

Ex-post-Bewertung des Programms „Zukunft auf dem Land“ (ZAL)

Materialband zu Kapitel 9

Maßnahme t

Schutz der Umwelt

Manfred Bathke

Ingenieurgesellschaft entera



| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|---|--------------|
| Abbildungsverzeichnis | 365 |
| Tabellenverzeichnis | 365 |
| Kartenverzeichnis | 365 |
| Verzeichnis der Fotos | 366 |
| t 9 Schutz der Umwelt | 367 |
| t 9.1 Ausgestaltung der Maßnahme | 367 |
| t 9.1.1 Übersicht über die angebotene Maßnahme | 367 |
| t 9.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten | 368 |
| t 9.1.3 Einordnung der Maßnahme in den Förderkontext | 369 |
| t 9.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen | 370 |
| t 9.3 Finanzielle Ausgestaltung und Vollzugskontrolle | 371 |
| t 9.4 Darstellung und Analyse des erzielten Outputs | 372 |
| t 9.5 Administrative Umsetzung | 379 |
| t 9.6 Beantwortung der kapitelspezifischen Bewertungsfragen | 380 |
| t 9.6.1 Frage IX.1 – In welchem Umfang ist das Einkommen der ländlichen Bevölkerung erhalten oder verbessert worden? | 381 |
| 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? | 381 |
| t 9.6.3 Frage IX.3 – In welchem Umfang sind die Beschäftigungsmöglichkeiten in ländlichen Gebieten erhalten worden? | 382 |
| t 9.6.4 Frage IX.4 – In welchem Umfang sind die Strukturmerkmale der ländlichen Wirtschaft erhalten oder verbessert worden? | 383 |
| t 9.6.5 Frage IX.5 – In welchem Umfang ist die Umwelt im ländlichen Raum erhalten oder verbessert worden? | 383 |
| t 9.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahme | 397 |
| t 9.8 Die Maßnahme im Zusammenhang mit der Umsetzung von NATURA 2000 | 400 |
| t 9.9 Schlussfolgerungen und Empfehlungen | 401 |
| Literaturverzeichnis | 406 |

Abbildungsverzeichnis**Seite**

| | | |
|---------------|---|-----|
| Abbildung t1: | Verteilung der Fördermittel aus t2 auf die Fördergegenstände in den einzelnen Jahren | 377 |
| Abbildung t2: | Verteilung der Fördermittel aus t2 auf die Kreise | 379 |
| Abbildung t3: | Projektgebiete der Amphibieninitiative, in rot: Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz | 390 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabelle t1: | Indikativer Finanzplan und Mittelabfluss für die t-Maßnahme | 372 |
| Tabelle t2: | Finanzielle Indikatoren für die t-Maßnahme (2000 bis 2006) | 373 |
| Tabelle t3: | Inanspruchnahme der einzelnen Fördergegenstände für den Bereich „Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern“ (Bewilligungen 2000 bis 2006) | 375 |
| Tabelle t4: | Inanspruchnahme der einzelnen Fördergegenstände für den Bereich Naturschutz und Landschaftspflege (2000 bis 2006) | 378 |

Kartenverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----|
| Karte t1: | Verteilung der Fördermittel aus t1 und t2 auf die Kreise | 374 |
|-----------|--|-----|

| Verzeichnis der Fotos | | Seite |
|------------------------------|---|--------------|
| Foto t1: | Blick in die Pohnsdorfer Stauung (Foto: C. Wiebe, 2007) | 386 |
| Foto t2: | Förderung der eigendynamischen Entwicklung durch Einbringen von Totholz in der Ohlau (Foto: M. Bathke, 2007) | 387 |
| Fotos t3-t5: | Entwicklung eines im Rahmen der Amphibieninitiative neu angelegten Kleingewässers am Bungsberg, Kreis Ostholstein (Fotos: H. Drews) | 392 |
| Foto t6: | Exkursion auf der Orchideenwiese im Dellstedter Birkwildmoor (Foto: Schütze) | 394 |
| Foto t7: | Extensive Beweidung der Wiesen im Pirschbachtal in Höhe der Stadtziegelei (Foto: BBS Büro Greuner-Pönicke, 2007) | 395 |

t 9 Schutz der Umwelt

t 9.1 Ausgestaltung der Maßnahme

t 9.1.1 Übersicht über die angebotene Maßnahme

Der Förderschwerpunkt t (Schutz der Umwelt im Zusammenhang mit der Land- und Forstwirtschaft, der Landschaftspflege und der Verbesserung des Tierschutzes) umfasst zwei Teilmaßnahmen (MLR, 1999), S. 271):

Maßnahme t1: Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren

Maßnahme t2: Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

t1) Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren

Diese Maßnahme sah folgende Fördergegenstände vor:

- vorbereitende Arbeiten,
- Planung und Baubetreuung,
- naturnahe Gestaltung von Fließgewässern,
- Maßnahmen zur Wiedervernässung von Niedermooren,
- Grunderwerb und Flächenbereitstellung.

Zuwendungsempfänger waren Wasser- und Bodenverbände sowie Gemeinden, sofern sie die Unterhaltungspflicht an Gewässern erfüllen. Die Höhe der Gemeinschaftsbeteiligung betrug 50 %.

Weitere in der Förderrichtlinie genannte Fördergegenstände wurden über Landesmittel finanziert (punktuelle bauliche Maßnahmen, Beseitigung von Verrohrungen).

t2) Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

Die Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahme umfasste die folgenden Fördergegenstände:

- biotopgestaltende Maßnahmen innerhalb und außerhalb von Flurbereinigungsgebieten,
- Grunderwerb zum Zwecke des Naturschutzes innerhalb und außerhalb von Flurbereinigungsverfahren,
- Maßnahmen in nach internationalem oder nationalem Recht geschützten Gebieten bzw. vorgeschlagenen Schutzgebieten.

Förderfähig war insbesondere die Schaffung, Wiederherstellung, Entwicklung und Vernetzung naturnaher Landschaftsbestandteile in der freien Landschaft durch

- Anlage von Feldgehölzen, Knicks, Hecken und Gebüschgruppen,
- Trockenrasen und Heiden,
- Feuchtgebiete durch gezielte Vernässung und Schaffung von Kleingewässern,
- Flächen für die natürliche Selbstentwicklung (Sukzession) sowie die Abwehr vorhandener oder vorhersehbarer Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft durch
- Errichtung von Schutzzäunen,
- besucherlenkende Maßnahmen,
- Maßnahmen zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts und durch
- den Grunderwerb für diese Zwecke (MLR, 1999).

Es wurden Mittel in Höhe von 80 bis 100 % der zuwendungsfähigen Kosten auf der Grundlage eines Bewilligungsbescheides gewährt. Die Höhe der Gemeinschaftsbeteiligung betrug 40 % der öffentlichen Aufwendungen. Zuwendungsempfänger waren Körperschaften und Stiftungen des öffentlichen sowie des privaten Rechts sowie als gemeinnützig anerkannte Vereine und Verbände.

t 9.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten

t1) Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren

Ziel dieser Fördermaßnahme war die Beseitigung von Strukturdefiziten an Gewässern. Durch die Wiedervernässung von Niedermooren sollte die Mineralisation von Torfen eingeschränkt und damit der Nährstoffeintrag in die Gewässer verringert werden.

Nach den Zielvorgaben in ZAL sollte im Programmplanungszeitraum auf einer Länge von ca. 15 km pro Jahr die Gewässergüte strukturell verbessert werden. Parallel dazu sollen die Verbundstrukturen in der Agrarlandschaft in einer Größenordnung von rund 10 ha pro Jahr verbessert werden (MLR, 1999).

t2) Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

Ziel dieser Maßnahme war im Wesentlichen die Entwicklung eines landesweiten Biotopverbundsystems, in dem auf mindestens 15 % der Landesfläche ein Naturschutzvorrang begründet ist. Dieses Ziel ist im Landesnaturschutzgesetz rechtlich verankert und im Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein konkretisiert.

Neben den ökologischen Zielen sollte die Maßnahmenumsetzung einen Beitrag leisten

- zur Verbesserung des Wohnwertes im ländlichen Raum und damit zur Attraktivitätssteigerung für die Ansiedlung von Dienstleistungsgewerbe sowie
- zur Stärkung der naturgebundenen Erholung und des fremdenverkehrswirtschaftlichen Segments (MLR, 1999), S. 281).

Im Rahmen von ZAL wurde als grobe Zielvorgabe die Anlage von 200 km Knicks und Reihenpflanzungen, die ökologische Aufwertung von 400 ha wertvollen Landschaftsbestandteilen und der Erwerb von 2.500 ha Fläche für Naturschutzzwecke genannt. Es wurde aber darauf hingewiesen, dass eine Zielvorgabe in diesem Förderbereich problematisch sei, da die Gewährung von Zuwendungen für Investitionen im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes sehr von den vor Ort vorhandenen Projektideen, der Eignung der Zuwendungsempfänger und der fachlichen Erfordernisse abhängt.

Die für die beiden Maßnahmen genannten Ziele entsprechen den Forderungen der Wasserrahmenrichtlinie nach der Wiederherstellung eines guten Gewässerzustandes sowie der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie nach Sicherung gefährdeter Lebensraumtypen.

t 9.1.3 Einordnung der Maßnahme in den Förderkontext

Die t1-Maßnahme wurde von national finanzierten Maßnahmen flankiert. So wurden während des Zeitraums 2000 bis 2006 Zuwendungen des Landes in Höhe von 16,05 Mio. Euro für die naturnahe Gewässergestaltung außerhalb von ZAL bewilligt (Artikel-52-Maßnahmen). Es handelt sich hierbei um 259 Projekte, die aus Landesmitteln (Abwasserabgabe) und Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe finanziert wurden.

Für eine Stichprobe der sogenannten Artikel 52-Maßnahmen liegen nähere Angaben zu den jeweiligen Zielen und Wirkungen vor. Danach unterscheiden sich diese hinsichtlich ihrer inhaltlichen Ausrichtung nicht von den ZAL-Projekten. Für die Vorhabensträger ergeben sich keine Unterschiede durch die jeweiligen Finanzierungsarten. Nach Auskunft des MLUR wurden bevorzugt größere Maßnahmen über ZAL finanziert.

In der Förderperiode ab 2007 werden nahezu alle Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung über das Nachfolgeprogramm unter ELER mit EU-Mitteln kofinanziert.

Auch der Förderschwerpunkt t2 wurde von verschiedenen national finanzierten Programmen flankiert. So werden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen über das national finanzierte Programm „Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen in Naturschutz- und Natura 2000 Gebieten“ finanziert. Im Förderzeitraum 2000 bis 2006 wurden hierüber ca. 4,2 Mio. Euro verausgabt. Der Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Besucherlenkung wurde ebenfalls mit rein nationalen Mitteln über die „Richtlinie zur Gewährung von Zuwendun-

gen für Naturerlebnisräume“ gefördert. Die Zuwendungen betragen insgesamt 1,0 Mio. Euro.

Innerhalb von Flurbereinigungsverfahren, die im Rahmen von ZAL aus Maßnahme k gefördert werden, wurden investive Maßnahmen des Naturschutzes wie Flächenkäufe und Erstinstandsetzungsmaßnahmen über die Maßnahme t2 abgewickelt. Die hiermit erzielten Wirkungen sind der t-Maßnahme, nicht der Flurbereinigung zuzuschreiben.

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.

Zur Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen wurden Unterlagen zum Verwaltungsablauf systematisiert und Expertengespräche mit Fachreferenten der Ministerien sowie Vertretern der Staatlichen Umweltämter und der Ämter für ländliche Räume geführt.

Die Evaluierung stützt sich im Wesentlichen auf die folgenden Informationsquellen:

- Zahlstellendaten,
- zusätzliche inhaltliche Angaben der Bewilligungsstellen zu den einzelnen Projekten,
- Expertengespräche auf verschiedenen Ebenen (Ministerium, Staatliche Umweltämter, Stiftung Naturschutz, Förderverein Mittlere Treene, Schrobach-Stiftung, Landwirte),
- Literatur und Fachgutachten, Begleituntersuchungen.

Wichtige Informationsquellen waren die Vor-Ort-Besichtigungen von beispielhaften Projekten. Die Auswahl der Projekte erfolgte teilweise nach Abstimmung mit den Fachreferenten des MUNL, teilweise nach dem Zufallsprinzip. Folgende Fördermaßnahmen wurden näher untersucht (z. T. mit Besichtigung vor Ort):

- Wiedervernässung der Pohnsdorfer Stauung (Vernässung von Niedermooren),
- Anlage von Kleingewässern im Rahmen der Amphibieninitiative,
- Flächenkäufe im Bereich des Naturschutzgebietes Dellstedter Birkwildmoor,
- Förderung der eigendynamischen Entwicklung der Ohlau durch Einbringen von Totholz,

- Flächenkäufe und biotopgestaltende Maßnahmen in den Flurbereinigungsgebieten Panten und Pirschbachtal.

