Bewahrung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt im Europäischen Vogelschutzgebiet Hakel unter besonderer Berücksichtigung des Greifvogelbestandes und der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit ihrer agrarwirtschaftlichen Neuorientierung

## Projekt: Flächenmanagement und Betriebswirtschaft

# Abschlussbericht


***Bearbeitung:*** Dipl.Ing.Oec. Uwe Lerch

*Regionalbüro ELBTAL*
Ihleweg 14
39288 Burg


***Berichtszeitraum:*** 01.06.2002 – 30.11.2006

***Projektträger:*** Landschaftspflegeverband Grüne Umwelt e. V.

Burg, Dezember 2006

# Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Einleitung** | **2-5** |
| **2** | **Die landwirtschaftlichen Strukturen** | **6-9** |
| 2.1 | Die Anbauverhältnisse | 6-8 |
| 2.2 | Die Landwirtschaftlichen Unternehmen im Untersuchungsgebiet | 9 |
| **3** | **Erarbeitung, Umsetzung und Koordination von Flächenmanagementmaßnahmen** | **10-37** |
| 3.1 | Erarbeitung und Vorbereitung der Flächenmanagementmaßnahmen | 10-17 |
| 3.1.1 | Luzerneanbau | 18-26 |
| 3.1.2 | Anlage von Dauerbracheflächen | 27-30 |
| 3.1.3 | Anlage von Winterbracheflächen | 31-32 |
| 3.1.4 | Pflege von Dauergrünland | 33 |
| 3.1.5 | Zusätzliche Pflege von Stilllegungsflächen | 34-35 |
| 3.2 | Koordination der Flächenmanagementmaßnahmen zwischen den Betrieben und Fachbehörden | 36 |
| 3.3 | Vernetzung landwirtschaftlicher Unternehmen in der Hakelregion | 36-37 |
| **4.** | **Kartierung der Nutzungs- und Anbaustruktur** | **38** |
| **5.** | **Bearbeitung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen** | **39-45** |
| **6.** | **Vorschläge zur Erarbeitung praktikabler Fördermechanismen** | **46-57** |
| 6.1 | Bewertung der Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für den Vertragsnaturschutz in Sachsen-Anhalt | 46-52 |
| 6.2 | Vorschläge praktischer Maßnahmen im EUSPA Hakel | 53-57 |
| | **Danksagung** | **58** |

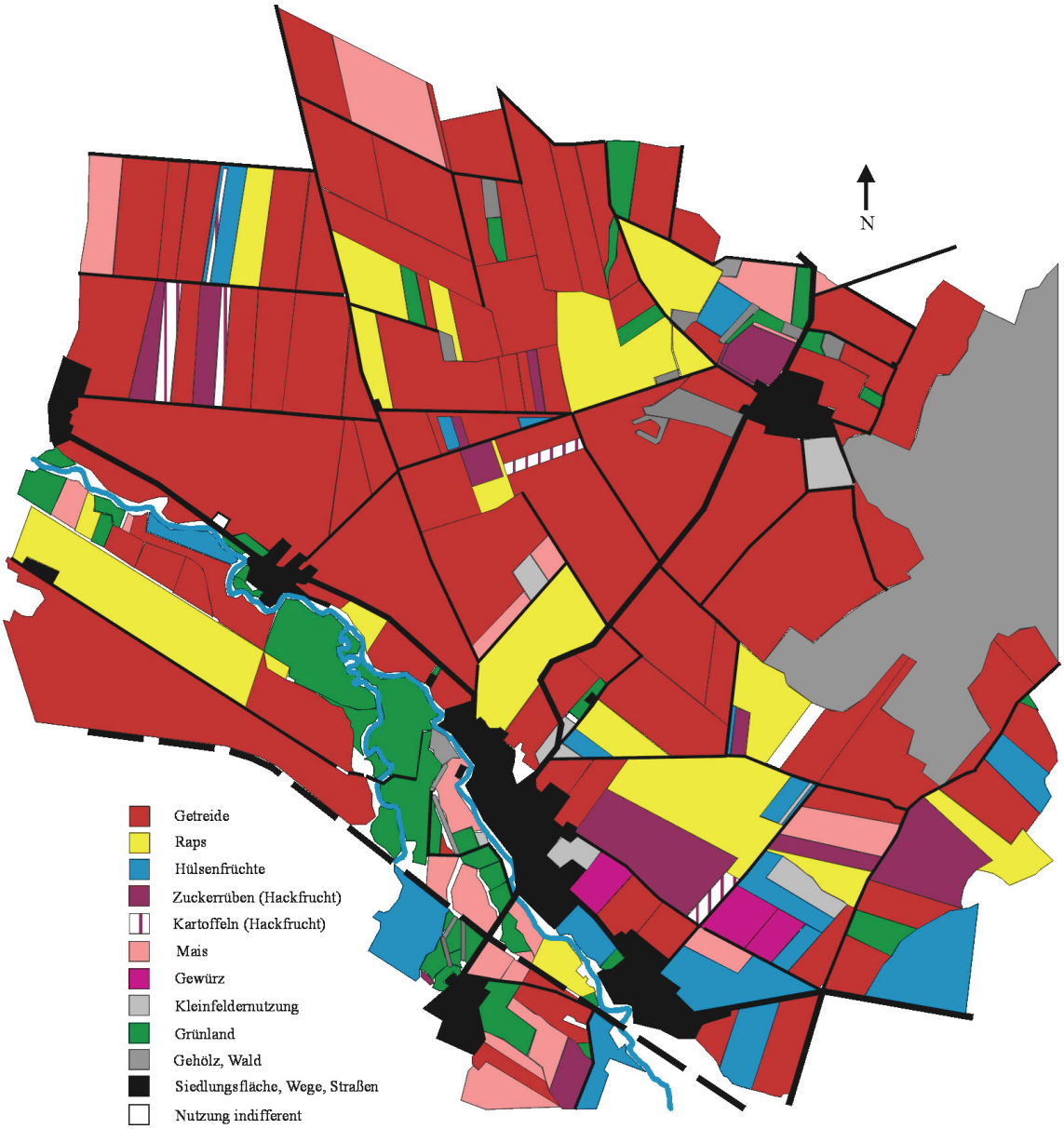
## 1. Einleitung

Im Rahmen des Projektes „Bewahrung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt im Europäischen Vogelschutzgebiet Hakel unter besonderer Berücksichtigung des Greifvogelbestandes und der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit ihrer agrarwirtschaftlichen Neuorientierung“ - Hakelprojekt - wurde dem Auftragnehmer der Projektteil „Flächenmanagement und Betriebswirtschaft“ übertragen.

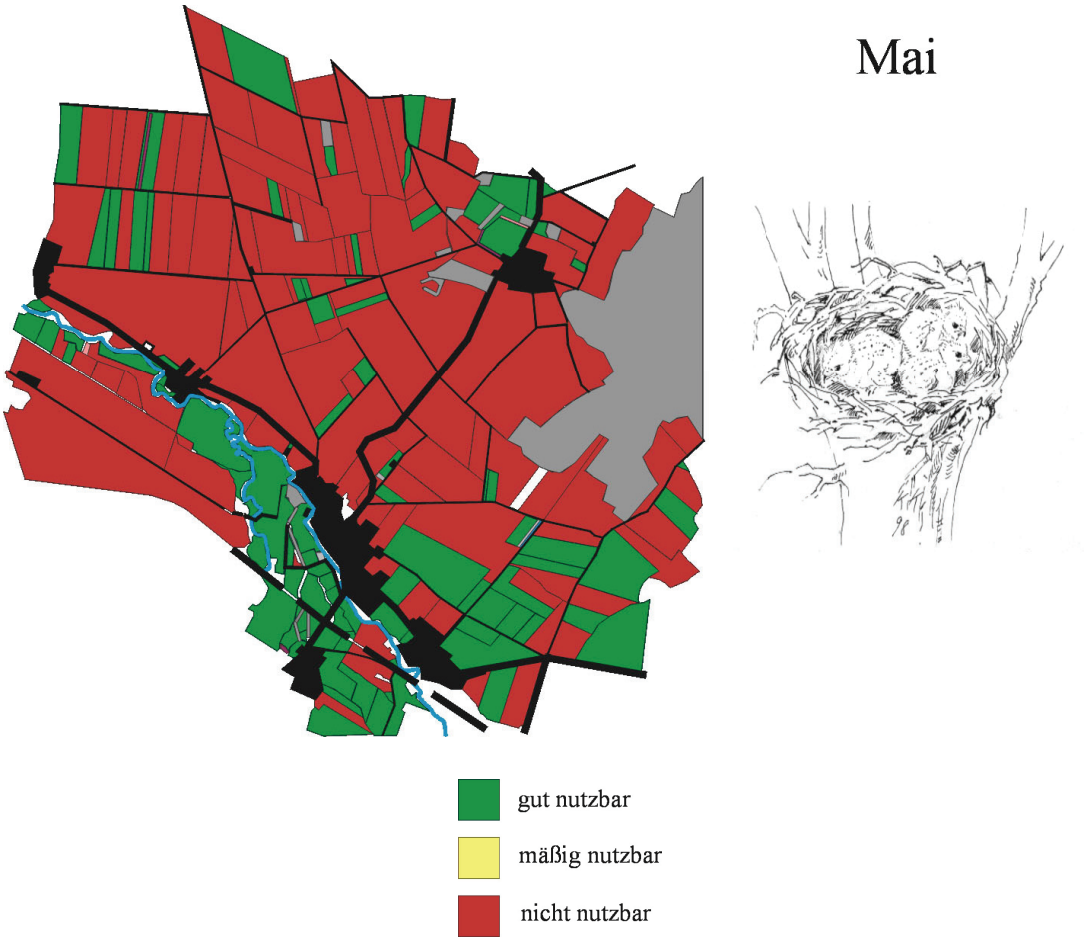
Das Ziel des Projektes bestand in der Entwicklung und Umsetzung eines praktischen Konzeptes zur Bewahrung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt im Europäischen Vogelschutzgebiet Hakel unter besonderer Berücksichtigung des Greifvogelbestandes, des Niederwildes und des Feldhamsters.

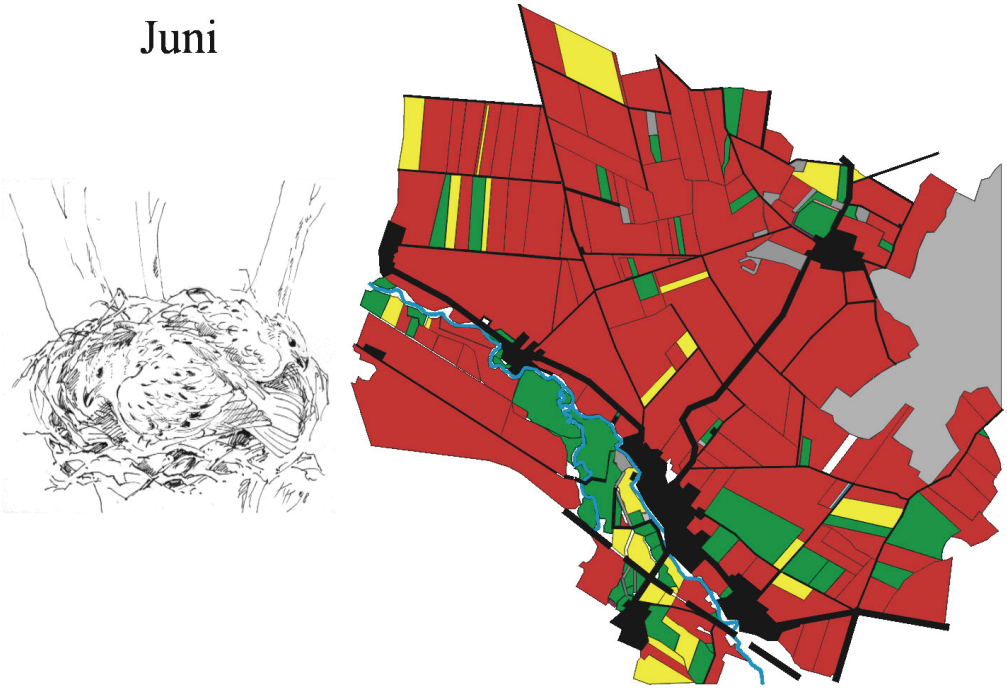
Als eines der wesentlichsten Ursachen für den langjährigen Rückgang des Rotmilanbestandes, begleitet von sehr geringen Reproduktionsraten bei dieser Art, wurde in Vorbereitung des Projektes von Prof. Dr. Michael Stubbe und seinen Mitarbeitern von der Marthin-Luther-Universität Halle die sehr schlechte Nahrungsverfügbarkeit benannt.
Dabei wurde insbesondere darauf verweisen, das insbesondere zur Zeit der Jungenaufzucht der Rotmilan nicht über ausreichende Nahrung im Gebiet verfüge und gleichzeitig durch überdurchschnittlich weite Nahrungsflüge zusätzliche Energie verbraucht würde.

Nachfolgende Grafiken verdeutlichen die Problematik (Quelle: Zuarbeit durch Prof. Stubbe und Mitarbeiter zur Projektvorbereitung 2002). Während die erste Grafik am Beispiel des westlichen Teiles des Hakelgebietes die Dominanz des Getreide- und Rapsanbaues verdeutlicht, zeigen die zwei weiteren Grafiken welche Auswirkungen diese Dominanz auf die Nutzbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungshabitat für die Greifvögel im Mai und Juni eines jeden Jahres haben. Gerade in der Phase der Jungenaufzucht (größter Nahrungsbedarf) verschlechtert sich die Nahrungsverfügbarkeit am drastischsten.




**Grafik 1:** repräsentativer Überblick zur vorherrschenden Anbaustruktur zu Beginn des Projektes




**Grafik 2 und 3:** Nutzbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungshabitat während der Jungenaufzucht

Im Projektgebiet Hakel hatte es in den letzten Jahrzehnten vielfältige Veränderungen in der Bewirtschaftung und Nutzung der Landschaft gegeben.
In Folge der Entwicklung zu großen zusammenhängenden Ackerflächen war ein Rückgang des bis dahin ausgeprägten Wegenetzes mit seinen typischen und für die heimische Tier- und Pflanzenwelt wertvollen Ackerstrukturen zu verzeichnen.
Dies benachteiligte zwangsläufig viele charakteristische Arten des Agrarraumes, u.a. Feldhase, Rebhuhn und Feldhamster und führte qualitativ und quantitativ zu einer relativen Verarmung des agrarisch genutzten Lebensraumes.

Insbesondere in Folge der politischen Wende 1990 änderten sich die Anbaustrukturen und die Bewirtschaftungsformen wesentlich. Sie waren insbesondere gekennzeichnet durch:

- eine wesentliche Verringerung der Anzahl an Feldkulturen,
- verbunden mit dem Verlust an Bearbeitungsvielfalt und generell vorherrschenden längeren Nutzungsintervallen auf den Flächen sowie
- einer weiteren Intensivierung der Bewirtschaftung (Einsatz an Pflanzenschutzmittel).

Dadurch wurde der **Effekt einer Minimierung der biologischen Vielfalt** erheblich verstärkt. Im Einzelnen waren folgende Teilleistungen zu erbringen:

- Erarbeitung, Umsetzung und Koordination von Flächenmanagement-maßnahmen,
- Kartierung der Nutzungs- und Anbaustruktur,
- Bearbeitung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen,
- Vernetzung landwirtschaftlicher Unternehmen,
- Erarbeitung praktikabler und zielführender Fördermaßnahmen.

## 2. Die landwirtschaftlichen Strukturen

### 2.1 Die Anbauverhältnisse

Als wichtige Grundlagen für die weitere Projektbearbeitung wurden zunächst die erforderlichen Primärdaten zum Ist-Zustand erarbeitet.

Das Schutzgebiet umfasst insgesamt 6.441 ha, davon die Waldinsel Hakel 1.323 ha und die angrenzenden Offenlandbereiche 5.118 ha. Die Offenlandflächen werden zum größten Teil ackerbaulich genutzt und dienen den im Wald brütenden Greifvögeln als Nahrungshabitat.

Zum Beginn des Projektes 2002 erreichten die wesentlichsten Kulturen folgende Flächenanteile:

- Getreide ca. 60 %,
- Raps ca. 15 %,
- Futterpflanzenanbau ca. 5 %,
- Hackfrüchte ca. 15 % und
- Sonstige ca. 5 %.

Nahezu völlig verschwunden war der Gemüsesaatgutanbau und bis auf wenige Ausnahmen im Wesentlichen auch der mehrjährige Ackerfutterpflanzenanbau.

Nachfolgende Tabelle 1 gibt einen Überblick zu den veränderten Anbauverhältnissen seit 1990.

| Kultur | Flächenanteil in % vor 1990 | Flächenanteil in % 2002 |
|---|---|---|
| | | |
| Getreide | 45 | 60 |
| Hackfrüchte | 20 | 15 |
| Raps | 0 | 15 |
| Futterpflanzen | 20 | 5 |
| Gemüse-, Arznei- und Gewürzpflanzen | 15 | < 1 |

**Tabelle 1**: Überblick zu den veränderten Anbauverhältnissen seit 1990

Die nachfolgenden zwei Bilder vermitteln einen optischen Eindruck zur Dominanz des Getreide- und Rapsanbaus im Hakelgebiet.

**Bild 1 und 2:** Frühjahrsaspekt in die Gemarkung Schadeleben

Am Beispiel des Rapsanbaues lässt sich sehr gut die Problematik der Nahrungsverfügbarkeit zeigen. Spätestens Ende Mai, Anfang Juni, mitten in der Aufwuchsphase der jungen Greifvögel, entsteht durch den Bestandsschluss im Raps eine derart extreme „Flächenversiegelung“, das die Greife keine Beute mehr schlagen können. Nachfolgendes Bild verdeutlicht die Problematik.

**Bild 3:** Rapsbestand am 30.05.2005 im Projektgebiet

Im Gegensatz dazu kommen die Greife in anderen Kulturen, wie etwa bei der Zuckerrübe auch noch im Juli und Anfang August an ihre Beute.

**Bild 4:** Rübenschlag am 30.05.2005 im Projektgebiet

## 2.2 Die Landwirtschaftlichen Unternehmen im Untersuchungsgebiet

Weiterhin wurden die im Untersuchungsgebiet wirtschaftenden landwirtschaftlichen Unternehmen im Einzelnen erfasst und im Rahmen von Einzelgesprächen Möglichkeiten zur Umsetzung praktischer Flächenmanagementmaßnahmen erörtert. Zum Projektbeginn wirtschafteten 30 Agrarunternehmen im Untersuchungsgebiet. Darunter befanden sich 17 Marktfruchtbetriebe, 2 Schäfereien und 11 Mischbetriebe, die sich in 7 Milchviehbetriebe, 3 Schweinemastbetriebe und 1 Mutterkuhhalter untergliedern.

Nachfolgende **Tabelle 2** gibt einen Überblick zu den Betrieben im Projektgebiet.

| Lfd. NR. | Name | Marktfrucht-anbau | Tier-produktion | Misch-betriebe |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Agrarbetriebsgem. Hakeborn | - | - | Milchvieh |
| 2 | Drube | - | - | Schweinemast |
| 3 | Schmidt | X | - | - |
| 4 | Weber | X | - | - |
| 5 | Kropf | X | - | - |
| 6 | Agrargenossenschaft Hedersleben | - | - | Milchvieh, Bullenamst, Schweinemast |
| 7 | Geidel/Fehse | - | - | Milchvieh |
| 8 | Matthias | X | - | - |
| 9 | Taentzler | - | - | Milchvieh |
| 10 | Gauditz/van der Velde | - | - | Milchvieh, Schweinemast |
| 11 | Butzmann | - | Schafe | - |
| 12 | Merino Herdbuchzucht | - | Schafe | - |
| 13 | Schrader | - | - | Schweinemast |
| 14 | Brandt | X | - | - |
| 15 | Limberg | X | - | - |
| 16 | Seeliger/von Gramm/Lüntzel | X | - | - |
| 17 | Fabian | - | - | Milchvieh |
| 18 | Schulze/Niehoff | - | - | Schweinemast |
| 19 | Dubiel | X | - | - |
| 20 | Hinze | X | - | - |
| 21 | Schlüter | X | - | - |
| 22 | Schellhorn | X | - | - |
| 23 | Herrmann, Günther | X | - | - |
| 24 | Herrmann, Eckhardt | X | - | - |
| 25 | Malbrecht | X | - | - |
| 26 | Griebsch | X | - | - |
| 27 | Könnecke | X | - | - |
| 28 | Freikreuz | X | - | - |
| 29 | Weinans | - | - | Milchvieh |
| 30 | Wiersdorff | - | - | Mutterkühe |

# 3. Erarbeitung, Umsetzung und Koordination von Flächenmanagement-maßnahmen

## 3.1 Erarbeitung und Vorbereitung der Flächenmanagementmaßnahmen

Im Mittelpunkt des Projektteiles „Flächenmanagement und Betriebswirtschaft“ stand die fachliche Erarbeitung, Abstimmung, Vorbereitung und Begleitung von Flächenmanagement-maßnahmen im wesentlichen auf Ackerflächen, die als praktische Maßnahmen in Kooperation mit den im Gebiet wirtschaftenden landwirtschaftlichen Unternehmen unter Einbeziehung der Forschungsergebnisse durchgeführt werden sollten.
Dabei waren die naturschutzfachlichen Ziele mit den Erfordernissen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung abzugleichen und die geplanten einzelbetrieblichen Maßnahmen hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Ausrichtung und der sich daraus ergebenden Konsequenzen in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung betriebsübergreifend mit den landwirtschaftlichen Unternehmen und den zuständigen Fachbehörden abzustimmen und zu koordinieren.

