haben sich auch qualitativ verbessert, so haben sie sich teilweise zu den artenreicheren *Kreuzblümchen-Borstgrasrasen* (06.541) und in einem Fall zu dem seltenen wechselfeuchten *Waldläusekraut-Borstgrasrasen* (06.543) entwickelt.
- Die Harzlabkraut-Borstgrasrasen (06.542) selbst haben um ca. 10% abgenommen. Die Bestände haben sich zu *Zwergstrauchheiden* (06.550), *Kreuzblümchen-Borstgrasrasen* (06.541), *Übrigen Grünlandbeständen* (06.300) oder auch *Schlagfluren* (01.420) verwandelt. Sie sind vorrangig im Bereich von Rotschwengel-Rotstraußgrasrasen entstanden und entwickelten sich überwiegend aus Schlagfluren.

Die Entwicklung des Biotop- und Arteninventars auf dem „Fahrentriesch“ ist insgesamt als durchweg positiv und im Sinne der von NGP und NLP für den „Fahrentriesch“ definierten Zielkomplexe zu bewerten. Durch Neu-Einführung, Wiederaufnahme und Fortführung unterschiedlichster Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen konnte das Biotop- und Arteninventar im gesamten zu betrachtenden Landschaftsteil deutlich aufgewertet werden. Die Bestände hochrangiger Ziel- und Verantwortungsarten konnten stabilisiert bzw. deutlich ausgeweitet werden, was auch vor dem Hintergrund der aktuell zunehmenden Bemühungen um die Erhaltung der Biodiversität von Bedeutung ist.

Die insgesamt harmonische Zusammenarbeit zwischen NGP-Leitung und NLP-Verwaltung mündete letztendlich in eine effektive Synergie, welche unter Einbindung des Ehrenamtes, lokaler Akteure und der verfügbaren Ressourcen zu einem beachtlichen Projekterfolg geführt hat.

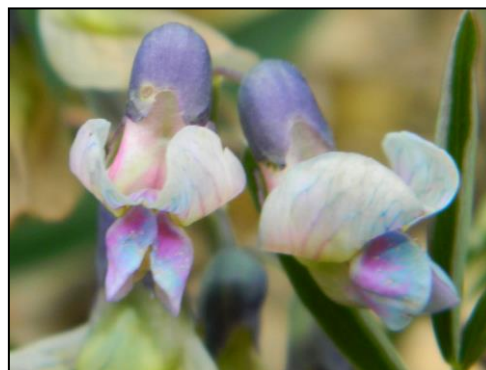
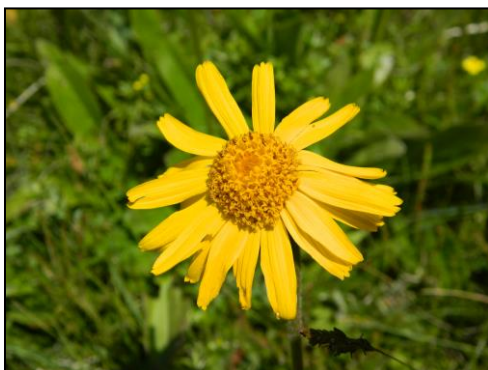


Abb. 35/36: Zwei der Zielarten der Magerrasen-Renaturierung: links die hochseltene Arnika, rechts daneben die Berg-Platterbse, Säurezeiger in mageren Rasen und Heiden.



Abb. 37: Die zur Pflege der Magerrasen auf dem „Fahrentriesch“ eingesetzte Schafherde verfügt über einen ausreichend hohen Anteil an Heidschnucken, die auch mit dem schwachen Futterwert der sauren Magerrasen gut zurecht kommen und aufkommende Gehölze gründlich verbeißen.



Abb. 38/39: Der Wiederaufbau einer historischen Wildfütterungshütte am „Fahrentriesch“ unter Mithilfe zahlreicher Helfer aus Ehrenamt, Nationalparkteam und von lokalen Arbeitskräften und Akteuren zeigte beispielhaft das große Interesse der Bevölkerung an der Entwicklung auf dem „Fahrentriesch“ und dem NGP im allgemeinen. Die Hütte dient nun künftig als Schutzhütte für Wanderer.

