

**Ex-post-Bewertung des
NRW-Programms Ländlicher Raum**

Materialband zu Kapitel 9

Maßnahme t

Naturschutz und Landschaftspflege

Manfred Bathke

Ingenieurgesellschaft entera



Hannover

November 2008

Inhaltsverzeichnis	Seite
Tabellenverzeichnis	250
t 9 Naturschutz und Landschaftspflege	251
t 9.1 Ausgestaltung der Maßnahme	251
t 9.1.1 Übersicht über die angebotene Maßnahme	251
t 9.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten	251
t 9.1.3 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext	252
t 9.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen	252
t 9.3 Finanzielle Ausgestaltung und Vollzugskontrolle	253
t 9.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs	254
t 9.5 Administrative Umsetzung	256
t 9.6 Beantwortung der kapitelspezifischen Bewertungsfragen	256
t 9.6.1 Frage IX.1 – In welchem Umfang ist das Einkommen der ländlichen Bevölkerung erhalten oder verbessert worden?	256
t 9.6.2 Frage IX.2 – In welchem Umfang sind die Lebensbedingungen und das Wohlergehen der ländlichen Bevölkerung als Ergebnis der sozialen und kulturellen Aktivitäten, durch bessere Freizeitangebote oder durch die Verringerung der Ablegenheit erhalten worden?	257
t 9.6.3 Frage IX.3 – In welchem Umfang sind die Beschäftigungsmöglichkeiten in ländlichen Gebieten erhalten worden?	258
t 9.6.4 Frage IX.4 – In welchem Umfang sind die Strukturmerkmale der ländlichen Wirtschaft erhalten oder verbessert worden?	258
t 9.6.5 Frage IX.5 – In welchem Umfang ist die Umwelt im ländlichen Raum erhalten oder verbessert worden?	259
t 9.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahme	264
t 9.8 Umsetzung der Natura-2000-Richtlinie	265
t 9.9 Ausblick und Empfehlungen	266
Literaturverzeichnis	267

Tabellenverzeichnis		Seite
Tabelle t1:	Geplante und tatsächliche Ausgaben im Rahmen der t-Maßnahme	253
Tabelle t2:	Finanzielle Indikatoren für die Maßnahme (2000 bis 2006)	254
Tabelle t3:	Vorgesehene Maßnahmen des Sofortmaßnahmenkonzeptes im Projektgebiet Siedlinghausen (nach FA Schmollenberg, 2007)	262

t 9 Naturschutz und Landschaftspflege

t 9.1 Ausgestaltung der Maßnahme

t 9.1.1 Übersicht über die angebotene Maßnahme

Mit dem Änderungsantrag 2003 wurde die Fördermaßnahme „Naturschutz und Landschaftspflege“ der EU-Kommission zur Notifizierung vorgelegt und nach erfolgter Genehmigung in das NRW-Programm „Ländlicher Raum“ mit aufgenommen.

Diese Fördermaßnahme ergänzte die bestehenden Agrarumweltmaßnahmen. Förderfähig waren nach dem Plan des Landes NRW (Stand: 2004) folgende Maßnahmen:

- Grundstücksankäufe, vor allem zur Biotopanlage ohne spätere landwirtschaftliche Nutzung der Fläche,
- Biotopverbesserungsmaßnahmen, z. B. Entbuschung, Wiedervernässung, Anpflanzung jeweils als einmalige Maßnahmen,
- Pflegeaufwendungen, z. B. Kopfbaumpflege, Erhalt von Schilf und Röhricht jeweils als einmalige Maßnahme,
- Arten- und Biotopschutzmaßnahmen, Sicherung von Lebensräumen von Feldhamster und Laubfrosch und anderer Arten, soweit die Maßnahmen nicht im Rahmen des Vertragsnaturschutzes umsetzbar sind,
- Naturbeobachtung und Besucherlenkung, Maßnahmen durch Wegebau bzw. -sperrungen, Information, Aussichtspunkte u. a..

Für diese Maßnahme existierte kein unmittelbares Vorläuferprogramm. Flächenkäufe für den Naturschutz wurden bis dahin in unterschiedlichster Weise ohne Einbeziehung von EU-Mitteln finanziert (Landesmittel, kommunale Mittel, Stiftungsgelder).

Da es sich bei den Pflegemaßnahmen um einmalige Arbeiten und nicht um regelmäßig wiederkehrende Tätigkeiten handelt, ist eine klare Abgrenzung zu den Vertragsnaturschutzmaßnahmen gegeben.

t 9.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten

Ziel dieser Fördermaßnahme war es, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern. Es sollten güns-

tige Bedingungen für die Stabilisierung und Vermehrung der Bestände an gefährdeten Tier- und Pflanzenarten geschaffen werden.

Durch den Flächenerwerb sollte die Möglichkeit eröffnet werden, größere zusammenhängende FFH- oder NSG-Gebiete in eine Hand zu bekommen, um damit spezifische Entwicklungsmaßnahmen nach naturschutzfachlichen Erfordernissen vornehmen zu können.

Im Programmplanungsdokument (2003) wurde ausdrücklich auf die FFH-Richtlinie hingewiesen. Insbesondere im Flächenkauf wurde ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der FFH-Richtlinie gesehen, da viele Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes die Verfügbarkeit über bestimmte Grundstücke voraussetzen.

t 9.1.3 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext

Investive Maßnahmen des Naturschutzes wie Flächenkäufe und Erstinsandsetzungsmaßnahmen wurden im Rahmen des NRW-Programms „Ländlicher Raum“ in erster Linie über diese Fördermaßnahme abgewickelt. Daneben konnten biotopgestaltende Maßnahmen ggf. im Zuge von Flurbereinigungsverfahren über den Förderbaustein „Integrierte ländlich Entwicklung“ finanziert werden. Auch existierten im Forstbereich Landesförderprogramme, die ebenfalls bestimmte Zielsetzungen schwerpunktmäßig in FFH-Gebieten verfolgten wie die Erhaltung von Alt- und Totholz oder die Umsetzung von Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutz im Wald.