Unter Beachtung der vorhandenen Bewirtschaftungsformen und der sich daraus ableitenden praktischen Möglichkeiten sollten die vorhandenen Fruchtfolgen durch die Auswahl geeigneter Kulturen (mehrjährige Futterkulturen wie Luzerne und Ackergras) erweitert und die Strukturierung der Großflächen verbessert werden.

Gleichzeitig galt es die ebenfalls als wichtiger Lebensraum vorhandenen weiteren Flächen (Dauerkulturen, Stilllegungsflächen und Brachen) unter Beachtung naturschutzfachlicher Aspekte zu bewirtschaften bzw. zu pflegen.
Damit sollte für den im Hakelgebiet vorhandenen Greifvogelbestand der Lebensraum, insbesondere die Nahrungsverfügbarkeit und damit die Reproduktion einzelner Arten, verbessert werden.

Im Hakelprojekt wurden folgende Arten als Leitarten ausgewählt: Rotmilan, Schwarzmilan, Rebhuhn, Feldlerche, Grauammer, Feldhase und Feldhamster.

Die Ergebnisse flossen zusammen mit der Neuanlage von Flurgehölzen in die Entwicklung und Umsetzung eines praktischen Konzeptes zur Bewahrung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt im Europäischen Vogelschutzgebiet Hakel.

Zunächst wurden entsprechend der Zielstellung fachliche Flächenmanagement-maßnahmen erarbeitet, die sowohl den naturschutzfachlichen Zielstellungen gerecht werden als auch in die landwirtschaftliche Produktion der Unternehmen integrierbar sind.
Dazu wurden zunächst für die einzelnen Zielarten Rotmilan, Schwarzmilan, Schreiadler, Feldlerche, Rebhuhn, Feldhase und Feldhamster hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche analysiert und entsprechende Rahmenbedingungen fixiert. Anschließend erfolgte eine fachliche Abstimmung mit der Arbeitsgruppe von Herrn Prof. Dr. Michael Stubbe.

Nachfolgend ist das Beispiel **Rotmilan** dargestellt.

| | |
|---|---|
| **Art:** | Rotmilan |
| **Ankunft im Brutrevier:** | Ende Februar/Anfang März, |
| **Brutzeit:** | Mitte April bis Ende Mai, |
| **Nestlings- und Astlingszeit:** | Ende Mai bis Anfang August, |
| **Flügge Jungvögel:** | ab August, |
| **Wegzug:** | Ende September/Anfang Oktober, teilweise Überwinterung, |
| **Aktionsraum:** | ca. 36 km², |
| **Mittl. Horstentfernung:** | 2 - 3 km, |

**Nahrungshabitate:** frei Feldflur, bevorzugt Ackerflächen und Grünland, Besondere Bedeutung haben in Mahd befindliche Wiesen, frisch gemähte Futterfelder, Getreidefelder (Stoppelfelder, Fehlstellen) und frisch gepflügte Felder (Kulturen mit niedrigem Bewuchs – Rotmilan hat kurze Greife)

Neben dem Grünland haben folgende Kulturen besondere Bedeutung:
**Erfolgreiche Beutestöße** erfolgen aus Flug/Such- und Ansitzjagd vor allem in **Getreidefeldern, Ackerbrachen, Futterflächen und Dauergrünlandbereichen**.

**Flugjagd:** insbesondere Bedeutung für Offenlandschaft, hier vorrangig Ackerflächen vor und nach der Ernte, Feldfutter, Brachen und Grünland.

**Ansitzjagd:** von Baumhecken aus auf Futterflächen und Kulturen mit kurzem und lichtem Bestand,

**Probleme:**
-Anbaustruktur (nur 5-6 Hauptfruchtarten),
-zu wenig Nahrungsflächen da mehrjähriges Feldfutter (Luzerne) fehlt,

**Kulturbewertung:**

**Wintergetreide:** gute Nahrungsverfügbarkeit bis April (geringe Kulturhöhe, mittlere Deckung),
kaum Nahrungsverfügbarkeit Mai bis Anfang August,

**Sommergetreide:** ähnlich Wintergetreide mit 14 Tagen Verzögerung,

**Winterraps:** ideale Nahrungsflächen von September bis März da hoher Kleinsäugeranteil und langsames und gleichmäßiges Wachstum,
zwischen April bis zur Ernte im August Totalausfall als Nahrungsflächen,

**Zuckerrübe:** eine der besten Kulturen zur Jagd, da häufig Fehlstellen im Bestand auftritt,
Problematisch am Juni bis Ernte (große Blattfläche),

**Kartoffel:** März bis Mitte Juni attraktive Jagdflächen,
dann bis August ungeeignet als Nahrungsflächen,
anschließend wieder geeignet (Reifungsdürre),
durch Fahrspuren und Fehlstellen relativ günstige Jagdbedingungen während der Jungenaufzucht,

**Erbsen:** März bis Mai attraktive Jagdflächen,
Juni und Juli unattraktiv durch hohen Wachstumsschub und Bestandsschluss, besondere Nutzung während dem Frühjahrsregen (Anneliden- und Arthtopodenaufnahme),

**Maßnahmen:**

-Anlegen von Ackerrandstreifen:
-durch mehrfach genutzte Kulturen je Vegetationsperiode, wie mehrjähriges Feldfutter Luzerne, mit folgenden Zielen:

- zwei Schnitte je Vegetationsperiode,
- erster Schnitt zweite Maihälfte, zweiter Schnitt erste
- Julihälfte,
- möglichst dicht an Bruthabitate um den Hakelwald,
- möglichst in Kombination mit Feldheckenstrukturen,
- keine Düngung,
- keinen chemischen Pflanzenschutz,

-durch geeignete Stilllegungsflächen, wie Ackergras o.ä. Kulturen die als Nahrungsflächen geeignet sind mit folgenden Zielen:

- keine Düngung, keinen chemischen Pflanzenschutz,
- möglichst in Kombination mit Feldheckenstrukturen,

**Koppeleffekte:**

-Feldhamster,
-Feldlerche,
-Rebhuhn,

Daraus ableitend wurden nachfolgende praktische Maßnahmen entwickelt und als Informationsblatt dargestellt.
Dabei wurde Anfangs noch davon ausgegangen, dass die Maßnahmen als Ackerrandstreifen anzulegen sind. Im Rahmen der flächenkonkreten Abstimmung mit den landwirtschaftlichen Unternehmen stellte sich aber schnell heraus, das der streifenförmige Anbau z.B. von Luzerneflächen unpraktisch und unwirtschaftlich ist.

Die im Hakelprojekt eingeplanten Mittel zur Anlage und zeitlich fixierten Pflege der Nahrungshabitatflächen in Höhe von 195,00 EURO je ha und Jahr bei insgesamt 200 ha Fläche erweisen sich als viel zu gering. Damit konnten die Verluste, die bei der Substitution von betriebswirtschaftlichen rentablen und im Hakelgebiet vorherrschenden Kulturen wie Winterweizen, Wintergerste, Zuckerrübe und Raps durch Feldfutter (Luzerne und Ackergras) entstehen, nicht ausgeglichen werden.

Neben den kulturspezifischen Differenzen kam hinzu, das Futterkulturen im Gegensatz zu den betriebswirtschaftlich rentablen Kulturen nicht Flächenbeihilfeberechtigt waren (Marktregulierungsmechanismen der EU) und den Feldfutteranbauenden Landwirten zusätzlich gegenwärtig 387,00 EURO Flächenprämie verloren gehen würden.

Dazu kam die zeitliche Einschränkung der Bewirtschaftungszeiträume, die keine optimale Ertragslage gewährleisteten und zu weiteren Verlusten führten. Bedingt durch die durchschnittlich geringen Niederschläge (langjähriges Mittel bei ca. 300 mm), ist der Feldfutteranbau mit durchschnittlich ca. 300 dt Frischmasse auf den Standorten des Hakelgebietes nicht sehr ertragreich und liegt unter den durchschnittlichen Ertragszahlen.

Auf Grund der vorhandenen Betriebsstruktur (lediglich 7 Milchviehbetriebe) war schnell klar, dass der Feldfutteranbau nur begrenzt möglich sein würde. Daher wurde versucht, Stilllegungsflächen, die nicht als Nachwachsende Rohstoffe, sondern durch Begrünung mit Ackergras bewirtschaftet werden, in die Pflege unter naturschutzfachlicher Beauflagung entsprechend den Zielen des Hakelprojektes mit einzubeziehen (zwei Schnitte im Mai und Juli).

Neben den betriebswirtschaftlichen Problemen erwies sich die Umsetzung der Nahrungshabitatflächen in Form schmaler Ackerrand**streifen** als völlig ungeeignet und wurde von den Unternehmen auch nicht akzeptiert.
Akzeptiert wurde das Anlegen flächiger und zusammenhängender Futterkulturen mit einer Größe zwischen 5 und 10 ha.
Hintergrund dieser Forderungen bilden Verfahrensbedingte Erfordernisse bei der Silierung von Feldfutter (Mindestmengen bei der Silobeschickung) und die effektive Nutzbarkeit der vorhandenen Technik (Technik mit großen Arbeitsbreiten).
Da keine gravierenden Auswirkungen hinsichtlich der naturschutzfachlichen Effekte erwartet wurden, kam man hier den Landwirten entgegen.

Nachfolgend sind beispielgebend die drei Flächenmanagementmaßnahmen „Nahrungshabitatflächen Greifvogelschutz“, „Dauer- und Winterbrache“ und „Naturschutzfachlich orientierte Stilllegungspflege“ dargestellt.

## Anbau von Luzerne als Nahrungshabitatfläche für Greifvögel

# *Hakelprojekt*
## *Praktische Maßnahmen*

| Landschafts-pflegeverband Grüne Umwelt e.V. | Land Sachsen-Anhalt | Europäische Union | Deutsche Bundesstiftung Umwelt | Lotto-Toto Sachsen-Anhalt | Landesjagd-verband Sachsen-Anhalt |
|---|---|---|---|---|---|

# Nahrungshabitatflächen Greifvogelschutz

| | |
|---|---|
| **Fördergebiet** | Europäisches Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet Hakel |
| **Bezeichnung** | Nahrungshabitatflächen Greifvogelschutz |
| **Artenschutzziel** | Primär Greifvogelschutz, speziell Roter Milan, Schwarzer Milan, Mäusebussard, Schreiadler durch Verbesserung des Nahrungsangebotes und der Nahrungsverfügbarkeit,<br>zusätzlich Hamsterschutz, Nahrungshabitat Rebhuhn |
| **Lage in der Flur** | Flächige oder streifenförmige Nahrungshabitatflächen,<br>parallel verlaufend zwischen Ackerfläche und Randstruktur (Feldhecke, Feldweg o.ä.) und/oder innerhalb der Ackerkultur bis zur nächsten Randstruktur. |
| **Kultur** | Luzerne, Ackergras bzw. Klee-Gras-Gemische |
| **Größe** | Flächen möglichst nicht größer als 10 ha,<br>Streifen nicht unter 6 m (ökologische Wirksamkeit). |
| **Anzahl** | Je nach Schlaggröße mehrere Flächen bzw. Streifen möglich |
| **Düngung** | **Verzicht** auf den Einsatz chemisch-synthetischer Stickstoff-, Phosphor- und Kalium-Dünger, sowie auf außerbetrieblichen organischen Dünger |
| **Pflanzenschutz** | **Verzicht** auf den Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel |
| **Unkrautbekämpfung** | Mechanische Unkrautbekämpfung nach Abstimmung mit dem Projektträger möglich. |
| **Bewirtschaftung** | Mindestens zwei Schnitte innerhalb der Vegetationsperiode,<br>erster Schnitt zweite Maihälfte, zweiter Schnitt erste Julihälfte,<br>Abweichungen sind mit dem Projektträger abzustimmen. |
| **Entschädigung** | **Mischbetriebe:** 677,00 EURO Prämie pro ha und Jahr als Entschädigung für den Ersatz wirtschaftlich günstigerer Kulturen wie Getreide- oder Rapsflächen sowie für den projektspezifischen Mehraufwand bei der Bewirtschaftung (Aufstellen der Sitzkrücken und Kleinsäugerfallen im Rahmen der naturwissen-schaftlichen Begleituntersuchungen, Bereitstellung projektspezifischer Betriebsdaten) |
| **Vertragsdauer** | Mindestens 2 Jahre, maximal 4 Jahre. |

## Dauer- und Winterbrachen als Rückzugsräume

# *Hakelprojekt*
## *Praktische Maßnahmen*

| Landschafts-pflegeverband Grüne Umwelt e.V. | Land Sachsen-Anhalt | Europäische Union | Deutsche Bundesstiftung Umwelt | Lotto-Toto Sachsen-Anhalt | Landesjagd-verband Sachsen-Anhalt |
|---|---|---|---|---|---|

# Dauer- und Winterbrache

| | |
|---|---|
| **Fördergebiet** | Europäisches Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet Hakel, angrenzende Feldflur |
| **Bezeichnung** | Dauer- und Winterbrache |
| **Artenschutzziel** | Primär Niederwildschutz, speziell Rebhuhn und Feldhase, Nebeneffekte: Nahrungshabitatflächen Greifvögel, Kleinvogelschutz, speziell Feldlerche, Kleinsäugerschutz, speziell Feldhamster, Insektenschutz, speziell Dipteren, Coleopteren. |
| **Lage in der Flur** | Stilllegungsflächen die im Projektgebiet angelegt wurden bzw. werden, möglichst parallel verlaufend zwischen Ackerfläche und Randstruktur (Feldhecke, Feldweg o.ä.) und/oder innerhalb der Ackerkultur bis zur nächsten Randstruktur bzw. bis zur Schlagbegrenzung, |
| **Kultur** | Grundsätzlich Kulturunabhängig,<br>Dauerbrache möglichst nach Getreide, aber auch jeder anderen Kultur,<br>Winterbrache jeweils vor Kultur, die als Frühjahresbestellung angelegt wird. |
| **Größe** | Flächen möglichst verschiedener Größen, möglichst nicht über 10 ha, |
| **Anzahl** | Je nach Schlaggröße mehrere Flächen bzw. Streifen möglich. |
| **Düngung** | **Verzicht** auf den Einsatz chemisch-synthetischer Stickstoff-, Phosphor- und Kalium-Dünger, sowie auf außerbetrieblichen organischen Dünger |
| **Pflanzenschutz** | **Verzicht** auf den Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutz. |
| **Unkrautbekämpfung** | Mechanische Unkrautbekämpfung nach Abstimmung mit dem ALF auf der Grundlage einer pos. Stellungnahme durch die Untere Naturschutzbehörde möglich. |
| **Bewirtschaftung** | Keine Einsaat nach der Beerntung, Selbstbegrünung,<br>Entwicklung des natürlichen Samenpotentials, Eingriff nur bei Bedarf. |
| **Entschädigung** | Dauerbrache: 575,00 EURO Entschädigung für den Ertragsausfall und als Aufwandsentschädigung für Maßnahmen,<br>Winterbrache: 100,00 EURO Aufwandsentschädigung für den Mehraufwand bei der Bewirtschaftungsorganisation |
| **Vertragsdauer** | Mindestens 3 Jahre |

**Naturschutzfachlich orientierte Pflege von Stilllegungsflächen (Ackergras oder Dauergrünland)**

# *Hakelprojekt*
## *Praktische Maßnahmen*

| Landschafts-pflegeverband Grüne Umwelt e.V. | Land Sachsen-Anhalt | Europäische Union | Deutsche Bundesstiftung Umwelt | Lotto-Toto Sachsen-Anhalt | Landesjagd-verband Sachsen-Anhalt |
|---|---|---|---|---|---|

## Naturschutzfachlich orientierte Stilllegungspflege

| | |
|---|---|
| **Fördergebiet** | Europäisches Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet Hakel, angrenzende Feldflur |
| **Bezeichnung** | Naturschutzfachlich orientierte Stilllegungspflege |
| **Artenschutzziel** | Primär Niederwildschutz, speziell Rebhuhn und Feldhase, Nebeneffekte: Nahrungshabitatflächen Greifvögel, Kleinvogelschutz, speziell Feldlerche, Kleinsäugerschutz, speziell Feldhamster, Insektenschutz, speziell Dipteren, Coleopteren. |
| **Lage in der Flur** | Stilllegungsflächen die im Projektgebiet angelegt wurden bzw. werden, möglichst parallel verlaufend zwischen Ackerfläche und Randstruktur (Feldhecke, Feldweg o.ä.) und/oder innerhalb der Ackerkultur bis zur nächsten Randstruktur bzw. bis zur Schlagbegrenzung, |
| **Kultur** | Ackergras oder Dauergrünland |
| **Größe** | Flächen möglichst zwischen 5 und 10 ha, |
| **Anzahl** | Je nach Schlaggröße mehrere Flächen bzw. Streifen möglich |
| **Düngung** | **Verzicht** auf den Einsatz chemisch-synthetischer Stickstoff-, Phosphor- und Kalium-Dünger, sowie auf außerbetrieblichen organischen Dünger |
| **Pflanzenschutz** | **Verzicht** auf den Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutz. |
| **Bewirtschaftung** | Mindestens ein Pflegeschnitt zusätzlich zur Stilllegung, nach Abstimmung ein bis zwei weitere Pflegeschnitte jährlich. |
| **Pflegehonorar** | Je ha und Pflegegang 60,00 EURO pauschale Anfahrts- und Rüstkosten sowie 40,00 EURO Pflegeleistung. Je ha und Pflegegang. |
| **Vertragsdauer** | Individuell, möglichst 3 Jahre |

### 3.1.1 Luzerneanbau

Bei den Flächenmanagementmaßnahmen wurde zunächst die Anlage von Luzerneflächen als Nahrungshabitatflächen für die Greifvögel und deren zeitlich fixierte Pflege mit den Betrieben besprochen und flächenscharf abgestimmt. Diese zeitlich fixierten Pflegetermine sollten in der für die Aufzucht der jungen Greifvögel kritischen Zeit ausreichend Nahrungshabitatflächen gewährleisten, so dass die Reproduktionsraten verbessert werden können.

Nachfolgend werden die wesentlichen Erfahrungen zur Praktikabilität der umgesetzten Flächenmaßnahme Luzerneanbau dargestellt.

**Einhaltung der Schnittzeitpunkte**

Beim Luzerneanbau als Nahrungshabitatflächen für die verschiedenen Greifvogelarten wurde im Rahmen der Leistungsverträge vereinbart, dass auf allen Flächen entsprechend den naturschutzfachlichen Erfordernissen (Nahrungsverfügbarkeit während der Jungenaufzucht der verschiedenen Greifvogelarten) jeweils mindestens 2 Schnitte bzw. Nutzungen p.a. durchzuführen sind. Dabei wurden die Schnittzeitpunkte fixiert, wobei der erste Schnitt in der zweiten Maihälfte und der zweite Schnitt in der ersten Julihälfte erfolgen sollen.
Der Verzicht auf fixe Schnittzeitpunkte und deren Ersatz von Zeitspannen erfolgte, um die Betriebe nicht unnötig zusätzlich einzuschränken und um unter den Bedingungen der Einschränkung trotzdem noch akzeptable Aufwuchsmengen ernsten zu können. Bedingt durch relativ stark differenzierende Bodenverhältnisse war ein sehr differenzierter Aufwuchs zu erwartete, so dass die Nutzungsregelung im Rahmen von zweiwöchigen Zeitspannen sich sehr gut in der Praxis bewährt hat.

Weitere Schnitte, ein dritter und vierter Schnitt, wie er auf sehr guten Standorten 2004 möglich war, blieb den landwirtschaftlichen Betrieben ohne jegliche Einschränkung freigestellt.
Mit diesem System wurde eine räumlich und zeitlich gestaffelte Nutzung der Luzerne erreicht und damit die Nahrungsverfügbarkeit über den gesamten Zeitraum der Reproduktionsperiode gewährleistet. Wie die Erfahrungen zeigten, hat sich die Fixierung der ersten beiden Schnittzeitpunkte innerhalb eines vierzehntägigen Zeitraumes bewährt. Um die gewünschten Effekte langfristig zu erreichen, sind eine organisatorische Betreuung und entsprechende Kontrollen erforderlich, da sonst zu starke Abweichungen von den Vereinbahrungen auftreten.

Überlegungen, die Schnittzeitpunkte sehr detailliert, das heißt wochenscharf für jede einzelne Fläche vom 1. bis zum maximal möglichen 4. Schnitt grundsätzlich zu fixieren, wurden verworfen, insbesondere weil der für die organisatorische Umsetzung und Kontrolle erforderliche hohe Zeitaufwand perspektivisch nicht gewährleistet werden kann und weil sich durch die jährlich auftretenden Abweichungen (vegetative Entwicklung der Luzerne in Folge der konkreten hydrologisch-meterologischen Bedingungen, Technikausfall u.ä. nicht beeinflussbaren Faktoren) eine gewisse räumliche und zeitliche Staffelung durch die tägliche Praxis quasi von allein ergibt.

**Luzerneeinsaat**

Die Neuanlagen von Luzerneflächen erfolgten in der Regel als Herbsteinsaat, in geringem Umfang auch als Frühjahrseinsaat.
Wie die Erfahrungen zeigen, waren die Herbsteinsaaten in allen Fällen erfolgreicher, d.h. die Flächen der Herbsteinsaat heben sich im kommenden Frühjahr besser entwickelt als die Frühjahrseinsaaten.
Bei den Herbsteinsaaten konnten im ersten Standjahr in der Regel (Wetterabhängig) zu den vereinbarten Zeitpunkten zwei Schnitte, teilweise sogar drei Schnitte durchgeführt werden, bei denen auch ansprechende Erträge erzielt wurden.