## 6.5 Nördliche Edersee-Steilhänge: Förderung und Optimierung naturnaher Steilhangwälder an „Hochstein“ und „Hoher Fahrt“

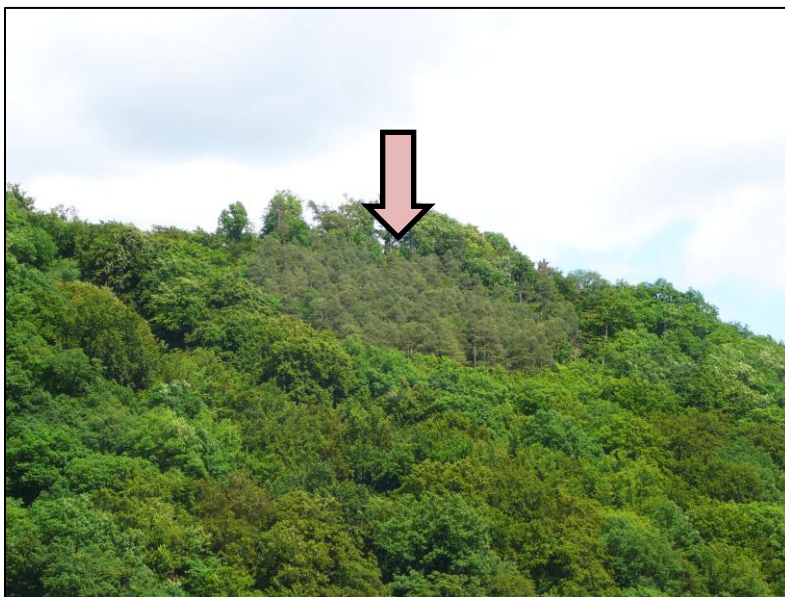
### 6.5.1 Landschaftsökologische Ausstattung im Teilprojektraum

Im tief eingeschnittenen Durchbruchstal der Eder, dem heutigen Taltrog des Eder-Stausees, finden sich im Bereich der „Steilhänge nördlich des Edersee“ äußerst wertvolle, seltene und gefährdete Waldlebensräume von nationaler Bedeutung. Letzte Reste echter Urwälder sind Teil eines Mosaikes aus Eichen-, Buchen- und Hainbuchen-Trockenwäldern, Edellaubholz-Hangwäldern und Hutewald-Relikten sowie Fels-, Schutt- und Blockfluren.

Seltene und hoch spezialisierte Totholz-Lebensgemeinschaften profitieren von dem kontinuierlichen Alt- und Totholz-Angebot. Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer und Eremit führen die Riege der nachgewiesenen Totholzkäfer an. Eine botanische Kostbarkeit der Felsfluren ist die seltene Pfingstnelke.

In den teils aus früherer Zeit forstlich geprägten Mischwäldern der Steilhänge von „Hochstein“ und „Hohe Fahrt“ liegen alte, ökologisch wertvolle Waldbereiche, Felsen und Blockhalden mit ihrem teilweise hochspezifischen und seltenen floristischem und faunistischem Arteninventar.

Die durch forstliche Einbringung oder spontanen Anflug im Sonderstandortbereich über Jahrzehnte entwickelten, allochthonen Fehlbestockungen nahmen vor der Durchführung der NGP-Maßnahmen einen erheblichen Teil der potentiellen Standorte von Felswäldern, Felsfluren und deren Begleitbiotopen im Bereich der nördlichen Steilhänge des Edersees ein.



**Abb. 40: Teilmaßnahmenbereich am „Hochstein“: deutlich zu erkennen die Kiefern-Aufforstung auf steinigem Sonderstandort in der oberen Bildmitte, umgeben von autochthonem Buchen-Eichen-Felswald mit eingelagerten Felsbiotopen. Der Bestand wurde im Verlauf des Teilprojektes vollständig entnommen und wertvolle Entwicklungsbe-eiche freigelegt.**

**6.5.2 Spezielle Rahmenbedingungen für das Teilprojekt /  
Hemmnisse und Synergien**

Die projektspezifischen und -relevanten Rahmenbedingungen mit begünstigender bzw. hemmender Wirkung auf die Maßnahmenplanung und -umsetzung sind in der folgenden Tabelle 26 in der Übersicht dargestellt.

**Tab. 26: Teilprojekt-spezifische Hemmnisse und Synergien**

Synergien	Hemmnisse
- Relevante Anteile der Projektkulisse bereits mit Naturschutzstatus und Aussagen zum naturschutzfachlichen Gebietsmanagement	- Komplizierte eigentumsrechtliche Ausgangslage durch unterschiedliche Waldbesitzarten und -eigentümer
- Verfügbarkeit speziell geschulten, erfahrenen Forstpersonals (FA Vöhl)	- extreme standörtliche Bedingungen
- Verfügbarkeit eines ausreichenden Flächenpools von erhaltenen Kernbiotopen und Zielarten-Beständen	- Sehr hohe naturschutzfachliche Anforderungen an die Maßnahmenumsetzung
- Gute Akzeptanz der Projektziele durch die einheimische Bevölkerung	- Notwendigkeit zur zeitweisen Absper- rung von hochfrequent genutzten Wanderwegen
- Maßnahmenbegleitende und nachbereitende Presse- und Informationsarbeit	- Keine belastbaren Vorkalkulationswerte für Maßnahmenumsetzung verfügbar.
- Verfügbarkeit vorhandener Bestandserhebungen und Gebietsanalysen über GDE´ und NSG-VO	- Kompliziertes Mosaik unterschiedlicher Naturschutzkategorien im Gebiet (NSG, VSG, FFH)
- Intensiver, die Maßnahmenplanung dauerhaft begleitender Moderationsprozess zwischen Naturschutzbehörden, NGP, Waldeigentümern/HessenForst und betroffenen Kommunen	- Unterschiedliche Sichtweisen und anhaltender Diskurs zu Maßnahmen- notwendigkeit und -dimension zwischen NGP, Waldeigentümern/-HessenForst, Regierungspräsidium Kassel
	- Maschineneinsatz nur bei ausreichend Bodenfrost