Auch die Förderung im Rahmen der Maßnahme 4.3 im Ziel-2-Programm 2000 bis 2006 (phasing-out) umfasste einzelne Vorhaben zu Naturschutz und Landschaftspflege. In den Kreisen Düren, Euskirchen, Höxter und Paderborn wurden in diesem Rahmen ca. 4,04 Mio. Euro an EU-Mitteln verausgabt. Beispielhaft können hier Renaturierungsmaßnahmen im Rurtal (Kreis Düren), gewässerökologische Maßnahmen in der Gemeinde Hellenthal (Kreis Euskirchen) oder die Entwicklung eines naturverträglichen Tourismusleitbildes für die Nationalparkregion Eifel genannt werden.

t 9.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen

Die Auswahl der zu beantwortenden gemeinsamen Bewertungsfragen erfolgte auf der Grundlage der erwarteten Wirkungen. Hierfür wurde für den Bereich der Artikel-33-Maßnahmen ein Ziel-Wirkungssystem erarbeitet. Dieses stellt sicher, dass alle potenziellen Maßnahmewirkungen in der Bewertung Berücksichtigung finden.

Die Umweltwirkungen der durchgeführten Maßnahmen können auch zur Ex-post-Bewertung überwiegend noch nicht direkt bewertet werden, da sie erst in einem längeren Entwicklungsprozess zum Tragen kommen können. Langfristig zu erwartende Wirkungen wurden daher auf der Grundlage von Literaturdaten und Versuchsergebnissen sowie den für einzelne Projekte vorliegenden Entwicklungskonzepten abgeleitet.

Die Evaluierung stützt sich im wesentlichen auf die folgenden Informationsquellen:

- Zahlstellendaten,
- zusätzliche inhaltliche Angaben der Bewilligungsstellen zu den einzelnen Projekten,
- Expertengespräche auf verschiedenen Ebenen (MUNLV, LANUV, Landesforstverwaltung, Untere Naturschutzbehörden, Biologische Stationen),
- Literatur und Fachgutachten, Stellungnahmen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV)
- Vor-Ort-Besichtigung von drei Ankaufprojekten, Gespräche mit den Mitarbeitern der zuständigen Forstämter.

t 9.3 Finanzielle Ausgestaltung und Vollzugskontrolle

Nach dem indikativen Finanzplan (Stand: Dezember 2004) waren für die gesamte Haushaltlinie die in Tabelle t1 dargestellten Finanzmittel eingeplant.

Tabelle t1: Geplante und tatsächliche Ausgaben im Rahmen der t-Maßnahme

KOM-Entscheidung		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000-2006
Öffentliche Ausgaben, Mio. Euro insgesamt									
Plan:EPLR	K (2000) 2520 endg.	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan: Änderung 2004	Bundestabelle	0,00	0,00	0,05	0,85	16,27	3,62	3,58	24,36
Ist: Auszahlungen		0,00	0,00	0,09	0,85	16,27	10,37	1,84	29,42
EU-Beteiligung, Mio. Euro insgesamt									
Plan: EPLR	K (2000) 2520 endg.	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan: Änderung 2004	Bundestabelle	0,00	0,00	0,02	0,42	8,13	1,81	1,79	12,18
Ist: Auszahlungen		0,00	0,00	0,02	0,42	8,13	5,19	0,92	14,68

Quelle: vgl. Kapitel 2, Tabelle 2.3.

Der tatsächliche Mittelabfluss lag in 2005 deutlich über den Plandaten. Insgesamt erreichte die Mittelauszahlung 121 % der geplanten Finanzmittel. Die Angaben beziehen sich auf die gesamte t-Maßnahme und beinhalten damit auch verschiedene Modellprojekte. Ein Finanzplan allein für die Maßnahme „Naturschutz und Landschaftspflege“ liegt nicht vor. Nähere Angaben zu der Mittelverwendung finden sich in Kap. 9.4.

t 9.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs

Im Rahmen der Teilmaßnahme „Naturschutz und Landschaftspflege“ wurden im Zeitraum 2002 bis 2006 insgesamt 25,5 Mio. Euro eingesetzt. Es wurden 12 Projekte gefördert, wobei ein Projekt mehrere Förderfälle umfassen kann. So handelt es sich bei etlichen Förderfällen um Flächenkäufe zur Arrondierung des Nationalparks Eifel.

Gefördert wurde ausschließlich der Flächenerwerb inklusive der Nebenkosten.

Tabelle t2: Finanzielle Indikatoren für die Maßnahme (2000 bis 2006)

Maßnahme	Anzahl der Projekte	Gesamthöhe der förderfähigen Kosten	Davon EAGFL-Mittel
		Mio. Euro	Mio. Euro
Naturschutz und Landschaftspflege: Flächenkauf	12	25,5	12,5

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MUNLV.

Zum überwiegenden Teil handelt es sich bei den erworbenen Flächen um Forstflächen, die teilweise der forstwirtschaftlichen Nutzung vollständig entzogen werden sollen (Nationalpark, Naturwaldzelle), teilweise aber auch von der Landesforstverwaltung weiter bewirtschaftet und unter Berücksichtigung von entsprechenden Naturschutzziele entwickelt werden (Trittsteinbiotope, Entwicklungsflächen).

Über die folgenden Projekte wurde im Bericht zur Aktualisierung der Halbzeitbewertung (Koch; Raue und Tietz, 2005) bereits berichtet:

- Flächenkäufe für den Nationalpark Eifel aus Privatwaldbesitz (ca. 348 ha),
- Flächenkäufe in FFH- und Naturschutzgebieten im Raum Nordkirchen aus Privatwaldbesitz (1.150 ha),
- Flächenkäufe im Bereich der Emsaue (10 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche),
- Flächenkauf im Bereich des Teutoburger Waldes für die Stiftung Naturschutz (81 ha).