Im Rahmen der Halbzeitbewertung (Eberhardt et al., 2003) und der Aktualisierung der Halbzeitbewertung (FAL et al., 2005) waren bereits die folgenden Projekte näher betrachtet worden:

- Weidelandschaft Obere Eider (Wiedervernässung von Niedermooren),
- Flächenkauf Stodthagener Wald,
- Umbau des Mühlenwehres an der Trave in Bad Oldesloe,
- naturnahe Umgestaltung der Tensfelder Au,
- Flächenkäufe im Bereich der Alten-Sorge-Schleife,
- Entwicklungsmaßnahmen im Bereich der Geltinger Birk.

Die Umweltwirkungen der durchgeführten Maßnahmen können auch zur Ex-post-Bewertung nicht in ihrer vollen Breite direkt bewertet werden, da die Wirkungen vieler Vorhaben erst in einem längeren Entwicklungsprozess zum Tragen kommen können. Langfristig zu erwartende Wirkungen wurden daher auf der Grundlage von Literaturdaten und Versuchsergebnissen abgeleitet.

Hinweise zum Zusammenwirken einzelner Naturschutzmaßnahmen mit anderen Förderungsschwerpunkten (Flurbereinigung, Dorferneuerung) finden sich auch in der „Fallstudie Region“ für den Kreis Schleswig-Flensburg (FAL et al., 2005).

t 9.3 Finanzielle Ausgestaltung und Vollzugskontrolle

Im indikativen Finanzplan waren für die gesamte t-Maßnahme die in Tabelle t1 dargestellten Finanzmittel vorgesehen:

Tabelle t1: Indikativer Finanzplan und Mittelabfluss für die t-Maßnahme

| KOM-Entscheidung | | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2000-2006 |
|---------------------|---------------------|---|------|------|------|------|------|------|-----------|
| | | Öffentliche Ausgaben, Mio. Euro insgesamt | | | | | | | |
| Plan: EPLR | K (2000) 2905 endg. | 5,48 | 4,41 | 4,50 | 4,58 | 4,65 | 4,78 | 4,88 | 33,28 |
| Plan: Änderung 2004 | | 5,10 | 5,23 | 4,90 | 3,97 | 5,43 | 3,82 | 3,90 | 32,35 |
| Ist-Auszahlungen: | | 4,51 | 5,23 | 4,91 | 3,98 | 5,43 | 3,96 | 5,51 | 33,53 |
| | | EU-Beteiligung, Mio. Euro insgesamt | | | | | | | |
| Plan: EPLR | K (2000) 2905 endg. | 2,19 | 1,76 | 1,80 | 1,83 | 1,86 | 1,91 | 1,95 | 13,30 |
| Plan: Änderung 2004 | | 2,04 | 2,09 | 1,97 | 1,59 | 2,72 | 1,91 | 1,95 | 14,27 |
| Ist-Auszahlungen: | | 1,80 | 2,09 | 1,97 | 1,59 | 2,82 | 1,98 | 2,75 | 14,90 |

Quelle: vgl. Kapitel 2, Tabelle 2.3.

Im Jahr 2000 konnten nicht alle eingeplanten Mittel verausgabt werden, da die Programmgenehmigung erst wenige Monate vor Ende des Haushaltsjahres erfolgte. Demgegenüber standen in den Folgejahren zusätzliche Mittel aufgrund von Minderausgaben in anderen Bereichen zur Verfügung. Insgesamt konnten die im ursprünglichen Programmplan veranschlagten Ausgaben von 33,28 Mio. Euro für den Zeitraum 2000 bis 2006 relativ gut eingehalten werden (tatsächliche Ausgaben: 33,53 Mio. Euro, = 101 %).

t 9.4 Darstellung und Analyse des erzielten Outputs

Die in diesem Kapitel getroffenen Aussagen zum Mittelabfluss stützen sich auf die Angaben der Fachreferate des MLUR.

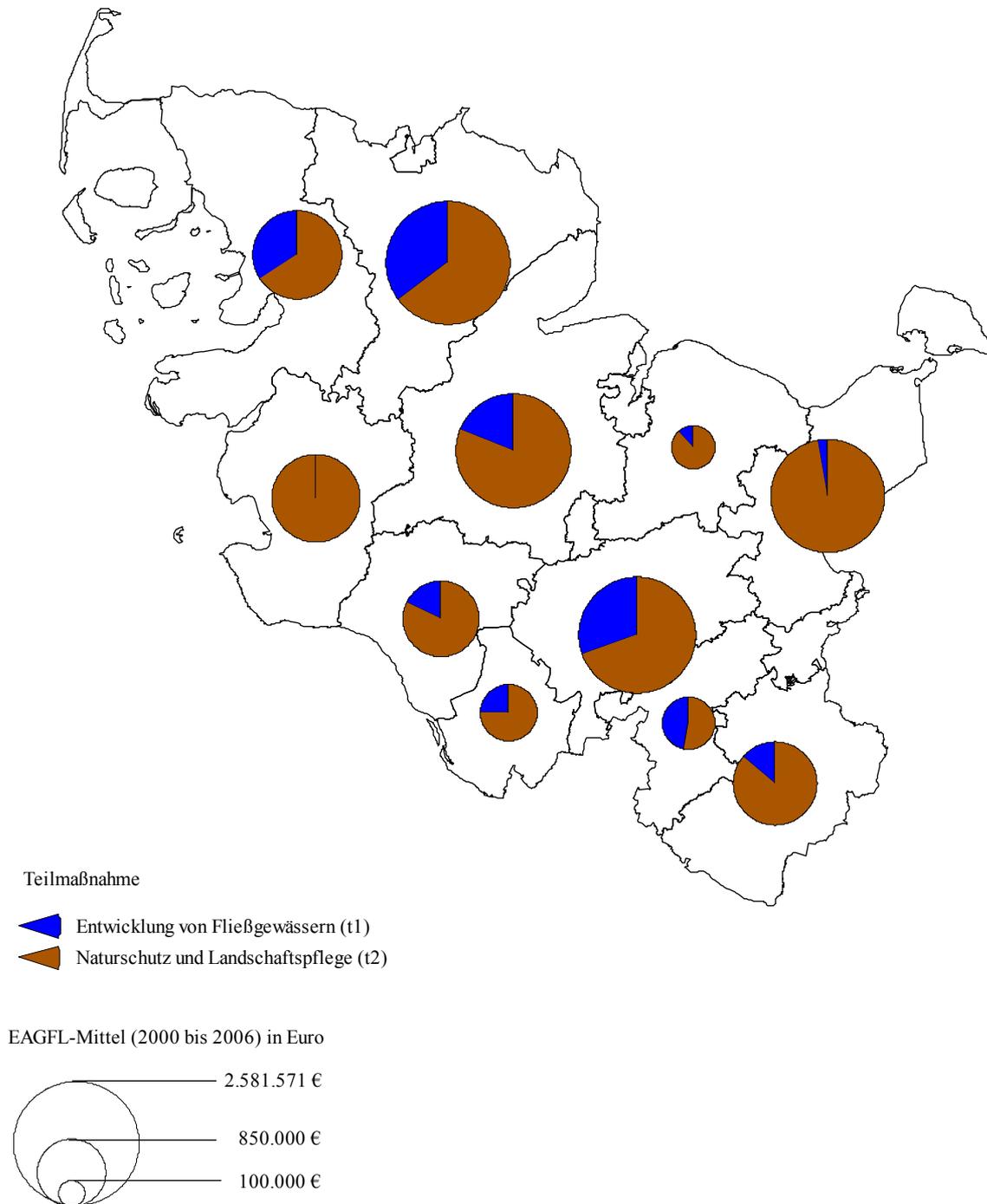
Im Rahmen der t-Maßnahme wurden danach für den Zeitraum 2000 bis 2006 insgesamt 33,5 Mio. Euro tatsächlich eingesetzt. Tabelle t2 gibt einen Überblick über die Anzahl der geförderten Projekte und den Finanzaufwand in den beiden Teilmaßnahmen.

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

| Teilmaßnahme | Anzahl der Einzelvorhaben | Gesamthöhe der öffentlichen Mittel Mio. Euro | Davon EAGFL-Mittel Mio. Euro |
|---|----------------------------------|---|---|
| t1: Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren | 105 | 5,6 | 2,5 |
| t2: Naturschutz und Landschaftspflemaßnahmen, MLUR | 148 | 23,7 | 10,5 |
| t2: Naturschutz und Landschaftspflemaßnahmen in Flurbereinigungsgebieten, Ämter für ländliche Räume | 97 | 4,2 | 1,9 |
| Gesamt, t1+t2 | | 33,5 | 14,9 |

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MLUR.

Die Verteilung der Fördermittel auf die Kreise ist der folgenden Karte zu entnehmen. Schwerpunkte der Maßnahmenumsetzung liegen in den Kreisen Schleswig-Flensburg, Rendsburg-Eckernförde, Ostholstein und Segeberg.

Karte t1: Verteilung der Fördermittel aus t1 und t2 auf die Kreise

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten (2000 bis 2006).

Institut für Ländliche Räume des vTI
6-Länder-Ex-Post-Bewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

t1) Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren

Während in der Tabelle t2 die ausgezahlten Mittel dargestellt wurden, beziehen sich die folgenden Angaben auf die bewilligten Finanzmittel. Diese liegen deutlich höher als die ausgezahlten Mittel, da bis Ende 2006 nicht abgeschlossene Vorhaben allein mit Landesmitteln ausfinanziert wurden.

Im Rahmen dieser Teilmaßnahme wurden für den Zeitraum 2000 bis 2006 öffentliche Mittel in Höhe von insgesamt 7,32 Mio. Euro bewilligt. Hiervon entfielen 1,67 Mio. Euro auf den Flächenkauf. Aus EU-Mitteln wurden 3,30 Mio. Euro aufgewendet, der Landesanteil betrug 4,02 Mio. Euro. Hinzu kommen noch 0,73 Mio. Euro an Eigenmitteln der Unterhaltungsverbände.

Tabelle t3 zeigt die Verteilung der verausgabten bzw. bewilligten Mittel auf die einzelnen Fördergegenstände.

Tabelle t3: Inanspruchnahme der einzelnen Fördergegenstände für den Bereich „Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern“ (Bewilligungen 2000 bis 2006)

| | Anzahl der Förderfälle | Förderfähige Kosten Mio. Euro | Relativer Anteil in % |
|--|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| vorbereitende Arbeiten | 3 | 0,07 | 0,7 |
| Planung und Baubetreuung | 29 | 1,37 | 16,6 |
| naturnahe Gestaltung von Fließgewässern | 75 | 4,85 | 60,2 |
| Maßnahmen zur Wiedervernässung von Niedermooren (ohne Flächenkauf) | 7 | 0,28 | 3,5 |
| Grunderwerb und Flächenbereitstellung | 19 | 1,50 | 18,9 |

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MLUR.

Von der Anzahl der Förderfälle wie auch vom Finanzvolumen her stand die „Naturnahe Gestaltung von Fließgewässern“ im Vordergrund. Dieser Fördergegenstand umfasst bauliche Maßnahmen sowohl am Gewässer als auch in der Aue. Auf einer Gesamtlänge von 29,8 km wurden Umgestaltungen am Gewässer oder im Tal- und Bachauenbereich vorgenommen. Dabei wurden im Einzelnen 157 Querbauwerke oder Sohlabstürze und 16 Durchlässe sowie 59 verrohrte Bachabschnitte (2.784 m) beseitigt.

Maßnahmen zur Wiedervernässung von Niedermooren wurden in zwei Projektgebieten durchgeführt (Obere Eider, Pohnsdorfer Stauung).

Insgesamt 191 ha konnten durch Flächenkauf für Naturschutzzwecke gesichert werden (z. B. Gewässerrandstreifen).

Schwerpunkte der Maßnahmenumsetzung lagen in den Kreisen Schleswig-Flensburg, Segeberg, Nordfriesland und Rendsburg-Eckernförde. In diesen vier Kreisen wurden ca. 75 % der Mittel verausgabt (siehe Karte t1).

Für 22 % der umgesetzten Maßnahmen liegt der Schwerpunkt des Wirkungsbereiches in einem FFH-Gebiet.

Im Förderzeitraum 2000 bis 2006 wurden Zuwendungen des Landes ohne EU-Kofinanzierung in Höhe von ca. 16,05 Mio. Euro bewilligt (Artikel-52-Maßnahmen). Die Förderung erfolgte auf der Grundlage der gleichen Richtlinie, es wurden ebenfalls überwiegend punktuelle bauliche Maßnahmen sowie Beseitigungen von Verrohrungen gefördert. Das Gesamtvolumen der Fördermittel (EU + Land) für Maßnahmen zur naturnahen Gewässergestaltung betrug danach 21,65 Mio. Euro.