Bei den Frühjahrseinsaaten wurde in der Regel nur ein Schnitt und dieser auch relativ spät durchgeführt (Ende Juni), weil die Luzerne sich unter den Niederschlagsbedingungen im Frühjahr 2004 nur sehr langsam entwickelt hat.
Während die Herbsteinsaat in der Regel als reine Luzerneeinsaat erfolgte wurde bei Frühjahrseinsaat die Luzerne mit einer Deckfrucht, in der Regel mit Getreide (Sommergerste) eingesät.
Daher sollte insbesondere unter Beachtung der relativ geringen Niederschläge im Hakelgebiet Luzerne grundsätzlich als Herbstsaat eingedrillt werden.
In Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen am konkreten Standort wird bei Neuansaat eine Initialdüngung von ca. 30 bis 40 kg reinen Stickstoff (Kostenfrage), mineralisch, am besten in Form von Kalkamon-Salpeter empfohlen.
Zusätzlich werden die Luzerneflächen jährlich mit organischem Dünger (Güllegaben) versorgt. Weiterhin erhalten die Flächen in 3 Jahren Standzeit während der Vegetationsperiode eine Phosphor-Kali-Gabe.

Diese Vorgehensweise hat sich im Projektgebiet bewährt. Die so versorgten Luzerneflächen stehen hervorragend und erzielen ansprechende Erträge.

Nachfolgende **Tabelle 3** gibt einen Überblick zu den jährlich im Projektgebiet angebauten Luzerneflächen. Kartografisch sind die Luzerneflächen im Punkt 4. Anbau- und Nutzungsstruktur dargestellt.

| | Luzerneanbau | Fläche in ha | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **NR.** | **Name** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** |
| **1** | **Agrar Hakeborn** | **15,00** | **37,85** | **37,85** | **37,85** |
| 1 | Gehren 2 | 11,40 | 09,75 | 09,75 | 09,75 |
| 2 | Gehren 3 | - | 09,50 | 09,50 | 09,50 |
| 3 | Remise | 03,60 | 03,60 | 03,60 | 03,60 |
| 4 | Kuniwinkel 1 | - | 05,00 | 05,00 | 05,00 |
| 5 | Kuniwinkel 2 | - | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| **2** | **GbR Dubiel** | **-** | **-** | **19,31** | **19,31** |
| 1 | Dorfstelle | - | - | 10,00 | 10,00 |
| 2 | Kleine Heide | - | - | 09,31 | 09,31 |
| **3** | **Milchvieh Fabian** | **-** | **10,00** | **10,00** | **10,00** |
| 1 | Weinberg | - | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| **4** | **Geidel/Fehse GbR** | **-** | **18,08** | **37,53** | **37,53** |
| 1 | Lange Heide 1 | - | 06,70 | 06,70 | 06,70 |
| 2 | Lange Heide 3 | - | 11,38 | 11,38 | 11,38 |
| 3 | Hakelberg-Oben 1 | - | - | 11,45 | 11,45 |
| 4 | Kornemänner Holz | - | - | 08,00 | 08,00 |
| **5** | **Landwirt Koch** | **-** | **-** | **03,00** | **03,00** |
| 1 | Neben der Obstplantage | - | - | 03,00 | 03,00 |
| **6** | **Schäferei Liebke** | **-** | **02,36** | **08,81** | **08,81** |
| 1 | Skt. Andreasbrunnen | - | - | 01,45 | 01,45 |
| 2 | Steinkuhlenfeld 1 | - | 02,36 | 02,36 | 02,36 |
| 3 | Weinberg | - | - | 05,00 | 05,00 |
| **7** | **Landwirt Taentzler** | **-** | **50,00** | **60,50** | **60,50** |
| 1 | Goldberg 1 | - | 03,11 | 03,11 | 03,11 |
| 2 | Goldberg 2 | - | 11,39 | 11,39 | 11,39 |
| 3 | Obst | - | 05,38 | 05,38 | 05,38 |
| 4 | Neseltal 1 | - | 08,04 | 08,04 | 08,04 |
| 5 | Neseltal 2 | - | 02,12 | 02,12 | 02,12 |
| 6 | Neseltal 3 | - | 05,00 | 14,50 | 14,50 |
| 7 | Neseltal 4 | - | 11,00 | 11,00 | 11,00 |
| 8 | Neseltal 5 | - | 00,50 | 01,50 | 01,50 |
| 9 | Fremde Feld | - | 03,46 | 03,46 | 03,46 |
| **8** | **Schäferei Unte** | **-** | **-** | **02,00** | **02,00** |
| 1 | Ehemaliger Minibunker | - | - | 02,00 | 02,00 |
| **9** | **Weinans GbR** | **-** | **-** | **25,00** | **25,00** |
| 1 | Hakelheide 1 | - | - | 10,00 | 10,00 |
| 2 | Hakelheide 2 | - | - | 15,00 | 15,00 |
| **10** | **Landwirt Wiersdorff** | **-** | **10,00** | **10,00** | **10,00** |
| 1 | Steinkuhle, Wartweg-rechts | - | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| | | | | | |
| **1-10** | **Summe Luzerne** | **15,00** | **128,29** | **214,00** | **214,00** |

Die nachfolgenden Bilder zeigen Impressionen vom Luzerneanbau im Hakelgebiet.

**Bild 5:** Luzerneschlag im ersten Standjahr (Frühjahr 2004, Gemarkung Cochstedt)

**Bild 6:** Luzerneschlag im ersten Standjahr (Frühjahr 2004, Gemarkung Hakeborn)

**Bild 7:** Luzerneschlag im ersten Standjahr, kurz vor der Blühte (Frühjahr 2004, Gemarkung Hakeborn)

**Bild 8:** Luzerneblüten als Nahrungshabitat für Insekten

**Bild 9:** Luzerneernte, erster Schnitt Ende Mai, Gemarkung Hakeborn

**Bild 10:** Rotmilan sofort nach der Mahd auf Nahrungssuche

Noch während und unmittelbar nach der Mahd sind auf den Luzerneflächen bis zu 15 bis 20 Tiere gleichzeitig bei der Nahrungssuche anzutreffen.

**Bild 11:** Verarbeitung der Luzerne zu Silage, hier Rundballen-Silage in der Gemarkung Hakeborn

**Bild 12:** Luzerneflächen in Kombination mit Getreideflächen erweisen sich insbesondere für die Entwicklung der Feldhamsterpopulation für sehr effektiv.

**Bilder 13, 14 und 15:** Luzerneflächen im Bereich von Randstrukturen

**Bild 16:** Fraßschäden durch Feldmäuse in einem Luzerneschlag,

In einzelnen Jahren erreichen die Mäusepopulationen derartige Größen, dass mit umfangreichen Schäden zu rechnen ist. Auf Einzelflächen wurden diese 3-4 m² große Flächen mit einer Dichte von ca. 1-2 Fraßstellen auf ca. 1.000 m², bzw. 10 bis 20 Fraßstellen auf 1 Hektar festgestellt.

**Bild 17:** deutlich erkennbar - Mäuselöcher im Luzerneschlag

### 3.1.2 Anlage von Dauerbracheflächen

Die Dauerbrachen wurden mit dem Ziel angelegt, Lebensraum zu schaffen, der ganzjährig von jeglichen Bewirtschaftungsmaßnahmen ausgenommen ist und damit Rückzugsraum für die Tierwelt darstellt, insbesondere zur Reproduktion und als Deckung im Winterhalbjahr.
Die Dauerbrachen sollten im Rahmen der Selbstbegrünung angelegt werden um die Entwicklung der aufkommenden heimischen Ackerwildflora zu fördern.
Wie sich im zweiten Standjahr herausstellte, wurde lediglich eine Dauerbrachefläche konsequent als Selbstbegrünung angelegt (Quast), während auf allen anderen Dauerbracheflächen Gemischeinsaaten aus Ackergras und anderen Kulturen eingesät wurden.

In Auswertung der Ergebnisse, insbesondere unter Beachtung des sehr anspruchsvollen Zieles die Biodiversität im Europäischen Vogelschutzgebiet zu fördern, sollte künftig überlegt werden, die Entwicklung von Dauerbracheflächen nicht in Form von Selbstbegrünung sondern durch zielgerichtete Einsaat kräuterreicher Saaten aus kontrolliertem Anbau durchzuführen. Mit der Einsaat mehrjähriger krautreicher Pflanzen können der heimischen Insektenfauna in der ansonsten eher ausgeräumten Agrarlandschaft im Hakelgebiet wesentlich günstigere Lebensräume angeboten werden, von denen neben den Kleinvögeln nicht zuletzt auch die Feldhasen wesentlich profitieren würden.

Nachfolgende **Tabelle 4** gibt einen Überblick zu den jährlich im Projektgebiet eingerichteten Dauerbracheflächen. Kartografisch sind die Flächen im Punkt 4. Anbau- und Nutzungsstruktur dargestellt.

| | **Brache** | **Flächen in ha** | | |
|---|---|---|---|---|
| **NR.** | **Name** | **2003/2004** | **2004/2005** | **2005/2006** |
| **1** | **Agrar Hedersleben** | **10,72** | **10,72** | **10,72** |
| 1 | Quast | 10,72 | 10,72 | 10,72 |
| **2** | **Landwirt Matthias** | **08,75** | **08,75** | **08,75** |
| 1 | Philipps Galgenberg 1 | 03,25 | 03,25 | 03,25 |
| 2 | Philipps Galgenberg 2 | 02,75 | 02,75 | 02,75 |
| 3 | Große Heide | 02,75 | 02,75 | 02,75 |
| **3** | **Schulze-Niehoff GbR** | **17,09** | **17,09** | **17,09** |
| 1 | Lindberg | 03,00 | 03,00 | 03,00 |
| 2 | Schrotberg | 06,60 | 06,60 | 06,60 |
| 3 | Mittelbreite | 02,00 | 02,00 | 02,00 |
| 4 | Steinkuhle-süd | 03,49 | 03,49 | 03,49 |
| 5 | Graseweg | 02,00 | 02,00 | 02,00 |
| | | | | |
| **1-3** | **Summe-Dauerbrache** | **36,56** | **36,56** | **36,56** |

Die nachfolgenden Bilder zeigen Impressionen von Dauerbracheflächen im Hakelgebiet.
Die Dauerbrachefläche „Quast“ hat sich in Folge von Selbstbegrünung entwickelt und zeigt demzufolge eine wesentlich günstigere Strukturierung wie die eingesäten Dauerbracheflächen.

**Bild 18:** Dauerbrachefläche „Quast“, Frühjahrsaspekt 2004 nach Selbstbegrünung.

**Bild 19:** Dauerbrachefläche „Quast“, Lebensraum für den Feldhasen

**Bild 20:** Dauerbrachefläche „Quast“, deutlich erkennbar die Mäuselöcher

**Bild 21:** Dauerbrachefläche „Quast“, Hochsommeraspekt 2004

**Bild 22:** Im Vergleich zum Quast, eingesäte Dauerbrache am Lindberg

**Bild 23:** Im Vergleich zum Quast, eingesäte Dauerbrache an der Mittelbreite

### 3.1.3 Anlage von Winterbracheflächen

Das Ziel der Maßnahme Winterbrache bestand in der Schaffung von Deckung im Winter, insbesondere für Feldhase und Rebhuhn.
Winterbrachen wurden grundsätzlich nach einer Getreideernte eingerichtet, unbearbeitet über Winter stehen gelassen und erst im Frühjahr auf diesem Schlag die Einsaat einer Frühjahrskultur (Mais, Erbse, Zuckerrübe) durchgeführt.
Bei dieser Maßnahme handelt es sich um eine nahtlos in die Fruchtfolge eingebaute temporäre Brache (Winterhalbjahr), die gerade im Winterhalbjahr für viel Arten der Ackerlandschaften Deckung und wertvollen Lebensraum darstellen sollte.
Die Lage der Winterbracheflächen änderte sich jährlich, da sie an die Fruchtfolge gebunden sind.
Die Flächen wurden insbesondere im unmittelbaren Bereich von Randstrukturen wie Feldhecke, Feldweg o.ä.) angelegt um deren Effekte zu unterstützen. Durch variable Gestaltung konnten die Flächen jährlich an die Schlagstruktur angepasst werden. Größenvorgaben.

Nachfolgende **Tabelle 5** gibt einen Überblick zu den jährlich im Projektgebiet eingerichteten Winterbracheflächen. Kartografisch sind die Flächen im Punkt 4. Anbau- und Nutzungsstruktur dargestellt.

| | **Winterbrache** | **Flächen in ha** | | |
|---|---|---|---|---|
| **NR.** | **Name** | **2003/2004** | **2004/2005** | **2005/2006** |
| **1** | **Schäferei Olaf Butzmann** | **-** | **-** | **20,00** |
| 1 | Philipps Galgenberg-Pölsche Breite | - | - | 20,00 |
| **2** | **GbR Dubiel** | **06,00** | **-** | **-** |
| 1 | Lange Fünfzig | 06,00 | - | - |
| **3** | **Schäfer Liebke** | **01,00** | **01,00** | **01,00** |
| 1 | Steinkuhlenfeld 2 | 01,00 | 01,00 | 01,00 |
| **4** | **Landwirt Koch** | **03,80** | **00,80** | **00,80** |
| 1 | Neben der Obstplantage | 03,00 | - | - |
| 2 | Steinbruch | 00,80 | 00,80 | 00,80 |
| **5** | **Landwirt Matthias** | **06,00** | **-** | **-** |
| 1 | Holmshorn | 06,00 | - | - |
| **6** | **Weinans GbR** | **-** | **30,00** | **30,00** |
| 1 | Hochdornsee | - | 30,00 | 30,00 |
| | | | | |
| **1-6** | **Summe Winterbrache** | **16,80** | **31,80** | **51,80** |

Das nachfolgende Bild zeigt eine Winterbrachefläche am Südrand des Hakels, wenige Tage nach der Ernte.

**Bild 24:** Winterbrache am Südrand des Hakel

### 3.1.4 Pflege von Dauergrünland

Ziel der naturschutzfachlich ausgerichteten Pflege des Dauergrünlandes war ebenfalls die Verbesserung der Biodiversität. Der Auftragnehmer führte dazu auf diesen Flächen zusätzlich zu seinen üblichen Bewirtschaftungsmaßnahmen aus naturschutzfachlichen Gründen Pflegemaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität durch.
Die Bewirtschaftung bzw. Pflege richtet sich nach den flächenkonkreten Zielen und wurde mit entsprechender Flächenbindung vereinbart.
Der Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel sowie der Einsatz chemisch-synthetischer Stickstoff-, Phosphor- und Kalium-Dünger oder organischer Dünger waren nicht gestattet. Auf Grund des sehr geringen Dauergrünlandanteiles spielte diese Maßnahme in der Praxis eine untergeordnete Rolle.

Nachfolgende **Tabelle 6** gibt einen Überblick zu den jährlich im Projektgebiet gepflegten Dauergrünlandflächen. Kartografisch sind die Flächen im Punkt 4. Anbau- und Nutzungsstruktur dargestellt.

| | **Dauergrünland** | **Flächen in ha** | | |
|---|---|---|---|---|
| **NR.** | **Name** | **2004** | **2005** | **2006** |
| **1** | **GbR Dubiel** | **03,96** | **03,96** | **03,96** |
| 1 | Hausteile 2 | 00,25 | 00,25 | 00,25 |
| 1 | Hakelspitze | 00,95 | 00,95 | 00,95 |
| 1 | Schwarze Eiche | 02,76 | 02,76 | 02,76 |
| **2** | **Werner Schmidt** | **-** | **00,88** | **00,88** |
| 1 | Heide | - | 00,88 | 00,88 |
| | | | | |
| **1-2** | **Summe Dauergrünland** | **03,96** | **04,84** | **04,84** |

### 3.1.5 Zusätzliche Pflege von Stilllegungsflächen

Neben der Pflege zur nachhaltigen Nutzungsfähigkeit und zur Erhaltung eines zufrieden stellenden agronomischen Zustandes gemäß Regelung Agenda 2000, Anlage 1-Stillegungsauflagen, wurde mit einigen landwirtschaftlichen Unternehmen die **zusätzliche und naturschutzfachlich ausgerichtete** Pflegemaßnahmen zur Optimierung potenzieller Nahrungshabitatflächen vereinbart.
Die Flächen sollten so ausgewählt werden, dass ein Flächenverbund zwischen vorhandenen Biotopen der Feldflur (Feldwege, Feldraine, Feldgehölze u.ä.) und/oder den landwirtschaftlichen Flächen entsteht, was aber nicht immer möglich war.
Zusätzlich zu den Stilllegungsauflagen kurz halten des Bestandes zur Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit für die Greifvögel. Um den Stilllegungsanforderungen gerecht zu werden musste gechlegelt oder gemulcht werden. Das Schnittgut musste auf den Flächen klein gehäckselt verbleiben, einen Nutzung war nicht statthaft**,** mindestens zwei Schnitte innerhalb der Vegetationsperiode mussten durchgeführt werden (der erste Schnitt in der zweiten Maihälfte, der zweite Schnitt in der ersten Julihälfte).

Nachfolgende **Tabelle 7** gibt einen Überblick zu den jährlich im Projektgebiet gepflegten Stilllegungsflächen. Kartografisch sind die Flächen im Punkt 4. Anbau- und Nutzungsstruktur dargestellt.

| | **Stilllegung-Ackergras** | **Flächen in ha** | | |
|---|---|---|---|---|
| **NR.** | **Name** | **2004** | **2005** | **2006** |
| **1** | **Agrar Hakeborn** | **11,10** | **11,10** | **11,10** |
| 1 | Taxsche Winkelbreite | 07,50 | 07,50 | 07,50 |
| 2 | Kuniwinkel | 03,60 | 03,60 | 03,60 |
| **2** | **GbR Dubiel** | **04,77** | **04,77** | **04,77** |
| 1 | Reiher | 00,75 | 00,75 | 00,75 |
| 2 | Harlieth, rechts | 02,23 | 02,23 | 02,23 |
| 3 | Spitze | 01,28 | 01,28 | 01,28 |
| 4 | Hausteile 1 | 00,51 | 00,51 | 00,51 |
| **3** | **Geidel/Fehse GbR** | **03,28** | **03,28** | **03,28** |
| 1 | Hakelberg | 03,28 | 03,28 | 03,28 |
| **4** | **Schulze-Niehoff GbR** | **17,75** | **10,70** | **10,70** |
| 1 | Heteborn | 01,40 | 01,40 | 01,40 |
| 2 | Tiefforte | 01,44 | 01,44 | 01,44 |
| 3 | Steinkuhle-nord | 05,06 | 05,06 | 05,06 |
| 4 | Karfunkelberg 1 | 00,67 | 00,67 | 00,67 |
| 5 | Karfunkelberg 2 | 02,13 | 02,13 | 02,13 |
| 6 | Hauptseegraben-nord | 02,76 | - | - |
| 7 | Hauptseegraben-süd | 04,29 | - | - |
| | | | | |
| **1-4** | **Summe Stilllegung** | **36,90** | **29,85** | **29,85** |

Im Projektgebiet wurden die Stilllegungsflächen auf denen Ackergras oder Ackergras-Kleegrasgemische eingesät waren zweimal innerhalb der Vegetationsperiode gemulcht. Das Mulchen erfolgte analog zu den Zeitpunkten wie der 1. und 2. Schnitt bei der Luzerne um auch hier den Greifvögeln zusätzliche Nahrungshabitate anzubieten.
Es hat sich gezeigt, dass insbesondere bei Flächen, die bereits über viele Jahre, häufig mehr als 5 Jahre als Stilllegungsflächen gemulcht wurden, der Bestand sehr verfilzt ist und das Greifen von Kleinsäugern zur Nahrungsaufnahme erschwert ist, da die Kleinsäuger unter der Mulchmasse gute Deckung finden.
Dazu kommt, dass die monotonen Graskulturen keinen besonderen naturschutzfachlichen Wert haben.
Hier sollte perspektivisch Wert darauf gelegt werden, auf Mehrjährigkeit abgestimmte Wild- und Kulturkräutermischungen anzulegen. Diese Mischungen haben sich in anderen Projekten als wertvoller Lebensraum erwiesen und bieten eine Reihe von Vorteilen, wie etwa:

- Keine Pflege innerhalb mehrerer Jahre (bis 5 Jahre) auf Grund zielgerichteter Mischung von ein- und mehrjähriger Arten und somit wirksame Kosteneinsparung bezogen auf die Standzeit von 5 Jahren,

- Bedingt durch die Vielfalt an Wild- und Kulturarten sind diese Flächen durch ihren Blütenreichtum wertvolle Insektenlebensräume (die Insekten sind wiederum Nahrungsgrundlage für eine Reihe von Kleinvögeln),

- Beste Eignung zur Verbesserung der Biodiversität, weil eine Reihe weiterer Arten von diesem Lebens- und Reproduktionsraum profitieren (z.B. Feldhase, Rebhuhn, Feldlerche, Insekten u.a.).

**Anlage 1** gibt einen Überblick zu den im Verbundprojekt Lebensraum Börde der deutschen Bundesstiftung Umwelt umgesetzten Maßnahmen.

