



Analyse eines potentiellen Wildtierkorridors entlang des „Grünen  
Bandes“ für Wildkatze und Rothirsch – Abschnitt Wiedelah / Schladen  
– sowie die Entwicklung eines Maßnahmenkataloges zur Realisierung  
des Korridors

Diplomarbeit  
vorgelegt von

**JANINA PHILIPP**

aus  
GOSLAR

angefertigt  
an der Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie  
der Georg-August-Universität zu Göttingen  
2008

## A.1 Inhaltsverzeichnis

A.1 Inhaltsverzeichnis.....	I
A.2 Karten.....	V
A.3 Abbildungsverzeichnis.....	V
A.4 Tabellenverzeichnis.....	V
A.5 Fotoverzeichnis.....	VII
A.6 Verwendete Abkürzungen.....	VIII
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Das BUND-Projekt „Rettungsnetz Wildkatze“.....	2
1.3 Ziel der Diplomarbeit.....	5
2 Wildkatze und Rothirsch als Zielarten für den Wildtierkorridor.....	6
2.1 Systematik.....	7
2.2 Erkennungsmerkmale der Zielarten.....	8
2.3 Schutzstatus.....	9
2.4 Verbreitung.....	9
2.5 Raumnutzung und Habitatansprüche.....	14
3 Auswirkung von Landschaftszerschneidung auf die Arten Wildkatze und Rothirsch.....	25
3.1 Verkehrsmortalität und Barrierewirkung von Straßen .....	27
3.2 Rechtliche Grundlagen zur Einrichtung eines Biotopverbundsystems.....	29
4 Das „Grüne Band“.....	30
5 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	32
5.1 Räumliche Lage.....	32
5.2 Naturräumliche Einordnung.....	32
5.3 Geologie.....	32
5.4 Boden.....	34
5.5 Klima.....	34
5.6 Gewässer.....	35
5.7 Potentielle natürliche Vegetation.....	36
5.8 Vegetation.....	37
5.9 Schutzgebiete.....	37
5.10 Nutzung.....	38
5.10.1 Siedlungsraum.....	39

---

5.10.2 Landwirtschaft.....	39
5.10.3 Forstwirtschaft.....	40
5.10.4 Verkehr .....	40
5.10.5 Abbaugelände.....	42
6 Planungen im Untersuchungsraum.....	43
6.1 Regionalplanung.....	43
6.2 Landschaftsrahmenplan.....	44
6.3 Landschaftsplan.....	44
6.4 Bauleitplanung.....	45
6.5 Verkehrswegeplanungen.....	45
6.6 Flurbereinigung.....	45
6.7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	47
6.8 Rekultivierung Kieswerk Schladen.....	48
6.9 Biotopverbundplanung Sachsen-Anhalt.....	48
7 Erfassung der potentiellen Wildtierkorridore im USG.....	50
7.1 Dokumentation über das Vorkommen von Wildkatze und Rothirsch im Untersuchungsgebiet.....	50
7.1.1 Methodik.....	50
7.1.2 Ergebnis .....	50
7.2 Erfassung der Vegetationsstrukturen und Nutzungstypen im USG.....	53
7.2.1 Methodik.....	53
7.2.2 Ergebnis.....	56
7.3 Erfassung der Wildtierkorridore.....	58
7.3.1 Definitionen.....	58
7.3.2 Methodik.....	59
7.3.3 Ergebnis.....	60
7.3.3.1 Korridor 1 >>Okeraue<<.....	60
7.3.3.2 Korridor 2 >>Hausberg / Eckergraben<<.....	63
7.3.3.3 Korridor 3 >>Stimmecke<<.....	66
7.3.3.4 Das Grüne Band.....	70
7.4 Erfassung der Barrieren im USG.....	72
7.4.1 Definition .....	72
7.4.2 Methodik.....	72

---

7.4.3 Ergebnis.....	74
7.4.3.1 Korridor 1 >>Okeraue<<.....	74
7.4.3.2 Korridor 2 >>Hausberg / Eckergraben<<.....	76
7.4.3.3 Korridor 3 >>Stimmecke<<.....	77
7.4.3.4 Grünes Band.....	78
7.4.3.5 Verkehrsunfälle mit Wildtieren im USG.....	78
7.5 Analyse der Landschaftsdurchlässigkeit.....	82
7.5.1 Definition .....	82
7.5.2 Methodik.....	82
7.5.3 Ergebnis.....	85
7.5.3.1 Durchlässigkeit Korridor 1.....	86
7.5.3.2 Durchlässigkeit Korridor 2.....	87
7.5.3.3 Durchlässigkeit Korridor 3.....	88
7.5.3.4 Durchlässigkeit des Grünen Bandes.....	89
8 Diskussion.....	90
8.1 Diskussion der Methodik.....	90
8.2 Dokumentation über das Vorkommen von Wildkatze und Rothirsch im Untersuchungsgebiet.....	91
8.3 Erfassung der Vegetationsstrukturen und Nutzungstypen im USG.....	91
8.4 Erfassung der Wildtierkorridore.....	92
8.4.1 Korridor 1 >> Okeraue <<.....	92
8.4.2 Korridor 2 >> Hausberg / Eckergraben <<.....	93
8.4.3 Korridor 3 >> Stimmecke <<.....	94
8.4.4 Das Grüne Band.....	95
8.5 Erfassung der Barrieren im USG.....	96
8.5.1 Korridor 1 >>Okeraue<<.....	96
8.5.2 Korridor 2 >> Hausberg / Eckergraben<<.....	98
8.5.3 Korridor 3 >>Stimmecke<<.....	99
8.5.4 Grünes Band.....	99
8.6 Analyse der Landschaftsdurchlässigkeit.....	100
8.6.1 Korridor 1.....	100
8.6.2 Korridor 2.....	101
8.6.3 Korridor 3.....	101

---

8.6.4 Grünes Band .....	102
8.7 Zusammenfassende Bewertung der Wildtierkorridore.....	104
9 Maßnahmenkatalog.....	107
9.1 Bewertung der Planungen im USG.....	107
9.2 Allgemeine Maßnahmen.....	109
9.3 Maßnahmen Korridor 1.....	110
9.4 Maßnahmen Korridor 2.....	111
9.5 Maßnahmen Korridor 3.....	112
10 Resümee & Ausblick.....	113
B. Quellen.....	CXVI
B.1 Literaturverzeichnis.....	CXVI
B.2 Internet.....	CXXVI
B.3 Gesetze, Verordnungen und Richtlinien.....	CXXVII
B.4 Mündliche Mitteilungen.....	CXXVIII
B.5 Schriftliche Mitteilungen.....	CXXIX
B.6 Verwendetes Kartenmaterial und Geoinformation.....	CXXIX
C. Danksagung.....	CXXXI
D. Eidesstattliche Erklärung.....	CXXXII

## A.2 Karten

Karte 1: Flächennutzung und strukturelle Ausstattung & räumliche Lage der Wildtierkorridore

Karte 2: Maßnahmen & Planungen

Karte 3: Durchlässigkeitsanalyse

Karte 4: Wildkatzenwege & räumliche Lage der Wildtierkorridore

## A.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wildkatzenwege in Niedersachsen. BUND (o.J.).....	2
Abbildung 2: Wildkatzenwege Harz - Lüneburger Heide. BUND (o.J.).....	3
Abbildung 3: Wildkatze. Raimer (2006:1).....	8
Abbildung 4: Rothirsch. Raimer (2006:2).....	8
Abbildung 5: Verbreitung der Wildkatze in Deutschland. Simon & Raimer (2007:28) verändert nach Raimer (2008).....	10
Abbildung 6: Rotwildverbreitung in Deutschland. Wotschikowsky & Kern (2004:36).....	13
Abbildung 7: Terrassen der Oker. Feldmann 2002:105.....	33
Abbildung 8: Klimadiagramm Bad Harzburg.....	35
Abbildung 9: Flächenverteilung im USG.....	56
Abbildung 10: Flächenverteilung Korridor 1.....	61
Abbildung 11: Flächenverteilung Korridor 2.....	64
Abbildung 12: Flächenverteilung Korridor 3.....	67
Abbildung 13: Flächenverteilung Grünes Band.....	70
Abbildung 14: Durchlässigkeit des Untersuchungsgebietes.....	85
Abbildung 15: Durchlässigkeit des Korridor 1.....	86
Abbildung 16: Durchlässigkeit des Korridor 2.....	87
Abbildung 17: Durchlässigkeit des Korridor 3.....	88
Abbildung 18: Durchlässigkeit des GB.....	89

## A.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Systematik von Wildkatze und Rothirsch. Eigene Darstellung. Nach Raesfeld & Reulecke (1988:20f); WISIA (2008).....

Tabelle 2: Flächennutzung der Nutzung der Landkreise GS, WF, HZ. Niedersächsisches Landesamt für Statistik, Hannover (03.06.2005); Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt

---

(15.04.2008).....	39
Tabelle 3: Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) im USG.....	41
Tabelle 4: Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) auf der B6n.....	41
Tabelle 5: Bebauungspläne Gemeinde Osterwieck-Fallstein. Verwaltungsgemeinschaft Osterwieck-Fallstein (2006).....	45
Tabelle 6: Wegebaumaßnahmen Flurbereinigung Bühne. MIV Ingenieurbüro für Verkehrsbau Stendal (2007:1).....	46
Tabelle 7: Maßnahmen der Biotopverbundplanung Sachsen-Anhalt im USG. Verändert nach Landkreis Halberstadt (2001).....	49
Tabelle 8: Wildkatzenfunde & -sichtungen. Datengrundlage: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Aufgabenbereich Tier- und Pflanzenartenschutz, Hannover. Stand Januar 2007.....	51
Tabelle 9: Wildkatzen-Totfunde 1950-05/2007. Pott-Dörfer & Raimer (2007:22).....	51
Tabelle 10: Flächenverteilung USG.....	56
Tabelle 11: Flächenverteilung Korridor 1.....	61
Tabelle 12: Flächenverteilung Korridor 2.....	64
Tabelle 13: Flächenverteilung Korridor 3.....	67
Tabelle 14: Flächenverteilung Grünes Band.....	70
Tabelle 15: Verkehrsaufkommen und deren Wirkung. Müller & Berthoud 1995 (zitiert in Kramer-Rowold, E.M. & Rowold, W.A. (2001:35)).....	73
Tabelle 16: Verkehrswege. Korridor 1.....	74
Tabelle 17: Verkehrswege. Korridor 2.....	76
Tabelle 18: Verkehrswege. Korridor 3.....	77
Tabelle 19: Verkehrswege. Grünes Band.....	78
Tabelle 20: Verkehrsunfälle mit Wildtieren BAB395. Datengrundlage: PK-BAB-Braunschweig.....	80
Tabelle 21: Kategorien der Durchlässigkeit.....	84
Tabelle 22: Durchlässigkeit USG.....	85
Tabelle 23: Durchlässigkeit Korridor 1.....	86
Tabelle 24: Durchlässigkeit Korridor 2.....	87
Tabelle 25: Durchlässigkeit Korridor 3.....	88
Tabelle 26: Durchlässigkeit GB.....	89

---

## **A.5 Fotoverzeichnis**

Foto 1: Ehemalige Kiesteiche im NSG Okertal. Philipp 2008.....	61
Foto 2: Sukzessionsflächen an der Oker, NSG Okertal. Philipp 2008.....	62
Foto 3: Hangwald Hausberg zwischen Wülperode und Götdeckenrode. Philipp 2008.....	64
Foto 4: Ufergehölze am Eckergraben südlich Götdeckenrode. Philipp 2008.....	65
Foto 5: Rehwild. Wald-Wiesen-Komplex südl. Suderode. Philipp 2008.....	67
Foto 6: Stimmecke südl. von Suderode. Philipp 2008.....	67

## A.6 Verwendete Abkürzungen

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BnatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
bzw.	beziehungsweise
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
E	Einwohner
et al.	und andere
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FFH (-RL)	Fauna-Flora-Habitat (Richtlinie)
EU	Europäische Union
GB	„Grünes Band“
GIS	Geographisches Informationssystem
ha	Hektar
ID	Identifikationsnummer
K	Kreisstraße
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
KrGrSA	Kreisgrenze Sachsen-Anhalt
LK	Landkreis
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m	Meter
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NSG	Naturschutzgebiet
OD	Ortsdurchfahrt
o.J.	ohne Jahr
PKW	Personenkraftwagen
SV	Schwerverkehr
TK	Topographische Karte
USG	Untersuchungsgebiet
vgl.	vergleiche
zit.	zitiert

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

In der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten von 1991 (HECKENROTH 1993) sind 66,2% der in diesen Bundesländern nachgewiesenen, frei lebenden Säugetierarten verzeichnet. Davon sind 11,3% potentiell gefährdet, 8,4% gefährdet, 18,3% stark gefährdet und 12,7% vom Aussterben bedroht. 11,3% gelten als bereits ausgestorben oder verschollen.

Nach JEDICKE (1994:13) gilt die Zerstörung von Lebensräumen als die Hauptursache für den Bestandsrückgang der meisten gefährdeten und bereits ausgestorbenen Tier- und Pflanzenarten.

Durch die fortschreitende Landschaftszerschneidung werden viele Wildtiere in ihrem Migrationsverhalten eingeschränkt und Populationen zunehmend isoliert. Siedlungen, Verkehrswege und monotone Agrarlandschaften reduzieren den Lebensraum von großräumig lebenden und sehr mobilen Arten wie der Wildkatze und dem Rothirsch (HERRMANN 2007:17, EPPSTEIN ET AL. 1999:11).

Die Wildkatze wird in der Roten Liste Niedersachsen / Bremen sowie für das gesamte deutsche Verbreitungsgebiet als „stark gefährdet“, Gefährdungsgrad II, bezeichnet.

Bedingt durch ihre Ansprüche an den Lebensraum und die geringen Bestände ist sie daher eine optimale Tierart, um die Problematik von Flächenverbrauch und Zerschneidung von Lebensräumen zu thematisieren und zu bearbeiten. Der Rothirsch ist in Niedersachsen in seinen Bestandszahlen zwar nicht gefährdet, aber die Korrelation von Raumnutzungsansprüchen dieser beiden Arten ist so eng, dass eine Bearbeitung auch unter Gesichtspunkten der Ausbreitungstendenzen des Rotwildes sinnvoll ist.

Der Harz stellt das nördlichste geschlossene Verbreitungsgebiet für die Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) in Mitteleuropa dar. Aktuell leben ca. 400 Individuen in diesem Verbreitungsraum (RAIMER 2008, schriftlich). Um ein langfristiges Überleben der Art zu gewährleisten, ist ein weiträumiger Verbund mit dem Harzvorland und seinen umliegenden Waldgebieten notwendig. Der Wildkatze, als waldgebundene Art, fällt es jedoch schwer sich vom Mittelgebirge Harz aus auszubreiten, da ausgeräumte Landschaften und andere Barrieren passiert werden müssen. So ist die Harzpopulation von anderen Wildkatzenpopulation

räumlich und genetisch weitgehend getrennt.

Für den Rothirsch ergibt sich die gleiche Situation, mit dem Unterschied, dass sein Bestand aktuell noch nicht gefährdet ist.

## 1.2 Das BUND-Projekt „Rettungsnetz Wildkatze“

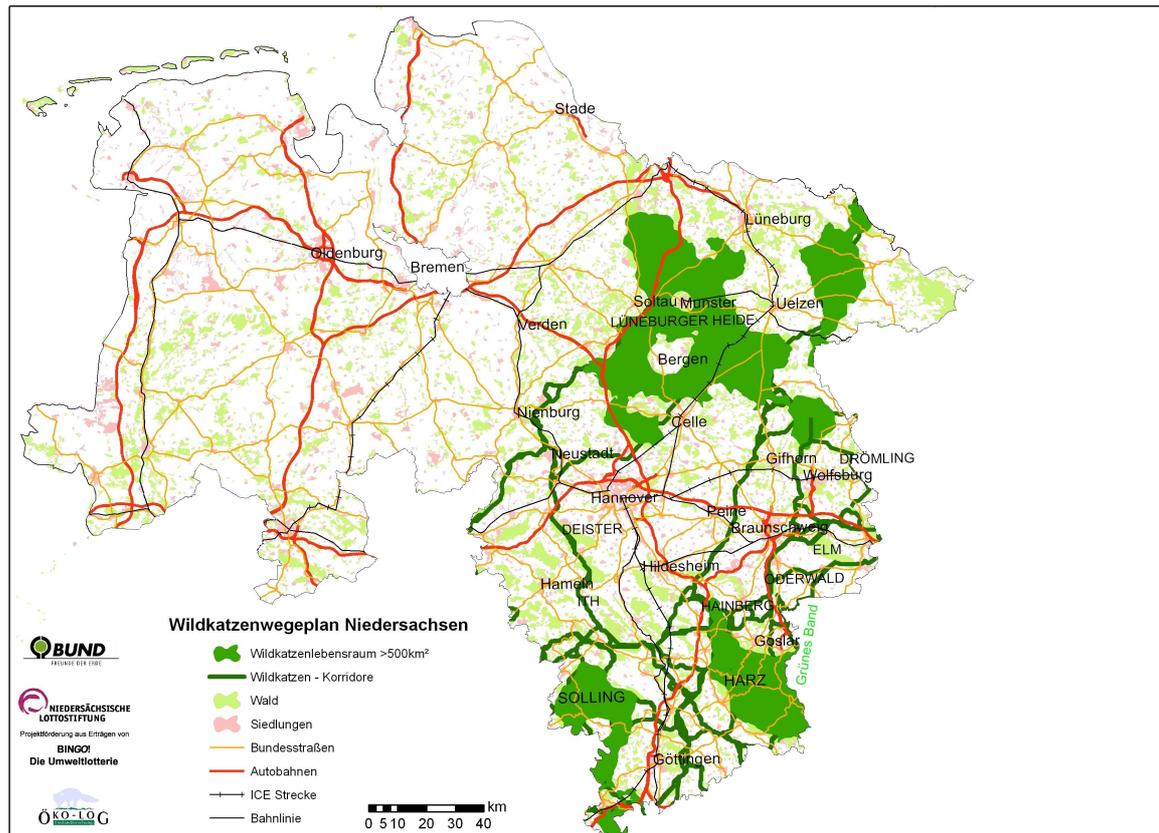


Abbildung 1: Wildkatzenwege in Niedersachsen. BUND (o.J.)

Um die Isolation der Wildkatzenpopulationen zu überwinden, hat der BUND das bundesweite Projekt „Rettungsnetz Wildkatze“ ins Leben gerufen.

Das Projekt „Schleichwege zur Rettung der Wildkatze“ des BUND Landesverbandes Niedersachsen ist ein Teil des bundesweiten Konzeptes. Neben Niedersachsen sind die Bundesländer Thüringen, Bayern, Hessen und Baden-Württemberg in das Projekt integriert. Ziel ist ein länderübergreifendes Verbundsystem zu schaffen. Die Wildkatze fungiert hierfür als Zielart, bindet jedoch weitere Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen, wie den Rothirsch, mit in den Wegeplan ein. Speziell in Niedersachsen soll die Biotopvernetzung vom Harz in Richtung Lüneburger Heide verbessert werden, da nach Norden bereits

Ausbreitungstendenzen der Wildkatzen nachweisbar sind (PIECHOCKI & MÖLLER 1991:55, POTT-DÖRFER & RAIMER 2004:279, GÖTZ & ROTH 2007:438 ).

Früher gehörte die Wildkatze in der Lüneburger Heide zum Standwild. Heute gilt sie dort als ausgestorben (POTT-DÖRFER & RAIMER 1998:19, MARTENSEN & POTT-DÖRFER 1998:24). Ziel ist es, diesen ehemaligen Lebensraum wieder zu besiedeln.

Im Vorfeld sind deutschlandweit Verbindungsachsen nach der Cost-Distance-Modellierung (siehe: Exkurs: Erfassung der Wildkatzenwege per Cost-Distance-Analyse) zwischen bekannten und potentiellen Wildkatzenlebensräumen errechnet und kartographisch erfasst worden. Auf Basis von Corine-Land-Cover-Daten wurden für die Wildkatze geeignete Räume mit einer Mindestgröße von 500 km<sup>2</sup> ermittelt (KLAR 2007b:5).

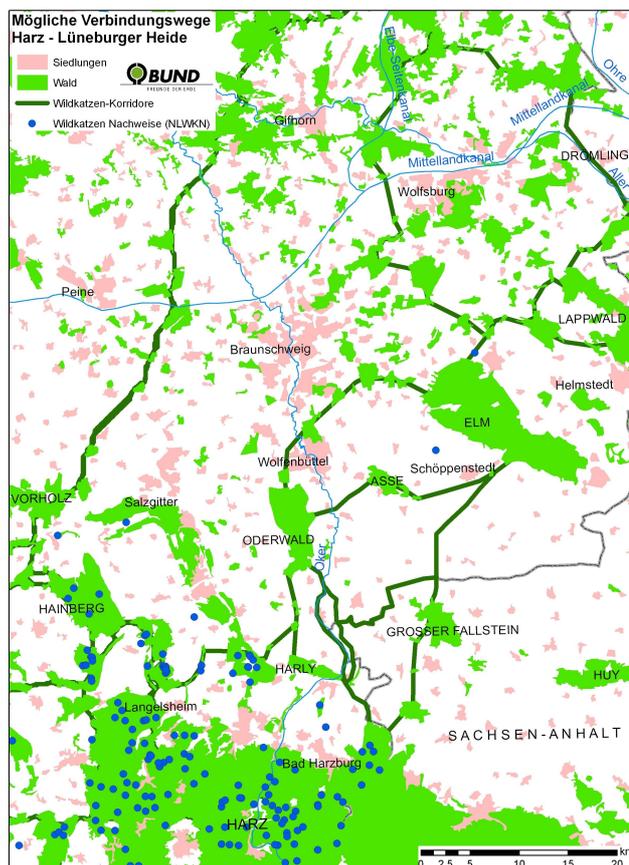


Abbildung 2: Wildkatzenwege Harz - Lüneburger Heide. BUND (o.J.)

Für das Bundesland Niedersachsen wurde der Harz als Startpunkt und die Lüneburger Heide als Zielpunkt festgelegt. Ziel ist eine Wiederschließung des Lebensraumes Lüneburger Heide durch die Wildkatze, sowie eine Vernetzung der Harzpopulation mit der potentiellen Heidepopulation.

Nach der Cost-Distance-Modellierung (KLAR 2007a:2) empfehlen sich zwei Varianten für die Verbindung von Harz und Lüneburger Heide.

Variante A (West) führt vom Harz über den Hainberg westlich an Braunschweig vorbei bis zur Heide. Es ist mit 59 Kilometern die kürzere Verbindung, jedoch ist dort die Anzahl an Barrieren höher.