Auch im Rahmen der t2-Maßnahme wurden Maßnahmen zur Fließgewässerrenaturierung umgesetzt, die in einem engen Zusammenhang mit der Wiedervernässung von Feuchtgebieten standen. Dies zeigt die enge Verzahnung der beiden Förderschwerpunkte.

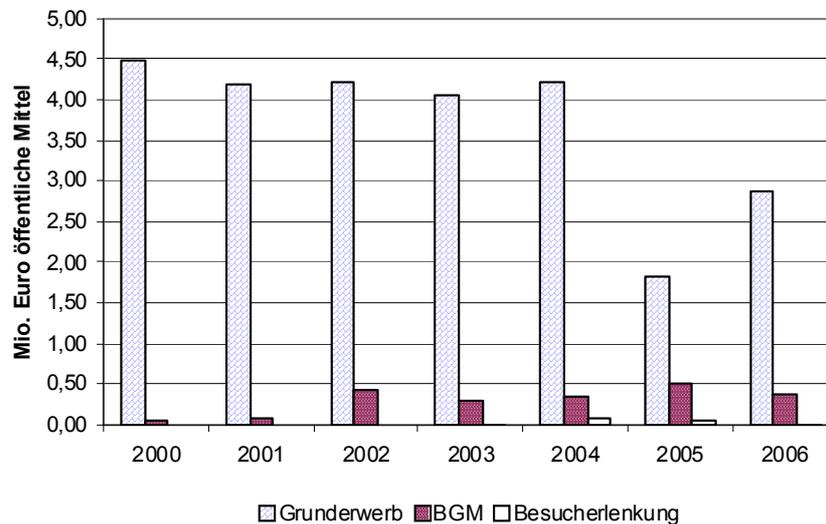
Die Aussagekraft der in ZAL (MLR, 1999) genannten materiellen Indikatoren (Anzahl der Projekte, Länge der verbesserten Gewässer, Veränderung der Gewässerstrukturgüte, Größe der naturnahen Verbundstrukturen in der Agrarlandschaft) sollte in diesem Zusammenhang nicht überbewertet werden, da sich die einzelnen Projekte hinsichtlich ihrer Eingriffsintensität und ihrer ökologischen Wirkung sehr stark voneinander unterscheiden. Der Indikator „Größe der naturnahen Verbundstrukturen in der Agrarlandschaft“ ist nur bedingt geeignet, da es sich bei gewässerbaulichen Maßnahmen meist um die Neuschaffung linienhafter Strukturen mit geringer Flächenausdehnung handelt.

t2) Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

Im Rahmen dieser Teilmaßnahme wurden für den Zeitraum 2000 bis 2006 insgesamt 29,4 Mio. Euro an öffentlichen Mitteln verausgabt bzw. bewilligt.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über den Mittelabfluss in den einzelnen Jahren. Während in den Jahren 2000 bis 2001 nahezu ausschließlich Flächenkäufe getätigt wurden, sind in den Folgejahren auch häufiger biotopgestaltende Maßnahmen umgesetzt worden.

Abbildung t1: Verteilung der Fördermittel aus t2 auf die Fördergegenstände in den einzelnen Jahren



Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MLUR.

Der Flächenkauf stand mit etwa 92 % der eingesetzten Mittel und bei etwa 64 % der über eine Förderung erreichten Flächen im Vordergrund. Hiervon umfasste der Flächenkauf durch das MLUR für die Stiftung Naturschutz und andere Träger des Naturschutzes ein Finanzvolumen von 22,2 Mio. Euro. Im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren wurde ein Grunderwerb in Höhe von 3,6 Mio. Euro getätigt.

Unter den biotopgestaltenden Maßnahmen (BGM) sticht insbesondere die Amphibieninitiative hervor. Auf Flächen der Stiftung Naturschutz, insbesondere im östlichen Landesteil, wurden insgesamt 632 Kleingewässer zur Schaffung von Amphibienlebensräumen hergerichtet. Die Gesamtausgaben hierfür beliefen sich auf 0,49 Mio. Euro.

Insgesamt wurden mit den Flächenkäufen 3311 ha für den Naturschutz gesichert. Darüber hinaus wurden auf 1.873 ha biotopgestaltende Maßnahmen durchgeführt. Auf einer Länge von 4.400 m wurden Knicks und andere linienhafte Pflanzungen angelegt.

Tabelle t4 zeigt die Verteilung der verausgabten Mittel auf die einzelnen Fördergegenstände und die jeweiligen Dienststellen.

Tabelle t4: Inanspruchnahme der einzelnen Fördergegenstände für den Bereich Naturschutz und Landschaftspflege (2000 bis 2006)

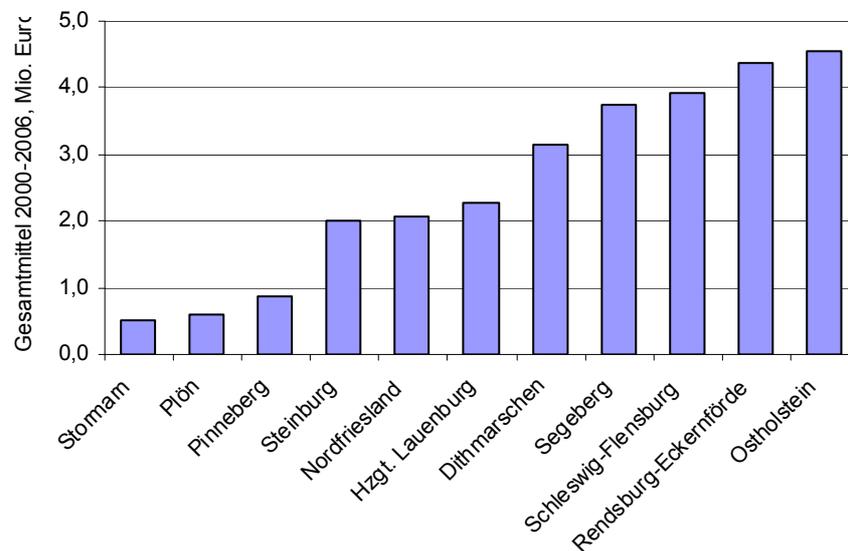
| | Anzahl der Projektgebiete | Anzahl der Einzelvorhaben | Fördermittel Gesamt | Grund-erwerb | Biotop-gestaltende Maßnahmen | Besucher-lenkung, Öffentlich-keitsarbeit |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------------|---|
| | | | Mio. Euro | % | % | % |
| MLUR | 83 | 148 | 23,77 | 93,4 | 6,0 | 0,6 |
| ALR Kiel | 4 | 9 | 0,65 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| ALR Lübeck | 13 | 65 | 2,50 | 79,0 | 21,0 | 0,0 |
| ALR Husum | 15 | 23 | 1,12 | 89,9 | 10,1 | 0,0 |
| Gesamt | 115 | 245 | 28,05 | 92,1 | 7,4 | 0,5 |

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MLUR.

Der hohe Anteil biotopgestaltender Maßnahmen beim ALR Lübeck ist auf die Umsetzung umfangreicher Maßnahmen in den Flurbereinigungsgebieten Panten und Pirschbachtal zurückzuführen.

Bezüglich der relativen Bedeutung der Fördergegenstände „biotopgestaltende Maßnahmen“ und „Besucherlenkung“ ist zu beachten, dass entsprechende Projekte überwiegend über Landesmittel ohne EU-Kofinanzierung abgewickelt wurden (siehe hierzu Kapitel t 9.1.3).

Die Verteilung der Fördermittel aus t2 auf die Kreise ist der folgenden Abbildung zu entnehmen. Schwerpunkte der Maßnahmenumsetzung liegen in den Kreisen Ostholstein, Rendsburg-Eckernförde, Schleswig-Flensburg und Segeberg. In den Kreisen Plön und Stormarn wurden relativ wenige Maßnahmen umgesetzt. Fördermittel zu Projekten, die in verschiedenen Landkreisen umgesetzt wurden, sind bei dieser Zusammenstellung gleichmäßig auf alle in Frage kommenden Kreise verteilt worden (vgl. auch Karte t1).

Abbildung t2: Verteilung der Fördermittel aus t2 auf die Kreise

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MLUR.

t 9.5 Administrative Umsetzung

t1) Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren

Die Abwicklung der Maßnahme wurde durch die „Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern und zur Wiedervernässung von Niedermooren“ geregelt. Zuwendungsempfänger konnten Wasser- und Bodenverbände sowie Gemeinden sein. Die Anträge waren bei den zuständigen Staatlichen Umweltämtern einzureichen, die auch die Bewilligung aussprechen. Die Auszahlung der Mittel erfolgte über das MLUR.

Insbesondere das Prinzip der Jährlichkeit und das Ende des EU-Haushaltsjahres bereits am 15.10. führte zu Problemen bei der Umsetzung von Maßnahmen, da nur wenige Sommer- und Herbstmonate für die Baumaßnahmen am Gewässer genutzt werden konnten.

Das Erstattungsprinzip brachte es mit sich, dass der jeweilige Projektträger die Baukosten über einen Zeitraum von mehreren Wochen vorfinanzieren musste. Es wurden damit aufwendige Finanzierungsstrategien (Kreditaufnahmen) erforderlich, die gerade für kleinere Vorhabensträger kaum zu bewältigen waren. So fielen in einzelnen Projekten erhebliche Kapitalkosten an, die zusätzlich zum Eigenanteil von den Unterhaltungsverbänden getragen werden mussten.

Hiermit in Zusammenhang steht auch das Problem, dass der erforderliche Eigenanteil nicht durch Drittmittel aufgebracht werden durfte. Dies würde den Grundsätzen der Gemeinschaftsaufgabe widersprechen. Hier ist aus Sicht aller Befragten eine Überarbeitung der GAK-Grundsätze auf Bundesebene dringend erforderlich.

t2) Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren werden über die Ämter für ländliche Räume (ÄLR) abgewickelt. Hier erfolgte die Antragsannahme, die formale Prüfung sowie die Bewilligung. Antragsteller waren die jeweiligen Teilnehmergeinschaften, die fachliche Prüfung erfolgte über die Staatlichen Umweltämter. Vor-Ort-Kontrollen wurden vom MLUR durchgeführt.

Die Flächenkäufe für die Stiftung Naturschutz oder andere Träger des Naturschutzes erfolgten direkt durch das MLUR unter Einbeziehung von Stellungnahmen der Staatlichen Umweltämter bzw. des LANU.

Generell wurden durch den hohen Verwaltungs- und Kontrollaufwand die „größeren“ Maßnahmen wie der Flächenkauf begünstigt, da sie bei gleichem Verwaltungsaufwand einen größeren Mittelabfluss ermöglichten. Insbesondere kleinere biotopgestaltende Maßnahmen wurden daher vorwiegend über die rein national finanzierten Landesprogramme bezuschusst.

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 nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeiten | | X |

Bezüglich der Einkommenssituation der ländlichen Bevölkerung sind in Einzelfällen geringe Wirkungen der Fördermaßnahme „Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen“ denkbar. Die Fördermaßnahme zielt aber nicht direkt auf eine Verbesserung der Einkommenssituation ab.

Die durch den Flächenkauf in den ländlichen Raum gelenkten Finanzströme sind, unabhängig von den damit verbundenen positiven Wirkungen für die Investitionsmöglichkeiten vieler Betriebe, nicht als Einkommen im Sinne des Kriteriums IX.1.1 zu werten.

Investive Maßnahmen wie Stallbauten oder die Anschaffung von Geräten führen nicht unbedingt zu Einkommensverbesserungen in der Landwirtschaft. Sie ermöglichen den Betrieben aber, auch unter den Bedingungen des Naturschutzes weiter zu wirtschaften und sichern damit Arbeitsplätze in der Landwirtschaft (siehe Kriterium IX.3.1).

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 |

Bezüglich einer Verbesserung der Lebensbedingungen der ländlichen Bevölkerung nach den Kriterien der EU-Kommission sind keine direkten Wirkungen der Fördermaßnahme zu erwarten und waren auch nicht intendiert.

Die durch die Umsetzung von Naturschutzprojekten erzielte Verbesserung des weiteren Wohnumfeldes (Naherholung, Möglichkeiten des Naturerlebens) wird in Kap. 9.6.5 mit diskutiert.

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 | |
| Indikator IX.3-3.4 Umfang der Beschäftigung in der Planungs- und Realisierungsphase von Projekten | X | |

Bezüglich der Beschäftigungssituation der ländlichen Bevölkerung sind in verschiedenen Fällen direkte Wirkungen der Fördermaßnahme zu erwarten. So können durch investive Fördermaßnahmen zum Ausbau des Betriebszweigs „Landschaftspflege“ Arbeitsplätze in der Landwirtschaft gesichert werden. Eine Quantifizierung der Netto-Effekte ist allerdings nicht möglich, da durch den Flächenerwerb des Landes zu einem gewissen Teil nur Arbeitsplätze aus der herkömmlichen Landwirtschaft in den Bereich „Landschaftspflege“ verdrängt werden.