**<u>Anlage 1:</u>** **Übersicht zu den Varianten praktischer Maßnahmen zum Flächenmanagement im Verbundprojekt Lebensraum Börde**

| Maßnahme | Beschreibung | Zielstellung | Kosten je ha u. Jahr in EURO -Projektkosten, -Beihilfen | Projekt |
|---|---|---|---|---|
| **Luzerneanbau** | -Anbau von Luzerneflächen ohne Düngung, ohne Pflanzenschutz,<br>-mindestens zweimaliger Schnitt p.a.,<br>-flächige Anlage bis zu 10 ha je Fläche,<br>-durchschnittlich 3 Jahre Bindung. | -Schaffung von Nahrungshabitatflächen für Greifvögel im EUSPA Hakel, Schwerpunkt Rotmilan, Schreiadler,<br>-Förderung der Kleinsäugerpopulation (Feldmaus, Feldhamster) als Greifvogelnahrung | 677,00<br>keine | Hakel |
| **Dauerbrache** | -Anlage von Dauerbracheflächen durch Selbstbegrünung,<br>-keine Bewirtschaftung, maximal einmaliges Schlegeln bei extremer Verunkrautung,<br>-streifenförmige und flächige Anlage bis 10 ha je Fläche,<br>-durchschnittlich 3 Jahre Bindung. | -Schaffung von bewirtschaftungsfreien Zonen zur Reproduktion der Leitarten Rebhuhn, Feldhase und Feldlerche sowie als Nahrungshabitatflächen für die Greifvögel,<br>-Entwicklung der standorttypischen Ackerflora, | 575,00 plus<br>387,00 | Hakel |
| **Winterbrache** | -Anlage von Winterbrachen,<br>-stehen lassen der Getreidestoppeln bis zum Frühjahr, anschließend Frühjahrs-bestellung (Zuckerrübe, Erbse, Mais) | -Schaffung von Deckungsflächen im Winterhalbjahr | 100,00<br>keine | Hakel |
| **Stilllegung Ackergras** | -zusätzlich zum landwirtschaftlichen Pflegeschnitt mindestens ein weiterer Schnitt,<br>-sonst keine Bewirtschaftung | -Kurzhalten der Stilllegungsflächen Ackergras als Nahrungshabitatflächen für Greifvögel, Schwerpunkt Rotmilan und Schreiadler,<br>-Reproduktionsfläche Leitarten Feldlerche, Feldhase, Rebhuhn, | 60,00 je Fläche Anfahrt und<br>40,00 je ha Schnittflächen, plus 387,00 | Hakel |

| Maßnahme | Beschreibung | Zielstellung | Kosten je ha u. Jahr in EURO -Projektkosten, -Beihilfen | Projekt |
|---|---|---|---|---|
| **Brache** | -stehen lassen von Getreidestoppeln bis März,<br>-flache Stoppelbearbeitung im Frühjahr bis mind. 50 % unbedecktem Boden,<br>-durchschnittlich 6 – 15 m Breite und 1 ha Größe,<br>-keine Düngung, kein Pflanzenschutz,<br>-Beikrautbekämpfung nur in Ausnahme. | -Reproduktionsflächen für Kiebitz, Rebhuhn, Grauammer, Wiesenpieper,<br>-Nahrungshabitat Brutzeit und Winter für Vögel wie Turteltaube, Rotmilan, Finken, Ammern, Lerchen,<br>-Reproduktionsfläche Feldhase,<br>-Reproduktionsflächen für Spinnen, Laufkäfer, Heuschrecken, Schwebfliegen,<br>-Lebensraum für Ackerwildkräuter. | 818,00<br>keine | Soest |
| **Getreidestreifen** | -Getreide mit doppeltem Reihen-abstand,<br>-durchschnittlich 6 bis 15 m Breite und bis 1 ha Größe,<br>-keine Düngung, kein Pflanzenschutz,<br>-Beikrautbekämpfung nur in Ausnahme, | -Reproduktionsflächen für Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn, Grauammer, Wachtelkönig, Kiebitz,<br>-Reproduktionsflächen für Feldhase,<br>-Reproduktionsflächen für Laufkäfer, Schwebfliegen, Spinnen,<br>-Lebensraum für Ackerwildkräuter | 511,00 plus<br>387,00 | Soest |
| **Überjähriger Getreidestreifen** | -stehen lassen des Getreides über Winter bis Frühjahr, ohne Ernte, ohne weitere Bearbeitung,<br>-anschließend Getreide mit doppeltem Reihenabstand wie oben. | -Reproduktionsflächen für Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn, Grauammer, Wachtelkönig, Kiebitz,<br>-Nahrungshabitatflächen Winterhalbjahr für Grauammer, Goldammer, Finken, Lerchen, Rebhuhn, Turteltaube, Greifvögel,<br>-Reproduktionsflächen für Feldhase,<br>-Reproduktionsflächen für Laufkäfer, Schwebfliegen, Spinnen,<br>-Lebensraum für Ackerwildkräuter | 1.130,00 plus<br>387,00 | Soest |
| **Überjähriger Getreidestreifen - Schwarzbrache** | -stehen lassen des Getreides über Winter bis Frühjahr, ohne Ernte, ohne weitere Bearbeitung,<br>-bis Mitte März pflügen und glätten oder flache Stoppelbearbeitung bis mind. 50 % unbedeckter Boden vorhanden ist (Schwarzbrache), | -Reproduktionsflächen für Kiebitz, Rebhuhn, Grauammer, Wiesenpieper,<br>-Nahrungshabitatflächen Winterhalbjahr für Grauammer, Goldammer, Finken, Lerchen, Rebhuhn, Turteltaube, (in der Brutzeit Rotmilan),<br>-Reproduktionsflächen für Feldhase,<br>-Reproduktionsflächen für Laufkäfer, Schwebfliegen, Spinnen, Heuschrecken,<br>-Lebensraum für Ackerwildkräuter | 1.290,00 plus<br>keine | Soest |

| Maßnahme | Beschreibung | Zielstellung | Kosten je ha u. Jahr in EURO -Projektkosten, -Beihilfen | Projekt |
|---|---|---|---|---|
| **Wildkrautstreifen** | -Nach einer Stoppelbrache im Winterhalbjahr Frühjahrseinsaat der Wildkrautmischung Blühbrache Westfalen,<br>-durchschnittlich 6 bis 15 m Breite und bis 1 ha Größe,<br>-keine Düngung, kein Pflanzenschutz,<br>-Beikrautbekämpfung nur in Ausnahme, | -Reproduktionsflächen für Wachtel, Wachtelkönig, Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn,<br>-Nahrungsflächen für Feldhase, Finken, Ammern, Lerchen, Turteltauben, Greifvögel, Schmetterlinge, Bienen und Hummeln, Laufkäfer, Schwebfliegen, Spinnen, | 895,00<br>keine<br>(Sattgutkosten werden erstattet) | Soest |
| **Wildkrautstreifen - Fortführung** | -Stehen lassen des Wildkrautbestandes im zweiten Standjahr ohne weitere Bearbeitung,<br>-alles andere wie oben, | -Reproduktionsflächen für Wachtel, Wachtelkönig, Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn,<br>-Nahrungsflächen für Feldhase, Finken, Ammern, Lerchen, Turteltauben, Greifvögel, Schmetterlinge, Bienen und Hummeln, Laufkäfer, Schwebfliegen, Spinnen, | 895,00<br>keine<br>(Sattgutkosten werden erstattet) | Soest |
| **Überjährige Wildkrautstreifen, anschließend Sommergetreide mit doppeltem Reihenabstand** | -Stehen lassen der Wildkrautstreifen (Anlage wie oben) über Winter bis Februar ohne weitere Bearbeitung,<br>-anschließend extensiver Anbau von Sommergetreide mit doppeltem Reihenabstand (wie oben), | -Reproduktionsflächen für Wachtel, Kiebitz, Feldlerche, Wachtelkönig, Grauammer, Rebhuhn,<br>-Nahrungsflächen für Grauammer, Goldammer, Finken, Lerchen, Rebhuhn, Turteltaube und Greifvögel,<br>-Reproduktion Feldhase,<br>-Reproduktion Laufkäfer, Schwebfliegen, Spinnen,<br>-Lebensraum für Ackerwildkräuter. | 818,00 plus<br>387,00 | Soest |
| **Überjährige Wildkrautstreifen, anschließend Schwarzbrache** | -Stehen lassen der Wildkrautstreifen (Anlage wie oben) über Winter bis Februar ohne weitere Bearbeitung,<br>-im März pflügen oder flache Bodenbearbeitung bis mind. 50 % unbedeckter Boden vorhanden ist (Schwarzbrache), | -Reproduktionsflächen für Wachtel, Kiebitz, Feldlerche, Wachtelkönig, Grauammer, Rebhuhn,<br>-Nahrungsflächen für Grauammer, Goldammer, Finken, Lerchen, Rebhuhn, Turteltaube und Greifvögel,<br>-Reproduktion Feldhase,<br>-Reproduktion Laufkäfer, Schwebfliegen, Spinnen,<br>-Lebensraum für Ackerwildkräuter. | 818,00 plus<br>387,00 | Soest |

| Maßnahme | Beschreibung | Zielstellung | Kosten je ha u. Jahr in EURO -Projektkosten, -Beihilfen | Projekt |
|---|---|---|---|---|
| **Blühstreifen** | - Einsaat einer Saatgutmischung aus heimischen und standorttypischen Wildkräutern (regionale Saat-gutherkunft; keine Problemunkräuter)<br>- streifenförmig, durchschnittlich 6 m breit<br>- max. einmal jährlich mulchen (im März)<br>- Bewirtschaftungsvertrag über 3 bis 5 Jahre | - Nahrungs-, Brut-, Rückzugs-, Überwinterungshabitat für die Fauna der offenen Agrarlandschaft<br>- „Zielarten“: Rebhuhn, Feldlerche, Feldhase, Insekten (Tagfalter, Wildbienen, Laufkäfer, etc.), Spinnen etc.<br>- Schaffung eines dichten Netzes an unterschiedlich alten Saumstrukturen in der Agrarlandschaft | standort- und fruchtfolgeabhängig bis zu 1.367, zzgl. Einsaat (einmalig 120,-), Pflege (70,-) und Saatgut keine | Kölner Bucht |
| **Blühfläche** | - Einsaat einer Saatgutmischung aus heimischen und standorttypischen Wildkräutern (regionale Saatgut-herkunft; keine Problemunkräuter) und ggf. Kulturarten<br>- flächige Einsaat auf Stilllegungsflächen<br>- max. einmal jährlich mulchen (im März)<br>- Bewirtschaftungsvertrag über 3 bis 5 Jahre | - Nahrungs-, Brut-, Rückzugs-, Überwinterungshabitat für die Fauna der offenen Agrarlandschaft<br>- „Zielarten“: Rebhuhn, Feldlerche, Feldhase, Insekten (Tagfalter, Wildbienen, Laufkäfer, etc.), Spinnen etc. | 70,- (Pflege) und einmalig 120,- (Einsaat), zzgl. Saatgut; 366,- | Kölner Bucht |
| **Ackerrandstreifen** (ab 2005 im Rahmen der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft) | - Getreideanbau ohne Start-N-Düngung und ohne Einsatz von PSM und therm./ mechan. Unkrautregulierung | - Förderung von seltenen und gefährdeten Ackerwildkräutern<br>- Nahrungshabitat für Insekten etc. | ? | Kölner Bucht |
| **„Lerchenacker“** (ab 2005 im Rahmen der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft) | - Getreideanbau mit doppeltem Reihenabstand, mit nachfolgender Stoppelbrache und anschließendem Anbau einer Sommerung<br>- Verzicht auf Insektizide<br>- Rotation in der Fruchtfolge<br>- In Verbindung mit/räumlicher Nähe zu Blühstreifen oder Ackerrandstreifen | - Brut- und Rückzugshabitat für Feldlerche, Rebhuhn, Feldhase, u.a.<br>- Förderung von Kleintieren, die auf trocken-warmes Mikroklima angewiesen sind (z.B. viele Laufkäfer)<br>- Überwinterungshabitat für Kleintiere (v.a. Insekten) in den Stoppeln, damit auch Nahrung bspw. für Vögel im Winter | ? | Kölner Bucht |

## 3.2 Koordination der Flächenmanagementmaßnahmen zwischen den Betrieben und Fachbehörden

Die betriebsbezogenen Flächenmanagementmaßnahmen wurden so koordiniert, dass möglichst jeder Maßnahmetyp vertreten war und eine möglichst homogen räumliche Verteilung der einzelnen Maßnahmen gewährleistet werden konnte. Daher wurden alle potentiell in Frage kommenden Maßnahmen hinsichtlich ihrer räumlichen Verteilung überprüft und entsprechend den naturschutzfachlichen Erfordernissen abgestimmt.
Auf Grund des Freiwilligkeitsprinzips musste viel Überzeugungsarbeit bei den landwirtschaftlichen Unternehmen geleistet werden. Letztlich haben sich die Betriebe bei der Auswahl ihrer Maßnahmen ausschließlich von betrieblichen Anforderungen und Belangen leiten lassen.
Neben den vom Projektträger erarbeiteten Forderungen wurde die Flächenverteilung insbesondere vom Vorhandensein einzelner Splitterflächen und von den lokalen Bodenverhältnissen der Wirtschaftsflächen in den landwirtschaftlichen Unternehmen beeinflusst.
So waren die Betriebe bemüht, „schwierige“ Standorte (steiniger Untergrund, schwache Lößdecke u.a.) für die Maßnahmen auszuwählen.

## 3.3 Vernetzung landwirtschaftlicher Unternehmen in der Hakelregion

Es war zu prüfen, inwieweit vertragliche Vernetzungsbeziehungen zwischen Marktfrucht- und Tierproduktionsbetrieben hergestellt werden könnten, um zusätzlich zu den Maßnahmen des Projektes flächendeckend über das Untersuchungsgebiet des Hakelprojektes hinaus perspektivisch die Projektergebnisse umsetzen zu können.

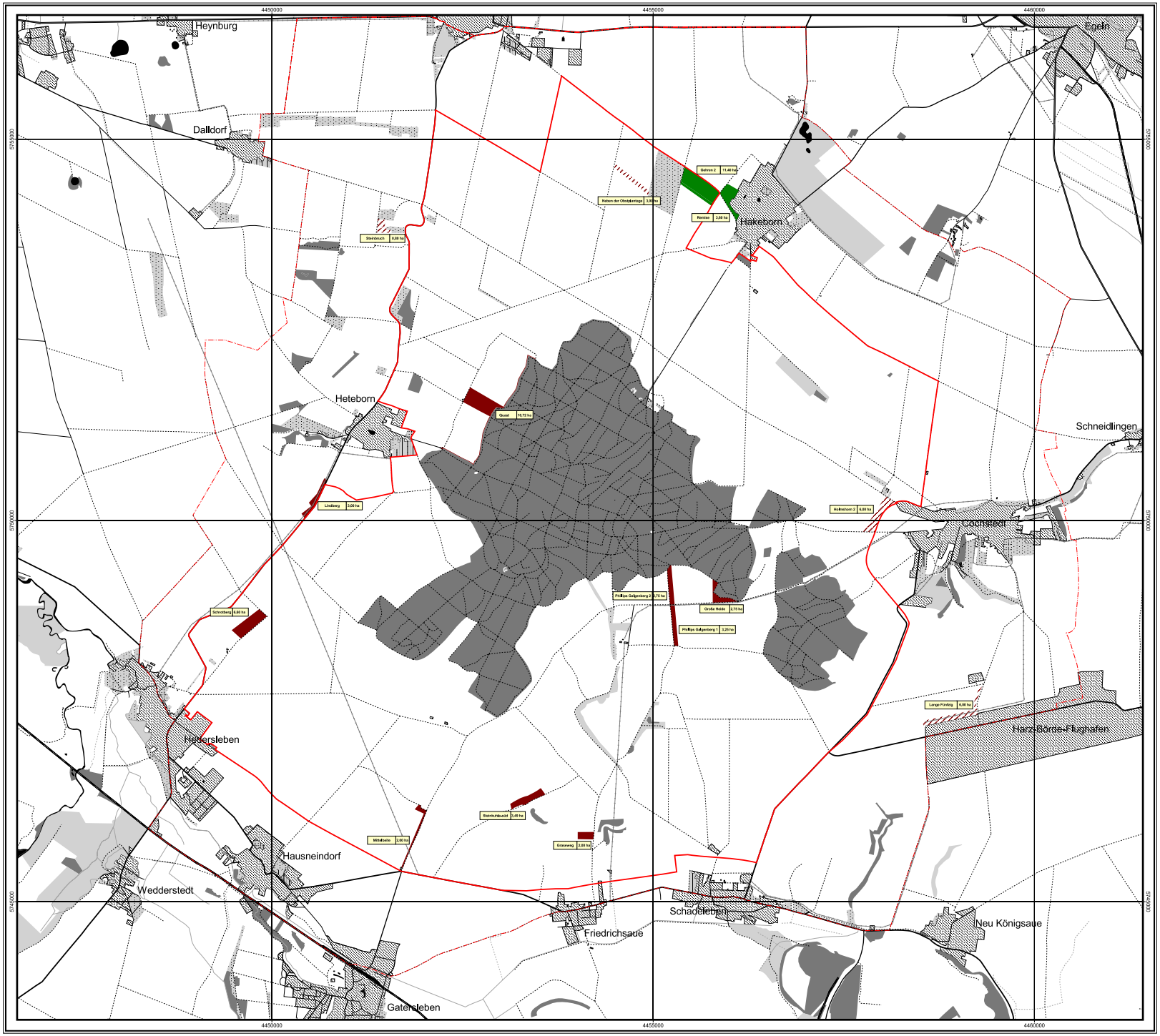
Im Verlaufe des Projektes konnten keine Vernetzungen in Form vertraglich gestalteten Luzerneanbaus zwischen Tierproduktionsbetrieben und reinen Marktfruchtbetrieben innerhalb des Untersuchungsgebietes organisiert werden.

Nur ein Marktfruchtbetrieb baute überhaupt Luzerne an um sie anschließend an einen Milchviehbetrieb außerhalb des FFH-Gebietes zu veräußern.

In den Gesprächen mit den landwirtschaftlichen Unternehmen wurde deutlich, dass in erster Linie die Tierproduktionsbetriebe der Milchviehhaltung, Mutterkuhhaltung und der Schafwirtschaft Luzerne zur Eigenfuttermittelversorgung anbauten.

Ein über den Eigenfuttermittelbedarf hinaus gehender Luzerneanbau oder der Luzerneanbau in Marktfruchtbetrieben als Produkt erfolgte nicht.
Zum einen gibt es bedingt durch die sehr geringe und eher rückläufige Tierproduktion auf dem freien Markt keinen substantiellen Bedarf und zum anderen ist eine Umkehr dieser Entwicklung unter Beachtung der Unsicherheiten die die Umgestaltung der europäischen Landwirtschaft mit sich bringt auch nicht zu erwarten.
Möglicherweise kann der freiwillige erweiterte Luzerneanbau nur mit erweiterten finanziellen Anreizen erreicht werden, etwa wie es in der Modulation mit der Fruchtartendiversifizierung vorgesehen ist bzw. war.

Die nachfolgenden Karten geben einen jährlichen Überblick über die durchgeführten Flächenmanagementmaßnahmen.