**6.5.3 Projektziele**

Das Naturschutzgroßprojekt Kellerwald-Region verfolgt das Ziel, die ausgedehnten (Buchen-) Wälder und die wertvolle Kulturlandschaft der Kellerwald-Region mit ihrer typischen, z. T. seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten und zu entwickeln.

Die „Steilhänge nördlich des Edersees“ mit ihren Urwaldrelikten, naturnahen Hangwäldern und xerothermen Biotopen stellen ein Naturerbe von einzigartiger Bedeutung dar und sind ein Kerngebiet des Naturschutz-Großprojektes. Sie sollen auf Dauer erhalten und in ihren beeinträchtigten Bereichen wieder naturnah rückentwickelt werden. Im Rahmen eines Praxismodells mit bundesweiter Bedeutung („Urwaldrelikte und Xylobionten“) sollen die Urwaldreste vernetzt und optimiert werden.

Die natürlichen und naturnahen Laubwaldkomplexe und Felsfluren sollen durch Zulassung der natürlichen Dynamik gesichert und in einen ökologisch optimalen Zustand versetzt werden. Auf derzeit ganz oder teilweise mit gebietsfremden Nadelgehölzen bestockten Forstflächen sollen nach Entnahme der Nadelgehölze naturnahe, der potenziell natürlichen Vegetation entsprechende Waldbestände und Sonderbiotope entwickelt werden. Die Habitatfunktionen der Wälder sollen durch Förderung der Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation sowie durch Entwicklung eines hohen Alt- und Totholzanteils weiter verbessert werden.



**Abb. 41: Vor Maßnahmendurchführung mit Kiefer fehlbestockter Felskomplex nach Fällung der Kiefern, Flächen noch nicht endgültig von Schlagabraum befreit.**

Das Projektgebiet ist von einem Netz wichtiger Leitwanderwege, dem Kellerwaldsteig und dem Urwaldsteig, durchzogen. Auch während der Maßnahmendurchführung muss sichergestellt sein, dass diese Wege bewandert werden können und die Verkehrssicherheit gewährleistet ist.

An die Durchführung der Maßnahmen bestehen hohe naturschutzfachliche Ansprüche. Eine wichtige Voraussetzung für die fachgerechte Umsetzung ist insbesondere der schonende Umgang mit Boden und Pflanzen. Daher werden auch spezielle technische Vorbemerkungen gegeben (Holzernte nur im Winter, möglichst bei Frost; i. d. R. kein Einsatz von schweren Maschinen).

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes war zudem geplant, die Informationen im bestehenden Wanderleitsystem um naturschutzfachliche Details zu den erhaltenswerten Lebensräumen und den durchgeführten Maßnahmen zu ergänzen.

#### 6.5.4 Planungsstrategie und Prozessverlauf

Der hier zu betrachtende Landschaftsraum „Nördliche Ederseesteilhänge“ zeichnet sich durch teilweise reliktsche Vorkommen hochseltener Arten und Lebensraumausprägungen aus und stand daher schon seit Anfang der 90er Jahre im Blickpunkt von naturschutz-strategischen Überlegungen und Entwicklungsszenarien.

Im Zusammenhang mit der Ausweisung des Nationalpark „Kellerwald-Edersee“ gab es bereits frühzeitig Überlegungen seitens des ehrenamtlichen Naturschutzes, die in ihrem herausragenden Wert erkannten Sonderwaldformationen und –gesellschaften in einen über den vorhandenen FFH-Status hinausgehenden Schutzstatus zu überführen ( vgl. u.a. Buchenwaldinstitut (2006:) *Kurzgutachten zur möglichen Erweiterung des Nationalparks Kellerwald im Bereich der nördlichen Ederseesteilhänge*“; Angersbach, R.; Frede. A.; Panek, N.(1994): *„Überlegungen und Vorschläge zur Reservatsflächenplanung im potentiellen Nationalpark „Nordhessischer Kellerwald“*.