Auch indirekte Wirkungen der Umsetzung von Naturschutz-Großprojekten sind vorhanden. Sie sind aber nur bei einer sehr starken Konzentration von Fördermitteln in einzelnen Gebieten zu erwarten (Stärkung des touristischen Potenzials). So hat Petermann (2001) in einem Projekt des Bundesamtes für Naturschutz für einzelne bundesweit ausgewählte Regionen die sozioökonomischen Wirkungen und auch Arbeitmarkteffekte des Naturschutzes exemplarisch belegen können. Eine Quantifizierung dieser Effekte für Regionen Schleswig-Holsteins (z. B. Eider-Treene-Sorge) ist im Rahmen der Evaluation allerdings nicht möglich.

In der Planungs- und Realisierungsphase sind eine Vielzahl von Planungsbüros und Bau-firmen an der Umsetzung beteiligt. Die mit der Förderung verbundenen **konjunkturellen** Beschäftigungseffekte ergeben sich aus dem Finanzvolumen, das für Planung, Hoch- und Tiefbau sowie für Landschaftsbau verausgabt wurde. Überschlägig handelt es sich hierbei um 4 Mio. Euro. Im Rahmen der Cross-Cutting-Bewertung erfolgt eine nähere Quantifizierung der Arbeitsplatzeffekte.

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 sind nicht zu erwarten.

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

| | | |
|--|---|---|
| Kriterium IX. 5- 1. Verbesserungen in der Landwirtschaft haben Umweltvorteile bewirkt | | X |
| Indikator IX.5-1.3 Hinweise auf positive Entwicklungen im Umweltbereich, die mit den Bewirtschaftungsmethoden und –praktiken sowie der ökologischen Infrastruktur oder der Bodennutzung in Zusammenhang stehen und auf Fördermaßnahmen zurückzuführen sind | | 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 | |

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

t1) Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren

Die geförderten Projekte mit dem Schwerpunkt „Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Gewässern“ zielen in erster Linie auf eine Verbesserung der Lebensbedingungen für Arten und Lebensgemeinschaften (Indikator IX.5-3.1).

Die Anlage von Gewässerrandstreifen dient neben der Möglichkeit des Zulassens einer stärkeren eigendynamischen Entwicklung auch der Verbesserung der Wasserqualität durch eine Verringerung des Sediment- und Nährstoffeintrages (Kriterium IX.5-3.3).

Die gestalterischen Maßnahmen am Gewässer, die auch die Aue mit einbeziehen, entfalten darüber hinausgehende Wirkungen im Hinblick auf eine Verbesserung des Landschaftsbildes (Natürlichkeit der Landschaft).

Die beiden folgenden Fallbeispiele vermitteln einen Eindruck von der Spannbreite der Maßnahmen und der damit verbundenen Wirkungen. Weitere Fallbeispiele sind der Aktualisierung der Halbzeitbewertung zu entnehmen.

Wiedervernässung der Pohnsdorfer Stauung

Die etwa 100 ha große Pohnsdorfer Stauung liegt 10 km südöstlich von Kiel in der ostholsteinischen Seen- und Hügellandschaft. Die Niederungsflächen der Stauung wurden in den 50er Jahren umfangreich entwässert und intensiv grünlandwirtschaftlich genutzt. Aufgrund von Sackungen der Niedermoortorfe wurde die Bewirtschaftung aber zunehmend unrentabel. Zu Beginn der 90er Jahre begann die private Schrobach-Stiftung mit dem Ankauf von Flächen mit dem Ziel der Wiedervernässung. In 2002 wurde auch über die t1-Maßnahme (Wiedervernässung von Niedermooren) ein Flächenerwerb in geringem Umfang sowie die Umsetzung von Vernässungsmaßnahmen finanziert.

Das aktuelle Landschaftsbild in der Stauung wird von unterschiedlichen Lebensräumen bzw. Vegetationstypen bestimmt (Flutrasen, Röhrichte, Seggenrieder, Hochstaudenfluren). Dementsprechend finden sich hier eine Vielzahl gefährdeter Brutvogelarten. Bereits kurz nach der Umsetzung der ersten Vernässungsmaßnahmen wurde eine rasche Zunahme der Brutvogelbestände beobachtet, die Anzahl aller nachgewiesenen Vogelreviere hat sich von 1994 zu 2000 mehr als verdoppelt. Über die Hälfte aller in 2000 kartierten Arten werden in der nationalen bzw. landesweiten Roten Liste der Brutvögel geführt (Holsten et al., 2001; Neumann, 2005). Bemerkenswert ist das Vorkommen von Knäkente, Rohrdommel und Schilfrohrsänger.

Die Maßnahmen zur Wiedervernässung des Gebietes wurden im Jahre 2002 abgeschlossen. Bereits kurz nach der Durchführung der ersten Anstaumaßnahmen konnte eine rasche Zunahme der Amphibienbestände beobachtet werden. Nach einer ersten systematischen Erfassung im Jahre 1998/99 wurden in 2003 erneut die Amphibienbestände kartiert (Neumann und Winkler, 2003). Die Ergebnisse wurden wie folgt zusammengefasst:

„Die Pohnsdorfer Stauung kann aus der Sicht des Amphibienschutzes als regional bedeutsam eingestuft werden. Dies ist insbesondere auf die sehr großen Bestände der landes- und oder bundesweit stark gefährdeten Arten Laubfrosch und Moorfrosch zurückzuführen. Auf lokaler Ebene besitzen die Bestände dieser Arten eine zentrale Funktion zur Stabilisierung und Etablierung von umliegenden Teilpopulationen.“

Gegenüber den Jahren 1998/99 hatte die Bedeutung einzelner Gewässer als Amphibienlaichplatz allerdings abgenommen, da diese zunehmend verlandet bzw. auch stark mit Stichlingen besetzt waren. Diese sind als Prädatoren von Amphibienlaich und –larven bekannt. Es wurden Maßnahmen zur Erhaltung stichlingsfreier Gewässer vorgeschlagen (Neumann und Winkler, 2003).

Im Rahmen einer Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie wurde auch ein Kleingewässer im Bereich der Pohnsdorfer Stauung mit untersucht. In mehreren Bereichen konnte die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) nachgewiesen werden (Planungsbüro Leguan, 2006). Diese Art ist aufgrund ihrer engen Bindung an die Krebschere sehr selten geworden und wird in der Roten Liste Deutschlands in der Kategorie 1 - Vom Aussterben bedroht - geführt.

Im Zeitraum von Mai 1999 bis Dezember 2002 wurden in der Pohnsdorfer Stauung öko-hydrologische Untersuchungen zu den Auswirkungen der Wiedervernässung auf den Stoffhaushalt der Landschaft durchgeführt. Ziel des Niedermoorprogramms des Landes Schleswig-Holstein ist ja u. a. die Reduzierung der Nährstoffbelastung (Stickstoff und Phosphor) von Oberflächengewässern (LANU, 2002). Durch Wiedervernässungsmaßnahmen sollen die Senkenfunktion von Niedermoorflächen regeneriert und mineralisationsbedingte Stoffausträge (Quellenfunktion) unterbunden werden.

Eine Bilanzierung der Ein- und Austräge für den Westpolder (hydrologische Jahre 2000 bis 2002) und den Ostpolder (2002) ergab für Stickstoff und Phosphor sowohl positive als auch negative Bilanzen. Zu starken Austrägen von Ammonium und Phosphor kam es in den Monaten Juli und August, als nach starken Sommerniederschlägen Wasser mit hohen Ammonium- und Phosphatkonzentrationen aus dem Polder floss (Kieckbusch, 2003). Es bleibt abzuwarten, wie sich die Bilanzen im Zeitverlauf entwickeln.



Foto t1: Blick in die Pohnsdorfer Stauung (Foto: C. Wiebe, 2007)

Die Senkenfunktion des Gebietes ist damit noch nicht eindeutig belegt. Von deutlichen Wirkungen des Niedermoorprogramms im Hinblick auf die Emission von Treibhausgasen ist vorerst nicht auszugehen, zumal neuere Untersuchungen von Augustin et al. zeigen, dass insbesondere in der Initialphase einer Überstauung hohe Methan-Emissionen auftreten können (Augustin und Joosten, 2007).

Dies schmälert allerdings nicht die Bedeutung des Niedermoorprogramms im Hinblick auf den Artenschutz und die Schaffung von Retentionsräumen. Insgesamt haben die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen (Aufhebung der künstlichen Entwässerung des Gebietes) im Zusammenhang mit der extensiven Beweidung in diesem Projektgebiet zu einer großen Struktur- und Artenvielfalt geführt.

Förderung der eigendynamischen Entwicklung der Ohlau durch Einbringen von Totholz

An der Ohlau im Kreis Segeberg erfolgte in 2005 der Umbau von 3 Sohlabstürzen zu Sohlgleiten. Desweiteren sollte durch das gezielte Einbringen von Totholz (Eichenstubben) die natürliche Mäanderbildung des Gewässers gefördert werden. Diese vom Finanzvolumen her sehr kleine Maßnahme ist in besonderem Maße dem Idealbild der naturgemäßen Gewässerentwicklung, nämlich der Förderung von eigendynamischen Prozessen und der Schaffung von Entwicklungsräumen, verpflichtet. Erste Anzeichen für eine beginnende Mäanderbildung konnten bei einer Begehung am 11.09.2007 beobachtet werden. Da sich die angrenzenden Flächen im Besitz der Landesforstverwaltung befinden, bestand

hier keine Gefahr, dass private Nutzungsinteressen von der Maßnahme betroffen sein könnten.

Die Auswirkungen der Einbringung von Totholz wurden von der TU Hamburg-Harburg im Rahmen eines Forschungsvorhabens an der Rantzau näher untersucht (im Auftrag des DSV Rantzau) (Pasche, 2007).



Foto t2: Förderung der eigendynamischen Entwicklung durch Einbringen von Totholz in der Ohlau (Foto: M. Bathke, 2007)

Eine zusammenfassende Bewertung weiterer Einzelmaßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung ist auch dem Endbericht eines BMBF-Forschungsvorhabens zu entnehmen (Dickhaut, 2005) sowie einer Ausarbeitung des BUND (BBS Büro Greuner-Pönicke, 2006).

t2) Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

Alle geförderten Projekte dieser Teilmaßnahme zielen in erster Linie auf die Verbesserung nichtlandwirtschaftlicher bzw. ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen im Sinne von biologischer Vielfalt und Landschaften hin (Indikatoren IX.5-3.1 und IX.5-3.2). Entsprechende Wirkungen sind (in unterschiedlichen Ausprägungen) auf allen Förderflächen (5.184 ha) zu erwarten.

Auf Acker- oder hochintensiv genutzte Grünlandflächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, ist auch mit positiven Wirkungen auf die Schutzgüter Boden

und Wasser zu rechnen (Indikatoren IX 5-3.3-5-3.5). Allerdings liegen keine vollständigen Angaben über den Anteil intensiv genutzter Flächen an den insgesamt erworbenen Flächen vor. Lediglich der Anteil der Ackerflächen wird anhand stichprobenhaft erhobener Daten auf 10 % geschätzt.

Aufgrund der starken Heterogenität der Einzelprojekte werden nachfolgend die zu erwartenden Wirkungen anhand folgender Fallbeispiele näher beschrieben:

- Anlage von Kleingewässern im Rahmen der Amphibieninitiative,
- Flächenkäufe im Bereich des Naturschutzgebietes Dellstedter Birkwildmoor,
- Flächenkäufe und biotopgestaltende Maßnahmen in den Flurbereinigungsgebieten Panten und Pirschbachtal.

Anlage von Kleingewässern im Rahmen der Amphibieninitiative

Die Stiftung Naturschutz hat in enger Abstimmung mit dem Landesamt für Natur und Umwelt in den Jahren 2004 bis 2006 Schutzmaßnahmen für Amphibien konzipiert und umgesetzt. Hierbei sollten in erster Linie Lebensräume für die folgenden auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins stehenden Arten entwickelt werden:

- Rotbauchunke,
- Wechselkröte,
- Kreuzkröte und
- Laubfrosch.

Auf Flächen der Stiftung Naturschutz, insbesondere im östlichen Landesteil, wurden insgesamt **632 Kleingewässer** neu angelegt und als Amphibienlebensraum hergerichtet. Die Gesamtausgaben hierfür beliefen sich auf 0,49 Mio. Euro an öffentlichen Mitteln.

