

## Neue Wege zur Schaffung struktur- und artenreicher Waldränder im Kreis Höxter

Das Modell- und Demonstrationsvorhaben "Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung und -nutzung zur Förderung der Nutzholzarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche und Hainbuche sowie seltener Edellaub- und Nadelgehölze wie Elsbeere, Wacholder oder Eibe"

Von Burkhard BEINLICH, Frank GRAWE, Heinz GOCKEL, Mathias WOLFF, Johannes HAPPE und Norbert HOFNAGEL

### Einleitung

Die Bundesrepublik hat sich 1992 wie viele andere Staaten zum Erhalt der biologischen Vielfalt verpflichtet (Biodiversitätskonvention). Zur Erreichung dieses Zieles fördert das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) u. a. Vorhaben zur Erhaltung und innovativen nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt. Grundlage der Förderung ist eine Richtlinie von 2005. Träger entsprechender Projekte ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

Bereits 2006 hatte die Landschaftsstation zusammen mit dem damaligen Forstamt Bad Driburg einen Projektantrag eingereicht, bei dem es um die Wiederbelebung der Nieder- und Mittelwaldnutzung im Bereich der im Kreis Höxter ehemals zahlreichen Nieder- und Mittelwälder ging (vgl. GRAWE & BÖLKE 2005). Da zunächst nur recht kleine Waldareale in das Vorhaben einbezogen werden sollten, wurde der Antrag abgelehnt. Anfang 2007 fragte die BLE bei der Landschaftsstation an, ob es nicht möglich sei, die Gebietskulisse zu erweitern, da der Projektantrag grundsätzlich als förderfähig angesehen werde.

Aufgrund dieser Anfrage erarbeiteten das heutige Regionalforstamt Hochstift und die Landschaftsstation einen neuen Projektantrag mit dem Titel "Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung und -nutzung zur Förderung der Nutzholzarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche und Hainbuche sowie seltener Edellaub- und Nadelgehölze wie Elsbeere, Wacholder oder Eibe", der dann im Herbst des gleichen Jahres durch die BLE bewilligt wurde, so dass bereits im Oktober 2007 mit der Umsetzung des Vorhabens begonnen werden konnte.

Vorrangiges naturschutzfachliches Ziel des Vorhabens ist die Förderung der in ihren Beständen im Rückgang befindlichen lichtliebenden Nutzholzarten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Wacholder (*Juniperus communis*) und Eibe (*Taxus baccata*).

Die Förderung dieser Baumarten soll im Rahmen einer mittelwaldähnlichen Nutzung von Waldrändern geschehen. Eine ökonomische Inwertsetzung erfolgt im Rahmen einer einmaligen Erstinstandsetzung sowie des nachfolgenden regelmäßigen Einschlages des nachwachsenden Holzes (alle 15-30 Jahre). Das dann eingeschlagene Holz wird zur Energiegewinnung (Hackschnitzel) genutzt.



Abb. 1: Niederwald bei Warburg-Germete (Foto: Frank GRAWE)

### Der fachliche Hintergrund

Folgende Überlegungen haben zur Erarbeitung des Projektantrages in der letztendlich bewilligten Form beigetragen:

Mittelwälder und Niederwälder stellten über Jahrhunderte die Brenn- und Bauholzversorgung sicher und waren bis in das 20. Jahrhundert hinein typisches Element der traditionellen Kulturlandschaft. Während im Niederwald der gesamte Baumbestand im Abstand von 15-40 Jahren auf den Stock gesetzt wurde, wurden im Mittelwald einzelne Überhälter (überwiegend Eichen) zur Wertholzerzeugung im Bestand belassen. Da nicht alle heimischen

Baumarten in der Lage sind, sich durch Stockausschläge zu regenerieren, erfolgte eine Selektion hinsichtlich ausschlagkräftiger Gehölze wie Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder Hainbuche (*Carpinus betulus*). Zurückgedrängt wurde die natürlicherweise in Mitteleuropa dominierende Buche - denn sie ist nur sehr eingeschränkt in der Lage sich über Stockausschläge zu regenerieren.