Variante B (Ost, 73 bis 100km) führt vom Harz zunächst in den Oderwald. Hierzu bestehen nochmals drei mögliche Korridorvarianten.

- B1 Vom Harz, entlang Langelsheim über den Radberg, an der Innerste in den Oderwald.
- B2 Vom Harz über den Schimmerwald bei Bad Harzburg in den Harly, dann weiter wie Variante 1 in den Oderwald.
- B3 Vom Harz über den Schimmerwald bei Bad Harzburg, ab Wiedelah entlang der Oker und des „Grünen Bandes“ in den Oderwald

Im Rahmen des BUND-Projektes hat sich Variante B3 durchgesetzt. Der Verlauf ist der Abbildung 2 zu entnehmen. Eine detailliertere Darstellung, im größeren Maßstab und fokussiert auf den Ausschnitt des zu untersuchenden Raumes im Rahmen der Diplomarbeit, findet sich in Karte 4. Auch wenn bei diesem Abschnitt wenig Wald ermittelt wurde, so existieren hier jedoch die wenigsten Barrieren mit Ausnahme der B6n sowie der B82. Die BAB395 muss nicht wie bei Variante 1 und 2 gequert werden und insgesamt wird eine Realisierung als am kostengünstigsten angesehen.

Vom Oderwald führt der Korridor weiter bis in den Elm. Alternativ besteht die Möglichkeit über den Kleinen und Großen Fallstein den Elm zu erreichen. Von dort führt der Korridor weiter bis in die Lüneburger Heide.

### **Exkurs: Erfassung der Wildkatzenwege per Cost-Distance-Analyse**

Nach der Cost-Distance-Analyse wird im GIS zwischen zwei Punkten (Start und Ziel) die günstigste Verbindung ermittelt. Der Startpunkt ist jeweils ein Gebiet mit gesichertem Wildkatzenvorkommen, der Zielpunkt ein potentiell Wildkatzengebiet mit einer Mindestgröße von 500km<sup>2</sup>. Der zwischen Start- und Zielpunkt liegenden Landschaft wird für jedes Raster ein Widerstandswert zugeordnet. Die Widerstandswerte orientieren sich dabei an Habitateignungswerten für die jeweilige Tierart. Um die Durchlässigkeit der Landschaft zu bewerten, wird im vorliegenden Fall Wäldern ein niedriger Widerstandswert zugewiesen. Waldfreie Landschaften erhalten einen hohen Wert (KLAR 2007b).

Die Skala des Widerstandswertes erstreckt sich zwischen 1 (niedrig) und 100 (hoch). Unüberwindbare Barrieren wie Siedlungen werden mit 1.000 bewertet. Als Parameter dienen lediglich „Abstand zu Wald“ sowie „Abstand zu Siedlung“ (KLAR 2008, schriftlich).

Das Habitatmodell auf CORINE-Basis hat eine Auflösung von 100x100 m (KLAR 2008, schriftlich). Der Maßstab liegt bei 1:100.000. Aus diesem Grund liefert das Modell nur grobe Aussagen über die tatsächliche Ausstattung der Landschaft. Details, wie lineare

Gehölzstrukturen oder kleine Gehölzflächen, werden in dem Modell nicht berücksichtigt.

### ***1.3 Ziel der Diplomarbeit***

Ziel der Diplomarbeit ist es einen Teilabschnitt der Variante B3 (Schimmerwald-Wiedelah-Okerawe-Oderwald) auf potentielle Wildtierkorridore zu überprüfen. Im Abschnitt Wiedelah bis Schladen wird die strukturelle Ausstattung mit Gehölzen und somit die Korridor- und Habitateignung für die Wildkatze und den Rothirsch erfasst. Defiziträume und Barrieren werden aufgezeigt. Die per Cost-Distance-Analyse im Vorhinein ermittelten Wildkatzenwege werden zum Vergleich herangezogen.

Aus der Erfassung wird ein Maßnahmenkatalog abgeleitet, welcher Vorschläge zur Verbesserung der Durchlässigkeit der hiesigen Landschaft enthält.

Die ersten 8km Luftlinie vom Schimmerwald bei Bad Harzburg bis zur Ortschaft Wiedelah sind bereits im Rahmen einer Projektarbeit sowie einer Bachelorarbeit kartiert und auf potentielle Wildtierkorridore überprüft worden. Die Erfassung der Korridore im Rahmen der vorliegenden Arbeit schließt somit lückenlos daran an und ist als Teil eines Gesamtkonzeptes zu sehen.

## 2 Wildkatze und Rothirsch als Zielarten für den Wildtierkorridor

Im Rahmen der Erfassung von Wildtierkorridoren zwischen dem Harz und der Lüneburger Heide, dienen die Wildkatze (*Felis silvestris*) und der Rothirsch (*Cervus elaphus*), das größte heimische Säugetier, als Zielarten.

Zielarten werden in der Literatur wie folgt definiert:

„Zielarten [...] werden genutzt um komplexe Sachverhalte einfach aber integrativ darzustellen und um gleichzeitig konkrete Anforderungen an die Landschaftsentwicklung abzuleiten. In der Folge können gezielt Maßnahmen geplant und die Umsetzung dieser Planungen kontrolliert werden (mit Zielartenvorkommen als Messgröße)“ (RECK ET AL. 2007:1f).

„[...] durch die Förderung von repräsentativen Zielartenkollektiven, die die empfindlichsten und schutzbedürftigsten Arten relevanter Anspruchstypen umfassen, (sollen) die weiteren Arten mit gesichert werden. Dies muss durch die Förderung ihrer natürlichen Lebensgrundlagen oder im Rahmen ordnungsgemäßer Landnutzung sichergestellt werden.“ (RECK ET AL. 2007:2).

„Zielarten sind ausgewählte Arten, die der Festsetzung und Kontrolle von Naturschutzzielen dienen. Die von ihnen bewohnten Lebensräume sollen so gesichert und entwickelt werden, dass die Zielarten darin eine langfristige Überlebenschance unter möglichst naturnahen Bedingungen erhalten“ (VOGEL ET AL. 1996:179).

Zielarten für ein Wildtierkorridorsystem sollten nach HERRMANN & MÜLLER-STIESS (2003 :17) folgende Kriterien erfüllen:

- 1 die wichtigsten Lebensraumtypen (Waldgebiete, Gewässer, [...]) repräsentieren,
- 2 hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche gut bekannt sein
- 3 populär sein (Sympathieempfinden erleichtert die Durchsetzung von Forderungen in der Öffentlichkeit)
- 4 hinsichtlich ihrer Raumansprüche und der Vernetzung besonders anspruchsvoll sein.

Weitere Kriterien werden von VOGEL ET AL. (1996:179f) benannt:

- 5 gefährdete Arten sind vorzugsweise als Zielarten festzulegen

- 6 die Art sollte eine reelle Überlebenschance besitzen
- 7 durch einen Mitnahmeeffekt sollte eine große Anzahl an weiteren Arten von den Maßnahmen profitieren. Bei Arten mit hohem Raumbedarf besteht der größte Mitnahmeeffekt.

Diese Kriterien werden durch die Arten Wildkatze und Rothirsch weitestgehend erfüllt. In Punkt 2, dem Wissen über ihre Lebensraumsprüche, besteht jedoch immer noch Nachholbedarf.

Wildkatze und Rothirsch haben sehr ähnliche Lebensraumsprüche, daher zeigt sich auch in Deutschland ein ähnliches Verbreitungsmuster (SIMON ET AL. 2006:61). Sie stellen beide einen großen Raumspruch und sind hoch mobil. Sie benötigen als Lebensraum große unzerschnittene, walddreiche Gebiete (SIMON & RAIMER 2007:27.) und sind dadurch in besonderem Maße von Fragmentierungen der Landschaft betroffen.

Die Wildkatze ist eine Leitart für naturnahe, walddreiche, wenig zerschnittene und ungestörte Landschaften (EPPSTEIN ET AL. 1999:3). Auch der Rothirsch ist eine „Indikatorart im Hinblick auf die Zerschneidung von Lebensräumen“ (Wölfel & MEISSNER 2006).

## 2.1 Systematik

Systematik	Wildkatze	Rothirsch
Klasse	Säugetiere ( <i>Mammalia</i> )	Säugetiere ( <i>Mammalia</i> )
Ordnung	Raubtiere ( <i>Carnivora</i> )	Paarhufer ( <i>Artiodactyla</i> )
Unterordnung	Landraubtiere ( <i>Fissipedia</i> )	Wiederkäuer ( <i>Ruminantia</i> )
Familie	Katzen ( <i>Felidae</i> )	Hirsche ( <i>Cervidae</i> )
Unterfamilie	Echte Katzen ( <i>Felinae</i> )	Altwelthirsche ( <i>Plesiometacarpalia</i> )
Gattung	Kleinkatzen ( <i>Felini</i> )	Edelhirsche ( <i>Cervus</i> )
Art	Wildkatze ( <i>Felis silvestris</i> )	Rothirsch ( <i>Cervus elaphus</i> , LINNÉ 1758)
Unterart	Mitteleuropäische Wildkatze ( <i>Felis silvestris silvestris</i> , SCHREBER 1777)	

Tabelle 1: Systematik von Wildkatze und Rothirsch. Eigene Darstellung. Nach Raesfeld & Reulecke (1988:20f); WISIA (2008).

## 2.2 Erkennungsmerkmale der Zielarten

### Wildkatze

Das Fell der adulten Wildkatze zeigt eine verwaschene Tigerzeichnung mit einem schwarzen Aalstrich entlang der Rückenmitte bis zur Schwanzwurzel auf. Die Grundfarbe ist grau mit gelblichem Unterton. Oberseits ist das Fell dunkler als unterseits. Im Bereich von Kehle, Brust und Bauch ist das Haarkleid weißlich-hell. Junge Katzen sind deutlich stärker getigert. Der dicke stumpf endende Schwanz weist 2-4 schwarze Ringe auf. Im Gegensatz zu der Hauskatze hat die Wildkatze ein längeres Fell, welches sie insgesamt größer und gedrungener aussehen lässt. (PIECHOCKI 1990:79 & 89)



Abbildung 3: Wildkatze.  
RAIMER (2006:1)

HALTENORTH (1957:53) ermittelte ein durchschnittliches Gewicht von 6,88kg bei einer Körperlänge von 98cm und 38,5cm Körperhöhe.

Rein äußerlich ist die Unterscheidung von Wildkatze und tigerfarbener Hauskatze kaum möglich. Eine Messung der Darmlänge kann Aufschluss geben. VON BRAUNSCHWEIG (1963:111) ermittelt für Hauskatzen eine durchschnittliche Darmlänge von 190cm, für Wildkatzen lediglich 140cm. Absolute Gewissheit bietet eine DNA-Analyse (POTT-DÖRFER & RAIMER 2007:16).

### Rothirsch

Die Farbe des Sommerfells ist Namen gebend für den Rothirsch. Im Sommer ist der farbliche Gesamteindruck des Fells rot – rotbraun, im Winter grau – graubraun. Das Sommerfell des Kopfes ist grau, der Rumpf ist oberseits rot und unterseits fahlrot bis gelb-grau. Die Kälber weisen im ersten Jahr die typische Jugendfleckung, weiße, in Reihen stehende, Flecken auf, die nach dem ersten Haarwechsel verschwinden (WAGENKNECHT 1981, RAESFELD & REULECKE 1988:46f).



Abbildung 4: Rothirsch.  
RAIMER (2006:2)

Alte Hirsche haben ein Durchschnittsgewicht von

130,2kg, Alttiere 63,5kg (RADLER & HATTEMER 1982:84). WAGENKNECHT (1981:51) gibt bei ausgewachsenen Hirschen eine Maximalhöhe von 124cm und eine -länge von 210cm, für Tiere 110cm bzw. 182cm an.

### ***2.3 Schutzstatus***

#### **Wildkatze**

Die Wildkatze wird durch das Bundesnaturschutzgesetz, die Bundesartenschutzverordnung, die Berner Konvention (Anhang II), das Internationale Washingtoner Artenschutzabkommen (Anhang II) und die FFH-Richtlinie (Anhang IV) geschützt. In der Roten Liste Deutschland und der Roten Liste Niedersachsen wird die Art als stark gefährdet (Kategorie II) aufgelistet (HECKENROTH 1993:224). Die Wildkatze unterliegt dem Jagdrecht (Bundesjagdgesetz BJagdG), wird jedoch ganzjährig geschont.

#### **Rothirsch**

Beim Rothirsch handelt es sich momentan um keine gefährdete Art. Er wird weder in der Roten Liste Deutschland noch in der Niedersachsens aufgeführt. In einigen Bundesländern (Schleswig-Holstein & Baden-Württemberg) steht der Rothirsch allerdings in Kategorie V (Vorwarnstufe) der Roten Liste, da sein Lebensraum durch fortschreitende Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege immer weiter fragmentiert wird (WOTSCHIKOWSKY & SIMON 2002:218). Eine Verinselung der Subpopulationen könnte langfristig eine Gefährdung darstellen.

### ***2.4 Verbreitung***

#### **Wildkatze**

In der Vergangenheit war die Wildkatze in Europa und Deutschland weit verbreitet. Intensive Jagd einst und Fragmentation und Zerstörung der Lebensräume heute haben ihre Verbreitung auf wenige, inselartig isolierte Restvorkommen reduziert. Mit der Jagdfreigabe 1848 und einer Anschuldigung der Art als blutrünstiger und jagdschädlicher Räuber begann eine Verfolgung der Wildkatze, welche zu einer starken Dezimierung und teilweise Ausrottung des Bestandes führte (HALTENORTH 1957:5). Die Schonung der Art wurde 1934 im Reichsjagdgesetz festgelegt und in das Bundesjagdgesetz übernommen. Trotz einer nun mehr als 70

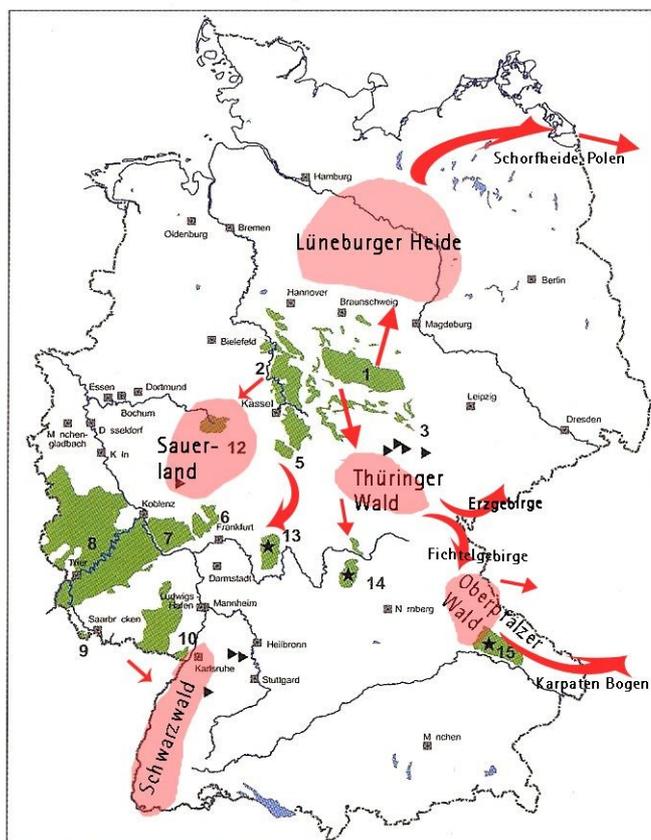
Jahre andauernden Schonzeit der Wildkatze wird ihr Bestand immer noch als gefährdet eingestuft, welches nun nicht mehr in der Verfolgung jedoch in der Zerstörung ihrer Lebensräume begründet ist.

Aktuell beschränkt sich die Wildkatze in Deutschland auf die walddreichen Mittelgebirgslandschaften. Hierzu zählen schwerpunktmäßig der Harz und der Solling in Niedersachsen, Kyffhäuser, Hainleite, Windleite, Schmücke, Finne Hoher Schrecke, Eichsfeld, Ohmgebirge, Dün, Bleichröder Berge, Hainich, Rheingau-Taunus, Hochtaunus, Knüllumland, Kaufunger Wald, Meißner, Söhre, Reinhardswald, die Eifel, der Hunsrück und der Pfälzer Wald (RAIMER 1991b:46, HUPE 2007, REIF 1994, HOSSFELD 1991, KNAPP & HERRMANN

1998, KLAUS 1994, MÖLICH & KLAUS 2003:113, HERMANN 2005). In Bayern startete 1984 ein Wiederansiedlungsprojekt (WOREL 1991). Der Harz ist aktuell das nördlichste Wildkatzen-gebiet Mitteleuropas.

Gab es Anfang des letzten Jahrhunderts noch vereinzelte Nachweise von Wildkatzen in der Lüneburger Heide, im Raum Dannenberg, bei Gifhorn, Wolfsburg, Celle und im Drömling, so ist der Bestand in diesen Gegenden heute ausgestorben (POTT-DÖRFER & RAIMER 1998:19). Bis in das 19. Jahrhundert gehörte die Wildkatze in der Lüneburger Heide zum Standwild (MARTENSEN & POTT-DÖRFER 1998:24).

Auch der Bestand des Harzes war zu Zeiten der Verfolgung stark bedroht, ausgerottet wurde die Art



- ★ Gebiete der Wiederansiedlung (Bayern)
  - ▶ Gebiete, in denen die Wildkatze sporadisch auftritt/Beobachtungen erfolgten
- Abb. 1: Wildkatzenvorkommen in Deutschland
- 1 Harz, Harzvorland
  - 2 Solling, Vogler, Deister, Ith, Hills, Reinhardswald, Kaufunger Wald, Söhre, Meißner
  - 3 Hohe Schrecke, Finne
  - 4 Kyffhäuser, Hainleite, Ohmgebirge, Dün, Eichsfeld
  - 5 Knüll/Ludwigswald
  - 6 Hochtaunus
  - 7 Rheingau-Taunus, Westerwald
  - 8 Eifel, Rürtgenwald, Hunsrück, Schwarzwälder Hochwald und Umland
  - 9 Warndt
  - 10 Pfälzer Wald und Bienwald
  - 11 Rothaargebirge
  - 12 Spessart
  - 13 Steigerwald
  - 14 Steigerwald
  - 15 Vorderer Bayerischer Wald
- potenzielle neue Lebensräume

Abbildung 5: Verbreitung der Wildkatze in Deutschland. SIMON & RAIMER (2007:28) verändert nach RAIMER (2008)

in diesem Gebiet jedoch nicht (PIECHOCKI 1990:44).

In der Bundesrepublik Deutschland wird die Anzahl an autochtonen Wildkatzen auf 1.500 bis 3.000 Individuen geschätzt (RAIMER 1994:16, RAIMER 2008, mündlich).

Die Größe der Harzer Wildkatzenpopulation und der ihres unmittelbaren Umlandes beläuft sich auf geschätzte 400 Individuen (RAIMER 2008, schriftlich).

Nach POTT-DÖRFER & RAIMER (2004:279) befinden sich im nördlichen Harzvorland, ausgelöst durch Populationsüberschuss im Harz, bereits etablierte Teilpopulationen, so z.B. im Schimmerwald bei Bad Harzburg.

Insgesamt ist eine Ausbreitungstendenz im nördlichen Harzvorland festzustellen (PIECHOCKI & MÖLLER 1991:55, RAIMER 2008, mündlich, GÖTZ & ROTH 2007:438). Im Elm, ein Zielpunkt des Wildkatzenwegeplanes, finden vereinzelt Wildkatzensichtungen statt. Der nördlichste Nachweis eines Kuders wurde in der Altmark, 100km vom Harz, gemacht (GÖTZ & ROTH 2007:445), RAIMER (2008, schriftlich) gibt jedoch an, dass es sich hierbei höchstwahrscheinlich um ein entflohenes Gehegetier handelt.

Nach PIECHOCKI (1990:73) ist der Fallstein (östlich direkt an das Untersuchungsgebiet angrenzend) „[...] nach wie vor potentiell Auffanggebiet für sporadisch aus dem Harz abwandernde Wildkatzen.“. GÖTZ & ROTH (2007:438) erhielten in ihrer Verbreitungserhebung jedoch keine Rückmeldung über Wildkatzenvorkommen im Großen Fallstein und im Huy. Positive Rückmeldung gingen aus den Harlslebener Bergen und dem Hakel, sowie zahlreich aus dem südlichen Harzvorland ein. Nach STUBBE & STUBBE (2001:180) existiert im Hakel seit Mitte der 90er Jahre wieder ein Wildkatzenbestand. Zudem wurden Einzelindividuen im Huy belegt.

Für den Oderwald ermittelten ANDERS & GÖTZ (2004:14) durch Befragungen von Revierförstern und Jagdpächter mehrere Sichtungen von Wildkatzen in den Jahren 2003 / 2004 und einen Abschuss in den 70er Jahren. In der Asse und im Elm wurden ebenfalls Sichtungen erfasst. Ein Beleg erfolgte aus dem Großen Fallstein. Ein Versuch, die Verbreitung der Art durch Haarpflocke zu belegen, misslang.

## **Rothirsch**

Geographisch ist der Rothirsch die am weitesten verbreitete Art der Hirsche. In Deutschland war der Rothirsch ursprünglich flächendeckend verbreitet. Heute beschränkt sich seine

Verbreitung auf isolierte Teilflächen zwischen Alpen und Küste, zumeist größere Waldgebiete. Insbesondere die walddreichen Mittelgebirge, der Alpenraum, sowie der Norden und Nordosten Deutschlands werden vom Rothirsch besiedelt.

Weitgehend große und zusammenhängende Populationen, die in Kontakt mit Populationen aus Polen stehen, finden sich im Norden und Nordosten Deutschlands. Wenige und voneinander isolierte Rotwildpopulationen befinden sich dagegen in Bayern und Baden-Württemberg und im waldarmen Westen der Bundesrepublik (WOTSCHIKOWSKY & KERN 2004:39).

In Niedersachsen befinden sich größere Rotwildbestände vor allem im Harz, Solling, Kaufunger Wald und in der Lüneburger Heide. Eine detaillierte Auflistung aller Rotwildvorkommen (Westdeutschland) findet sich bei KLEYMANN (1974:25).

Das heutige Verbreitungsgebiet macht weniger als ein Viertel, schätzungsweise 23%, der Landesfläche Deutschlands aus (WOTSCHIKOWSKY & KERN 2004:38, WOTSCHIKOWSKY ET AL 2006:9).