Letztendlich wurden also bereits vor über 20 Jahren für die ökologisch und landschafts-ästhetisch herausragenden Gebietswertigkeiten der Edersee-Steilhänge deutlich über die Natura 2000- Erhaltungspflichten hinausgehende Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen und gefordert.

Vor diesem Hintergrund erwies sich die Einbeziehung des Kernraums „Ederseesteilhänge“ in die NGP-Maßnahmenkulisse als aus naturschutzfachlicher Sicht äußerst willkommene Möglichkeit, die bereits vorliegenden Planungs- und Maßnahmen Schritte trotz der bis dahin weitgehend ungeklärten Zuständigkeiten und Hoheitsverhältnisse umzusetzen. Die bereits vielfältig vorliegenden Gebietsanalysen (z.B. FFH-GDE´n, Artgutachten, Forsteinrichtung, NSG-Verordnungen etc.) und gebietsspezifischen Maßnahmenvorschläge flossen im Wesentlichen in den PEPL und die daraus entwickelte Maßnahmenumsetzung ein, ebenso wie die umfangreichen Vorarbeiten des Forstamtes Vöhl.

Erschwert und verzögert wurde der gesamte Abstimmungsprozess zur Festlegung von Maßnahmenräumen und Maßnahmen für die Steilhänge durch die jahrelang währende Diskussion zwischen Waldeigentümern und Naturschutz über Gebietshoheit, Einbringung von Waldflächen in die Naturschutzkulisse etc..

Die zwingende Einbindung der im Kernraum vertretenen, unterschiedlichen Waldbesitzarten (Staatswald, Domanialwald, Kommunalwald) sowie kommunaler Gremien in den Planungsprozess führte zu unerfreulichen und oft sehr zeitraubenden Grundsatzkonflikten, deren Auflösung sich oft sehr schwierig gestaltete, nicht zuletzt auch wegen der oft unklaren Positionierung der Hessischen Landesregierung zu wesentlichen Planungsaspekten.

Nach insgesamt mühseliger Auflösung vorhandener Konfliktpotentiale und Unstimmigkeiten mündete der Abstimmungsprozess dann letztendlich doch in ein umfangreiches, abgestimmtes Planungs- und Maßnahmenkonzept, welches in seinen wesentlichen Grundzügen bereits weitreichend umgesetzt werden konnte.

Damit sich die Laubwaldanteile künftig frei entfalten können, sollten in einem ersten Maßnahmen Schritt nicht heimische bzw. nicht standortgerechte Baumarten behutsam unter Schonung von Felsen, Blockhalden und Totholz entnommen werden. Konkret

sollten Roteichen, Douglasien, Lärchen und Kiefern aus den Steilhanglagen vollständig entfernt werden, Traubeneichen und Rotbuchen sollten dagegen durch Freistellung gefördert werden.

Bisher wurden im Rahmen der Umsetzung biotopbeeinträchtigende Bäume motormanuell mit der Motorsäge in den extremen Steilhanglagen gefällt und herausgezogen, an den steilsten Hängen wurde zudem forstliches Spezialgerät eingesetzt, dass mit Rückeschleppern gesichert werden musste. Die Anforderungen an die Technik waren bei der Maßnahmenumsetzung insgesamt hoch bis sehr hoch. Seilwinden mit Längen von mehr als 100 Metern wurden vollständig genutzt. Aufgrund günstiger Klimalage (trockene Frost) konnten die Arbeiten mit schwerem Gerät weitgehend bodenschonend erfolgen. Bei der komplizierten und gefährlichen Maßnahmenumsetzung in den Steilhängen bewährte sich die Erfahrung der Mitarbeiter des Forstamtes Vöhl mit vergleichbaren Geländesituationen und Aufgabenstellungen.



**Abb. 42: Neuerdings nur noch selten auftretender Bodenfrost ermöglichte den bodenschonenden Einsatz von Forstmaschinen bei motormanuelle Technik überfordernder, flächiger Entnahme von Nadelholz aus künftigen Naturwald-Entwicklungs-bereichen am „Hochstein“**

### **6.5.5 Feststellung der Zustandsänderung und Überprüfung der Umsetzung/Wirkungskontrolle**

Damit sich die Laubwaldanteile frei entfalten können, wurden in einem ersten Maßnahmenschritt nicht heimische bzw. nicht standortgerechte Baumarten behutsam unter Schonung von Felsen, Blockhalden und Totholz entnommen. Konkret wurden Roteichen, Douglasien, Lärchen und Kiefern aus Steilhanglagen vollständig entfernt, Traubeneichen und Rotbuchen freigestellt.