Die Mittel- und Niederwaldwirtschaft führte somit zu einer gravierenden Artenverschiebung in den Waldgesellschaften - auf Kosten der Buche wurden v. a. Eichen, Hainbuche sowie in deren Gefolge seltenere Edellaubholzarten wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) oder die anspruchsvolle Elsbeere (*Sorbus torminalis*) sowie in gut belichteten Bereichen Wacholder (*Juniperus communis*) und Eibe (*Taxus baccata*) gefördert. Durch die im Vergleich zur Hochwaldnutzung wesentlich stärkere Belichtung des Waldbodens bildet sich eine reiche Strauch- und Krautschicht aus, die insbesondere in süd- oder westexponierten Lagen viele heute seltene wärmeliebende Pflanzenarten, darunter Sträucher wie Liguster (*Ligustrum vulgare*) oder Berberitze (*Berberis vulgaris*), aber auch seltene Waldorchideen wie den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) beheimatet.

Vor allem seit Ende des 19. Jh. sind zahlreiche, z. T. über Jahrhunderte bewirtschaftete Nieder- und Mittelwälder schnell wachsenden Nadelwäldern gewichen oder sind zu Hochwäldern durchgewachsen. Da zudem in den letzten Jahrzehnten des 20. Jh. im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft vor allem die Buche bevorzugt wurde, die als Schattbaum kaum andere Arten toleriert, sind die genannten lichtliebenden Gehölze und Kräuter und mit ihnen die Tierarten lichter Wälder in ihren Beständen stark zurückgegangen.

Im Zuge der Rohstoffverknappung und in der Folge steigender Energiekosten kommt dem Energieträger Holz seit einigen Jahren wieder eine zunehmende wirtschaftliche Bedeutung zu. Dies gilt insbesondere für ländliche Regionen wie den Kreis Höxter. Dort wird vom Regionalforstamt Hochstift Brennholz seit einigen Jahren auf breiter Front als nachwachsender Rohstoff und Alternative zu fossilen Energieträgern propagiert und erfolgreich in Wert gesetzt (GOCKEL 2006). So wird im Kreisgebiet bereits in zahlreichen Heizungsanlagen, sowohl im öffentlichen wie auch im privaten Bereich, eine moderne Brennholznutzung in Form von Holz-Hackschnitzeln oder sog. Pellets betrieben (Abb. 2). Die enorme Nachfrage nach Energieholz hat in vielen Bereichen Deutschlands bereits zu erheblichen Engpässen geführt.



Abb. 2: Energetische Nutzung des Waldrand-Holzes: Hackschnitzel-Feeder eines größeren Holz hackschnitzel-Heizwerks in Brakel, Kreis Höxter (Foto: Walter KÖBLE).

Sollen die im Rückgang begriffenen Baumarten gefördert werden, liegt es aufgrund der stark gestiegenen Nachfrage nach Energieholz auf der Hand, den Nutzungstyp Nieder- oder Mittelwald wieder zu beleben. Da eine entsprechende flächige Nutzung aber mit der Produktion langschäftigen, hochpreisigen Holzes des Hochwaldes konkurrieren würde, wird eine Nieder- oder Mittelwaldwirtschaft in geschlossenen Waldbeständen nur in Ausnahmefällen wettbewerbsfähig sein.

Ideal geeignet erscheint diese Nutzungsform dagegen im Bereich der meist stark überbestockten Waldaußen- und Innenränder, welche im großen Umfang zur Verfügung stehen. Hier finden sich überwiegend großkronige und tiefbeastete Bäume, die allenfalls als Industrieholz vermarktbar sind - ein Produkt, mit dem die Energieholznutzung konkurrieren kann.

Die erheblichen finanziellen Belastungen, welche sich für die Forstwirtschaft entlang von Straßen, Bahntrassen und Wegen aus der Verkehrssicherungspflicht ergeben, würden durch den gestuften Aufbau eines mittelwaldähnlichen Waldrandes ebenfalls deutlich verringert.