Im Rahmen der Ex-post-Bewertung wurden die folgenden Flächenkäufe näher betrachtet:

- Flächenkauf Waldgut Siedlinghausen, Hochsauerlandkreis (594 ha)
- Flächenkauf „Wälder auf dem Leuscheid“, Rhein-Sieg-Kreis (41 ha)
- Flächenkauf Eliesenthal, Rhein-Sieg-Kreis (134 ha).

In den zuletzt genannten Gebieten steht der Erhalt und die Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps der „Hainsimsen-Buchenwälder“ im Vordergrund des Interesses. Auf dem überwiegenden Teil der Fläche stocken allerdings derzeit noch Fichtenforste. Einige wesentliche Informationen zu den genannten Projekte werden nachfolgend kurz dargestellt.

Flächenkauf Waldgut Siedlinghausen, Hochsauerlandkreis

Die Ankaufflächen (594 ha) liegen nahezu vollständig im FFH-Gebiet „Hunau, Oberes Negertal, Renautal und Steinberg“ in den höheren Lagen des Rothaargebirges im Hochsauerlandkreis. In den dortigen Höhenlagen um 700 m ü. NN erbringt die Buche kein Wertholz mehr. Der frühere Waldbesitzer hat daher bereits in den 90-er Jahren begonnen, Buchenbestände in Fichte umzuwandeln. Ein Erhalt der noch vorhandenen Hainsimsen-Buchenwälder schien nur über einen Flächenerwerb möglich zu sein. Seitens der Landesforstverwaltung wurde mit Umbaumaßnahmen begonnen (Freistellung von Bergahorn in Fichtenbeständen, Entfichtung von Tallagen), ein Sofortmaßnahmenkonzept liegt im Entwurf vor.

Flächenkauf im NSG „Wälder auf dem Leuscheid“, Rhein-Sieg-Kreis

Ziel des Flächenankaufs (41 ha) war die Arrondierung von Flächen für die Umsetzung eines naturschutzfachlichen Entwicklungskonzeptes für das FFH- und Naturschutzgebiet „Wälder auf dem Leuscheid“. Bei diesem FFH-Gebiet handelt es sich um die Kernfläche eines Waldökosystems mit Hainsimsen-Buchenwäldern innerhalb der ausgedehnten Waldlandschaft des Bergischen Landes. Das Potential dieses Gebietes für Tierarten mit großen Flächenansprüchen ist als hoch einzuschätzen. Über waldbauliche Maßnahmen sollen die vorhandenen Hainsimsen-Buchenwälder erhalten und entwickelt werden (Voranbau von Buche unter Fichte, Entfichtung von Tallagen, Erhöhung des Alt- und Totholzanteiles).

Flächenkauf im Bereich des geplanten Naturschutzgebietes Eliesenthal im Rhein-Sieg-Kreis

Bei dem betrachteten Waldgebiet handelt es sich ebenfalls um einen zusammenhängenden, unzerschnittenen Waldkomplex im Bergischen Land. Besonders wertvoll sind die bachbegleitenden Au- und Sumpfwälder sowie einzelne naturnahe Waldgesellschaften (überwiegend Hainsimsen-Buchenwald). Etwa die Hälfte der erworbenen Fläche wird allerdings von gering strukturierten Fichtenforsten (überwiegend geringes bis mittleres Baumholz)

eingenommen. Mit der Umsetzung von Maßnahmen durch das ehemalige Forstamt Eitorf – dem heutigen Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft - wurde im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen bereits begonnen. Für den Buchenvoranbau in großflächigen Fichtenbeständen wurden Pflanzen aus autochthonem Saatgut verwendet. Geplant ist die Einrichtung eines Flächenpools, um zusätzlich Ersatzmaßnahmen in das Gebiet zu lenken.

t 9.5 Administrative Umsetzung

Für die Bewilligung der Maßnahmen waren die Bezirksregierungen zuständig. Zuwendungsempfänger waren – neben Landwirten, natürlichen Personen und sonstigen juristischen Personen des öffentlichen und privaten Rechts – Gemeinden, Gemeindeverbände und andere Gebietskörperschaften des öffentlichen Rechts (mit Ausnahme des Bundes), Träger von Naturparks, die „Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat und Kulturpflege“ sowie die nach §§ 58 ff. BNatschG anerkannten Naturschutzverbände.

Eine Richtlinie zur Umsetzung der Fördermaßnahme liegt nicht vor.

t 9.6 Beantwortung der kapitelspezifischen Bewertungsfragen

In diesem Kapitel werden die kapitelspezifischen Bewertungsfragen der EU-Kommission beantwortet, soweit sie für die t-Maßnahme relevant sind. In der Halbzeitbewertung wurde ausführlich begründet, warum bestimmte Kriterien bzw. Indikatoren für nicht relevant erachtet wurden. Die Begründungen werden an dieser Stelle nicht wiederholt.

t 9.6.1 Frage IX.1 – In welchem Umfang ist das Einkommen der ländlichen Bevölkerung erhalten oder verbessert worden?

	Beantwortet	Nicht relevant
Kriterium IX.1-1. Erhaltung/ Verbesserung des Einkommens aus landwirtschaftlichen Tätigkeiten		X
Kriterium IX.1-2. Erhaltung/ Verbesserung des Einkommens aus nicht-landwirtschaftlichen Tätigkeiten		X

Bezüglich der Einkommenssituation der ländlichen Bevölkerung sind keine direkten Wirkungen der Fördermaßnahme zu erwarten und waren auch nicht intendiert. Allerdings wurde durch die Maßnahme in einem gewissen Umfang der Interessenskonflikt - wirtschaftliche Aspekte des bisherigen Eigentümers und naturschützerische Aspekte des Landes- gelöst.