## Rotwildverbretung in Deutschland

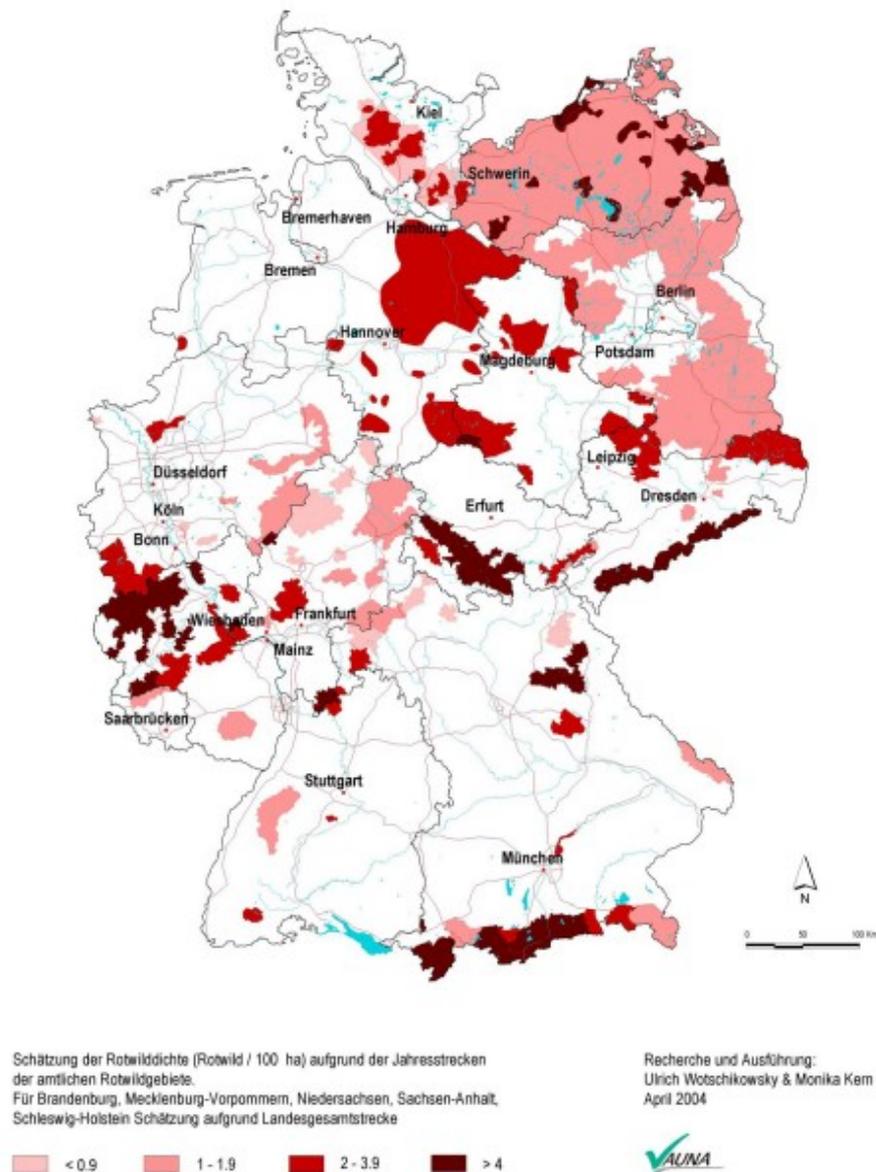


Abbildung 6: Rotwildverbretung in Deutschland. WOTSCHIKOWSKY & KERN (2004:36)

In Deutschland sind Gebiete, in denen der Rothirsch vorkommen darf, sogenannte „Rotwildgebiete“, festgelegt. Eine Ausnahme bilden lediglich die Bundesländer Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Saarland.

Nach WOTSCHIKOWSKY & SIMON (2004:55) werden diese Rotwildgebiete nach verwaltungstechnischen und nicht nach ökologischen Aspekten eingegrenzt. „Die Abgrenzungen erscheinen oft willkürlich, nur Ausnahmsweise sind sie an den Ansprüchen des Rothirsches

orientiert.“ (WOTSCHIKOWSKY & SIMON 2004:55).

In Niedersachsen wurde 2003 die Bestimmung über Rotwild- und rotwildfreie Gebiete aufgehoben. Die Gatter, welche beispielsweise Harz und Solling umschlossen, wurden abgebaut. Dies geschah zum größten Teil auch aus finanziellen Gründen (RAIMER 2008, mündlich).

Trotz des Abbaus des Harzgatters ist es dem Rothirsch bis heute jedoch noch nicht gelungen den Harz in Nordrichtung zu verlassen. Die starke Barrierewirkung der B6n lässt dies nicht zu (RAIMER 2008, mündlich, KÖHLER 2008, mündlich). Zu Zeiten der deutsch-deutschen Trennung kam es im Bereich Wiedelah jedoch regelmäßig zu Sichtungen von Rothirschen im Bereich des heutigen „Grünen Bandes“ (BOCK 2008, mündlich).

Die Beschränkung auf Rotwildgebiete führt zur Isolierung der Populationen, zur Unterbindung der natürlichen Wanderbewegungen und Wiederansiedlung in rotwildfreien Gebieten. Rotwild, das sich außerhalb der amtlich festgeschriebenen Rotwildgebiete aufhält, muss abgeschossen werden. Als Grund wird angeführt, mögliche Gefährdungen für Mensch und Verkehr und Schäden in der Landwirtschaft, die von dem Rotwild ausgehen, zu minimieren.

Aktuell beläuft sich der Bestand auf geschätzte 150.000-160.000 Rothirsche (BÜTZLER 2001:14). Die Populationsgröße des Harzes beträgt schätzungsweise 5.000-6.000 Stück (SIMON & RAIMER 2002:292).

## ***2.5 Raumnutzung und Habitatansprüche***

### **Wildkatze**

In PIECHOCKI (1990:150) wird der Anspruch einer Wildkatze an ihren Lebensraum wie folgt zusammengefasst: „Für fast alle Biotope trifft folgendes zu: der Lebensraum sollte weiträumig, möglichst mehrere 10.000 ha groß und gut strukturiert sein. Das heißt es müssen unterschiedliche Waldformationen, eingesprengte Wiesen sowie eine Biotopvernetzung von Wald zu Wald durch Hecken, Feldgehölze und bachbegleitende Gehölzstreifen vorhanden sein.“.

Die Wildkatze ist kein Habitatspezialist, allerdings ist sie eine waldgebundene Art und benötigt weiträumige, möglichst unzerschnittene und reich strukturierte Wälder mit ausreichend störungsfreien Rückzugsräumen als Lebensraum (MÖLICH & KLAUS 2003:114).

Die Raumnutzung verändert sich in Abhängigkeit der saisonalen Lebensmöglichkeiten (Nahrungsressourcen, Deckungsangebot, Angebot an Sexualpartnern) (HUPE ET AL. 2004:274).

Neben einer Vielfalt an Habitatrequisiten und Verfügung an Nahrungsressourcen zeichnet sich ein geeigneter Wildkatzenlebensraum vor allem durch die Größe seiner Waldfläche und seiner relativen anthropogenen Störungsfreiheit aus. Eine Präferenz von Au- oder Trockenwald, Gebirge oder Flachland existiert nicht (RAIMER 1991b:49).

Die Ausstattung des Lebensraumes mit Requisiten, die neben der Aufzucht von Jungtieren auch als Schlaf- und Ruheplätze sowie Deckung dienen, sind von starker Bedeutung. MÖLICH & KLAUS (2003:128) verzeichnen für Areale mit besonders erhöhtem Strukturreichtum eine größere Aufenthaltswahrscheinlichkeit als anderenorts. Strukturarme Stangengehölze oder Hallenwälder werden gemieden.

Habitatrequisiten werden durch ihre weitestgehende Unzugänglichkeit präferiert. Zu den wichtigen Requisiten gehört ein hoher Totholzanteil, Wurzelteller und liegendes Holz, dichtes Gestrüpp wie Himbeer- und Brombeersträucher, umgefallene Bäume bzw. Windwürfe, Baum- und Felshöhlen, Reisighaufen, Stapelholz, alte Bunkeranlagen oder Jagdkanzeln, Fuchs- und Dachsbau (RAIMER 1991a:81, RAIMER 1991b:48f, RAIMER 1994, HUPE ET AL 2004, KLAUS 1994:57, MÖLICH & KLAUS 2003:114 & 128f, PIECHOCKI 1990:151).

Die Annahme von anthropogen geschaffenen Strukturen als Aufzuchtstätte ist mit 40,3% fast genauso hoch wie die Wahl natürlicher Verstecke mit 59,7% (RAIMER 1994:26). Im Sommer kann ebenso hohe krautige Vegetation (Brennnesseln, Reitgras) Deckung bieten (EPPSTEIN ET AL. 1999:42).

Wildkatzen sind wärmeliebend und präferieren „[...] sonnige und klimatisch günstige Lebensräume [...]“ (PIECHOCKI 1990:145) und halten sich deshalb gerne an südexponierten Hängen auf. Limitierend wirkt die Zahl der Schneetage sowie kaltes und nasses Klima. Gebiete mit hoher und lang anhaltender Schneedecke werden daher gemieden (PIECHOCKI 1990:145). Hohe Schneedecken bedeuten neben Bewegungseinschränkungen auch Beeinträchtigung bei der Jagd und erschwerten Beutefang (RAIMER 1991b:46).

Innere und äußere Waldränder, Wechsel von Offen- zu Gehölzflächen, wie Lichtungen und Wiesen erhöhen neben den Habitatrequisiten die Strukturvielfalt eines Lebensraumes. Von Wildkatzen bevorzugte Räume weisen meist einen hohen Grenzlinienanteil auf (RAIMER 1991a:79). Wildkatzen orientieren sich oft an linearen Strukturen wie Waldrändern, Fließgewässern oder auch bewachsenen Bahndämmen. Trittsteinbiotope besitzen ebenfalls

eine Leitfunktion (KLAR 2007c:121, RAIMER 2008, mündlich).

Die ökologische Bindung der Wildkatze an Waldbiotope wird von zahlreichen Autoren unterschiedlich diskutiert.

Eine starke Waldgebundenheit der Wildkatze macht die Untersuchung von HUPE ET AL (2004:276) deutlich. Dabei wurden telemetrierte Wildkatzen zu 86% im Wald, zu 8% in Feldgehölzen und zu 6% im Offenland lokalisiert. Nach KLAUS & MÖLICH (2003:39) stellt das Überwinden einer ausgeräumten Offenlandfläche mit einer Länge von 200m bereits eine gravierende Barriere dar.

Nach MÖLICH (2006:39) Beobachtungen im Hainich hielten sich die Wildkatzen stets nur an den Grenzlinien des Waldes in geringer Reichweite zur nächsten Deckung auf und mieden das Offenland. Der Wald wurde lediglich dort verlassen, wo Deckung ausreichend in Form von Heiden oder Buschwaldstadien vorhanden war. Eine Distanz von mehr als 100-150m vom Waldrand wird selten überwunden (MÖLICH & KLAUS 2003:128, KLAUS & MÖLICH 2003:39). Ausnahmen bildeten eine Wildkatze, welche vom Kyffhäuser aus mind. 3,5km Offenland durchquerte und ein Totfund der 6km vom nächsten Wald aufgefunden wurde (MÖLICH & KLAUS 2003:124). Auch GÖTZ & ROTH (2007:438) verzeichnen ein Verkehrsoffer, das in 7,5km Entfernung zur nächsten Waldstruktur aufgefunden wurde. Von KLAR (2007c:122) telemetrierte Wildkatzen hielten sich meist nicht weiter als 300m von der nächsten Deckung auf. Die maximale Entfernung zum Waldrand betrug 3.000m.

GÖTZ & ROTH (2007:443) geben bei der Präferenz von Wald oder Offenland individuelle Unterschiede an. Die Mehrzahl besitzt eine hohe Waldgebundenheit, Einzelindividuen nutzten jedoch Offenflächen zur Jagd und als Ruheplatz. Ein Kuder konnte 1.000m vom nächsten Waldbiotop lokalisiert werden, ein Weibchen hielt sich sogar bevorzugt auf Freiflächen auf.

Laut MÖLICH & KLAUS (2003:128) werden Flächen des Offenlandes erst ab einem Verbuschungsgrad von 30% angenommen.

Die Bereitschaft einzelner Individuen zur Offenlandnutzung kann ein Schlüsselfaktor zur Besiedlung von potentiellen Wildkatzenlebensräumen sein (GÖTZ & ROTH 2007:446).

### Streifgebietsgröße

Wildkatze leben, mit Ausnahme der Ranz, solitär. Sie besitzen eine territoriale Lebensweise, wobei ein Kuderrevier mit zwei Katzenrevieren überlappen kann (GÖTZ & ROTH 2006, GÖTZ &

ROTH 2007:438, GRAPENTIN 2002:31, MÖLICH & KLAUS 2003:127, RAIMER 1991a:79).

Die Wildkatze streift in ihrem Revier stetig umher, wobei manche Wechsel häufiger genutzt werden als andere. Dieses Verhalten dient der Orientierung im Raum sowie der Jagd (Piechocki 1990:151).

Die Größe der Reviere (Streifgebiet, Aktionsraum) richtet sich nach den Nahrungsressourcen und nach dem Geschlecht (RAIMER 1991a:79) und kann daher sehr unterschiedlich ausfallen.

Kuder haben zumeist ein (zwei- bis dreimal) größeres Revier als die Weibchen (MÖLICH & KLAUS 2003:127, PIECHOCKI & MÖLLER 1991:56, SIMON ET AL 2006:8, GÖTZ & ROTH 2006:6, GÖTZ & ROTH 2007:443 ).

HUPE ET AL (2004:270) stellen im nordwestlichen Harzvorland für mehrere Wildkatzen einen durchschnittlichen Aktionsraum von 1083ha fest. GÖTZ & ROTH (2006:6) erfassen im Südharz für Kuder Streifgebietsgrößen von durchschnittlich 741ha, für Weibchen 510ha. Eine weitere Telemetriestudie von GÖTZ & ROTH (2007:443) zwischen 2004 und 2006 ergab Streifgebietsgrößen von durchschnittlich 1552ha für Kuder und 664 ha für Weibchen. Die Aktionsräume der von MÖLICH & KLAUS (2003:127) telemetrierten Tiere betragen bei zwei Kudern 3.000 und 1.200ha, bei Weibchen zwischen 500 und 800ha.

Die Streifgebiete der Individuen überlappen sich dabei wenig bis weitreichend. GÖTZ & ROTH (2007:438) ermitteln Überlagerungen von Aktionsräumen der Kuder mit denen der Weibchen bis zu 100 Prozent, bei HUPE ET AL (2004:271) zwischen 0,3 und 100%.

### Aktivitätsrhythmus

Im Jahresverlauf ist die Wildkatze besonders während der Ranz aktiv und mobil.

Im Tagesverlauf ist die Aktivität während der Dämmerung und in der Nacht wesentlich höher als tagsüber. Zudem sind die Aktionsraumflächen um 30% erhöht (HUPE ET AL 2004:271, MÖLICH & KLAUS 2003:127, SIMON ET AL 2006:9, RAIMER 1991a:83). Aktivitätsmaxima ermittelt GRAPENTIN (2002:32ff) kurz vor dem Sonnenaufgang und kurz nach dem Sonnenuntergang. Die zurückgelegten Wegstrecken waren nachts durchschnittlich doppelt so lang wie tagsüber. Kuder und Weibchen legten nachts im Durchschnitt 3.400 bzw. 2.200m, während der Dämmerung 4.900m bzw. 2.120m und tagsüber lediglich 930 bzw. 640m zurück.

### Fortpflanzung & Mortalität

„Reproduktion, Reproduktionserfolg und Mortalität sind maßgeblich für ein Vordringen der Art in Rand- und Transitzonen verantwortlich.“ (HUPE 2007:10).

Die Ranz (Brunstzeit) findet von Januar bis März statt. Nach einer ca. 63 Tage dauernden Tragzeit werden im April/Mai zwei bis vier Junge geboren (RAIMER 1991a:81). Geht ein Wurf frühzeitig verloren, so kann es zu einer Nachranz kommen.

Die Mortalität ist bei Frischgeborenen, Jungtieren im Alter zwischen 10. und 20. Lebensmonat (erhöhte Migration) sowie bei Kudern in der Ranz (erhöhte Mobilität) verstärkt (HUPE 2007:13).

Eine Auswertung von Mortalitätsursachen durch PIECHOCKI & MÖLLER (1991:55) ergab mit 53,3% die Jagd als häufigste Todesursache gefolgt von Verkehr mit 22,7% und Krankheit mit 12%. In 85% der Fälle kommen Wildkatzen durch anthropogenen Einfluss zu Tode. Nach MÖLICH & KLAUS (2003:123) fallen 70% der Totfunde auf die erste Jahreshälfte. Zurückzuführen ist dies auf die hohe Mobilität während der Ranz.

### Nahrung

Die Wildkatze ernährt sich hauptsächlich von Kleinsäugetieren. MEINIG (2007:70) analysierte 13 Mägen von niedersächsischen Wildkatzen. Die Nahrungszusammensetzung bestand zu 78% aus Wühlmäusen (hauptsächlich Feldmaus), 20% Langschwanzmäuse und 2% Spitzmäuse. Außerdem konnte ein Reh (vermutlich Aas) und eine Wanderratte festgestellt werden. Hasenartige, Vögel und Reptilien gehören ebenfalls zum Nahrungsspektrum (MÖLICH & KLAUS 2003:112). Die Jagd nach diesen Kleinsäugetieren findet zumeist im Randgebiet vom Wald zum Offenland statt (PIECHOCKI 1990:148, KNAPP & HERRMANN 1998:69). Aus diesem Grund bemessen KNAPP & HERRMANN (1998:69) zum einen Waldrändern mit vorgelagerter extensiver Nutzung und zum anderen in Waldflächen eingestreuten Wiesen besondere Bedeutung zum Nahrungserwerb der Wildkatze zu. Eine Intensivierung der Landwirtschaft in diesen Bereichen reduziert maßgeblich die Nahrungsressourcen der Wildkatze. Die Autoren fordern daher einen 100m breiten Pufferbereich mit Grünlandnutzung um Waldflächen (>10 ha).

### Lebensraum Harz

Nach RAIMER (2008, schriftlich) leben im Harz schätzungsweise 400 Individuen. Diese Schätzung ergibt sich wie folgt: Der Harz hat eine Fläche von 250.000ha. Davon sind

180.000ha mit Wald bestanden. Abzüglich der klimatischen Ungunsträume (30.000ha), Talsperren, Steinbrüche sowie touristischer Einrichtungen (15.000ha) bleibt eine Restfläche von 135.000ha Lebensraum für die Wildkatze übrig. Bei einer durchschnittlichen Dichte von 3 Individuen pro 1.000ha, bietet der Harz somit 400 Wildkatzen Platz.

Optimale Bedingungen finden sich vor allem im Bereich der collinen bis submontanen Stufe bis 400m ü.NN. Dieser Bereich entspricht dem Harzrand und dem Harzvorland. Die montane Stufe (400-600m ü.NN) ist aufgrund ihres kälteren und feuchteren Klimas und dem Übermaß an nahrungsarmen Fichtenforsten bereits als suboptimal zu bezeichnen und alle höheren Bereiche (<600m ü.NN) werden höchstens sporadisch von der Wildkatze genutzt (RAIMER & SCHNEIDER 1983:63, RAIMER 1991a:76f, RAIMER 1994:28f, vgl. GÖTZ & ROTH 2007:444). Die hohe und lang anhaltende Bedeckung der Harzhochlagen mit Schnee macht diesen Bereich für die Wildkatzen als ganzjährigen Lebensraum nicht möglich (RAIMER 1991a:79).

Die Wildkatzenpopulation des Harzes wird als stabil eingeschätzt. Es besteht zudem eine Ausbreitungstendenz durch innerartlichen Druck in das Vorland (PIECHOCKI & MÖLLER 1991:55, RAIMER 2008 mündlich, GÖTZ & ROTH 2007:438). GÖTZ & ROTH (2007:437) beschreiben den Wildkatzenbestand des Harzes als „source population“.

Totfunde, insbesondere von Jungtieren, wurden in 5 bis 55km (max. 80km) Entfernung vom nächsten Waldkomplex erfasst. Die abgewanderten Individuen wiesen ein Geschlechterverhältnis (männlich:weiblich) von 4:1 auf. Dies belegt die höhere Bereitschaft der Kuder zur Migration (PIECHOCKI & MÖLLER 1991:55f).

## **Rothirsch**

Rotwild kann in einem sehr weiten Spektrum an Umweltbedingungen leben, ein exakt typischer Lebensraum lässt sich nicht festlegen. Der gesamte Eurasische Kontinent sei als Lebensraum nutzbar, „wo in Eurasien Hirsche leben könnten, aber gegenwärtig nicht vorkommen, hat sie entweder der Mensch ausgerottet oder an der Ansiedlung gehindert.“ (REICHHOLF 2006:36).

Ursprünglich waren offene und halboffene Waldsteppenlandschaften Lebensraum des Rothirsches. Seine Populationsbiologie ist auf durchlässige, halboffene Landschaften ausgelegt (KINSER & HERZOG 2008:5, WÖLFEL & MEISSNER 2006:68, DRECHSLER 1991:88). Heutzutage ist er jedoch fast überwiegend in Waldgebieten vorzufinden. Dieser Wandel ist anthropogenen Einflüssen zuzuschreiben.

Der Rothirsch lebt im sozialen Verband, in sogenannten Rudeln, die außerhalb der Brunft nach Geschlechtern getrennt sind. Die kleinste soziale Einheit besteht aus einem Altier mit seinem Schmaltier/-spießer und seinem Kalb. Die Rudelbildung ist im Offenland ausgeprägter als im geschlossenen Wald (DRECHSLER 1991:85).

Territorialverhalten kommt beim Rotwild nicht vor (WÖLFEL & MEISSNER 2006). Dieses Verhalten führt dazu, dass die Bestandsdichte lokal unterschiedlich ausfallen kann. Eine gleichmäßige Verteilung im Raum ist nie gegeben. Ohne Territorialverhalten wächst die Lebensraumkapazität linear zu dem erreichbaren Ressourcenangebot (BÜTZLER 1991:63). DRECHSLER (1991:78) ermittelte für den Westharz eine Rotwildldichte zwischen sechs und neun Stück in 100ha.

Die Raumnutzung des Rotwildes unterliegt Traditionen und Rangordnungen, welche durch die älteren Rothirsche befolgt und weitergegeben werden (SIMON & KUGELSCHAFTER 1999:200, DRECHSLER 1991:87); zudem sind Sicherheit und Komfort die bestimmenden Faktoren der Streifgebietswahl (WÖLFEL & MEISSNER 2006).

### Streifgebietsgröße

Die Größen der Streifgebiete sind nach NEUMANN ET AL (2007:73) von folgenden Faktoren abhängig: Geschlecht und Alter des Rothirsches, Jahreszeit, Äsungs- und Deckungsangebot, inter- und intraspezifische Konkurrenz, Brunftverhalten und diverse Störfaktoren. Saisonal werden unterschiedliche Gebiete (Einstände) bevorzugt (NEUMANN ET AL 2007, FIELITZ 1999:2).