Unter großer körperlicher Anstrengung wurden biotopbeeinträchtigende Bäume mit der Motorsäge gefällt und herausgezogen. An den steilen Hängen wurde zudem forstliches Spezialgerät eingesetzt, dass mit Rückeschleppern gesichert werden musste. Die

Anforderungen an die Technik waren hoch. Seilwinden mit Längen von mehr als 100 Metern wurden vollständig genutzt. Aufgrund des trockenen Frostes konnten die Arbeiten mit schwerem Gerät bodenschonend erfolgen. Die komplizierte und gefährliche Maßnahme konnte nur aufgrund der großen Erfahrungen der Mitarbeiter des Forstamtes Vöhl erfolgreich durchgeführt werden. Die folgende Tabelle 27 stellt den Erfüllungsgrad von Ober- und Teilzielen der Gesamtmaßnahme in der Übersicht dar:

**Tab. 27: Zusammenfassende Darstellung des Umsetzungsgrades der Einzelziele im Teilprojekt „Nördliche Edersee-Steilhänge“, Bezugsrahmen sind die von 2011 bis 2017 durchgeführten Maßnahmen Schritte**

Einzelmaßnahme	Maßnahme nicht umgesetzt	Maßnahme teilweise umgesetzt	Maßnahme umgesetzt
<b>Oberziel: „Förderung und Optimierung naturnaher Steilhangwälder von „Hochstein“ und „Hohe Fahrt“</b>			
➤ <b>Einzelmaßnahmen</b>			
Sicherung und Wiederherstellung felsgeprägter Sonderbiotope /Förderung natürlicher Waldgesellschaften			
Förderung/Erhaltung biotopspezifischer Artbestände, Habitate und Vegetationskomplexe			
Vollständiger Auszug von Roteichen, Douglasien, Lärchen und Kiefern aus den Steilhanglagen			
Freistellung der vorhandenen Traubeneichen und Rotbuchen			
Vernetzung von Urwaldresten			
Strengste Schonung der Felsvegetation und seltener Gebüsche während der Maßnahmenumsetzung			
Entnahme von Kiefern und Lärchen von trockenen Felskuppen / Extremküppelwald auf Fels- und Blockhang,			
Holzernte und Rücketechnik: Integriertes Fällen und Vorliefern auf motormanueller Basis mit Seilwindenunterstützung			
Erhaltung/Förderung von stehendem und liegendem Totholz			
Durchführung der Maßnahmen in sensiblen Bereichen ohne Großmaschineneinsatz			
Durchführung der Arbeiten möglichst nur bei Bodenfrost			
Synergistische Maßnahmenplanung und –umsetzung durch Waldeigentümer, Forstverwaltung und NGP			
Einbindung des Teilprojektes in Öffentlichkeitsarbeit und Tourismuskonzeption / Infotafeln etc.			
Zulassung der natürlichen Entwicklungsdynamik nach Maßnahmenabschluss			
Auflösung vorhandener Konfliktpotentiale			

### 6.5.7 Maßnahmenbedingte Bestandsentwicklung hochrangiger Zielbiotope sowie von Indikator- und Zielarten

Bei den umgesetzten Maßnahmen handelte es sich weit überwiegend um die Freistellung von Biotop-Entwicklungsbereichen im Sonderstandortbereich. Aufgrund der standörtlichen Rahmenbedingungen, welche durch trocken-warme, flachgründige bis felsige Verhältnisse geprägt sind, ist von einer gegenüber Normalstandorten verzögerten Entwicklung der hierfür typischen Vegetations- und Lebensraum-Komplexe auszugehen. Entsprechend liegen bisher keine belastbaren Auswertungen über die maßnahmenabhängige Entwicklung von Zielarten-Beständen oder Lebensraumtypen in den Maßnahmenbereichen vor, welche hier konkret dargestellt werden könnten.

Damit muss sich die Erfolgskontrolle hier im wesentlichen auf die Bewertung der im Verlauf des Teilprojektes geschaffenen Biotop-Entwicklungspotentiale bzw. die erfolgte Beseitigung von vorliegenden Beeinträchtigungen derselben beschränken.

Tabelle 28: Zielbiotope und -arten

Zielbiotope	Maßnahmeneffekt
Eichen-, Buchen- und Hainbuchen-Trockenwälder	Von allochthoner Bestockung freigestellt und arrondiert
Edellaubholz-Hangwälder	Von allochthoner Bestockung freigestellt
Hutewald-Relikte	Bestände freigestellt
Fels-, Schutt- und Blockfluren	Soweit technisch lösbar, freigestellt
Totholz-Lebensgemeinschaften	Bestand erhalten, Entwicklungspotentiale für künftige Ausbildung entsprechender Habitatstrukturen geschaffen
Prioritäre Zielarten (Auswahlliste)	
Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer	Bisher keine belastbaren Daten verfügbar
Eremit	Bisher keine belastbaren Daten verfügbar
Pfingst-Nelke	Bisher keine belastbaren Daten verfügbar
Ästige Grasllilie	Bisher keine belastbaren Daten verfügbar
Schwalbenwurz	Bisher keine belastbaren Daten verfügbar
Großblütiger Fingerhut	Bisher keine belastbaren Daten verfügbar