Indirekte Wirkungen der Einrichtung des Nationalparks Eifel auf die Einkommenssituation der ländlichen Bevölkerung sind aufgrund der Stärkung des touristischen Potentials der Region denkbar (Rodermond, 2004). Diese Wirkungen wären aber nur zu einem gewissen Anteil der Maßnahme „Flächenkauf“ als solcher zuzuschreiben.

t 9.6.2 Frage IX.2 – In welchem Umfang sind die Lebensbedingungen und das Wohlergehen der ländlichen Bevölkerung als Ergebnis der sozialen und kulturellen Aktivitäten, durch bessere Freizeitangebote oder durch die Verringerung der Abgelegenheit erhalten worden?

	Beantwortet	Nicht relevant
Kriterium IX.2-1 Verringerung der Abgelegenheit		X
Kriterium IX.2-2 Erhaltung/ Verbesserung der sozialen und kulturellen Einrichtungen, insbesondere für Jugendliche und junge Familien		X
Kriterium IX.2-3 Erhaltung/ Verbesserung der öffentlichen Einrichtungen in der unmittelbaren Umgebung, Erhaltung/ Verbesserung der Wohnbedingungen	X	
Indikator IX.2-3.1. Anteil geförderter Wege, die einen Beitrag zur Verbesserung der Freizeitaktivitäten leisten		X
Indikator IX.2-3.2. Anteil der Unterbringungsmöglichkeiten im ländlichen Raum, die auf Grund der Beihilfe geschaffen wurden oder sich verbessert haben		X
a) davon ländlicher Tourismus		X
b) davon zur Wohnraumnutzung		X
Indikator IX.2-3.3. Hinweise auf Aktivitäten, die den Zugang zu Flächen/natürlichen Gebieten mit Freizeitaktivitäten verbessern helfen	X	
Indikator IX.2-3.4. Hinweise auf die Verbesserung des Wohnumfeldes bzw. der Wohnstandortqualität		X

Ziel der Entwicklung von Naturschutz-Großschutzgebieten ist es auch, Möglichkeiten der Naturbeobachtung und des Naturerlebens zu schaffen bzw. zu verbessern. Insbesondere der Nationalpark Eifel, der durch die Flächenkäufe erweitert und arrondiert werden konnte, eröffnet zukünftig neue Möglichkeiten des Naturerlebens und trägt damit im weitesten Sinne zu einer „Verbesserung der Wohnbedingungen“ bei (Kriterium IX.2-3). Diese Wirkungen sind aber nur zu einem geringen Anteil der Maßnahme „Flächenkauf“ als solcher zuzuschreiben.

Direkte Maßnahmen zur Schaffung von Möglichkeiten des Naturerlebens wurden nicht gefördert.

t 9.6.3 Frage IX.3 – In welchem Umfang sind die Beschäftigungsmöglichkeiten in ländlichen Gebieten erhalten worden?

	Beantwortet	Nicht relevant
Kriterium IX.3-1. Erhaltung/ Verbesserung der Beschäftigungsmöglichkeiten für die landwirtschaftliche Bevölkerung		X
Kriterium IX.3-2. Die jahreszeitlichen Schwankungen der Tätigkeiten konnten wirksamer ausgeglichen werden		X
Kriterium IX.3-3. Die Diversifizierung der Tätigkeiten trägt zur Verbesserung der Beschäftigungsmöglichkeiten für die nichtlandwirtschaftliche Bevölkerung bei		X

Bezüglich der Beschäftigungssituation der ländlichen Bevölkerung sind keine direkten Wirkungen der Fördermaßnahme zu erwarten und waren auch nicht intendiert.

Indirekte Wirkungen der Einrichtung des Nationalparks Eifel auf die Beschäftigungssituation der ländlichen Bevölkerung sind aufgrund der Stärkung des touristischen Potentials der Region denkbar. Diese Wirkungen wären aber nur zu einem sehr geringen Anteil der Maßnahme „Flächenkauf“ als solcher zuzuschreiben.

t 9.6.4 Frage IX.4 – In welchem Umfang sind die Strukturmerkmale der ländlichen Wirtschaft erhalten oder verbessert worden?

	Beantwortet	Nicht relevant
Kriterium IX. 4- 1. Erhaltung/ Verbesserung der mit der Landwirtschaft in Zusammenhang stehenden Produktionsstrukturen	X	
Kriterium IX. 4- 2. Das landwirtschaftliche Produktionspotenzial ist vor Naturkatastrophen geschützt bzw. nach Schädigung hierdurch wieder aufgebaut worden.		X
Kriterium IX. 4- 3. Die Dynamik der Wirtschaftsteilnehmer im ländlichen Raum ist gefördert und das Potenzial für eine endogene Entwicklung im ländlichen Raum ist aktiviert worden		X
Kriterium IX. 4-4. Erhalt/Verbesserung der Standortfaktoren in ländlichen Gebieten		X

Wirkungen der Fördermaßnahme auf Strukturmerkmale der ländlichen Wirtschaft waren nicht intendiert, treten aber als Nebeneffekte in geringem Umfang auf.

Durch den umfangreichen Flächentausch im Bereich des Nationalparks Eifel konnten die Forstflächen in Landesbesitz und im Besitz eines privaten Forstbetriebes arrondiert und damit die Produktionsstrukturen verbessert und die Verwaltungskosten reduziert werden.

t 9.6.5 Frage IX.5 – In welchem Umfang ist die Umwelt im ländlichen Raum erhalten oder verbessert worden?