Die Nutzung des Streifgebietsraumes erfolgt nicht gleichmäßig. Orte werden im Verlauf des Tages und in Abhängigkeit von Umwelt- und Störfaktoren ungleichmäßig intensiv bevorzugt (FIELITZ 1999:7).

Nach WÖLFEL UND MEISSNER (2006:77) unterschreiten Rotwildlebensräume selten eine Größe von 10.000 ha. Männliche Rothirsche besitzen in der Regel einen deutlich größeren Aktionsraum als das Kahlwild (NEUMANN ET AL. 2007:73). NEUMANN ET AL (2007:76) verzeichneten in ihrer Studie Streifgebietsgrößen von 500 bis zu 33.000 ha. FIELITZ (1999:23) ermittelt im Harz Sommerstreifgebietsgrößen für Hirsche mit durchschnittlich  $1635 \pm 499$  ha und für Tiere mit  $761 \pm 188$  ha. SIMON & KUGELSCHAFTER (1999:200) stellten Größen zwischen 300 und 500ha für Sommerlebensräume der Weibchen fest.

FIELITZ (1999:1) stellte bei Rotwild im Harz einen signifikant kleineren Winteraktionsraum (198ha im Durchschnitt) gegenüber dem Sommerlichen mit 1.030ha fest. Grund war die

starke räumliche Bindung an eine Winterfütterung. Diese führte ebenfalls dazu, dass bei einigen Rothirschen ganzjährige Streifgebiete verzeichnet wurden, während bei anderen räumlich voneinander getrennten Sommer- und Winterstreifgebiete bestanden.

In unseren Breiten hat das Rotwild kaum natürliche Feinde. Der Mensch wird jedoch als Feind angesehen und erwirkt einen fluchtauslösenden Reiz. Nach PETRAK (1996:180) umfasst Feindverhalten „das Meideverhalten vor der 'Wahrnehmung' einer möglichen Gefahrenquelle und das Fluchtverhalten nach Entdeckung der selben.“. PETRAK (1988) hat das Fluchtverhalten des Rothirsches durch anthropogene Störungen in Form von Skilanglauf untersucht. Näherten sich Skiläufer bis 100m an eine Winterfütterung ohne Sichtschutz so reagierten die Rudel individuell. Rudel mit erfahrenen älteren Leittieren ertrugen, im Gegensatz zu jüngeren, die Situation. Ein Sicherungsverhalten wurde bis 25 Minuten nach der Störung beibehalten. Die Störfrequenz von einer Störung in ein bis zwei Stunden wurde toleriert, höhere Frequenzen führten zum Verlassen der Örtlichkeit. PETRAK (1996:190) nimmt bei ausreichend Deckung eine Fluchtdistanz von 250-300m an, bei ungenügender Deckung 500m an. Dichte Vegetation wird bei der Flucht gemieden da es die Fortbewegung behindert (WÖLFEL & MEISSNER 2006:75).

Sicherungs- und Fluchtverhalten ist abhängig von der Größe des Rudels. Gruppen aus 6-10 Individuen zeigen eher ein Sicherungs-, Gruppen mit weniger Individuen eher ein Fluchtverhalten. Skilangläufer in 300m Entfernung mit ausreichend deckenden Strukturen wurden ohne Veränderung des Äsungsverhaltens toleriert. Zudem ist das Verhalten des Rotwildes abhängig vom Verhalten der Skiläufer. Ruhige Einzelpersonen riefen weniger Beunruhigung hervor als größere Gruppen (PETRAK 1988:106f). Die Windrichtung kann dabei die akustischen und olfaktorischen Störungen mindern oder verstärken.

PETRAK (1996:186) differenziert beim Fluchtverhalten drei Strategien: Aufsuchen von Deckung, Vergrößern der Entfernung zur Störquelle oder das Gewinnen von Übersicht zum Kontrollieren der Störquelle.

Die Raumnutzung des Rotwildes (Wahl de Einstands, des Äsungsplatzes und der Wechsel) wird sehr stark durch das Feindmeideverhalten beeinflusst (PETRAK 1996:190). Nach NEUMANN ET AL (2007:73) kann geringe Beunruhigung im Streifgebiet dazu führen, dass dieses verhältnismäßig klein bleibt.

Rotwild ist besonders mobil und kann sich über weite Distanzen bewegen. Das Wanderverhalten führt dazu, dass die Lebensraumkapazitäten nicht überbelastet werden.

Ressourcenangebot, Witterungsverhältnisse, Deckung, Störungen und die Brunft steuern das Wechsel- und Wanderverhalten des Rotwildes (DRECHSLER 1991:83).

Nach NEUMANN ET AL. 2007 legte ein Hirsch in einer neuntägigen Wanderung eine Strecke von 30km Länge zurück. Ein 1966 in Oderhaus (Harz) markierter Hirsch wurde 1973 bei Salzgitter-Bad (50km Luftlinie) als Verkehrsoffer aufgefunden (RAESFELD & REULECKE 1988:132). FIELITZ (1999:11) hingegen verzeichnet für den Harz eine relative Standorttreue. Wanderungen fanden über eine maximale Distanz von 10km statt.

Eine Studie zum Raumverhalten von Rotwild im Harz durch DRECHSLER (1991:79ff) ergab folgende Distanzen: 90% des Kahlwildes, 95% der Schmalspießer und 66% der Hirsche entfernten sich nicht weiter als 2.000m vom Makierungsort. Die Standorttreue ist stark ausgeprägt. Mehr als 2.000m wurden lediglich von 10% des Kahlwildes einschließlich der Schmalspießer, jedoch von 33% der Hirsche überwunden. Distanzen über 5.000m wurden noch von 13% der Hirsche erreicht, die weiteste Distanz belief sich auf 48km vom Harz Richtung Norden. Bei den Wanderungen handelte es sich im Wesentlichen um Brunftwanderungen, Jugendwanderungen oder saisonale Standortwechsel.

Von FIELITZ (1999:13f) telemetrierte Weibchen wechselten über eine Distanz von 2-8km vom Sommer- in das Winterstreifgebiet. Ausschlaggebend war eine Winterfütterung.

Junge Hirsche verlassen in der Regel ab dem 3. Lebensjahr das mütterliche Streifgebiet. Weibchen neigen weitaus weniger zum Abwandern. Haben junge, männliche Pioniere erfolgreich einen neuen Lebensraum erschlossen, so folgen die Weibchenverbände zeitlich verzögert (SIMON & KUGELSCHAFTER 1999:200). „Unter optimalen Voraussetzungen etabliert sich ein weiblicher Verband mit drei Alttieren 7-8 Jahre nach der Geburt des Pionierindividuums!“ (ebenda 1999:204).

Der jagdliche Eingriff in die Jugendklasse verhindert das Erschließen neuer Lebensräume. Ein Abschuss von potentiellen Pionierindividuen sollte daher unterbleiben. Bei älterem Rotwild besteht die Neigung an traditionellen Streifgebieten festzuhalten, auch wenn in angrenzenden Bereichen ähnliche oder sogar bessere Lebensraumbedingungen gegeben sind (ebenda 1999:202f).

### Aktivitätsrhythmus

Rotwild ist durch anthropogene Störungen, wie Lebensraumbeunruhigung und hoher Jagddruck, zu einem weitestgehend dämmerungs- und nachtaktiven Tier geworden, welches

seiner natürlichen Verhaltensweise widerspricht.

Eine Radiotelemetriestudie an weiblichem Rotwild von GEORGII & SCHRÖDER (1978:14ff) belegt Aktivitätsspitzen in der Morgen- und Abenddämmerung sowie erhöhte Aktivität während der Nacht. Dunkelheit und Nebel bieten dem Rotwild Deckung (PETRAK 1996:1992), wahrscheinlich der Grund dafür, dass sich das Rotwild nachts aus deckungsreichen Strukturen in die offene Landschaft hinauswagt.

Die Telemetriestudie von FIELITZ (1999:29) zeigt auf, dass Rothirsche, wo es nicht vermeidbar ist, auch in unmittelbarer Nähe zu Siedlungen leben können. Die Tagesaktivität ist hierauf abgestimmt. So ziehen sich die Rothirsche tagsüber in den störungsärmeren dichten Wald zurück und wagen sich erst nachts auf die offenen Wiesen in Siedlungsnähe.

Zu ähnlichen Ergebnissen in stark anthropogen beeinflussten Untersuchungsräumen kommen auch NEUMANN ET AL (2007:75). WÖFEL & MEISSNER (2002:31) beschreiben einen Dickungszwang welcher durch Störfaktoren im Bereich von Wiesen und Offenflächen hervorgerufen ist.

Untersuchungen in einem relativ störungsfreien Nationalpark (Darßwald) und einer Wildruhezone im Thüringer Wald ergaben hingegen eine ausgeglichene Nutzung von Wald und Freiflächen im Tagesverlauf (NEUMANN ET AL 2007:75).

Im Winter wurde eine reduzierte Aktivität und räumliche Mobilität einhergehend mit gedrosselter Nahrungsaufnahmen belegt (GEORGII & SCHRÖDER 1978:22).

### Fortpflanzung & Mortalität

Die Brunft findet in der Zeit von Mitte September bis Anfang Oktober statt (RAESFELD & REULECKE 1988:136). Nach einer Tragzeit von 33 bis 34 Wochen wird im Zeitraum Mai bis Juli in der Regel ein Kalb gesetzt.

In der freien Wildbahn wird Rotwild durchschnittlich 20 Jahre alt. WAGENKNECHT (1996:132) sieht einen Zusammenhang zwischen Lebensdauer und Gebrauchsfähigkeit des Gebisses. Die durchschnittliche Lebensdauer der Tiere kann die der Hirsche übersteigen (DRECHSLER 1998:94).

Haupttodesursache von Rotwild ist die Erlegung bei der Jagd. Eine Studie über Todesursachen alter Rothirsche im Harz (DRECHSLER 1998) ergab, dass von 45 erfassten Hirschen 30 durch Jagd, drei durch Forkeln in der Brunft, drei durch Straßenverkehr, fünf

durch natürliche Alterschwäche und vier durch andere Unfälle umkamen.

Im Nationalpark Harz wurden 2007 insgesamt 329 Rothirsche durch Jagd erlegt. 21 Rothirsche (6%) sind Opfer des Straßenverkehrs (NATIONALPARK HARZ 2007). Die Mortalität durch Straßenverkehr darf nicht unterschätzt werden, spielt jedoch im Vergleich zur Jagd eine untergeordnete Rolle. Im Vergleich mit anderen Schalenwildarten sind Rothirsche weitaus weniger durch Straßenmortalität getroffen, welches durch intensives Sichern vor dem Verkehrsweg und einen schnellem Überqueren des Selben begründet ist (HERRMANN & MATHEWS 2007:8).

### Nahrung

Das Rotwild gehört zu den Wiederkäuern und ernährt sich als Pflanzenfresser vorzugsweise von Gräsern und krautigen Pflanzen; Knospen und Triebe werden ebenso verbissen (Mischäser) (BÜTZLER 1991:63). Nach WÖLFEL & MEISSNER (2006:70) zieht Rotwild jedoch mehrheitlich die Weide von Gräsern und krautigen Pflanzen der aufwändigen Schäl vor. Genügend störungsfreie Weideflächen im Lebensraum können Verbissschäden an Gehölzen reduzieren.

### Lebensraum Harz

Nach WÖLFEL & MEISSNER (2006:67) ist der Harz als ganzjähriger Lebensraum für den Rothirsch schlecht geeignet. Die Hochlagen können bestenfalls saisonal genutzt werden. Das winterliche Klima ist rau und der überwiegende Nadelwaldbewuchs bietet kaum Nahrung. Freiflächen sind oft siedlungsnah oder werden touristisch genutzt. Natürlicherweise würde das Rotwild nun diese Gebiete meiden und durch diese Bedingungen gezwungen in tiefere Lagen des Harzes abzuwandern. Im Laufe des Herbstes würde es seinen Aktionsraum an den Harzrandbereich verlagern. Durch die Winterfütterung, die in den höheren Lagen des Harzes erfolgt, wird das Rotwild jedoch an den Standort gebunden und am Abwandern gehindert.

### **3 Auswirkung von Landschaftszerschneidung auf die Arten Wildkatze und Rothirsch**

Die Flächeninanspruchnahme in Deutschland hat einen täglichen Zuwachs von 118ha. Verkehrsflächen haben daran einen Anteil von 25ha (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2008:88). Die Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsflächen führt zunehmend zu einer stetig anwachsenden Zerschneidung der Landschaft. Die Lebensräume von Wildtieren werden durch diese Entwicklung zerstört, verkleinert oder durchschnitten.

In Deutschland existieren derzeit noch 562 Unzerschnittene Verkehrsarme Räume (UZVR) mit einer Durchschnittsfläche von 168km<sup>2</sup>. UZVR zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie eine Mindestgröße von 100km<sup>2</sup> aufweisen und nicht durch Verkehrswege mit einer Verkehrsmenge von >1.000 Kfz / 24h zerschnitten werden (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2008:89).

Die Fragmentierung der Landschaft führt zu einer Verinselung der Lebensräume. Die sogenannte „Inseltheorie“ geht auf MACARTHUR & WILSON (1967) zurück. Eine Übertragung der Theorie auf Habitatsinseln der Kulturlandschaft wird von HOVESTADT (1990:178) kritisch gesehen. Übertragbar ist zwar die Theorie, dass nach McARTHUR & WILSON die Artenanzahl mit der Flächengröße steigt. Habitatsinseln sind jedoch einem ständigen Störeinfluss von außen ausgesetzt, zudem findet eine ständige Fragmentierung und Verlust von Flächen statt.

Durch die Fragmentierung der Landschaft werden Populationen in Subpopulationen aufgespalten, die einen unterschiedlich hohen genetischen Austausch aufweisen können. Eine Metapopulation, das Netzwerk von Subpopulationen, kann nur dann langfristig bestehen, wenn die Distanzen zwischen den Habitaten erfolgreich überwunden werden können (HOVESTADT 1990:6). Wird der Genfluss zwischen Subpopulationen unterbunden, besteht die Möglichkeit, dass eine genetische Differenzierung einsetzt. Bei isolierten Teilpopulationen, die eine Mindestanzahl an Individuen unterschreiten, besteht zudem durch Inzucht oder zufällige Katastrophenereignisse ein erhöhtes Aussterberisiko. „Je kleiner die Flächen, um so häufiger sterben die Populationen lokal aus.“ (MÜHLENBERG & HOVESTADT 1992:37).

Die Verkleinerung von Habitatflächen hat eine Reduzierung des Artbestandes bzw. einen Wechsel von spezialisierten Arten zu Generalisten zur Folge (MÜHLENBERG & HOVESTADT 1992:37).

Die Arten Wildkatze und Rothirsch sind durch ihren großen Raumbedarf und ihre Motivation über längere Strecken zu wandern, besonders durch eine Zerschneidung der Landschaft betroffen. Die Barrierewirkung von Siedlungen und Verkehrswegen kann zu einer Isolierung ihrer Subpopulationen führen.

Unterschreitet eine Teilpopulation eine Mindestanzahl an Individuen, besteht ein lokales Aussterberisiko. Das Konzept der „Minimalen Viable Population“ (MVP) schätzt eine effektive Populationsgröße von 500 Individuen um ein langfristiges Fortbestehen einer Population zu gewährleisten (FRANKLIN 1980 zit. in HOVSTADT 1990). Die Harzer Wildkatzenpopulation liegt bei geschätzten 400 Individuen (vgl. Kapitel 2.4). So erreicht dieser Bestand nicht einmal das Mindestmaß der MVP. Dies macht den Bedarf einer Vernetzung der Harzpopulation mit anderen Populationen deutlich.

Wildtierpopulationen reagieren meist mit einer Zeitverzögerung auf Landschaftszerschneidung (JÄGER ET AL. 2005:99). Ein genetisches Monitoring des Rothirsches in den voneinander isolierten Gebieten Harz, Solling und Lüneburger Heide durch GEHLE & HERZOG (1994) und KINSER & HERZOG (2008) zeigt auf, inwieweit sich die drei Populationen durch Zerschneidungseffekte der BAB2 und BAB7 genetisch voneinander differenziert haben. Ergebnis der Studie ist, dass die Teilpopulation der Lüneburger Heide einen größeren genetischen Abstand zu Harz und Solling aufweist, als das zwischen Harz und Solling der Fall ist. Grund hierfür liegt in der größeren Distanz (Entfernung Harz-Solling = 60km, Harz/Solling-Lüneburger Heide = 120km), sowie der höheren Anzahl an Barrieren. Ebenso wurde in der Studie eine Abnahme der genetischen Varianz der Harzer Population von 1988 bis heute festgestellt. KINSER & HERZOG 2008 führen diese Entwicklung auf eine stärkere Isolation der Harzpopulation zurück. Im Gegensatz zur Solling- und zur Lüneburger Heidepopulation, welche in Verbindungen zu anderen Rotwildpopulationen stehen, ist die Harzpopulation, mit Ausnahme einer direkten Verbindung zu einem Rotwildgebiet im Nordosten Erfurts, allseits von großräumigen, waldfreien und landwirtschaftlich stark geprägten Landschaften umgeben. Im Vergleich mit der Studie von 1988 lässt sich insgesamt jedoch keine bedrohliche Verschlechterung der genetischen Situation der Teilpopulationen Niedersachsens ausmachen.

Dass Barrieren zu einer Differenzierung genetischer Strukturen bei Teilpopulation des Rotwildes führen, zeigt auch eine Studie von STRÖHLEIN ET AL (1995) und STRÖHLEIN ET AL. (1994:7, 9) auf, die Teilpopulationen des Harzes vor der Grenzöffnung und nach der

Grenzöffnung untersuchten. Die genetische Differenzierung der Ost- und der Westpopulation hob sich jedoch schon zwei Jahre nach Grenzöffnung durch Angleichung der Genfrequenzen auf. Zurückzuführen ist dies auf die schnell angepasste Migration der Rothirsche und dem daraus resultierendem Genaustausch.

Nach STRÖHLEIN ET AL. (1994:1) ist durch „[...] fehlende Kommunikation [...] eine artgerechte Fortpflanzungsgemeinschaft nicht mehr gegeben.“. In kleinen Populationen ist die Gefahr einer genetischen Verarmung besonders gegeben.

### ***3.1 Verkehrsmortalität und Barrierewirkung von Straßen***

Im Naturraum Harz wurden nach der Grenzöffnung 1989 insgesamt 16 Straßenverbindungen zwischen Niedersachsen und Sachsen-Anhalt sowie Thüringen wieder aufgenommen (SIMON & RAIMER 2007:29).

Straßen mit hoher Verkehrsdichte stellen zum einen starke Barrieren dar, die Lebensräume von Wildtieren zerschneiden, zum anderen kommt es an diesen Stellen auch oft zu Verkehrsunfällen mit Todesfolge für das Wildtier.

HERRMANN (2007:17) fasst die Wirkung der Fragmentierung der Lebensräume durch Verkehrswege wie folgt zusammen:

- Zerschneidung der Streifgebiete einzelner Tiere
- Mortalität an Verkehrswegen
- Behinderung von saisonalen Wanderungen und der Abwanderung von Jungtieren
- Isolation von Populationen, dadurch verminderter genetischer Austausch oder Inzucht

Ergänzende Wirkungen finden sich bei EPPSTEIN ET AL. (1999:11):

- Akustische, optische und olfaktorische Störungen
- Flächenverlust von Nahrungshabitaten

POTT-DÖRFER & RAIMER (2007:17) erfassen für die Jahre 2000 bis 2007 insgesamt 78 Totfunde von Wildkatzen in Niedersachsen, zum überwiegenden Teil, durch den Straßenverkehr. Zudem kann von einer hohen Dunkelziffer ausgegangen werden. So räumt die Polizeiinspektion Goslar ein, dass ein Unterscheiden von Haus- und Wildkatze für den Laien kaum möglich sei und so werden in der Wildunfallstatistik beide zusammen unter „Katze“

aufgeführt (SPITZER 2008, mündlich).

2007 wurde bei Schladen (BAB395), in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet, eine Wildkatze überfahren. Bei Schöppenstedt und bei Königslutter (Elm) wurden zwischen 2000 und 2007 zwei weitere Totfunde gemacht. Ein Indiz dafür, dass Einzelindividuen bereits bis zum Elm vorgedrungen sind, die Verkehrsmortalität diese Pionierindividuen jedoch stark gefährdet.

Für den Pfälzerwald im Bundesland Rheinland-Pfalz ermitteln KNAPP & HERRMANN (1998:70) für Gebiete, die durch breite Straßen vom Hauptverbreitungsgebiet abgetrennt wurden, einen starken Individuenrückgang bzw. ein komplettes Fehlen an Existenzbelegen. Eine Auswertung von Schneespuren, die Verkehrswege queren, ergab, dass ein Feld-Wald-Weg mit Schotterdecke regelmäßig, eine mäßig befahrene Bundesstraße explizit weniger und eine stark befahrene Bundesstraße überhaupt nicht mehr gequert wurde. Somit gehen die Autoren davon aus, „[...] dass schon zweispurige Straßen für Wildkatzen eine Barrierewirkung ausüben“.

KLAR (2007c:123) kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Wenig frequentierte Kreisstraßen stellten kein Hindernis dar. Es wird zudem angeführt, dass wandernde Wildkatze, die neue Lebensräume erschließen, potentiell gefährdeter sind als Wildkatzen deren angestammtes Streifgebiet durch Verkehrswege durchschnitten ist, da hier Straßen und Querungsmöglichkeiten bekannt sind. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Wildkatzen diese psychische Barriere in jedem Fall meiden. Die Mortalität durch Verkehr ist hoch (vgl. Kapitel 2.5).

VÖLK & WÖSS (2001:29) bezeichnen Wildlebensräume dann als „zusammenhängend“, „wenn sie nicht durch Straßen mit einem durchschnittlichen Verkehr von mehr als 2.000 Fahrzeugen oder durch stark frequentierte Bahnlinien durchschnitten werden“. Wald- und Feldwege stellen zumeist kein Hindernis dar. Nach BÖTTCHER & WINTER (2005:28) können mittelgroße und große Säugetiere bis zu einer Verkehrsdichte von 10.000 PKW am Tag Straßen queren. Eine Erfolgsquote geben die Autoren jedoch nicht an.

Querungshilfen in Form von Über- oder Unterführungen können die Barrierewirkung von Verkehrswegen wirkungsvoll reduzieren und isolierte Habitate miteinander vernetzen. Ein Nachrüsten an bereits bestehenden Verkehrsstrassen ist kaum realisierbar, bei Neu- und Ausbauvorhaben jedoch ist die Notwendigkeit im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) festzustellen (MÜLLER ET AL. 2003:41, TEGETHOF 2007:93).