## Legende:

### Maßnahmen

**Maßnahmeflächen**

- *Luzerne- oder Acker-/Kleegrasgemischflächen*
- *Dauergrünland*
- *Stilllegung*
- *Dauerbrache*
- *Winterbrache*

**Straßen, Wege und Schienen**

- *Bundesstraße*
- *Landesstraße*
- *Kreisstraße*
- *Nebenstraße*
- *Weg (befestigt)*
- *Weg (unbefestigt)*
- *Schienenwege*

**Gewässer**

- *Bach*
- *Trockener Graben*
- *Wasserflächen*

**Grünflächen**

- *Friedhof*
- *Grabland/Gartenland*
- *Streuobstwiese, Obstgarten*
- *Wiese*

**Forst- und Waldflächen**

- *Wald*

**Siedlungflächen**

- *Siedlungen und Bebauung*

**Grenzen**

- *Projektgebietserweiterung*
- *EU SPA Grenze*

*Kartengrundlage: Kartenblättern der TK10 N (Alte Ausgabe)*
*Genehmigungsnummer: LVermGeo/P/086/95*


**Projektträger:**

**Landschaftspflegeverband "Grüne Umwelt" e.V.**
**Am Anger 4a, D-39171 Sülzetal OT Schwaneberg**
**Tel.: (03 92 05) 23 770**

Projektleitung und Bearbeitung Gehölzstrukturen: Peter Sauer
Projektmitarbeiter Flächenmanagement: Uwe Lerch

**Kartographische Bearbeitung:**

**Geoinformationsservice - Dr. Jens Birger**
**Hoppbergsblick 12, D-06118 Halle (Saale)**
**Tel.: (0345) 29 40 602**

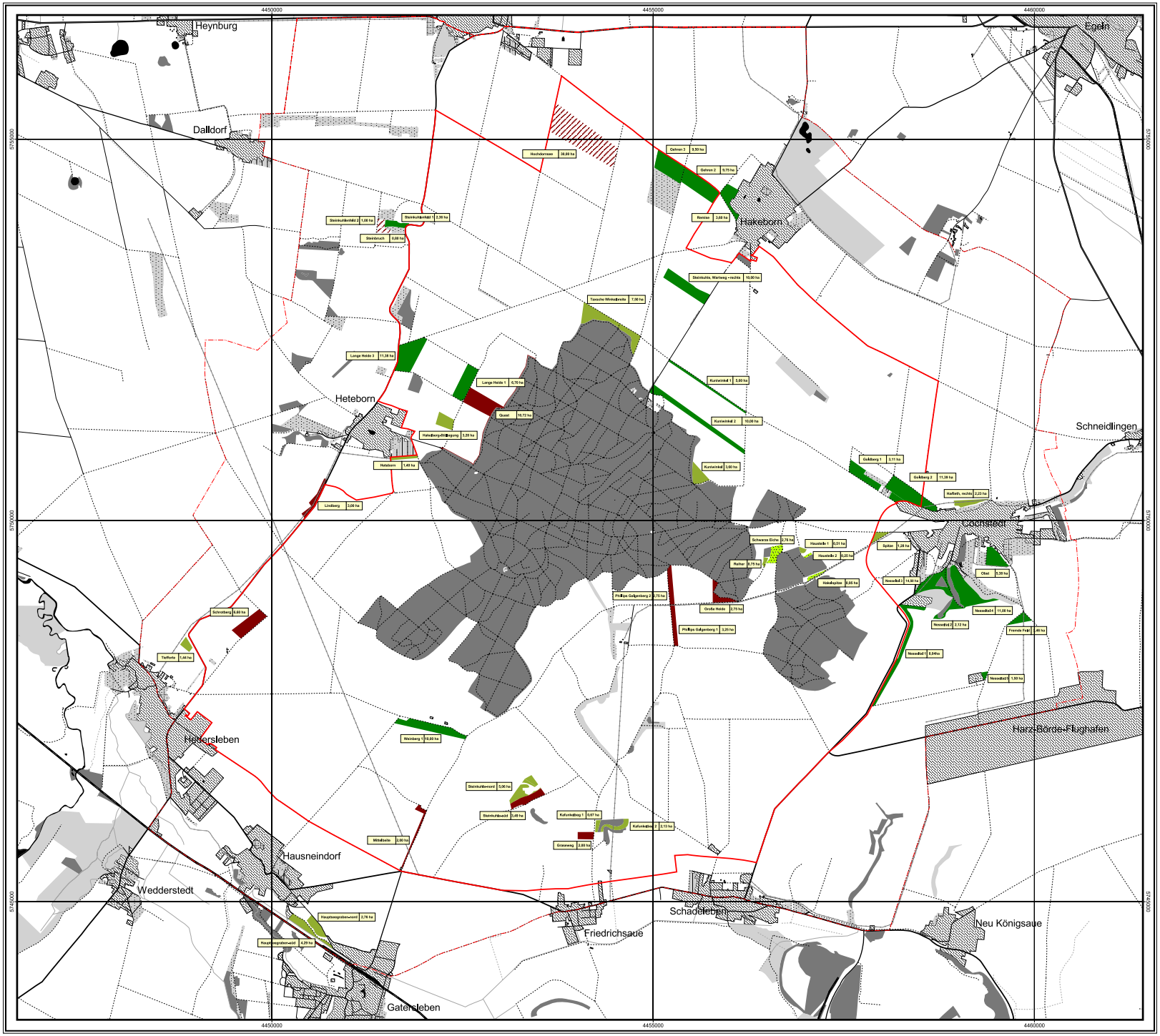

# Praktische Maßnahmen

## Flächenmanagementmaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität im Hakel

Bearbeiter: Uwe Lerch

Stand: Dezember 2003

500 0 500 1000 Meter




## Legende:

### Maßnahmen

**Maßnahmeflächen**

- *Luzerne- oder Acker-/Kleegrasgemischflächen*
- *Dauergrünland*
- *Stilllegung*
- *Dauerbrache*
- *Winterbrache*

**Straßen, Wege und Schienen**

- *Bundesstraße*
- *Landesstraße*
- *Kreisstraße*
- *Nebenstraße*
- *Weg (befestigt)*
- *Weg (unbefestigt)*
- *Schienenwege*

**Gewässer**

- *Bach*
- *Trockener Graben*
- *Wasserflächen*

**Grünflächen**

- *Friedhof*
- *Grabland/Gartenland*
- *Streuobstwiese, Obstgarten*
- *Wiese*

**Forst- und Waldflächen**

- *Wald*

**Siedlungflächen**

- *Siedlungen und Bebauung*

**Grenzen**

- *Projektgebietserweiterung*
- *EU SPA Grenze*

*Kartengrundlage: Kartenblättern der TK10 N (Alte Ausgabe)*
*Genehmigungsnummer: LVermGeo/P/086/95*

**Projektträger:**

**Landschaftspflegeverband "Grüne Umwelt" e.V.**
**Am Anger 4a, D-39171 Sülzetal OT Schwaneberg**
**Tel.: (03 92 05) 23 770**

Projektleitung und Bearbeitung Gehölzstrukturen: Peter Sauer
Projektmitarbeiter Flächenmanagement: Uwe Lerch

**Kartographische Bearbeitung:**

**Geoinformationsservice - Dr. Jens Birger**
**Hoppbergsblick 12, D-06118 Halle (Saale)**
**Tel.: (0345) 29 40 602**

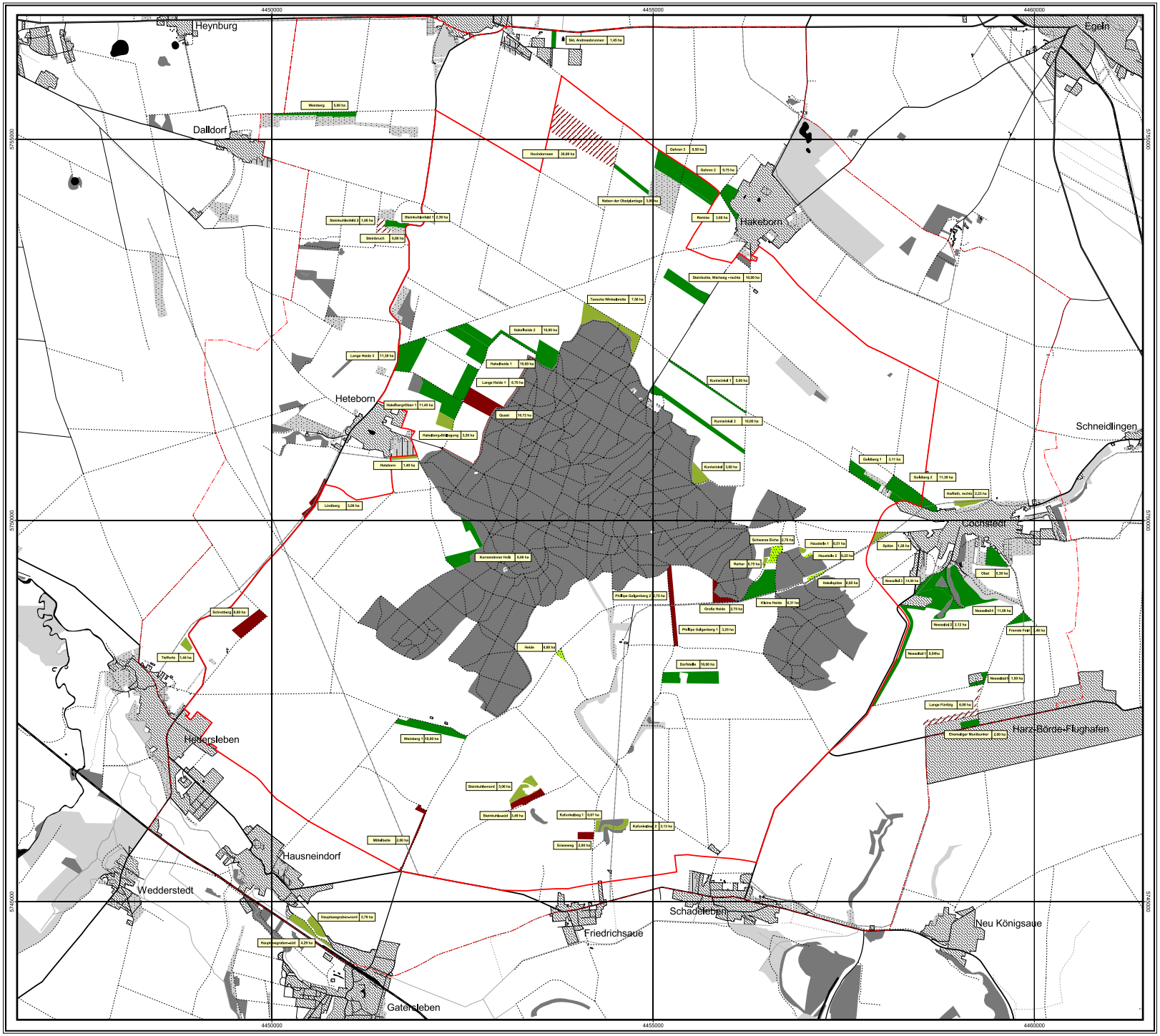
# Praktische Maßnahmen

## Flächenmanagementmaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität im Hakel

Bearbeiter: Uwe Lerch

Stand: September 2004

500 0 500 1000 Meter




**Legende:**

**Maßnahmen**

**Maßnahmeflächen**

- *Luzerne- oder Acker-/Kleegrasgemischflächen*
- *Dauergrünland*
- *Stilllegung*
- *Dauerbrache*
- *Winterbrache*

**Straßen, Wege und Schienen**

- *Bundesstraße*
- *Landesstraße*
- *Kreisstraße*
- *Nebenstraße*
- *Weg (befestigt)*
- *Weg (unbefestigt)*
- *Schienenwege*

**Gewässer**

- *Bach*
- *Trockener Graben*
- *Wasserflächen*

**Grünflächen**

- *Friedhof*
- *Grabland/Gartenland*
- *Streuobstwiese, Obstgarten*
- *Wiese*

**Forst- und Waldflächen**

- *Wald*

**Siedlungflächen**

- *Siedlungen und Bebauung*

**Grenzen**

- *Projektgebietserweiterung*
- *EU SPA Grenze*

*Kartengrundlage: Kartenblättern der TK10 N (Alte Ausgabe)*
*Genehmigungsnummer: LVermGeo/P/086/95*

**Projektträger:**

**Landschaftspflegeverband "Grüne Umwelt" e.V.**
**Am Anger 4a, D-39171 Sülzetal OT Schwaneberg**
**Tel.: (03 92 05) 23 770**

Projektleitung und Bearbeitung Gehölzstrukturen: Peter Sauer
Projektmitarbeiter Flächenmanagement: Uwe Lerch

**Kartographische Bearbeitung:**

**Geoinformationsservice - Dr. Jens Birger**
**Hoppbergsblick 12, D-06118 Halle (Saale)**
**Tel.: (0345) 29 40 602**

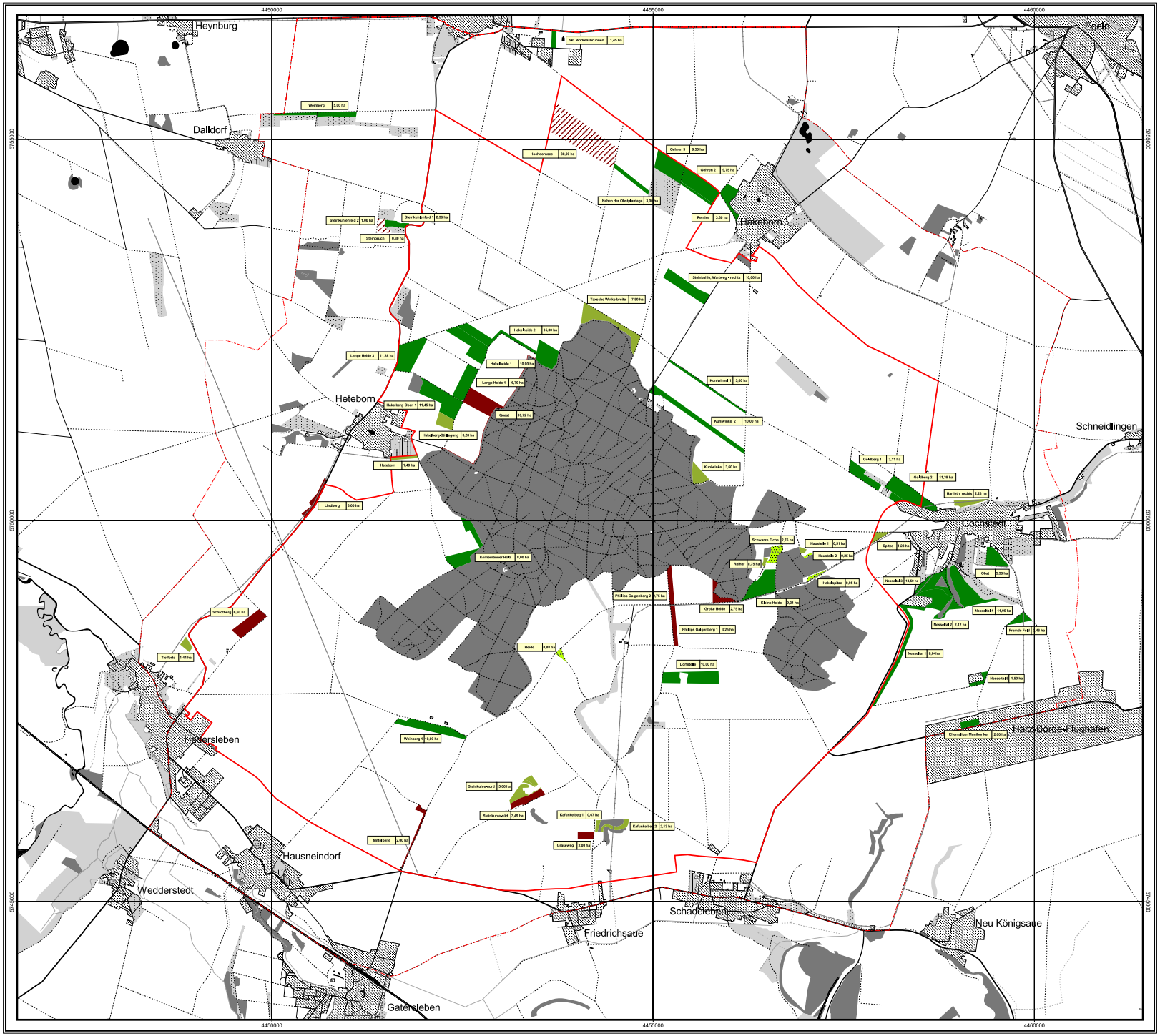
# Praktische Maßnahmen

## Flächenmanagementmaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität im Hakel

Bearbeiter: Uwe Lerch

Stand: September 2005

500 0 500 1000 Meter




## Legende:

### Maßnahmen

**Maßnahmeflächen**

- *Luzerne- oder Acker-/Kleegrasgemischflächen*
- *Dauergrünland*
- *Stilllegung*
- *Dauerbrache*
- *Winterbrache*

**Straßen, Wege und Schienen**

- *Bundesstraße*
- *Landesstraße*
- *Kreisstraße*
- *Nebenstraße*
- *Weg (befestigt)*
- *Weg (unbefestigt)*
- *Schienenwege*

**Gewässer**

- *Bach*
- *Trockener Graben*
- *Wasserflächen*

**Grünflächen**

- *Friedhof*
- *Grabland/Gartenland*
- *Streuobstwiese, Obstgarten*
- *Wiese*

**Forst- und Waldflächen**

- *Wald*

**Siedlungsflächen**

- *Siedlungen und Bebauung*

**Grenzen**

- *Projektgebietserweiterung*
- *EU SPA Grenze*

*Kartengrundlage: Kartenblättern der TK10 N (Alte Ausgabe)*
*Genehmigungsnummer: LVermGeo/P/086/95*

**Projektträger:**

**Landschaftspflegeverband "Grüne Umwelt" e.V.**
**Am Anger 4a, D-39171 Sülzetal OT Schwaneberg**
**Tel.: (03 92 05) 23 770**

Projektleitung und Bearbeitung Gehölzstrukturen: Peter Sauer
Projektmitarbeiter Flächenmanagement: Uwe Lerch

**Kartographische Bearbeitung:**

**Geoinformationsservice - Dr. Jens Birger**
**Hoppbergsblick 12, D-06118 Halle (Saale)**
**Tel.: (0345) 29 40 602**

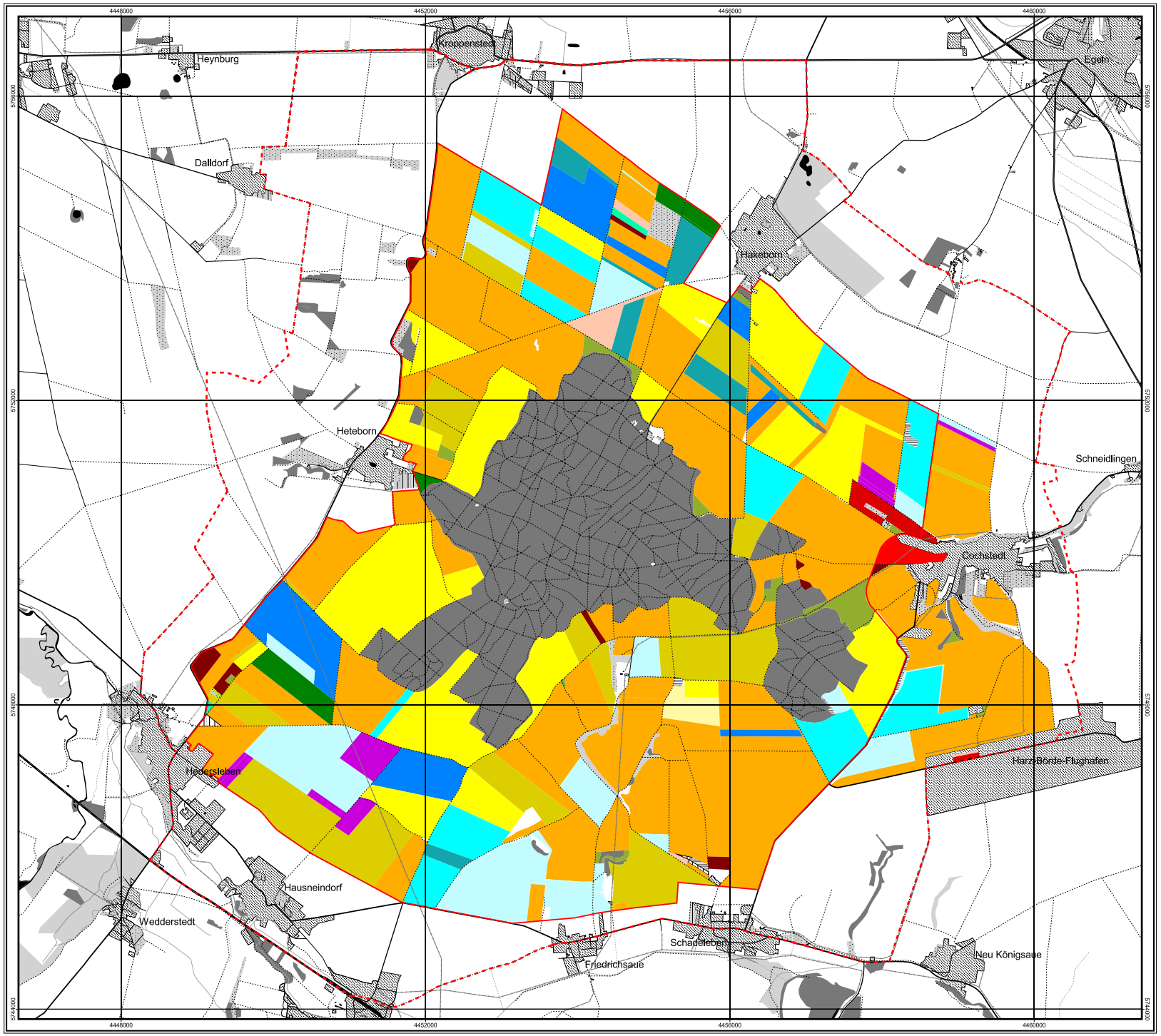
# Praktische Maßnahmen

## Flächenmanagementmaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität im Hakel

Bearbeiter: Uwe Lerch

Stand: September 2006

500 0 500 1000 Meter




**Legende:**

*Anbaustruktur 2003*

- Winterweizen
- Wintergerste
- Winterroggen
- Sommergerste
- Hafer
- Mais
- Winterraps
- Sommerraps
- Zuckerrüben
- Kartoffeln
- Luzerne
- Erbsen
- Gewürze
- Dauergrünland
- Stillegung Ackergras
- Dauerbrache
- Kleinfelder
- unbekannt

*Straßen, Wege und Schienen*

- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Nebenstraße
- Weg (befestigt)
- Weg (unbefestigt)
- Schienenwege

*Leitungen*

- Hochspannungsleitungen auf Stahlmasten
- Hochspannungsleitungen

*Gewässer*

- Bach
- Trockener Graben
- Wasserflächen

*Grünflächen*

- Friedhof
- Grabland/Gartenland
- Streuobstwiese, Obstgarten
- Wiese

*Forst- und Waldflächen*

- Wald

*Siedlungflächen*

- Siedlungen und Bebauung

*Grenzen*

- Projektgebietserweiterung
- EU SPA Grenze

Kartengrundlage: Kartenblättern der TK10 N (Alte Ausgabe)
Genehmigungsnummer: LVermGeo/P/086/95

**Projektträger:**

**Landschaftspflegeverband "Grüne Umwelt" e.V.**
**Am Anger 4a, D-39171 Schwaneberg**
**Tel.: (03 92 05) 23 770**

Projektleitung und Bearbeitung Gehölzstrukturen: Peter Sauer
Projektmitarbeiter Flächenmanagement: Uwe Lerch

**Wissenschaftliche Begleitung:**

**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,**
**Institut für Zoologie**
**Domplatz 4, D-06099 Halle (Saale)**
**Tel.: (03 45) 55 26 453**

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Michael Stubbe,
Wissenschaftliche Bearbeitung: Dr. Annegret Stubbe, Dr. Matthias Weber, Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch

**GIS- gestütztes Datenmanagement:**

**Geoinformationsservice - Dr. Jens Birger**
**Hoppbergsblick 12, D-06118 Halle (Saale)**
**Tel.: (0345) 29 40 602**

Flächenmanagementmaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität im Hakel