	Beantwortet	Nicht relevant
Kriterium IX. 5- 1. Verbesserungen in der Landwirtschaft haben Umweltvorteile bewirkt		X
Kriterium IX. 5- 2. Vermeidung von Verschmutzung/ Emissionen, besserer Ausnutzungsgrad von natürlichen/ nicht erneuerbaren Ressourcen		X
Kriterium IX. 5- 3. Erhaltung/ Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher Flächen im Sinne von biologischer Vielfalt, Landschaften oder natürlichen Ressourcen	X	
Indikator IX.5-3.1 Erhalt/Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher Flächen im Hinblick auf Artenvielfalt	X	
Indikator IX.5-3.2 Erhalt/Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher Flächen im Hinblick auf Landschaften	X	
Indikator IX.5-3.3 Erhalt/Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher Flächen im Hinblick auf Wasser		X
Indikator IX.5-3.4 Erhalt/Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher Flächen im Hinblick auf Boden		X
Indikator IX.5-3.5 Erhalt/Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher Flächen im Hinblick auf Klima/Luft		X
Kriterium IX. 5- 4. Verbesserte Kenntnisse über Umweltprobleme und -lösungen im ländlichen Raum bzw. größeres Bewusstsein hierfür	X	
Indikator IX.5-4.1 Die Wirtschaftsteilnehmer im ländlichen Raum haben den Informationsaustausch oder den Zugang zu Informationen über umweltfreundliche Tätigkeiten auf Grund von Fördermaßnahmen verbessern können	X	

Kriterium IX. 5- 3. Erhaltung/ Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher Flächen im Sinne von biologischer Vielfalt, Landschaften oder natürlichen Ressourcen

Nach dem Umfang der verausgabten und eingeplanten Finanzmittel stellt die Fördermaßnahme „Naturschutz und Landschaftspflege“ eine wesentliche Säule des Naturschutzes in Nordrhein-Westfalen dar und ist ein zentrales Instrument für die Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Alle geförderten Projekte zielen in erster Linie auf die Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher Flächen im Sinne von biologischer Vielfalt und Landschaften hin. Entsprechende Wirkungen sind (in unterschiedlichen Ausprägungen) auf den Förderflächen (**3.534 ha**) zu erwarten.

Besonders positive Wirkungen im Hinblick auf die **Artenvielfalt** und das **Landschaftsbild** sind insbesondere auf den Flächen zu erwarten, die langfristig jeglicher Nutzung entzogen werden sollen (Nationalpark Eifel, Naturwaldzelle Teutoburger Wald).

Auf den Flächen, die auch weiterhin forstwirtschaftlich genutzt werden, sind in Abhängigkeit von der Art der Bewirtschaftung graduelle bis deutliche Wirkungen zu erwarten. Auf

diesen Flächen ist kurz- bis mittelfristig die Entnahme von Baumarten, die nicht der standortgerechten Waldgesellschaft entsprechen (Pappeln, Fichten), als Maßnahme mit positiven Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu werten. In einzelnen Gebieten kann möglicherweise auch ein Zuwachs an Flächen mit den dort standorttypischen FFH-Lebensraumtypen erwartet werden.

Nähere Hinweise zu den möglichen naturschutzfachlichen Wirkungen sind den nachfolgenden Fallbeispielen zu entnehmen.

Fallbeispiel: Erweiterungsflächen Nationalpark Eifel

Es handelt sich bei den erworbenen Flächen in der Regel um einzelne Splitterbesitzexklaven im Nationalpark Eifel, durch dessen Erwerb Lücken weiter geschlossen werden konnten. Dies sind zum großen Teil Fichtenforsten, die nach einer Stellungnahme der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten – dem heutigen LANUV – überwiegend nicht als naturschutzwürdig einzustufen sind. Schutzwürdig sind danach in erster Linie nur einzelne Bachtäler und Quellzonen. Große Teile der Fichtenforsten und Douglasienbestände können vermutlich nicht innerhalb von 30 Jahren dem Prozessschutz überlassen werden, da insbesondere aufgrund des hohen Naturverjüngungspotentials der Fichte die Notwendigkeit intensiver forstlicher Maßnahmen besteht (LÖBF, 2003).

Die bisher durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen beziehen sich auf relativ kleine Flächenanteile (Entnahme von Fichten am Fließgewässersaum an rund 0,8 km, Entnahme von Nadelbäumen auf >10 ha, Initialpflanzungen von Rotbuchen). Wie mit diesen Flächen langfristig zu verfahren ist, ist in dem Nationalparkplan auf der Grundlage der Nationalpark Verordnung festzulegen.

Die naturschutzfachlichen Wirkungen auf der Fläche selber entfalten sich nur langfristig nach Waldumbau und bei Überführung einzelner Flächenanteile in den Prozessschutz.

Fallbeispiel „Wälder auf dem Leuscheid“

Die langfristig zu erwartenden Umweltwirkungen beziehen sich insbesondere auf die beiden folgenden Punkte:

- Erhalt und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen (überwiegend Hainsimsen-Buchenwald 9110 und Erlen-Eschenwald an Fließgewässern 91E0)
- Erhalt eines Lebensraumes für Tierarten mit hohem Flächenanspruch

Das Potential dieses Gebietes für Tierarten mit großen Flächenansprüchen und im Hinblick auf die Hainsimsen-Buchenswälder ist als hoch einzuschätzen (Bouillon, 2004).

Große Flächenanteile werden allerdings von gering strukturierten Fichtenforsten (überwiegend geringes bis mittleres Baumholz) eingenommen. Die naturschutzfachliche Wertigkeit dieser Flächen ist gering. Ein Flächenkauf ist hier gerechtfertigt, wenn mittel- bis langfristig der vorgesehene Waldumbau in den dafür geeigneten Bereichen auch erfolgt (Voranbau von Rotbuche unter Fichte).

Mit dem Flächenkauf für sich alleine sind zunächst keine naturschutzfachlichen Wirkungen verbunden. Entscheidend ist, dass in den kommenden Jahren die empfohlenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt werden (naturschutzgerechte Waldbewirtschaftung, Unterbau mit Buche, Erhöhung des Tot- und Altholzanteiles).

Fallbeispiel: geplantes Naturschutzgebiet Eliesenthal

Mit dem Flächenkauf für sich alleine sind ebenfalls zunächst keine naturschutzfachlichen Wirkungen verbunden. Das Potential des Gebietes im Hinblick auf die Entwicklungsziele ist aber als hoch einzuschätzen (Bouillon, 2005).

Entscheidend ist, dass in den kommenden Jahren die empfohlenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen weiter umgesetzt werden (naturschutzgerechte Waldbewirtschaftung, Unterbau mit Buche, Erhöhung des Tot- und Altholzanteiles). Seitens der Landesforstverwaltung als jetzigem Flächeneigentümer sind die Mittel hierfür bereit zu stellen. Die geplante Einrichtung eines Ökokontos/Flächenpools, um zusätzlich Ersatzmaßnahmen in das Gebiet zu lenken, ist grundsätzlich sinnvoll.