### ***3.2 Rechtliche Grundlagen zur Einrichtung eines Biotopverbundsystems***

Das 2002 novellierte Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert in §3 die gesetzliche Grundlage einen landesweiten Biotopverbund einzurichten. Demnach soll ein länderübergreifendes Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) auf mindestens 10% der Landesfläche geschaffen werden. Populationen, Lebensräume und Lebensgemeinschaften einheimischer Tier- und Pflanzenarten sollen hierdurch gesichert werden. Kern-, Verbindungsflächen und Verbindungselemente bilden wesentliche Elemente des Biotopverbundes und sind naturschutzrechtlich zu sichern.

JEDICKE & MARSCHALL (2003:105) erweitern die Forderung von Kern-, Verbindungsflächen und Verbindungselementen des §3 (BNatSchG) mit einer Extensivierung der Flächennutzung der Gesamtlandschaft um die Durchlässigkeit der Landschaft insgesamt zu erhöhen.

Die Länder haben nach §5 Abs.3 BnatSchG im Rahmen der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft „eine regionale Mindestdichte von zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen linearen und punktförmigen Elementen (Saumstrukturen, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotop)“ festzulegen. JEDICKE & MARSCHALL (2003:105) konstatieren eine räumliche Verbindung zwischen Lebensräumen, die jedoch nicht zwangsweise ununterbrochen sein muss, da hierdurch im Umkehrschluss andere Lebensraumtypen einer Isolation unterworfen werden.

Das Bundesnaturschutzgesetz konkretisiert somit den europäischen ökologischen Verbund NATURA 2000. Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sieht laut Art. 3 ein „[...] kohärentes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung 'Natura 2000' [...] vor“. Der Art. 10 FFH-RL sieht zudem vor, „[...] Landschaftselemente, die von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind, zu fördern. Hierbei handelt es sich um Landschaftselemente, die aufgrund ihrer linearen, fortlaufenden Struktur (z.B. Flüsse mit ihren Ufern oder herkömmliche Feldrainen) oder ihrer Vernetzungsfunktion (z.B. Teiche oder Gehölze) für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wildlebender Arten wesentlich sind.“.

Der Stand der Biotopverbundplanung ist in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich weit entwickelt. In Niedersachsen liegt bisher noch keine konkrete Planung vor. Sachsen-Anhalt hingegen verfügt bereits über eine Fachplanung „Ökologisches Verbundsystem Sachsen-Anhalt“ (vgl. Kapitel 6.9).

## 4 Das „Grüne Band“

Die ehemalige innerdeutsche Grenze zeichnet sich heute durch eine hohe Anzahl an wertvollen, miteinander verbundenen Biotopen aus und trägt daher den Namen „Grünes Band“ (GB). Eine vier Jahrzehnte andauernde Nicht-Nutzung ließ auf einem zwischen 50 und 200m breitem Streifen (GEIDEZIS ET AL. 2002:2), dem so genannten Todesstreifen, der Natur freien Lauf.

Auf einer Länge von 1.393km zieht sich das Grüne Band durch Deutschland. Europaweit weist es eine Länge von 8.500km auf und reicht vom Eismeer bis zum Schwarzen Meer. In Deutschland durchläuft das GB 17 Naturräume und bietet mehr als 600 Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum (GEIDEZIS ET AL. 2002:2).

Fast 20 Jahre nach Grenzöffnung weist das GB jedoch an vielen Stellen Lücken auf. Nach SCHLUMPRECHT (2005:15) ist auf 10% der Fläche das GB durch Intensivierung der Landwirtschaft, durch Überbauung u.a. beeinträchtigt oder bereits zerstört. GEIDEZIS ET AL. (2002:17) identifiziert eine Beeinträchtigung auf fast 15% der Fläche, 11% durch Intensivierung der Landwirtschaft, 1% durch forstliche Intensivierung und 2,4% durch Überbauung mit Straßen, Siedlung und Industriegebieten. 450 Straßen und Wege, die das GB schneiden, wurden deutschlandweit ermittelt. Immerhin sind 85% der Fläche nicht beeinträchtigt.

Das Grüne Band ist ein überregionales, länderübergreifendes Biotopverbundsystem, wie es das Bundesnaturschutzgesetz auf 10% der Landesfläche anstrebt. Die Ausweisung des GB als „Nationales Naturerbe“ durch den Koalitionsvertrag der Bundesregierung 2005 bestätigt die hohe naturschutzfachliche Bedeutung des Biotopverbundes.

Bei einer Fläche von insgesamt 17.656ha und einer Länge von 1.393km ist das GB im Durchschnitt 127m breit. Von dieser Fläche sind 6.738ha (38%) als FFH-Gebiet, 5.016ha (28%) als NSG gemeldet (GEIDEZIS ET AL. 2002:15).

Niedersachsens Anteil am GB beträgt 2.328ha. Davon sind 263ha (11,3%) als NSG und 2.291ha (98,4%) als FFH-Gebiet ausgewiesen. Das GB an Sachsen-Anhalts Grenze weist eine Fläche von 2.669ha auf, davon sind 649ha (24,3%) NSG und 765ha (28,7%) FFH-Gebiet (GEIDEZIS ET AL 2002:15).

Das GB verbindet unterschiedliche Landschaften und Biotope miteinander. Es durchläuft auf

seiner gesamten Länge 109 verschiedene Biotoptypen. Den größten Anteil nehmen davon Fließgewässer und Uferkomplexe (12,6%) ein, gefolgt von mesophilem Grünland, extensiv (10,3%), Standgewässern (9,5%) und Pionierwald (7,2%) (GEIDEZIS ET AL 2002:16).

Für zahlreiche Wildtiere übt das GB schon jetzt die Funktion eines grünen Korridors aus, als Wander- und Ausbreitungslinie, inmitten einer zumeist ausgeräumten Agrarlandschaft. Infolgedessen kommt das GB auch den Arten Wildkatze und Rothirsch zu Gute, wenn diese Habitatmuster an die Lebensräume dieser Arten grenzen. Die meist gut strukturierten und naturnahen Flächen bieten ihnen in diesen Räumen Deckung und Nahrung.

Im nördlichen Harzvorland bietet das GB, sofern es intakt ist, Arten wie Wildkatze und Rothirsch die Möglichkeit vom Kerngebiet Harz entlang dieser Verbindungslinie in nördliche Richtung abzuwandern.

SCHLUMPRECHT ET AL. (2005) erfassen in einer Studie den aktuellen Zustand des „Grünen Bandes“ in Deutschland und formulieren Handlungsbedarf sowie Handlungsempfehlungen für „Schwerpunktgebiete von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung“. Zu diesen Schwerpunktgebieten gehört auch das NSG Okertal zwischen Wiedelah und Schladen. Diesem Gebiet wird eine landesweite Bedeutung zugesprochen.

## **5 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

### ***5.1 Räumliche Lage***

Das Untersuchungsgebiet (USG) umfasst drei Landkreise der Bundesländer Niedersachsen und Sachsen-Anhalt: Goslar, Wolfenbüttel sowie Harz.

Das 3.879,44ha große USG liegt im nördlichen Harzvorland, ca. 8km vom Nordrand des Mittelgebirges Harz entfernt. Eingegrenzt wird es von den vier Siedlungen Wiedelah, Schladen, Hornburg und Lüttgenrode. Das „Grüne Band“, der Biotopverbund entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze, verläuft durch das USG. Die BAB395 und die B82 begrenzen das USG im Westen und im Norden.

Landschaftsprägend sind die an das USG angrenzenden Höhenzüge des Harlys und des Salzgitterschen Höhenzugs im Westen sowie des Kleinen und Großen Fallsteins im Nordosten.

Der zu untersuchende Raum liegt dabei unmittelbar an der Landesgrenze von Niedersachsen zum Nachbarland Sachsen-Anhalt. Da der BUND-Wildkatzenwegeplan für alle Bundesländer modelliert wurde, ist eine Erfassung der Landschaftselemente genau wie die Wildkatzen nicht an Landesgrenzen gebunden. Aus diesem Grund ist eine länderübergreifende Erfassung in dieser Diplomarbeit erfolgt. Der jeweilige Stand der Umsetzung des Wildkatzenwegeplanes ist innerhalb der Teil-Projekte der einzelnen Bundesländer und in Abhängigkeit von den verfügbaren Finanzmitteln auf unterschiedlichem Stand.

### ***5.2 Naturräumliche Einordnung***

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Übergangsbereich vom Naturraum *Weser – und Leinebergland inklusive Harzvorland (8.2)* zum Naturraum *Börden (stärker kontinental geprägter Teil), (7b)*. Die Übergänge der beiden Naturräume sind fließend, wohingegen sich der südlich anschließende Naturraum Harz (250.000ha) prägnant von den vorgenannten Naturräumen abgrenzt (LANDKREIS GOSLAR 1994:7f).

### ***5.3 Geologie***

Das USG befindet sich im nördlichen Vorland des Mittelgebirges Harz. Das nördliche Harzvorland gehört zum Bereich der so genannten (Sub-)hercynen Kreidemulde. Diese

erstreckt sich vom Harz im Süden bis zum Flechtinger Höhenzug.

Der Harz wurde während der subhercynen Phasen in der Oberkreide an seiner Nordseite auf das Harzvorland aufgeschoben. An dieser Stelle, dem nördlichen Harzrand, kam es zur Aufrichtung und Überkipfung von mesozoischen Schichten (LOOK 1986:23). Diese Aufrichtungszone stellt eine klare Trennung des subhercynen Beckens zum Mittelgebirge Harz dar.

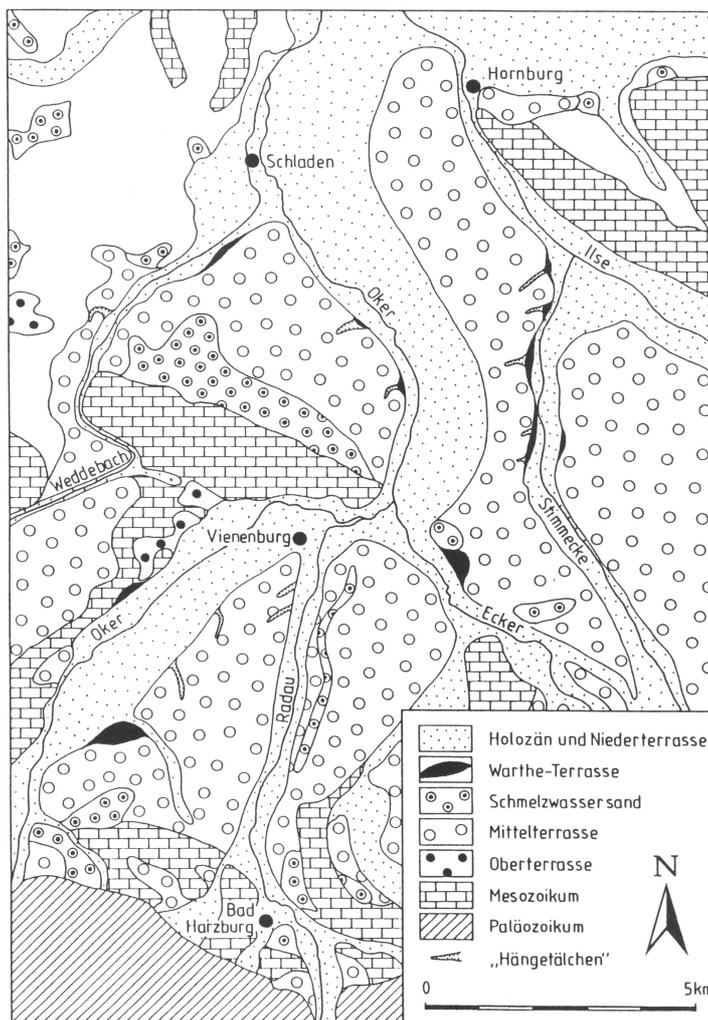


Abbildung 7: Terrassen der Oker. FELDMANN 2002:105

Die Ebene des Nordharzvorlandes fällt nach Norden ab. Durch einen Wechsel von lössbedeckten Becken und mesozoischen Sätteln aus Kalk- und Sandsteinen, welche harzrandparallel (hercyn) streichen, erfährt das Gebiet seine Gliederung.

Die Sättel sind 200-300 m hoch. Direkt an das USG grenzt der Muschelkalksattel des Fallsteins (Kleiner & Großer Fallstein) und der 256m hohe Muschelkalksattel des Harlys. Die

An seinem nördlichen Rand überragt der Harz sein Vorland wesentlich steiler; um 300 bis 400 Höhenmeter, als im südlichen Harzrandbereich. Zudem ist die Nordseite durch tiefe Täler eingeschnitten. Das Gebiet der (Sub-)hercynen Kreidemulde ist durch Ablagerungen insbesondere der Kreidezeit und durch Ablagerungen des Mesozoikums geprägt. Sandstein, Muschelkalk, Gips und Mergel mit einer Überdeckung von Löss sind die prägenden Sedimente in der Region (MÜLLER 1958:13).

Die Ebene des Nordharzvorlandes fällt nach Norden ab. Durch einen Wechsel von lössbedeckten Becken und

Sättel entstanden an geologischen Schwächezonen, wodurch Zechsteinsalze aufdrangen und die darüber liegenden mesozoischen Schichten zu Sättel formten (LOOK 1986:23). Mit Ausnahme der Sättel ist das Gelände eben bis leicht gewellt.

Im Bereich der Niederung von Oker und Ilse sind weite Schotter-, Kies- und Sandablagerungen mit Auelehmüberdeckung vorzufinden. Besonders bezeichnend für das USG ist das „Steinfeld“ der Oker zwischen Wiedelah und Schladen. Dort wurde großflächig Kies abgebaut. Das „Steinfeld“, mit überwiegend durch die Oker vom Harz abtransportierten Schottern, gehört zur Niederterrasse der Weichselkaltzeit (MÜLLER 1958:132). Die Schotter haben an dieser Stelle eine Mächtigkeit von 50m (LANDKREIS WOLFENBÜTTEL 1997:17). Ebenso sind die Niederungen der Ilse, der Stimmecke und der Ecker Niederterrassen. Sowohl westlich der Okerniederung als auch zwischen derselben und der Ilseniederungen befindet sich die Mittelterrasse. Sie liegt ca. 20-30m über dem Aueniveau (LANDKREIS WOLFENBÜTTEL 1997:17). Die Oberterrasse ist im USG nicht mehr vorzufinden, da sie bereits erodiert ist.

#### **5.4 Boden**

Die Bodentypen des USG sind im Folgenden dem MapServer des LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESSEN (Vorläufige Bodenkarte im Maßstab 1:50.000) sowie dem Mapserver des LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Bodentypenkarte im Maßstab 1:50.000) entnommen.

In den Niederungen der Oker, Ilse und Stimmecke sind Gley-Vegas und Vegas als grundwasserbeeinflusste bzw. durch Überschwemmung geprägte Böden anzusprechen.

Auf den Mittelterrassen sind Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde, Pseudogley-Braunerde und Braunerde sowie Fahlerden vorherrschend.

Im Bereich der „Talwiese“ nordwestlich von Lüttgenrode kommen Tschernoseme bis Pararendzinen vor.

An den Hängen des Kleinen Fallsteins finden sich Rendzinen und Pararendzinen.

#### **5.5 Klima**

Das USG liegt im Übergangsbereich vom ozeanischen zum kontinentalen Klima.

Die mittlere Jahresdurchschnittstemperatur für die nähere Umgebung (Bad Harzburg) beträgt 8,5°C (DEUTSCHER WETTERDIENST 05.12.2007), der Jahresniederschlag der Stadt Schladen

582,1mm (DEUTSCHER WETTERDIENST 14.02.2006). Die Sonnenscheindauer beträgt jährlich 1358,8 Stunden (Bad Harzburg) (Deutscher Wetterdienst 17.11.2005).

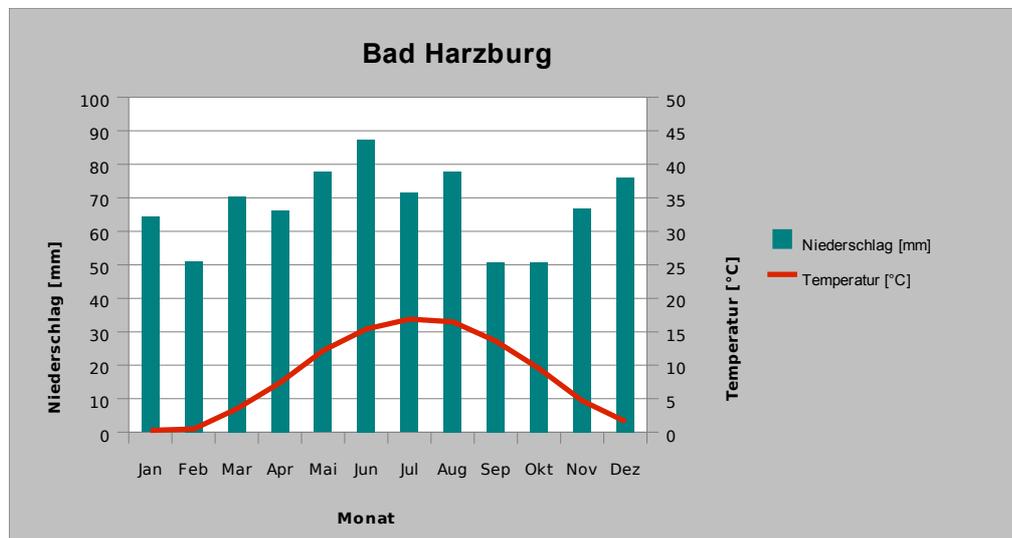


Abbildung 8: Klimadiagramm Bad Harzburg

Das USG liegt im Regenschatten des Harzes, welcher ein orographisches Hindernis darstellt. Dadurch unterscheidet sich das Klima des USG und des nördlichen Harzvorlandes wesentlich von dem des Mittelgebirges Harz. Im nördlichen Harzvorland entsteht ein Lееffekt. Folglich ist das Gebiet ärmer an Niederschlägen und wärmebegünstigt.

Mit zunehmender Höhe vom Harzvorland in das Mittelgebirge erfolgt eine Abnahme der Temperatur sowie eine Erhöhung der Niederschläge, ein typisches Mittelgebirgsklima herrscht vor (VON DRACHENFELS 1990:6).

Das Harzvorland weist bis zu einer Höhe von 400m (Submontane Zone) im Durchschnitt 20 Tage Dauerfrost auf, die montane Stufe (400-700m) 45 Dauerfrosttage. Ebenso ist die durchschnittliche Höhe der Schneedecke mit 35-50cm wesentlich geringer (LANDKREIS GOSLAR 1994:151).

## 5.6 Gewässer

Im Untersuchungsgebiet kommen mehrere Stillgewässer vor, meist Abbaugelände von Kies bzw. aus der Nutzung genommene Kiesteiche. Der Kiesteich Wiedelah und Teiche innerhalb des NSG Okertal wurden in einen natürlichen Charakter überführt und beleben das Landschaftsbild. Das Kiesabbaugelände südöstlich von Schladen (Steinfelder Zoll) wird seit

dem Sommer 2008 nicht mehr genutzt und demnächst renaturiert (KABBE 2008, mündlich, JUNGE 2008, mündlich).

Natürliche Stillgewässer kommen nur im Gebiet der Okeraue, in Form von kleinflächigen Altarmen und Kleinstteichen, vor.

Der Harz ist Quellbereich der Flüsse des USG (Oker, Ecker, Ilse). Das Abflussregime wird durch Talsperren im Mittelgebirge beeinflusst. Die Wasserführung fällt im USG somit geringer aus, als es auf natürliche Weise der Fall wäre. Überschwemmungen im Niederungsbereich sind dadurch selten. Das Abflussmaximum wird im März/April zur Schneeschmelze erreicht (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2007b:9).

Die Flüsse Oker, Ilse und Stimmecke durchfließen von Süden nach Norden das USG; die Ecker mündet bei Wiedelah in die Oker. Die Oker weist im Bereich des NSG Okertal größtenteils noch einen naturnahen mäandrierenden Verlauf auf. Das zweite größere Fließgewässer, die Ilse, ist jedoch stark begradigt und hat einen kanalartigen Charakter. Die Stimmecke liegt in ihrer Natürlichkeit zwischen den beiden zuvor genannten Flüssen.

Durch intensiven Bergbau im Harz sind Schwermetalle, insbesondere über die Oker, in das Vorland transportiert worden und haben sich dort im Sediment abgelagert.

### ***5.7 Potentielle natürliche Vegetation***

Ohne den menschlichen Einfluss wäre das USG heute hauptsächlich durch Wald bestanden und mit den Waldflächen des Harzes verbunden (LANDKREIS HALBERSTADT 1997:9).

Die potentiell natürliche Vegetation (pnV), die sich langfristig einstellen würde, wenn menschliche Einflussnahme ausbliebe, wäre nach der VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT OSTERWIECK - FALLSTEIN (2006:73) somit folgende:

- Erlen-Ulmen-Eschenwald im Bereich der Niederungen der Oker, Ilse und Stimmecke
- Auenwald-Komplex (Stieleichen, Ulmen, Eschen, Erlen, Weiden, Pappeln) in Oker- und Ilseniederung
- Traubeneichen-Rotbuchen-Hainbuchenwald: überall im USG außer in den Niederungen
- Rotbuchenwälder basischer, nährstoffreicher Standorte: auf den Sätteln des Fallsteins und des Harlys

Nach ZACHARIAS (1996:103) ist im nördlichen Harzvorland von der Rotbuche als dominierende Baumart und den damit verbundenen Waldgesellschaften auszugehen. Lediglich im Bereich der Aue fällt die Rotbuche aus. An diesen Stellen treten Schwarzerlen-Eschenwälder hervor (ZACHARIAS 1996:104). An die Auen anfügend treten im feuchten Bereich Eichen-Hainbuchenwälder als pnV auf (ZACHARIAS 1996:105).

## ***5.8 Vegetation***

Im Allgemeinen weicht die Vegetation des USG stark von seiner pnV ab. Die dominierende und landschaftsprägende Vegetation sind Kulturpflanzen des Ackerlandes. Die Ackerpflanzen sind zudem nicht permanent, sie unterliegen einer regelmäßigen Ernte, nach der die Flächen nahezu vegetationslos sind.

Entlang von Straßen und landwirtschaftlichen Wegen ist die Agrarlandschaft teilweise durch Heckenstrukturen und Baumreihen angereichert. Am Hang westlich der Stimmecke kommen mehrere Feldgehölze vor.