Als "kostenlose" Nebeneffekte dieser Nutzungsform können positive Auswirkungen für den Natur- und Artenschutz erwartet werden, denn gut strukturierte Waldränder verfügen in der Regel über krautige Säume, blüten- und beerenreiche Sträucher sowie Baumarten zweiter Ordnung. Es handelt sich um eines der artenreichsten Saumbiotope in der mitteleuropäischen Landschaft. Durch das mannigfache, auf kleinstem

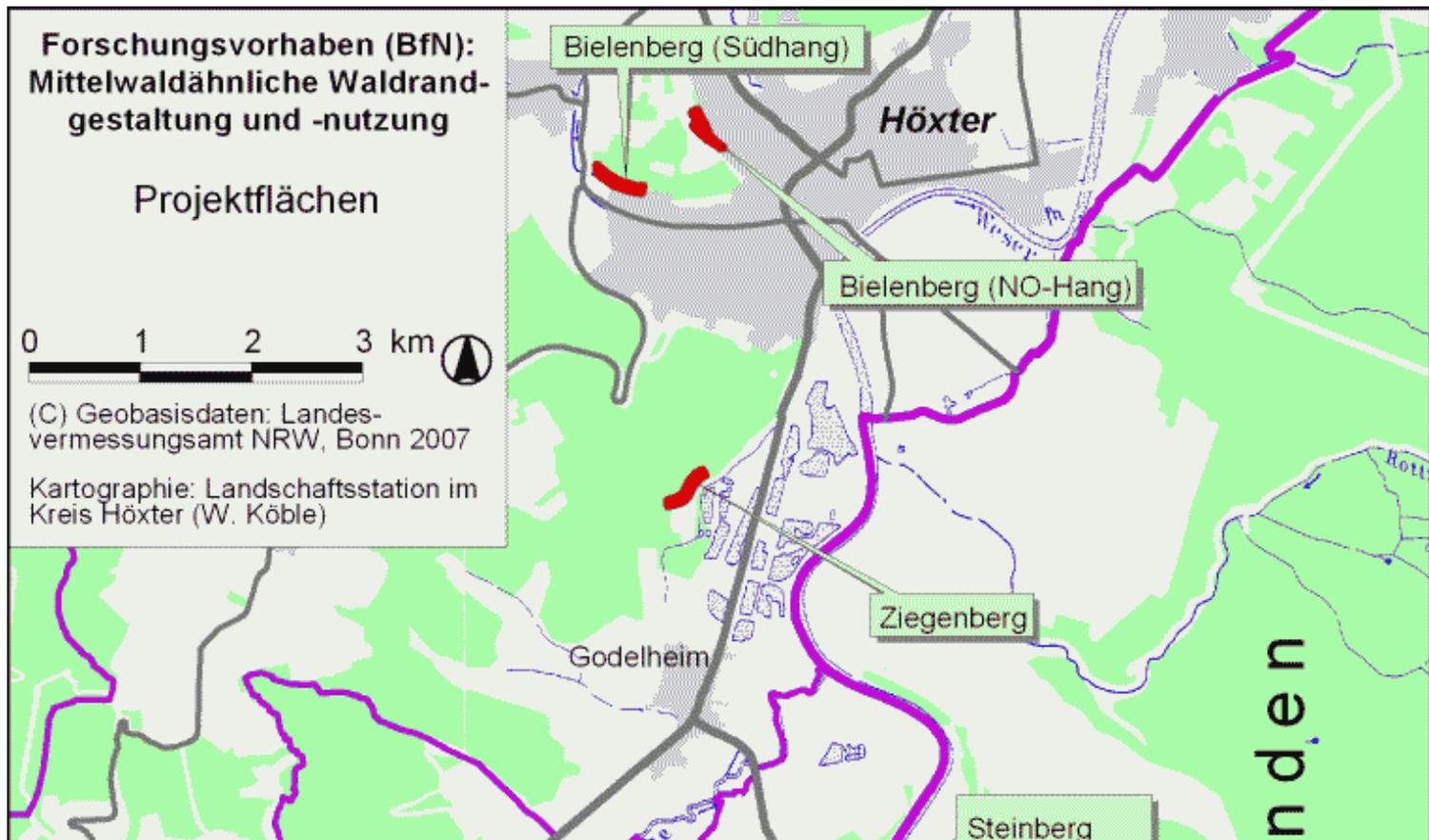
Raum wechselnde Angebot unterschiedlicher Licht-, Feuchte- und Temperaturverhältnisse werden sich derart genutzte Waldränder, ähnlich "echten" Mittelwäldern, zu wertvollen Waldbiotopen entwickeln. Abgesehen von der Förderung der oben erwähnten Baumarten, die z. B. als Überhälter im Bestand verbleiben bzw. denen durch ihr Stockausschlagsvermögen ein Konkurrenzvorteil verschafft wird, wird sich eine große Vielfalt an zum Teil seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten einstellen. Zu nennen sind u. a. Wacholder (*Juniperus communis*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) oder diverse Rosenarten (*Rosa spec.*) sowie lichtliebende Arten der Krautschicht wie z. B. der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*). Aus der heimischen Fauna dürften v. a. Falter und Vögel (u. a. Neuntöter, Baumpieper und verschiedene Grasmückenarten) profitieren. Im Biotopverbundnetz fungieren naturnahe Waldränder ferner als Ausbreitungachsen für verschiedenste Organismengruppen.