Begleitende wissenschaftliche Untersuchungen im Hakel

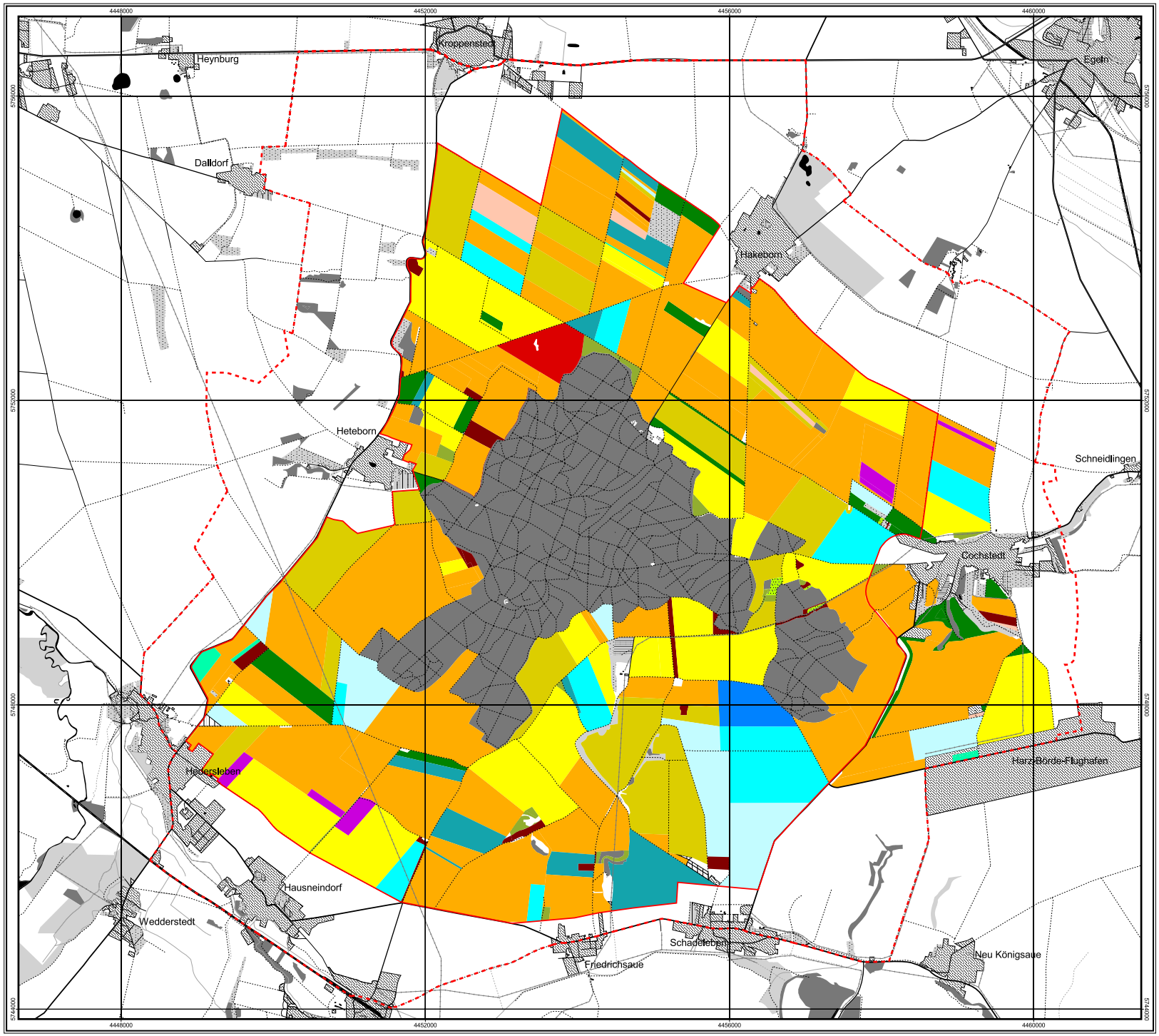
# Hakelprojekte

# Anbau- und Nutzungsstruktur 2003

Bearbeiter: Uwe Lerch

Maßstab: 1: 25.000

500 0 500 1000 Meter




**Legende:**

*Anbaustruktur 2004*

- Winterweizen
- Wintergerste
- Winterroggen
- Sommergerste
- Hafer
- Mais
- Winterraps
- Sommerraps
- Zuckerrüben
- Kartoffeln
- Luzerne
- Erbsen
- Gewürze
- Dauergrünland
- Stillegung Ackergras
- Dauerbrache
- Kleinfelder
- unbekannt

*Straßen, Wege und Schienen*

- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Nebenstraße
- Weg (befestigt)
- Weg (unbefestigt)
- Schienenwege

*Leitungen*

- Hochspannungsleitungen auf Stahlmasten
- Hochspannungsleitungen

*Gewässer*

- Bach
- Trockener Graben
- Wasserflächen

*Grünflächen*

- Friedhof
- Grabland/Gartenland
- Streuobstwiese, Obstgarten
- Wiese

*Forst- und Waldflächen*

- Wald

*Siedlungflächen*

- Siedlungen und Bebauung

*Grenzen*

- Projektgebietserweiterung
- EU SPA Grenze

Kartengrundlage: Kartenblättern der TK10 N (Alte Ausgabe)
Genehmigungsnummer: LVermGeo/P/086/95

**Projektträger:**

**Landschaftspflegeverband "Grüne Umwelt" e.V.**
**Am Anger 4a, D-39171 Schwaneberg**
**Tel.: (03 92 05) 23 770**

Projektleitung und Bearbeitung Gehölzstrukturen: Peter Sauer
Projektmitarbeiter Flächenmanagement: Uwe Lerch

**Wissenschaftliche Begleitung:**

**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,**
**Institut für Zoologie**
**Domplatz 4, D-06099 Halle (Saale)**
**Tel.: (03 45) 55 26 453**

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Michael Stubbe,
Wissenschaftliche Bearbeitung: Dr. Annegret Stubbe,
Dr. Matthias Weber,
Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch

**GIS- gestütztes Datenmanagement:**

**Geoinformationsservice - Dr. Jens Birger**
**Hoppbergsblick 12, D-06118 Halle (Saale)**
**Tel.: (0345) 29 40 602**

Flächenmanagementmaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität im Hakel

Begleitende wissenschaftliche Untersuchungen im Hakel

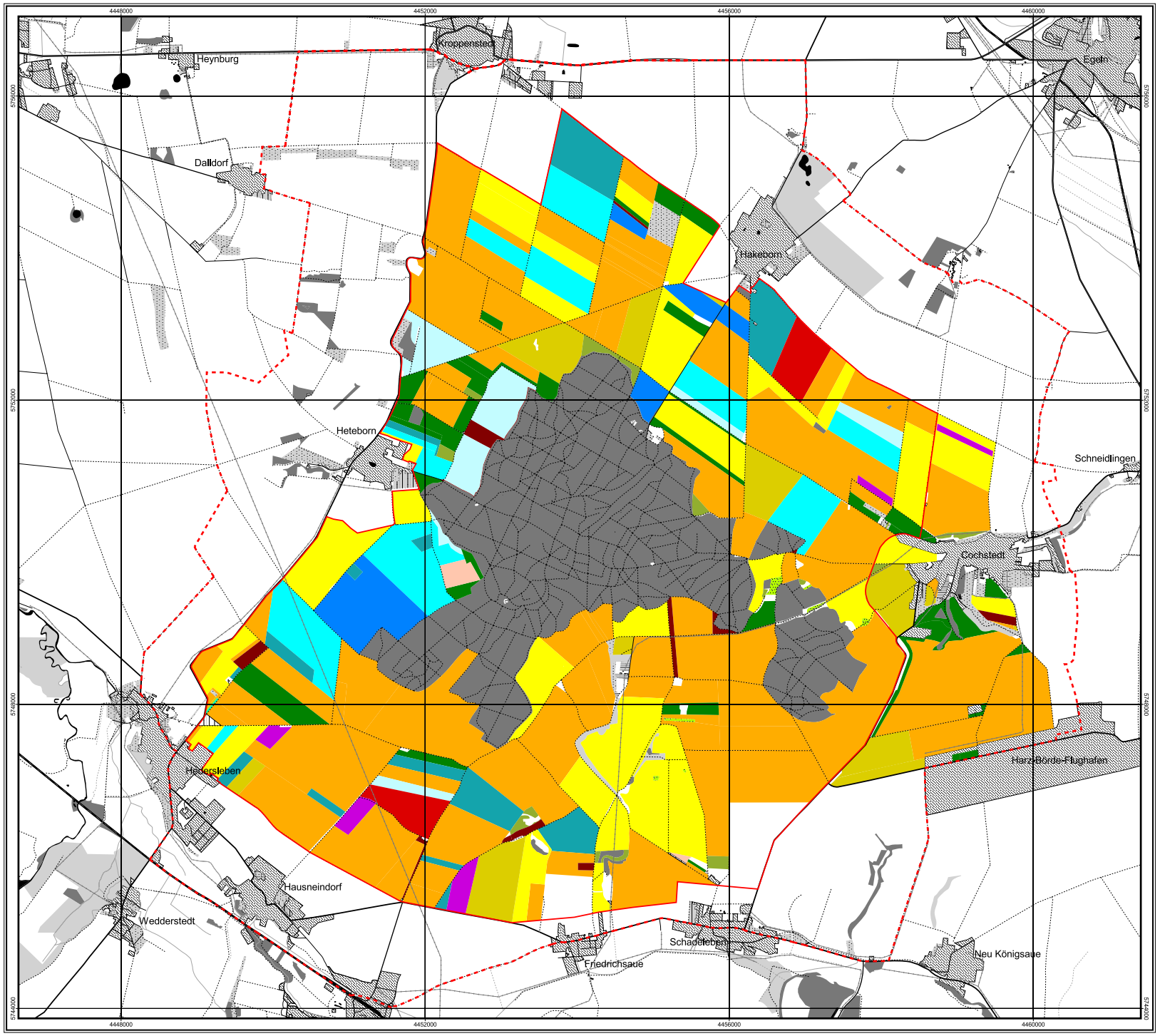
# Hakelprojekte

# Anbau- und Nutzungsstruktur 2004

Bearbeiter: Uwe Lerch

Maßstab: 1: 25.000

500 0 500 1000 Meter




**Legende:**

*Anbaustruktur 2005*

- Winterweizen
- Wintergerste
- Winterroggen
- Sommergerste
- Hafer
- Mais
- Winterraps
- Sommerraps
- Zuckerrüben
- Kartoffeln
- Luzerne
- Erbsen
- Gewürze
- Dauergrünland
- Stillegung Ackergras
- Dauerbrache
- Kleinfelder
- unbekannt

*Straßen, Wege und Schienen*

- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Nebenstraße
- Weg (befestigt)
- Weg (unbefestigt)
- Schienenwege

*Leitungen*

- Hochspannungsleitungen auf Stahlmasten
- Hochspannungsleitungen

*Gewässer*

- Bach
- Trockener Graben
- Wasserflächen

*Grünflächen*

- Friedhof
- Grabland/Gartenland
- Streuobstwiese, Obstgarten
- Wiese

*Forst- und Waldflächen*

- Wald

*Siedlungflächen*

- Siedlungen und Bebauung

*Grenzen*

- Projektgebietserweiterung
- EU SPA Grenze

Kartengrundlage: Kartenblättern der TK10 N (Alte Ausgabe)
Genehmigungsnummer: LVermGeo/P/086/95

**Projektträger:**

**Landschaftspflegeverband "Grüne Umwelt" e.V.**
**Am Anger 4a, D-39171 Schwaneberg**
**Tel.: (03 92 05) 23 770**

Projektleitung und Bearbeitung Gehölzstrukturen: Peter Sauer
Projektmitarbeiter Flächenmanagement: Uwe Lerch

**Wissenschaftliche Begleitung:**

**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,**
**Institut für Zoologie**
**Domplatz 4, D-06099 Halle (Saale)**
**Tel.: (03 45) 55 26 453**

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Michael Stubbe,
Wissenschaftliche Bearbeitung: Dr. Annegret Stubbe, Dr. Matthias Weber, Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch

**GIS- gestütztes Datenmanagement:**

**Geoinformationsservice - Dr. Jens Birger**
**Hoppbergsblick 12, D-06118 Halle (Saale)**
**Tel.: (0345) 29 40 602**

Flächenmanagementmaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität im Hakel

Begleitende wissenschaftliche Untersuchungen im Hakel

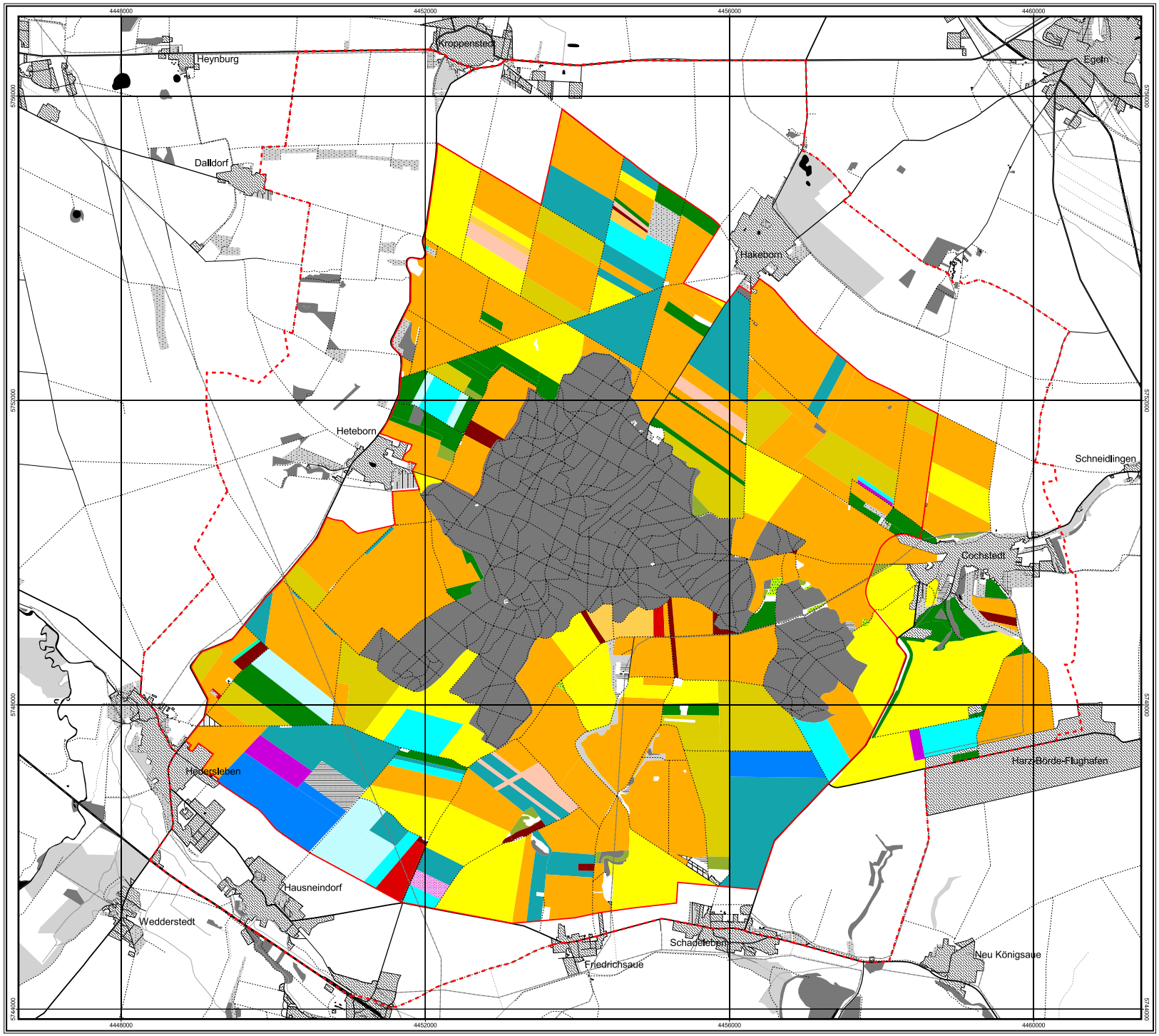
# Hakelprojekte

# Anbau- und Nutzungsstruktur 2005

Bearbeiter: Uwe Lerch

Maßstab: 1: 25.000

500 0 500 1000 Meter




**Legende:**

*Anbaustruktur 2006*

- Winterweizen
- Wintergerste
- Winterroggen
- Sommerweizen
- Sommergerste
- Hafer
- Mais
- Winterraps
- Sommerraps
- Zuckerrüben
- Kartoffeln
- Luzerne
- Erbsen
- Lein
- Gewürze
- Dauergrünland
- Stillegung Ackergras
- Dauerbrache
- Kleinfelder
- unbekannt

*Straßen, Wege und Schienen*

- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Nebenstraße
- Weg (befestigt)
- Weg (unbefestigt)
- Schienenwege

*Leitungen*

- Hochspannungsleitungen auf Stahlmasten
- Hochspannungsleitungen

*Gewässer*

- Bach
- Trockener Graben
- Wasserflächen

*Grünflächen*

- Friedhof
- Grabland/Gartenland
- Streuobstwiese, Obstgarten
- Wiese

*Forst- und Waldflächen*

- Wald

*Siedlungflächen*

- Siedlungen und Bebauung

*Grenzen*

- Projektgebietserweiterung
- EU SPA Grenze

Kartengrundlage: Kartenblättern der TK10 N (Alte Ausgabe)
Genehmigungsnummer: LVermGeo/P/086/95

**Projektträger:**

**Landschaftspflegeverband "Grüne Umwelt" e.V.**
**Am Anger 4a, D-39171 Schwaneberg**
**Tel.: (03 92 05) 23 770**

Projektleitung und Bearbeitung Gehölzstrukturen: Peter Sauer
Projektmitarbeiter Flächenmanagement: Uwe Lerch

**Wissenschaftliche Begleitung:**

**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,**
**Institut für Zoologie**
**Domplatz 4, D-06099 Halle (Saale)**
**Tel.: (03 45) 55 26 453**

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Michael Stubbe,
Wissenschaftliche Bearbeitung: Dr. Annegret Stubbe, Dr. Matthias Weber, Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch

**GIS- gestütztes Datenmanagement:**

**Geoinformationsservice - Dr. Jens Birger**
**Hoppbergsblick 12, D-06118 Halle (Saale)**
**Tel.: (0345) 29 40 602**

Flächenmanagementmaßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität im Hakel

Begleitende wissenschaftliche Untersuchungen im Hakel

# Hakelprojekte

# Anbau- und Nutzungsstruktur 2006

Bearbeiter: Uwe Lerch

Maßstab: 1: 25.000

500 0 500 1000 Meter

## 4. Kartierung der Nutzungs- und Anbaustruktur

Die jährliche Kartierung der Nutzungs- und Anbaustruktur dokumentiert die Umsetzung der praktischen Flächenmanagementmaßnahmen.
Bedingt durch verschiedene Ursachen kam es im ersten Projektjahr 2002 noch nicht zur Umsetzung praktischer Flächenmanagementmaßnahmen.
So nahm die fachliche Erarbeitung und Abstimmung mit den landwirtschaftlichen Unternehmen wesentlich mehr Zeit in Anspruch als vorgesehen. Allein durch die vorherrschende Wintereinsaat und die dementsprechend frühzeitige Aufstellung der Anbaupläne, wäre für die fachliche Abstimmung der Flächenmanagement-maßnhamen mit den landwirtschaftlichen Unternehmen ein zeitlicher Vorlauf von etwa einem Jahr erforderlich gewesen.
Dazu kamen einige zuwendungsrechtliche Fragestellungen, ohne deren Klärung keine vertraglichen Vereinbarungen abgeschlossen werden konnten. So konnte erst 2003 abschließend geprüft und bestätigt werden, unter welchen Bedingungen die in erster Linie naturschutzfachlich ausgerichteten Flächenmanagementmaßnahmen mit landwirtschaftlichen Zuwendungen kombinationsfähig sein würden.
Damit wurde lediglich durch die Agrarbetriebsgemeinschaft Hakeborn bereits 2003 Luzerne angebaut.
Wie die Erfahrungen schnell zeigten, gelingt unter den konkreten standortbezogenen Bedingungen und hinsichtlich der relativ geringen Niederschlagsverhältnisse im Projektgebiet der Luzerneanbau nicht in jedem Fall.
So mussten die Luzerneflächen Dorfstelle (10,00 ha), Kleine Heide (09,31), Skt. Andreasberg (01,45) und Weinberg (05,00 ha) im Herbst 2004 neu eingedrillt werden. Insbesondere die ungünstigen Standortbedingungen aber auch die ungünstigen Einsaatzeitpunkte (Frühjahr 2004) sind als Ursachen für das Misslingen zu nennen.
Die Stilllegungsflächen Hauptseegraben-nord und –süd wurden wieder aufgegeben weil an diesen beiden Standorten eine extreme Verkrautung insbesondere durch die Ackerkratzdistel festzustellen war.
Bei der Vorbereitung der geplanten Winterbrachefläche Holmshorn 2 im Herbst 2004 wurde durch das ausführende landwirtschaftliche Unternehmen so tiefgründig bearbeitet, dass der gewünschte Deckungseffekt für das kommende Winterhalbjahr 2004/2005 nicht mehr gewährleistet war, so dass diese Maßnahmefläche ausfiel. Für die Vertragsfläche Holmshorn 2 erfolgt somit auch keine Vergütung.

Die nachfolgenden Karten geben einen jährlichen Überblick über die jeweilige Anbau- und Nutzungsstruktur.