Kleinflächige Laubmischwälder kommen als Hangwald im Okertal und am Hausberg vor. Ebenso ist der Ort Suderode von einem kleinen Laubmischwald umgeben. Das Probsteiholz südlich von Hornburg ist vorwiegend Laubmischwald mit Anteilen an Nadelgehölzen. Die Talwiese nordwestlich von Lüttgenrode ist mit Laubmischwald kombiniert mit Fichtenmonokulturen bestanden.

Auwaldreste kommen ebenso wie Schwermetallrasen kleinflächig in der Okeraue vor.

Im Bereich der Kiesabbaugebiete (südlich Schladen und Bühne) finden sich vegetationsfreie Flächen sowie Ruderalfluren.

Genauere Angaben zur Vegetation insbesondere zu Gehölzen des USG erfolgen in Kapitel 7.2.

## ***5.9 Schutzgebiete***

Im Folgenden werden die Schutzgebiete, die am und im USG liegen, aufgelistet. Die Angaben sind dem NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBETRIEB WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN 08.07.2008), dem LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (23.10.2008) sowie dem LANDESVERWALTUNGSAMT SACHSEN-ANHALT (LVWA 11.11.2008) entnommen.

**Naturschutzgebiete**

- NSG Okertal (NSG BR 043) (246ha)
- NSG Okertal (NSG 0171) (82ha)

**Landschaftsschutzgebiete**

- Isingerode

**Natura 2000 – Gebiete****FFH-Gebiete**

- Harly, Ecker und Okertal nördlich Vienenburg (FFH123) (681,91ha)
- Ecker- und Okertal (FFH44) (267ha)
- Stimmecke bei Suderode (Niedersachsen) (FFH202) (0,4ha)
- Stimmecke bei Suderode (Sachsen-Anhalt) (FFH173) (5,7km)

**EU-Vogelschutzgebiete**

- Okertal bei Vienenburg (V58)

**5.10 Nutzung**

Die prozentuale Flächenverteilung der Nutzungen in den drei involvierten Landkreisen Goslar, Wolfenbüttel und Harz ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Katasterfläche ha (%)	LK Goslar (2005)	LK Wolfenbüttel (2005)	LK Harz (2007)
Fläche insgesamt	96505	72241	210400
Gebäude und Freifläche	5369 (5,6%)	3807 (5,3%)	8717 (4,1%)
Verkehrsfläche	3750 (3,8%)	3359 (4,6%)	6923 (3,3%)
Landwirtschaftsfläche	27773 (28,8%)	48832 (67,6%)	109828 (52,2%)
Waldfläche	55448 (57,5%)	13462 (18,6%)	77150 (36,7%)
Wasserfläche	1904 (2,0%)	743 (1,0%)	2336 (1,1%)
Sonstige	2261 (2,3%)	2038 (2,8%)	5446 (2,6%)

*Tabelle 2: Flächennutzung der Nutzung der Landkreise GS, WF, HZ. NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK, Hannover (03.06.2005); STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (15.04.2008).*

Die Flächenverteilung der Nutzung der Landkreise (Tabelle 2) ist für die gesamte Fläche der drei Landkreise zu betrachten und nicht repräsentativ für das USG.

### 5.10.1 Siedlungsraum

Im Landkreis Goslar beträgt die durchschnittliche Bevölkerungsdichte 173E/km. Dabei weist das Harzvorland eine fast doppelt so hohe Bevölkerungsdichte als der Harz auf. Die höchste Dichte an Einwohnern ist am direkten Harzrand zu finden (LANDKREIS GOSLAR 1994:7).

Das Untersuchungsgebiet wird durch die vier Siedlungen Wiedelah, Schladen, Hornburg und Lüttgenrode eingegrenzt. Innerhalb des USG liegen kleinere Dörfer (Wülperode, Götdeckenrode, Isingerode, Suderode, Bühne, Rimbeck).

Die Gemarkungen Wülperode, Bühne und Lüttgenrode weisen jeweils eine Einwohnerzahl von 537, 584 und 755 Einwohnern (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT OSTERWIECK - FALLSTEIN 2006:13), die Gemeinde Schladen 5.326, die Stadt Hornburg 2.721 (Stand 09/2006) (SAMTGEMEINDE SCHLADEN 15.05.2007) und der Ortsteil Wiedelah 1.585 (Stand 10/2007) (STADT VIENENBURG 15.07.2008) Einwohner auf.

### 5.10.2 Landwirtschaft

Der gesamte Untersuchungsraum und sein Umland (nördliches Harzvorland) unterliegen vorwiegend einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Dabei wird auf den fruchtbaren Böden der Becken schwerpunktmäßig Ackerbau betrieben. Grünland besitzt eine

untergeordnete Rolle.

Bei den für das USG repräsentativen Gemarkungen Wülperode, Bühne und Lüttgenrode hat die Landwirtschaftsfläche an der Gesamtfläche folgenden Anteil (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT OSTERWIECK - FALLSTEIN 2006:13):

- Wülperode: 75% (952ha)
- Bühne: 83% (925ha)
- Lüttgenrode: 87% (1.406ha)

Damit liegen diese Gemarkung deutlich über dem Durchschnitt des Landkreises Harz (siehe Tabelle 2), welcher nur bei 52,2% landwirtschaftlicher Durchschnittsfläche liegt.

### **5.10.3 Forstwirtschaft**

Der Harz ist zu 85% bewaldet. Im nördlichen Harzvorland dagegen sind zumeist nur noch die Sättel (Harly, Salzgittersche Höhenzug, Kl. & Gr. Fallstein, Oderwald, etc.) großflächig bewaldet.

Im USG direkt liegt kein größerer Waldkomplex, es kommen nur Wälder zwischen 5 und 100ha vor. An das USG grenzen jedoch direkt im Südwesten und Osten die größeren Waldgebiete Harly und Kl. & Gr. Fallstein an.

Die Waldflächen der Gemarkungen Wülperode, Bühne und Lüttgenrode haben folgenden Anteil an der Gesamtfläche (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT OSTERWIECK – FALLSTEIN 2006:13):

- Wülperode: 5% (65ha)
- Bühne: 8% (90ha)
- Lüttgenrode: 3% (45ha)

Damit liegen diese für das USG repräsentativen Gemarkungen deutlich unter dem Durchschnitt des Landkreises Harz mit einer Waldfläche von 36,7% (siehe Tabelle 2).

### 5.10.4 Verkehr

Das USG wird durch eine Bundesautobahn (vierspurig), eine Bundesstraße und mehrere Land- und Kreisstraßen fragmentiert. Hinzu kommen zahlreiche landwirtschaftliche Wege, welche für die untersuchten Arten jedoch keine Barriere darstellen und daher nicht aufgelistet werden.

Straße	Abschnitt	DTV	SV	Jahr	Quelle
BAB395	a) b)	19.300 18.300  Ø 18.800	2.400 1.500	2005	NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR 2007
B82	a) b) c)	3.100 4.200 6.100  Ø 4.467	300 300 400	2005	NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR 2007
L90	Wülperode - Göddecken-ode	1777	219	2005	LANDESBETRIEB BAU SACHSEN-ANHALT 2005
L511	OD Wiedelah	4586	292	2005	WETJE 2008, schriftlich
K1338	Stötterlingen - Suderode	261	-	2005	HÜBE 2008, schriftlich
K1339	Stötterlingen - Lüttgenode	462	-	2005	HÜBE 2008, schriftlich
K1340	Osterwieck - Stötterlingen	1129	-	2005	HÜBE 2008, schriftlich
K1341	K1338 - KG Richtung Hornburg	211	-	2005	HÜBE 2008, schriftlich
K1344	Wülperode	607	-	2005	WENDE 2008, schriftlich
K34	Wiedelah - Lengde	435	118	2005	DRACHENBERG 2008, schriftlich
K35	Hornburg - KrGrSA	202	18	2004	MIKAT 2008, schriftlich
K36	Hornburg - Rimbeck	900	112	2004	MIKAT 2008, schriftlich

Tabelle 3: Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) im USG

Nicht nur die inmitten des USG liegenden Verkehrswege beeinflussen die Wildtiere, sondern es ist auch maßgeblich die B6n, welche den Harz von seinem weiteren Vorland dahingehend isoliert, dass diese vierspürige Trasse eine fast unüberwindbare Barriere darstellt.

Straße	Abschnitt	DTV	Jahr	Quelle
--------	-----------	-----	------	--------

B6n	Abfahrt BAB 395 bis Wernigerode	>15.000	2005	LANDESBETRIEB BAU SACHSEN- ANHALT 2005
-----	---------------------------------------	---------	------	--

*Tabelle 4: Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) auf der B6n*

### 5.10.5 Abbaugelände

Im USG befinden sich drei Abbaugelände.

#### Lengde Ost:

Westlich des NSG Okertal auf Höhe Wiedelah wird Kies/Sand abgebaut. Die Kompensationsmaßnahmen werden in Kapitel 6.7 erörtert. Nach Nutzungsende wird eine Verfüllung und Überführung in landwirtschaftliche Fläche erfolgen (DORSTEWITZ 2004, SCHLICHT 2008, mündlich).

#### Kiesabbau Schladen:

Südlich von Schladen befinden sich zwei Kiesteiche. Nach Angaben der Gemeinde Schladen und des Landkreises Wolfenbüttel (KABBE 2008, mündlich, JUNGE 2008, mündlich) wurde der Abbau im Sommer 2008 eingestellt. Die Maschinerie auf dem Gelände wird derzeit abgebaut. Anschließend erfolgt eine Renaturierung (Kapitel 6.8).

#### Kiesabbau Bühne:

Im Bereich Bühne-Suderode befindet sich ein Kiesabbaugebiet, bestehend aus zwei Abschnitten:

- „Aufbereitungsanlage Bühne I“ mit einer Bewilligungsfläche von 8ha, wovon 2ha noch ausgeküstet werden. Nach Nutzungsende ist die Fläche der natürlichen Sukzession zu überlassen sowie eine Streuobstwiese geplant.
- Erweiterungsfläche Bühne – Schwalbenberg II mit einer Abbaufäche von 9,95ha. Die Renaturierungsplanung sieht ein Trockenrestloch von 5ha sowie die Überführung in landwirtschaftliche Fläche vor.

(RUDOLPH 2008, schriftlich)

## 6 Planungen im Untersuchungsraum

### 6.1 Regionalplanung

Im Regionalen Entwicklungsplan (REP) der Planungsregion Harz und im Regionalen Raumordnungsprogramm (ROP) des Großraums Braunschweig sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für verschiedene Nutzungen festgelegt.

Ein Vorranggebiet ist „von öffentlichen Planungsträgern bei ihren Planungen und Maßnahmen, durch die Grund und Boden in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung beeinflusst wird, zu beachten. Andere raumbedeutsame Nutzungen in diesen Gebieten sind ausgeschlossen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2007:13).

Bei Vorbehaltsgebieten wird „bei der Abwägung konkurrierender Nutzungsansprüche [...] der Vorbehaltsfunktion ein besonderes Gewicht beigemessen. Werden im Rahmen von Bauleitplanungen und Fachplanungen Abwägungen zwischen Nutzungskonflikten durchgeführt, muss der Planungsträger verdeutlichen, dass er dem festgelegten Vorbehalt einen besonderen Stellenwert beigemessen hat“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2007:19).

Im Landkreis Harz sind durch den Regionalen Entwicklungsplan (REP) folgende Gebiete als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete festgelegt:

- Vorranggebiet für Natur und Landschaft: Okeraue entlang der Landesgrenze (NSG 0171 Okertal, FFH 44 Ecker- und Okertal)
- Vorbehaltsgebiet für die Anlage eines ökologischen Verbundsystems: Gebiet südlichen von Rimbeck und Bühne bis südlich Suderode
- Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung: Kiesabbau Bühne

(REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2007)

Für den Großraum Braunschweig sieht das Regionale Raumordnungsprogramm (ROP) folgende Gebiete als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete vor:

- Vorranggebiet für Natur und Landschaft: Okeraue zwischen Wiedelah und Schladen;

Harly (NSG 043 Okertal, FFH 123 Harly, Ecker- und Okertal nördlich Vienenburg)

- Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft: Kiesteich Wiedelah, östlich und nördlich angrenzender Bereich bis zum Hausberg; Bereich zwischen Okerbergen und Lengde; Schladen (mit Steinfelder Zoll) bis zum Hausberg; Bereich südlich Hornburg mit Ilse und Kleinem Fallstein
- Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung: östlich Isingerode (Kies); nördlicher und östlicher Bereich von Wiedelah
- Vorbehaltsgebiet für die Rohstoffgewinnung: westlich der Okerberge (Kieshaltiger Sand)

(ZWECKVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2008)

## ***6.2 Landschaftsrahmenplan***

Konkrete Maßnahmen sind in keinem der drei Landschaftsrahmenpläne der Landkreise Harz, Goslar und Wolfenbüttel vorzufinden. Da es sich lediglich um unverbindliche Empfehlungen handelt, wird hierauf nicht näher eingegangen. Im LRP Harz wird jedoch auf die Planung eines ökologischen Verbundsystems in der Planungsregion hingewiesen.

## ***6.3 Landschaftsplan***

Im Landschaftsplan der Gemeinde Osterwieck-Fallstein (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT OSTERWIECK-FALLSTEIN 2006) sind Maßnahmen zur ökologischen Verbundplanung im Planungsgebiet verzeichnet. Diese entsprechen der Biotopverbundplanung des Landes Sachsen-Anhalt (vgl. Kapitel 6.9).

Zusätzlich werden landschaftsplanerische Maßnahmeempfehlungen, die zum Biotopverbund beitragen, aufgestellt. Auf diesen sehr umfangreichen Maßnahmenkatalog soll im Rahmen der Diplomarbeit jedoch nicht weiter eingegangen werden. Da es sich lediglich um Empfehlungen handelt, ist eine tatsächliche Umsetzung nicht grundsätzlich zu erwarten.

Landschaftspläne der Samtgemeinde Schladen und der Gemeinde Vienenburg sind nach Auskunft der Gemeinden und des Landkreises entweder nicht vorhanden oder im Fall der Gemeinde Vienenburg so stark veraltet, dass keine aktuellen Planungen berücksichtigt sind (KABBE 2008, mündlich; SCHLICHT 2008, mündlich).

## 6.4 Bauleitplanung

Die Gemeinde Osterwieck-Fallstein hat folgende Bebauungspläne aufgestellt:

Nr.	Ortschaft	Bezeichnung	Nutzung	Bruttoflächen- größe [ha]
1	Wülperode	B-Plan „Am Hackelberg“	Wohngebiet	0,51
2	Wülperode	B-Plan „Doeren“	Wohngebiet	0,33
3	Göddeckenrode	B-Plan „Eulenwinkel“	Wohngebiet	0,44

*Tabelle 5: Bebauungspläne Gemeinde Osterwieck-Fallstein. VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT OSTERWIECK-FALLSTEIN (2006)*

Alle drei Gebiete des B-Planes sind relativ klein und schließen an die bereits vorhandene Siedlung an, so dass die Fläche der Siedlungen geringfügig vergrößert wird.

Auf Fläche Nr. 1 steht bereits ein Haus, der Rest der Fläche ist zurzeit noch Grünland. Fläche Nr. 2 ist derzeit noch in landwirtschaftlicher Nutzung. Auf Fläche Nr. 3 steht bereits ein Haus, weitere werden dort nicht folgen (SCHIMKOWIAK 18.09.2008, mündlich).

Die Samtgemeinde Schladen und die Gemeinde Goslar geben zur Auskunft, dass für das USG keine aktuellen B-Pläne vorliegen (KABBE 2008 mündlich; WERNER 2008 mündlich).

## 6.5 Verkehrswegeplanungen

Für die K1338 OD Göddeckenrode ist ein Ausbau der Ortsdurchfahrt geplant (HÜBE 2008, schriftlich).

## 6.6 Flurbereinigung

Der Raum um die Siedlung Bühne ist Flurbereinigungsgebiet<sup>1</sup> („Flurbereinigung Bühne“) und weist eine Größe von ca. 1.350ha auf. Geplant sind eine Verbesserung des Wegenetzes, Neuordnung des Flächeneigentums, Maßnahmen zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes sowie landschaftspflegerische Maßnahmen zur Aufwertung der Struktur.

<sup>1</sup> Flurbereinigung Bühne, Landkreis Harz; aufgestellt durch: Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Mitte, Halberstadt; Verfahrensnummer: 26HBS391; Flurbereinigungsbeschluss vom 25.09.2006

Folgende Wegebaumaßnahmen liegen innerhalb des USG:

Entwurfsnr.	Bezeichnung	Länge (m)	Ausbauart
W4	Stimmeckeweg	1700	MB (SpB)
W5	Dombecksfeldweg	800	MB (SpB)
W6	Talwiesenweg	1320	MB (SpB)
W7	Fischerweg	1050	MB (SpB)
W8	Göddeckenroder Weg	970	MB (SpB)
W11	Lindlahweg	700	MB (SpB)
W13	Kiesweg	900	MB (B)

*Tabelle 6: Wegebaumaßnahmen Flurbereinigung Bühne. MIV INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSBAU STENDAL (2007:1)*

Die Eingriffe (LSA-NatSchG) werden durch folgende landschaftsgestaltende Maßnahmen kompensiert:

- Entlang der Wege W4, W5, W6, W7, W8 und W11 erfolgt Ansaat von Landschaftsrasen (L4, L5, L6, L7, L8, L9).
- Staudenflur-Sukzessions-Blühstreifen, mehrjährig (L23) entstehen an W6 sowie (L19) an W8 auf 3-15m Breite.
- Ein 5m breiter Gewässerschonstreifen (Staudenflur-Blühstreifen + Landschaftsrasen) entsteht am Beekgraben parallel zu W7. Der Baumreihenbestand ist zu sichern. Gleicher entsteht an der Stimmecke (L17).
- An der K1340 wird der Baumreihenbestand ergänzt. Regionaltypische Obstbäume (Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche) sowie die Arten Stieleiche, Feldahorn, Spitzahorn und Sommer-Linde sollen gepflanzt werden.
- Pflanzung einer Strauch-Baum-Hecke (L18) am Wegeseitensaum von W8. Vorgesehen ist eine Länge von 1.400m und eine Breite von 5m. Gepflanzt werden die Baumarten Stieleiche, Feldahorn, Spitzahorn, Sommerlinde und die Obstbaumarten Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche sowie Sträucher wie Hasel, Hundsrose, Schlehe, Weißdorn, Kreuzdorn.
- Biotopverbund Schäferwiese (L20): Erhaltung und Extensivierung des mesophilen Grünlands, Pflanzung von Solitär-bäumen (Weiden) auf dem Grünland, sowie eines 5m

breiten Staudenflur-Sukzessions-Blühstreifen.

- Ortsrandgestaltung Baum-Strauch-Hecke (L25): Länge 500m, Breite 6m, vierreihiger Aufbau, Arten: Stieleiche, Feldahorn, Spitzahorn, Sommer-Linde, Hasel, Hundsrose, Schlehe, Weißdorn, Kreuzdorn

### **6.7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Der Landkreis Goslar plant eine Ausgleichsmaßnahme im Bereich Okerberge (Wiedelah). Die dortige Abbaustätte „Kieslagerstätte Lengde Ost“ soll nach und nach verfüllt werden.

Als Ausgleich (Maßnahme 1 & 2) und Ersatz (Maßnahme 3) entsteht

- auf mesophilem Grünland und Ruderalflur eine 5m breite und 600m lange (0,3ha) Strauch-Baumheckenpflanzung entlang der West- und Südseite der Abbaufäche. Eine Anbindung an den Hangwald des NSG Okertal ist vorgesehen. Die Maßnahme dient dem Biotopverbund und einer Anreicherung des Landschaftsbildes durch lineare Strukturen.

Anpflanzung: Baumanteil 10-20% (Feld-Ulme, Stieleiche, Eberesche, Hainbuche), Strauchanteil 80-90% (Hasel, Roter Hartriegel, Zweigriffliger Weißdorn, Gem. Liguster, Feld-Ahorn, Gew. Schneeball)

- auf Acker und Grünland eine Gehölzpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Oberkante des Hangwaldes des NSG Okertal zur Entwicklung eines Waldrandes (Pufferzone) von 40m Breite (2,6ha). Anschließend wird der Bereich der Sukzession überlassen. Der Waldrand dient dem Biotopverbund des Hangwaldes mit den Heckenstrukturen des Offenlandes.

Anpflanzung: Baumanteil 30-40% (Feld-Ulme, Stieleiche, Berg-Ahorn, Zitter-Pappel), Strauchanteil 60-70% (Hasel, Kornelkirsche, Eingriffliger Weißdorn, Pfaffenhütchen, Gem. Liguster, Feld-Ahorn, Schlehe)

- ausserhalb des USG im Diabassteinbruch bei Wolfshagen biotopverbessernde Maßnahmen

Die verfüllte Abbaustätte soll letztendlich wieder in ackerbauliche Nutzung überführt werden.

Nach Angabe der Landkreise Wolfenbüttel und Harz sind aktuell im USG keine weiteren A- und E-Maßnahmen geplant (SCHÜTTE 2008, mündlich, RUDOLPH 2008, schriftlich).

### ***6.8 Rekultivierung Kieswerk Schladen***

Das Endrekultivierungskonzept des Kieswerks Schladen sieht zunächst einen Abbau der Anlagen, Gebäude und Fundamente vor. Die Lager- und Anlagenflächen werden im Folgenden der natürlichen Sukzession überlassen.

Die Steilufer der Kiesteiche werden teilweise in eine flachere Böschung (1:3 oder flacher) überführt. Am Ostufer werden zwei Flachwasserzonen angelegt.

Entlang der L511 wird die bereits bestehende dreireihige Hecke nachgepflanzt und nach Westen verlängert. Als Pflanzmaterial sind Schwarzdorn, Schwarzer Holunder, Roter Hartriegel, Brombeere, Feldahorn und Vogelbeere vorgesehen (FREIMUTH 2008).

### ***6.9 Biotopverbundplanung Sachsen-Anhalt***

Einen Überblick über die Biotopverbundmaßnahmen im USG für den ehemaligen Landkreis Halberstadt (jetzt Landkreis Harz), welche im Rahmen der Biotopverbundplanung des Landes Sachsen-Anhalt vorgesehen sind, enthält Tabelle 7.

Die Okeraue, der Hausberg samt Eckergraben, der Wald südlich und nördlich von Suderode, die Talwiese sowie der Kleine Fallstein sind als Kernflächen im Biotopverbund ausgewiesen.