Abb. 3: Modellfläche "Weserhänge zwischen Beverungen und Herstelle" nach Umsetzung der Maßnahme (Foto: Frank GRAWE)

### Das Modell- und Demonstrationsvorhaben

Im Rahmen des von der BLE geförderten Modell- und Demonstrationsvorhabens wird diesen Fragestellungen in den nächsten Jahren an sieben Standorten im Kreis Höxter nachgegangen (Abb. 4). Bei der Auswahl der Flächen wurde Wert darauf gelegt, dass möglichst unterschiedliche Standortverhältnisse und Ausgangsbedingungen Berücksichtigung finden um nach Abschluss des Vorhabens möglichst auch auf andere Regionen in Deutschland übertragbare Aussagen treffen zu können (vgl. Tab. 1). An jedem der Standorte ist weiterhin eine zeitlich gestaffelte Wiederholung des Versuchsansatzes vorgesehen, um die Ergebnisse möglichst auch statistisch absichern zu können. Neben Flächen, auf denen die Zielbaumarten schon vertreten sind, wurden auch Standorte berücksichtigt, wo sie bisher fehlen. Dort werden sie erst im Rahmen des Vorhabens durch Pflanzung eingebracht.



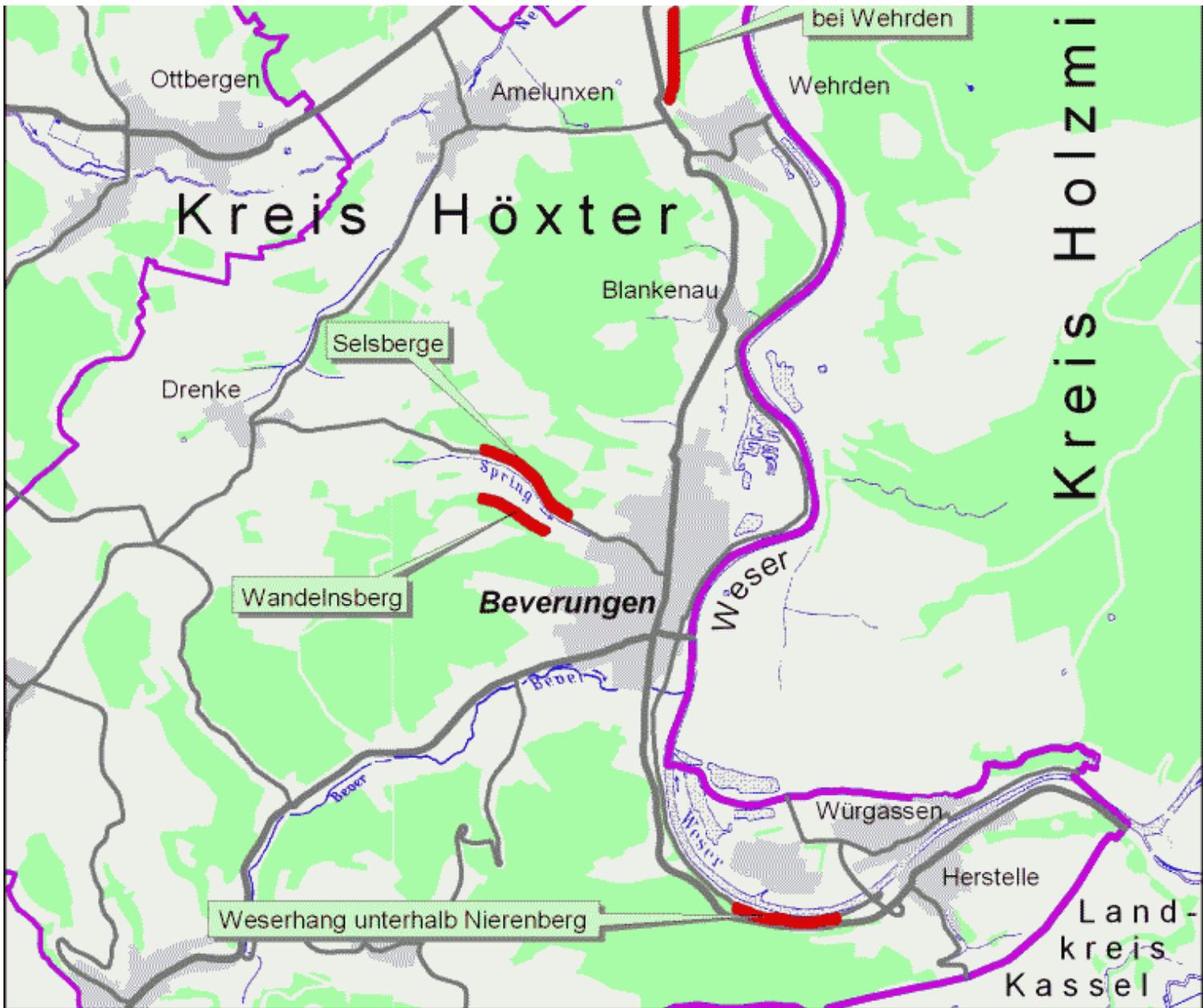


Abb. 4: Übersicht der Projektflächen (Kartographie: Landschaftsstation im Kreis Höxter, W. KÖBLE; © Geobasisdaten: Landesvermessungsamt NRW, Bonn 2008).

Tab. 1: Die Projektflächen

Name	Gemeinde	Bodentyp	Geologie	Flächenlänge	Exposition
FFH-Gebiet und NSG "Bielenberg" (Osthang)	Höxter	Lössüberwehte Fließerde	Muschelkalk	450 m	O
FFH-Gebiet und NSG "Bielenberg" (Südhang)	Höxter	Lössüberwehte Fließerde	Muschelkalk	450 m	S
FFH-Gebiet "Weserhänge bei Höxter", NSG "Buchenwälder zwischen Ziegenberg und Langer Berg", Teilfläche "Ziegenberg"	Höxter	Braunerde	Muschelkalk	450 m	SSO
FFH-Gebiet "Wälder um Beverungen", NSG "Selsberge"	Beverungen	flachgründiger Rendzina	Muschelkalk	1.150 m	SW
FFH-Gebiet und NSG "Wandelnsberg"	Beverungen	schwach entwickelte Braunerden aus Fließerde	Muschelkalk	800 m	NO
Waldrand am Steinberg bei Wehrden	Beverungen	sandigen Braunerden	Buntsandstein	700 m	W
Weserhang unterhalb des Nierenbergs	Beverungen	flachgründige	Buntsandstein	1.100 m	ONO