## 5. Bearbeitung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen

Neben den praktischen Maßnahmen galt es unter Beachtung der verschiedenen betriebswirtschaftlichen Verhältnisse sowie der möglichst konkreten standortlichen Verhältnisse eine Kalkulation zu erarbeiten, mit deren Hilfe für die Flächenmanagementmaßnahmen möglichst annährend reelle Aufwandsentschädigungs- bzw. Ertragsausfallgrößen ermitteln zu können.

In Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau, Bereich Betriebswirtschaft Sachsen-Anhalt (LLG) wurden einige wesentliche betriebswirtschaftliche Grundlagen zur Kalkulation eines Ausgleiches für den Luzerneanbau zu Ungunsten der herkömmlichen Fruchtfolge auf Ackerflächen im Projektgebiet bearbeitet.

Das Ziel bestand in der Erweiterung der relativ engen Anbaustruktur durch Feldfutter, insbesondere Luzerne, so dass die Luzerne durch andere Kulturen ersetzt werden sollte.

Zunächst wurde eine Anbauanalyse auf Basis statistischer Daten (InVeKoS-Daten) der Landkreise Quedlinburg, Aschersleben-Staßfurt und Bördelandkreis sowie auf Basis von Betriebstypen (Betriebsstatistik Sachsen-Anhalt 2002) erstellt und daraus schlussfolgernd für das Untersuchungsgebiet die typischen Fruchtfolgen abgeleitet.

Nachfolgende Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Anbauverhältnisse zu Beginn des Projektjahres 2002 auf Basis statistischer Daten (InVeKoS-Daten) in den Landkreisen Quedlinburg, Aschersleben-Staßfurt und Bördelandkreis.

**Tabelle 8:** Anbauverhältnisse 2002 auf Landkreisbasis (Quelle: Statistik InVekoS)

| Kultur | Landkreis Quedlinburg | | Landkreis Aschersleben-Staßfurt | | Börde-Landkreis | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ha | % | ha | % | ha | % |
| **Landwirtsch. Fläche** | **28.362** | **100** | **47.162** | **100** | **70.273** | **100** |
| **Ackerland** | **24.298** | **85,7** | **45.710** | **96,9** | **66.734** | **95,0** |
| **Getreide insgesamt** | **15.428** | **54,4** | **29.084** | **61,7** | **42.851** | **61,0** |
| Hartweizen | 147 | 0,5 | 116 | 0,2 | 942 | 1,3 |
| Triticale | 341 | 1,2 | 695 | 1,5 | 465 | 0,7 |
| Winterweizen | 10.204 | 36,0 | 21.471 | 45,5 | 31.675 | 45,1 |
| Wintergerste | 2.770 | 9,8 | 4.410 | 9,4 | 5.989 | 8,5 |
| Winterroggen | 255 | 0,9 | 332 | 0,7 | 531 | 0,8 |
| Sommergerste | 430 | 1,5 | 236 | 0,5 | 644 | 0,9 |
| Silomais | 594 | 2,1 | 1.116 | 2,4 | 1.169 | 1,7 |
| Körnermais | 0 | 0,0 | 288 | 0,6 | 338 | 0,5 |
| Erbsen | 1.946 | 6,9 | 4.125 | 8,7 | 2.162 | 3,1 |
| Winterraps F | 2.259 | 8,0 | 3.327 | 7,1 | 4.687 | 6,7 |
| Winterraps NF | 2.000 | 7,1 | 3.500 | 7,4 | 4.247 | 6,0 |
| Zuckerrüben | 1.195 | 4,2 | 3.273 | 6,9 | 5.622 | 8,0 |
| Kartoffeln | 127 | 0,4 | 672 | 1,4 | 3.403 | 4,8 |
| Ackerfutter | 432 | 1,5 | 244 | 0,5 | 1.960 | 2,8 |
| Stilllegung | 748 | 2,6 | 1.037 | 2,2 | 1.832 | 2,6 |
| **Dauergrünland** | **3.868** | **13,6** | **1.400** | **3,0** | **3.438** | **4,9** |

Nachfolgende Tabelle 9 gibt einen Überblick über den wesentlichen Anbau in typischen Betriebsformen zu Beginn des Projektjahres 2002 auf Basis der Betriebsstatistik Sachsen-Anhalt 2002) für die Landkreise Quedlinburg, Aschersleben-Staßfurt und Bördelandkreis.

**Tabelle 9:** Anbau in typischen Betriebsformen (Quelle Betriebsstatistik Sachsen Anhalt 2002)

| | **Spezieller Ackerbau in %** | **Spezielle Milchviehproduktion in %** |
|---|---|---|
| **Grünland** | **1** | **29** |
| **Ackerland** | **99** | **71** |
| Getreide gesamt | 66 | 20,6 |
| Ölfrüchte | 8,5 | 3,2 |
| Hülsenfrüchte | 6,4 | 0 |
| Kartoffeln | 0,1 | 0 |
| Zuckerrüben | 7,4 | 0 |
| Silomais | 1,2 | 38,1 |
| Stilllegung (ohne NAWARO) | 9,4 | 9,1 |

Daraus ableitend ließen sich folgende typische Fruchtfolgen im Ackerbau und im Futterbau ermitteln.

**Tabelle 10:** Typische Fruchtfolgen

| **Anbaujahr** | **Ackerbau** | **Futterbau** |
|---|---|---|
| 1 | Zuckerrüben/Stilllegung-Raps | Silomais |
| 2 | Sommergerste/Winterweizen-E | Winterweizen-B |
| 3 | Winterweizen/Wintergerste | Raps/Silomais |
| 4 | Erbsen/Raps | Winterweizen/Stilllegung |
| 5 | Winterweizen-A | Stilllegung/Winterweizen-A |

Für die Ermittlung der Deckungsbeiträge wurden die regionalen Erträge der Jahre 2001 und 2002 der Landkreise Achersleben-Staßfurt und Bördelandkreis zu Grunde gelegt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Winterweizen** | 74,5 dt/ha | **Wintergerste** | 79,6 dt/ha |
| **Winterraps** | 34,1 dt/ha | **Erbsen** | 37,2 dt/ha |
| **Silomais** | 477,0 dt/ha | **Stilllegung** | 0 dt/ha |
| **Luzerne** | 350,0 dt/ha | | |

Dabei ist zu bemerken, dass die Substitution von Hackfrüchten nicht logisch erschien und Winterroggen für die Hakelregion keine typische Fruchtart darstellt.
Die Preisdifferenz zwischen Food- und Non-Foodraps betrug 2003 ca. 1 EURO/dt.

Auf der Basis dieser regional spezifischen Erträge für die im Untersuchungsgebiet die Bewirtschaftung bestimmenden Kulturen wurden nachfolgende Deckungsbeiträge bzw. die Prozesskostenfreien Leistungen ermittelt.
Deckungsbeitrag bzw. Prozesskostenfreie Leistung ergeben sich, in dem man Markterlös und Beihilfe addiert und anschließend die Direktkosten und die Arbeitserledigungskosten davon subtrahiert.

**Tabelle11:** Deckungsbeiträge und Prozesskostenfreie Leistungen

| Position | Winter-weizen-A | Winter-weizen-B | Winter-gerste | Winter-raps |
|---|---|---|---|---|
| Ertrag in dt/ha | 69 | 78 | 79 | 34 |
| Preis in €/ha | 12,0 | 10.5 | 9,0 | 23,0 |
| Markterlös €/ha | 828 | 819 | 711 | 782 |
| Beihilfe €/ha | 387 | 387 | 387 | 387 |
| | | | | |
| Direktkosten €/ha | 322 | 314 | 298 | 395 |
| Arbeitserledigungskosten €/ha | 338 | 345 | 323 | 369 |
| | | | | |
| **Prozesskostenfreie Leistung €/ha** | **555** | **547** | **477** | **405** |

| Position | Erbsen | Silomais | Still-legung | Luzerne |
|---|---|---|---|---|
| Ertrag in dt/ha | 37 | 477 | 0 | 350 |
| Preis in €/ha | 12,0 | - | - | - |
| Markterlös €/ha | 444 | 0 | 0 | 0 |
| Beihilfe €/ha | 445 | 387 | 387 | 0 |
| | | | | |
| Direktkosten €/ha | 269 | 405 | 34 | 136 |
| Arbeitserledigungskosten €/ha | 340 | 605 | 119 | 463 |
| | | | | |
| **Prozesskostenfreie Leistung €/ha** | **280** | **- 623** | **234** | **- 599** |
| | | | | **- 958 *** |

* Berücksichtigt man die unterschiedlichen Energieleistungen bei der Substitution von Silomais durch Luzerne (1,6 ha Luzerne entsprechen hinsichtlich der Energieleistung 1,0 ha Silomais), erhöht sich der betrag bei der Luzerne noch einmal um 359 EURO je ha auf insgesamt - 958 EURO.

Auf der Grundlage dieser Daten wurden im Rahmen der vereinfachten Kalkulation Ausgleichszahlungen für den Anbau von Luzerne errechnet.

**Tabelle 4:** Errechnete Ausgleichszahlungen für den Luzerneanbau

| Kultur | Prozesskostenfreie Leistung in €/ha | Ausgleich in €/ha |
|---|---|---|
| A-Weizen | 555 | - 1.154 |
| B-Weizen | 547 | - 1.146 |
| Wintergerste | 477 | - 1.076 |
| Winterraps | 405 | - 1.004 |
| Erbsen | 280 | - 879 |
| Silomais * | - 623 | - 505 |
| Stilllegung | 234 | - 833 |
| Luzerne | - 599 | 0 |
| Luzerne * | - 1.128 | 0 |

* Entsprechend der Energieleistung und der Festkosten für 0,5 ha (ca. 170 €/ha).

Daraus abgeleitet wurde der Ausgleich für eine in der Region typische Fruchtfolge bei 3-jährigem Luzerneanbau.

| | |
|---|---|
| **Marktfruchtbetrieb:** | 1.070 €/ha |
| **Futterbaubetrieb ohne Silomais:** | 1.025 €/ha |
| **Futterbaubetrieb mit Silomais:** | 750 €/ha |
| **Austausch Silomais für Luzerne:** | 505 €/ha |

Unter Beachtung des Projektzieles, die Honorierung der freiwilligen naturschutzfachlichen Leistungen möglichst unkompliziert zu gestalten und den Verwaltungsaufwand möglichst gering zu halten, wurde weiter vereinfacht indem lediglich zwischen Marktfruchtbetrieb und Tierproduktionsbetrieb unterschieden wurde.
Bei den Tierproduktionsbetrieben handelt es sich in der heutigen Praxis um Mischbetriebe, bei denen zu der Tierproduktion (Milchvieh, Mutterkuhhaltung und Schafzucht) in unterschiedlichem Umfang Marktfruchtanbau betrieben wird.

Nachdem den im Projektgebiet wirtschaftenden landwirtschaftlichen Unternehmen mit den Informationsblättern zu den Flächenmanagementmaßnahmen und den Vertragsentwürfen konkrete Angebote mit entsprechenden Ausgleichszahlungen unterbreitet wurden, kam es zu wesentlich mehr Interesse am Projekt.
Letztlich gab es ein größeres Angebot zum Anbau von Luzerne durch die landwirtschaftlichen Unternehmen, als mit den bereitstehenden finanziellen Mitteln abzudecken gewesen wäre.
Daher wurde zunächst versucht eine Aufstockung der Mittel zu erreichen, was jedoch abgelehnt wurde.

Um allen Anforderungen möglichst gerecht zu werden:

- Einbeziehung möglichst aller interessierter landwirtschaftlicher Unternehmen,
- Prämienzahlung möglichst entsprechend den betriebswirtschaftlichen Grundlagen,
- Optimierung des naturschutzfachlichen Maßnahmekomplexes,

wurden die Ausgleichszahlungen abweichend von den betriebswirtschaftlichen Grundlagen festgesetzt. Im Ergebnis der Mittelaufteilung wurden folgende Ausgleichsregelungen festgelegt.

| Maßnahme | Ausgleichszahlung in EURO |
|---|---|
| Luzerneanbau Tierproduktionsbetrieb | 677 je ha/a |
| Luzerneanbau Marktfruchtbetrieb | 600 je ha/a |
| Naturschutzfachliche Pflege Stilllegung (Ackergras) | 60 je Fläche/a Aufrüstzeit und 40 je ha/a |
| Naturschutzfachliche Pflege Dauergrünland | 150 je ha/a |
| Dauerbrache | 575 je ha/a |
| Winterbrache | 100 je ha/a |

Mit der schrittweisen Umsetzung der europäischen Agrarreform kam es 2005 zu Änderungen bei den landwirtschaftlichen Zahlungsansprüchen.
U.a. erhielten die landwirtschaftlichen Unternehmen ab 2005 für den Anbau von Luzerne, die bis dahin nicht zuwendungsfähig war, ebenfalls regionale flächenbezogene Beträge für Ackerland. In Sachsen-Anhalt wurde dieser Betrag auf 317,18 EURO je ha und Jahr festgesetzt.
Um eine Doppelförderung im Luzerneanbau zu vermeiden (Prämie für Ackerland und Prämie als naturschutzfachliche Maßnahme im Hakelprojekt) wurde die Ausgleichszahlung im Hakelprojekt ab 2005 um den regionalen flächenbezogenen Betrag für Ackerland korrigiert.

Hinsichtlich des Gesamtmitteleinsatzes für das Flächenmanagement im geplanten Projektzeitraum 2002 bis 2006 waren durch die Korrektur in Folge der Agrarreform wesentliche finanzielle Mittel frei geworden.
Da für das Hakelprojekt vier Vegetationsperioden geplant waren, auf Grund der anfänglichen Verzögerungen aber eine Vegetationsperiode (2003) nahezu vollständig ausgefallen war, hatte sich der Projektträger entschlossen, eine kostenneutrale Projektverlängerung bis zum Ende des Jahres 2006 zu beantragen.

Durch die Bescheidung des Projektes vom 01.06.2002 bis 31.05.2006 hätten formaljuristisch die abgeschlossenen Verträge 2006 nicht mehr erfüllt und die Prämien nicht mehr ausgezahlt werden können, da die Abrechnung der Flächenmanagementmaßnahmen grundsätzlich erst im IV. Quartal erfolgte.

Mit der Projektverlängerung bis zum 30.11.2006 wurden ab 2005 folgende Ausgleichszahlungen festgelegt.

| Maßnahme | Ausgleichszahlung in EURO |
|---|---|
| Luzerneanbau | 394 je ha/a |
| Naturschutzfachliche Pflege Stilllegung (Ackergras) | 60 je Fläche/a Aufrüstzeit und 40 je ha/a |
| Naturschutzfachliche Pflege Dauergrünland | 150 je ha/a |
| Dauerbrache | 575 je ha/a |
| Winterbrache | 100 je ha/a |

# 6. Vorschläge zur Erarbeitung praktikabler Fördermechanismen

## 6.1. Bewertung der Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für den Vertragsnaturschutz in Sachsen-Anhalt

Zur langfristigen Umsetzung der erprobten Maßnahmen und zur Sicherung der Zielstellungen im Untersuchungsgebiet waren in Auswertung der gegenwärtigen naturschutzfachlichen Förderprogramme Sachsen-Anhalts im Ackerbau Vorschläge für praxisnähere Fördermaßnahmen zu erarbeiten, die dem Schutz- und Entwicklungszielen des EUSPA Hakel entsprechen.

Auf der Grundlage der Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für den Vertragsnaturschutz, Runderlass des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt (MRLU) vom 11.4.2002 – 55.3-60129/4.4.2, geändert durch den Runderlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt (MLU) vom 10.4.2003 – 55-3-60129/4.4.2, gewährt das Land Sachsen-Anhalt Zuwendungen für die **naturschutzgerechte** Landbewirtschaftung oder für die Pflege aufgegebener landwirtschaftlicher Flächen.

Weitere Rechtsgrundlagen bilden in diesem Zusammenhang die Verwaltungs-vorschriften zu § 44 der Landeshaushaltsordnung (VV-LHO, RdErl. des MF vom 1.2.2001, MBl. LSA S. 241) sowie der Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) und zur Änderung bzw. Aufhebung bestimmter Verordnungen vom 17.5.1999 (ABl. EG L 160 S. 80) und der Verordnung (EG) Nr. 445/2002 der Kommission mit Durchführungsvorschriften zur VO (EG) Nr. 1257/99 des Rates vom 26.2.2002 (ABl. EG Nr. L 74 S. 1).

Ziel dieser Richtlinie ist es, naturschutzgerechte Bewirtschaftungsmaßnahmen zu fördern, die dem Erhalt des natürlichen Lebensraumes und dem Schutz der Umwelt im Land Sachsen-Anhalt dienen. Die Zuwendungen sollen Einkommenseinbußen der Landwirte ausgleichen und Anreize zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen und aufgegebener landwirtschaftlicher Flächen schaffen.
Die Zuwendungen werden gewährt aus Landesmitteln unter finanzieller Beteiligung der Europäischen Gemeinschaft (EG).
Ein Anspruch auf Gewährung der Zuwendung besteht nicht, vielmehr entscheidet die Bewilligungsbehörde auf Grund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Als Gegenstand der Förderung sind folgende Formen der naturschutzgerechten Landbewirtschaftung formuliert:

a) die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Dauergrünland (Anlage 1),
b) die Umwandlung von Acker in naturschutzgerecht zu bewirtschaftendes Grünland (Anlage 2),
c) die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Streuobstwiesen (Anlage 3),
d) die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Ackerflächen (Anlage 4) oder
e) die Pflege aufgegebener landwirtschaftlicher Flächen (Anlage 5).

Zuwendungsempfänger können landwirtschaftliche Unternehmen als natürliche oder juristische Personen, die Flächen in Sachsen-Anhalt bewirtschaften und ihren Betriebssitz in einem Mitgliedsland der EG haben und im Falle der Pflege aufgegebener landwirtschaftlicher Nutzflächen auch gemeinnützige Verbände und Vereine und private Nutzungsberechtigte, sofern nachweislich keine Landwirtin oder kein Landwirt die Pflege der aufgegebenen Flächen übernimmt.
Ein landwirtschaftliches Unternehmen führt, wer nachhaltig Erzeugnisse der Pflanzen- und Tierproduktion seines Unternehmens zu Erwerbszwecken anbietet.

Die Pflege aufgegebener Flächen ist grundsätzlich auf Landwirtinnen und Landwirte beschränkt. Der Nachweis, dass keine Landwirtin oder kein Landwirt zur Pflege der aufgegebenen landwirtschaftlichen Fläche bereit ist, ist durch eine entsprechende Bestätigung der zuständigen Naturschutzbehörde im Formblatt für Verpflichtungen zu führen.
Soweit es sich bei landwirtschaftlichen Unternehmen, bei gemeinnützigen Verbänden oder Vereinen um Zuwendungsempfänger ohne eigene Rechtspersönlichkeit handelt, ist festzulegen, welche Personen dem Land verbindlich für die sachgerechte Verwendung der öffentlichen Mittel haften.

Neben allgemeingültigen Zuwendungsvoraussetzungen gehören auch Verbote wie etwa zum Ausbringen von Abwasser, Fäkalien, Klärschlamm und ähnliche Stoffe aus Siedlungsabfällen und vergleichbare Stoffe aus anderen Quellen, Dünger und Gülle, Pflanzenschutzmittel u.a. zu den Voraussetzungen.

Naturschutzfachspezifisch bietet lediglich der Fördergegenstand d) - die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Ackerflächen - Ansätze, entsprechend den Erfordernissen und Zielstellungen im Europäischen Vogelschutzgebiet Hakel zielführende Maßnahmen durchführen zu können.

So ist es den landwirtschaftlichen Unternehmen bei der naturschutzgerechten Bewirtschaftung von Ackerflächen möglich sich für vier Arten- und Biotopschutzmaßnahmen zu entscheiden:

- den Schutz und die Entwicklung der Feldhamstervorkommen,
- den Schutz und die Entwicklung der Großtrappenvorkommen,
- den Schutz und die Entwicklung von Ackerwildkräutern und
- das Anlegen von Ackerstreifen.

Diesen vier naturschutzfachlichen Maßnahmen sind allgemeine Bestimmungen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung von Ackerflächen vorausgesetzt.

Dies sind:

4.1.1 **Der Verzicht auf den Einsatz chemisch-synthetischer N-Düngemittel, chemisch-synthetischer PK-Düngemittel und chemisch-synthetischer Pflanzenschutz-mittel (N-Stickstoff, P-Phosphor, K-Kalium).**

Dabei kann die Bewilligungsbehörde Ausnahmen nach positiver Stellungnahme durch die zuständige Naturschutzbehörde zulassen. Nützlingsschonende und bedingt nützlingsschonende Pflanzenschutzmittel (gemäß aktueller Liste siehe Anlage 7) dürfen nur nach Genehmigung durch die Bewilligungsbehörde aufgrund einer positiven Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde eingesetzt werden. Außerbetriebliche organische Dünger sind nicht einzusetzen.

4.1.2 **Brachliegende Flächen, die nach den Bestimmungen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung von Ackerflächen gefördert werden, sind nicht auf die konjunkturelle Stilllegung anzurechnen.**

Während des gesamten Zuwendungszeitraumes erfolgt die Zahlung von Zuwendungen nach dieser Richtlinie.

4.1.3 **Im Formblatt für Verpflichtungen können zusätzliche Auflagen oder Ausnahmeregelungen durch die zuständigen Naturschutzbehörden festgelegt werden.**

Bewertet man diese drei allgemeinen Bestimmungen aus der Sicht der praktischen Bewirtschaftung eines landwirtschaftlichen Unternehmens wird schnell klar, warum die Programme kaum genutzt werden.

