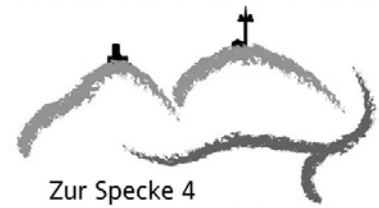


Tätigkeitsbericht für das Jahr 2011

Bearbeiter: Dr. Burkhard BEINLICH
 Isabel FIEBIG
 Frank GRAWE
 Diego KRÄMER
 Sven MINDERMANN
 Michael TILLY

Landschaftsstation
 im Kreis Höxter e.V.



Zur Specke 4
 34434 Borgentreich

1.	Einführung / Aktuelles aus dem Stationsbetrieb	108
2	Ausgewählte Ergebnisse der faunistischen Arbeiten	110
2.1	Vögel (Aves)	110
2.1.1	Monitoring	110
2.1.2	Umsiedlung der Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>) in Steinheim	111
2.1.3	Auswilderung von Steinkäuzen (<i>Athene noctua</i>)	112
2.1.4	Kontrolle und Reinigung von Nistkästen im Raum Warburg und Willebadessen	112
2.2	Fledermäuse (Chiroptera)	112
2.2.1	Monitoring	112
2.2.2	Fledermaus-Ausweichquartier in Willebadessen	113
2.2.3	Reinigung einer Mausohren-Wochenstube in Hembsen	113
2.3	Reptilien (Reptilia)	114
2.4	Amphibien (Amphibia)	114
2.4.1	Monitoring	114
2.4.2	Artenhilfsmaßnahmen für Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>) und Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	115
2.4.3	Betreuung von Amphibienschutzanlagen im Kreisgebiet	115
2.5	Fische (Pisces)	116
2.6	Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera: Rhopalocera, HesperIIDae et Zygaenoidae)	117
2.7	Flusskrebse (Crustacea: Decapoda)	118
2.8	Betreuung kranker/verletzter Tiere	119
3.	Berichte zur Flora / Vegetation	119
3.1	Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und Aktualisierung der Standarddatenbögen	119
3.2	Monitoring ausgewählter Pflanzenarten	119
4.	Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes für das FFH-Gebiet „Nethe“	122
5.	Aktuelles aus der Gebietsbetreuung	125
5.1	Maßnahmen zur Artenanreicherung – Mahdgutübertragung	126
5.2	Monitoringarbeiten im NSG „Nieheimer Tongrube“	129
6.	Arbeiten in der praktischen Landschaftspflege	130
7.	Öffentlichkeitsarbeit	134
7.1	Exkursionen und Vorträge	134
7.2	Publikationen	135
7.3	Pressearbeit, Homepage und sonstige Aktivitäten im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit	135
8.	Sonstiges	136
8.1	Erwerb von Brachflächen bei Brakel-Beller	136
8.2	Beratung Dritter, fachliche Betreuung	137
8.3	Betreuung von Bachelorarbeiten	137
8.4	Haus und Garten	137
9.	Projekte	138
9.1	Modell- und Demonstrationsvorhaben „Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung“	138
9.2	Kreisprojekt „Erlesene Natur – Naturerleben im Kulturland Kreis Höxter“	138
9.3	LIFE+-Projekt „Vielfalt auf Kalk“	138
9.4	DBU-Projekt „Entwicklung von Anpassungsstrategien seitens des Naturschutzes zum Erhalt hochgradig durch den Klimawandel gefährdeter Lebensgemeinschaften“	138
9.5	Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV	139
9.6	Äschenprojekt	139
9.7	Elektrobefischungen an der Emmer	139
10.	Literatur	139

1. Einführung / Aktuelles aus dem Stationsbetrieb

Die Landschaftsstation im Kreis Höxter wird zu meist über ihre Beteiligung an verschiedenen, im Fokus der Öffentlichkeit stehenden Projekten wahrgenommen. Dazu zählt das Projekt „Erlesene Natur“, in dessen Rahmen viel beachtete Erlebnisgebiete wie der Weser-Skywalk im NSG „Hannoversche Klippen“, der neu gestaltete Wanderweg im NSG „Desenberg“ oder das Weidenpalais, ein gewaltiges Lebendbauwerk im Schlosspark Rheder, entstanden. Dazu zählen auch die naturnahe Gestaltung mittelwaldähnlicher Waldränder, Forschungsarbeiten zum Klimawandel sowie das 2011 begonnene Naturschutzprojekt „Vielfalt auf Kalk“ zur Optimierung von insgesamt 11 Trockenlebensräumen im Kreis Höxter.

Gerne nutzen wir die „Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser“, um Sie, liebe Leserinnen und Leser, über die Ziele und den Fortgang unserer Projekte zu informieren.

Der nachfolgende Tätigkeitsbericht bezieht sich auf die originären Aufgaben unserer Station, die von der Bevölkerung zwar nicht so intensiv wahrgenommen werden wie die oben beschriebenen Projekte, denen wir aber den Großteil unserer Arbeitszeit widmen.

Bevor wir die fachlichen Aspekte unserer Arbeit darlegen, möchten wir die Einführung nutzen, um Sie über aktuelle Entwicklungen in unserer Geschäftsstelle zu informieren.

Über 10 Jahre lang haben Zivildienstleistende die praktische Landschaftspflege in der Station entscheidend mit geprägt. Am 31. August 2011 endete diese Ära mit dem letzten Arbeitstag von Jannis IFFLAND, dem letzten „Zivi“ der Landschaftsstation. Ihm und all seinen Vorgängern gilt unser Dank für Ihren engagierten Einsatz zum Wohle der Natur im Kreis Höxter.

Das bisherige Niveau der Landschaftspflegearbeiten wurde auch im Jahr 2011 durch die

Stammbesetzung im Pflgegrupp mit Vorarbeiter Ralf SCHAPERDOT und Mitarbeiter Lars MASSMANN abgesichert. Die notwendigen personellen Verstärkungen zur Umsetzung der vielfältigen Aufgaben erfolgten einen Monat nach dem Weggang des letzten Zivis. Im Oktober 2011 leitete Pablo MENN aus Warburg als erster Bundesfreiwilliger der Landschaftsstation eine neue Ära ein.

Der Bundesfreiwilligendienst (BFD) wird als Nachfolgemodell zum bisherigen Zivildienst über den Bund finanziert. Die Einsatzzeit beträgt in der Regel 12 Monate. Im Vergleich zum Zivildienst besitzt der BFD einen deutlich höheren Bildungscharakter, der allein schon durch die vorgeschriebene Mindestzahl von 25 Bildungstagen/Jahr für Teilnehmer/innen unter 27 Jahren deutlich wird. Die Landschaftsstation möchte Bundesfreiwilligen einen interessanten Mix aus dem breiten Aufgabenspektrum des Naturschutzes anbieten, der sich nicht nur auf die Landschaftspflege beschränkt, und freut sich auf weitere Bewerberinnen und Bewerber.

Als weitere Verstärkung wurde ebenfalls im Oktober Werner HEINEMEIER aus Höxter eingestellt. Er wird als Teilnehmer des bundesweiten Modellprojektes „Bürgerarbeit“ über die ARGE Höxter kofinanziert und hat sich bemerkenswert schnell in die Arbeitsabläufe der Station integriert.

Personelle Änderungen ergaben sich im Projektteam „Erlesene Natur“ durch das freiwillige Ausscheiden von Birte BRAND, die mit großem Engagement jeweils eine halbe Stelle beim Kreis Höxter und bei der Landschaftsstation ausfüllte. Sie betreibt inzwischen in ihrem Heimatdorf Hagedorn die „Futterkrippe“, einen kleinen Regionalladen. Die freigewordene halbe Stelle in der Station konnte im Anschluss mit Eike SPELLERBERG aus Höxter neu besetzt werden. Ihre Aufgabenschwerpunkte liegen im Bereich der Umsetzung von Maßnahmen und umfassen neben den Ausschreibungen auch die Bauüberwachung und die Abnahme der Gewerke.

Weitere Verstärkung erhielt die Geschäftsstelle durch die Einstellung von Michael TILLY, der bereits über Praktika und Werkverträge für die Landschaftsstation tätig war und sich als „All-rounder“ in der Landschaftspflege sowie der Bearbeitung wissenschaftlicher Aufgabenstellungen bewährt hatte.

Wie in den vergangenen Jahren waren auch 2011 wieder eine Reihe von Praktikantinnen und Praktikanten an der erfolgreichen Bearbeitung diverser Aufgaben in der Station beteiligt.

So kümmerte sich Benjamin GERECKE im Rahmen eines über die ARGE finanzierten Praktikums und einer darauf folgenden halbjährigen Festeinstellung erfolgreich um den Aufbau einer GIS-gestützten Access-Datenbank und die Entwicklung einer praktikablen Eingabemaske. Britta LIEBE aus Höxter unterstützte im Rahmen ihres fünfmonatigen Praxissemesters insbesondere eine Vielzahl von Artenschutzmaßnahmen. Ihnen und allen an dieser Stelle namentlich nicht aufgeführten Helfern und ehrenamtlichen Unterstützern gebührt unser Dank. Sie alle haben dazu beigetragen, dass unser Verein den Naturschutz im Kreis Höxter weiter etablieren konnte.

Unser Dank gilt weiterhin den Fachbehörden und Naturschutzverbänden/-vereinen für die gute Zusammenarbeit. Unser Dank gilt auch dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) für die hohe Wertschätzung der Arbeit der Biologischen Stationen in NRW. Nach vielen aus finanzieller Sicht schwierigen Jahren wurde 2011 der Gesamtetat zur Finanzierung der Biologischen Stationen in NRW angehoben und bis 2015 gesichert. Ein Erfolg für den Naturschutz in NRW, maßgeblich beeinflusst vom

rührigen Vorstand des Dachverbandes der Biologischen Stationen.

Das nachfolgend dokumentierte, vielfältige Aufgabenspektrum der Station führt dazu, dass die hauptamtlichen Mitarbeiter Umweltbildung in Form von Exkursionen und Vorträgen nicht in der eigentlich gewünschten Quantität anbieten können. Diese vermeintliche Lücke wird inzwischen hervorragend von den auch über die Landschaftsstation ausgebildeten „KulturLand-Führern“ geschlossen, deren Angebote jeweils in einem ansprechenden Jahresprogramm zusammengefasst werden (s. www.kulturland.org).

Dennoch können Sie Exkursionswünsche weiterhin gerne an unsere Geschäftsstelle richten. Bei Interesse nehmen wir vorzugsweise im Winterhalbjahr auch gerne Einladungen zu Versammlungen wahr, um unsere Lebensräume und Naturschätze im Kreis Höxter, sowie die Arbeit der Landschaftsstation zu präsentieren.

Das Team der Landschaftsstation wünscht Ihnen eine angenehme Lektüre.



Abb. 1: Die Mitarbeiter der Landschaftsstation. Von links: Dr. Burkhard BEINLICH, Lars MASSMANN, Sven MINDERMANN, Dörte SCHEFFLER, Ralf SCHAPERDOT, Pablo MENN, Werner HEINEMEIER, Michael TILLY, Diego KRÄMER, Christian SCHRÖER.

Es fehlen: Eike SPELLERBERG, Isabel Fiebig, Walter KÖBLE und Frank GRAWE. (Foto: Landschaftsstation /GRAWE)

2. Ausgewählte Ergebnisse der faunistischen Arbeiten

Einen Arbeitsschwerpunkt der Station im Jahr 2011 stellte neben der Schutzgebietenbetreuung das Monitoring ausgewählter Tierarten dar. Im Zusammenhang mit den Berichtspflichten gegenüber der EU über den Erhaltungszustand der Populationen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie standen im Berichtsjahr schwerpunktmäßig Fledermäuse, Amphibien sowie die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Quendel-Ameisenbläuling (*Phenargis (Maculinea) arion*) auf dem Untersuchungsprogramm.

Darüber hinaus wurde in insgesamt 12 Schutzgebieten die Tagfalterfauna im Rahmen von standardisierten Transektbegehungen erfasst. Diese Untersuchungen dienen vor allem dazu, möglichen Fehlentwicklungen in den Schutzgebieten rechtzeitig begegnen zu können. Dies ist auch vor dem Hintergrund der klimatischen Veränderungen (insbesondere das vermehrte Auftreten heißer und trockener Witterungsphasen im Frühling und Frühsommer) von großer Bedeutung. So kann eine intensive Beweidung im April, wie z. B. in 2011 geschehen, dazu führen, dass aufgrund von Trockenheit die Vegetation nicht mehr aufwächst und so bis in den Juni hinein kaum ein Blütenangebot oder Raupenfutterpflanzen mehr auf den Flächen zu finden sind.

Regelmäßig stehen auch die Erfassung der Brutvorkommen von Wiesenbrütern im NSG „Körbecker Bruch“ sowie des Wanderfalcken und der Graureiher ebenso wie die Bestandskontrolle durchziehender bzw. überwinterner Kormorane im FFH-Gebiet „Nethe“ auf dem Programm.

Weitere Schwerpunkte im Jahr 2011 waren Artenhilfsmaßnahmen für Kreuzkröte und Laubfrosch, die Betreuung von Amphibienschutzmaßnahmen, das Reinigen von Nistkästen sowie die Betreuung von kranken und verletzten Vögeln und Fledermäusen.

Im Folgenden werden die Tätigkeiten im Einzelnen vorgestellt und die wichtigsten Ergebnisse wiedergegeben.

2.1 Vögel (Aves)

2.1.1 Monitoring

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Aktuell sind im Kreis Höxter vier Wanderfalckenbrutpaare anzutreffen. Sie brüten alle in speziellen Nisthilfen. Zwei der Brutplätze befinden sich im Bereich von Straßenbrücken, ein weiterer auf einem Kirchturm. Lediglich ein Brutvorkommen ist im natürlichen Lebensraum, einem Felsstandort, anzutreffen.

Im Jahr 2011 sind, soweit einsehbar, acht Jungvögel ausgeflogen.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Wie schon in den Jahren zuvor brüdet der Graureiher in drei kleinen Kolonien mit insgesamt ca. 30 Brutpaaren. Zwei der Kolonien liegen im Wesertal bei Stahle und Herstelle, eine weitere im Nethetal bei Rheder.

Kormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*)

Seit über 10 Jahren wird das FFH-Gebiet „Nethe“ im Winterhalbjahr von größeren Kormorantrupps aufgesucht. Da die Nethe zu einem der landesweit bedeutsamen Äschen-Gewässern gehört und die Äsche (*Thymallus thymallus*) aufgrund ihres Verhaltens einer verstärkten Prädation durch den Kormoran unterliegt (vgl. auch LIEBE et al. 2012, in diesem Heft), werden seitens der Station seit dem Jahr 2003 regelmäßig im Winterhalbjahr Bestandserfassungen des Kormorans im FFH-Gebiet „Nethe“ durchgeführt. So auch im Winterhalbjahr 2010/2011. Dort hielten sich im Zeitraum von Januar bis März 2011 am Unter- und Mittellauf (Gewässerstrecke ca. 25 km), nach dem Zufrieren der Stillgewässer im Wesertal, durchschnittlich knapp 30 Kormorane auf, deren Rast- und Ruhebäume dort ebenfalls vorzufinden waren. Im Rahmen unregelmäßiger Gebietskontrollen in den Sommermonaten konnten nur sporadisch Einzeltiere festgestellt werden. Die Abb. 2 gibt einen Überblick über die Bestandsentwicklung an der Nethe in den Jahren von 2003 bis 2011.