Diese sogenannte Amphibieninitiative steht in engem Zusammenhang mit dem Life-Projekt „Management von Rotbauchunken-Populationen im Ostseeraum“ (www.life-bombina.de). Ziel des LIFE-Projektes ist es, das Lebensraumangebot für die Rotbauchunke in mehreren Ostsee-Anrainerstaaten zu verbessern. Hierzu werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Neuanlage und Optimierung von Laichgewässern,
- Anlage von Überwinterungsquartieren,
- Etablierung einer extensiven Beweidung zur nachhaltigen Sicherung der Laichgewässer,
- Vernetzung von Lebensräumen.

Daneben werden Wiederansiedlungsvorhaben und Unterstützungsmaßnahmen für sehr kleine Populationen umgesetzt:

- Sammlung von Eiern in Rufgewässern oder Abbläichen von verpaarten Tieren in Käfigen im Rufgewässer,
- Aufzucht von Kaulquappen in künstlichen Wasserbecken,
- Freilassung von Jungunken.

Nutznieber der Maßnahmen sind natürlich auch weitere Arten, wie Kammmolch, Grasfrosch oder Erdkröte (Drews, 2008).

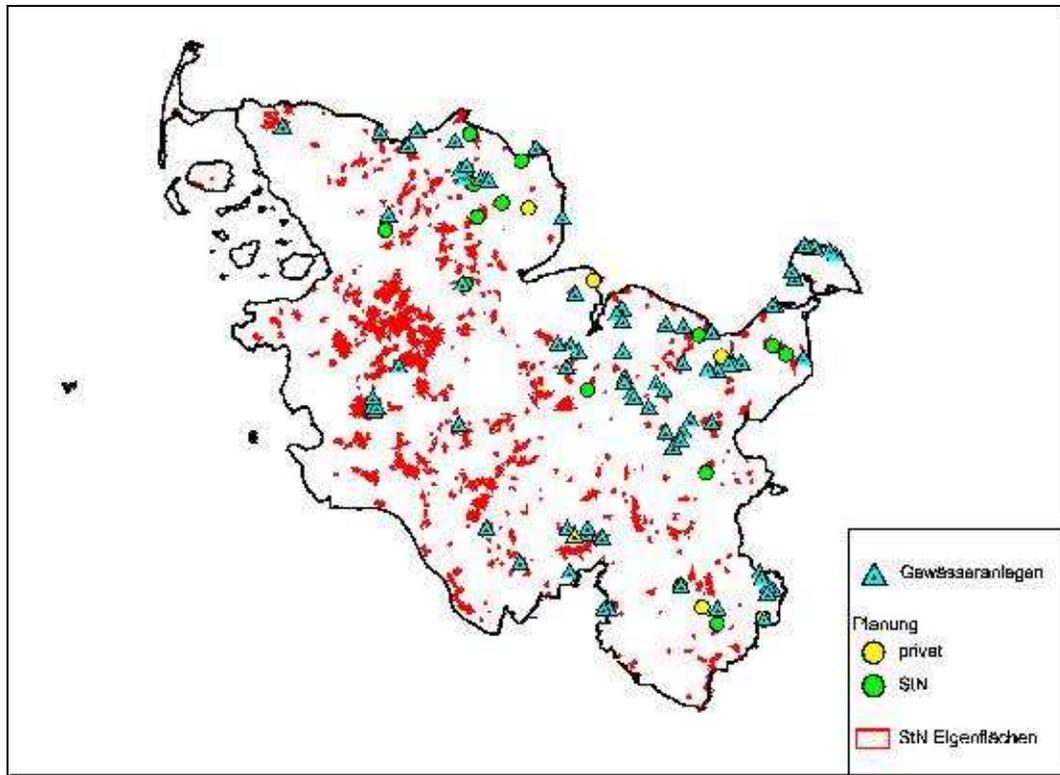
Die Lage sämtlicher Projektgebiete der Amphibieninitiative geht aus der nachfolgenden Abbildung hervor. Etwa zwei Drittel der neu angelegten Kleingewässer wurden über ZAL finanziert, die übrigen über zwei Life-Projekte sowie mit Landesmitteln.

Die Größe der 632 mit ZAL-Mitteln angelegten Kleingewässer beträgt 109 ha.

Nach Angaben der Stiftung sind bereits erste Erfolge zu verzeichnen (Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, 2008):

- Anstieg der Population am Kührener Teich von 20 auf 200 Rufer,
- Neubesiedlung zweier Gewässer im Katarinental (Gewässer Nr. 324 und 325) durch Rotbauchunken (fünf bis zehn Rufer in 2006),
- Neuansiedlung mehrerer Kreuzkröten und einer Wechselkröte auf Fehmarn im Bereich Westermakelsdorf, Reproduktion des Kammmolchs in einigen Gewässern seit 2005,
- Besiedlung einer Überflutungsfläche in Sirkfelde bereits im Frühjahr nach dem Einstau von fünf Rufern Wechselkröte und einigen 100 Laubfröschen.

Abbildung t3: Projektgebiete der Amphibieninitiative, in rot: Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz ¹



Quelle: Stiftung Naturschutz, Drews (2008).

Gut dokumentiert sind auch die Auswirkungen auf die Libellenfauna. Hier wurden im Rahmen eines Gutachtens 64 neu angelegte Gewässer exemplarisch untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden wie folgt zusammengefasst (Kassebeer et al., 2007):

„An den 64 Gewässern, die im Jahr 2007 in den neun Gebieten untersucht wurden, konnten insgesamt 33 Libellenarten nachgewiesen werden. Von diesen werden 14 Arten in den Roten Listen Schleswig-Holsteins beziehungsweise der Bundesrepublik Deutschland in den Kategorien „gefährdet“, „stark gefährdet“ oder „Gefährdung anzunehmen“ geführt (vgl. Tab. 2). Arten, die in den Anhängen II oder IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet sind, waren nicht darunter. Im Rahmen der Kartierungen konnten zwei Dispersalarten festgestellt werden, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im mediterranen Raum besitzen Die Feuerlibelle (*Crocothemis erthraea*) wurde im Rahmen der Untersuchung erstmalig für das Bundesland Schleswig-Holstein nachgewiesen. Die Er-

¹ Darstellungsbedingt ist der Umfang der Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz überzeichnet, insgesamt handelt es sich um 25.500 ha.

gebnisse zeigen, dass ein großer Teil der Gewässer, die gezielt im Hinblick auf die Habitatansprüche von Amphibienarten angelegt bzw. saniert wurden, zum Teil bereits nach einem Jahr auch eine Bedeutung als Habitat bzw. Reproduktionsstätte für häufige und insbesondere auch bestandsgefährdete Libellenarten erlangen. Die hohe Anzahl und Dichte an Gewässern, die in den letzten Jahren landesweit auf den Flächen der Stiftung Naturschutz geschaffen wurden, dürfte somit einen Beitrag zum Schutz von Libellen in Schleswig-Holstein leisten“ .

Die auf Mineralböden angelegten Kleingewässer scheinen der Kartierung zufolge zunächst neben häufigen und relativ anspruchslosen Arten vor allem durch sogenannte Pionierarten, die typisch für vegetationslose bzw. vegetationsarme Kleingewässer auf Rohböden sind, besiedelt zu werden. Kleingewässer, die durch Aufbaggern früherer oder noch in Resten vorhandener Tümpel oder Weiher geschaffen wurden („Wiederherstellungen“), verfügten im Untersuchungsjahr über die am stärksten differenzierte aquatische und amphibische Vegetation. Sie beherbergten von allen untersuchten Gewässern nicht nur die vielfältigste Libellenfauna, sondern wiesen auch die größte Zahl an „Rote Liste-Arten“ auf. In vielen Fällen handelt es sich ebenfalls um typische Vertreter späterer Sukzessionsstadien. An bestandsgefährdeten Libellen traten dort lediglich die Große Königlibelle (*Anax imperator*) und das Kleine Grantauge (*Erythromma viridulum*) auf (Kassebeer et al., 2007).

Die folgenden drei Fotos vermitteln einen Eindruck von der Entwicklung der neu angelegten Kleingewässer. Es bleibt abzuwarten, wie sich diese längerfristig entwickeln (Verlandung).



August 2004



November 2004



Mai 2006

Fotos t3-t5: Entwicklung eines im Rahmen der Amphibieninitiative neu angelegten Kleingewässers am Bungsberg, Kreis Ostholstein (Fotos: H. Drews)

Die Amphibieninitiative wird auch in der Förderperiode 2007 bis 2013 fortgeführt. Weitere Wirkungskontrollen sind geplant. Über die Ergebnisse wird im Rahmen der Halbwertung des neuen Förderprogramms berichtet werden.

Flächenkäufe im Bereich des Naturschutzgebietes Dellstedter Birkwildmoor

Bei dem Dellstedter Birkwildmoor handelt es sich um ein insgesamt 620 ha großes Naturschutzgebiet im Kreis Dithmarschen. Die Flächen gehören überwiegend dem Landesjagdverband und der Stiftung Naturschutz. In der vergangenen Förderperiode wurden hier über die Maßnahme t2 noch kleinere Restflächen erworben, ca. 40 ha befinden sich weiterhin in Privatbesitz. Das Moor ist Teilgebiet des FFH-Gebietes „Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung“ (DE-1622-391) sowie des EU-Vogelschutzgebietes „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ (DE-1622-491).

Durch geringe Grundwasserbewegung hat sich hier in Geestrandlage ein Hochmoor entwickelt, das von einem schmalen Niedermoorstreifen umgeben ist. Die Entwässerung des Hochmoores führte zu einer Verdrängung der typischen Moorvegetation (Torfmoose und Moorheide) durch Pfeifengras und Moorbirkenwald. Bereits in den 70er Jahren wurde damit begonnen, diesen Prozess aufzuhalten und wenn möglich rückgängig zu machen. Der zentrale Hochmoorkörper wurde verwallt und mittels Abdichtung der Entwässerungsgräben und Einrichtung von Überlaufmönchen vernässt. Dieser Teilbereich wird nun großflächig von nassen Wollgras- und Moorheide-Degenerationsstadien eingenommen und wurde bis vor kurzem noch mit einer Moorschnuckenherde beweidet. Diese Beweidung musste mittlerweile aufgrund zu starker Vernässung eingestellt werden. Örtlich breiten sich hochmoorbildende Torfmoose wieder aus.

Im angrenzenden Niedermoorbereich wurde das Grabensystem zusammengefasst und mittels regulierbarer Staueinrichtungen angestaut.

Zur Besucherinformation dient ein Rundweg um das Hochmoor (z. T. als Bohlenweg) sowie ein neu errichteter Aussichtsturm.

Die Renaturierungsarbeiten werden von der Naturschutzstation Eider-Treene-Sorge koordiniert. Das abgestimmte Handlungskonzept (Lezius und Jacobsen, 2006) umfasst Maßnahmen wie die Einrichtung von ca. 200 Grabenstauen und die Anlage von Blänken und wurde mittlerweile weitgehend umgesetzt.

Zur Wirkungskontrolle wurden mehrfach Vegetationskartierungen durchgeführt sowie Dauerquadrate eingerichtet (GFN, 1992). Eine Brutvogelerfassung liegt aus dem Jahre 2000 vor (Blew, 2000). Als Vogelarten nach Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie sind zu nennen: Wachtelkönig, Rohrweihe, Kornweihe und Sumpfhöhreule mit Brutnachwei-

sen, Weißstorch als Nahrungsgast. Als Vogelarten nach Art. 2 Abs. 4 EG-Vogelschutzrichtlinie kommen u. a. vor: Bekassine, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Uferschnepfe, Braunkehlchen und Schilfrohrsänger. Hinzuweisen ist auch auf das Vorkommen des Moorfrosches (Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie).

Besonders hervorzuheben ist in diesem Projektgebiet die kooperative Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren im Rahmen des „Runden Tisches Dellstedter Birkwildmoor“. Beteiligt sind u. a. die Gemeinde, der Gewässerunterhaltungsverband, der Landesjagdverband sowie die Stiftung Naturschutz. Alle Maßnahmen zur Wiedervernäsung oder zum Ausbau von Wanderwegen werden in diesem Gremium abgestimmt, die Koordination erfolgt über die Naturschutzstation Eider-Treene-Sorge.



Foto t6: Exkursion auf der Orchideenwiese im Dellstedter Birkwildmoor (Foto: Schütze)

Flächenkäufe und biotopgestaltende Maßnahmen in den Flurbereinigungsgebieten Panten und Pirschbachtal

Beispielhaft für die durch die Ämter für Ländliche Räume umgesetzten Maßnahmen können hier die Maßnahmen in den beiden Flurbereinigungsgebieten Panten und Pirschbachtal genannt werden. Bei den in den Verfahrensgebieten liegenden Zielgebieten des Naturschutzes handelt es sich um den Pantener Moorweiher, das Hellmoor, die Diekbek-Niederung bei Panten und Kühsen sowie um das Pirschbachtal bei Mölln.