Im Rahmen des Vorhabens stehen vor allem folgende Fragen im Vordergrund:

1. Welche Ernteverfahren bieten aus ökonomischer und naturschutzfachlicher Sicht die beste Gewähr, die Zielsetzungen des Vorhabens (Förderung der Zielbaumarten, Förderung der Artenvielfalt) zu erreichen?

Hier soll untersucht werden, ob bzw. inwieweit die bei der Holzernte üblicherweise zum Einsatz kommenden Arbeitstechniken (Vollbaumernte oder aber Herausziehen von Stämmen und Abräumen von Kronenschnitt, Einsatz von Winde etc.) zur Förderung der Zielbaumarten zu modifizieren sind.

Des Weiteren gilt es aufzuzeigen, inwieweit die für flächige Bestände vorhandenen Erfahrungswerte für den finanziellen Aufwand der Holzernte z.B. durch die Linearität des Flächenzuschnittes (Bearbeitungstiefe von 30-50 m) oder die Lage der Flächen entlang von Straßen (Platzmangel, Notwendigkeit von Straßensperrungen bzw. schnelles unter Umständen kostenträchtigeres Arbeiten, um gesperrte Straßen so zügig wie möglich wieder freigeben zu können) zu modifizieren sind.

2. Wie muss das Produkt (Energieholz) beschaffen sein, dass es auf dem Markt auch absatzfähig ist?

In Abhängigkeit vom Ernteverfahren wird untersucht, wie das anfallende Energieholz am günstigsten aufzubereiten ist. Ob bzw. unter welchen Rahmenbedingungen ist das Erntegut vor Ort oder an einem zentralen Verarbeitungsplatz z. B. zu Hackschnitzeln zu verarbeiten? Ein wesentlicher Punkt ist natürlich die Qualität des Energieholzes, bzw. eine mögliche sich aus der Nutzung von Kronenmaterial und Schwachholz und dem damit verbundenen höheren Rindenanteil ergebende Einbuße an Produktqualität. Ebenfalls zu klären ist, ob und unter welchen Rahmenbedingungen zur Gewinnung von Energieholz neben den bisher angedachten Hackschnitzeln auch andere Produktformen (Pellets, Scheitholz) in Frage kommen.

3. Wie entwickeln sich die Flächen nach der Erstinstandsetzung?



Abb. 5: Modellfläche "NSG Wandelsberg" nach Umsetzung der Maßnahme. Deutlich sichtbar ist, dass hier kaum Individuen der Zielbaumarten vorhanden sind. (Foto: Frank GRAWE)



Abb. 6: Kronenschnitt und Schwachholz werden direkt vor Ort - hier am Rande der Modellfläche NSG "Ziegenberg" - gehackt (Trommelhacker). Die gewonnenen Hackschnitzel werden in Containern abtransportiert und vermarktet. (Foto: Frank GRAWE)



Abb. 7: Zwischengepflanzte Individuen der Zielbaumarten in Bereichen, in denen die Arten bislang nicht oder nur sehr untergeordnet vorkommen, sollen entsprechende Bestände begründen helfen - hier im NSG Selsberge. (Foto: Frank GRAWE)



Abb. 8: Erster Erfolg: Der bisher aufgrund von Beschattung verkümmerte Frauenschuh kommt bereits im ersten Jahr wieder zur Blüte. (Foto: Frank GRAWE)

Das Ausschlagverhalten und die Vitalität der Zielbaumarten, die Entwicklung der neu gepflanzten Bäume und der wertbestimmenden Pflanzenarten der Krautschicht - z. B. lichtliebende Arten der Orchideenbuchenwälder - werden im Rahmen eines wissenschaftlichen Begleitprogrammes dokumentiert. Das gleiche gilt für die Auswirkungen des neuen Nutzungsregimes auf die Fauna. Die Veränderungen der Zoozönosen werden in den nächsten vier Jahren am Beispiel ausgewählter Zeigerarten oder -artenkollektive aus vier systematischen Gruppen (Kleinsäuger, Brutvögel, Reptilien und Schmetterlinge) dokumentiert.