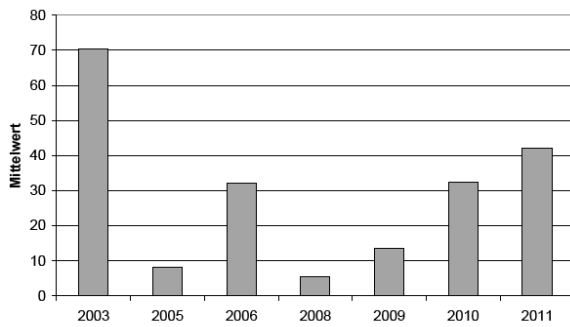


Abb. 2: Winterbestände des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) am Unter- und Mittellauf der Nethe. Die saisonalen Schwankungen ergeben sich vor allem aus den unterschiedlich langen Frostperioden. Erst nach Zufrieren der Stillgewässer im Weser-Einzugsgebiet können nennenswerte Kormoran-Bestände an der Nethe beobachtet werden (Grafik: D. SINGER).

Wiesenbrüter in der Warburger Börde

In der Warburger Börde finden sich im Bereich ehemalige Niedermoore mehrere gut erhaltene Feuchtwiesenkomplexe. Trotz der geringen Größe von weniger als 200 ha stellen sie ein bedeutendes Rückzugsgebiet für Wiesenbrüter und Vogelarten der Röhrichte dar. 2011 konnte dort erstmals ein (evtl. sogar zwei) Brutvorkommen des Blaukehlchens festgestellt werden (vgl. auch KOBIALKA, JACOBS & SINGER 2012). Weiterhin wurde nach 2007 erneut ein Grauammer-Paar (*Emberiza calandra*) festgestellt. Ob es dort auch erfolgreich brütete, konnte nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden. Das erstmals im Jahr 2010 festgestellte Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) konnte auch in 2011 bestätigt werden.

Bedeutsam sind die Feuchtwiesenbereiche weiterhin für den Wachtelkönig (*Crex crex*), der dort so gut wie jedes Jahr als Brutvogel nachgewiesen werden kann, und den Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), der in den ehemaligen Brüchen regelmäßig mit Brutbeständen zwischen 10 und 15 Paaren vertreten ist (vgl. Tab. 1). Gerade die Bestände des Wiesenpiepers sind in den letzten Jahren in NRW weitgehend zusammengebrochen. In der neuen Roten Liste NRW (SUDMANN et al. 2011) wird diese Art im Weserbergland sogar als ausgestorben geführt! Dass diese Einstufung glücklicherweise nicht ganz richtig ist, zeigen die Vorkommen in der Warburger Börde. Ein weiteres stabiles Vorkommen fin-

det sich auch noch auf der Hochfläche bei Kleinenberg im Kreis Paderborn. Wenn auch noch nicht ausgestorben, so ist dieser typische Wiesenbrüter zumindest in Ostwestfalen-Lippe „vom Aussterben bedroht“.

Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), das ebenfalls mit hoher Stetigkeit mit ein bis zwei Brutpaaren im Körbecker Bruch brütet, konnte dort 2011 nur auf dem Durchzug angetroffen werden.

Tab. 1: Entwicklung des Brutbestandes des Wiesenpiepers (*Anthus pratensis*)

Jahr	Brutpaare
2006	6-7
2007	12-14
2008	13-14
2009	12
2010	17
2011	19

2.1.2 Umsiedlung der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in Steinheim

In Steinheim brütet seit vielen Jahren eine große Saatkrähenkolonie direkt neben einem Altenheim und einem Krankenhaus. Aufgrund der Größe der Kolonie führte dies zu erheblichen Beeinträchtigungen für Senioren und Patienten. Deshalb wurde 2005 im Einvernehmen mit den zuständigen Fachbehörden und dem ehrenamtlichen Naturschutz beschlossen, eine fachlich begleitete Umsiedlung der Kolonie durchzuführen. Die Umsiedlung brachte nach anfänglichen Misserfolgen durchaus den gewünschten Erfolg – am Altenheim und Krankenhaus ging der Brutbestand von ehemals über 500 Brutpaaren bereits nach drei Jahren auf weniger als 10 Brutpaare zurück. Dieser Erfolg stellte sich aber nur deshalb ein, weil zu Beginn der Brutzeit recht aufwändige Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt wurden, die verhinderten, dass die Vögel im großen Stil vom neuen Koloniestandort wieder an ihren altangestammten Brutplatz zurückkehrten (CHRIST & BEINLICH 2006).

2011 wurde beschlossen, diese Vergrämuungsaktion nicht mehr weiterzuführen, da der niedrige

Brutbestand durch die Betroffenen als akzeptabel angesehen wurde. Diese Entscheidung wurde auch auf die Gefahr hin getroffen, dass Brutpaare in nennenswerter Zahl wieder in die alte Kolonie zurückziehen.

Dass diese Befürchtung berechtigt war, zeigt die Entwicklung der Brutpaare in der Kolonie – 2011 stieg die Zahl der Paare von unter 10 wieder auf über 150 an. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Kolonie in den nächsten Jahren entwickeln wird.

Gleichzeitig konnte 2011 ein Anwachsen des Saatkrähenbestandes in benachbarten Orten festgestellt werden. In Bad Driburg stieg der Bestand z. B. von etwa 80 auf 230 Brutpaare an. Auch hier bevorzugen die Vögel die unmittelbare Nähe von zwei Kliniken, so dass zukünftige Konflikte vorprogrammiert sind.

2.1.3 Auswilderung von Steinkäuzen (*Athene noctua*)



Abb. 3: Auswilderung von Steinkäuzen in der Netheau bei Hemsben (Foto: Landschaftsstation / GRAWE)

Seit einigen Jahren ist der Steinkauz mit wenigen Brutpaaren im Kreis Höxter wieder heimisch (vgl. HACKMANN 2011, LIEBELT 2011). Ein bevorzugtes Siedlungsgebiet stellt das mittlere Nethetal dar. 2010 konnten dort zwei Brutpaare, 2011 konnte ein Brutpaar nachgewiesen werden. Um den Bestand zu stützen, wurden im September 2011 vier Steinkäuze ausgewildert. Es handelte sich um Tiere, die mit Verletzungen in die Greifvogelauffangstation Essentho einge-

liefert und dort von den Eheleuten LIMPINSEL wieder gesund gepflegt worden waren.

2.1.4 Kontrolle und Reinigung von Nistkästen im Raum Warburg und Willebadessen

Die Kontrolle und Reinigung von über 180 Nistkästen erfolgte in bewährter Zusammenarbeit mit dem Naturkundlichen Verein Egge-Weser und ehrenamtlichen Naturschützern im Pölinxer Grund, bei Hardehausen, im Wildpark Willebadessen, bei Eissen (Weißes Holz), im Nörder Wald sowie im Staatsforst bei Borlinghausen. Im Rahmen der Kontrollen wurden abgängige Nistkästen durch neue Nisthilfen ersetzt.

2.2 Fledermäuse (Chiroptera)

2.2.1 Monitoring

Im Rahmen des landesweiten Monitorings waren im Berichtsjahr 2011 die Bestandsgrößen aller bekannten Wochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Kreis Höxter zu untersuchen und ihre Erhaltungszustände zu bewerten. Im Kreis sind seit längerem sechs Wochenstuben bekannt, die sich mit einer Ausnahme alle in geräumigen Dachstühlen von Schlössern und Klöstern oder sonstigen historischen Gebäuden befinden. In 2011 wurde eine weitere Wochenstube in einer Straßenbrücke im Südkreis bekannt, so dass sich deren Anzahl nunmehr auf sieben summiert.



Abb. 4: Wochenstube des Großen Mausohres im FFH-Gebiet „Franzmann-Haus“ (Foto: Landschaftsstation / BEINLICH)

Die Wochenstuben wurden 2011 von insgesamt etwas mehr als 2.000 Weibchen genutzt.

Darüber hinaus galt es die Bestände je einer Wochenstube des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*), der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*) zu kontrollieren.

Hier stellten sich die Ergebnisse weniger erfreulich da. Die bekannte Wochenstube des Großen Abendseglers existiert nicht mehr. Der Altbuchtenbestand, in dem sich die als Quartier genutzte Baumhöhle befand, wurde vor mehreren Jahren eingeschlagen. Aktuell sind keine geeigneten Bäume mehr vorhanden, die als Wochenstube fungieren könnten.

Die Wochenstube des Grauen Langohrs, die sich in einer Kirche im Nordkreis befand, existiert ebenfalls nicht mehr, obwohl der Dachstuhl über dem Kirchenschiff durchaus geeignet erscheint und in den letzten Jahren auch keine baulichen Veränderungen durchgeführt wurden.

Die in das Monitoring einbezogene Wochenstube der Zwergfledermaus konnte auch nach drei Jahren bestätigt werden. Allerdings haben die Tiere das Quartier gewechselt und bewohnen nunmehr ein benachbartes Einfamilienhaus.

2.2.2 Fledermaus-Ausweichquartier in Willebadessen

In Willebadessen befindet sich eine größere Zwergfledermaus-Wochenstube in einem Wohnhaus im Stadtzentrum. Die Tiere haben sich als Quartier einen Hohlraum im Bereich eines Rollladenkastens ausgesucht. Da dieses Quartier sowohl für Tier als auch Mensch nicht unproblematisch ist (Gefahr des Zerquetschen beim Hochziehen der Rollläden, nächtliche Geräuschkulisse für die Bewohner des Hauses), hat sich die Untere Landschaftsbehörde des Kreises Höxter entschlossen, die Tiere aus dem Quartier in ein neues umzusiedeln. Hierzu wurde in direkter Nachbarschaft ein neues Fledermausquartier errichtet in der Hoffnung, dass die Tiere das attraktivere Angebot annehmen. Die Landschafts-

station hat hierzu eine Erfolgskontrolle während der Fortpflanzungsperiode durchgeführt – bisher aber mit negativem Ergebnis. Die Zwergfledermäuse nutzten 2011 ihr altes Quartier und zeigten wenig Interesse am Ersatzquartier. Bleibt zu hoffen, dass sie in den nächsten Jahren das gut gemeinte Angebot annehmen.



Abb. 5: Fledermaus-Ersatzquartier in Willebadessen (Foto: Landschaftsstation / BEINLICH)

2.2.3 Reinigung einer Mausohren-Wochenstube in Hembsen

Zum jährlichen Arbeitsprogramm des Pfeletrupps der Station gehört die Reinigung eines Dachbodens in einem Privathaus, auf dem sich eine kopfstarke Wochenstube des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) befindet. 2011 konnte die Reinigung allerdings nicht durchgeführt werden, da sich der Fußbodenbelag aus Pressspanplatten durch den Urin der Tiere soweit aufgelöst hat, dass eine sichere Begehung des Quartiers nicht möglich war. Der Hausherr wurde darauf aufmerksam gemacht und hat Abhilfe versprochen.

2.3 Reptilien (Reptilia)

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) gehört wie auch alle heimischen Fledermausarten zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Die Entwicklung ihrer Bestände ist deshalb regelmäßig zu überprüfen, um Verschlechterungen der Erhaltungszustände rechtzeitig entgegenwirken zu können.

Ein Vorkommen im Bereich der Kalktriften bei Willebadessen wurde ins Monitoringprogramm des Landes NRW einbezogen. Es handelt sich um ein kleines Vorkommen, welches 1992 entdeckt wurde. Schon damals konnten nur einige wenige Tiere festgestellt werden. Der Erhaltungszustand der Population wurde folgerichtig als ungünstig/schlecht eingestuft. In den letzten Jahren wurden mit einer Ausnahme (2007) keine Tiere mehr festgestellt. Da bekannt ist, dass die Tiere eine sehr heimliche Lebensweise führen und deshalb schwer nachweisbar sind, wurden in 2011 zahlreiche sogenannte Schlangenbretter im Schutzgebiet ausgebracht. Diese Bretter stellen gerade bei kühler Witterung einen beliebten Platz zum Aufwärmen von Reptilien dar und werden dementsprechend gerne aufgesucht, so dass ein Nachweis der Tiere deutlich erleichtert wird. Während Blindschleichen (*Anguis fragilis*) und Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) regelmäßig unter den Brettern angetroffen wurden, gelang der Nachweis der Schlingnatter nicht. Aufgrund der Größe des Gebietes kann jedoch nicht darauf geschlossen werden, dass das Vorkommen erloschen ist. In den nächsten Jahren wird die Suche deshalb verstärkt fortgesetzt werden.



Abb. 6: Schlingnatter (Foto: F. GRAWE)

2.4 Amphibien (Amphibia)

2.4.1 Monitoring

Fünf Vorkommen des Laubfrosches (*Hyla arborea*) im Kreis Höxter wurden im Rahmen der Berichtspflichten hinsichtlich der Bestandsentwicklungen und der jeweiligen Erhaltungszustände untersucht. Die Ergebnisse fielen zum überwiegenden Teil negativ aus. Von den fünf Vorkommen konnten drei trotz intensiver Nachsuche nicht mehr bestätigt werden. In zwei Fällen (Frohnhausen, Laupohl) sind Veränderungen in der Landnutzung im Umfeld der Vorkommen (Umbruch von Grünland und Brachflächen) und negative Entwicklungen in den Fortpflanzungsgewässern (frühzeitiges Austrocknen der Gewässer aufgrund der immer häufiger auftretenden Trockenperioden im Frühjahr/Frühsummer) für das Erlöschen der Bestände verantwortlich zu machen. Zum ehemaligen Vorkommen am Satzer Moor ist festzuhalten, dass dort eher die Auswahlkriterien für das negative Ergebnis verantwortlich zu machen sind. Es ist bekannt, dass das Satzer Moor in der Vergangenheit immer wieder von demigrierenden Tieren aufgesucht wurde, ohne dass es zur Ausbildung einer Fortpflanzungsgemeinschaft gekommen wäre. Das negative Ergebnis im Jahr 2011 ist hier somit nicht auf negative Veränderungen im Lebensraum zurückzuführen. Die zwei restlichen Vorkommen befinden sich in einem stabilen Erhaltungszustand, der im Fall des Feuchtgebietes Multhöpen bei Ottenhausen als mittel bis schlecht, im Fall des Vorkommens bei Hohehaus als gut einzustufen ist (vgl. Tab. 2)

Tab. 2: Ergebnisse des Monitorings von fünf ausgewählten Laubfroschvorkommen (*Hyla arborea*) im Kreis Höxter

Vorkommen	Erhaltungszustand
Satzer Moor bei Herste	erloschen
Frohnhausen-Winterhof	erloschen
Laupohl bei Bosseborn	erloschen
Hohehaus	gut
Multhöpen bei Ottenhausen	mittel bis schlecht

Neben den Laubfrosch-Vorkommen waren in 2011 noch je ein Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) und des Kleinen Wasserfroschs (*Rana lessonae*) hinsichtlich der Entwicklung der Populationsgrößen und Erhaltungszustände zu untersuchen. Beide Populationen sind im FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ in der Weserniederung bei Höxter zu lokalisieren.

Bei beiden Arten konnten gute Erhaltungszustände attestiert werden. Der Kammmolch ist mit ca. 1.500, der Kleine Wasserfrosch mit rund 100 Individuen im Schutzgebiet vertreten. Aufgrund von umfangreichen Artenschutzmaßnahmen, die als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für den geplanten Neubau der B 64 seitens des Landesbetriebes Straßen NRW durchgeführt wurden, hat sich der Kammmolchbestand seit 2003 von rund 600 auf die genannten 1.500 Individuen erhöht.

2.4.2 Artenhilfsmaßnahmen für Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Im Weserbergland sind seit Anfang des Jahrtausends zunehmend fröhsommerliche Trockenphasen feststellbar, so z. B. auch in den Jahren 2010 und 2011. In der Folge fallen zahlreiche Flachgewässer trocken. Dienen diese seltenen Amphibienarten als Laichgewässer, kann dort im ungünstigen Falle die Reproduktion einer ganzen Population ausfallen. Geschieht dies mehrere Jahre hintereinander, sind zumindest die Bestände kurzlebiger Arten wie die des Laubfrosches akut gefährdet. Um dieser Gefahr zu begegnen, hat die Landschaftsstation im Jahr 2011 umfangreiche Artenhilfsmaßnahmen durchgeführt. So wurden, soweit möglich, Larven des Laubfrosches und der Kreuzkröte aus austrocknenden Gewässern abgefischt, um sie in geeigneten, vor dem Austrocknen sicheren, Gewässern wieder auszusetzen. Für die Kreuzkröte, die nur noch mit einem Vorkommen im Kreis Höxter vertreten ist, wurden darüber hinaus Folienteiche angelegt (Abb. 7), die ihnen als Ersatzlaichgewässer dienen sollen. Aufgrund der ausbleibenden Regenfälle mussten diese regelmä-

ßig hinsichtlich der Wasserstände kontrolliert und gegebenenfalls mit Wasser aufgefüllt werden.



Abb. 7: Folienteich in einer Sandgrube im Stadtgebiet Warburg (Foto: Landschaftsstation / TILLY)

2.4.3 Betreuung von Amphibienschutzanlagen im Kreisgebiet

Wie jedes Jahr wurden auch 2011 drei stationäre Amphibienschutzanlagen an Kreisstraßen vor Beginn der Amphibienwanderung durch den Pflge-trupp der Landschaftsstation freigeschnitten, um die Amphibien am Überklettern der Zäune mithilfe der überwuchernden Vegetation zu hindern. Es handelt sich um die Anlagen Amelunxen-Wehrden, Bühne-Muddenhagen und Ikenhausen-Löwen.

Da im Winter durchgeführte Forstarbeiten zu Beschädigungen der Schutzanlage an der K 56 zwischen Amelunxen und Wehrden geführt hatten, mussten hier, wie auch an dem maroden, erneuerungsbedürftigen Amphibienzaun an der L 837 zwischen Ikenhausen und Löwen, zusätzlich größere Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden.

Des Weiteren wurden auf Anfrage des NABU-Kreisverbandes Höxter insgesamt 400 lfd. m des stationeigenen Amphibien-Schutzzaunes für die Amphibienwanderung im Stadtgebiet Marienmünster zur Verfügung gestellt. Der dortige Amphibienzaun wurde bislang in Verbindung mit eingegrabenen Eimern eingesetzt. Da sich die

Eimer zunehmend als Falle für die Amphibien herausstellen (verstärkte Prädation durch Waschbären, vgl. BEINLICH 2012), wurden dort erstmals neu entwickelte Amphibien-Einlaufboxen eingesetzt, die mit Hilfe des Kreises Höxter neu beschafft werden konnten. Diese weisen folgende Vorteile gegenüber herkömmlichen Eimern auf:

- keine Entnahme durch Prädatoren möglich,
- keine direkte Sonneneinstrahlung,
- keine Wassersammlung, selbstentwässernd,
- deutlich größere Grundfläche minimiert Verletzungen bei „Überfüllung“.

Die Einlaufboxen wurden ca. alle 20 m entlang des Schutzzaunes aufgestellt.

Ein für den Kreis Höxter neuer Weg in Sachen Amphibienschutz wurde an der L 838 zwischen Bühne und Muddenhagen eingeschlagen. Seit mehreren Jahren ist der dortige Schutzzaun nicht mehr voll funktionsfähig. 2011 wurde deshalb eine Straßensperrung vom 8.-22. April in der Zeit zwischen 20.00 und 06.00 Uhr von der Unteren Landschaftsbehörde in enger Abstimmung mit dem Bauhof Borgentreich veranlasst. Der hiermit eingeschlagene Weg sollte hinsichtlich des Zeitraumes der Hin- sowie der bisher nicht gelösten Rückwanderung weiter ausgebaut werden.

Mehrere Hinweise aus der Bevölkerung zu weiteren Brennpunkten der Amphibienwanderung erreichten die Landschaftsstation zu spät, um noch während der Wanderung zu den Laichgewässern eingreifen zu können. Dazu zählen die Straßenabschnitte zwischen Istrup und Herste sowie rund um das Klinikgelände in Bad Hermannsborn. Noch während der Wanderung erhielt die Landschaftsstation telefonische Hinweise sowie eine beeindruckende Bild-Präsentation von der Schülerin Sophie BLÖMEKE aus Niesen, mit einer exakten Darstellung der dortigen Problematik. Hier konnte die Landschaftsstation die Laichwanderung noch halbwegs rechtzeitig durch den Aufbau eines mobilen Schutzzaunes

inklusive Amphibien-Einlaufboxen unterstützen. Die Einlaufboxen wurden anschließend von Sophie BLÖMEKE betreut, der wir an dieser Stelle unseren herzlichen Dank für ihr tolles Engagement aussprechen möchten. Die übrigen gemeldeten Standorte möchte die Landschaftsstation in den kommenden Jahren rechtzeitig sichern und dabei nach Möglichkeiten suchen, ein kleines Netz von ehrenamtlichen Unterstützern zur Betreuung der mobilen Schutzanlagen aufzubauen.

2.5 Fische (Pisces)

Im Juli 2011 wurde ein ca. 170 m langer Abschnitt des Pölinxer Baches im Bereich des NSG „Pölinxer Grund“ elektrisch befischt. Bei der Untersuchung ging es in erster Linie um eine Bestandserfassung der Fischfauna, da uns von diesem Gewässer noch keine Daten vorlagen.

Entlang der Probestrecke wird der kleine Tal-auebach von Wiesen und Weiden umgeben sowie einem lückigen Gehölzsaum aus Erlen am Ufer begleitet.

Die Elektrobefischung fand mit einem batteriebetriebenen Rückentragegerät statt, welches optimal an solch kleinen Gewässern eingesetzt werden kann.

Als einzige Art konnte das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) nachgewiesen werden, welches als Anhang II- Art der FFH-Richtlinie in besonderer Weise geschützt ist. Die vorgefundene große Anzahl an Bachflohkrebsen deutet auf sauerstoffreiches Wasser hin.

Eine weitere E-Befischung wurde im Einzugsbereich der Aa bei Herste in Zusammenarbeit mit dem dortigen Fischereiverein durchgeführt. Diese diente ebenfalls der Bestandserfassung und gliederte sich in zwei Streckenbefischungen auf. Der erste Abschnitt begann an der Mündung des Katzbaches in die Aa und erstreckte sich ca. 300 m flussaufwärts in Richtung Herste. Dieser Teil des Gewässers wird nach Auskunft des Fischereivereins Herste, welcher Pächter ist, nicht be-

angelt und soll der natürlichen Reproduktion der Fische dienen. Dementsprechend vielfältig war die Altersstruktur der vorgefundenen Arten. Auffällig war auch, dass trotz vieler Bachforellen ein sehr hohes Aufkommen von Elritzen verzeichnet werden konnte. Es ließ sich sehr schön beobachten, wie die Kleinfische die Unterstände am Ufer aus Wurzeln und überhängenden Gräsern als Deckung und zum Schutz vor schnellschwimmenden Räubern nutzten. Neben den bereits genannten Arten wurden noch Mühlkopfen und dreistachelige Stichlinge erfasst.



Abb. 8: Pause nach Befischung des ersten Abschnittes der Aa und Informationsaustausch mit Mitgliedern des Fischereivereins Herste (Foto: Landschaftsstation / KRÄMER)

Der zweite Abschnitt befand sich flussabwärts, ca. 100 m oberhalb der Einleitung der Kläranlage. Er zeigte sich schwach geschwungen im Verlauf mit relativ guter Strukturierung durch Sand-/Kiesbänke. Wie leider oft zu sehen, fehlte aber auch hier ein Uferstrandstreifen, der Einträge in Form von abgespültem Boden, Dünger oder Gülle von angrenzenden Äckern minimieren könnte. Es wurden die gleichen Arten wie im ersten Abschnitt gefunden, wobei deren Anzahl deutlich geringer ausfiel, was auf die im Vergleich zum ersten Abschnitt geringeren Uferstrukturen zurückgeführt werden kann. Deswei-

teren wurden zwei Individuen des Bachneunauges erfasst. In beiden befischten Gewässerabschnitten befanden sich Signalkrebse.

2.6 Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera: Rhopalocera, Hesperidae et Zygaenidae)

Monitoring

Im Rahmen der Berichtspflichten zu ausgewählten Arten der FFH-Richtlinie wurden 2011 alle Vorkommen des Schwarzfleckigen Feuerfalters

oder Thymian-Ameisenbläulings (*Phenargis (Maculinea) arion*) hinsichtlich aktueller Vorkommen und deren Erhaltungszustände untersucht. Der Falter kommt im Kreis Höxter nur in Kleinstpopulationen vor und ist auch aufgrund der kurzen Flugzeit recht schwer nachweisbar. Im Ergebnis konnten an drei von fünf Vorkommen einzelne Falter nachgewiesen werden. Die Erhaltungszustände aller Vorkommen sind trotz intensiver Pflege der Lebensräume schlecht.

Neben dem Thymian-Ameisenbläuling wurden in insgesamt 14 Schutzgebieten standardisierte Transektbegehungen zur Erfassung der Abundanz der häufigeren Arten durchgeführt. Diese Erhebungen erfolgen seit mehreren Jahren regelmäßig, um einen Überblick über die Bestandsentwicklungen zu bekommen. Hierzu wird von April/Mai bis August jeden Monat mindestens eine Erhebung bei günstiger Witterung durchgeführt. Ausgewählte Ergebnisse des Jahres 2011 sind der Tab. 3 zu entnehmen.

Tab. 3: Ausgewählte Ergebnisse der Transektbegehungen in 14 Schutzgebieten des Kreises Höxter.

In der Aufstellung wurden nur Charakterarten der heimischen Halbtrockenrasen berücksichtigt. Die Ergebnisse wurden zur Vergleichbarkeit jeweils auf eine Transektlänge von 100 m umgerechnet. Dabei wurde jeweils der im Rahmen der Begehungen ermittelte Maximalwert einer Art berücksichtigt. Grau unterlegt sind die Vorkommen mit den jeweils höchsten Abundanzen.

Die Nummern in der Kopfzeile geben die berücksichtigten Schutzgebiete an:

1 – NSG „Räuschenberg“, 2 – NSG „Bramberg“, 3 – NSG „Stockberg“, 4-7 – NSG „Kalkmagerrasen bei Ottbergen und Bruchhausen“: 4 – Mühlenberg, 5 – Gräunenberg, 6 – Kahlenberg, 7 – Schmandberg, 8 – NSG „Krähenberg“, 9 – NSG „Hellberg-Scheffelberg“, 10 – NSG „Schwiemelkopf“, 11+12 – NSG „Kalkmagerrasen bei Dalheim und Calenberg“: 11 – Kalkberg, 12 – Am Fließbach, 13 – NSG „Weldaer Berg“, 14 – NSG „Iberg bei Welda“

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>E. tages</i>			1,0	0,75	0,7				0,5		0,4	0,2		0,6
<i>P. malvae</i>	0,3		0,5	0,25		0,3	1,0	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2		0,3
<i>T. acteon</i>	0,1											0,2		0,6
<i>H. comma</i>									0,2		0,4	0,5	2,3	
<i>P. machaon</i>						0,3					0,2			
<i>C. alfacariensis</i>										1,3	1,2	0,2	0,4	
<i>H. lucina</i>														0,3
<i>T. betulae</i>										0,3				
<i>C. rubi</i>	0,4											0,2		0,6
<i>C. minimus</i>			1,7		0,3				1,3					
<i>Ph. (M). rebeli</i>			0,17	0,5			3,0			1				
<i>A. agestis</i>	1,4	0,7	0,17	0,75		0,3			0,2		0,4	0,2	0,7	0,3
<i>P. coridon</i>									14,5	5,7	47,0		16,0	30,0
<i>A. aglaja</i>		0,34	5,2	0,25					3,3	2,7	0,8	0,6		4,0
<i>M. aurelia</i>						0,7			3,0					0,3
<i>C. arcania</i>				0,25			0,2	1,0		6,7			0,3	2,1
<i>Z. purpuralis</i>	26,4			4		1,7			0,5	1				
<i>Z. carniolica</i>				0,25					3,7	4	0,4	0,6	0,2	
<i>Z. viciae</i>						0,3					0,2			

2.7 Flusskrebse (Crustacea: Decapoda)

Seit einigen Jahren bemüht sich die Landschaftsstation in enger Zusammenarbeit mit einigen Fischereivereinen im Kreis um die Wiederansiedlung des Edelkrebsses (*Astacus astacus*) und die gleichzeitige Bekämpfung des aus Amerika eingeführten Signalkrebsses (*Pacifastacus leniusculus*) (vgl. MICHEL et al. 2011).

Wie schon 2010 betreute der Fischereiverein Nieheim die Gewässer Rothe, Mühlgraben in Nieheim und Brünsterwasser, während der Fischereiverein Herste den Signalkrebs in Aa und Katzbach intensiv mit Reusen befischte. Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar: Im Bereich Nieheim wurden 32 Tiere aus den Gewässern

entfernt. Dort wurde der Signalkrebs erst vor wenigen Jahren entdeckt und die Population ist noch recht klein. In Aa und Katzbach, die eine große Signalkrebspopulation beherbergen, wurden dagegen 836 Tiere den Gewässern entnommen. Während im Bereich Nieheim die berechtigte Hoffnung besteht, dass die Tiere wieder vollständig entfernt werden können, ist an Aa und Katzbach das Ziel, die Ausbreitung der Krebse im Einzugsgebiet der Nethe einzudämmen. Den Akteuren bei den beiden Fischereivereinen sei an dieser Stelle ganz herzlich für ihren Einsatz gedankt.

Weiterhin ist die Landschaftsstation in enger Zusammenarbeit mit dem Edelkrebssprojekt des

Landes NRW (Herr GROß, Frau VAESSEN) und der Hochschule OWL (Prof. Dr. RATHKE, Frau HERRMANN) in die Entwicklung einer Krebs Sperre eingebunden, die für Fische passierbar ist, für Krebse aber eine effiziente Sperre darstellt. Der Entwicklung solch einer Sperre kommt eine große Bedeutung zu, da sie das Aufwärtswandern von gebietsfremden Krebsen in die Oberläufe unserer Gewässer verhindern kann, ohne dass dadurch die Durchlässigkeit der Gewässer für Fische eingeschränkt wird. Auf diese Weise könnten Bachoberläufe als Refugien für die heimischen Flusskrebse gesichert werden.



Abb. 9: Der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) (Foto: F. GRAWE)

Wesentliche Entwicklungsarbeiten wurden im Rahmen der Bachelor-Arbeit von Dennis HERRMANN (2011) geleistet. Die Arbeit wurde zusammen mit der Hochschule OWL durch die Landschaftsstation betreut.

2.8 Betreuung kranker/verletzter Tiere

Auch in 2011 wurden wieder zahlreiche verletzte, kranke oder aus dem Nest gefallene Jungtiere bei der Landschaftsstation abgegeben bzw. bei den Meldern abgeholt. Überwiegend handelte es sich um Vögel und Fledermäuse. Die Vögel wurden zum größten Teil in die Pflegestation der Familie LIMPINSEL in Marsberg-Essentho verbracht, wo diese liebevoll gepflegt und wieder aufpäppelt wurden. Der Einsatz der Familie LIMPINSEL für die heimische Vogelwelt kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Die Fledermäuse wurden dagegen von Stationsmitarbeitern gepflegt und im günstigen Falle wieder in die Freiheit entlassen.

Besonders spektakulär war der Fang eines Ibisses, dem in diesem Heft ein eigener Artikel gewidmet wurde (LIEBE 2012).

3. Berichte zur Flora / Vegetation

3.1 Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und Aktualisierung der Standarddatenbögen

In den FFH-Gebieten „Grundlose-Taubenborn“ sowie „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ wurden die im Anhang I der FFH-Richtlinie geführten Lebensraumtypen bewertet.

In folgenden FFH-Gebieten wurden darüber hinaus die Standarddatenbögen aktualisiert:

- „Räuschenberg“,
- „Grundlose-Taubenborn“,
- „Kiebitzteich“,
- „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“
- „Wandelsberg“,
- „Hannoversche Klippen“,
- „Desenberg“ und
- „Weldaer Berg und Mittelberg“.

3.2 Monitoring ausgewählter Pflanzenarten

Über die in den betreuten Gebieten im Hinblick auf das Nutzungs- und Pflegemanagement regelmäßig durchgeführten Erhebungen hinaus wurden gezielt die Wuchsorte verschiedener seltener bzw. im Rückgang begriffener Pflanzenarten in Bezug auf ihre Bestandsentwicklung sowie auf akute Gefährdungen und Beeinträchtigungen untersucht und im Bedarfsfalle entsprechende Maßnahmen durchgeführt.

Folgende Pflanzenarten waren Gegenstand der Erhebungen:

- Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*) (RL NRW: 1S),
- Europäischer Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) (RL NRW: 2),
- Blattloser Widerbart (*Epipogium aphyllum*) (RL NRW 2),
- Zwerg-Sonnenröschen (*Fumana procumbens*) (RL NRW: 1),
- Lothringischer Lein (*Linum leoni*) (RL NRW: 0),
- Gewöhnlicher Andorn (*Marrubium vulgare*) (RL NRW: 1),
- Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) (RL NRW: 2S),
- Purpur-Klee (*Trifolium rubens*) (RL NRW: 1S),
- Trollblume (*Trollius europaeus*) (RL NRW: 3S).

(RL NRW: Rote Liste-Status in Nordrhein-Westfalen (RAABE et al. 2011): 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; S: durch Naturschutzmaßnahmen stabil, ohne Schutzmaßnahmen wäre eine höhere Gefährdung zu erwarten.)

Außerhalb des Arbeits- und Maßnahmenplanes wurden aufgrund seiner Einstufung als streng geschützte Art im Anhang II der FFH-Richtlinie sowie aufgrund der großen Verantwortung für die Art (mit einer Ausnahme befinden sich alle nordrhein-westfälischen Wuchsorte im Kreis Höxter) auch die Bestände des Frauenschuhs nach Individuenzahl und Vitalität sowie auf mögliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen hin untersucht.

Über standortoptimierende Maßnahmen für einige stark gefährdete Arten hinaus wurde von einigen seltenen Arten Saatgut gewonnen und dieses zur ex situ-Vermehrung an den Botanischen Garten der Universität Bonn übersandt.

Folgende Arten werden zurzeit bzw. sollen in den nächsten Jahren dort gärtnerisch vermehrt werden:

- Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*),
- Zwerg-Sonnenröschen (*Fumana procumbens*),
- Gewöhnlicher Andorn (*Marrubium vulgare*),
- Purpur-Klee (*Trifolium rubens*),
- Trollblume (*Trollius europaeus*).

Nach erfolgreicher Vermehrung soll das gewonnene Saatgut auf ehemaligen Standorten sowie auf solchen mit instabilen und teilweise vom Erlöschen bedrohten Populationen ausgebracht werden.

Im Einzelnen ergab sich folgendes Bild:

Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*)

Im Bereich des Standortes des Großen Windröschens am Räuschenberg wurden wie in den beiden Vorjahren im Bestand 35 Blüten gezählt. Seitens des Stadtforstes Höxter war hier im Winter der Gehölzaufwuchs zurückgeschnitten worden.

Am Bielenberg wurden darüber hinaus 7 blühende sowie mehrere nicht blühende Exemplare gezählt.

An beiden Wuchsorten sind die Populationen damit stabil, wenn auch auf niedrigem Niveau.

Europäischer Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Am Wuchsort im Stadtgebiet Borgentreich konnte der Frauenschuh mit ähnlichen Bestandszahlen wie im Vorjahr erfasst werden, wobei allerdings Jungpflanzen nach wie vor kaum zur Entwicklung gelangen.

Mit dem Stadtforst Borgentreich wurde für den Winter 2011/2012 die Auflichtung des beschattenden Fichtenbestandes anberaamt.

Der Frauenschuh-Bestand im Stadtgebiet Beverungen entwickelte sich 2011 sehr erfreulich. Vor allem kamen zahlreiche kräftige Jungpflanzen

zur Entwicklung, mutmaßlich aufgrund der seit vielen Jahren vom Stadtforst Beverungen, seit einigen Jahren auch von der Landschaftsstation kontinuierlich durchgeführten Pflegemaßnahmen. Im Zuge der Umsetzung des LIFE+-Projektes (vgl. BEINLICH & GRAWE 2012) sollen an mehreren Frauenschuh-Standorten weitere Optimierungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Blattloser Widerbart (*Epipogium aphyllum*)

Im Bereich des *Epipogium aphyllum*-Wuchsortes bei Brakel wurden 2011 65 Sprosse kartiert. Im Umfeld der Pflanzen waren im vorangegangenen Winter – aufgrund eines Wechsels bei der forstlichen Betreuung unabgestimmt – Durchforstungs- bzw. Rückemaßnahmen durchgeführt worden, die glücklicherweise jedoch nicht direkt im Bereich der Pflanzen erfolgten. Der nun betreuende Förster wurde inzwischen auf den *Epipogium*-Bestand hingewiesen.



Abb. 10: Bestand des Blattlosen Widerbartes (*Epipogium aphyllum*) in Blüte (Foto: F. GRAWE)

Zwerg-Sonnenröschen (*Fumana procumbens*)

Der Bestand des Zwerg-Sonnenröschens im Stadtgebiet von Höxter ist mit 12 vitalen Individuen unverändert stabil. Um die Pflanzen herum wurde wie bereits im Vorjahr die Moosschicht entfernt und die Erde aufgelockert, um Keimmöglichkeiten für ausfallende Samen zu schaffen.

Lothringischer Lein (*Linum leonii*)

Der Lothringische Lein konnte, nachdem er 2010 nach vielen Jahren wieder im Gebiet der Kalkmagerrasen bei Ottbergen nachgewiesen worden war, auch 2011 bestätigt werden.

Gewöhnlicher Andorn (*Marrubium vulgare*)

Am Weldaer Berg, wo 2008 und 2010 autochthones Saatgut ausgebracht worden war, konnten leider keine Pflanzen erfasst werden. Durch den botanischen Garten der Universität Bonn wird die Art zurzeit ex situ vermehrt. Sobald eine ausreichende Menge Samen gewonnen sein wird, sollen am Weldaer Berg weitere Ansaatmaßnahmen erfolgen.

Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*)

Das Kleine Knabenkraut ist im Bereich des im Stadtgebiet Beverungen lokalisierten Bestandes im zweiten Jahr in Folge nicht mehr oberirdisch zur Entwicklung gelangt. Hier sollen durch Ausharken der im Bereich des Standortes dichten Moosschicht bessere standörtliche Bedingungen geschaffen werden.

Der Bestand im Stadtgebiet Bad Driburg hingegen ist mit 370 blühenden Individuen stabil. Im Winter 2010/2011 erfolgte im Bereich des Standortes ein Rückschnitt von Schlehenjüngwuchs.

Purpur-Klee (*Trifolium rubens*)

Zur Pflege des in NRW vom Aussterben bedrohten und landesweit einzigen Vorkommens des Purpur-Klees bei Borgentreich wurde rund um die blühenden Pflanzen Rohboden freigelegt, um ausfallenden Samen ein Keimen zu ermöglichen. Gegen Wildverbiss wurde in bewährter Weise ein Vergrämungsmittel ausgebracht.

Mit 25 überwiegend vitalen Pflanzen, von denen an sieben Pflanzen insgesamt 15 Blütenstände gezählt wurden, hat sich der Bestand gegenüber

dem leichten Einbruch im Vorjahr wieder vergrößert.

Im direkten Umfeld einiger Pflanzen verlief bis 2011 der Pfad eines Bogenschützen-Parcours. Zur Vermeidung von Trittschäden wurde dieser nach einem Ortstermin verlegt. Auch eine im Bereich des Wuchsortes befindliche Ruhebänk wurde durch den Stadforst Borgentreich ersetzt.

Im Rahmen eines Ortstermins mit dem LANUV und der Stadt Borgentreich wurde ferner die behutsame Auflichtung einer an den Purpurklee-Standort angrenzenden Ahorn-Aufforstung für den Winter 2011/2012 beschlossen, um der lichtliebenden Art in diesem Bereich bessere Bedingungen zu bieten.

Angesichts des vergleichsweise großen Fruchtansatzes wurde ein Teil des Samenmaterials entnommen und zur ex situ-Vermehrung an den botanischen Garten der Universität Bonn geschickt.

Trollblume (*Trollius europaeus*)

Im Bereich der beiden Trollblumenbestände im NSG „Körbecker Bruch“ wurden, ähnlich wie in den Vorjahren, jeweils etwa 800 Blüten gezählt. Auch 2011 konnten wieder kaum Jungpflanzen beobachtet werden, was überwiegend auf den über mehrere Jahre hinweg erfolgten Verbiss durch Rehwild zurückzuführen sein dürfte.

Ein im Bereich der Wuchsorte zur Zeit der Knospenbildung ausgebrachtes Wildvergrämungsmittel zeigte eine hervorragende Wirkung: Es wurden kaum Blüten verbissen und die Pflanzen kamen erstmals seit mehreren Jahren wieder zum Aussamen. Die im Norden gelegene Fläche wurde aufgrund des hohen Wilddruckes darüber hinaus erstmals ausgezäunt, was ebenfalls dazu führte, dass keine Knospen oder Blüten verbissen wurden.

In beiden Beständen wurde nach der Samenreife ein Teil der Balgfrüchte geerntet, um Saatgut für die oben beschriebene ex situ-Vermehrung zu gewinnen.

4. Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes für das FFH-Gebiet „Nethe“

Bereits in den Jahren 2009 und 2010 hat die Landschaftsstation für vier FFH-Gebiete im Kreis Höxter Maßnahmenkonzepte erarbeitet. Für das ca. 800 ha große und über 40 km lange FFH-Gebiet „Nethe“ wurde 2010 mit der Bearbeitung des Maßnahmenkonzeptes begonnen und 2011 diese für einen zweiten Teilabschnitt fortgeführt. Wir nehmen dies zum Anlass zu erläutern, welche Inhalte und Planungsaussagen diese Konzepte aufweisen.

Ein Maßnahmenkonzept (MAKO) ist ein Naturschutz-Fachkonzept, in dem Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in FFH-Gebieten dargestellt werden. Die dort vorgeschlagenen Maßnahmen dienen der Bewahrung oder der Verbesserung des Erhaltungszustandes der Schutzgebiete.

Das Maßnahmenkonzept ist nicht verbindlich, da es ausschließlich naturschutzfachlich begründete Maßnahmenvorschläge enthält. Der Umsetzungszeitraum beträgt 12 Jahre. Anschließend sind die MAKO fortzuschreiben (LANUV 2010).

MAKO dienen als Grundlage für

- die Gebietsbetreuung, d. h. für die Durchführung von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des FFH-Gebietes (Lebensraumtypen und Artvorkommen),
- Festsetzungen in den Landschaftsplänen und Schutzausweisungen durch ordnungsbehördliche Verordnung,
- vertragliche Vereinbarungen,
- die zielgerichtete Vergabe von Fördermitteln gemäß Kulturlandschaftsprogramm, investiven Förderungen nach ELER und Förderrichtlinien Naturschutz (FöNa) und forstlichen Förderrichtlinien,
- die überschlägige Ermittlung der in der Laufzeit des Konzeptes für die Umsetzung entstehenden Kosten (LANUV 2010).

Die rechtliche Grundlage stellt die FFH-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen dar. Hiernach müssen die Mitgliedsstaaten der EU geeignete Maßnahmen ergreifen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie (LRT) zu vermeiden. Gleiches gilt für Habitats gefährdeter Arten. Erhebliche Störungen dieser sind zu vermeiden und ein günstiger Erhaltungszustand der Lebensraumtypen ist (wieder-)herzustellen.

Von den Mitgliedsstaaten sind geeignete Erhaltungsmaßnahmen in Natura-2000-Gebieten festzulegen sowie Bewirtschaftungspläne aufzustellen (vgl. § 48c(2) Landschaftsgesetz NRW in Verbindung mit Artikel 2 und 6 der FFH-Richtlinie, LANUV 2010).

Zur Erfüllung dieser Vorgaben hat das Land NRW die Erstellung von Maßnahmenkonzepten vorgesehen und kommt so seiner Verpflichtung nach, Maßnahmenpläne zu erstellen und über die durchgeführten Maßnahmen zu berichten (Artikel 6, Abs.1, und Artikel 17, Abs. 1, FFH-RL).

Ein Maßnahmenkonzept besteht (in seiner einfachsten Form) aus:

- einer **Bestandskarte** mit den wichtigsten wertbestimmenden Merkmalen,
- einer **Ziel- und Maßnahmenkarte**,
- einer **Maßnahmentabelle**,
- einem **Erläuterungsbericht**, der in kurzer Form die Kernaussagen zu Zustand, Konflikten, Zielen und Maßnahmen zusammenfasst (LANUV 2010).

In der **Bestandskarte** werden die Biotoptypen flächendeckend nach einem vorgegebenen Farbschema dargestellt.

FFH-Lebensraumtypen und §62-Biotope sind besonders gekennzeichnet. Fundorte planungsrelevanter Arten werden mit Punktsymbolen abgebildet. Außerdem werden Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch einen standardisierten Nummerncode abgebildet (LANUV 2010).

Die **Ziel- und Maßnahmenkarte** stellt die angestrebten Entwicklungsziele (z. B. Biotoptypen) für alle Maßnahmenflächen dar.

Die Flächen, auf denen Maßnahmen geplant sind, werden durchlaufend nummeriert. Die konkrete Einzelmaßnahme wird mit einer festgelegten Kennung dieser Nummer beigefügt (LANUV 2010).

In der **Maßnahmentabelle** sind die nummerierten Maßnahmenflächen aufgelistet.

Zu jeder Fläche finden sich Informationen zum aktuellen Bestand: Biotoptyp, Lebensraumtyp, Vorkommen planungsrelevanter Pflanzen- und Tierarten, Vorhandensein eines FFH-Lebensraumtyps oder § 62-Biotops.

Die geplanten Maßnahmen auf den jeweiligen Flächen werden im Folgenden einzeln aufgeführt und nach Bedarf erläutert: Umfang und Umsetzung der Maßnahme, Zeitraum der Durchführung sowie Begründung der Maßnahme. Weiterhin wird die Wichtigkeit der Umsetzung eingeschätzt.

Jeder Maßnahme wird eine Zielkategorie zugeordnet. Anhand dieser kann nun abgelesen werden, ob die Maßnahme zur Erhaltung, Verbesserung oder Neuentwicklung eines Artvorkommens oder Lebensraumtyps beiträgt.

Abschließend wird angegeben, welcher Biotoptyp oder Lebensraumtyp angestrebt wird und welche Tier- und Pflanzenarten von der Maßnahme profitieren würden (LANUV 2010).

Der **Erläuterungsbericht** fasst die wichtigsten Daten der Planung auf wenigen Seiten übersichtlich zusammen.

Er ist stark formalisiert und ermöglicht eine schnelle Information über das Gebiet und die Maßnahmenplanung sowie wesentliche Hintergrunddaten. Hier werden außerdem Maßnahmen beschrieben, die nicht einzelflächenbezogen dargestellt werden können (z. B. Wegekonzepte).

Eine Kostenschätzung für die Umsetzung der dargestellten Maßnahmen ist dem Bericht als Anlage beizufügen (LANUV 2010).

Im Folgenden ist exemplarisch ein Ausschnitt aus der Ziel- und Maßnahmenkarte für das FFH-Gebiet „Nethe“ dargestellt.

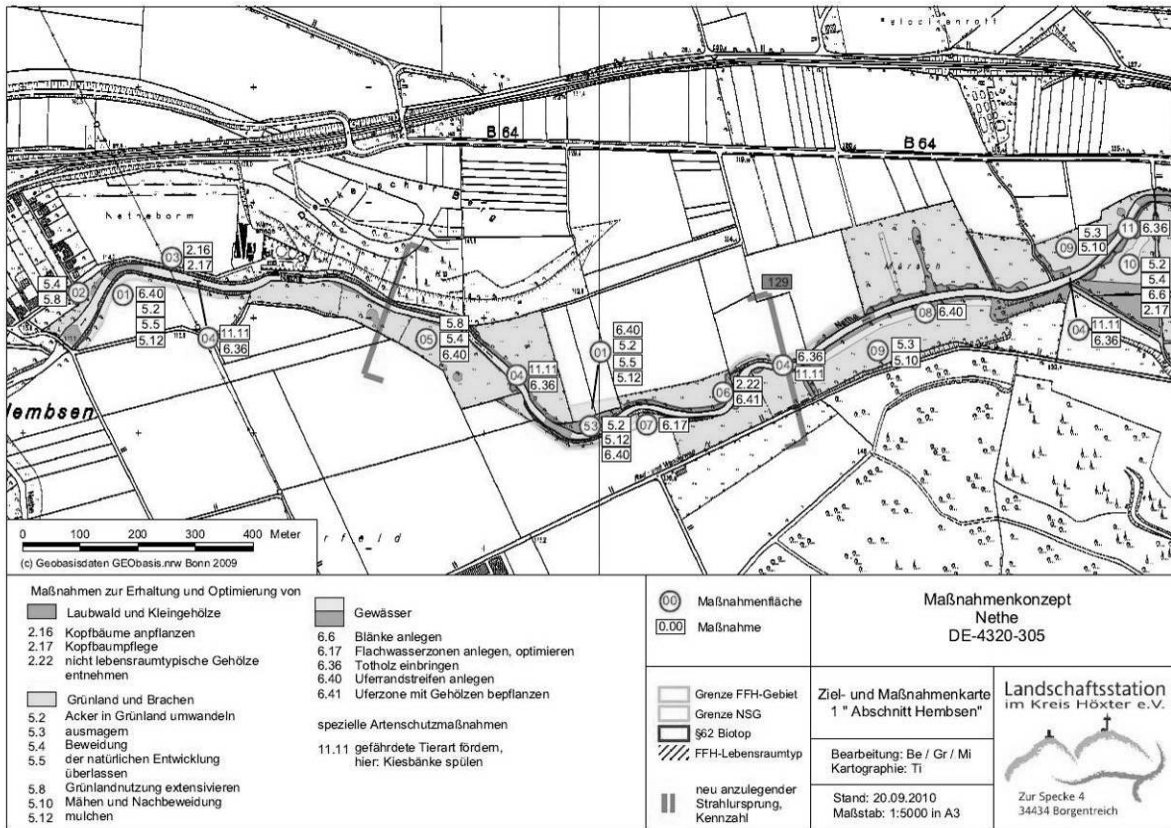


Abb. 11: Auszug aus der Ziel- und Maßnahmenkarte des MAKO „Nethe“

Maßnahmentabelle für das FFH-Gebiet: Nethe DE-4320-305							
Kennung	Bestand	Maßnahmen-Planung				Ziele	
Flächen-Nr.	Ausgangszustand Biotoptyp(en) Lebensraumtyp(en) Planungsrelevante Art(en) <Erhaltungszustand>	Nr.	Maßnahme	Erläuterungen (was, wann, wie, wo, warum?)	Wichtigkeit	Zielkategorie	Ziel-Biotoptyp(en) Ziel-Lebensraumtyp Ziel-Art/Pflanzen und Tiere
4221-0010-2010	Ausgangszustand: BT: Feldfutterbau, Gebüschstreifen, Strauchreihe, Bachbegleitender Erlenwald LRT: <> Art(en):	5.2 2.17	Acker in Grünland umwandeln Kopfbumpfpflege	Warum: Der Acker wird durch einen feuchten Saum, einer Baum- und einer Kopfbäumreihe eingerahmt und regelmäßig überschwemmt. Die Fläche bietet sich hervorragend zur Umwandlung in Grünland sowie zur Wiederherstellung der Feuchtbereiche und zur Förderung der Amphibienpopulation an. Wie: Abschluss eines KLP-Vertrages (4100)		Neuentwicklung / Wiederherstellung Lebensraumtyp	Ziel-BT: Nass- und Feuchtwiese Ziel-LRT: Zielart(en) Pflanzen: Zielart(en) Tiere: Amphibien
4221-0010-2010	Ausgangszustand: BT: Feldfutterbau, Gebüschstreifen, Strauchreihe, Bachbegleitender Erlenwald LRT: <> Art(en):	5.4	Beweidung	Warum: Schaffung eines strukturreichen Sommerlebensraumes und Verlangsamung der Beschattung und Verlandung des anzulegenden Stillgewässers. Wie: Rinderbeweidung Abschluss eines KLP-Vertrages (4132) Wann: Frühjahr bis Herbst		Neuentwicklung / Wiederherstellung Lebensraumtyp	Ziel-BT: Nass- und Feuchtwiese Ziel-LRT: Zielart(en) Pflanzen: Zielart(en) Tiere:
4221-0010-2010	Ausgangszustand: BT: Feldfutterbau, Gebüschstreifen, Strauchreihe, Bachbegleitender Erlenwald LRT: <> Art(en):	6.6	Blänke anlegen, optimieren	Warum: fehlende Laichgewässer für die in den südlich angrenzenden Waldgebieten überwinternden Amphibien. Wie: Ausbaggern, Aushub auf benachbarten Acker ausbringen Ausgleichsmaßnahme Neubau B64 Wann: Winterhalbjahr		Neuentwicklung / Wiederherstellung Lebensraumtyp	Ziel-BT: Nass- und Feuchtwiese Ziel-LRT: Zielart(en) Pflanzen: Zielart(en) Tiere: Grastrosch

Abb. 12: Ausschnitt aus der Maßnahmentabelle des MAKO „Nethe“, Maßnahme 10 (in der Karte in Abb. 11 rechts dargestellt)

5. Aktuelles aus der Gebietsbetreuung

Die unterschiedlichen Anforderungen in der Gebietsbetreuung wurden im Arbeits- und Maßnahmenplan 2011 durch die erstmalige Aufteilung in „Gebiete mit intensiver Betreuung zur Überwachung der Nutzungsaufgaben“ sowie „Gebiete mit geringer Betreuungsintensität“ sichtbar. Die Landschaftsstation war 2011 mit der Erarbeitung von Managementvorgaben für 14 Schutzgebiete und landeseigene Flächen sowie weitere 21 Schutzgebiete und Landesflächen, inklusive der Flächen des Heimatvereins Ottenhausen, mit geringerer Betreuungsintensität zuständig. Eine Reihe von Schutzgebieten bestehen zudem aus teilweise verstreut liegenden Teilflächen mit jeweils eigenen Managementvorgaben. Das insgesamt ca. 113 ha große NSG „Kalkmagerrasen bei Ottbergen und Bruchhausen“ setzt sich beispielsweise aus sieben Teilflächen zusammen.

Zu den originären Aufgaben in der Zusammenarbeit und Betreuung von Landnutzern gehören:

- Die Abstimmung von Beweidungsterminen hinsichtlich der Pflegeziele sowie weitere Besonderheiten der Nutzung,
- Vermittlung der Belange des Naturschutzes (z.B. Schutz der Gelege von Wiesenbrütern),
- Informationen über naturschutzfachliche Besonderheiten im Gebiet, Erläuterungen zum Flächenmanagement für Leitarten,
- Abstimmung zusätzlicher Maßnahmen bei Fehlentwicklungen im Gebiet,
- Mitarbeit bei der Kontrolle der Bewirtschaftungsauflagen aus Pacht- und KULAP-Verträgen in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden,
- Meldung von Verstößen in den Gebieten (z. B. nicht genehmigte Hochsitze oder Müllablagungen),
- Hilfestellung bei Fragen zur Flächenverwaltung sowie bei der Ermittlung von Flächengrößen und dem Ausfüllen von Flächenverzeichnissen,
- Notizen zum aktuellen Zustand sowie zum Pflegebedarf,
- Unterstützung der Unteren Landschaftsbehörde bei der Bewerbung, Bearbeitung und Umsetzung der Vertragsnaturschutz-Pakete (vgl. BEINLICH et al. 2011).

Der sehr trockene und heiße Frühsommer 2011 führte zu einem erheblichen Mehraufwand bei der Betreuung der Landnutzer. Aufgrund der durch die Trockenheit verursachten Futtermittelknappheit waren einerseits die Schäfer dringend auf den Aufwuchs auf den Halbtrockenrasen angewiesen, andererseits mussten dort zahlreiche Teilflächen aus Artenschutzgründen aus der Beweidung herausgenommen werden, da zu befürchten war, dass nach dem ersten Weidegang nicht genug Phytomasse nachwächst.

Insbesondere die Bereiche, in denen wertbestimmende Arten (v. a. Orchideen) in Blüte bzw. vor der Samenreife standen, oder die ein besonders üppiges Blütenangebot als Futterquelle für Insekten aufwiesen, wurden durch den Pfelegtrupp der Station ausgezäunt.

Die Flächen wurden somit auch hinsichtlich notwendiger Maßnahmen zum Schutz streng geschützter bzw. hochgradig gefährdeter Tagfalterarten (*Phenargis (Maculinea) arion*, *Ph. (M.) rebeli*), deren Flugzeit aufgrund des beschriebenen Witterungsverlaufes deutlich früher als in „normalen“ Jahren einsetzte, jeweils vor dem ersten Weideauftrieb begutachtet.

Das gesamte Spektrum der Gebietsbetreuung umfasst eine Reihe weiterer Aufgaben, die an dieser Stelle nicht zusätzlich aufgelistet werden. Die Ergebnisse des Jahres 2011 wurden wie gewohnt in Fachdatenblättern dokumentiert, die den Fachbehörden zur Kenntnisnahme und weiteren Veranlassung übermittelt wurden.

In den Jahresberichten beschränkt sich die Landschaftsstation darauf, Teilaspekte der Gebietsbetreuung in loser Reihenfolge und möglichst lesbarer Form näher zu beleuchten. Der vorliegende Bericht konzentriert sich im 1. Teil (5.1) auf eine erfolversprechende und kosten-

günstige Methode zur Verbesserung der ökologischen Qualität einzelner Grünlandflächen im Kreis Höxter, der Mahdgutübertragung. Im 2. Teil (5.2) werden die Monitoringarbeiten im NSG „Nieheimer Tongrube“ näher erläutert.

5.1 Maßnahmen zur Artenanreicherung – Mahdgutübertragung

Der Artenreichtum unserer Kulturlandschaft wird unter anderem über buntblühende Wiesen und Weiden sicht- und erlebbar. Die ökologische Qualität der Grünlandflächen in NRW nimmt allerdings in zunehmendem Maße ab. Der Grünlandanteil in NRW insgesamt sank in den Jahren 2003 bis 2010 um 5,2% (JEDICKE 2011), während die Nutzungsintensität erheblich zunahm, wesentlich befeuert durch den enorm gestiegenen Bedarf an Energiepflanzen.

Die Entwicklungen der letzten Jahrzehnte haben dazu beigetragen, dass sich die FFH-Lebensraumtypen „Artenreiche Flachlandmähwiesen“ (LRT 6510) und „Artenreiche Bergmähwiesen“ (LRT 6520) laut FFH-Bericht 2007 (BfN 2007) in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Hieraus ergibt sich eine Verpflichtung zur Entwicklung von Wiesen mit typischem Arteninventar.

Das Grünland im Kreis Höxter macht da keine Ausnahme Auch hier zählen insbesondere die artenreichen zweischürigen Mähwiesen zu den „Sorgenkindern“ des Naturschutzes (NEITZKE 2011).

Leider haben sich selbst Mähwiesen, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes jahrelang gefördert wurden, nicht wie erhofft entwickelt. Dazu gehört z. B. die Betreuungsfläche „Höpperwinkel“, die sich im Eigentum des Landes NRW befindet. Die 6,84 ha große Fläche befindet sich ca. 3 km südwestlich von Borgentreich und wird eingerahmt von der Eggel sowie dem dieser von Nordosten her zufließenden Mühlenbach. Sie ist nach Norden und Osten von Grünland, nach Süden und Westen von Äckern umgeben.

Der Höpperwinkel wurde in den 90er Jahren im Mittelgebirgsprogramm und seit 1997 nach Vorgaben des Pachtvertrages des Landes NRW

bewirtschaftet. Die Flächen werden mit Ausnahme der Säume zum Weg bzw. zu den Ufern hin nach dem 15.06. bzw. beim Vorhandensein von Bodenbrütern nach dem 30.06., sowie nach dem 15.09. gemäht. Ein drei Meter breiter, an die Säume angrenzender Streifen bleibt von der ersten Mahd ausgespart. Jegliche Düngung ist untersagt.



Abb. 13: Naturschutzfachliche Aufwertung der Grünlandbestände im Höpperwinkel bei Borgentreich. Die Methodik zur Übertragung von artenreichem Mahdgut aus der näheren Umgebung wird im Text näher erläutert. (Karte: Landschaftsstation; © Geobasisdaten: Landesvermessungsamt NRW, Bonn 2012)

Die Fläche wird von Gräsern beherrscht, insbesondere von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*). Insektenbestäubte Blütenpflanzen sind nur in geringen Deckungsanteilen vorhanden. Der wüchsige, wenig strukturierte Bestand stellt eine Übergangsgesellschaft zwischen Fuchsschwanz-Wiese *Alopecuretum pratensis* (Regel 1925) und Glatthafer-Talfettwiese *Arrhenatherum elatioris* (Br.-Bl. 1915) dar. Lediglich im Bereich der in regelmäßigem Abstand quer zu den Gewässern verlaufenden als lineare Geländedepressionen erkennbaren ehemaligen Ent-

wässerungsgräben finden sich aufgrund der hier höheren Bodenfeuchte Arten wie Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) oder Gemeiner Beinwell (*Symphytum officinale*).

Eggel und Mühlenbach verlaufen im Bereich des Höpperwinkels schnurgerade und sind stark eingetieft. Eine Überflutung des Grünlandes findet nicht mehr statt.

Obwohl der Höpperwinkel seit Jahren naturschutzgerecht bewirtschaftet wird, fehlen typische Arten feuchter Wiesen und Weiden wie etwa Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) oder Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), bzw. sie finden sich lediglich mit sehr geringen Abundanzen, so z. B. Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis* agg.) oder Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*).

Die Gründe hierfür sind möglicherweise den Bodenverhältnissen geschuldet: die im tiefgründigen und sorptionsstarken Lösslehm gespeicherten Nährstoffe dürften die naturschutzfachlich gewünschte Aushagerung noch über viele Jahre verhindern. Inwieweit der Samenvorrat vieler Arten nach langjähriger früherer intensiver landwirtschaftlicher Nutzung bereits aufgezehrt war, bedarf einer intensiveren Untersuchung.

Da in unmittelbarer Nachbarschaft der Fläche die in der vollständigen Pflanzengesellschaft zu erwartenden Pflanzenarten nicht mehr vorhanden sind, entschloss sich die Landschaftsstation in Abstimmung mit dem Pächter und den zuständigen Fachbehörden dazu, möglichst viele der fehlenden Arten im Rahmen einer Mahdgutübertragung in die Fläche einzubringen.

Zur Vermeidung von Florenverfälschungen hat das LANUV für diese Form der Artenanreicherung Rahmenbedingungen bei der Auswahl geeigneter Spenderflächen formuliert (SCHIFFGENS 2009):

- Spenderflächen mit möglichst geringer Entfernung zur Empfängerfläche bevorzugen,
- Empfänger- und Spenderfläche sollten nicht mehr als 20 km Abstand haben, Mindestvor-

aussetzung: gleicher Naturraum/gleiche Großlandschaft,

- Keine Überschreitung des aktuellen bzw. ehemaligen Verbreitungsgebietes,
- Gleiche/sehr ähnliche Standort- (Höhenstufe, Boden) und Nutzungsverhältnisse von Spender- und Empfängerfläche,
- Keine Spenderflächen mit nicht autochthonem Saatgut,
- Keine Spenderflächen mit Problemarten wie z. B. Ackerkratzdistel, Neophyten, aber auch mit Jakobskreuzkraut in höherer Deckung.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben wurden zwei Spenderflächen im Umkreis von 4 km um den Höpperwinkel ausgewählt. Eine der Flächen liegt im knapp 4 km entfernten NSG „Körbecker Bruch“, die andere im 2,5 km entfernt gelegenen LSG „Rietbruch“. Beide gehören zum Netz der ehemaligen Niedermoore der Borgentreicher Börde und sind damit von ihrer Genese her der zu bearbeitenden Fläche sehr ähnlich.

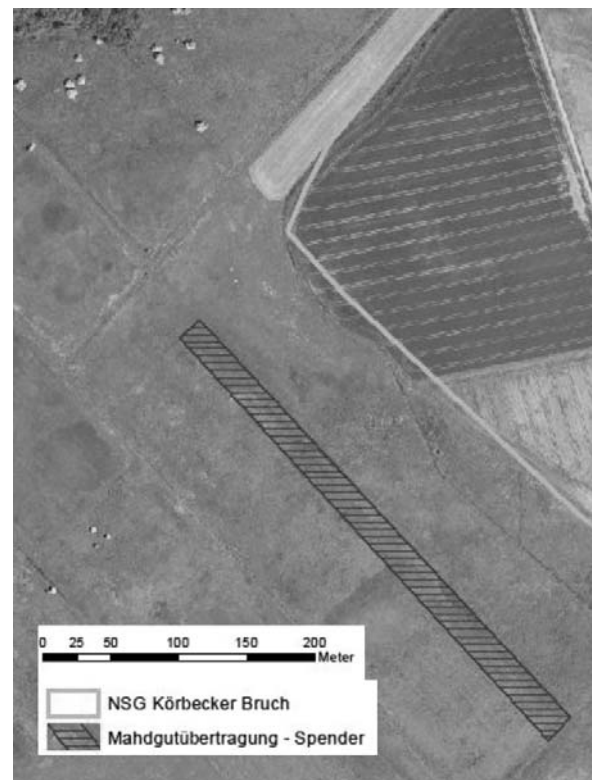


Abb. 14: Lage der Spenderfläche im NSG „Körbecker Bruch“ bei Körbecke (Karte: Landschaftsstation; © Geobasisdaten: Landesvermessungsamt NRW, Bonn 2012)

Die in Tab. 4 aufgeführten Arten kommen auf den Spenderflächen vor, auf der Empfängerfläche jedoch nicht oder aber in nur sehr geringer Individuenzahl (letztere sind in der Tabelle mit *

gekennzeichnet). Die Erfassung der jeweils vorhandenen Arten erfolgte am 19.06.2012, dem Vortag der Mahdgutübertragung.

Tab. 4: Vorkommende Zielarten auf den Spenderflächen Rietbruch und Körbecker Bruch

Zielart	Rietbruch	Körbecker Bruch
<i>Angelica sylvestris</i> – Wald-Engelwurz	X	X
<i>Carex acutiformis</i> – Sumpf-Segge	X	X
<i>Carex disticha</i> – Zweizeilige Segge	X	X
<i>Carex hirta</i> – Behaarte Segge	X	X
<i>Carex nigra</i> – Braune Segge	X	X
<i>Cirsium oleraceum</i> – Kohl-Kratzdistel	X	X
<i>Filipendula ulmaria</i> – Echtes Mädesüß	X	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> – Kuckucks-Lichtnelke *	X	X
<i>Myosotis scorpioides</i> agg. – Sumpf-Vergissmeinnicht	X	
<i>Ranunculus acris</i> – Scharfer Hahnenfuß *	X	X
<i>Scirpus sylvaticus</i> – Wald-Simse		X
<i>Symphytum officinale</i> – Echter Beinwell	X	

Da zahlreiche der aufgelisteten Arten innerhalb eines phänologisch recht engen Zeitfensters zur Samenreife gelangen, erfolgte die Mahd, unter Berücksichtigung der untypisch frühen Vegetationsentwicklung im Jahr 2011, nur als einmalige Maßnahme am 20. und 21.06. Die später fruchtenden Arten wären auf den Spenderflächen nach dem Schnitt nicht mehr zur Entwicklung gekommen. Diese Arten sollen im Jahr 2012 im Rahmen einer weiteren, je nach Vegetationsentwicklung etwa Mitte August durchzuführenden Mahd geerntet und übertragen werden. Dieser Termin wird in der Literatur für die Mahdgutübertragung auf feuchten Glatthaferwiesen und auf Feuchtwiesen des Calthion (R. Tx. 1937) für Normaljahre als ideal angegeben (HÖLZEL 2011, BIEWER & POSCHLOD 1997).

Zur Vorbereitung (vgl. TRAPPMANN 2009) wurde am 20. Juni 2011 bei trockenen Bodenverhältnissen ein 400 m langer Streifen im Höpferwinkel auf einer Breite von 10 m ca. 30 cm tief gepflügt und anschließend mit einer Kreiselegge saarfertig bearbeitet.



Abb. 15: Mahdgutgewinnung im Körbecker Bruch (Foto: Landschaftsstation/GRAWE)

Am Nachmittag wurden aus dem NSG „Körbeker Bruch“ ca. 110 m³ Mahdgut durch einen Ladewagen mit Frontmäherwerk gemäht, aufgeladen und auf dem bearbeitetem Streifen im Höpferwinkel aufgetragen.

Am darauffolgenden Tag wurden weitere ca. 60 m³ Mahdgut aus dem LSG „Rietbruch“ mit der gleichen Methode im Höpferwinkel aufgebracht. Die Maschinenarbeiten führten ortsansässige Landwirte durch, die Feinverteilung erfolgte händisch durch Mitarbeiter der Landschaftstation. Die ca. 4.000 m² große, angereicherte Fläche wurde so mit einer durchschnittlich 10-20 cm hohen Mulchschicht bedeckt. Diese Auflagenstärke soll eine Abdrift ausfallender Samen verhindern und schafft ein günstiges Kleinklima (HÖLZEL 2011). Die Austrocknungsgefahr wird deutlich herabgesetzt, der sukzessive Abbau des Mahdguts ermöglicht zudem ein zeitlich gestaffeltes Auflaufen und minimiert die Gefahr eines Totalausfalls infolge ungünstiger Witterungsbedingungen.

Die Mulchschicht wurde ca. 2,5 Wochen nach dem Sichtbarwerden erster Schimmelbildungen flächendeckend gewendet. Hierdurch sollten als positiver Nebeneffekt auch noch am Halm verbliebene, abreifende Samen ausgeschlagen werden. Schimmelbildung oder eine Fäulnis anzeigende merkliche Erwärmung konnten im weiteren Jahresverlauf nicht mehr festgestellt werden.

Die Mahdgutschicht war zum Ende der Vegetationsperiode hin bereits weitgehend zersetzt. Die Grasnarbe wies erwartungsgemäß Lücken sowie „Nester“ mit organischem Material auf, eine vermehrte Ansiedlung von Störanzeigern konnte 2011 nicht festgestellt werden.

Die vorgestellte Methode ermöglicht grundsätzlich die fast vollständige Übertragung ganzer, lokal angepasster Artengemeinschaften sowie durch die im Mahdgut enthaltenen Rhizom- und Sprosstteile auch die Übertragung von Arten mit vegetativer Ausbreitungsstrategie (HÖLZEL 2011).

Eine Beurteilung des Erfolges der angestrebten Ansiedlung der in Tab 4. aufgelisteten Arten sollte bezogen auf eine dauerhafte Etablierung der

wertbestimmenden Arten erst nach 3-4 Jahren erfolgen (SCHIFFGENS 2009, NEITZKE, 2009). Die Landschaftsstation wird über den Erfolg oder Misserfolg zum gegebenen Zeitpunkt berichten. Die mit der Durchführung der Maßnahme am Höpferwinkel gesammelten Erfahrungen dienen letztendlich auch der Verfeinerung in der Methodik für weitere Maßnahmen zur Mahdgutübertragung.

Die Landschaftsstation hat bereits im Antrag des 2011 gestarteten LIFE+ -Projektes „Vielfalt auf Kalk“ weitere Standorte im Kreis Höxter definiert, auf denen diese kostengünstige und hoffentlich wirksame Methode zur Artenanreicherung dann auf trocken-mageren Standorten zukünftig angewandt wird. (vgl. BEINLICH & GRAWE 2012, in diesem Heft).

5.2 Monitoringarbeiten im NSG „Nieheimer Tongrube“

Im Jahr 2010 wurden in der ehemaligen Tongrube LÜCKING zwei unabhängig einstaubare Gewässer geschaffen, die bei Bedarf über eingebaute Mönche auch vollständig abgelassen werden können. So können zum einen die Wasserstände so reguliert werden, dass für die Entwicklung der Amphibien (v.a. Laubfrosch und Kammmolch) günstige Bedingungen herrschen (ausgedehnte Flachwasserbereiche mit höheren Wassertemperaturen). Andererseits können im Herbst/Winter die Teiche trockengelegt werden, um mögliche Prädatoren für Amphibien (Fische, Libellenlarven etc.) zu eliminieren.

Da aufgrund einer übersehenen Drainage der größere Teich 2010 bereits im März trockenfiel, waren nach entsprechenden Reparaturarbeiten 2011 erstmals beide Teiche mit Wasser bespannt.

Zu Beginn der Laichzeit im März waren beide Gewässer jeweils ca. 60 cm tief eingestaut. Aufgrund des sehr trockenen und warmen Frühjahrs/Frühsummers nahm der Wasserstand kontinuierlich ab, so dass die Wassertiefen im größeren Gewässer letztendlich noch maximal 30 cm, im kleineren oberen Gewässer dagegen nur noch 10-15 cm betrugen.

Die Vegetation hat sich in den beiden Gewässern recht unterschiedlich entwickelt. Während sich im kleineren, bereits 2010 eingestauten Gewässer ein lockerer Bestand des Teichröhrichtes Scirpo-Phragmitetum (W. Koch 1926) mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und in den Uferbereichen auch mit Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) etabliert hat, finden sich im größeren Gewässer binsenreiche Bestände mit der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) als aspektbildender Art. Neben dieser gedeihen hier einige Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften Nanocyperetalia (Klika 1935) wie Glieder-Binse (*Juncus articulatus*) und Kröten-Binse (*Juncus bufonius*). Als gefährdete Art gesellt sich das in der Roten Liste NRW (RAABE et al. 2011) für das Weserbergland als stark gefährdet geführte Zierliche Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*) hinzu. Im Zuge der durchgehenden Überstauung dürfte sich auf Kosten der kurzlebigen Arten auch im größeren Gewässer bald ein Teichröhricht einstellen.

Beide Gewässer werden von Amphibien als Fortpflanzungsstätte genutzt. Während von Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) nur wenige Laichschnüre bzw. Laichballen festgestellt werden konnten, sind Grünfrösche (*Rana* kl. *esculenta*) in größerer Individuenzahl (>20-30 Rufer) anzutreffen. Auch der Laubfrosch (*Hyla arborea*) nutzt beide Gewässer zur Reproduktion, wobei das größere Gewässer anscheinend attraktiver ist. Dort wurden zwischen 5 und 7 Rufer nachgewiesen, während der kleinere Teich nur von 2-3 Rufern genutzt wurde. Larven des Laubfrosches konnten in beiden Gewässern nachgewiesen werden.

Weiterhin wurden Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) in beiden Gewässern festgestellt. Beide Arten nutzen die Teiche als Fortpflanzungsgewässer, wie durch den Fang der entsprechenden Larven belegt werden konnte.

Als Brutvögel konnten im Bereich der beiden Teiche folgende Arten festgestellt werden:

- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) (1 Brutpaar (BP))
- Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) (1 BP)
- Blässhuhn (*Fulica atra*) (1 BP)
- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) (1 BP)
- Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) (1 BP)
- Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) (1 BP)
- Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) (2 BP)

Die Brut der Flussregenpfeifers blieb leider erfolglos, da die beiden geschlüpften Küken einem Waschbären zum Opfer gefallen sind.

6. Arbeiten in der praktischen Landschaftspflege

Das Team des Pflgetrupps der Landschaftsstation fand im Jahr 2011 Verstärkung durch den Bürgerarbeiter Werner HEINEMEIER. Auch der Bundesfreiwillige (kurz: „Bufdi“) Pablo MENN unterstützte die durchzuführenden Pflegearbeiten in den Betreuungsgebieten. Daneben konnten Praktikanten und Studenten im Praxissemester erfahren, welche Maßnahmen für den Naturschutz im Gelände von Hand oder mit Hilfe von Maschinen durchgeführt werden.



Abb. 16: Mitarbeiter Werner HEINEMEIER beim Entbuschen eines kleinen Steinbruchs zwischen Dalhausen und Jakobsberg (Foto: Landschaftsstation/KRÄMER)

Der Schwerpunkt der praktischen Landschaftspflege lag auch in diesem Jahr wieder in der Unterhaltung der Kalkmagerrasen im Kreisgebiet Höxter. Dies beinhaltet vor allem den Rückschnitt der Stockausschläge von Gehölzen, welche von den Weidetieren verschmählt wurden. Ein Abharken und Entsorgen des Schnittgutes ist hierbei besonders wichtig, um Klauenverletzungen bei den Weidetieren vorzubeugen und ein Verfilzen der Magerrasen zu verhindern.



Abb. 17: Studentin Britta LIEBE im Einsatz mit Mulchgerät (Foto: Landschaftsstation/KRÄMER)

Weitere, nicht weniger bedeutsame Arbeiten waren unter anderem die Bekämpfung des sich in einigen Gebieten stark ausbreitendem Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) durch mehrmalige Mahd, das Auslichten von beschattenden Baumbeständen, z. B. des Birkenaufwuchses an Kleingewässern für Amphibien im NSG "Nieheimer Tongrube", oder Maßnahmen zur Artenanreicherung auf Entbuschungsflächen durch Heublumensaat bzw. Mahdgutübertragung, wie im NSG "Bielenberg".

Die zu betreuenden Amphibienschutzanlagen wurden wie jedes Jahr vor Beginn der Wande-

rung freigeschnitten und instandgesetzt. Im NSG „Pölinxer Grund“ wurde Anfang 2011 eine Steinschüttung als Habitat für die dort noch vorkommende Population der Geburtshelferkröte erweitert und optimiert.



Abb. 18: Michael TILLY und Benjamin GEREKE beim Anlegen eines Lesesteinhaufens im NSG „Hellberg-Scheffelberg“ (Foto: Landschaftsstation/KRÄMER)

Auch für unsere heimischen Reptilien wurden Maßnahmen zur Habitatverbesserung ergriffen. So setzten die Mitarbeiter des Pflgetrups u. a. Trockenmauern auf oder errichteten Lesesteinhaufen, um den wechselwarmen Tieren ausreichend Sonnplätze zur Verfügung zu stellen.