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Name</b>	<b>Lage</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Bemerkung</b>
63	Hangwald Götdeckenrode	östl. von Götdeckenrode / Wülperode	Erweiterung der Waldflächen, naturverträgliche Waldbewirtschaftung	Ausweisung als LSG empfohlen, Kernfläche im Biotopverbund
64	Grünland bei Wülperode	nördl. und südl. an die Ortslage Wülperode angrenzend; östlich Eckergraben	Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung, Einstellung der Nutzung in Gewässernähe	Ausweisung als LSG empfohlen, Kernfläche im Biotopverbund
65	Eckergraben	zwischen den Ortslagen Götdeckenrode und Wülperode	Extensivierung der Bewirtschaftung im Gewässerschonstreifen	Ausweisung als LSG empfohlen, Kernfläche im Biotopverbund, lineares Verbindungselement
66	Grünland Götdeckenrode	nördl. an Götdeckenrode angrenzend, beiderseits des Eckergrabens	Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	Ausweisung als LSG empfohlen, Kern- und Entwicklungsfläche im Biotopverbund
68	Stimmecke	zwischen Suderode und Einmündung in die Ilse bei Rimbeck	Gestaltung Gewässerschonstreifen, Nutzungsextensivierung bzw. Umnutzung in der Aue, Pflanzung standortgerechter Gehölze im Bereich der Uferböschung, Einbau von Habitalelementen	Kern- und Entwicklungsfläche im Biotopverbund, lineares Verbindungselement
69	Grünland und Gehölz südlich Suderode	südlich von Suderode	Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung	Kern- und Entwicklungsfläche im Biotopverbund
70	Gehölze südlich Bühne	südl. Bühne	Umbau in standortgerechte Laubmischbestände, Vergrößerung und Verbindung der Gehölze zu durchgehenden Strukturen	Kern- und Entwicklungsfläche im Biotopverbund
71	Gehölze nördlich Suderode	nordöstl. der Ortsrandlage Suderode	Umbau in standortgerechte Laubmischbestände, Vergrößerung und Verbindung der Gehölze zu durchgehenden Strukturen	Kern- und Entwicklungsfläche im Biotopverbund
72	Graben bei Bühne	südöstl. Bühne	Extensivierung der Nutzung im Schonstreifen, Entwicklung von Gehölzen an der Grabenböschung	lineares Verbindungselement zwischen Ilse und Schauener Holz

*Tabelle 7: Maßnahmen der Biotopverbundplanung Sachsen-Anhalt im USG. Verändert nach LANDKREIS HALBERSTADT (2001)*

## **7 Erfassung der potentiellen Wildtierkorridore im USG**

### ***7.1 Dokumentation über das Vorkommen von Wildkatze und Rothirsch im Untersuchungsgebiet***

#### **7.1.1 Methodik**

Belege für das Vorkommen von Wildkatze und Rothirsch im Untersuchungsgebiet sind durch mündliche Mitteilungen von den ortsansässigen Revierförstern, Jägern und im USG ansässigen Bürgern zusammengetragen. Zudem erfolgte eine Auswertung der Datenbank des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) über Sichtungen und Funde von Wildkatzen in Niedersachsen. Außerdem wurden Polizeiinspektionen nach Unfällen mit Wildtieren, speziell mit der Wildkatze, befragt. Ergänzt wurde die Zusammenstellung an Sicht- und Fundbelegen durch Literaturlauswertungen.

#### **7.1.2 Ergebnis**

##### **Wildkatze**

Im Waldgebiet des Fallsteins kommen sowohl derzeit als auch in den letzten Jahren einige Wildkatzen vor. Eine exakte Anzahl kann jedoch nicht ausgemacht werden, genauere Belege, die Aussagen über das Datum, den Fundort oder gar die Wildkatze selbst, existieren nicht (KÖHLER 2008, mündlich).

Ähnlich ist dies im Harly. Revierförster DRESSLER (2008, mündlich) hat im Jahr 2004 im Waldgebiet des Harlys eine Altkatze und zwei Jungkatzen gesichtet. Weitere Angaben existieren jedoch auch hier nicht.

Im Bereich Schladen sind Revierleiter CLEMENS (2008, mündlich) keine Wildkatzensichtungen bekannt.

Im Bereich Wiedelah kam es in den Jahren 2006 bis 2008 zu einigen Sichtungen von Wildkatzen im Bereich des Kiesteiches Wiedelah, des Hausberges sowie im NSG Okertal. Außerdem wurde im Februar 2008 nordwestlich des Kiesteiches Wiedelah eine Wildkatze in einer Kastenfalle gefangen und anschließend wieder freigelassen (BOCK 2008, mündlich). Die Sichtpunkte sind der Karte 1 zu entnehmen.

Verkehrsunfälle mit Wildkatzen konnten für das USG nicht ausgemacht werden (SPITZER 2008, mündlich; BEHREND 2008, mündlich). Die Polizeiinspektion Goslar räumt jedoch ein, in ihrer Unfallstatistik keinen Unterschied zwischen Hauskatze und Wildkatze zu machen.

Die Auswertung einer Datenbank des NLWKN zu Sicht- und Fundpunkten von Wildkatzen (Stand 01/2007) ergaben keine Ergebnisse innerhalb des USG. In einem Umkreis von 10km liegen jedoch einige Daten vor. Diese werden in Tabelle 8 dargestellt.

FID	TK25	Jahr	Zusatz	Anzahl	Fundort	Status	Entfernung zum USG
12	4028	2004	/	3 juvenil	Mülldeponie „Morgenstern“	/	7,5km westl.
24	4028	2003	/	2	Am Schneeberg auf der K 32	/	7,8km westl.
25	4028	2003	20.06. 18:00 Uhr	1	Kreiststr. Döhren-Hahndorf, Salzgittersche Höhenzug, Abzweig Döhren	Weibchen mit angesaugter Zitze	7,8km westl.
26	4029	2004		1	A395, AS-Harlingerode, östlich Goslar auf Straßenrand	Überfah-rener Kuder	5,5km südl.
115	4028	2003	1. Juni-dekade	1	Barley, Rote Brücke, NSG Barley	/	9km westl.
116	4028	2004	23.7.	1	Klethholz östl. Dörnten	/	10,3km westl.
117	4028	1997	Herbst	1	„Eiserne Kuhlen“ am Feldrand	Kuder (alt)	8,3km westl.
118	4028	1997	Herbst	1	„Eiserne Kuhlen“ am Feldrand	Kuder (alt)	8,3km westl.
119	4028	2004		1	K 32 nördl. Hahndorf, östl. Dörnten	Überfahrenes Jungtier	7,5km westl.
120	4028	2003	An-fang Juni	1	Deponie vor Hahndorf	/	9km westl.
123	4029	2001	/	1	NFA Liebenburg, Ffö Immenrode	/	3,6 km südwestl.
216	4129	2001	/	1	Abt. 27 im NLP	/	8km südl.
217	4129	2000	/	1	Abt. 31 im NLP, sowie Abt. 33/26	/	8km südl.
218	4129	2001	/	1	Südl. der B6 zw. Bad Harzburg und Eckertal	Geheck	7,3km südl.

*Tabelle 8: Wildkatzenfunde & -sichtungen. Datengrundlage: NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN), Aufgabenbereich Tier- und Pflanzenartenschutz, Hannover. Stand Januar 2007*

Ein weiterer Totfund findet sich bei POTT-DÖRFER & RAIMER (2007:22):

/	3929	2007	09.01.08	1	A395 bei Schladen	weiblich, vorjährig, Verkehrs-opfer	0km westl.
---	------	------	----------	---	-------------------	-------------------------------------	------------

*Tabelle 9: Wildkatzen-Totfunde 1950-05/2007. POTT-DÖRFER & RAIMER (2007:22)*

Insgesamt ist ein ausreichend gesicherter Pool an Wildkatzensichtungen und -funden belegt, insofern ist also davon auszugehen, dass das USG, wenn auch nur sporadisch, von Wildkatzen besiedelt ist.

### **Rothirsch**

Beim Rothirsch ergibt sich in Folge der bis zum Jahr 2003 ausgewiesenen Rotwild- sowie rotwildfreien Gebiete zusammen mit einem Harzumfanggitter ein anderes, historisch bedingtes, Bild. Belegt ist ein, infolge von jagdlichen Eingriffen begrenztes, Verbreitungsgebiet bis zum Harzrand. Daher liegen für diese Art keinerlei Fund- oder Sichtungsbelege weiter ab vom Harzrand vor. Aktuell existiert die Begrenzung der Rotwildvorkommen auf das Rotwildgebiet Harz nicht mehr. Aber auch seit Abschaffung der Rotwildzonierung in Niedersachsen hat es der Rothirsch nicht geschafft bis zum USG vorzudringen. Dies ist insbesondere durch die Jagd auf die Einzelindividuen, die sich im Harzrandbereich aufhalten, begründet (RAIMER 2008, mündlich).

Ebenso stellt die im Oktober 2001 fertig gestellte B6n ein erhebliches Hindernis für den Rothirsch dar, den Harz in das nördliche Vorland zu verlassen (SIMON & RAIMER 2004:9). Eine Untersuchung der Querungsmöglichkeiten an der B6n von SARBOCK & RAIMER (2007:31) ergab, dass lediglich zwei Bauwerke genutzt werden können, um in das nördlich der Trasse liegenden Umland zu wechseln.

Nach Aussagen von Revierförster KÖHLER (2008, mündlich) kommt der Rothirsch im Fallstein nicht mehr vor. Auch das Waldgebiet des Harlys ist rotwildfrei (DRESSLER, 2008, mündlich).

Lediglich zu den Zeiten der deutsch-deutschen Trennung sollen vereinzelt Rothirsche innerhalb des heutigen „Grünen Bandes“ bis nach Wiedelah gewandert sein (BOCK 2008, mündlich).

## ***7.2 Erfassung der Vegetationsstrukturen und Nutzungstypen im USG***

### **7.2.1 Methodik**

Die Eignung des USG als Transitraum für Wildkatze und Rothirsch soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit untersucht werden. Aktuelle und potentielle Wildtierkorridore sollen erfasst und aufgezeigt werden.

Mittels einer Luftbildauswertung wurden die wesentlichen Vegetationsstrukturen und Nutzungstypen des USG angesprochen und in ein Geographisches Informationssystem (ArcView 9.2) digitalisiert. Kartengrundlage ist die TK 25 (Blatt 3929 -Schladen- und 4029 -Vienenburg-).

In Ortsbegehungen im Zeitraum April/Mai 2008 wurden ergänzende Kartierungen der Vegetationsstrukturen und der Nutzungstypen durchgeführt.

Bei der Erfassung spielt die Einteilung in „mit Gehölzen“ und „ohne Gehölze“ bestandene Flächen eine prioritäre Rolle. Eine besondere Betrachtung erfahren flächige und lineare Gehölzstrukturen. Die Artenzusammensetzung ist untergeordnet zu betrachten. Die Wuchshöhe der Gehölze/Vegetation ist grob durch Schätzung erfasst und sollte die Körperhöhe der Zielarten übersteigen, um ausreichend Deckung zu bieten.

### **Kartierschlüssel**

Zur Erfassung der Strukturelemente wurde ein Kartierschlüssel erstellt. Dieser ist an die Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung des BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2002) angelehnt.

#### ***1. Wald***

Mindestfläche 1ha. Wald kennzeichnet sich durch eine mit Bäumen und Sträuchern bedeckte Fläche.

Für die Zielarten ist die Artenzusammensetzung des Waldes von untergeordnetem Interesse. Daher muss nicht zwangsläufig erfasst werden, ob es sich um Laub-, Nadel- oder Mischwald handelt. Die Struktur zählt bei der Bewertung als Ausschlag gebendes Kriterium. Es ist jedoch davon auszugehen, dass eine Nadelwaldmonokultur grundsätzlich ärmer an Struktur ist.

## **2. Sukzessionsfläche (Pionierstadium)**

Gehölzstadium, aus einer spontanen Entwicklung auf einer Brache oder Kahlschlagfläche ohne Aufforstung entstanden. Vorstufe eines Waldes.

## **3. Bäume, Feldgehölze, Hecken**

Punkte, Linien oder Flächen unter 0,5-1ha, Mindestbreite 5m. Bäume, Feldgehölze und Hecken kennzeichnen sich durch Isolation vom Wald. Sie kommen in der offenen Landschaft außerhalb von Siedlungen vor.

### **3.1 Hecke**

Lineare Struktur, von Sträuchern dominiert.

### **3.2 Feldgehölz**

Fläche, mit Bäumen und Sträuchern bestanden. Bedeckungsgrad durch Gehölze über 40%.

### **3.3 Baumreihe, Einzelbaum, Autobahnrandgehölze (Verkehrsbegleitgrün)**

Dominanz von Hochstämmen. Sträucher kaum vorhanden. Gehölze an Bachläufen werden dann als Baumreihe ausgewiesen, wenn der Charakter einer Aue fehlt.

### **3.4 Ufergehölze**

Lineare bis flächige Gehölzstrukturen an Fließ- oder Stillgewässern (Aue).

### **3.5 Streuobstbestand**

Fläche, mit gepflanzten Obstbäumen.

## **4. Landwirtschaftliche Nutzfläche**

In der Kartiereinheit „Landwirtschaftliche Nutzfläche“ werden mehrere Flächennutzungen zusammengefasst. Diesen Nutzungen ist gemein, dass sie nicht mit Gehölzen bestanden sind. Hierzu gehören:

- Landwirtschaftliche Flächen (Acker), geprägt durch Kulturpflanzen, die einer jährlichen Ernte unterliegen. Nur temporär mit Vegetation bedeckt.
- Landwirtschaftliche Flächen (Grünland), geprägt durch regelmäßige Mahd oder Beweidung. Dauervegetation.
- Landwirtschafts- und Forstwege.

Eine genauere Differenzierung ist im Rahmen der Aufgabenstellung nicht nötig.

### **5. Kiesabbau (Abgrabungsfläche)**

Fläche, auf der oberflächlich Bodenschätze abgebaut werden.

### **6. Siedlungs- und Verkehrsfläche**

#### **6.1 Siedlung**

Fläche, geprägt durch Überbauung.

#### **6.2 Friedhof**

#### **6.3 Kläranlage**

#### **6.4 Straße (Verkehrsfläche)**

Fläche, zur Abwicklung des Verkehrs.

#### **6.5 Bahntrasse**

Flächen der Gleisanlagen.

### **7. Binnengewässer**

#### **7.1 Fließgewässer**

Natürlicher oder künstlicher Wasserlauf. Breite 5-10m.

#### **7.2 Stillgewässer**

Natürlich oder künstliches stehendes Gewässer.

## 7.2.2 Ergebnis

Die Ergebnisse der Kartierung der (Vegetations-) Gehölzstrukturen und Nutzungstypen sind in der Karte 1 visualisiert. Eine Auflistung aller Gehölzstrukturen mit Angaben zur Artenzusammensetzung findet sich im Anhang.

Die Flächennutzungsverteilung ist der Tabelle 10 zu entnehmen.

Kartiereinheit	Fläche [ha]	Fläche [%]	Flächen-Anzahl	Fläche (Min)	Fläche (Max)
USG	3879,44	100			
Wald	260,18	6,71	17	0,02	82,93
Feldgehölz	9,25	0,24	19	0,19	0,98
Sukzessionsfläche	133,06	3,43	7	0,66	109,78
Ufergehölze (Fläche)	9,3	0,24	5	0,66	4,09
Landwirtschaftliche Nutzfläche	3081,38	79,43			
Stillgewässer	98,01	2,53	17	0,22	29,17
Kiesabbau	88,97	2,29	3	5,41	71,09
Streuobstbestand	3,7	0,1	1		
Friedhof	1,06	0,03	2	0,19	0,88
Kläranlage	5,81	0,15	1		
Siedlung	235,05	6,06	14	0,22	89,28

Tabelle 10: Flächenverteilung USG

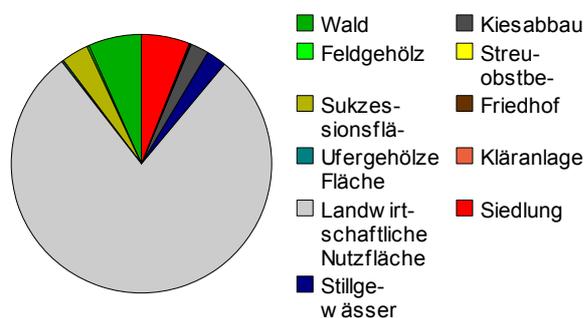


Abbildung 9: Flächenverteilung im USG

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen (79,43%)

bedeckt. Zusammen mit Siedlungen, Friedhöfen, Kläranlage und Kiesabbauf Flächen sind ca. 88% des USG als nicht natürliche Flächen zu bewerten. Mit eingerechnet sind zudem zahlreiche Verkehrswege und eine Bahntrasse, die im GIS in linearer Form dargestellt sind und daher keine eigene Flächenberechnung zulassen.

Lediglich 12% des USG sind relativ natürliche Flächen wie Wald, Sukzessionsflächen, Feldgehölze, Ufergehölze (flächig), Streuobstbestand sowie Stillgewässer einschließlich linearer Elemente wie Fließgewässer, lineare Ufergehölze, Hecken, Baumreihen, Einzelbäume oder das Verkehrsbegleitgrün.

## ***7.3 Erfassung der Wildtierkorridore***

### **7.3.1 Definitionen**

In der Literatur werden im Zusammenhang mit dem Gedanken des Biotopverbundes unterschiedliche Begriffe und Definitionen aufgeführt. Zum Verständnis werden die wesentlichen Definitionen erläutert.

#### Kerngebiet:

„Kerngebiete sind zusammenhängende Bereiche, die durch ihre naturräumliche Ausstattung und Größe als Lebensraum für eine Art oder Artengemeinschaft herausragende Bedeutung haben.“ (MÜLLER ET AL 2003:9). HOLZGANG ET AL. (2001:33) definieren Kerngebiete als „[...] flächige, vielseitig nutzbare und häufig frequentierte Lebensraumbereiche [...]“ wie z.B. „[...] größere, zusammenhängende Waldgebiete, reich strukturierte Landschaften [...], große Naturschutzgebiete [...]“.

Das 8km vom USG entfernte Mittelgebirge Harz ist in diesem Fall als Kerngebiet anzusprechen.

#### (Wildtier-) Korridor:

Wildtierkorridore können von einander isolierte Teilpopulation verbinden und somit deren Überlebenswahrscheinlichkeit erhöhen. Zudem bieten sie die Möglichkeit ehemalige oder potentielle Lebensräume zu besiedeln.

Es handelt sich dabei um „[...] mehr oder weniger breite Bänder, die (Teil-) Lebensräume von Wildtieren miteinander verbinden.“ (MÜLLER ET AL. 2003:9). Diese „[...] lineare (nicht unterbrochene) Struktur, die sich wesentlich vom Umfeld (Matrix) unterscheidet (verbindet) außerdem zwei oder mehr gleichartige Habitatflecken (Patches) miteinander [...]“ (GRILLMAYER ET AL. 2002:19).

BAIER (2006:419) benutzt den Begriff „Eurytope Verbindungskorridore“ für eine Fläche, die der „artspezifischen Wanderung, Ausbreitung und den genetischen Austausch von verschiedenen mobilen Wirbeltierarten“ wie Rothirsch, Wildkatze, Luchs, Wolf, Fischotter und Baumratter dient. Diese Korridore sollen eine jährliche Migration, tägliche Bewegung im Streifgebiet sowie Dispersion ermöglichen. Dazu sind zerschneidungsarme, räumlich ausgedehnte Bereiche mit einer hohen Durchlässigkeit nötig.

### 7.3.2 Methodik

Das USG wird nicht auf seine Eignung als ständiger Lebensraum untersucht. Es wird erfasst, inwieweit dieser eher ungeeignete Landschaftsausschnitt (suboptimales Habitat) mit Hilfe von Wildtierkorridoren durch die Zielarten überbrückt werden kann. Das Gebiet ist als Transitzone zwischen dem Kerngebiet Harz und dem potentiellen Kerngebiet Lüneburger Heide anzusehen.

Die Auswahl des USG als Teilabschnitt eines Wildtierkorridors vom Harz über den Oderwald und den Elm in die Lüneburger Heide wurde bereits im Vorhinein durch den BUND festgelegt. Teil der Diplomarbeit war es somit nicht, den bestmöglichen räumlichen Verlauf des Korridors zu erfassen. Vielmehr überprüft die Diplomarbeit die zuvor in kleinem Maßstab und durch Satellitendaten bzw. Corine-Daten festgelegten „Wildkatzenwege“ (vgl. Kapitel 1.2) auf ihre tatsächliche Tauglichkeit. Der Verlauf der Korridore wird im größeren Maßstab und somit detaillierter dargestellt.

Die Erfassung der Korridore im USG schließt an vorhergegangene Kartierungen südlich vom untersuchten Raum an. So sind die für das USG erfassten Korridore lediglich Teilabschnitte eines Gesamtkonzeptes. Aus diesem Grund kann für das untersuchte Gebiet kein Startpunkt bzw. Zielpunkt für einen Korridor ausgemacht werden.

Die Erfassung und Analyse des potentiellen Wildtierkorridors orientiert sich weitgehend an den Lebensraumansprüchen der Zielarten Wildkatze und Rothirsch als waldbundene Arten. In Anlehnung an die in Kapitel 7.2 dargestellte Erfassung der Vegetationsstrukturen und Flächennutzungen im USG wurden die Wildtierkorridore im Zusammenhang mit der räumlich aggregierten Lage von Gehölzstrukturen wie Wald, Feldgehölze, Sukzessionsflächen und Ufergehölzen erfasst und kartographisch durch ein Geographisches Informationssystem (ArcView 9.2) (vgl. Kapitel 7.2.1) dargestellt. Dort wo flächige und lineare Gehölzstrukturen in räumlicher Verbindung stehen und als breite Bänder (potentielle) (Teil-) Lebensräume der Zielarten verbinden, sind diese als Wildtierkorridore zu bezeichnen (vgl. MÜLLER ET AL. 2003:9, GRILLMAYER ET AL. 2002:19).

Die Polygone der Korridore werden folgend im GIS mit den Polygonen der Flächennutzung verschnitten (Intersect), wodurch die Nutzung innerhalb der Korridore ermittelt wird.

Für die Analyse der Flächennutzung innerhalb des Grünen Bandes wird ein 200m breiter Puffer (Idealfall, vgl. Kapitel 4), welcher auf einer Länge von 14,26km das USG durchläuft,

als GB angenommen. Es ergibt sich somit eine Gesamtfläche von 277ha.

Um der Frage nachzugehen, in welchen Bereichen das GB aktuell noch intakt ist und in welchen es bereits zerstört bzw. in eine intensive Nutzung überführt wurde, wurde in ArcView das Polygon des GB (Puffer: 100m) mit den Flächennutzungspolygonen aus der Kartierung verschnitten (Werkzeug: Intersect).