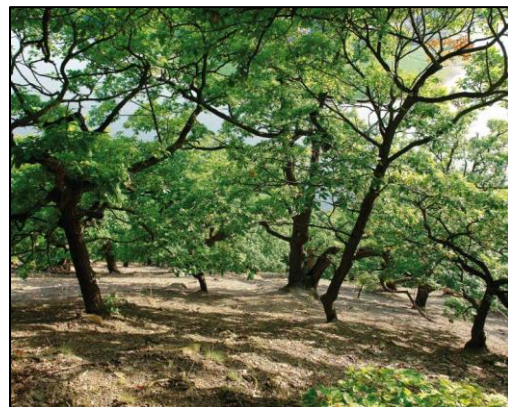


Abb. 43 u. 44: links: Die Ästlose Grasllilie, Charakterart der offenen Felsen und Blockhalden, daneben rechts ein natürlicher Eichen-Trockenwald ohne Beeinträchtigungen.

**6.5.8 Bewertung der Effizienz / Kosten-Nutzen-Relation**

Die Bewertung der letztendlichen Effektivität der Maßnahmen anhand der Maßnahmenkosten ist aufgrund des hochspezifischen Charakters der Aufgabenstellung und der besonderen Rahmenbedingungen nicht einfach: aus „konventioneller“ (gewinnorientierter) Forstwirtschaft resultierende Vergleichszahlen können nicht herangezogen werden, wie z.B. zum Vergleich der Werbungskosten pro Festmeter (vgl. Tabelle 29 unten). Andererseits liegen aber keine bzw. nur unzureichende Daten zu vergleichbaren Naturschutz-Maßnahmen auf extremen Wald-Sonderstandorten vor. Die Tabelle kann daher nur einen Überblick über die Dimension der durchgeführten Maßnahmen geben: letztendlich wurden für den Auszug allochthoner Bestockung in einer Größenordnung von fast 11.000 Bäumen unterschiedlicher Dimensionen (darunter ca. 1.500 Stück Verjüngung) rund 830.000 € eingesetzt. Dies ergibt einen theoretischen Kostenfaktor von ~ 83,00 €/Baum bzw. von ~269 €/fm.

**Tab. 29: Übersicht nach Forstabteilungen über die im Projektzeitraum 2010 bis 2017 durchgeführten Maßnahmen im Projektraum**

Abt.	Jahr	Hang- neigung%	ha	Stck	fm	Kosten ges.	Kosten Baum	Kosten fm	Anmerk- ungen
85-4	2010	10-35	0,7	360	180	16.900,00	46,94	93,89	
87A1	2010	10-60	2,5			31.100,00			1200 m Horden-gatter
88A1	2011	60-100	3,5	279	89	61.700,00	60,55	693,26	
				740					Naturverjüng- ung beseitigt
89B	2010	40-70	3,9	120	90	55.400,00	89,35	615,56	
				500					Naturverjüng- ung beseitigt
90A	2013	60-100	1,0	120	100	41.900,00	349,17	419,00	
511,512,516 518,520	2013	40-100	12,2	3.876	959	279.300,00	72,06	291,24	
512B	2012	40-60	13,4	900	526	92.300,00	102,56	175,48	
512B	2016	40-60	2,5	600		2.700,00	4,50		Naturverjüng- ung beseitigt
516B	2012	40-60	8,2	800	506	94.700,00	118,38	187,15	
517A1,2 517B2, 106B1,2	2010	40-100	4,6	1.590	370	24.635,00	15,49	66,58	
517B	2016	60-100	0,2	264	42	24.300,00	92,05	578,57	
518	2014	60-100	1,5	380	117	51.800,00	136,32	442,74	
	2016	60-100	1,0	132	34	29.500,00	223,48	867,65	
	2017	60-100	1,5	281	62	50.700,00	180,43	817,74	
			<b>56,7</b>	<b>10.942</b>	<b>3.075</b>	<b>856.935,00</b>			

Zum Vergleich: Bei der Hochwaldbewirtschaftung auf Normalstandort werden im Laubholz zwischen ca. 25 € und 50 € Holzerntekosten/fm angenommen, womit die Maßnahmen an den Steilhängen insgesamt ca. 5-10 mal so hohe Kosten verursachten. Angesichts der sehr hohen naturschutzfachlichen Anforderungen, der überwiegend

extremen Geländesituation und dem Einsatz anspruchsvollster Forsttechnik erscheinen solche Zahlenspiele verzichtbar, da hier keine Vergleichbarkeit der wesentlichen Parameter gegeben ist.