Im Rahmen des vom ALR Lübeck durchgeführten vereinfachten **Flurbereinigungsverfahrens Pirschbachtal** wurden Flächen beidseitig des Baches in das Eigentum der öffentlichen Hand bzw. der örtlichen Naturschutzverbände überführt. Diese Flächen werden seitdem nach Maßgaben des Naturschutzes bewirtschaftet. Über die t2-Maßnahme wurden

im Zeitraum 2005 bis 2006 insgesamt 14,2 ha erworben, zusätzlich wurden biotopgestaltende Maßnahmen mit einem Finanzvolumen von ca. 158.000 Euro umgesetzt (Bau von Staueinrichtungen, Gewässerentrohrung, naturnaher Umbau von Straßendurchlässen). Des Weiteren erfolgten Maßnahmen zur Besucherlenkung.

Zur Wirkungskontrolle wurden u. a. vegetationskundliche Dauerquadrate eingerichtet. Daneben erfolgte eine fortlaufende Kontrolle der Grundwasserstände an sieben Messstellen im Talraum und an fünf Pegeln im Pirschbach (BBS Büro Greuner Pönicke, 2006).



Foto t7: Extensive Beweidung der Wiesen im Pirschbachtal in Höhe der Stadtziegelei (Foto: (BBS Büro Greuner-Pönicke, 2007))

Im Rahmen der Wirkungskontrollen 2006 wurde eine Ausbreitung der Binsen und Seggen festgestellt. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Bestände unter der geplanten ganzjährigen Beweidung weiter entwickeln werden. Eine Fortsetzung der Vegetationsaufnahmen sowie eine Dokumentation und Auswertung der Wasserstandsentwicklung ist vorerst von 2006 bis 2010 geplant.

Sämtliche Naturschutzaktivitäten im Flurbereinigungsgebiet Pirschbachtal werden in einem Arbeitskreis abgestimmt. Zum Arbeitskreis gehören die Teilnehmergemeinschaft des Flurbereinigungsverfahrens, die Kreisverwaltung, das Amt für Ländliche Räume, zahlreiche Grundeigentümer und Landwirte, die WWF-Umweltstiftung, der Naturschutzbund,

der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland und die Stiftung Herzogtum Lauenburg.

Im **Flurbereinigungsgebiet Panten** sind in den Jahren 2002 bis 2004 ca. 530.000 Euro an öffentlichen Mitteln aus ZAL für den Flächenkauf verausgabt worden. In der Regel handelte es sich um Tauschflächen (ca. 60 ha), die im Rahmen der Flurbereinigung in die genannten Kernzonen des Naturschutzes getauscht wurden.

Für das FFH-Gebiet „Pantener Moorweiher und Umgebung“ liegt ein erstes Konzept zur Wiedervernässung der Kernbereiche aus dem Jahre 1987 vor. Ein Flurbereinigungsverfahren mit freiwilligem Landtausch zur Sicherung des Gesamtkomplexes wurde 1991 eingeleitet. Dabei erfolgte der Ankauf der Hang- und Niederungsflächen für Naturschutzzwecke. Erstinstandsetzungsmaßnahmen umfassten z. B. den Abbau von baulichen Einrichtungen und Nadelholzpflanzungen, Einsaat und Beweidung, Zerstörung der Hangdrainagen und das Anheben des Wasserstandes. Die biotopgestaltenden Maßnahmen sind seit 2006 weitgehend abgeschlossen (LANU, 2007).

Für den Pantener Moorweiher und dessen Umgebung summierte sich der Grunderwerb in der vorherigen Förderperiode bis 1999 bereits auf rund 550.000 Euro, für Landschaftspflegearbeiten in diesem Zeitraum wurden weitere 170.000 Euro aufgewendet. Das Geld stammt u. a. auch aus naturschutzrechtlichen Ausgleichsverpflichtungen.

Ein Beteiligter im Flurbereinigungsverfahren Panten ist auch der „Lämmerhof“ in Panten, der für seine vorbildliche Naturschutzarbeit im Jahre 2004 mit dem Förderpreis ökologischer Landbau des BMELV ausgezeichnet worden ist. Der Betriebsleiter hat sehr aktiv daran mitgewirkt, dass sich das Hellmoor zu einem artenreichen Feuchtbiotop und Lebensraum entwickelt.

Die gute Zusammenarbeit innerhalb des Arbeitskreises und zwischen den Grundeigentümern und den Behörden wird von einzelnen Beteiligten hervorgehoben (Kieler Nachrichten, 2004).

Die Flächen des Hellmoors und die unmittelbar angrenzenden Flächen werden seit 2006 komplett vom „Lämmerhof“ nach Demeter Richtlinien ökologisch bewirtschaftet oder extensiv mit Deutsch – Angus Rindern beweidet. Nach Angaben des betreuenden Naturschutzverbandes „Natur plus e.V. Panten“ dient das Moor im Frühjahr als Rastplatz durchziehender Entenvögel und Limikolen. Vertreten sind u. a. Pfeifenten, Löffelenten, Reiherenten, Krick und Knäckenten, Tafelenten, Spießenten und Schnatterenten. Das Hellmoor ist auch ein bedeutender Mauserplatz für Graugänse. Der in der Region brütende Seeadler nutzt das Hellmoor regelmäßig als Jagdrevier.

Die Diekbeekniederung wird ebenfalls extensiv mit Deutsch – Angus Rindern beweidet. Die dortigen Wiesen dienen den im Hellmoor vor dem Herbstzug übernachtenden Kranichen als Nahrungsgebiet (ca. 300), etliche Kraniche überwintern auch im Gebiet (Natur plus e.V. Panten, 2007).

Die bisher vorliegenden Beobachtungen in den genannten Gebieten deuten auf sehr positive Entwicklungstendenzen hin (BBS Büro Greuner-Pönicke, 2007), die Wirkungskontrollen werden weiter fortgesetzt.

Eine abschließende Darstellung der erzielten Wirkungen aufgrund der umgesetzten Maßnahmen in den Flurbereinigungsgebieten Panten und Pirschbachtal kann ggf. im Rahmen der Evaluation der Förderperiode 2007 bis 2013 vorgenommen werden.

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

In Bezug auf das Kriterium IX.5-4. ist darauf hinzuweisen, dass zahlreiche geförderte Einzelmaßnahmen in übergeordnete Entwicklungskonzepte eingebunden sind, in denen auch die Punkte Naturerleben und Umweltbildung eine wichtige Rolle spielen. Dieser Bereich wird aber auch über die national finanzierten flankierenden Maßnahmen gefördert (z. B. über die „Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen für Naturerlebnisräume“). Beispielhaft für eine direkte Förderung über die t2-Maßnahme kann in diesem Zusammenhang auf die Umsetzung besucherlenkender Maßnahmen in der halboffenen Weidelandchaft Schäferhaus, die Anlage eines Rundwanderweges im Pirschbachtal oder die Anlage eines Holzbohlenweges am Kleinen Binnensee im Kreis Plön hingewiesen werden.

t 9.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahme

Die t-Maßnahme (Schutz der Umwelt im Zusammenhang mit der Land- und Forstwirtschaft, der Landschaftspflege und der Verbesserung des Tierschutzes) stellt neben den Vertragsnaturschutzmaßnahmen die tragende Säule des Naturschutzes in Schleswig-Holstein dar. Diesem Förderinstrument kommt insbesondere im Hinblick auf die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie maßgebliche Bedeutung zu.

t1) Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren

Bei der Umsetzung der Maßnahme t1 „Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern“ konnte auf fundierte Erfahrungen aus der früheren Förderperiode und landesweit bewährte Grundsätze zur Regeneration von Gewässern (LANU, 1996; Wolter et.al, 2005) zurückgegriffen werden.

Die geförderten Projekte mit dem Schwerpunkt „Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Gewässern“ zielen in erster Linie auf eine Verbesserung der Lebensbedingungen für Arten und Lebensgemeinschaften (Indikator IX.5-3.1). Die naturnahe Gestaltung von Gewässerabschnitten ist daneben aber auch für das Landschaftsbild von Bedeutung. Diesbezügliche Wirkungen entfalten insbesondere gestalterische Maßnahmen am Gewässer, die auch die Aue mit einbeziehen und die Eigendynamik des Gewässers fördern (z. B. durch das Einbringen von Totholz). Eine stärkere Umsetzung dieses Maßnahmentyps wäre wünschenswert.

Bezüglich der Wirksamkeit von Sohlgleiten und Umflutern liegen gut dokumentierte Effizienzuntersuchungen für einzelne Projekte aus der aktuellen Förderperiode vor, die die Wirksamkeit der Anlagen bestätigen (z. B. Sohlgleite an der Stör). Die generelle Bedeutung der Durchgängigkeit eines Gewässers für die Fließgewässerzöosen ist in der Literatur hinreichend belegt (DVWK, 1996). Allerdings ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit eine zwar notwendige, nicht aber eine hinreichende Voraussetzung für die Verbesserung der Lebensraumqualitäten eines Gewässers. Ganz wesentlich im Hinblick auf die zu erreichenden ökologischen Wirkungen wird daher sein, in welchem Umfang weitergehende Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoff- und Sedimenteinträgen umgesetzt werden können.

Die für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wichtige Verknüpfung von Maßnahmen am Gewässer mit Maßnahmen zum Erosionsschutz im Einzugsgebiet ist aber nach wie vor nur in Ansätzen erkennbar.

Die in zwei Gebieten durchgeführten Maßnahmen zur Wiedervernässung von Niedermooeren (Oberes Eidertal, Pohnsdorfer Stauung) zeigen im Hinblick auf den Biotop- und Artenschutz positive Ergebnisse. Mit Blick auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft ist mit keinen nennenswerten Wirkungen zu rechnen (Augustin und Joosten, 2007; Kieckbusch, 2003).

Mit der Fortschreibung des Vorranggewässernetzes ist eine wichtige Grundlage für die zukünftige Auswahl effizienter Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung geschaffen worden (Hamann, Lietz und Brunke, 2007).

t2) Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

Das Spektrum der Fördermöglichkeiten der Teilmaßnahme „Naturschutz und Landschaftspflege“ ist sehr vielfältig und deckt einen breiten Bereich ab (Flächenkauf, biotopgestaltende Maßnahmen, Besucherlenkung). Es wird bisher allerdings sehr betont zu Gunsten des Grunderwerbs genutzt. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass der Flächenkauf als Voraussetzung für weitergehende Entwicklungsmaßnahmen angesehen

wird, zum anderen werden kleinere Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen meist über national finanzierte Programme abgewickelt (siehe Kapitel t 9.1.3).

Allerdings haben insbesondere in den Jahren 2005 und 2006 die biotopgestaltenden Maßnahmen an Bedeutung gewonnen. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang insbesondere auf die sogenannte Amphibieninitiative der Stiftung Naturschutz (Anlage von Kleingewässern zum Amphibienschutz).

Mit allen umgesetzten Fördervorhaben werden langfristig naturschutzfachliche Wirkungen erreicht, die in Abhängigkeit von den ursprünglichen Zielen in sehr unterschiedlichen Bereichen liegen und unterschiedlich stark ausgeprägt sein können. Eine Quantifizierung der Wirkungen ist in den meisten Fällen nicht möglich und auch in Anbetracht der Komplexität der Zielsetzungen nicht sinnvoll.

Mit Hilfe des Flächenkaufs wurde in der vergangenen Förderperiode ein wesentlicher Beitrag zur Etablierung eines Biotopverbundsystems entsprechend der Zielsetzungen des Landschaftsprogramms geleistet. Derzeit sind etwa 11 % der Landesfläche mit einem Vorrang für Naturschutz belegt (Dierking, Beckmann und Wälter, 2004). Etwa 25.500 ha befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz (Deinert, 2007). Die Auswahl der Flächen für die Umsetzung von Maßnahmen erfolgt auf der Grundlage des Landschaftsprogramms für das Land Schleswig-Holstein als einem übergeordneten Planungsrahmen (MUNF, 1999). Sie erfolgt daher systematisch und im Hinblick auf das Ziel der Errichtung eines Biotopverbundsystems auf 15 % der Landesfläche.

Für die verschiedenen Projektgebiete, in denen das Land für die Stiftung Naturschutz Flächen erwirbt, werden von den Mitarbeitern des Landesamtes für Natur und Umwelt (LANU) naturschutzfachliche Pflege- und Entwicklungskonzepte erarbeitet. Der im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren getätigte Flächenkauf beruht ebenfalls auf Kaufempfehlungen bzw. einem Nutzungskonzept des LANU. Hierdurch ist gewährleistet, dass eine Kohärenz mit den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielsetzungen des Landes gegeben ist.

Grundsätzlich sind der Flächenkauf und die Nutzungsaufgabe allein nicht in jedem Fall zielführend im Sinne einer Förderung von Arten und Lebensgemeinschaften. Notwendig ist die Entwicklung der Flächen im Sinne der naturschutzfachlichen Zielsetzung.