Die zahlreichen Fragestellungen werden in enger Kooperation zwischen dem Regionalforstamt Hochstift in Neuenheerse (Ansprechpartner: Dr. Heinz GOCKEL, Matthias WOLFF und Johannes HAPPE), der Gesellschaft für nachwachsende Rohstoffe (GNR) in Brakel (Ansprechpartner: Norbert HOFNAGEL) und der Landschaftsstation im Kreis Höxter (Ansprechpartner: Dr. Burkhard BEINLICH, Frank GRAWE) bearbeitet. Die Gesamtkoordination liegt bei der Landschaftsstation. Gefördert wird das auf vier Jahre angelegte Vorhaben mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) unter dem Förderkennzeichen 07BM003-004. Weitere Informationen können u. a. der Homepage der Landschaftsstation ([www.landschaftsstation.de](http://www.landschaftsstation.de) | projekte| wissenschaft) entnommen werden.

## Literatur:

- COCH, T. (1995): Waldrandpflege - Grundlagen und Konzepte. - Neumann,,: 240 S.
- GOCKEL, H. (2006): Waldränder als stille Reserve nutzen. - In: Landwirtschaftliches Wochenblatt 31: 42-43.



Abb. 9: Anlässlich eines Besuches des nordrhein-westfälischen Umweltministers Eckhard UHLENBERG im April 2009 wurde das Projekt vorgestellt. Die Lokalpresse - hier ein Auszug eines Artikels des "Westfalen-Blatts" vom 24.04.2008 - berichtete. Foto: Eva Brinkmann

GRAWE, F. & Th. BÖLKE (2005): Nieder- und Mittelwälder im Kreis Höxter. - In: Beitr. z. Naturkunde zw. Egge u. Weser 17: 61-66.

HOCHHARDT, W. (1997): Vegetation und Fauna der Niederwälder des Mittleren Schwarzwaldes. - Allg. ForstZ. 52: 692-674.

POTT, R. (1985): Vegetationsgeschichtliche und pflanzensoziologische Untersuchungen zur Niederwaldwirtschaft in Westfalen. - Abh. Westf. Museum für Naturkunde 47: 1-72.

TREIBER, R. (2003): Genutzte Mittelwälder - Zentren der Artenvielfalt für Tagfalter und Widderchen im Südsass. - Naturschutz und Landschaftsplanung 35: 50-63.

**Anschriften der Verfasser:**

Dr. Burkhard BEINLICH  
Frank GRAWE  
Landschaftsstation im Kreis Höxter  
Zur Specke 4  
34434 Borgentreich  
beinlich@landschaftsstation.de  
grawe@landschaftsstation.de

Dr. Heinz GOCKEL  
Landesbetrieb Wald und Holz NRW  
Regionalforstamt Hochstift  
Stiftsstraße 15  
33014 Bad Driburg/Neuenheerse  
heinz.gockel@wald-und-holz.nrw.de

Mathias WOLFF  
Landesbetrieb Wald und Holz NRW  
Forstbetriebsbezirk Beverungen  
Forsthaus Hohenstein  
37688 Beverungen  
mathias.wolff@wald-und-holz.nrw.de

Johannes HAPPE  
Stadtwald Höxter  
Forsthaus Heiligengeisterholz  
37671 Höxter  
stadtwald\_hoexter@t-online.de

Norbert HOFNAGEL  
GNR Gesellschaft zur energetischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe mbH  
Bohlenweg 3  
33034 Brakel  
Norbert.Hofnagel@mr-hoexter-warburg.com