Größere Aussagekraft hat hier, auch mit der gebotenen Zurückhaltung, der aus der Tabelle 29 ermittelte Zahlenwert der Kosten pro bearbeitetem Hektar Wald-/Biotopfläche: ca. 14.500 €/ha schlugen bisher zu Buche für die umfassende Aufwertung seltener Waldsonderstandorte und eingelagerter Sonderbiotope des Offenlandes. Der Einsatz von ca. 1,45 €/m<sup>2</sup> Projektraum erscheint da aufschlussreicher und deutet nachvollziehbar auf eine gute Maßnahmeneffizienz hin.

Das letztendliche Problem bei Erstellung einer Kosten-Nutzen-Relation von Naturschutzmaßnahmen ist die Tatsache, dass die jeweils im Blick stehenden Lebensräume, Arten und Habitate mangels entsprechender „Wertlisten“ (bisher?) nicht monetarisierbar sind.

### 6.5.9 Zusammenfassende Bewertung

In den teils aus früherer Zeit forstlich geprägten Mischwäldern der Steilhänge von „Hochstein“ und „Hohe Fahrt“ liegen alte, ökologisch wertvolle Waldbereiche, Felsen und Blockhalden. Die naturnahen Buchen-, Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder sollten durch Zulassung der natürlichen Dynamik gesichert und in einen ökologisch optimalen Zustand versetzt werden. Ziel war auch ein hoher Alt- und Totholzanteil. Damit sich die Laubwaldanteile frei entfalten können, wurden in einem ersten Maßnahmenschritt nicht heimische bzw. nicht standortgerechte Baumarten behutsam unter Schonung von Felsen, Blockhalden und Totholz entnommen. Konkret wurden Roteichen, Douglasien, Lärchen und Kiefern aus Steilhanglagen vollständig entfernt, Traubeneichen und Rotbuchen sowie eingelagerte Felsen und Blockhalden freigestellt.



Abb. 45: Ansicht eines Teilabschnitts der nördlichen Edersee-Steilhänge mit „Lindenberg“ und „Hochstein“ gegenüber Harbshausen.

Durch die bereits fast vollständige Umsetzung des planmäßigen Maßnahmenkontingents im Zeitraum 2010 bis 2017 wurden im Projektgebiet die vorliegenden, ökologisch wirksamen Beeinträchtigungen beseitigt. Hierdurch wurden insgesamt großflächige Biotop-Entwicklungsbereiche geschaffen, was kurz- bis mittelfristig zur Förderung und Erhaltung der spezifischen Zielarten und Lebensgemeinschaften/Zönosen beitragen wird.

Vorhandene Urwaldreste wurden durch die Entnahme allochthoner Bestockung wieder vernetzt.

Die an die Maßnahmendurchführung gestellten, hohen Forderungen bezüglich Biotop-, Boden- und Artenschutz konnten weitgehend eingehalten werden.



**Abb. 46: Buchen-Eichen-Grenz-waldstandort nach Auszug zahlreicher Kiefern und Fichten (Hohe Fahrt, 2014)**



**Abb. 47: Alte Hutung mit Wacholder-Relikten und urwaldähnlichem Felswald nach Auszug von Kiefer, vor Beseitigung von Schlagabraum und Feinreisig, („Hochstein“ 2011)**

Das Teilprojekt „Förderung und Optimierung naturnaher Steilhangwälder an den nördlichen Edersee-Steilhängen“ ist planungsgemäß und fast vollständig umgesetzt worden. Sowohl die Beseitigung massiver Beeinträchtigungen im Sonderbiotopbereich sowie die Schaffung entsprechender Entwicklungspotentiale ist trotz anfänglicher moderativer Schwierigkeiten unter den Projektbeteiligten effizient und zielorientiert verlaufen. Die eingesetzten Finanzmittel stehen, soweit dies angesichts der Komplexität der Maßnahmenumsetzung und -folgen abgeschätzt werden kann, in gutem Verhältnis zum bisherigen und künftig noch erwartbaren Projekterfolg.

Die Umsetzung der NGP-Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen (inkl. der nach Ablauf der NGP-Förderphase verbindlich einzurichtenden naturschutzrechtlichen Schutzkategorien) in den nördlichen Edersee-Steilhängen, welche neben den hier dokumentierten Teilmaßnahmen an „Hochstein“ und „Hoher Fahrt“ ausgedehnte weitere Maßnahmenräume umfasst (vgl. Teil II der Evaluation) bildet eine optimale Synergie mit der bestehenden Nationalparkkulisse.