So bestehen nach Einschätzung des LANU Defizite des Naturschutzes in Schleswig-Holstein weniger im Rechtsvollzug und auch nicht im Flächenbestand, sondern vielmehr in der qualitativen Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume. Dies betrifft insbesondere Arten und Lebensräume der früheren Kulturlandschaft und sonstige pflegebedürftige Lebensraumtypen (Dierking, Beckmann und Wälter, 2004).

Zur Umsetzung der durch die EU festgelegten Verpflichtungen für Natura 2000 halten die Autoren eine Steigerung der Effektivität des Naturschutz-Handelns und der Naturschutz-Maßnahmen für erforderlich. Es fehle insbesondere an einer effektiveren Organisation des Zusammenspiels der Landwirte vor Ort mit den Naturschutzfachleuten. Zum Ausgleich dieses Defizits wird auf die Bedeutung der Naturschutzstationen oder auch integrierte Stationen als „Bürgerbüros“ hingewiesen, daneben aber auch auf die sogenannten **lokalen Aktionen**, die in Form von Landschaftspflegeverbänden insbesondere in Süddeutschland seit längerem fest etabliert sind.

Für die Mehrzahl der Fördervorhaben hat bisher die Einbindung in regionale Entwicklungsprozesse nur am Rande eine Rolle gespielt. Der Fokus lag meist auf den rein naturschutzfachlichen Wirkungen (Biodiversität), Aspekte der Naherholung oder der Tourismusförderung traten dagegen stark in den Hintergrund. Hier ist durch die starke Förderung der sogenannten lokalen Aktionen eine deutliche Akzentverschiebung vorgenommen worden.

Einzelne besichtigte Projekte, die auch früher schon einen Schwerpunkt auf den Bereich der Regionalentwicklung gelegt haben, entfalten unserer Einschätzung nach eine überregionale Signalwirkung und geben wichtige Impulse für die Entwicklung einer Region (Geltinger Birk, Eider-Treene-Sorge-Region). Voraussetzung hierfür ist u. E. die starke Verankerung der Aktivitäten vor Ort, wie sie in den genannten Gebieten über die dortigen Naturschutzstationen in idealer Weise gegeben ist (Naturschutzstation Bergenhusen, Integrierte Station Gelting). Grundsätzlich dürfte aber das Problem nicht lösbar sein, dass die Kernregionen des Naturschutzes (z. B. Eider-Treene-Sorge) abseits der touristischen Hauptanziehungspunkte an Nord- und Ostsee liegen. Der Naturschutz ist damit bei der Mobilisierung einer für eine eigenständige touristische Regionalentwicklung erforderlichen „kritischen Masse“ weitgehend auf sich allein gestellt. Dies erfordert u. E. eine starke Fokussierung und Schwerpunktbildung sowie eine Vernetzung der verschiedenen Aktivitäten. Die lokalen Aktionen stellen eine gute Grundlage hierfür dar.

t 9.8 Die Maßnahme im Zusammenhang mit der Umsetzung von NATURA 2000

Auf die große Bedeutung der investiven Naturschutzmaßnahmen für die Umsetzung von NATURA 2000 ist an verschiedenen Stellen bereits hingewiesen worden. Die Finanzausstattung der Folgemaßnahmen unter ELER (MLUR, 2007b) wird dieser Bedeutung auch in der jetzt laufenden Förderperiode 2007 bis 2013 gerecht.

t 9.9 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die hier betrachteten Maßnahmen zur Förderung von Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen in bestimmten Gebieten werden in der aktuellen Förderperiode unter ELER (2007 bis 2013) in ähnlicher Weise fortgeführt. Empfehlungen aus der Aktualisierung der Halbzeitbewertung wurden bei der Programmierung mit berücksichtigt. Die folgenden Empfehlungen der Ex-post-Evaluation beziehen sich daher in erster Linie auf die weitere verwaltungstechnische Umsetzung sowie die Ausgestaltung von Wirkungskontrollen.

t1) Naturnahe Entwicklung von Fließgewässern, Wiedervernässung von Niedermooren

Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern war bisher ein wichtiges Ziel für den Fließgewässerschutz und wird vermutlich auch in der neuen Förderperiode weiterhin im Vordergrund der Bemühungen stehen.

Für einzelne Gewässer, wie z. B. das Gewässersystem der Osterau, ist das Ziel einer vollständigen Durchgängigkeit bereits weitgehend erreicht. Hier wird in Zukunft die Umsetzung weitergehender Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität erforderlich, um die ökologischen Wirkungen der wiederhergestellten Durchgängigkeit in vollem Umfang ausnutzen zu können. Die an vielen Gewässern notwendige Reduzierung der Sand- und Schluffeinträge erfordert die Umsetzung flächenhafter Maßnahmen im Einzugsgebiet. Die vielerorts praktizierte Koordination der Maßnahmen zwischen Wasserwirtschaft, Naturschutz und Flurbereinigungsbehörden wird damit zunehmend wichtiger und sollte noch weiter intensiviert werden.

Die Effizienz und die Umsetzungspraxis von Vorhaben zur Fließgewässerrenaturierung sind jüngst auch in einem BMBF-Forschungsvorhaben näher untersucht worden (Dickhaut, 2005). Die Datenerfassung abgeschlossener Renaturierungsmaßnahmen erfolgte an insgesamt 21 Fließgewässern. In Schleswig-Holstein wurden hierbei sechs Gewässer berücksichtigt (Beste, Buckener Au, Dreckau, Pinnau, Schmalfelder Au, Wedeler Au). Der Autor kommt in Bezug auf Wirkungskontrollen zu folgendem generellen Fazit:

„Als Fazit der Erfahrung aus der Projektevaluation kann festgestellt werden, dass es sehr wenige systematische und langjährige Erfolgskontrollen von Renaturierungsmaßnahmen gibt. Viele Erfolgskontrollen sind fachlich und räumlich nur sehr punktuell. Projektverantwortliche beurteilen Maßnahmen häufig augenscheinlich als ökologisch positiv, die Erfolgskontrollen z. B. der faunistischen Zusammensetzung bestätigen diesen Eindruck nicht immer. Eine augenscheinliche Einschätzung beschränkt sich auf die Biotopstruktur und kann i. d. R. nicht auf andere Güteindikatoren übertragen werden. Zur Feststellung der ökologischen Wirksamkeit sind deshalb Vorher-Nachher-Untersuchungen zumindest

der Fischfauna, des Makrozoobenthos und der Vegetation unumgänglich. Die „Datenlage heute“ liefert hierfür i. d. R. keine ausreichende Grundlage“ (Dickhaut, 2006).

Hierzu muss aus unserer Sicht ergänzt werden, dass mittlerweile ein umfangreiches Erfahrungswissen bei den beteiligten Dienststellen vorliegt und viele Standardmaßnahmen keiner besonderen Wirkungskontrolle bedürfen. Eine Verbesserung des Qualitätsmanagements erscheint aber auch aus Sicht der Evaluation erforderlich, wobei sich Wirkungskontrollen (Vorher-Nachher-Vergleich) auf wenige ausgewählte repräsentative Projekte beschränken können.

Bei der Neuanlage oder der Verlegung von Gewässern ist aus wasserrechtlichen Gründen in den meisten Fällen eine ingenieurtechnische Festlegung des neuen Gewässerlaufs erforderlich. Eine stärkere eigendynamische Entwicklung des Gewässers und damit die stärkere Aktivierung der Aue ist nur in Bereichen möglich, in denen alle betroffenen Flächen in die öffentliche Hand überführt wurden. Die in einigen Projekten bereits praktizierte enge Verzahnung von Naturschutz (Flächenkauf) und Wasserwirtschaft (wasserbauliche Maßnahmen) eröffnet aber Möglichkeiten, die auch für die Entwicklung von mehr Eigendynamik genutzt werden könnten. Die vorhandenen Ansätze sollten hier weiter ausgebaut werden.

t2) Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen

Zahlreiche integrative Schutzprojekte sind relativ gut beschrieben. Beispielhaft kann hier auf die wissenschaftlichen Begleituntersuchungen zu den Renaturierungsmaßnahmen im Eider-Treene-Sorge-Gebiet oder an der Oberen Eider verwiesen werden (LANU, 1995; Schrautzer et al., 2004). Trotz der Vielzahl von Untersuchungen auf Naturschutzflächen sind systematische Untersuchungen zu den naturschutzfachlichen Wirkungen der Fördermaßnahme mit Hilfe eines Vorher-Nachher-Vergleichs doch relativ selten. Hier sollten in der kommenden Förderperiode bereits vorhandene Untersuchungsansätze gebündelt und fokussiert werden.

Es wird empfohlen, dass für ausgewählte Projekte systematische und langfristig angelegte Wirkungskontrollen in Form von Fallstudien durchgeführt werden und diese von Seiten der Evaluation auch über einen längeren Zeitraum begleitet werden. Eine solche Wirkungskontrolle erfordert eine sorgfältige Bestandsaufnahme vor Beginn der eigentlichen Maßnahmenumsetzung.

Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Festlegung auf klare und auch überprüfbare (wenn möglich quantifizierbare) Ziele. Jede Art von Wirkungskontrolle läuft ins Leere, wenn kein konsistentes Zielsystem vorliegt und damit letztendlich jede beliebige Veränderung des vorherigen Zustandes, unabhängig von den ursprünglichen Zielen, als Erfolg definiert werden kann.

Ein wichtiges Problem für den Naturschutz in Schleswig-Holstein besteht einerseits in der gebietsbezogenen Organisation der Umsetzung von Schutz- und Pflegemaßnahmen (regionales Naturschutzmanagement) als auch in der Notwendigkeit einer betriebsspezifischen Beratung der landwirtschaftlichen und auch nichtlandwirtschaftlichen Akteure, diese Tätigkeiten in ihre Betriebsabläufe zu integrieren (Dierking, Beckmann und Wälter, 2004). Dies betrifft nicht allein die Umsetzung von Vertragsnaturschutzmaßnahmen, sondern auch den investiven Naturschutz (Stichwort: halboffene Weidelandschaften).

Beispielsweise auf Eiderstedt aber auch in anderen Projektregionen besteht ein erheblicher Bedarf, die Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes besser zu vermitteln, vor Ort zu organisieren und mit den lokalen Aktivitäten zur Regionalentwicklung zu verknüpfen.

In diesem Zusammenhang hat sich das Konzept der „Integrierten Stationen“ bewährt und sollte weiter ausgebaut werden. Eine Alternative zu den Integrierten Stationen stellen aber auch die in den letzten Jahren entstandenen lokalen Aktionen dar.

In der vergangenen Förderperiode ist der Ansatz der Lokalen Aktionen an der Mittleren Treene erprobt worden. Er soll nun auch in anderen Landesteilen umgesetzt werden. Mittlerweile liegt eine „Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen für die Arbeit Lokaler Aktionen zur Umsetzung von NATURA 2000 in Schleswig-Holstein“ im Entwurf vor. Nach Maßgabe dieser Richtlinie gewährt das Land Zuwendungen zur Deckung von personellen, sächlichen und investiven Verwaltungsausgaben an „Lokale Aktionen“, die die Trägerschaft von landesweit bedeutenden Projekten, die der Umsetzung des ökologischen Netzes NATURA 2000 dienen, übernommen haben. Kriterium für diese Lokalen Aktionen ist u. a. die Erfüllung der Drittelparität, das heißt, Naturschutz, Kommunen und Landnutzer sind innerhalb eines zu gründenden Vereins gleichberechtigt vertreten. Der Verein soll über eine hauptamtliche Geschäftsführung mit Fachqualifikation verfügen, die Umsetzung des Naturschutzes in ihrer Satzung verankert haben und neben anderen Zielen die ökonomische und soziale Entwicklung im Geiste der Agenda 21 von Rio verfolgen. Insbesondere der kommunale Bereich, der Natur- und Gewässerschutz, die Landwirtschaft und der Tourismus der Region sollen in der lokalen Aktion vertreten sein. Die Gründung einer lokalen Aktion setzt also erhebliche Abstimmungen im Vorwege voraus. Betreut werden die lokalen Aktionen durch die Landeskoordinierungsstelle des Deutschen Verbandes für Landschaftspflege (Dierking, 2008).

Über die Arbeit der Lokalen Aktionen an der Mittleren Treene wurde bereits im Rahmen der Aktualisierung der Halbzeitbewertung berichtet. In der aktuellen Förderperiode werden ab 2008 weitere lokale Aktionen ihre Arbeit aufnehmen (DVL Schleswig-Holstein, 2008). Beispielhaft können die folgenden genannt werden:

- Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V.: Umsetzung der Natura 2000 Ziele in 15 sehr unterschiedlichen Gebieten im gesamten Kreisgebiet, enge Zusammenarbeit mit der Regionalentwicklung und dem Deich- und Hauptsielverband,
- Wasser Otter Mensch e. V.: Umsetzung der Natura-2000-Ziele mit Schwerpunkt Still- und Fließgewässer einschließlich ihrer Aue in der Region Schwentine - Holsteinische Schweiz, Verbindung mit den Umsetzungsgremien der EU-Wasserrahmenrichtlinie,
- KUNO e. V.: der Verein hat die Aufgabe, über spezielle und individuelle Verträge gemeinsam mit den Landwirten (z. B. im Rahmen des Feuerwehrtopfes) die Wiesenvogelbestände innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes im Raum Bergenhusen - Meggerdorf zu erhalten (Hötker, 2007).