Fallbeispiel: Flächenkauf Waldgut Siedlinghausen

Die aus Privatwaldbesitz erworbenen Waldflächen wurden der Landesforstverwaltung zur weiteren Bewirtschaftung übergeben. Für die in einem FFH-Gebiet liegenden Flächen (ca. 594 ha) liegt ein Sofortmaßnahmenkonzept im Entwurf vor.

Mit Überführung der Waldflächen in den Besitz der öffentlichen Hand ergeben sich verbesserte Möglichkeiten, durch eine konsequente naturnahe Waldbewirtschaftung, wie sie die Landesforstverwaltung nach Kauf der Flächen durchführen wird, standorttypische Waldgesellschaften (z.B. Hainsimsen-Buchenwälder) zu erhalten und zu entwickeln.

Im Rahmen des Sofortmaßnahmenkonzepts ist ein Voranbau oder Unterbau mit Buche oder Bergahorn auf ca. 19 ha vorgesehen. Daneben soll die Naturverjüngung der Buche soweit wie möglich gefördert werden. Etwa 95 ha sollen stillgelegt und damit der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden.

Tabelle t3 gibt einen Überblick über die in den nächsten 10 Jahren vorgesehenen Maßnahmen des Sofortmaßnahmenkonzepts.

Tabelle t3: Vorgesehene Maßnahmen des Sofortmaßnahmenkonzeptes im Projektgebiet Siedlinghausen (nach FA Schmalleberg, 2007)

Bestand	Vorgesehene Maßnahmen	Hektar
Fichten-Reinbestand	keine Maßnahmen vorgesehen	217,67
	Absenkung des Bestockungsgrades	2,73
	Förderung bestimmter Baumarten	11,74
	Voranbau/Unterbau mit LRT-typischen Gehölzen	18,65
	Umwandlung von Wald in Offenland-Lebensraum	5,51
Buchen-Reinbestand	keine Maßnahmen vorgesehen	93,98
	Erhalt von Altholzanteilen, Förderung der Naturverjüngung	14,97
	Fläche stilllegen, Förderung der Naturverjüngung	42,79
Mischbestände	keine Maßnahmen vorgesehen	19,16
	Absenkung des Bestockungsgrades/ Erhalt von Totholzanteilen/Förderung der Naturverjüngung	26,43
	Förderung bestimmter Baumarten	11,98
	Voranbau/Unterbau mit LRT-typischen Gehölzen	0,33
	Fläche stilllegen, Förderung der Naturverjüngung	45,88
Douglasie, Lärche, Erle, Tsuga, Küstentanne, Edeltanne	keine Maßnahmen vorgesehen	7,73
	Fläche stilllegen	5,59
Eiche/Bergahorn	Fläche stilllegen, Fehlbestockung entnehmen	0,84
Wildwiese	Pflegebewirtschaftung	2,20
Insgesamt	keine Maßnahmen vorgesehen	338,54
	forstwirtschaftliche Maßnahmen (Erhalt von Totholzanteilen, Förderung einzelner Baumarten u.ä.)	67,85
	Voranbau/Unterbau mit LRT-typischen Gehölzen	18,98
	Stilllegung, Förderung der Naturverjüngung	95,10
	Umwandlung von Wald in Offenland-Lebensraum	5,51
	Pflegebewirtschaftung von Grünland	2,20

Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage des Entwurfs zum Sofortmaßnahmenkonzept Waldgut Siedlinghausen des Forstamtes Schmalleberg.

Es wird deutlich, dass etwa die Hälfte der Flächen derzeit mit Fichte bestockt sind. Hier sind nur in geringem Umfang Maßnahmen vorgesehen (Voranbau/Unterbau mit Buche auf 19 ha).

Die vorhandenen Buchen-Altbestände sollen überwiegend nicht mehr forstwirtschaftlich bewirtschaftet werden. In den jüngeren Buchenbeständen sind dagegen keine Maßnahmen vorgesehen.

Insgesamt sind auf 339 ha mittelfristig (in den nächsten 10 Jahren) keine weiteren Maßnahmen vorgesehen. Insbesondere jüngere Fichtenforste können nur sehr langfristig in naturnähere Bestände umgebaut werden. Ein Erwerb auch dieser Flächen war aber offensichtlich erforderlich, um im Rahmen des Gesamtpaketes auch die besonders schützenswerten Hainsimsen-Buchenwälder erwerben zu können.

Die zu erwartenden ökologischen Wirkungen des Ankaufs von Forstflächen ergeben sich nur aus den umgesetzten Bewirtschaftungs**änderungen** im Vergleich zu einer weiteren Bewirtschaftung als Privatwald. In § 1 Landesforstgesetz sind die Merkmale ordnungsgemäßer und nachhaltiger Waldbewirtschaftung beschrieben (siehe hierzu auch (Kalkkuhl und Schöller, 2002)), die aber für die Waldeigentümer bis auf das Kahlschlagverbot (§10) keine bindende Wirkung entfalten. Kennzeichen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind danach u. a.:

- Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt,
- Vermeidung großflächiger Kahlschläge,
- Wahl standortgerechter Baumarten,
- ausreichender Umfang von Alt- und Totholzanteilen zur Sicherung der Lebensräume wildlebender Tiere, Pflanzen und sonstiger Organismen.

Wichtig ist die Fördermaßnahme generell im Hinblick auf die Entschärfung von Nutzungs- und Interessenkonflikten zwischen Naturschutz und Forstwirtschaft bei der weiteren Umsetzung der FFH-Richtlinie. Hier ist aber sorgfältig zwischen diesen akzeptanzsteigernden Wirkungen und der rein naturschutzfachlichen Effizienz des Mitteleinsatzes abzuwägen.