Die bisher insgesamt mit einem sehr hohen Zielerreichungsgrad umgesetzten Maßnahmen tragen zur Erfüllung der elementaren regionalen Verantwortung für Naturschutz und Biodiversität in der Kulisse hochwertvoller Naturwälder, sowie der Regionalentwicklung im allgemeinen bei.

-----

## 7. Literatur- und Quellenangaben

AMT FÜR BODENMANAGEMENT KORBACH (2009): *Flurbereinigungsverfahren Frankenau - Naturpark I*

ANGERSBACH, R.; FREDE, A.; PANEK, N.(1994): „Überlegungen und Vorschläge zur Reservatsflächenplanung im potentiellen Nationalpark „Nordhessischer Kellerwald“.

BARTHOLOMÄI (1974): zitiert aus „Tagungsbericht der Vereinigung für Verfassungsgeschichte (Germany)“. Tagung 2001

BfN-LEITFADEN „Evaluierung von Naturschutzgroßprojekten des Förderprogramms“ - (Chance.natur – Bundesförderung Naturschutz, Bonn

BLAB, J.; SCHRÖDER, E.; VÖLKL, W.:(1994): *Effizienzkontrollen im Naturschutz, (Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Symposiums Oktober 1992), Kilda-Verlag*

BÖHLE, MATTHIAS (2010): „Methoden, Netzwerke und Steuerung der Wirtschaftsförderung: Grundlagen für die Praxis“ (Springer-Gabler)

BUCHENWALDINSTITUT (2006:) *Kurzgutachten zur möglichen Erweiterung des National-parks Kellerwald im Bereich der nördlichen Ederseeestelhänge“*

DOROTHEE BADER (2005:). „Zur Evaluationsmethodik für großflächige, integrative Naturschutzprogramme“ (Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg)

GROLIMUND & PETER (1994: 14f): „Integrierte ökosystembezogene Umweltbeobachtung : Konzept für die Einführung eines Beobachtungssystems“; (Zürich: Vdf, Hochsch.-Verl. an der ETH, 1994).

JENS ELIGEHAUSE Dipl. Ing. (2014): „Fischökologische Untersuchungen von Banfe und Heimbach“; (im Auftrag des Nationalparkamtes Kellerwald-Edersee)

MENZELER; Karin (Büro FAGUS, 2017): „Erprobungs- und Machbarkeitsstudie zur Folgekartierung Biotoptypen - Teil 2“ (im Auftrag des Nationalparkamtes Kellerwald-Edersee) Bad Wildungen.

NATIONALPARKAMT KELLERWALD-EDERSEE (Federführung: Achim Frede) 2008: „Nationalparkplan für den Nationalpark Kellerwald-Edersee“; Bad Wildungen.

NATURA 2000-Verordnung des Landes Hessen vom 16.01.2008.

NICLAS, Gabriele & SCHERFOSE, Volker (2005): *Erfolgskontrollen in Naturschutzgroßvorhaben des Bundes (Teil 1: Ökologische Bewertung), BfN.*

PNL PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2008): „Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) für das Naturschutzgroßprojekt „Kellerwald-Region“, Hungen.

PNL PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2008): „*Grunddatenerhebung für das EU-Vogelschutzgebiet „Kellerwald“ (4920-401) in der Entwurfsfassung vom 28.11.2008, Hungen.*

PLANUNGSBÜRO FÜR ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-PFLEGE SCHÖNMÜLLER (2006): „*Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet „Hoher Keller“ (i. A. RPKS).*

PLANUNGSBÜRO FÜR ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-PFLEGE SCHÖNMÜLLER (2013): „*Vegetationskundliches Monitoring und Erfolgs-kontrolle zur Freistellung von Übergangsmooren im „Hohen Keller“, Abschlussbericht 2013, Bad Wildungen-Hundsorf.*

PLANUNGSBÜRO FÜR ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-PFLEGE SCHÖNMÜLLER (2013): „*Erfassung der von hohem Grundwasserstand geprägten Sonderbiotope im Hohen Keller, Fachbeitrag zur FFH-Maßnahmen-planung im FFH-Gebiet „Hoher Keller“ und vertiefenden Feinplanung des Pflege- und Entwicklungsplanes des Naturschutzgroßprojektes“, Bad Wildungen-Hundsorf.*

SCHÄFER, SEBASTIAN (2017): „*Evaluierung verschiedener Pflegemaßnahmen zur Erhaltung des Magerrasen-Komplexes am Mittelberg bei Frankenau (Nordhessen) – Auswirkungen von Schaf- und Pferdebeweidung auf die Vegetation und Heuschreckenfauna“ (Bachelorarbeit, Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg).*

## **8. Anhänge**

**8.1** Übersichtsplan „Projektfortschritt“, Stand Dezember 2017

**8.3** Übersichtstabelle „Zielerreichungsgrad der Einzelprojekte“, Stand Dez. 2017