Abb. 19: Der Vorarbeiter des Pflgetrups Ralf SCHAPERDOT hebt Pflanzgräben für eine neue Hecke mit Hilfe eines Mini-baggers aus. (Foto: Landschaftsstation/KRÄMER)

Tab. 5: Maßnahmenübersicht 2011

Gebiet	Maßnahme	Fläche / Menge / Anzahl
Albaxer Trift	Zauntrasse freigeschnitten	ca. 230 m
Bielenberg	Mahd, Schnittgut entfernt	0,35 ha
	Nachpflege der Stockausschläge	0,14 ha
	Heublumenansaat	0,03 ha
Bleikuhlen und Wäschebachtal	aufkommende Lupinen und Stockausschläge entfernt	0,24 ha
	Nadelstreuauflage entfernt und Stubben nachgeschnitten	0,07 ha
Bramberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,04 ha
Desenberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,18 ha
Echeler Bruch	Mulchen der Binsen in Teilbereichen	0,72 ha
Emmeroberlauf und Beberbach	Erlen ausgelichtet	0,02 ha
Feuchtgebiete um Ottenhausen	Mahd der Binsenbestände, Schnittgut entfernt	1,92 ha
Gaffelntal und Kiepenberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,16 ha
Gehnerberg bei Erkeln	Nachpflege der Stockausschläge	0,22 ha
Goldberg	Nachpflege der Stockausschläge	1,28 ha
Iberg bei Welda	Nachpflege der Stockausschläge	0,09 ha
Hamberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,43 ha
Hannoversche Klippen	Eschenjungwuchs an der Bahntrasse entfernt	0,04 ha
	Zugänge der Felsköpfe mit Schnittgut versperrt	2 Stk.
Hartheiser Berg	Mahd der Landreitgrasbestände, Schnittgut entfernt	0,84 ha
Hellberg-Scheffelberg	Nachpflege der Stockausschläge	2,31 ha
	Steine abgesammelt und Lesesteinhaufen angelegt	0,01 ha
Hinnenburger Forst mit Emders Bachtal, nur Fläche Tiggesgrund	Nachpflege der Stockausschläge	0,13 ha
Kalkmagerrasen bei Calenberg und Dalheim	Entbuschung	0,14 ha
	Nachpflege der Stockausschläge	0,28 ha
Kalkmagerrasen bei Ossendorf	Nachpflege der Stockausschläge	1,40 ha
Kalkmagerrasen bei Ottbergen und Bruchhausen	Entbuschung	0,95 ha
	Zauntrasse freigeschnitten	830 m
	Nachpflege der Stockausschläge	8,56 ha
	Mahd der Landreitgrasbestände, Schnittgut entfernt	0,14 ha
	Mulchmahd	0,13 ha

Tab. 5: Maßnahmenübersicht 2011 (Fortsetzung)

Gebiet	Maßnahme	Fläche / Menge / Anzahl
Kalktriften Willebadessen	Nachpflege der Stockausschläge	10,21 ha
	Mahd der Landreitgrasbestände, Schnittgut entfernt	0,05 ha
Kiebitzteich	Röhricht-Mahd, Schnittgut entfernt	0,32 ha
Körbecker Bruch	Mulchmahd	1,61 ha
Krähenberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,35 ha
Nethemündung	junge Kopfweiden aufgeastet	15 Stk.
	Verbisschutz um Obstgehölze abgebaut	6 Stk.
Nieheimer Tongruben	Entfernen des Jakobskreuzkraut	0,50 ha
	Birkenjungwuchs entfernt	0,08 ha
	Birkenbestand ausgelichtet	0,14 ha
Pölinxer Grund	Steinschüttung als Habitat für Geburtshelferkröte	0,01 ha
	Mulchmahd	0,22 ha
Räuschenberg	Nachpflege der Stockausschläge	1,26 ha
Reitwiesen	Röhricht-Mahd, Schnittgut entfernt	0,74 ha
Rumberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,04 ha
	Mahd der Landreitgrasbestände, Schnittgut entfernt	0,10 ha
Satzer Moor	Röhricht-Mahd, Schnittgut entfernt	0,74 ha
Schlippenberg bei Alhausen	Nachpflege der Stockausschläge	0,18 ha
Schnegelberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,07 ha
Schwiemelkopf	Entbuschung	0,13 ha
	Nachpflege der Stockausschläge	0,20 ha
Stockberg	Nachpflege der Stockausschläge	2,91 ha
Tannenkopf	Nachpflege der Säume	0,07 ha
Teiche am Steinheimer Holz	Eichen gepflanzt	10 Stk.
Wandelnsberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,66 ha
	Mahd der Landreitgrasbestände, Schnittgut entfernt	1,39 ha
Weldaer Berg	Nachpflege der Stockausschläge	0,67 ha
Wenkenberg	Nachpflege der Stockausschläge	0,27 ha
	Mahd der Landreitgrasbestände, Schnittgut entfernt	0,05 ha

7. Öffentlichkeitsarbeit

7.1 Exkursionen und Vorträge

Im Berichtsjahr wurden durch die Landschaftsstation insgesamt 24 Exkursionen und Vorträge angeboten und durchgeführt:

06.01.2011 – Vortrag „Verborgene Schätze zwischen Egge und Weser – Die Vielfalt der Natur im Kulturland Kreis Höxter“ in Brakel (F. GRAWE, ca. 60 Teilnehmer)

17.01.2011 – Eröffnung der Foto-Wanderausstellung „Erlesene Natur“ in Bad Driburg mit Führung durch die Ausstellung (F. GRAWE, ca. 30 Teilnehmer)

24.01.2011 – Vortrag über die „Erlesene Natur im Kreis Höxter“ im Rahmen des Veranstaltungsprogramms des Heimat- und Verkehrsvereins Höxter (zusammen mit M. KROG, Kreisverwaltung Höxter; B. BEINLICH, 40 Teilnehmer)

25.02.2011 – Exkursion durch das NSG „Hannoversche Klippen“ (F. GRAWE, 15 Teilnehmer)

24.03.2011 – Amphibienexkursion in das FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ bei Höxter (B. BEINLICH, ca. 50 Teilnehmer)

28.03.2011 – Eröffnung der Foto-Wanderausstellung „Erlesene Natur“ in Brakel mit Führung durch die Ausstellung (F. GRAWE)

01.04.2011 – Amphibienexkursion in das FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ bei Höxter (B. BEINLICH, 13 Teilnehmer)

01.04.2011 – Vortrag „Verborgene Schätze zwischen Egge und Weser – Die Vielfalt der Natur im Kulturland Kreis Höxter“ im Rahmen der Jagd-Tagung des Familienbildungswerkes „Hegge“ (F. GRAWE, 50 Teilnehmer)

30.4.2011 – Exkursion in das FFH-Gebiet „Bielenberg“ bei Höxter im Rahmen des Veranstaltungsprogramms des Naturkundlichen Vereins Egge-Weser (B. BEINLICH, 16 Teilnehmer)

08.05.2011 – WDR 5 Wanderung im FFH-Gebiet „Buchenwälder der Weserhänge“ bei Höxter (F. GRAWE, B. BEINLICH, Gemeinschaftsveran-

staltung mit der LNU und dem Regionalforstamt Hochstift, 80 Teilnehmer)

19.05.2011 – Schmetterlingsexkursion im FFH-Gebiet „Bielenberg“ bei Höxter (B. BEINLICH, 25 Teilnehmer)

21.05.2011 – Führungen durch das FFH-Gebiet „Hannoversche Klippen“ im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung für den neu errichteten Wanderweg und die Aussichtsplattform „Weser Skywalk“ (B. BEINLICH, L. SPECKEN, ca. 80 Teilnehmer)

31.05.2011 – Eröffnung der Foto-Wanderausstellung „Erlesene Natur“ im Waldinfozentrum Hammerhof mit Führung durch die Ausstellung (F. GRAWE, ca. 30 Teilnehmer)

19.06.2011 – Exkursion in das NSG „Satter Moor“ (F. GRAWE, ca. 20 Teilnehmer)

03.07.2011 – Eröffnung der Foto-Wanderausstellung „Erlesene Natur“ im Möbelmuseum Steinheim mit Führung durch die Ausstellung (F. GRAWE, ca. 30 Teilnehmer)

22.07.2011 – Führung durch die „Bleikuhlen bei Blankenrode“ im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung für den neu errichteten Rundwanderwegs (B. BEINLICH, 26 Teilnehmer)

06.09.2011 – Eröffnung der Foto-Wanderausstellung „Erlesene Natur“ im Umweltministerium in Düsseldorf mit Führung durch die Ausstellung (F. GRAWE, ca. 40 Teilnehmer)

16.09.2011 – Exkursion zu den Weideschweinen an der Brucht bei Bellersen im Rahmen des europäischen Dorffestivals in Bellersen (B. BEINLICH, 16 Teilnehmer)

27.09.2011 – Vortrag über das Vogelschutzgebiet „Egge“ im Rahmen des Veranstaltungsprogramms des Naturkundlichen Vereins Paderborn im Marstall im Schloss Neuhaus (B. BEINLICH, ca. 80 Teilnehmer)

24.09.2011 – Exkursion ins FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Dalhausen“ im Rahmen des jährlich stattfindenden Almatriebs und der Eröffnungsveranstaltung für den neuerrichteten

Höhenrundwanderweg (B. BEINLICH, ca. 30 Teilnehmer)

28.09.2011 – Vortrag „Management des Waschbären in Naturschutzgebietes des Kreises Höxter“ im Rahmen einer Tagung der forstlichen Bildungsstätte in Arnsberg (B. BEINLICH, ca. 100 Teilnehmer)

14.11.2011 – Vortrag zum Thema „Landschaftspflege mit Weideschweinen“ bei der Bäuerlichen Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall im Rahmen der Tagung des Ministeriums für den Ländlichen Raum des Landes Baden Württemberg (B. BEINLICH, ca. 60 Teilnehmer)

15.11.2011 – Vortrag „Verborgene Schätze zwischen Egge und Weser – Die Vielfalt der Natur im Kulturland Kreis Höxter“ in Warburg (F. GRAWE, ca. 20 Teilnehmer)

24.11.2011 – Vortrag zum Thema „Alternative Wege zum erfolgreichen Management von Kalk-Halbtrockenrasen – aufgezeigt an Fallbeispielen aus dem Kreis Höxter“ im Rahmen eines Workshops des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zur Leitbildfindung für das „Grüne Band“ in Eisenach (B. BEINLICH, ca. 60 Teilnehmer)

7.2 Publikationen

Im Berichtsjahr 2011 wurden durch die Mitarbeiter der Station folgende Fachartikel verfasst, die zum Teil aber erst 2012 erschienen sind:

BEINLICH, B., H. GOCKEL, F. GRAWE, M. WOLFF & N. HOFNAGEL (2011): Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung und -nutzung zur Förderung der Nutzholzarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche und Hainbuche sowie seltener Edellaub- und Nadelgehölze wie Elsbeere, Wacholder oder Eibe. – in: BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.): Informationstage Biologische Vielfalt – Modell- und Demonstrationsvorhaben, Tagungsband: 148-161.

BRUNZEL, S., A. APARICIO, M. LOHR & B. BEINLICH (2011): Veränderungen von Tagfaltermgemeinschaften – Einfluss klimatischer Faktoren auf Artenhäufigkeiten im westlichen Weserbergland und im Märkischen Sauerland. – Naturschutz und Landschaftsplanung **48**(8): 244-252.

BEINLICH, B., F. GRAWE, D. KRÄMER & S. MINDERMANN (2012): Alternative Wege zum erfolgreichen Management von Kalk-Halbtrockenrasen – aufgezeigt an Fallbeispielen aus dem Kreis Höxter (NRW). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **115**: 21-44.

LIEBELT, R. LOHR, M. & B. BEINLICH (2011): Zur Verbreitung der Gestreiften und der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata* und *C. boltonii*) im Kreis Höxter (Insecta, Odonata, Cordulegastriidae). – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 3-18.

MICHEL, F., DIENSTBIER, L., TILLY, M. & B. BEINLICH (2011): Untersuchungen zu Flusskrebsvorkommen im Kreis Höxter. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 19-26.

DIENSTBIER, L. & B. BEINLICH (2011): Die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*). – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 27-33.

DIENSTBIER, L. & B. BEINLICH (2011): Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) – ist sie im Kreis noch zu retten? – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 40-45.

HÄCKER, S. & B. BEINLICH (2011): Das Naturschutzgebiet „Weldaer Berg“. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 64-71.

BEINLICH, B., BRAND, B., GRAWE, F., KÖBLE, W., KRÄMER, D. & S. MINDERMANN (2011): Tätigkeitsbericht 2009 und 2010 der Landschaftsstation im Kreis Höxter. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 83-115.

TILLY, M., TÖNIES, B. & W. KÖBLE (2011): Kooperation Eisenhoitschule und Landschaftsstation – Obstbaumschnittkurs der Schülerfirma und Umweltpraktikum 2010. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 132-136.

7.3 Pressearbeit, Homepage und sonstige Aktivitäten im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit

Eine regelmäßige Pressearbeit zu naturschutzbezogenen Themen gehört ebenso wie die Pflege und regelmäßige Aktualisierung der Homepage (www.landschaftsstation.de) zur täglichen Arbeit der Station.

Das gleiche gilt für die recht umfangreichen redaktionellen Arbeiten im Rahmen der Herausgebereigentätigkeit für die Schriftenreihe „Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser“.

In 2011 wurden weiterhin Dreharbeiten der NRW-Stiftung zu einem Filmbeitrag über die stif-

tungseigenen Flächen im FFH-Gebiet „Kalktriften bei Willebadessen“ fachlich und personell unterstützt. Er kann unter der Adresse www.nrw-stiftung.de/projekte/projekt.php?pid=183 heruntergeladen werden.

8. Sonstiges



Abb. 20: Die Hausstelle bei Brakel-Beller (Luftbildkarte: Landschaftsstation; © Geobasisdaten: Landesvermessungsamt NRW, Bonn 2011)

8.1 Erwerb von Brachflächen bei Brakel-Beller

Über eine im Jahr 2008 von der Landschaftsstation betreute Diplomarbeit von Manuela SIEWERS, die sich mit der Situation und Entwicklung der Kreuzenzian-Ameisenbläuling-Vorkommen im Kreis Höxter befasste, rückte eine südlich von Beller gelegene Fläche in den Mittelpunkt des naturschutzfachlichen Interesses: die Hausstelle.

In diesem Gebiet konnten 2008 etwa 900 Individuen des Bläulings nachgewiesen werden (SIEWERS 2009). Zusammen mit den Vorkommen im Bereich der Kalktriften bei Willebadessen und am Schmandberg beläuft sich die Gesamtzahl dieses sehr seltenen Schmetterlings im Kreis Höxter auf ca. 2.700 Individuen, das dürfte in

etwa der Hälfte des gesamtdeutschen Bestandes entsprechen!

Bei der Hausstelle handelt es sich um ein ca. 9 ha großes Gelände mit thermophilen Gebüschern und eingestreuten Acker- und Grünlandbrachen. Die Brachen zeichnen sich neben dem Kreuzenzian-Ameisenbläuling-Vorkommen durch große Bestände aller drei heimischen Enzianarten und kleinere Orchideen-Vorkommen aus. Zur Sicherung der naturschutzfachlich gewünschten Entwicklung hatte die Landschaftsstation am 16.02.2010 einen Antrag auf Grunderwerb bei der NRW-Stiftung in Düsseldorf eingereicht, der im Februar 2011 vollzogen werden konnte. Die Grundstücksverwaltung sowie die naturschutzfachliche Betreuung wurden im Rahmen eines Betreuungsvertrages von der NRW-Stiftung auf die Landschaftsstation übertragen.