Im Hinblick auf die Effizienz des Mitteleinsatzes ist der Flächenkauf nur dann zu rechtfertigen, wenn tatsächlich auch auf einem substantiellen Flächenanteil weitergehende Naturschutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Es lässt sich derzeit noch nicht sicher beantworten, in welchem Umfang weitergehende Maßnahmen auch tatsächlich umgesetzt werden. Erste Ansätze für die Umsetzung der teilweise bereits vorliegenden Sofortmaßnahmenkonzepte konnten bei allen genannten Fallbeispielen beachtet werden. Seitens der Landesforstverwaltung als jetzigem Flächen-eigentümer sind die Mittel für die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen bereit zu stellen. Die damit erzielten naturschutzfachlichen Wirkungen sollten im Rahmen eines Programms zur Wirkungskontrolle langfristig verfolgt werden.

Es wird vorgeschlagen, im Verlauf der kommenden Förderperiode (2007 bis 2013) die Umsetzung des Sofortmaßnahmenkonzeptes im Projektgebiet „Waldgut Siedlinghausen“ aus Sicht der Evaluation weiter zu begleiten.

Kriterium IX. 5- 4. Verbesserte Kenntnisse über Umweltprobleme und -lösungen im ländlichen Raum bzw. größeres Bewusstsein hierfür

Alle Einzelmaßnahmen sind in übergeordnete Entwicklungskonzepte eingebunden, in denen auch die Punkte Naturerleben und Umweltbildung eine wichtige Rolle spielen. Für den Nationalpark Eifel ist es erklärtes Ziel, durch ein angepasstes Angebot Möglichkeiten des Naturerlebens und der Umweltbildung zu schaffen und damit die touristische Entwicklung der gesamten Region zu stärken (Woike und Pardey, 2004). Auch im Projektgebiet „Wälder auf dem Leuscheid“ konnten Maßnahmen zur Umweltbildung (Informationstafeln, Lehrpfad) besichtigt werden.

t 9.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahme

Das im NRW-Programm genannte Spektrum der möglichen Fördertatbestände der Maßnahme „Naturschutz und Landschaftspflege“ war sehr vielfältig und deckte einen breiten Bereich ab.

Die zur Verfügung stehenden Landesmittel wurden allerdings ausschließlich für Flächenkäufe genutzt. Der Flächenkauf ist oftmals die Grundvoraussetzung für die Umsetzung weitergehender Entwicklungsmaßnahmen, er entfaltet für sich alleine genommen zunächst keine ökologische Wirkung. Die Einstellung einer vorherigen land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung kann, muss aber nicht, zielführend im Sinne einer Förderung von Arten und Lebensgemeinschaften sein. Notwendig ist die Entwicklung der Flächen im Sinne der naturschutzfachlichen Zielsetzung, beispielsweise durch Extensivierungs- und Pflegemaßnahmen.

In der Umsetzung der Maßnahme findet sich eine nahezu ausschließliche Fokussierung des Flächenkaufs auf forstwirtschaftliche Flächen. Für die geplanten Prozessschutzflächen des Nationalparks Eifel oder für die Naturwaldzellen stellt der Flächenerwerb die einzige Möglichkeit dar, die hier erwünschte Nicht-Nutzung zu etablieren. Der Erwerb von Fichtenforstflächen, die auch weiterhin einer forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen werden, ist aber nur zu rechtfertigen, wenn künftig Umbaumaßnahmen (z.B. Voranbau oder Unterbau von Buche) in Richtung auf naturnähere Biotoptypen umgesetzt werden.

Die ökologischen Zusatzwirkungen einer hier geplanten **naturnahen** Waldbewirtschaftung durch die Landesforstverwaltung gegenüber einer **ordnungsgemäßen** Waldbewirtschaftung nach Landesforstgesetz dürften sich auf diesen Flächen mittel- bis langfristig bemerkbar machen (s. Kap. 9.4). Besonders förderlich wird sich die geschaffene Möglichkeit auswirken, größere zusammenhängende Gebiete aus einer Hand einheitlich pflegen und entwickeln zu können, um den Naturschutzzweck dauerhaft zu sichern.

Generell stellt sich die Frage, in welchen Fällen die Nutzung des vorhandenen Förderinstrumentariums für Privatwaldflächen (siehe Erlass des MUNLV zur „Umsetzung der FFH-RL und der Vogelschutz-RL im Wald“ vom 6.12.2002) kostengünstiger ist als der Flächenerwerb. Diese Frage kann hier nicht weiter diskutiert werden, entscheidend ist diesbezüglich die Art der von der Landesforstverwaltung nach Kauf der Flächen praktizierten Waldbewirtschaftung und der Umfang der weiteren Entwicklungsmaßnahmen.

Wichtig ist die Fördermaßnahme generell im Hinblick auf die Entschärfung von Nutzungs- und Interessenkonflikten zwischen Naturschutz und Forstwirtschaft bei der weiteren Umsetzung der FFH-Richtlinie. Hier ist bei der Auswahl der Förderprojekte sorgfältig zwischen diesen akzeptanzsteigernden Wirkungen und der rein naturschutzfachlichen Effizienz des Mitteleinsatzes abzuwägen.

t 9.8 Umsetzung der Natura-2000-Richtlinie

In Nordrhein-Westfalen wurden ca. 183.000 ha in mehr als 500 FFH-Gebieten an die EU gemeldet. Hierunter befinden sich etwa 143.000 ha Waldflächen, wobei es sich bei ca. 60 % um Privat- oder Kommunalwald handelt (Menden, 2005). Etwa 78 % der FFH-Gebiete liegen demnach im Wald. Dies zeigt die große Bedeutung, die der Umsetzung waldbaulicher Maßnahmen im Hinblick auf die Erreichung der Ziele der FFH-Richtlinie zukommt.