Allein der unter 4.1.1 formulierte vollständige Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln steht den heutigen landwirtschaftlichen Zielen in hoch produktiven Ackerbaugebieten mit Ackerbodenzahlen zwischen 80 und 100, der Ertragsmaximierung, konträr entgegen. Dabei sind auch die formulierten Ausnahmeregelungen in der Praxis keine wirkliche Hilfe. Zum einen ist das landwirtschaftliche Unternehmen stets vom „Wohlwollen“ der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abhängig und zum anderen schränken die Ausnahmen den Einsatz der ansonsten verbotenen Pflanzenschutzmittel durch die Festsetzung auf nützlingsschonende und bedingt nützlingsschonende Pflanzenschutzmittel gemäß Anlage 7 der Richtlinie weiter ein.

Die landwirtschaftlichen Unternehmen befürchten bei der Bewirtschaftung unter derartigen Bedingungen eher mehr Nachteile als die Zuwendung für eine Maßnahme an finanziellem Vorteil verspricht.
So ist bei Befragungen immer wieder darauf hingewiesen worden, dass durch die o.g. Einschränkungen z.B. im Getreideanbau nicht nur erhebliche Einbußen bei den Erträgen und in den Qualitäten befürchtet werden, sondern dass auch auf Grund des eingeschränkten Pflanzenschutzmitteleinsatzes mit zunehmenden Verunreinigungen in den Kulturen durch Unkräuter zu rechnen sei und dies wiederum zu weiteren Aufwendungen, z.B. bei der Reinigung des Getreides, führen könnte.

Betriebswirtschaftlich gehen die meisten landwirtschaftlichen Unternehmen davon aus, das die für die naturschutzfachlichen Maßnahmen gewährten Zuwendungen weitestgehend in Folge der zu erwartenden Ertrags- und Qualitätseinbußen sowie der erhöhten Reinigungskosten wieder aufgebraucht werden und der beabsichtigte finanzielle Vorteil verschwindend gering wird, bzw. in keinem lohnenswertem Verhältnis zum Aufwand und zum Risiko steht.

Für künftige Förderprogramme stellt sich demzufolge die Frage, welche Art von Einschränkungen in welchem Umfang bei der Bewirtschaftung erforderlich wird? Insbesondere bei faunistischen Förderzielen scheinen der vollständige Verzicht auf den Einsatz von mineralischen Düngemitteln und der Einsatz von Pflanzenschutzmittel nicht erforderlich. Hier sollte man sich eher an historischen Bewirtschaftungsformen orientieren.

**Zu 4.2 der Richtlinie zum Vertragsnaturschutz - Der Schutz und die Entwicklung der Feldhamstervorkommen (VNS-RL)**

Ausgehend von den wesentlichen Ursachen des stetigen Rückgangs insbesondere der Rotmilanpopulation im Hakel und der Ziele zum Schutz und zur weiteren Entwicklung des Greifvogelbestandes im Gebiet, ist der Schutz und vor allem die Entwicklung des Feldhamsters als wesentliche Maßnahme anzusehen. Zum einen ist eine ausreichend starke Population zum Erhalt dieser Art erforderlich und zum anderen ist eine darüberhinaus gehende Populationsstärke nötig um die Stellung des Feldhamsters als potentielle Hauptnahrungsquelle für den Rotmilan zu sichern. Ohne den Feldhamster als Hauptnahrungsquelle insbesondere für den Rotmilan scheint das Gesamtziel im Greifvogelschutz nicht erreichbar.

Mit der ausdrücklichen Förderung des Luzerneanbaues und des Anbaues von Wintergetreide (vgl.4.2.1 VNS-RL) erreicht das Land Sachsen-Anhalt nur sehr bedingt die gewünschte Entwicklung der Feldhamstervorkommen.
Mit dem Fehlen der Förderung von Sommergetreide, das für die gewünschte Entwicklung der Feldhamstervorkommen von substantieller Bedeutung ist, können die Ziele nicht erreicht werden. Wie aus den wissenschaftlichen Untersuchungen zu ersehen ist, betragen die Dichten der Sommerbaue des Feldhamsters auf Sommergetreide das Dreifache von denen auf Wintergetreide oder Luzerne (vgl. Abschlussbericht der MLU Halle zum Hakelprojekt, S.38-39).

Weiterhin sollte von starren Formulierungen, die jeglichen Spielraum nehmen lediglich bei wirklich zwingenden Sachfragen Anwendung finden, da sie die Annahme der Förderprogramme grundsätzlich behindern (vgl. 4.2.3). Es ist praxisnäher Abweichungen nach Abstimmung mit den zuständigen Behörden zuzulassen. So ist es beim Luzerneanbau in wüchsigen Jahren durchaus möglich einen dritten Schnitt zuzulassen. Hinsichtlich der Entwicklung des Feldhamsterbestandes als Hauptnahrungsquelle für den Rotmilan ist die gegenwärtige Beschränkung auf höchstens zwei Schnitte sogar kontraproduktiv, ist doch die mangelhafte Nahrungsverfügbarkeit bedingt durch die relativ große Bestandshöhe im Frühsommer bei vielen Kulturen eine wesentliche Ursache für den Rückgang dieser Art. Dem kann nur durch häufige Schnitte bei der Luzerne entgegengewirkt werden.

Wie die Erfahrungen zeigen, ist eine erfolgreiche Umsetzung freiwilliger naturschutzfachlicher Maßnahmen wesentlich von der fachlichen Begleitung der beteiligten landwirtschaftlichen Unternehmen abhängig.

Mit der Auflage aus 4.2.4 der VNS-RL wird der organisatorische Ablauf bei der Feldbestellung wesentlich behindert, letztlich wird in der heutigen Zeit bis auf die Frühjahrskulturen fast ausschließlich im Herbst bestellt. Dazu scheint die Auflage, Getreidestoppeln über den Winter stehen zu lassen keine wesentlichen Maßnahmen zum Schutz des Feldhamsters zu sein.

Und nicht zuletzt ist bietet die festgelegte Zuwendung in Höhe von 304 EURO je ha und Jahr zuwenig Anreiz für landwirtschaftliche Unternehmen diese Maßnahme zu realisieren.

**Zu 4.4 der Richtlinie zum Vertragsnaturschutz - Der Schutz und die Entwicklung von Ackerwildkräutern (VNS-RL)**

Die grundsätzlich zu begrüßende Maßnahme hat die den vergangenen Jahren kaum Anwendung in Sachsen-Anhalt gefunden.
Die Hauptursache scheint darin zu liegen, dass sich die Förderung ausschließlich auf Flächen mit gefährdeten Arten (Rote Liste Arten), geschützten Arten nach Bundesartenschutzverordnung vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, zuletzt geändert durch Verordnung vom 21.12.1999 (BGBL. I S. 2843) bzw. nach Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S.7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. 10.1997 (ABl. EG Nr. L 305 S.42) - FFH-Richtlinie -und Zeigerarten für standortgerechte Segetalgesellschaften bezieht. Bedingt durch die intensive Bewirtschaftung in den vergangenen Jahrzehnten sind diese Arten kaum noch auf den Ackerflächen vertreten, so dass natürlich auch nichts geschützt werden kann.
Wesentlich praxisnäher wäre eine Förderung, die auf die Entwicklung und den Schutz abzielt - ausgehend von ehemals bekannten Vorkommen bzw. auf Grund der standörtlich bedingten Erwartungen.

**Zu 4.4 der Richtlinie zum Vertragsnaturschutz - Das Anlegen von Ackerstreifen (VNS-RL)**

Die Förderung von Ackerstreifen auf Flächen und an Feldrainen, insbesondere unter dem Verbot des Einsatzes von Düngemittel und Pflanzenschutzmitteln, dient vor allem einer breiten Vernetzung von Biotopen, dem Schutz von Gewässerufern, Gewässerschonstreifen, Söllen, Solitären und anderen Biotopen.

Ihre praktische naturschutzfachliche Bedeutung verliert diese Maßnahme in erster Linie dadurch, dass jede Kultur einer regionaltypischen Fruchtfolge zugelassen ist. Naturschutzfachlich ist die Anlage von Ackerstreifen als mehrjährige, naturschutzfachlich und ackerbaulich auf den Standort abgestimmte krautreiche Ansaat, entweder als reine Wildkräutereinsaat oder als Gemisch von Wildkräutern und Kulturen vorzuziehen.

In der Praxis besonders hinderlich sind die Festlegungen im Punkt 4.5.4
Danach dürfen Ackerstreifen nicht als Wege, Vorgewende oder Abstell- bzw. Lagerplatz benutzt werden. Mieten dürfen auf den Ackerrandstreifen nicht angelegt werden.
Bei einer anderen Formulierung käme man den Erfordernissen der Bewirtschaftung wesentlich entgegen und hätte auch eine wesentlich größere Akzeptanz.
So sollte der Streifen mindest so breit sein, dass er sowohl als Weg und Vorgewende genutzt werden kann und als naturschutzfachliche Maßnahme, insbesondere auch unter faunistischen Aspekten, seinen Zweck erfüllt.
Bei einer Mindestbreite von 12 m und der o.g. Einsaat erfüllt der Ackerstreifen diese Funktionen. Dabei bleibt nach dem Anlegen des Streifens die am Feldrand befindliche Hälfte völlig bearbeitungsfrei und wird so den naturschutzfachlichen Erfordernissen besonders gerecht, während die Hälfte, die an die Ackerkultur grenzt durchaus als Weg und Vorgewende genutzt werden kann.
Verbreitert sich der Streifen auf insgesamt 18 bzw. 24 m Breite, verbessert sich das Verhältnis Weg/Vorgewende mit konstanten 6 m Briete zum naturschutzfachlichen Bereich, der sich um jeweils 6 m bis 18 m Breite vergrößert von 1 : 1 auf 1 : 2 bzw. 1 : 3.

Ebenfalls aus naturschutzfachlicher Sicht unterverständlich sind die Regelungen im Punkt 4.5.5. Im Gegenteil, bei der Anwendung der oben beschriebenen Ackerstreifen ist die mehrjährige (bis 5 Jahre) bewirtschaftungsfreie Anlage sogar erwünscht. Warum sollte man das also aus naturschutzfachlicher Sicht verbieten?

## 6.2. Vorschläge praktischer Maßnahmen im EUSPA Hakel

In Auswertungen der im Rahmen des Projektes gewonnen Erfahrungen und der Erfahrungen aus ähnlich gelagerten Projekten des Verbundprojektes Lebensraum Börde werden nachfolgende Vorschläge zur langfristigen Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele unterbreitet.

Vordergründiges **Ziel** im europäischen Vogelschutzgebiet Hakel ist der Schutz und die Entwicklung des Greifvogelbestandes.
Weitere Ziele bestehen im Schutz und in der Entwicklung des Feldhamsters als besonders zu schützende Art und als Hauptnahrungsquelle insbesondere für die Leitart Rotmilan, der Schutz und die Entwicklung des Feldhasen, der Feldlerche und des Rebhuhnes als Leitarten der offen Feldlflur in Ackerbaugebieten.
Letztlich sollen die Maßnahmen insgesamt zur Verbesserung der Biodiversität im EUSPA Hakel dienen.

**Erweiterter Anbau von Luzerne**

Als wesentliche Maßnahme hat sich der Anbau von Luzerne herausgestellt.
Der Luzerneanbau ist weiter zu fördern und insbesondere unter dem Aspekt des direkten Schutzes des **Feldhamster** und der weiteren Entwicklung der **Rotmilanpopulation** durch die Förderung des Anbaues von Sommergetreide zu ergänzen.
Hinsichtlich des Schutzes und der Entwicklung des **Feldhasen** kommt offensichtlich der Anbau von Luzerne ebenfalls eine besondere Bedeutung zu (vgl. Abschluss-bericht der MLU Halle zum Hakelprojekt, S.44).

Ausgehend von der gegenwärtigen Luzerneanbaufläche von 214 ha, was 4,2 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche im EUSPA Hakel entspricht, wird als Zielgröße für den Luzerneanbau wird eine Fläche von ca. 300 ha (5,9 %) innerhalb des EUSPA Hakel vorgeschlagen. Dabei wurde auch berücksichtigt, dass vor 1990 der Luzerneanteil ca. 9 % in der Region betrug.
Die in dieser Größe produzierte Luzerne lässt sich bei weiterer Anpassung des Futterregimes in den vorhandenen Tierproduktionsbetrieben durchaus sinnvoll verwenden und bringt dazu einen nützlichen Beitrag zur Bodenfruchtbarkeit.

**Anbau von Sommergetreide**

Als wesentliche Ergänzung zum Luzerneanbau wird die Förderung des Anbaues von Sommergetreide in einer Größenordnung von ca. 400 ha (7,8 %) empfohlen. Entsprechend den Anbauverhältnissen zu Beginn des Projektjahres 2002 (Quelle: InVeKoS-Daten in den Landkreisen Quedlinburg, Aschersleben-Staßfurt und Bördelandkreis) liegt der Anbau von Sommergetreide (Sommergerste) zwischen 0,5 und 1,5 %.

Hauptproblem beim Schutz und bei der Entwicklung der Feldhamsterpopulation scheint der Umstand zu sein, dass unter den gegenwärtigen Bearbeitungsumständen dem Feldhamster nicht ausreichend Zeit zum Eintragen von Feldfrüchten für den Winter bleibt, bzw. durch die optimierte Erntetechnik kaum Getreide auf den Schlägen liegen bleibt.
Das Tiefpflügen hat seine praktische Bedeutung hinsichtlich des Hamsterschutzes (Beschädigung oder Beseitigung der baue) nahezu verloren, da insbesondere aus Kostengründen und in Anpassung an die geringen Niederschlagsverhältnisse in großem Umfang die pfluglose Bodenbearbeitung zur Anwendung kommt.

Folgende Rahmenbedingungen sind bei der Förderung des Anbaues von Sommergetreide als naturschutzfachliche Maßnahme zur Entwicklung des Feldhamster maßgeblich und wesentlich fördernd:

- Unterlassung jeglicher Bodenbearbeitung im Zeitraum Juni bis Oktober,
- Liegenlassen einzelner Getreideschwade nach der Ernte bis Ende Oktober,
- Stehen lassen einzelner Getreidestreifen (Mähdrescherbreite) bei der Ernte.

Letztere Maßnahme kann sicher nach ein bis zwei Förderperioden, wenn sich die Feldhamsterpopulation in ausreichendem Maße entwickelt hat wieder gestrichen werden)

Die gegenwärtig gezahlte Prämie im Luzerneanbau mit ca. 400 EURO je ha und Jahr wird bei den landwirtschaftlichen Betrieben unter der Maßgabe einer uneingeschränkten Nutzung (bis zu 4 Schnitte je Saison) sehr gut akzeptiert.

Die Förderprämie für den Anbau von Sommergetreide sollte allein schon wegen der Bedeutung dieser Maßnahme für den Feldhamsterschutz deutlich über der Größenordnung der Luzerneprämie liegen.

Für die Maßnahme **Extensive Getreidestreifen (Sommergetreide) mit doppeltem Reihenabstand** wurden im Ackerrandstreifenprojekt in der Soester Börde 511 EURO je ha und Jahr gezahlt. Wurde der Getreidestreifen nicht beerntet und damit als Nahrungsgrundlage für den Feldhamster und für Kleinvögel der offenen Feldflur belassen, bekamen die landwirtschaftlichen Unternehmen im Folgejahr 1.130 EURO je ha und Jahr. Bei der Kombination mit einem Schwatzbrachestreifen erhöhte sich die Prämie sogar auf 1.290 EURO je ha und Jahr.

Insbesondere der extensive Getreidestreifen sowie das stehen lassen bis ins Folgejahr wurde von den ortsansässigen Unternehmen sehr gut angenommen und akzeptiert.

Besonders reizvoll ist diese Maßnahme auch für das EUSPA Hakel, da mit der Kombination Sommergetreide und Schwarzbrache (eine Arbeitsbreite links und rechts am Schlagrand) gleichzeitig eine wertvolle Maßnahme für das **Rebhuhn** angeboten und umgesetzt werden kann.

**Weiterentwicklung der Maßnahme Dauerbrache**

Dauer- und Winterbrachen wurden im Projektzeitraum in zu geringem Maße angelegt um gesicherte Aussagen über ihre Wirkung treffen zu können.
Nicht selten wurden insbesondere auf den Dauerbracheflächen Feldhasen bei der Nahrungssuche beobachtet, vereinzelt auch Bruten der Feldlerche.

Insbesondere unter dem Aspekt der Verbesserung der Biodiversität (Insekten) und der Verbesserung der Lebensräume für die Leitarten Feldhase und Rebhuhn (Reproduktion, Nahrungsraum, Migrationsweg) kommen den Dauerbrachen in den intensiv genutzten hochproduktiven Ackerbaugebieten, die sich im wesentlichen durch Strukturarmut und sehr große Schlaggrößen (durchschnittlich 80 bis 100 ha) auszeichnen, grundsätzlich große Bedeutung zu. Dazu sind die Dauerbrachen jedoch zu qualifizieren.

Um ihre Wirksamkeit zu verbessern, sollte man von der Selbstbegrünung Abstandnehmen und anstelle dafür zielgerichtet die Einsaat einer Mischung aus mehrjährigen Kulturen und Ackerkräuter (hoher Anteil Wildarten) vornehmen.

Als **Kulturarten** haben sich in anderen Projekten Sonnenblume, Buchweizen, versch. Kleearten, Borretsch, Saatwucherblume, Färbermagerite, Fenchel, Winter- und Sommerwicke, Kolbenhirse und Futtermalve, um nur einige zu nennen, bewährt.

Bei den **Wildarten** wurden in anderen Projekten mit Wiesenknopf, Wiesenkümmel, Wegwarte, Labkraut, Natternkopf, Schafgarbe, Spitzwegerich, Johanneskraut, Wiesenflockenblume, Wilde Möhre, Beifuß, Kuckuckslichtnelke, Rainfarn, u.a. positive Erfahrungen gesammelt.
Dabei verfügen derartige Mischungen über eine Standzeit von ca. 4-5 Jahren bei einem Saatguteinsatz von max. 10 kg Saatgut je ha. Insbesondere der nicht erforderliche Pflegeaufwand über die gesamte Standzeit ist von grundsätzlicher naturschutzfachlicher und betriebswirtschaftlicher Bedeutung.

Bei der Anlage der Dauerbrachen sollte von großflächigen Schlagen wie etwa dem Quast mit über 10 ha Größe abgegangen werden und dafür konsequent Weg- und Feldheckenbegleitend Ackerstreifen mit einer Mindestbreite von ca. 12 m angelegt werden. In Kombination mit einem ca. 6 m breiten Brachestreifen kann die Wirkung weiter optimiert werden und insbesondere Reproduktionsraum für das Rebhuhn geschaffen werden.
Optimale Wirkung könnte mit einem Ackerstreifen mit angesäter standortgerechter Mischung als Kultur- und Wildarten in Kombination mit einem Brachestreifen erreicht werden. Dabei sollte die Gesamtbreite ca. 24 m betragen, davon ca. 6 m Breite der Schwarzbrachestreifen.

Im Rahmen des Projektes wurden dauerbrachen in einem Umfang von 36 ha (0,7 %) angelegt. Mit der o.g. Qualifizierung der Maßnahme sollte hier ein Umfang von ca. 150 bis 200 ha (2,9 bis 3,9 %) erreicht werden.

Als Aufwandsentschädigung haben sich die bisher gezahlten 575 EURO je ha und Jahr offensichtlich nicht gewährt (beachte den geringen Anteil an Dauerbrachen). Vergleichbare Maßnahmen wurden im Verbundprojekt im Gebiet der Soester Börde mit 895 EURO je ha und Jahr entschädigt. Unter Beachtung der sehr geringen Unterhaltungskosten sollte eine Prämie von ca. 650 bis 700 EURO je Ha und Jahr ausreichender Anreiz für die im Gebiet wirtschaftenden Unternehmen bieten. Gleichzeitig stellen derartige Fördermaßnahmen für einen überschaubaren Zeitraum von 5 Jahren fest planbare und konstante Einnahmen dar, die in einem gewissen Umfang sehr gern von den landwirtschaftlichen Unternehmen angenommen werden.

Zusammenfassend sollten künftig zur Erreichung der Ziele im EUSPA Hakel folgende Flächenmanagementmaßnahmen umgesetzt werden:

- Anbau von Luzerne und Sommergetreide,
- Anlage von Blüh- oder Wildkrautstreifen als Dauerbracheflächen in Kombination mit Schwarzbrachestreifen.

Unbedingt empfohlen wird eine fachliche Begleitung und Koordination praktischer Maßnahmen mit gleichzeitiger Kontrolle auf ordnungsgemäße Durchführung und einem entsprechenden Monitoring.

**Danksagung**

Die Arbeiten am Projekt Flächenmanagement und Betriebswirtschaft wurden von vielen Kollegen unterstützt, bei denen ich mich recht herzlich bedanken möchte.

Mein besonderer Dank gilt den beteiligten landwirtschaftlichen Unternehmen, die die vereinbarten Maßnahmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten unter den nicht ganz einfachen und sich gegenwärtig stark verändernden Bedingungen in der Landwirtschaft umgesetzt haben.

Weiterhin gilt mein besonderer Dank Herrn Dr. Jens Birger, der mit der Digitalisierung der Daten, der Erarbeitung des Hakel-GIS und der Anfertigung der verschiedenen Fachkarten sehr zum Gelingen des Projektes beigetragen hat.

Bedanken möchte ich mich gleichzeitig recht herzlich bei den Mitarbeitern des Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt und dem Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Mitte in Halberstadt und Magdeburg/Wanzleben, die insbesondere bei den komplizierten zuwendungsrechtlichen Problemen hilfreiche Unterstützung gewährt haben.

Herrn Dr. habil. Roland Richter von der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau in Bernburg danke ich recht herzlich für die freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen.