

„Kalkgeprägte Trockenlebensräume im Kreis Höxter“ – ein LIFE+ - Projekt für den Kreis Höxter (NRW)

Von Burkhard BEINLICH und Frank GRAWE

Einleitung

Lebensräume auf Kalk zeichnen sich häufig durch eine besonders vielfältige Flora und Fauna aus. Für den Erhalt der Biodiversität sind sie daher von großer Bedeutung. Während Kalklebensräume im Süden Deutschlands recht weit verbreitet sind, beschränken sie sich in Nordwest-Deutschland im Wesentlichen auf das Weserbergland und die Eifel. Im Kreis Höxter haben im trockenen Standortbereich vor allem die Kalk-Halbtrockenrasen und Orchideen-Kalkbuchenwälder, auf nassen Standorten die Kalk-Flachmoore eine herausragende Bedeutung.

Der Bedeutung dieser Lebensräume für den Erhalt der Biodiversität in Europa und als Bestandteil des europäischen Naturerbes Rechnung tragend, genießen sie den Schutz der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), die 1992 durch die Europäische Kommission erlassen wurde und für die Mitgliedsländer der EU bindend ist.

Die FFH-Richtlinie sieht vor, dass für den Erhalt der im Anhang I der Richtlinie benannten Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse besondere Schutzgebiete, die sogenannten FFH-Gebiete oder Natura 2000-Gebiete, auszuweisen sind. Nach nationalem Recht werden diese in Deutschland zumeist als Naturschutzgebiete rechtlich gesichert. Das so entstandene europaweite Netz von Schutzgebieten repräsentiert im Wesentlichen unser europäisches Naturerbe.

Gemäß FFH-Richtlinie sind aber nicht nur Lebensraumtypen zu schützen: Neben dem Netz der Natura 2000-Schutzgebiete ist der direkte Artenschutz die zweite wichtige Säule im europäischen Naturschutz. Da die Vorkommen von Arten des gemeinschaftlichen Interesses aber häufig nicht auf Schutzgebiete beschränkt sind, genießen ihre Vorkommen auch außerhalb derselben den Schutz der Richtlinie. In Deutschland

wurde diesem Umstand im § 42 Bundesnaturschutzgesetz Rechnung getragen, wonach den Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie als sogenannte „streng geschützte Arten“ ein besonderer Schutzstatus verliehen wurde. Einen anderen Weg hat man bei den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie gewählt: Für ihren Erhalt sind besondere Schutzgebiete auszuweisen. Dies ist im Kreis Höxter z. B. für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) geschehen, für den insgesamt drei Schutzgebiete ausgewiesen wurden.

Um den Zielsetzungen der Richtlinie gerecht zu werden, ist der sogenannte „günstige Erhaltungszustand“ der Natura 2000-Gebiete und der Arten des gemeinschaftlichen Interesses zu gewährleisten. Dies bedeutet häufig, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchführen zu müssen, was mit nicht unerheblichen Kosten verbunden sein kann. Die EU fördert die Umsetzung ihrer Richtlinie deshalb im Rahmen des sogenannten LIFE+ -Programmes (= L' Instrument Financier pour l' Environnement), welches EU-weit für die laufende Förderperiode von 2007 bis 2013 z. B. 2,143 Mrd. € bereitstellt.

2010 hat sich der Kreis Höxter dazu entschieden, zusammen mit der Landschaftsstation im Kreis Höxter einen LIFE+-Antrag zu stellen. Im Rahmen einer von der Bezirksregierung in Detmold finanzierten Studie zum Pflege- und Entwicklungsbedarf in den FFH-Gebieten des Kreises konnte gezeigt werden, dass der größte Handlungsbedarf im Bereich der Kalk-Halbtrockenrasen (LRT (= Lebensraumtyp) 6210), der Wacholderstände auf Kalkrasen (LRT 5130), der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und der Kalk-Orchideen-Buchenwälder (LRT 9150) besteht. Der Antrag zielte daher insbesondere auf diese und weitere nah verwandte Lebensraumtypen ab. Allen Lebensraumtypen ist gemeinsam, dass sie im Weserbergland an Kalk als

Ausgangsgestein gebunden sind und dem trockenen Standortbereich zuzuordnen sind. Als Projekttitel wurde daher „Kalkgeprägte Trockenlebensräume im Kulturland Kreis Höxter“ gewählt, oder abgekürzt und „griffiger“: „Vielfalt auf Kalk“.

Kalkgeprägte Trockenlebensräume im Kreis Höxter

Der flächenmäßig größte trockengeprägte Lebensraumtyp auf Kalk im Kreis ist der Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6210), häufig auch als Kalkmagerrasen bezeichnet. Vegetationskundlich handelt es sich hierbei zum weitaus überwiegenden Teil um Enzian-Zwenkenrasen (*Gentiano-Koelerietum pyramidatae* (Knapp 1942)).

Charakteristisch für diese Pflanzengesellschaft ist ihr Artenreichtum, insbesondere die große Zahl an Orchideen- und Enzianarten. Die Flächen beherbergen darüber hinaus zahlreiche weitere seltene und gefährdete wärme- und lichtbedürftige Pflanzenarten. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen einer Reihe in Nordrhein-Westfalen vom Aussterben bedrohter Arten wie Lothringischer Lein (*Linum leonii*), Zwerg-Sonnenröschen (*Fumana procumbens*), Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) und Weiße Prunelle (*Prunella laciniata*).

Treten die Halbtrockenrasen in ihrer orchideenreichen Variante auf, werden sie zu den prioritären (*) Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie gezählt. Prioritäre Lebensräume oder Arten sind europaweit besonders stark gefährdet. Für sie gelten erhöhte Anforderungen an den Schutz.

Sind die Kalk-Halbtrockenrasen mit Wacholderbeständen, werden sie, bei sonst durchaus gleicher floristischer Ausstattung, einem anderen Lebensraumtypen zugeordnet, den Wacholderbeständen auf Kalkrasen (LRT 5130).

Im Weserbergland treten die Kalk-Halbtrockenrasen in einer besonderen Artenkombination auf, da hier zahlreiche Pflanzenarten ihre westliche, östliche oder nördliche Verbreitungsgrenze erreichen, was sich in einer Artenausstattung widerspiegelt, die anderswo nicht anzutreffen ist.

Eng verzahnt mit den Kalk-Halbtrockenrasen und Wacholderbeständen kommen weitere schützenswerte Lebensraumtypen vor. An Steilhängen sind es die nur kleinflächig ausgeprägten Kalk-Pionierrasen (LRT 6110*) und die kalkhaltigen Schutthalden (LRT 8160), die ebenfalls zu den prioritären Lebensraumtypen zählen. Sehr selten sind im Kreis Höxter auch Kalkfelsen mit ihrer charakteristischen Felsspaltenvegetation (LRT 8210), deren bedeutendste Vorkommen sich im Bereich der Rabenklippen im FFH-Gebiet „Buchenwälder der Weserhänge“ bei Höxter finden.

Nah verwandt mit den Enzian-Zwenken-Rasen und zum Teil im fließenden Übergang zu diesen ist der trockene Flügel der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) einzuordnen. Besonders farbenprächtig präsentieren sie sich in Form der Salbei-Glatthaferwiesen (*Dauco-Arrhenatheretum elatioris* (Br.-Bl. 1915)), (Abb. 16). Diese Grünlandformation ist deutschlandweit von der vollständigen Vernichtung bedroht (RIECKEN et al. 1994) und auch im Kreis Höxter nur noch sehr selten anzutreffen.

Ein weiterer Lebensraumtyp der trockenen kalkgeprägten Standorte ist der Orchideen-Kalk-Buchenwald (LRT 9150), dessen Vorkommen im Weserbergland auf Steilhanglagen in Süd- oder Westexposition beschränkt sind. Vegetationskundlich sind diese Bestände als Carici-Fagetum (Moor 1952) anzusprechen. Ähnlich wie die Kalk-Halbtrockenrasen, die Kalkschutthalden und die Kalkfelsen sind die Vorkommen der Orchideen-Buchenwälder in NRW mit Ausnahme von Vorkommen in der Kalkeifel (Kreis Euskirchen) im Wesentlichen auf den Kreis Höxter beschränkt.

Die vorgenannten kalkgeprägten Trockenlebensräume sind Lebensraum für zahlreiche seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten, unter ihnen auch Arten des gemeinschaftlichen Interesses. Für NRW von herausragender Bedeutung sind die Vorkommen des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*, FFH-Anh. II/IV), unserer größten und wohl beeindruckendsten heimischen Wald-Orchidee. Sie ist in NRW mit Ausnahme eines kleinen Bestandes bei Beckum nur

noch im Kreis Höxter anzutreffen und wird in der Roten Liste gefährdeter Tier- und Pflanzenarten NRW (RAABE et al. 2011) für NRW wie auch für das Weserbergland als stark gefährdet eingestuft.

Eine weitere Rarität ist der Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) arion*, FFH-Anh. IV, Abb. 8), der in NRW vom Aussterben bedroht ist und nur noch über wenige Vorkommen in den Kreisen Höxter und Euskirchen in der Eifel verfügt.

Bedeutsam sind auch die Vorkommen von Schlingnatter (*Coronella austriaca*, Abb. 11) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*), die ebenfalls im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind. Das gleiche gilt für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, FFH-Anh. II, Abb. 29), der im Kreis Höxter einen Verbreitungsschwerpunkt in den Orchideen-Kalkbuchenwäldern aufweist.

Neben den genannten FFH-Arten beherbergen die Lebensräume zahlreiche weitere gefährdete Arten. Innerhalb der Fauna präsentieren sich insbesondere die Falterzönosen ausgesprochen artenreich. So kommen hier ca. 30 in Nordrhein-Westfalen gefährdete oder stark gefährdete Falter- und Widderchen-Arten vor, darunter der oben bereits erwähnte Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) arion*). Auch der stark gefährdete Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) rebeli*) hat seinen bundesdeutschen Verbreitungsschwerpunkt auf den Halbtrockenrasen des Kreises Höxter (SIEWERS 2009).

Aus der Vogelwelt ist insbesondere der Neuntöter (*Lanius collurio*, Abb. 12) zu nennen, der als Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie ebenfalls von gemeinschaftlichem Interesse ist und der als Charakterart der Halbtrockenrasen gelten kann. In den lichten Buchenwäldern ist darüber hinaus der Grauspecht (*Picus canus*) regelmäßig anzutreffen.

Das Maß aller Dinge - der günstige Erhaltungszustand

Zentrales Ziel der FFH-Richtlinie ist es „einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflan-

zenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen“ (Art.2(2) FFH-Richtlinie).

Der Erhaltungszustand ergibt sich letztendlich aus der Gesamtheit aller Einwirkungen auf den entsprechenden Lebensraumtyp oder die geschützte Art. Als günstig ist er einzustufen, wenn die Flächen oder Populationen langfristig stabil sind oder sich sogar ausdehnen. Dies setzt voraus, dass der Lebensraumtyp oder die Art in seiner/ihrer natürlichen Umgebung in ausreichend großen Beständen anzutreffen ist, da nur so ein dauerhaftes Überleben gesichert ist.

Die Erhaltungszustände der betreffenden Lebensräume in den Schutzgebieten des Kreises Höxter stellen sich wie folgt dar:

Die Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia (Br.-Bl. et R. Tx. 1943); FFH-LRT 6210(*), Abb. 1) sind im Kreis Höxter – mit oder ohne Wacholder – noch auf ca. 150 ha Fläche anzutreffen (. Es handelt sich nur noch um kleine Restflächen, die im Vergleich zu den Beständen im 19. Jahrhundert um über 90 % zurückgegangen sind (POST 2002, BEINLICH et al. 2011). Die Kalk-Halbtrockenrasen sind zumeist als Gentiano-Koelerietum pyramidatae (Knapp 1942) ausgeprägt. Am Ziegenberg im FFH-Gebiet „Buchenwälder der Weserhänge“ findet sich als naturräumliche Besonderheit kleinflächig der Gamaner-Blaugrasrasen (Teucro-Seslerietum variae (Volk 1937)) mit Kalk-Blaugras (*Sesleria varia*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Astloser Grasllilie (*Anthericum liliago*) und Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) als typische Arten.

Während sich die großen Bestände der Kalk-Halbtrockenrasen dank der umfangreichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der letzten Jahre und der angepassten Nutzung überwiegend in einem guten Erhaltungszustand befinden, ist der Erhaltungszustand der vielen kleinen, verstreut liegenden Flächen unzureichend bis schlecht. Sie werden häufig nicht mehr genutzt und sind dementsprechend stark vergrast und versauert, z. T. auch verbuscht.

Wacholderbestände (FFH-LRT 5130, Abb. 13) sind im Kreis eher selten anzutreffen. Ihr Schwerpunkt findet sich v. a. im südlichen Kreisgebiet. Die meisten Bestände befinden sich in gutem Zustand. Allerdings sind insbesondere die großen Vorkommen, wie z. B. am Wandelsberg, überaltert – mit der Folge, dass eine ausreichende Verjüngung ausbleibt. Auf rund 6 ha Fläche ist ihr Erhaltungszustand deshalb als schlecht bzw. unzureichend einzustufen.

Die lückigen Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi (Oberdorfer et Th. Müller 1961); FFH-LRT 6110*) kommen im Kreis natürlicherweise nur fragmentarisch und auf kleinem Raum in enger Verzahnung mit den Kalk-Halbtrockenrasen vor. Typische Pflanzenarten sind Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*, Abb. 22), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) und Bleiches Hornkraut (*Cerastium glutinosum*). Auf den natürlichen Pionierrasen im Bereich der Rabenklippen bei Höxter ist auf steilen Felsstandorten auch die Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) typisch.

Insbesondere in den NSG „Schwiemelkopf“ im Diemetal, „Selsberge“ bei Beverungen sowie im NSG „Buchenwälder zwischen Ziegenberg und Langer Berg“ im Bereich der Rabenklippen sind die Erhaltungszustände aufgrund zunehmender Beschattung durch randlich aufwachsende Gehölzbestände zum Teil unzureichend bis schlecht.

Artenreiche, extensiv genutzte Glatthafer-Wiesen (Dauco-Arrhenatheretum elatioris (Br.-Bl. 1915); FFH-LRT 6510) sind im Kreis Höxter sehr selten und dementsprechend auch nur in wenigen FFH-Gebieten anzutreffen. Besonders farbenprächtige Bestände mit üppigen Beständen des Wiesen-Salbei (*Salvia officinalis*) charakterisieren den Rabensberg bei Ossendorf. Der größere Teil der Bestände ist mehr oder weniger stark degradiert und befindet sich in einem unzureichenden Erhaltungszustand.

Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (FFH-LRT 8210) sind im Kreis Höxter im Wesentlichen auf die Rabenklippen bei Höxter und kleinflächig auf den Heinberg bei Ossendorf beschränkt (s. a.

Abb. 17+18). Während sich dieser Lebensraumtyp am Ziegenberg überwiegend in einem guten Erhaltungszustand befindet, ist er am Heinberg als schlecht einzustufen. Auch im Bereich der Rabenklippen wird die zunehmende Beschattung durch am Fuß der Klippen hochaufwachsende Buchen den guten Erhaltungszustand mittelfristig gefährden.

Natürliche unbewaldete Kalk- und Mergel-Schutthalden (FFH-LRT 8160*) sind im Kreis Höxter im größeren Umfang nur unterhalb der trocken-warmen Felspartien der Rabenklippen am Ziegenberg bei Höxter anzutreffen. In den dynamischen Schutthalden wachsen z. B. Blaugrashalden des *Teucrio-Seslerietum variae* (Volk 1937). Auch *Vincetoxicum hirundinaria*-Gesellschaften mit den typischen Arten Astlose Graslie (*Anthericum liliago*, Abb. 20) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) kommen hier vor. Aufgrund der starken Beschattung durch benachbarte Laubbaumbestände befindet sich der Lebensraumtyp aktuell in einem schlechten Erhaltungszustand.

Der mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwald (Carici-Fagetum (Moor 1952); FFH-LRT 9150, Abb. 27, 31 u.32) ist im Kreis Höxter im Wesentlichen auf die Hangwälder längs der Weser und der Diemel beschränkt. Auf den natürlichen Standorten befindet sich der Lebensraumtyp in einem guten Erhaltungszustand. Da ein größerer Teil der Orchideen-Kalk-Buchenwälder aber auf Standorten des Waldgerste-Buchenwaldes (Hordelymo-Fagetum (Kuhn 1937)) sowie des trockenen Flügels des Waldmeister-Buchenwaldes (*Melica uniflora*-Fazies) fußt und auf menschliche Nutzung in der Vergangenheit (Waldweide, Mittelwaldwirtschaft) zurückzuführen ist, hat hier nach Aufgabe der traditionellen Nutzungen eine Rückentwicklung zur potentiell natürlichen Buchenwaldgesellschaft eingesetzt. Dies hat zur Folge, dass die zunehmende Beschattung durch die konkurrenzstarke Buche den krautigen Unterwuchs und damit auch die zahlreichen Waldorchideen, u. a. auch den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) gefährdet.

In diesen Bereichen ist der Erhaltungszustand der Art als schlecht einzustufen.

Die Erhaltungszustände der Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind im Kreis Höxter wie folgt einzustufen:

Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh wird in Nordrhein-Westfalen gemäß Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen NRW (RAABE et al. 2011) als stark gefährdet eingestuft, der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands ist unzureichend (BMU 2011). Die mit Abstand größten Vorkommen der Art sind in NRW im Kreis Höxter anzutreffen (Abb. 30). Die aktuell insgesamt 14 Bestände befinden sich zum Teil im Bereich von Fichtenaufforstungen und sind dort durch Beschattung und die zum Teil dicken Humusaufgaben in ihrer Vitalität eingeschränkt. Andere Populationen werden durch dicht aufwachsende Buchen oder verschiedene Sträucher zunehmend ausgedunkelt. Mehr als 10 Standorte schließlich sind in den letzten Jahrzehnten durch illegales Ausgraben oder zu geringen Lichtgehalt verloren gegangen.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Bestände der Zauneidechse gelten nach der Roten Liste NRW als stark gefährdet (SCHLÜPMANN et al. 2011). Im Gegensatz dazu wird der Erhaltungszustand der Art in NRW als günstig angegeben – anders als die deutschlandweite Bestandssituation, die als unzureichend eingestuft wird (BMU 2011). Im Kreis Höxter ist die Zauneidechse auf fast allen Kalk-Halbtrockenrasen anzutreffen. Allerdings ist nur bei etwa der Hälfte der Vorkommen der Erhaltungszustand als gut einzustufen.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Die Vorkommen der Schlingnatter sind ebenso wie die der Zauneidechse in NRW stark gefährdet (SCHLÜPMANN et al. 2011). Im Gegensatz zur Zauneidechse wird der Erhaltungszustand der Art in NRW jedoch als ungünstig eingestuft. Dies

entspricht dem vom BMU (2011) angegebenen Erhaltungszustand der Art in Deutschland und gilt im Großen und Ganzen auch für den Kreis Höxter. Lediglich die wenigen großen Populationen z. B. im Großraum Höxter-Ottbergen oder bei Dalhausen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand.

Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) arion*)

Der Quendel-Ameisenbläuling ist in NRW akut vom Aussterben bedroht (SCHUMACHER et al. 2011), der Erhaltungszustand ist deutschlandweit unzureichend (BMU 2011). Dies gilt auch für die wenigen Vorkommen im Kreis Höxter, deren Populationen allesamt nur noch aus wenigen Individuen bestehen.

Maßnahmen zur Sicherung des europäischen Naturerbes

Vorrangiges Ziel des LIFE+-Projektes ist es, die wertbestimmenden Lebensräume überall dort, wo Defizite bestehen, in einen guten Erhaltungszustand zu überführen. Darüber hinaus sollen günstige Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Nutzung oder Pflege geschaffen werden.

In den Projektgebieten weisen insbesondere die „Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ (LRT 6210(*)), die „Mageren Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510), die „Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkrasen“ (LRT 5130) sowie die „Kalk-Pionierrasen“ (LRT 6110*) wenig zufriedenstellende Erhaltungszustände auf.

Neben der Verbesserung der Habitatqualität und der Förderung der typischen Artenvielfalt ist auch die bessere Vernetzung (Kohärenz) der häufig isoliert liegenden Flächen ein prioritäres Ziel des Vorhabens. Darüber hinaus sollen geeignete, mikroklimatisch begünstigte Ausweichlebensräume innerhalb der Schutzgebiete geschaffen werden, die den klimasensitiven Arten der Halbtrockenrasen ein Überleben im Projektgebiet sichern sollen (vgl. www.klimawandelprojekte.de).

Im Bereich der „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ (LRT 8210), der „Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas“ (LRT 8160*) sowie des „Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwaldes“ (LRT 9150) sind ebenfalls Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung vorgesehen.

Die genannten Zielsetzungen dienen letztendlich auch der Sicherung stabiler Populationen der jeweils charakteristischen Arten. Spezielle Artenschutzmaßnahmen sind darüber hinaus für folgende Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie vorgesehen: Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*, FFH-Anh. II/IV), Schlingnatter (*Coro-*

nella austriaca), Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) arion*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*, alle FFH-Anh. IV). So sollen z. B. die Populationen des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) vergrößert werden, denn gerade diese Art hat, wie oben beschrieben, in den letzten Jahrzehnten deutliche Bestandseinbußen hinnehmen müssen.

Entsprechend der Vielfalt der Lebensräume ist die Verbesserung, Wiederherstellung und nachhaltige Sicherung der Erhaltungszustände der kalkgeprägten Trockenlebensräume auf den Einsatz eines ganzen Bündels an Maßnahmen angewiesen:

Wege zum Erfolg

- Vollständige oder teilweise Entbuschung von Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6210(*)) zur Optimierung und Vergrößerung der Flächen, auch in Ost- und Nordhanglagen als klimatisch begünstigte Ausweichelebensräume.
- Rodung standortfremder Aufforstungen auf potentiellen Halbtrockenrasen-Standorten.
- Bekämpfung der konkurrenzstarken Problemart Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) zur Optimierung und zum Schutz der Halbtrockenrasen (LRT 6210) und Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).
- Verjüngung überalterter Wacholderbestände und Neuanlage von Wacholderbeständen (LRT 5130).
- Entwicklung von Sonderstrukturen für wärmeliebende Arten (z. B. Schlingnatter, Zauneidechse). Dies umfasst u. a. die Reaktivierung und Neuanlage von Lesesteinhaufen sowie das Freistellen von Hangkanten und Felsbändern.
- Entwicklung und Optimierung von Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) als hochgradig bedrohtem Lebensraum mit hohem landschaftsästhetischem Wert.
- Entnahme standortfremder Bäume oder Baumbestände zur Optimierung des Orchideen-Buchenwaldes (LRT 9150), incl. Freistellen und Fördern von Frauenschuh-Beständen und Optimierung des Lebensraumes für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*),
- Förderung/Optimierung der aktuellen Frauenschuh-Populationen (*Cypripedium calceolus*) und Ex-situ-Vermehrung zur Wiederansiedlung auf ehemaligen Standorten.
- Optimierung und Vergrößerung der Kalk-Pionierrasen (LRT 6110*), Kalk- und Mergel-Schutthalden (LRT 8160*) und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210) durch Entnahme beschattender Gehölzbestände.
- Schaffung lichter Waldmäntel und Säume als lineare Ausbreitungskorridore zur Förderung der Kohärenz und zur Optimierung der Lebensräume für Neuntöter (*Lanius collurio*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).
- (Wieder-)Einführung einer mittelwaldähnlichen Nutzung und damit die Schaffung lichter Wälder zur Verbesserung der Kohärenz zwischen wertbestimmenden Offenlandlebensräumen. Die Maßnahme dient gleichzeitig der Optimierung des Lebensraums für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und den Grauspecht (*Picus canus*).

Die Projektgebiete

Die durch LIFE+ finanzierten Maßnahmen werden in insgesamt 11 FFH-Gebieten durchgeführt. Es handelt sich im Einzelnen um folgende Schutzgebiete:

FFH-Gebiet „Buchenwälder der Weserhänge“ (DE-4222-301)

Das westlich der Weser gelegene Schutzgebiet umfasst den Ziegenberg mit den Rabenklippen bei Höxter (Abb. 17) und den Langen Berg bei Amelunxen. Beide Waldgebiete weisen größere Bestände mit älteren Buchen auf. An den Steilhängen ist das Carici-Fagetum (Moor 1952) ausgebildet. In weniger flachgründigen Lagen geht diese trocken-warme Waldgesellschaft in das Hordelymo-Fagetum (Kuhn 1937) und dieses auf frischeren Standorten in das Galio odorati-Fagetum (R. Tx. 1955) über. Am Langen Berg sind aufgrund früherer Mittelwaldnutzung auch wärmeliebende Eichenbestände zu finden. Im Bereich der exponierten Felsformationen des Ziegenberges werden die Buchenwaldgesellschaften von xerothermen Krüppelwald- und Offenlandkomplexen abgelöst. Im Bereich der Felsköpfe finden sich kleinflächig natürliche Kalk-Halbtrockenrasen (Festuco-Brometalia (Br.-Bl. et R. Tx. 1943)), im Bereich der Felsbänder lückige Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi (Oberdorfer et Th. Müller 1961)) und an den Felsfüßen kalkhaltige Schutthalden. Ausgesprochen kleinräumig kommen seltene Blaugrasrasen des Teucro-Seslerietum variae (Volk 1937) in typischer Ausprägung vor. Die große Standortvielfalt mit teils lokalklimatisch sehr extremen Wuchsbedingungen ermöglicht das Vorkommen vieler seltener und gefährdeter Pflanzenarten. Im Buchenwald finden sich autochthone Bestände der Eibe (*Taxus baccata*) und der Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Darüber hinaus sind diese Bestände Lebensraum für wärmeliebende Tierarten wie Schlingnatter oder Berg-Singzikade (*Cicadetta montana*). Aber auch der Steinpicker (*Helicigona lapicida*) als typische Schneckenart der Felsstandorte ist hier anzutreffen.

Schwerpunktmäßig sind in diesem Schutzgebiet Optimierungsmaßnahmen im Orchideen-

Buchenwald (Carici-Fagetum) und Freistellungsmaßnahmen im Bereich der Felsstandorte (Rabenklippen) vorgesehen.

FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Ottbergen und Bruchhausen“ (DE-4221-302)

Kalk-Halbtrockenrasen und Wacholderheiden haben im mosaikartigen Wechsel mit kleinflächigen Orchideen-Buchenwäldern einen großen Flächenanteil im FFH-Gebiet (Abb. 15).

Im Kreis Höxter stellt das FFH-Gebiet das nördlichste Vorkommen einer verhältnismäßig artenreichen Kalk-Halbtrockenrasen-Ausprägung dar. Hier findet sich ein Vorposten zahlreicher Tier- und Pflanzenarten, die ihre nördliche Verbreitungsgrenze ansonsten im Südteil des Kreises haben. Insgesamt kommen fünf gefährdete oder stark gefährdete Orchideen-Arten der Kalk-Halbtrockenrasen vor (u. a. große Vorkommen des Dreizähligen Knabenkrautes (*O. tridentata*, Abb. 2) mit über 2000 Exemplaren) sowie drei ebenfalls gefährdete oder stark gefährdete Enzianarten. Hervorzuheben sind ferner die artenreichen Insekten- und insbesondere Falterbestände. Unter anderem findet sich hier neben zahlreichen weiteren gefährdeten oder stark gefährdeten Arten der in NRW stark gefährdete Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) rebeli*) in einer stabilen Population. Der in NRW vom Aussterben bedrohte Lothringische Lein (*Linum leonii*) und das Zwerg-Sonnenröschen (*Fumana procumbens*) erreichen hier ihre nördlichen Verbreitungsgrenzen. Das Gebiet beherbergt größere Populationen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und eine der größten Populationen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in der Region. Der Neuntöter (*Lanius collurio*) ist regelmäßiger Brutvogel im Gebiet, der Wendehals (*Jynx torquilla*) kommt sporadisch vor.

In dem Schutzgebiet soll vorrangig die Kohärenz zwischen den zum Teil isoliert liegenden Halbtrockenrasen verbessert werden. Weiterhin sind im größeren Umfang spezielle Artenschutzmaßnahmen geplant (z. B. Reaktivierung und Neu-

lage von Lesesteinhaufen, Freistellung von Abgrabungen).

FFH-Gebiet „Wandelsberg“ (DE-4321-304)

Die Wacholderbestände des Wandelsberges westlich von Beverungen zählen zu den wenigen noch existenten großflächigen Beständen im Naturraum (Abb. 14). Bedeutsam sind darüber hinaus die vergleichsweise großen Bestände der mageren Flachlandmähwiesen. Hier findet sich der zweitgrößte Bestand im Kreis Höxter. Aufgrund unregelmäßiger Mähnutzung und fehlender Diasporenquellen im näheren Umfeld ist der Erhaltungszustand der aus ehemaligen Äckern hervorgegangenen Mähwiesen nur teilweise zufriedenstellend. Wichtige regionstypische Arten wie z. B. der Wiesen-Salbei, die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*, Abb. 10) oder der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) fehlen.

Die recht kleinflächig vertretenen Kalk-Halbtrockenrasen sind aufgrund einiger in NRW und Deutschland (stark) gefährdeter Orchideenarten wie Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) oder Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, Abb. 3) als prioritär einzustufen. Desweiteren finden sich hier gute Bestände von Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) und Deutschem Enzian (*G. germanica*, Abb. 5).

Im Gebiet brüten regelmäßig Neuntöter (*Lanius collurio*) und Grauspecht (*Picus canus*). Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist in einer kleinen, aber stabilen Population vertreten.

Die am Wandelsberg vorgesehenen Maßnahmen dienen vorrangig der Verjüngung und Ausweitung der Wacholderbestände sowie der Optimierung der Flachland-Mähwiesen (u. a. Artenreicherung und Bekämpfung der *Calamagrostis*-Herde). Darüber hinaus sollen die großflächigen Nadelholzaufforstungen im Schutzgebiet sukzessive in artenreiche und lichte Mischwälder überführt werden.

FFH-Gebiet „Wälder um Beverungen“ (DE-4322-304)

Teilflächen „Selsberge“ und „Mühlenberg“

Wertbestimmend in diesen Gebieten sind die naturraumtypisch ausgeprägten, großflächigen Wälder (insbesondere die Orchideen-Buchenwälder) unterschiedlicher Altersklassen mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz. Zahlreiche Vorkommen seltener Pflanzenarten, u. a. ausgedehnte Bestände von Blaurotem Steinsamen (*Lithospermum purpurocaerulea*, Abb. 28), Langblättrigem Hasenohr (*Blupleurum longifolium*), einer Reihe von Waldorchideen und der Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) unterstreichen die Bedeutung des Schutzgebietes. Die Wälder weisen typische Tierarten naturnaher, großflächiger Buchenwaldbestände wie etwa Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Grauspecht (*Picus canus*) sowie Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) auf. Zudem wird die Wildkatze (*Felis silvestris*) seit einigen Jahren regelmäßig in dem FFH-Gebiet nachgewiesen (WOLFF, Regionalforstamt Hochstift, mdl.).

Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien sind nur kleinflächig am Selsberge anzutreffen. Es handelt sich um Relikte ehemaliger Schaf- und Ziegenhutungen, die noch einen guten Bestand charakteristischer Arten aufweisen, darunter Wacholder (*Juniperus communis*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, Abb. 6), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Große Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*).

Der Schwerpunkt der geplanten Maßnahmen zielt auf die Optimierung und Ausweitung der Orchideen-Kalkbuchenwälder ab. Dies geschieht zum einen durch partielle Auffichtungen, zum anderen durch großflächige Rodungen von Fichtenreinkulturen in extremen Steilhanglagen.

FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Dalhausen und Jakobsberg“ (DE-4321-301)

Das FFH-Gebiet setzt sich aus den vier Teilgebieten Schnegelberg, Krähenberg, Gaffelntal

und Kiepenberg zusammen. Diese liegen in räumlicher Nähe an benachbarten Berghängen. Zahlreiche Teilflächen der Halbtrockenrasen sind eingebettet in artenreiche Magerweiden. Dies ist besonders augenfällig am Krähenberg, an dem sich zwei mit Kalk-Halbtrockenrasen bestandene Flächen mit einer Größe von zusammen ca. 3 ha innerhalb rinderbeweideter Magerweiden mit einer Flächengröße von mehr als 30 ha finden. Mit seinen ausgedehnten Gebüschbeständen ist der Krähenberg eines der besten Neuntöter-Gebiete im Kreis Höxter. In unmittelbarer Nachbarschaft zum FFH-Gebiet liegen weitere Kalk-Halbtrockenrasen, die zwar nicht in die Kulisse einbezogen wurden, aber in enger Kohärenz zueinander stehen.

Von besonderer Bedeutung sind die Flächen für den Erhalt des in NRW vom Aussterben bedrohten Quendel-Ameisenbläulings (*Phengaris (Maculinea) arion*), der dort in zwei kleinen Populationen vertreten ist. Die Halbtrockenrasen im Gaffeltal und mit Abstrichen auch am Kiepenberg sind durch einen ausgesprochenen Orchideenreichtum gekennzeichnet, v. a. das Dreizählige Knabenkraut (*Orchis tridentata*) tritt hier in hervorragenden Beständen auf. Am Schnegelberg findet sich die größte Population der Weißen Braunelle (*Prunella laciniata*) in NRW, deren Vorkommen landesweit auf lediglich drei Flächen im Kreis Höxter beschränkt ist. Schnegelberg, Kiepenberg und Heidkämpe sind darüber hinaus für den Schutz der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) von entscheidender Bedeutung, da es sich hier um eine der beiden großen Populationen im Kreis Höxter handelt. Des Weiteren sind alle vier Flächen durch besonders artenreiche Tagfalterzönosen gekennzeichnet.

Die Maßnahmen bei Dalhausen und Jakobsberg dienen vorrangig der Regeneration verbuschter bzw. aufgeforderter Kalk-Halbtrockenrasen. Darüber hinaus sind spezielle Artenschutzmaßnahmen vorgesehen.

FFH-Gebiet „Samensberg“ (DE-4422-301)

Das FFH-Gebiet Samensberg ist geprägt durch wärmeliebende Waldgerste-Buchenwälder (Hordelymo-Fagetum (Kuhn 1937)) mit Übergängen zum Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum (Moor 1952)). Wertbestimmend sind hier vor allem verschiedene Waldorchideen, die im Gebiet in guten Beständen vorkommen. Da ein Teil der potentiellen Buchenwaldstandorte mit Nadelgehölzen, v. a. Fichte, fehlbestockt ist, sollen im LIFE+ -Projekt – im Hinblick auf den langfristig geplanten Bestandsumbau – vorrangig dringend notwendige Auflichtungsmaßnahmen durchgeführt werden. Weiterhin sind spezielle Artenschutzmaßnahmen für Reptilien geplant.

FFH-Gebiet „Hellberg-Scheffelberg“ (DE-4420-301)

Das FFH-Gebiet „Hellberg-Scheffelberg“ zeichnet sich durch eines der großflächigsten Vorkommen orchideenreicher Kalk-Halbtrockenrasen (*Gentiano-Koelerietum pyramidatae* (Knapp 1942)) in NRW aus.

Zu den wertgebenden Offenland-Arten im FFH-Gebiet zählen u. a. Neuntöter (*Lanius collurio*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie zahlreiche Orchideenarten wie Dreizähliges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Große Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), oder Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*). Daneben verfügt das Gebiet über eine ausgesprochen artenreiche Insektenfauna. Es gehört zur Prime Butterfly Area „Diemeltal“ (vgl. VAN SWAAY & WARREN 2006).

Im Rahmen des LIFE+ -Projektes soll ein Teil der im Gebiet vorhandenen großflächigen Magerweiden in Flachland-Mähwiesen überführt werden, um den Flächenanteil dieses sehr seltenen Lebensraumes im Kreis zu erhöhen. Da die Kalk-Halbtrockenrasen in Teilbereichen recht stark verbuscht sind, sind ferner umfangreiche Entbuschungsmaßnahmen vorgesehen. Standortfremde Nadelholzaufforstungen (Fichte, Lärche) sollen in standortgerechte Laubwaldbestände überführt werden.

FFH-Gebiet „Schwiemelkopf“ (DE-4421-302)

In diesem Gebiet befinden sich Kalk-Halbtrockenrasen mit einer in Nordrhein-Westfalen selten anzutreffenden Artenausstattung (Abb. 25). Einige typische Pflanzenarten sind Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) oder Deutscher Ziest (*Stachys germanica*). Das Schutzgebiet gehört zur Prime Butterfly Area „Diemeltal“.

Mit Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) arion*) und Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Ph. rebeli*, Abb. 7) finden sich am Schwiemelkopf Leitarten der Tagfalterfauna der Kalk-Halbtrockenrasen, wobei der an den seltenen Kreuz-Enzian gebundene *Ph. rebeli* einen nationalen Verbreitungsschwerpunkt im Diemeltal und im südlichen Kreis Höxter besitzt (SIEWERS 2009). *Ph. arion* gehört – in der Region mehr noch als *Ph. rebeli* oder andere sehr anspruchsvolle Arten – aufgrund seiner Ansprüche an Flächengröße, Biotopverbund und Biotopstruktur zu den vom Aussterben bedrohten Arten, für deren Erhalt dringende Biotopoptimierungsmaßnahmen (v. a. Entbuschungen in Steilhanglagen) durchgeführt werden müssen. Von diesen Maßnahmen profitieren auch Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*), die beide im Gebiet vertreten sind.

FFH-Gebiet „Desenberg“ (DE-4421-303)

Der Desenberg als markantes Landschaftselement zeichnet sich naturschutzfachlich durch die an den exponierten Hängen gelegenen Felsformationen und Schuttfächer des Basaltkegels in Kombination mit den kleinflächig erhaltenen Halbtrockenrasen aus (Abb. 21). Ihm kommt darüber hinaus eine große Bedeutung für das Naturerleben zu, da er auch für den Menschen ein attraktives Ausflugsziel darstellt.

Durch seine exponierte Verortung in der Börde in unmittelbarer Nachbarschaft zum Diemeltal als „Prime Butterfly Area“ besitzt er für migrierende, insbesondere thermophile Arten (z. B. Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) oder

Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*)) eine hohe Attraktivität.

Die Wirbeltierfauna des recht kleinflächigen Gebietes weist Arten wie Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Neuntöter (*Lanius collurio*) oder Rebhuhn (*Perdix perdix*) auf.

Im Rahmen des LIFE+ - Projektes sollen vorrangig verbuschte Halbtrockenrasen und Felsköpfe freigestellt werden.

FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Ossendorf“ (DE-4420-303)

Das in die Teilflächen „Franzosenschanze“, „Rabensberg“ und „Heinberg“ gegliederte FFH-Gebiet zeichnet sich durch ein bedeutendes Inventar an seltenen und/oder gefährdeten bzw. geschützten Pflanzen- und Tierarten auf meist nur kleinflächig erhaltenen, isoliert liegenden Kalkhalbtrockenrasen-Standorten aus. Es ist Bestandteil der Prime Butterfly Area „Diemeltal“.

Die Halbtrockenrasen liegen in direkter Nachbarschaft zu magerem Grünland, Trockengebüschen und artenreichen Kalkäckern. Dieser kleinräumig wechselnde Biotopkomplex ist Grundlage für eine ausgesprochen große Artenvielfalt. Die Artenzusammensetzung der Kalk-Halbtrockenrasen des Schutzgebietes zeichnet sich vor allem durch das Vorkommen verschiedener Orchideenarten wie Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Purpur-Knabenkraut (*O. purpurea*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Bienen-Ragwurz (*O. apifera*, Abb. 4) oder Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) aus. Die Falterfauna ist artenreich, Zauneidechse und Neuntöter sind auf allen Teilflächen vertreten.

Eine gewisse Sonderstellung nimmt der Rabensberg ein. Dort findet sich zum einen die am besten erhaltene Flachland-Mähwiese (*Daucorhena elatioris* (Br.-Bl. 1915)) der Region, zum anderen gehören die dort lokalisierten Kalkscherbenäcker zu den artenreichsten Wildkrautäckern im nördlichen Deutschland.

Im Gegensatz zu Franzosenschanze und Rabensberg wird die Teilfläche „Heinberg“ von Wald dominiert. Es handelt sich um Kiefen-

Lärchen-Mischaufforstungen auf Seggen- und Waldgerste-Buchenwaldstandorten bzw. um Grauerlen- und Schwarzkieferaufforstungen auf ehemaligen Kalk-Halbtrockenrasen.

Schwerpunkt der geplanten Optimierungsmaßnahmen ist die Freistellung verbuschter Kalk-Halbtrockenrasen und die Vergrößerung der Salbei-Glatthaferwiesen. Weiterhin soll eine deutliche Reduktion des Bestockungsgrades im Bereich der Nadelholz-dominierten Waldbestände erfolgen. Teilbereiche werden zukünftig als Mittelwald genutzt. Letztgenannte Maßnahmen dienen vorrangig der Verbesserung der Kohärenz zwischen isoliert liegenden Halbtrockenrasen.

FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Calenberg und Herlinghausen“ (DE-4521-302)

Das FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Calenberg und Herlinghausen“ gliedert sich in die vier Teilbereiche „Wolfsbusch“, „Fließbach“, „Sportplatz Calenberg“ und „Kalkberg“. Insbesondere die kleinflächigen Halbtrockenrasen im Bereich der drei erstgenannten Teilflächen befinden sich in ausgesprochen isolierten Lagen. Der Fläche „Fließbach“ kommt jedoch eine große Bedeutung für den Erhalt des Quendel-Ameisenbläulings (*Phengaris (Maculinea) arion*) zu. Eine der verbliebenen fünf Populationen im Land NRW ist hier lokalisiert. Die vorgesehenen Maßnahmen dort dienen primär der Vergrößerung und Optimierung seines Lebensraumes.

Die vergleichsweise großen Kalk-Halbtrockenrasen am Kalkberg zählen zu den wenigen Magerrasenflächen des Naturraums, die bis heute eine Nutzungskontinuität aufweisen. Eine Brauchphase, von der die meisten anderen Schutzgebieten nach Aufgabe der großflächigen Hüteschäferei in den 1960er Jahren betroffen waren, hat es hier nicht oder nur sehr kurzzeitig gegeben.

Neben dem Quendel-Ameisenbläuling (*Ph. arion*) und ausgesprochen individuenreichen Vorkommen des Silbergrünen Bläulings (*Polyommatus coridon*) kommen im FFH-Gebiet auch Neuntöter (*Lanius collurio*) und kopfstarke Popu-

lationen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor. Das Schutzgebiet gehört zur Prime Butterfly Area „Diemeltal“.

Die vorgesehenen Maßnahmen dienen zum überwiegenden Teil der Optimierung der Kalk-Halbtrockenrasen unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche des hochgradig gefährdeten Quendel-Ameisenbläulings (*Ph. arion*).

Synergien nutzen – das EFRE-Projekt „Erlesene Natur“ und das LIFE+ - Projekt „Vielfalt auf Kalk“ bieten viele Möglichkeiten

Im Rahmen des bis 2013 laufenden und ebenfalls durch EU und Land NRW geförderten EFRE-Projektes „Erlesene Natur“ entwickelt der Kreis Höxter in Zusammenarbeit mit der Landschaftsstation im Kreis Höxter zur Zeit ausgewählte Natura 2000-Gebiete zu attraktiven und abwechslungsreichen Landschaften, die sowohl dem Erhalt der Artenvielfalt als auch der Förderung eines nachhaltigen sanften Tourismus dienen (vgl. www.erlesene-natur.de). Ein wichtiges Ziel des Vorhabens ist es, neben der Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft auch die Akzeptanz der Bevölkerung für das europaweite Schutzgebietssystem NATURA 2000 zu erhöhen. Dies geschieht sinnvollerweise einerseits durch Förderung der emotionalen Bindung, andererseits durch Vermittlung der Ziele der europäischen Naturschutzstrategie.

Das LIFE+ -Projekt knüpft direkt an das EFRE-Projekt an. Da beide Projekte eine weitgehend identische Gebietskulisse aufweisen, kann sich das LIFE+ -Projekt in Bezug auf die Öffentlichkeitsarbeit der bereits geschaffenen Infrastruktur bedienen. So wurden das Layout der Werbeträger (Flyer, Infotafeln und Homepage) übernommen. Die im EFRE-Projekt erarbeiteten Gebietsflyer und Infoportale sind so gestaltet, dass sie auch für die LIFE+ -Gebietskulisse zur Informationsvermittlung in Bezug auf das europäische Naturerbe eingesetzt werden können. Die im Rahmen des EFRE-Projektes ausgebildeten Landschaftsführer stehen nach entsprechender

Schulung auch für Führungen im Rahmen des LIFE+-Projektes „Vielfalt auf Kalk“ zur Verfügung.

Umgekehrt dienen viele der Maßnahmen des LIFE+-Projektes zur Attraktivitätssteigerung in den Gebieten, die durch das EFRE-Projekt für die naturverträgliche Erholung geöffnet und entwickelt wurden. Die Nutzung dieser Synergien wird nicht nur zum Erfolg beider Projekte beitragen – sie hilft auch Kosten zu sparen, da für eine öffentlichkeitswirksame „Vermarktung“ des LIFE+-Projektes kaum zusätzliche Mittel aufgewandt werden müssen.

Literatur:

- BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT; Hrsg., 2011): Der Zustand der biologischen Vielfalt in Deutschland. Der Nationale Bericht zur FFH-Richtlinie. – Broschüre des BfN, 131 S.
- POST, J. (2002): Die Bestände der Magerrasen im Kreis Höxter im historischen Vergleich (1838-2000). – unveröffentlichte Projektarbeit.
- 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.
- RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **41**.
- SCHLÜPMANN, M., T. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER & M. HACHTEL (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia – 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 2. – LANUV-Fachbericht **36**: 161-222.
- SCHUMACHER, H., W. VORBRÜGGEN, H. RETZLAFF & R. SELIGER (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera - 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 2. – LANUV-Fachbericht **36**: 241-332.
- SIEWERS, M. (2009): Der Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*) – Zur Situation und Entwicklung der Vorkommen im Kreis Höxter im Zeitraum von 1990 bis 2008. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser **21**: 3-14.
- VAN SWAAY, C.A.M. & M.S. WARREN (2006): Prime Butterfly Areas of Europe: an initial selection of priority sites for conservation. – Journal of Insect Conservation **10**: 5-11.



Abb. 1: Schafbeweidung stellt im Kreis Höxter die traditionelle Nutzungsform der Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6210) dar bzw. hat durch Tritt und selektiven Verbiss erst deren Entstehung ermöglicht (Foto: F. GRAWE).



Abb. 2: Das Dreizählige Knabenkraut (*Orchis tridentata*) hat im Kreis Höxter einen seiner deutschlandweiten Verbreitungsschwerpunkte. Es wächst auf zahlreichen Kalk-Halbtrockenrasen im Kreisgebiet (Foto: F. GRAWE).



Abb. 3: Die relativ spät im Jahr blühende Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) ist eine typische Orchidee der Kalk-Halbtrockenrasen. Auf einigen Flächen im Kreisgebiet kommt sie mit vielen hundert Exemplaren vor (Foto: F. GRAWE).



Abb. 4: Die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) wächst, zumeist allerdings mit nur wenigen Exemplaren, regelmäßig auf den Kalk-Halbtrockenrasen im Kreis Höxter. Die Art ist, obwohl der Mittellappen der Blüte einem Grabwespenweibchen ähnelt und hierdurch entsprechende Männchen als Bestäuber angelockt werden, als eine der wenigen heimischen Orchideen zur Selbstbestäubung in der Lage (Foto: F. GRAWE).



Abb. 5: Der Deutsche Enzian (*Gentianella germanica*) ist eine von drei auf unseren Magerrasen vorkommenden Enzian-Arten (Foto: F. GRAWE).



Abb. 6: Der Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) ist die alleinige Raupenfutterpflanze des seltenen Kreuzenzian-Ameisenbläulings (*Phengaris (Maculinea) rebeli*). Er hat ein europaweit bedeutsames Vorkommen im Kreis Höxter (Foto: F. GRAWE).



Abb. 7: Der Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) rebeli*) hat seinen deutschlandweiten Verbreitungsschwerpunkt im Kreis Höxter. Ursächlich hierfür sind unter anderem die individuenreichen Kreuzenzian-Bestände der hiesigen Kalk-Halbtrockenrasen (Foto: F. GRAWE).



Abb. 8: Der in Nordrhein-Westfalen seltene Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris (Maculinea) arion*) wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und repräsentiert damit unser Europäisches Naturerbe (Foto: PJC & Co).



Abb. 9: Kalk-Halbtrockenrasen zeichnen sich durch einen ausgesprochenen Blütenreichtum aus und bieten damit zahlreichen blütenbesuchenden Insekten Lebensraum (Foto: F. GRAWE).



Abb. 10: Das große Blütenangebot bietet v. a. zahlreichen Schmetterlingsarten Lebensraum, im Bild das Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*), welches blaublühende Kardengewächse wie die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) präferiert (Foto: F. GRAWE).



Abb. 11: Die Sonnplätze der wärmeliebenden Schlingnatter (*Coronella austriaca*) finden sich an gut besonnten vegetationsfreien Störstellen im Bereich von Magerrasen und Schuttfluren (FFH-LRT 8160; Foto: F. GRAWE).



Abb. 12: Lebensraum des Neuntöters (*Lanius collurio*) sind blüten- und damit insektenreiche, durch Sträucher und Hecken reich gegliederte Grünlandkomplexe. Auf den Halbtrockenrasen des Kreises Höxter ist er ein regelmäßiger Brutvogel. (Foto: F. GRAWE).



Abb. 13: Wacholderbestandene Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 5130) gedeihen vor allem im südlichen Kreisgebiet, hier im FFH-Gebiet „Weldaer Berg“ (Foto: F. GRAWE).



Abb. 14: Auch im FFH-Gebiet „Wandelsberg“ bei Beverungen stocken inmitten lichter Kiefernwälder alte Wacholderbestände. Oft finden sich bizarre Wuchsbilder (Foto: F. GRAWE).



Abb. 15: An den Steilhängen des Nethetales bei Ottbergen und Bruchhausen gedeihen im Kreis Höxter die nördlichsten Vorposten artenreicher, teils wacholderbestandener Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6210 bzw. LRT 5130), hier der Blick vom Stockberg ins Nethetal (Foto: F. GRAWE).



Abb. 16: Ein in Mitteleuropa überaus selten gewordener Lebensraum ist die zweischürige Salbei-Glatthaferwiese. Artenreiche Bestände mit dem namensgebenden Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) wie hier am Rabensberg bei Ossendorf repräsentieren unser Europäisches Naturerbe (LRT 6530; Foto: F. GRAWE).



Abb. 17: Die Rabenklippen im NSG „Ziegenberg“ repräsentieren den in den nördlichen Mittelgebirgen naturgemäß nur kleinflächig vorkommenden Lebensraumtyp „naturnahe Kalkfelsen mit ihrer Felsspaltenv egetation“ (LRT 8210; Foto: F. GRAWE).



Abb. 18: Im Bereich der Rabenklippen gedeihen eine Reihe seltener, häufig konkurrenzschwacher Pflanzenarten wie der Rosskümmel (*Laser trilobum*) oder die Astlose Grasilie (*Anthericum liliago*) in guten Beständen. In den steilen, unwirtlichen Felswänden können sie sich gegenüber den Pflanzenarten weniger extremer Standorte behaupten (Foto: F. GRAWE).



Abb. 19: Der Rosskümmel (*Laser trilobum*) hat NRW-weit seinen einzigen Standort am „Ziegenberg“ bei Höxter (Foto: F. GRAWE).



Abb. 20: Die Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*) gedeiht im Bereich des FFH-Lebensraumtyps „kalkhaltige Schutthalden“ (8160) im FFH-Gebiet „Wälder der Weserhänge“ mit vielen hundert Exemplaren (Foto: F. GRAWE).

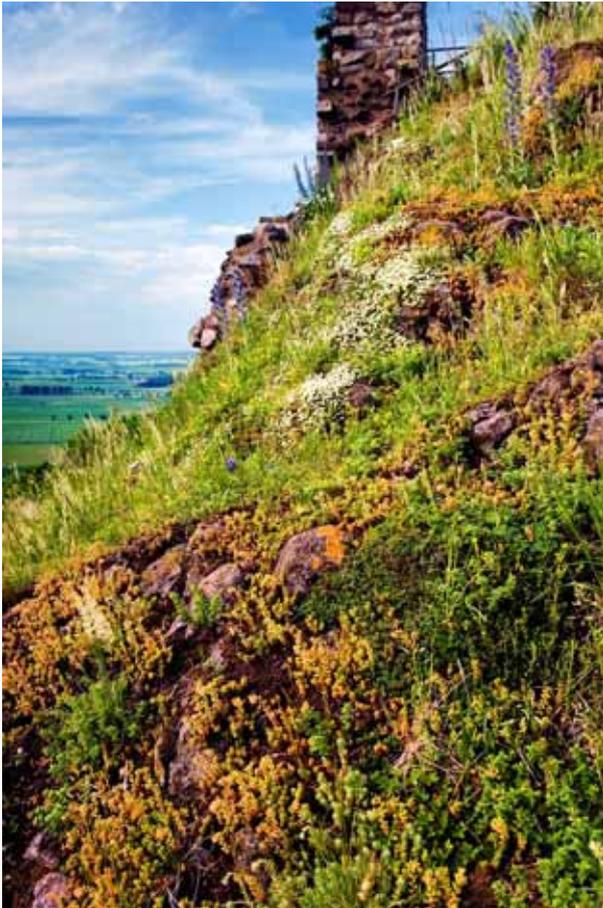


Abb. 21: Eine seltene Ausprägung des FFH-Lebensraumtyps „naturnahe Kalkfelsen mit ihrer Felsspaltenv egetation“ (LRT 8210) findet sich am Desenberg bei Warburg auf basenreichem Basalt (Foto: F. GRAWE).



Abb. 22: Wahre Hungerkünstler, unter ihnen verschiedene Mauerpfeffer-Arten wie der Milde Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) mit einem ausgeklügelten, an die ständige Wasserknappheit und die extremen Temperaturen angepassten Stoffwechsel finden hier ein karges Auskommen (Foto: F. GRAWE).



Abb. 23: Im FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Ossendorf“ finden sich im Bereich der Teilfläche „Heinberg“ karge Felslandschaften, die an mediterrane Gefilde erinnern (Foto: F. GRAWE).



Abb. 24: Im zeitigen Frühjahr entwickelt das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*) eine ungeahnte Blütenpracht (Foto: F. GRAWE).



Abb. 25: Die mächtigen Muschelkalkschichten des direkt an der Diemel gelegenen Schwiemelkopfes erlauben einen Einblick in Millionen von Jahren Erdgeschichte (Foto: F. GRAWE).



Abb. 26: Typisch für die kargen Bedingungen an Felsstandorten sind verschiedene Farne, hier der Braunstielige Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*; Foto: F. GRAWE).



Abb. 27: In steilen Lagen auf klüftigem Kalk hat die Buche eine nur noch eingeschränkte Wuchskraft. Durch den Krüppelwuchs gelangt viel Licht an den Waldboden, wodurch sich eine reiche Krautschicht u. a. mit verschiedenen Orchideenarten ausbildet. Diese Orchideen-Buchenwälder repräsentieren als Lebensraumtyp 9150 unser Europäisches Naturerbe (Foto: F. GRAWE).



Abb. 28: Dort, wo die Buche auf wärmebegünstigten Standorten vom Menschen zugunsten der Eiche zurückgedrängt wurde, haben sich im Laufe der Jahrhunderte Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) entwickelt. Im Mai blühen mancherorts große Teppiche von Blaurotem Steinsamen (*Lithospermum purpurocaeruleum*), hier im FFH-Gebiet „Wälder bei Beverungen“ (Foto: F. GRAWE).



Abb. 29: Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist die größte heimische Käferart. Seine Larven leben bevorzugt im vermodernden Holz morscher Eichen. Die deutschlandweit stark gefährdete Art wird im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt, d. h. zu seinem Erhalt sind entsprechende Schutzgebiete auszuweisen (Foto: F. GRAWE).



Abb. 30: Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), die größte und wohl prächtigste heimische Orchideenart, gedeiht in Buchenwäldern mit gut belichtetem Waldboden. Die Art in NRW stark gefährdete Art hat im Kreis Höxter landesweit ihre Hauptverbreitung und repräsentiert als FFH-Anhang-IV-Art unser Europäisches Naturerbe (Foto: F. GRAWE).



Abb. 31: Das Rote Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*) ist eine zwar seltene, aber typische Art der Orchideen-Buchenwälder im Weserbergland (LRT 9150; Foto: F. GRAWE).



Abb. 32: Das schwertblättrige Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*) ist im Weserbergland wie auch NRW-weit stark gefährdet. Es gedeiht in lichtdurchfluteten Orchideen-Buchenwäldern (LRT 9150; Foto: F. GRAWE).

Anschriften der Verfasser:

Dr. Burkhard BEINLICH
Frank GRAWE

Landschaftsstation im Kreis Höxter
Zur Specke 4
34434 Borgentreich

beinlich@landschaftsstation.de
grawe@landschaftsstation.de