Für alle Wald-FFH-Gebiete werden derzeit Pflege- und Entwicklungspläne erstellt, die die bis 2012 notwendigen Maßnahmen festlegen. Diese sogenannten Sofortmaßnahmenkonzepte (SOMAKO) werden auf der Grundlage einer Arbeitsanleitung der LÖBF erstellt (LÖBF, 2004; MUNLV, 2004). Sie sind u.a. auch Grundlage des Berichtes zu den durchgeführten Maßnahmen und zu den Erhaltungszuständen der LRT und Anhangs-Arten nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie.

Der Umsetzung der Sofortmaßnahmenkonzepte kommt damit eine Schlüsselfunktion bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie zu. Viele Entwicklungsmaßnahmen setzen eine Verfügungsgewalt über die Fläche voraus, die nur über einen Kauf gesichert werden kann. Neben der Umsetzung freiwilliger Vereinbarungen (MUNLV, 2003) dient der Flächenerwerb damit in hohem Maße der Erreichung von Zielen der Natura-2000 Richtlinie.

t 9.9 Ausblick und Empfehlungen

Im Rahmen des aktuellen Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum 2007 bis 2013 wird die Fördermaßnahme „Naturschutz und Landschaftspflege“ in ähnlicher Weise fortgeführt (Fördermaßnahme 323: Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes).

Die folgenden Fördergegenstände sind vorgesehen:

- Ausarbeitung von Schutz- und Bewirtschaftungsplänen für Natura-2000-Gebieten und sonstige Gebiete mit hohem Naturwert.
- Investive einmalige Arten- und Biotopschutzmaßnahmen sowie Biotopverbesserungsmaßnahmen.
- Sicherung der Flächen durch Grundstücksankäufe, wenn die auf den Flächen vorzunehmenden Maßnahmen zur Biotoplanlage mit dem Flächeneigentümer nicht vereinbart werden können.

Grundstücksankäufe können zwar auch weiterhin mit bis zu 80 % der förderfähigen Kosten bezuschusst werden, allerdings ist der Anteil der Ausgaben für die Grundstücksankäufe auf 10 % der zuschussfähigen Gesamtausgaben des betreffenden Vorhabens/Projektes beschränkt. Diese Einschränkung geht auf Art. 71 Abs. 3 der ELER-VO zurück, wonach Landkäufe von mehr als 10 % der zuschussfähigen Gesamtausgaben eines Vorhabens von der Kofinanzierung ausgeschlossen sind. In begründeten Ausnahmefällen könnte bei Vorhaben zur Erhaltung der Umwelt ein höherer Prozentsatz festgelegt werden. Von dieser nach ELER-Verordnung möglichen Ausnahmeregelung macht das Land allerdings keinen Gebrauch.

Die Fördermaßnahme, die bisher in erster Linie dem Flächenkauf diente, wird damit eine völlig neue Ausrichtung erfahren und es bleibt abzuwarten, in welchem Umfang der Flächenerwerb zukünftig überhaupt noch eine Rolle spielen wird.

Seitens der Landesforstverwaltung als jetzigem Eigentümer der in der vergangenen Förderperiode erworbenen Flächen sind die Mittel für die Umsetzung weiterer Entwicklungsmaßnahmen in den erworbenen Gebieten bereit zu stellen. Die Umsetzung dieser geplanten Entwicklungsmaßnahmen sowie die damit erzielten naturschutzfachlichen Wirkungen sollten für ausgewählte Projekte im Rahmen eines Monitoring-Programms langfristig verfolgt werden.

Es wird vorgeschlagen, im Verlauf der aktuellen Förderperiode (2007 bis 2013) die Umsetzung des Sofortmaßnahmenkonzeptes im Projektgebiet „Waldgut Siedlinghausen“ aus Sicht der Evaluation weiter zu begleiten.

Literaturverzeichnis

- Bouillon, B (2005): Stellungnahme zur Schutzwürdigkeit des Waldgebietes Eliesenthal mit Vorschlägen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, Stellungnahme der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis. unveröffentlichtes Gutachten.
- Bouillon, B (2004): Vegetation, Flora und ausgewählte Tiergruppen, Schutzgebietsgutachten für das NSG „Wälder auf dem Leuscheid“, mit Vorschlägen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. unveröffentlichtes Gutachten.
- Kalkkuhl, R. und Schöller, W. (2002): NRW: Forstliche Nachhaltigkeit mit naturnaher Waldwirtschaft. LÖBF-Mitteilungen H. 2/02.
- Koch, B, Raue, P. und Tietz, A. (2005): Kapitel 9: Förderung der Anpassung und Entwicklung von ländlichen Gebieten - Kapitel IX der VO (EG) Nr. 1257/1999, Materialband. In: LR, Institut für Ländliche Räume der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.): Aktualisierung der Halbzeitbewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum gem. Verordnung (EG) Nr. 1257/1999. Braunschweig.
- LÖBF, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (2004): Sofortmaßnahmenkonzepte für NATURA 2000-Gebiete im Wald, Methodik und Arbeitsanleitung.
- LÖBF, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (2003): Naturschutzfachliche Bewertung von Forstbetriebsflächen für einen eventuellen Flächenankauf für den Nationalpark Eifel. Stellungnahme im Auftrag des MUNLV.
- Menden, N. (2005): Das FFH-Sofortmaßnahmenkonzept in Nordrhein-Westfalen. AFZ Der Wald - Allgemeine Forst Zeitschrift 12.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2003): Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zum Ausgleich der Interessen bei Ausweisung von Waldnaturschutzgebieten, FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten, RdErl. des MUNLV vom 4.5.2003. Internetseite MUNLV:
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2004): Das FFH-Sofortmaßnahmenkonzept am Beispiel des Diersfordter Waldes - Natura 2000 Gebiet mit Pilotcharakter.
- Rodermond, T. (2004): Der geplante Nationalpark Eifel. Ein Instrument für Regionalentwicklung? Schriftliche Hausarbeit am Geographischen Institut, Universität Köln, unveröffentlicht.
- Woike, M. und Pardey, A. (2004): Erster Nationalpark in NRW; Ziele und Perspektiven des Nationalparks Eifel. LÖBF-Mitteilungen H. 2/04.