Synergieeffekte verspricht insbesondere auch die koordinierte Umsetzung von NATURA 2000, Wasserrahmenrichtlinie und LEADER, etwa in der genannten LEADER Region Schwentine – Holsteinische Schweiz (Todt, 2008).

Um eine vernetzte Planung und Umsetzung zu erreichen, will die dortige lokale Aktion die bestehenden Beteiligungsstrukturen der Wasserrahmenrichtlinie für die Umsetzung von Natura 2000 nutzen und alle Aktivitäten eng in das Entwicklungskonzept von Aktiv-Region einbinden.

In den lokalen Aktionen wird eine große Chance für den Naturschutz in Schleswig-Holstein gesehen. Sie entwickeln sich zunehmend zu einem wichtigen naturschutzpolitischen Instrument. Es wird vorgeschlagen, die Aktivitäten einer lokalen Aktion im Rahmen einer langfristig angelegten Fallstudie aus Sicht der Evaluation zu begleiten.

Trotz der oben favorisierten Umsetzung von biotopgestaltenden Maßnahmen wird der Flächenkauf für Naturschutzzwecke auch weiterhin in einzelnen Gebieten unverzichtbar sein. Nach der ELER-Verordnung ist allerdings die Kofinanzierung von Landkäufen auf 10 % der zuschussfähigen Gesamtausgaben beschränkt. Eine Ausnahme für Landkäufe zugunsten von Umweltmaßnahmen ist möglich, allerdings muss hierfür eine Einzelfallbegründung vorgelegt werden. Hier sollte seitens der Kommission geprüft werden, ob diese Praxis der Einzelfallbegründung erforderlich ist, sofern durch entsprechende Verordnungen und Richtlinien sichergestellt ist, dass die Förderung im Rahmen einer kofinanzierten Maßnahme ausschließlich Naturschutzzwecken zugute kommt.

Nach Zustimmung des schleswig-holsteinischen Kabinetts zur sogenannten Ökokontoverordnung und der damit verbundenen Lockerung des räumlichen Zusammenhangs zwischen Eingriff und Ersatzmaßnahme (MLUR, 2007a) wird eine flexiblere Umsetzung der Eingriffsregelung möglich, sofern die Verordnung wie geplant im Mai 2008 verabschiedet

wird. Bereits jetzt bietet die neu gegründete Ausgleichsagentur der Stiftung Naturschutz die Vermittlung von Kompensationsflächen und Maßnahmen an Vorhabensträger im Rahmen der Eingriffsregelung an (Deinert, 2007). Hierdurch ist eine noch stärkere Vernetzung der Fördermaßnahmen nach der ELER-Verordnung mit den über die Eingriffsregelung finanzierten Maßnahmen zu erwarten. Durch die einzurichtenden Ausgleichsflächenkataster ist sichergestellt, dass es zu keiner Doppelförderung kommt. Die sich hier bietenden Synergieeffekte sollten genutzt werden.

Auch hat sich in Kerngebieten des Naturschutzes wie in der Eider-Treene-Sorge Niederung ab 2006 eine steigende Flächennachfrage u. a. aufgrund des Biomasse-Booms bemerkbar gemacht. So sind etwa im Kreis Schleswig-Flensburg die Pachtpreise deutlich angestiegen. Für den Raum Eggebek wird von Steigerungen um bis zu 200 Euro/ha berichtet (Roos, 2007), da hier von einzelnen Biogasanlagenbetreibern Pachtpreise von teilweise über 800 Euro/ha geboten werden. Die Flächenverfügbarkeit für Naturschutzzwecke ist hier deutlich zurückgegangen. Auch vor diesem Hintergrund sollte das Land seine Förderpolitik im Bereich des Biomasseanbaus überdenken.

Literaturverzeichnis

- Augustin, J. und Joosten, H. (2007): Peatland rewetting and the greenhouse effect. International Mire Conservation Group Newsletter (3): 29-30.
- BBS Büro Greuner Pönicke (2006): Beschreibung der Baumaßnahmen und der ersten Entwicklung am Pirschbachtal bei Mölln, Gutachten im Auftrag des Umweltamtes Kreis Herzogtum Lauenburg.
- BBS Büro Greuner-Pönicke (2006): Bäche, Auen und Menschen. Die WRRL in der Agrarlandschaft in Schleswig-Holstein. BUND Hintergrund 12/06, Hrsg.: Bund Landesverband Schleswig-Holstein.
- BBS Büro Greuner-Pönicke (2007): Entwicklungsmaßnahmen Pirschbach bei Mölln, Monitoring Stand Ende 2007, Gutachten im Auftrag des Umweltamtes Kreis Herzogtum Lauenburg.
- Blew, J. et al. (2000): Brutvogelerfassung der Dellstedter Moore und des Dörplingher Moores. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LANU, Flintbek.
- Deinert, T. (2007): Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein: Konzeptionelle Ansätze der Stiftung Naturschutz zur Entwicklung eines Ökokonto-Portfolios in SH, Vortrag auf der Umweltakademie SH am 23.11.2007.
http://www.ausgleichsagentur.de/fileadmin/user_upload/A_Dokumente/A2_Projekte/Ausgleichsagentur/Allgemeines/BeitragDeinert.pdf.
- Dickhaut, W. (2005): Fließgewässerrenaturierung heute, Forschung zu Effizienz und Umsetzungspraxis, Abschlussbericht zum BMBF Forschungsvorhaben FKZ: 1703203.
- Dickhaut, W. (2006): Erfahrungen zu Erfolgskontrollen bei Fließgewässerrenaturierungen - Ergebnisse eines BMBF-Projektes. In: NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten und Naturschutz (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, H. 26. Jg., Nr. 2. S. 87-90.
- Dierking, U. (2008): Lokale Bündnisse in Schleswig-Holstein - regionale Netzwerke zur Umsetzung von Natura 2000. Internetseite Deutscher Verband für Landschaftspflege: <http://www.lpv.de/index.php?id=351>. Stand 15.04.2008.
- Dierking, U., Beckmann, S. und Wälter, T. (2004): Wir haben dazugelernt. In: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Jahresbericht des LANU, H. 2004. S. 43-50.
- Drews, H. (2008): Vortrag zur Amphibieninitiative. Unveröffentlicht.
- DVL Schleswig-Holstein (2008): Lokale Bündnisse in Schleswig-Holstein. <http://www.lpv.de/index.php?id=430>. Stand 08.04.2008.

- DVWK, Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V. (1996): Fluss und Landschaft - Ökologische Entwicklungskonzepte. Merkblätter zur Wasserwirtschaft, H. 240. Bonn.
- Eberhardt, W., Hartthaler, S., Koch, B., Tietz, A., Wollenweber, I., Bathke, M., Sourell, H. und Dette, H. (2003): Halbzeitbewertung des Programms Zukunft auf dem Land (ZAL), Materialband zu Kapitel 9 - Förderung der Anpassung und Entwicklung von ländlichen Gebieten - Kapitel IX der VO (EG) Nr. 1257/1999. Braunschweig, Hannover.
- FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft; ARUM, Arbeitsgemeinschaft Umwelt- und Stadtplanung; Leichtweiß-Institut für Wasserbau und BFH, Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (2005): Aktualisierung der Halbzeitbewertung des Programms Zukunft auf dem Land (ZAL) gem. Verordnung (EG) Nr. 1257/1999. Braunschweig, Hamburg, Hannover.
- GFN (1992): Dauerflächenuntersuchungen im Dellstedter Birkwildmoor. Ein Vergleich 1986-1992; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LANU, Flintbek.
- Hamann, U., Lietz, J. und Brunke, M. (2007): Das neue Vorranggewässernetz. Infobrief zur Wasserrahmenrichtlinie 1/2007.
- Holsten, B., Neumann, H., Wiebe, C. und Wriedt, T. (2001): Die Wiedervernässung der Pohnsdorfer Stauung - eine Zwischenbilanz unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Vegetation sowie die Amphibien- und Brutvogelbestände. Die Heimat, H. 11/12, S. 195-205.
- Hötker, H. Jeromin H. und Thomsen, K. M. (2007): Aktionsplan für Wiesenvögel und Feuchtwiesen - Endbericht; Projektbericht des Michael-Otto-Instituts im NABU für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt.
- Kassebeer, C., Neumann, H., Winkler, C. und Klinge, A. (2007): Erfassung der Libellen an neu angelegten Stillgewässern auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein. Gutachten der Faunistisch-ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. im Auftrag der Stiftung Naturschutz.
- Kieckbusch, J. J. (2003): Ökohydrologische Untersuchungen zur Nährstoffdynamik von Niedermooren am Beispiel der Pohnsdorfer Stauung. Dissertation (Universität Kiel).
- Kieler Nachrichten (2004): So kanns auch gehen: Konsens beim Naturschutz. <http://www.kn-online.de/artikel/1367510>.
- LANU, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2007): Konzept zum Schutz und zur Entwicklung des Naturschutzgebietes Pantener Moorweiher und Umgebung.
- LANU, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2002): Programm zur Wiedervernässung von Niedermooren.

- LANU, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (1996): Empfehlungen zum integrierten Fließgewässerschutz. Kiel.
- LANU, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (1995): Ökologische Entwicklungsmöglichkeiten im Eider-Treene-Sorge-Gebiet - Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen. Kiel.
- Lezius, B. und Jacobsen, J. (2006): Handlungskonzepte für die Kernzonen des Naturschutzes in der Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge, Gebiet Nr. 1: Naturschutzgebiet Dellstedter Birkwildmoor, Teilbereich Nordmoor.
- MLR, Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (2003): Antrag gemäß Art. 44 der VO (EG) 445/2002 an den Begleitausschuss für ländliche Entwicklung zur Änderung des Einheitlichen Programmplanungsdokumentes für die Entwicklung des ländlichen Raumes außerhalb Ziel 1 in Schleswig-Holstein 2000 bis 2006 Zukunft auf dem Land (ZAL). Kiel.
- MLR, Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (1999): Zukunft auf dem Land (ZAL), Programmplanungsdokument für die Entwicklung des Ländlichen Raumes außerhalb Ziel 1 in Schleswig-Holstein. Kiel.
- MLUR, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2007a): Naturschutz zahlt sich aus: Ökokontenverordnung für Schleswig-Holstein, Pressemitteilung des MLUR vom 21.12.2007.
- MLUR, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2007b): Plan des Landes Schleswig-Holstein zur Entwicklung des ländlichen Raums. Zukunftsprogramm Ländlicher Raum (ZPLR). Kiel.
- MUNF, Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999. Kiel.
- Natur plus e.V. Panten (2007): Betreuungsbericht Hellmoor und Diekbekniederung 2007.
- Neumann, H. (2005): Zur Vogelwelt der Pohnsdorfer Stauung. Internetseite InfoNet-Umwelt Schleswig-Holstein:
www.umwelt.schleswig-holstein.de/servlet/is/7829/pohnsdorf.html. Stand 15.06.2005.
- Neumann, H. und Winkler, C. (2003): Amphibienbestände in der Pohnsdorfer Stauung im Jahr 2003, Gutachten im Auftrag der Schrobach-Stiftung.
- Pasche, E. (2007): Renaturierungsplanung der Rantzau zwischen Bismarck- und Rehbrücke durch Verwendung von Totholzelementen. Gutachten der TU Hamburg-Harburg im Auftrag des DSV Rantzau.

- Planungsbüro Leguan (2006): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie - Zwischenbericht 2006, Los 3 und 4: Amphibien und Libellen.
- Roos, T. (2007): Experteninterview am 12.10.2006 zur Flurbereinigung und zur Umsetzung des Naturschutzprojektes Mittlere Treene.
- Schrautzer, J., Irmeler, U., Jensen, K., Nötzold, R. und Holsten, B. (2004): Auswirkungen großflächiger Beweidung auf die Lebensgemeinschaften eines nordwestdeutschen Flusstales. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Weidelandschaften und Wildnisgebiete - Vom Experiment zur Praxis -. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 78, S. 39-61.
- Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (2008): Maßnahmen und erste Wirkungen der Amphibieninitiative. Email vom 19.03.2008.
- Todt, A. (2008): Lokales Bündnis - Motor für mehr Integration. Land in Form 2008, H. 1, S. 12-13.
- Wolter, K. et.al (2005): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein: Hinweise zur Regeneration von Fließgewässern. Hrsg.: MLUR Schleswig-Holstein.