8.2 Beratung Dritter, fachliche Betreuung

Die Beratung von Bürgern, Städten und Naturschutzverbänden aus dem Kreis im Bezug auf Natur- und Artenschutz gehört zum Kerngeschäft der Station. Das gleiche gilt für die Beratung der Fachbehörden. Die folgende Übersicht gibt einen kleinen Einblick in die Beratungstätigkeiten der Station:

- Beratung des Regionalforstamtes Hochstift bei der Aufstellung mehrerer Sofortmaßnahmenkonzepte für walddominierte FFH-Gebiete,
- Bereitstellung von umfangreichem Datenmaterial aus der Umweltdatenbank im Rahmen der Aufstellung der Landschaftspläne „Warburg-West“ und „Nieheim“ und Beratung der beauftragten Büros in Bezug auf Planvorgaben aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes,
- Beratung des Landkreises Kassel hinsichtlich eines angedachten LIFE+-Projektes im Diemeltal, um mögliche Synergien für das seit Ende des Jahres 2011 im Kreis Höxter laufende LIFE+-Projekt „Vielfalt auf Kalk“ voll auszuschöpfen,
- Teilnahme an Runden Tischen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Kreis Höxter,
- Teilnahme an zwei Workshops des MKULNV zur Einschätzung der Wirksamkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) am 20.10.2011 (Amphibien/Reptilien) und 09.11.2011 (Vögel) in Recklinghausen,
- Teilnahme an Sitzungen der Bezirkskonferenz Naturschutz in Detmold,
- Mitarbeit im Förderverein „Walderlebnisgebiet Hardehausen e.V., Waldinformationszentrum Hammerhof“,
- Mitarbeit in der Regionalkommission beim Regionalforstamt Hochstift,
- Teilnahme an den Sitzungen des Stiftungskuratoriums der Bürgerstiftung „Natur – Heimat – Kultur im Steinheimer Becken“.

8.3 Betreuung von Bachelorarbeiten

Im Berichtsjahr wurden durch die Station zwei Bachelorarbeiten initiiert und betreut:

Dennis HERRMANN (2011): Entwicklung einer fischdurchgängigen Krebsbarriere. – Bachelor-Arbeit an der HS OWL, Höxter.

Dagmar TRAHE (2011): Untersuchung der Laufkäferpopulationen ausgewählter xerothermer Standorte im Weserbergland – Habitatieignung der Gebiete und deren Entwicklung. – Bachelor-Arbeit an der HS OWL, Höxter

8.4 Haus und Garten



Abb. 21: Michael TILLY bei der Neugestaltung des Gartens am Steinernen Haus (Foto: Landschaftsstation/KRÄMER)

Das Steinerner Haus in Borgentreich verfügt über einen kleinen Schaugarten, in dem der Besucher unterschiedliche Lebensräume, Pflanzen und Tiere entdecken kann. Im Frühjahr 2011 wurde der Garten neu gestaltet, um die Attraktivität weiter zu steigern. Ein deutlich vergrößerter Gartenteich bildet nunmehr den Mittelpunkt der Anlage. Natursteinmauern gliedern die unterschiedlichen Beete und sind einrahmendes Element. Zahlreiche Arten der sogenannten Dorfflora haben im Garten eine Heimat gefunden. Ein Insektenhotel und unterschiedliche Nisthilfen für Vögel leisten einen Beitrag zum angewandten Naturschutz.

9. Projekte

9.1 Modell- und Demonstrationsvorhaben „Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung“

Im Rahmen der Bearbeitung des seit 2007 in Zusammenarbeit mit dem Regionalforstamt Hochstift laufenden, von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung geförderten Modell- und Demonstrationsvorhabens „Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung und Nutzung“ mit dem Ziel der Förderung lichtliebender Gehölze (vgl. BEINLICH et al. 2008) wurde im Sommerhalbjahr 2011 der letzte Durchgang floristisch-vegetationskundlicher sowie faunistischer Begleituntersuchungen durchgeführt.

Die bis dato gewonnenen Ergebnisse wurden am 26.10.2011 im Rahmen einer in Zusammenarbeit mit dem Regionalforstamt im Waldinformationszentrum Hammerhof ausgerichteten Fachtagung unter dem Motto "Waldrandgestaltung – Synergie von Ökonomie und Ökologie" vorgestellt.

9.2 Kreisprojekt „Erlesene Natur – Naturerleben im Kulturland Kreis Höxter“

Seit 2008 wird im Kreis Höxter das Projekt „Erlesene Natur“ umgesetzt. Ziel des von EU, dem Land NRW und dem Kreis Höxter finanzierte Vorhabens ist es, Natura 2000-Gebiete behutsam für ein breiteres Publikum zu öffnen, um so das Bewusstsein und die Akzeptanz für das von der EU eingerichtete Schutzgebietssystem Natura 2000 zu wecken bzw. zu fördern (vgl. www.erlesene-natur.de). Träger des Projektes ist der Kreis Höxter. Die Landschaftsstation unterstützt das Projekt inhaltlich und fachlich, plant die konkreten Maßnahmen vor Ort und überwacht deren Umsetzung.

In 2011 standen schwerpunktmäßig folgende Arbeiten auf dem Programm:

Erstellung der Ausschreibungsunterlagen für fünf Gebiete, Überwachung und Abnahme der Bauarbeiten, Unterstützung der Dreharbeiten für Kurzfilme zur Vorstellung und Bewerbung der

Erlebnisgebiete, Fotodokumentation der Umsetzung verschiedener Maßnahmen, Text- und Bildvorlagen für digitale „Tore in die Region“, FFH-Vorprüfungen, Ausarbeitung von Routen und Texten für Infotafeln.

9.3 LIFE+ -Projekt „Vielfalt auf Kalk“

Nach einer arbeitsintensiven Revisionsphase im Frühjahr 2011 wurde im August 2011 der LIFE+ -Antrag „Kalkgeprägte Trockenlebensräume im Kulturland Kreis Höxter“ durch die Europäische Kommission genehmigt. Projektträger ist der Kreis Höxter, die Landschaftsstation ist assoziierter Partner. Während die Projektleitung und Verwaltung beim Kreis angesiedelt ist, übernimmt die Station den fachlichen Teil.

Informationen zu dem Vorhaben finden sich bei BEINLICH & GRAWE 2012 oder können in Kurzform auf der Webseite www.vielfalt-auf-kalk.de abgerufen werden.

9.4 DBU-Projekt „Entwicklung von Anpassungsstrategien seitens des Naturschutzes zum Erhalt hochgradig durch den Klimawandel gefährdeter Lebensgemeinschaften“

Das insgesamt auf sechs Jahre angelegte Projekt wurde in 2011 das letzte Jahr finanziell durch die DBU gefördert. Mit Ende der Förderperiode konnten antragsgemäß alle Maßnahmen und wissenschaftlichen Arbeiten abgeschlossen werden. In den kommenden Jahren schließt sich nun ein Monitoring auf den Maßnahmenflächen an, um die Wirksamkeit derselben zu überprüfen.

Nähere Informationen finden sich auf der Projekt-Homepage www.klimawandel-projekte.de. Die bisherigen Ergebnisse werden einem ähnlich gelagerten Vorhaben des Landes NRW zu Abschätzung der Folgen des Klimawandels auf die heimischen Lebensräume, die Flora und Fauna zur Verfügung gestellt, so z.B. im Rahmen eines Seminars des LANUV am 13.12.2011 in der NUA in Recklinghausen.

9.5 Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

In einer Arbeitsgemeinschaft mit dem Planungsbüro SIMON & WIDDIG, Marburg, und der Universität Regensburg, Arbeitsgruppe Prof. POSCHLOD, erarbeitet die Landschaftsstation seit dem Jahr 2009 ein Internethandbuch für die Anhang IV-Arten, in dem der aktuelle Wissenstand zur artgerechten Bewirtschaftung der Lebensräume der betreffenden Arten in allgemein verständlicher Form zusammengetragen wird. Im Handbuch finden sich weiterhin wichtige Informationen zu den jeweiligen Arten und zur Abgrenzung der lokalen Populationen.

In 2011 ging das Projekt in die Endphase – 2012 werden alle Artsteckbriefe im Netz unter www.ffh-anhang4.bfn.de verfügbar sein.

Neben der Fertigstellung der Steckbriefe zu den Amphibienarten des Anhangs IV war die Station 2011 in der Erarbeitung von Managementtools für die Tagfalter- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie eingebunden. In diesem Rahmen wurde ein Workshop an der Universität Regensburg am 16./17.03.2011 mit vorbereitet und gemeinsam mit der Arbeitsgruppe um Prof. Peter POSCHLOD durchgeführt. Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt in diesem Projekt sind Bildrecherche und Bildredaktion.

9.6 Äschenprojekt

Genetische Untersuchungen an den Äschenbeständen (*Thymallus thymallus*) im Einzugsgebiet der Oberweser haben ergeben, dass die in der Nethe beheimateten Äschen als eigenständige Population anzusehen sind, die sich in Bezug auf die Genetik eindeutig von den Populationen in den anderen Zuflüssen der Weser unterscheidet. Da der Bestand der Nethe-Äsche stark rückläufig ist, wurde 2011 ein Artenhilfsprojekt gestartet, das gemeinsam von den Fischereigenossenschaften und der Landschaftsstation getragen wird.

Die Bezirksregierung unterstützt das Vorhaben finanziell und mit fachlichem Rat. Weitere Infos zu dem Projekt finden sich in diesem Heft (LIEBE, KRÄMER & BEINLICH 2012)

9.7 Elektrobefischungen an der Emmer

Im Rahmen einer Gewässerrenaturierung durch das Gewässerprojekt des Kreises Höxter erfolgte Anfang Juli eine Elektrobefischung in der Emmer im Bereich der Ortschaft Oeynhaus. Hier sollte ein ca. 300 m langer Gewässerabschnitt im Vorfeld einer durchzuführenden Baumaßnahme an einem Brückenbauwerk abgefischt werden.

Mit Hilfe eines weiteren E-Fischers und zwei geliehenen Rückentragegeräten konnten insgesamt 82 Bachforellen (von 10-40 cm Länge), 76 Mühlkoppen, 215 Elritzen und 1 Gründling abgefangen werden. Die Tiere wurden mit Helfern des ortsansässigen Fischereivereines an einem oberhalb gelegenen geeigneten Abschnitt unmittelbar nach dem Fang wieder in die Emmer gesetzt. Die gewonnenen Daten der Befischung dienen auch der Beweissicherung des vor der Baumaßnahme vorgefundenen Fischbestandes.

10. Literatur und sonstige Quellen

- BEINLICH, B. (2012): Management des Waschbären (*Procyon lotor*) in Schutzgebieten des Kreises Höxter (NRW) – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **23**: 35-45 (in diesem Heft).
- BEINLICH, B., B. BRAND, F. GRAWE, W. KÖBLE, D. KRÄMER & S. MINDERMAN (2011): Tätigkeitsbericht der Landschaftsstation im Kreis Höxter. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 83-115.
- BEINLICH, B. & F. GRAWE (2012): Kalkgeprägte Trockenlebensräume im Kreis Höxter – ein LIFE+-Projekt für den Kreis Höxter – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **23**: 61-72 (in diesem Heft).
- BEINLICH, B., F. GRAWE, H. GOCKEL, M. WOLFF, J. HAPPE & N. HOFNAGEL (2008): Neue Wege zur Schaffung struktur- und artenreicher Waldränder im Kreis Höxter – Das Modell- und Demonstrationsvorhaben "Mittelwald-ähnliche Waldrandgestaltung und -nutzung zur Förderung der Nutzholzarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche und Hainbuche sowie seltener Edellaub- und Nadelgehölze wie Elsbeere, Wacholder oder Eibe". – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **20**: 55-61.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie. – Bonn.

- BIEWER, H. & P. POSCHLOD (1997): Regeneration artenreicher Feuchtwiesen im Federseeried. *Projekt angewandte Ökologie* **24**. – Karlsruhe.
- CHRIST, B. & B. BEINLICH (2006): Von Rabenvögeln und Menschen – oder: Die Vertreibung aus dem Paradies. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **18**: 73-78.
- HACKMANN, M. (2011): Ein Hilfsprogramm für den Steinkauz (*Athene noctua*) im Nethetal. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 46-50.
- HERRMANN, D. (2011): Entwicklung einer fischdurchgängigen Krebsbarriere. – Bachelor-Arbeit an der HS OWL, Höxter: 56 S. + Anhang.
- HÖLZEL, N. (2011): Artenanreicherung durch Mahdgutübertragung – Möglichkeiten und Grenzen der Mahdgutübertragung. *Natur in NRW* 2/2011. – Recklinghausen.
- JEDICKE, E. (2011): Editorial. - *Naturschutz und Landschaftsplanung* **43**: 4.
- KOBIALKA, H., G. JACOBS & D. SINGER (2012): Ornithologischer Sammelbericht für den Kreis Höxter 2011 – Beitr. z. Naturkde. zw. Egge u. Weser **23**: 141-187 (in diesem Heft).
- LANUV – Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2010): Methodik/Arbeitsanleitung Maßnahmenkonzepte für FFH-Gebiete im Offenland (MAKO). – [Hrsg.] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz. Recklinghausen.
- LIEBE, B. (2012): Der Heilige Ibis (*Threskiornis aethiopicus*) in Beverungen. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **23**: 99-100 (in diesem Heft).
- LIEBE, B., D. KRÄMER & B. BEINLICH (2012): Maßnahmen zur Erhaltung eines autochthonen Bestands der Äsche (*Thymallus thymallus*) im FFH-Gebiet „Nethe“. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **23**: 63-70 (in diesem Heft).
- LIEBELT, R. (2011): Das Steinkauz-Projekt des Naturschutzbundes Kreis Höxter im Jahr 2010. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 51-54.
- MICHEL, F., L. DIENSTBIER, M. TILLY & B. BEINLICH (2011): Untersuchungen zu Flusskrebsvorkommen im Kreis Höxter. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **22** (2010/2011): 19-26.
- NEITZKE, A. (2009): Entwicklung von Fichtenbeständen zu Bärwurzweiden durch Mahdgutübertragung im Nationalpark Eifel. – Vortrag am 01.10.2009. Tagung „Steigerung der Biodiversität im Grünland durch Mahdgutübertragung“ in Recklinghausen.
- NEITZKE, A. (2011): Veränderung des Artenreichtums im Grünland in NRW. *Natur in NRW* 2/2011. – Recklinghausen.
- RAABE, U., D. BÜSCHER, P. FASEL, E. FOERSTER, R. GÖTTE, H. HAEUPLER, A. JAGEL, K. KAPLAN, P. KEIL, P. KULBROCK, G.-H. LOOS, N. NEIKES, W. SCHUMACHER, H. SUMSER & CH. VANBERG (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – Spermatophyta et Pteridophyta – in Nordrhein-Westfalen. – in: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Band 1 – LANUV-Fachbericht **36**: 51-184.
- SCHIFFGENS, T. (2009): Mahdgutübertragung-Erhaltung regionaler Populationen oder Florenverfälschung? – Vortrag am 01.10.2009. Tagung „Steigerung der Biodiversität im Grünland durch Mahdgutübertragung“ in Recklinghausen.
- SIEWERS, M. (2009): Der Kreuzenzian-Ameisenbläuling *Maculinea rebeli*. Auswertung faunistischer und populationsökologischer Untersuchungen im Hinblick auf die Entwicklung eines Artenschutzkonzeptes. – Unveröff. Diplomarbeit Hochschule OWL, FB 9.
- SUDMANN, S.R., CH. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMAYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES, J. WEISS (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvogelarten – Aves – in Nordrhein-Westfalen. – in: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht **36**, Bd. 2: 79-158.
- TRAPPMANN, R. (2009): Heugrassaart im LIFE-Projekt Medebacher Bucht. – Vortrag am 01.10.2009. Tagung „Steigerung der Biodiversität im Grünland durch Mahdgutübertragung“ in Recklinghausen.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Burkhard BEINLICH
Isabel FIEBIG
Frank GRAWE
Diego KRÄMER
Sven MINDERMANN
Michael TILLY
Landschaftsstation im Kreis Höxter
Zur Specke 4
34434 Borgentreich
info@landschaftsstation.de