Im Folgenden werden die einzelnen Gehölzflächen (Wald, Sukzessionsfläche, Feldgehölze, Ufergehölze) nummeriert. Die Zahlen entsprechen der in den Attributtabelle in ArcView 9.2 festgelegten Identifikationsnummern (ID) der einzelnen Polygone und finden sich zudem zur besseren Orientierung in der Karte 1 wieder.

### 7.3.3 Ergebnis

#### 7.3.3.1 Korridor 1 >>Okeraue<<

##### Räumliche Lage

Breite [km]	0,4-1,5
Länge [km]	7,5
Richtung	S-N

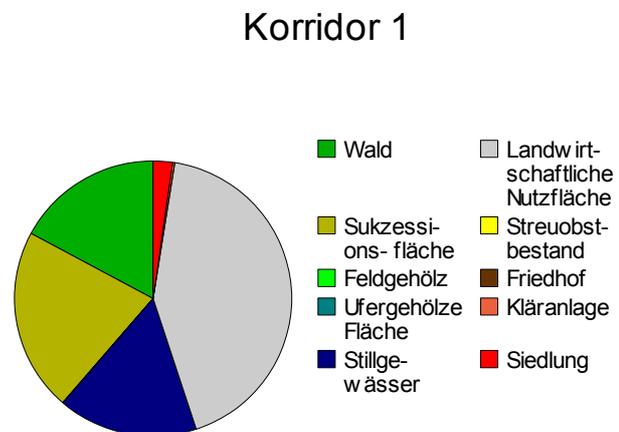
Der Korridor verläuft von Süd nach Nord zwischen den Ortschaften Wiedelah und Schladen. Er umfasst sowohl einen Abschnitt des NSG Okertals (NSG BR043, NSG0171) wie auch des Natura 2000-Gebietes (FFH123, FFH44, V58) und deren angrenzender Bereiche.

Die Länge des Korridors beträgt in etwa 7,5km. An der schmalsten Stelle ist der Korridor ca. 400m, an der breitesten ca. 1,5km breit. Der Verlauf des Korridors ist geradlinig. Ein Teilabschnitt des Korridors 1 gehört zum Grünen Band.

## Flächennutzung & Strukturelle Ausstattung

Kartiereinheit	Fläche [ha]	Fläche [%]
Korridor	602,12	100
Wald	100,67	16,72
Sukzessionsfläche	126,24	20,97
Feldgehölz	0,26	0,04
Ufergehölze (Fläche)	-	-
Stillgewässer	95,63	15,88
Landwirtschaftliche Nutzfläche	248,93	41,34
Streubestand	-	-
Friedhof	-	-
Kläranlage	1,5	0,25
Siedlung	13,29	2,2

*Tabelle 11: Flächenverteilung Korridor 1*



*Abbildung 10: Flächenverteilung Korridor 1*

Der Korridor 1 wird vorwiegend durch die in diesem Abschnitt naturnahe, mäandrierende Oker geprägt. Der Lauf wird von zahlreichen Altarmen und Kleinstgewässern begleitet. Ein Mosaik von Auwaldresten, Schotterbänken sowie Schwermetallrasen erstreckt sich über den gesamten Bereich. An der Westseite besteht ein Hangwald entlang der Mittelterrassenkante. In diesem Bereich hat sich ein Laubwald ausgebildet, hauptsächlich mit Eiche, Esche, Kirsche und Robinie bestanden. Südlich von Schladen besteht in der Aue eine großflächige Aufforstung mit Linde.

Der gesamte Bereich des NSG Okertals ist der natürlichen Sukzession überlassen. Einige Flächen sind jedoch mit extensiven oder brachliegendem Grünland bestanden, wenige Flächen werden ackerbaulich genutzt.

Im Korridor 1 befinden sich zahlreiche, ehemalige Kiesteiche. Zum einen der Kiesteich Wiedelah, welcher im gesamten Verlauf mit dichter Ufervegetation bestanden ist. Westlich des Teiches befindet sich eine Sukzessionsfläche (110), welche ziemlich undurchlässig mit Strauchvegetation (Ginster, Heckenrose) und Pioniergehölzen (Weide, Birke) bestanden ist.

Die Ufervegetation der Kiesteiche Schladen ist weniger weit entwickelt, zumal die Abbautätigkeiten erst kurzzeitig eingestellt sind. Trotzdem ist der Uferbereich bereits mit zahlreichen typischen Gehölzen in Pionierstadien bestanden.

Die drei Kiesteiche erhöhen insgesamt den Strukturreichtum der Landschaft. Zudem stellen

sie ein wichtiges Bindeglied zwischen Korridor 1 und 2 dar.

Innerhalb des Waldbestandes des NSG Okertal befinden sich westlich der Bahnlinie weitere kleinere ehemalige Kiesteiche, die sich durch Sukzession in das Landschaftsbild eingepasst haben und daher relativ natürlich wirken.

In diesem Abschnitt der ehemaligen deutsch-deutschen Grenze ist das Grüne Band intakt.



*Foto 1: Ehemalige Kiesteiche im NSG Okertal. PHILIPP 2008*

Die Sukzessionsflächen östlich der Bahn weisen einen halboffenen Charakter auf. Typische Pioniergehölze wie Birken und Weiden stehen in Gruppen zusammen. Gebüschinseln verteilen sich ungleichmäßig über die Fläche. Insgesamt beträgt die Verbuschung mehr als 15%. Am Boden hat sich eine hohe Grasvegetation und Hochstaudenflur ausgebildet.



Foto 2: Sukzessionsflächen an der Oker, NSG Okertal.  
PHILIPP 2008

Oberhalb der Mittelterrassenkante schließen sich landwirtschaftliche Nutzflächen an die Waldfläche an. Teilweise besteht im Übergangsbereich vom Wald zum Acker ein 15-40m breiter Grasstreifen. Der Waldrand ist mit <10m gering dimensioniert.

An der Ostseite des Korridors schließen sich landwirtschaftliche Nutzflächen (v.a. Acker) und die L511 (L90) an die Sukzessionsfläche an.

### 7.3.3.2 Korridor 2 >>Hausberg / Eckergraben<<

#### Räumliche Lage

Breite [km]	0,3-1,0
Länge [km]	7,5
Richtung	S-N

Der Korridor 2 umfasst den Hangwald des Hausberges sowie den westlich davon gelegenen Eckergraben zwischen Wiedelah und Isingerode in Süd-Nord-Richtung.

Der Korridor weist eine Länge von ca. 7,5 km und eine Breite zwischen 300 und 1000m auf. Der Korridor ist geradlinig, weist jedoch Unterbrechungen durch Verkehrswege und Siedlungen auf.

Der Korridor 2 ist ein Teilabschnitt eines Korridors, der vom Schimmerwald östlich der

Ortschaft Abbenrode vorbei- und unter der B6n durchführt und sich dann bis nach Wiedelah/Finkenheerd zieht, wo er in das USG eintritt. Bei Isingerode tritt er aus dem USG heraus, zieht sich östlich des Kiesteiches Isingerode in Richtung Oderwald.

### Flächennutzung & Strukturelle Ausstattung

Kartiereinheit	Fläche [ha]	Fläche [%]
Korridor	445,11	100
Wald	66,83	15,01
Sukzessionsfläche	-	-
Feldgehölz	1,33	0,3
Ufergehölze (Fläche)	5,87	1,32
Stillgewässer	0,27	0,06
Landwirtschaftliche Nutzfläche	322,53	72,46
Streuobstbestand	3,7	0,83
Friedhof	0,88	0,2
Kläranlage	-	-
Siedlung	39,63	8,9

Table 12: Flächenverteilung Korridor 2

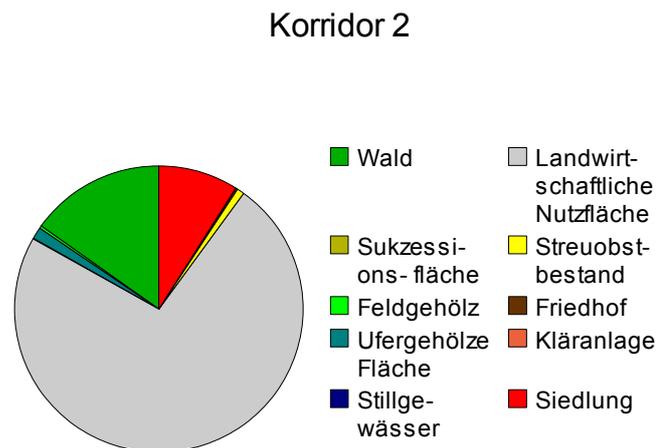


Abbildung 11: Flächenverteilung Korridor 2

Der Hausberg ist ein ca. 60-100m breiter Hangwald entlang der östlichen Mittelterrassenkante der Oker. Der Bereich ist durchgehend mit einem Laubmischwald bestanden. Vereinzelt sind noch Nadelgehölze in Form von Einzelbäumen oder kleinflächigen Fichtenschonungen vorhanden. Diese werden jedoch bereits nach und nach durch Laubgehölze ersetzt (KABBE 2008, mündlich). Teilweise existieren kleine Verjüngungsflächen.

An der Oberseite des Hanges geht der Wald abrupt in landwirtschaftliche Fläche über. Waldränder sind hier kaum ausgebildet und falls vorhanden, dann gering dimensioniert (<5m). Im unteren Bereich des Hanges existiert abschnittsweise ein schmaler Waldrand (5 – 10m).



*Foto 3: Hangwald Hausberg zwischen Wülperode und Götdeckenrode. PHILIPP 2008*

Ca. 90-300m westlich vom unteren Waldrand des Hausberges entfernt verläuft der Eckergraben in paralleler Richtung.

Der Graben weist an einigen Stellen noch einen mäandrierenden Verlauf auf. In diesen Bereich ist eine kleinflächige Aue (116, 119 & 120) ausgebildet. Die meisten Abschnitte sind jedoch als naturfern zu bezeichnen. Zum einen durch den geraden kanalartigen Verlauf des Grabens, zum anderen durch fehlende Ufervegetation bzw. lediglich Einzelbäume entlang des Ufers. In einem ca. 100m langen Teilabschnitt südlich Götdeckenrode besteht der Versuch eine Aue zu initiieren, indem Gehölze neu angepflanzt wurden.

Die Flächen zwischen Hausberg und Eckergraben sind zumeist ackerbaulich genutzt, teilweise auch mit Grünland bestanden. Beide Bereiche sind abschnittsweise durch Heckenstrukturen (78, 77, 39, 103 & 105) miteinander vernetzt.



Foto 4: Ufergehölze am Eckergraben südlich Götdeckenrode. PHILIPP 2008

Oberhalb der Mittelterrassenkante schließen sich ebenfalls landwirtschaftliche Nutzflächen an den Wald an, gleichfalls westlich des Eckergrabens.

### 7.3.3.3 Korridor 3 >>Stimmecke<<

#### Räumliche Lage

Breite [km]	0-1,5
Länge [km]	5,5
Richtung	S-NO

Der Korridor 3 umfasst den Wald südlich und nördlich von Suderode, die Aue der Stimmecke (FFH202, FFH173) sowie mehrere Feldgehölze, die die Stimmecke auf westlicher Seite begleiten. Der von Süden nach Nordosten verlaufende Korridor weist eine Länge von ca. 5,5km auf. An seiner breitesten Stelle ist er 1,5km breit. Allerdings existieren auch Bereiche, in denen der Korridor lediglich um die 200m Breite aufweist bzw. unterbrochen oder nicht vorhanden ist. Zielgebiet des Korridors ist der Kleine Fallstein. Der Korridor weist zahlreiche Unterbrechungen durch Verkehrswege, Siedlungen sowie landwirtschaftliche Nutzflächen auf. Eine Geradlinigkeit ist ebenfalls nicht gegeben.

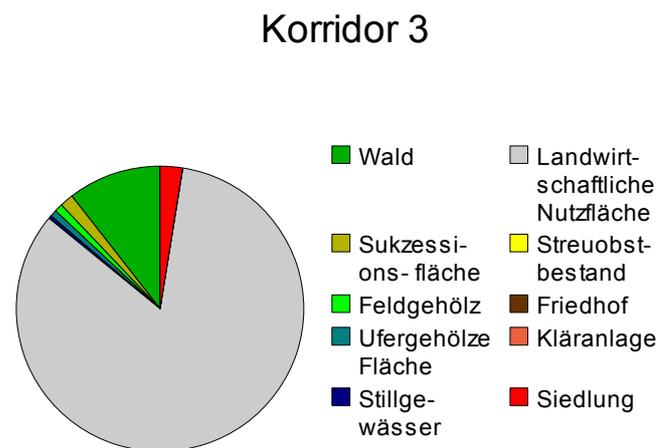
Der Korridor 3 ist ein Teilabschnitt eines Korridors, der vom Schimmerwald unter der B6n in

das Schauener Holz führt und sich von dort entlang der Stimmecke zieht. Zielpunkt dieses Korridors ist der Kleine Fallstein mit dem östlich angrenzenden Großen Fallstein. Alternativ besteht auch die Möglichkeit vom Korridor 3 zum Korridor 2, Richtung Oderwald, hinüber zu wechseln. Hierzu ist eine Revitalisierung des Grünen Bandes zwischen dem Korridor 3 und 2 bei Wiedelah nötig.

### Flächennutzung & Strukturelle Ausstattung

Kartiereinheit	Fläche [ha]	Fläche [%]
Korridor	440,57	100
Wald	45,88	10,41
Sukzessionsfläche	6,82	1,55
Feldgehölz	3,89	0,88
Ufergehölze (Fläche)	3,43	0,78
Stillgewässer	1,44	0,33
Landwirtschaftliche Nutzfläche	364,78	82,8
Streuobstbestand	-	-
Friedhof	0,19	0,04
Kläranlage	-	-
Siedlung	10,93	2,48

*Tabelle 13: Flächenverteilung Korridor 3*



*Abbildung 12: Flächenverteilung Korridor 3*

Südlich Suderode erstreckt sich ein Komplex aus Laubwald, Sukzessionsflächen und Grünland. Die einzelnen Flächen sind mit Heckenstrukturen und Ufergehölzen der Stimmecke im Verbund. Der Bereich ist hierdurch reich an Grenzlinien. Die Stimmecke, die diesen Bereich durchfließt, führt zu regelmäßigen Überschwemmungen.



*Foto 5: Rehwild. Wald-Wiesen-Komplex südl. Suderode.  
PHILIPP 2008*

Das Grünland wird teilweise als Pferdeweide genutzt. Diese Flächen sind daher eingezäunt.

Der Waldkomplex nördlich Suderode besteht ebenso aus Laubgehölzen, weist jedoch auch eine größere Fichtenschonung auf. Nach Osten geht der Wald in Brachflächen über, die einem zukünftigen Kiesabbau vorbehalten sind.

Der nördliche Teil dieses Komplexes ist durch den Kiesabbau beeinflusst. In diesem Bereich wurde der Waldbestand vernichtet, so dass nördlich davon liegende Waldflächen (150, 138) und das Feldgehölz (139) vom größeren Waldbestand isoliert wurden.



*Foto 6: Stimmecke südl. von Suderode. PHILIPP 2008*

Die Stimmecke verläuft 75-100m westlich des Laubwaldes. Der Fluss ist in diesem Abschnitt gerade und kanalartig. Die Aue ist gering dimensioniert (<15m), mit der Nähe zur Siedlung Rimbeck nimmt der Gehölzbestand weiter ab, so dass in diesem Bereich lediglich Einzelbäume einseitig das Ufer säumen. Die Flächen zwischen Wald und Stimmecke werden landwirtschaftlich genutzt.

Am oberen westlichen Hang der Stimmecke liegen acht vereinzelte Feldgehölze und kleinere Waldflächen, welche den Fluss in nordöstliche Richtung begleiten. Diese Gehölzinseln sind überwiegend mit Laubgehölzen bestanden, einige weisen jedoch auch einen hohen Nadelholzanteil auf. Diese Gehölzinseln sind von landwirtschaftlicher Nutzfläche umschlossen.

Am Nordostende des Korridors fehlen jegliche Gehölzstrukturen. Dort wo die Feldgehölze, Waldflächen und die Aue der Stimmecke idealer Weise im Verbund mit der Aue der Ilse und dem Waldkomplex des Kleinen Fallsteins stehen sollten, ist der Korridor durch ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzfläche bzw. die Siedlung Rimbeck unterbrochen. Zudem besitzt die hiesige Ilse einen geraden, kanalartigen Verlauf. Eine Aue ist in diesem Bereich nicht vorhanden, lediglich Einzelbäume (Weide, Esche) säumen das Ufer.

### 7.3.3.4 Das Grüne Band

#### Räumliche Lage

Breite [km]	200
Länge [km]	14,26
Richtung	S-NO

Vom Mittelgebirge Harz über Eckertal und Abbenrode kommend, tritt es südlich Suderode in das USG ein, zieht sich in einem stark nach Westen bis zur Oker ausgerichteten Bogen hindurch und verlässt es nach Nord-Osten über den Kleinen Fallstein.

Das GB ist in Abschnitten identisch zu den Korridoren 1-3.

#### Flächennutzung & Strukturelle Ausstattung

Kartiereinheit	Fläche [ha]	Fläche [%]
Grünes Band	277,04	100
Wald	17,74	6,4
Sukzessionsfläche	70,21	25,34
Feldgehölz	0,67	0,24
Ufergehölze (Fläche)	0,19	0,07
Stillgewässer	7,41	2,67
Landwirtschaftliche Nutzfläche	172,85	62,39
Streuobstbestand	-	-
Friedhof	-	-
Kläranlage	-	-
Siedlung	0,62	0,22

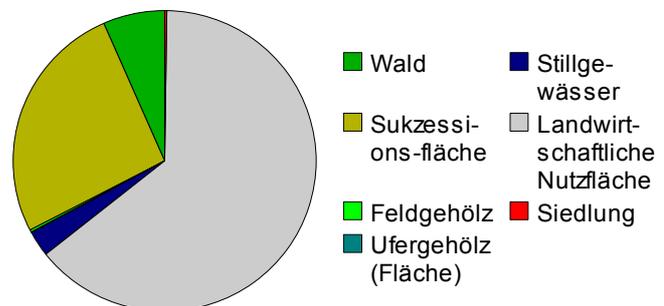


Tabelle 14: Flächenverteilung Grünes Band

Abbildung 13: Flächenverteilung Grünes Band

In fast zwei Jahrzehnten nach Grenzöffnung wurde das GB im USG zum mehrheitlichen Anteil (62,39%) in intensive landwirtschaftliche Nutzung überführt bzw. mit Verkehrswegen oder Siedlung überbaut.

Landwirtschaftliche Nutzfläche hat mit 172,85ha (62,39%) den größten Anteil am GB. Abschnittsweise existieren im Bereich dieser Flächen keinerlei Strukturelemente. Zum Teil bestehen schmale, wenige Meter breite Hecken oder Baumreihen. Das GB hat sich dort auf

magere Linienelemente verschmälert.

Auf nur noch ca. 33,83% der Fläche kann das GB als mehr oder weniger intakt angesehen werden. Als Naturschutzgebiet (NSG BR043 & NSG 0171) sind etwa 32,82ha (11,64%) in Niedersachsen sowie 38,05ha (13,74%) in Sachsen-Anhalt ausgewiesen. Insgesamt sind somit 25,38% des Grünen Bandes im USG Naturschutzgebiet. Die hiesigen Flächen sind mit Sukzessionsflächen, Laub- und Auwald sowie Schwermetallrasen bestanden. Die Oker weist durch die grenznahe Lage einen naturnahen, mäandrierenden Verlauf auf (vgl. Korridor 1).

Weitere Abschnitte entlang des GB, die mit Wald bestanden sind befinden sich im Bereich des Hausberges sowie im Bereich des südlich Suderode liegenden Wald-Wiesenkomplexes (vgl. Korridor 2 und 3).

## ***7.4 Erfassung der Barrieren im USG***

### **7.4.1 Definition**

Für die Arten Wildkatze und Rothirsch stellen Siedlungen bzw. Gebäude, Gewerbegebiete, Verkehrswege, Zäune, Gewässer (mit verbauten Ufern) sowie weiträumige gehölzfreie landwirtschaftliche Nutzflächen eine Barriere dar (DIETZ & BIRLENBACH 2006:21, FETZ 2005:48, SCHNEIDER & WÖLFEL 1978). HERRMANN (1998:48) fügt hinzu, dass auch eine starke touristische Erschließung, beispielsweise eines Waldgebietes, eine Ausbreitungsbarriere bedeutet.

Durch eine Barriere, die Teillebensräume voneinander trennt, kann eine Funktionsbeziehung zwischen diesen Räumen erlöschen oder einen weiten Umweg zum Überwinden der Barriere bedeuten (DIETZ & BIRLENBACH 2006:21).

Nach HERRMANN & MATHEWS (2007:3) gehen von Verkehrswegen unterschiedliche Barrierewirkungen aus. Eine physische Barriere besteht, wenn Verkehrswege durch Einzäunung, Lärmschutzwälle oder Ähnlichem absolut nicht passierbar sind. Eine psychologische Barriere ist dann gegeben, wenn bereits akustische oder visuelle Wirkungen des Verkehrsweges das Wildtier veranlassen den Bereich zu meiden oder umzukehren. Säugetiere besitzen zumeist die Fähigkeit Gefahren, die von einem Verkehrsweg ausgehen, einzuschätzen. Eine weitere Barrierewirkung besteht, wenn das Überqueren den Tod des Tieres zur Folge hat.

### **7.4.2 Methodik**

#### **Verkehrswege**

Die Barrierewirkung von Verkehrswegen wurde durch die Verkehrsdichte bewertet. Zudem wurden Verkehrsunfälle mit Wildtieren auf der BAB395 im Zeitraum 2005-2006 im USG ausgewertet sowie die Polizeiinspektionen Goslar und Salzgitter zu Straßen mit Wildunfallsschwerpunkten befragt. Auch Daten des NLWKN sind in Bezug auf Totfunde der Wildkatze herangezogen und ausgewertet.

Die Verkehrsdichten der Autobahn, der Bundes- und Landstraßen wurde der Verkehrsmengenkarte von Niedersachsen und Sachsen-Anhalt entnommen, die Verkehrsdichten der Kreisstraßen wurden bei den entsprechenden Landkreisen erfragt.

Die Verkehrsdichte des Schienenweges zwischen Vienenburg und Schladen ist dem aktuellen Kursbuch der Deutschen Bahn AG (2008) entnommen worden.

Die Barrierewirkung einer Straße steigt mit ihrer Breite, der Frequentierung, sowie der Fahrgeschwindigkeit. Für die meisten Wildtiere besteht ein proportionaler Zusammenhang von Verkehrsmortalität und Verkehrsmenge (bis max. 5.000-10.000 Kfz/Tag). Bei noch höherem Verkehrsaufkommen stagniert die Verkehrsmortalität bzw. ist sogar rückläufig. Dies liegt entweder an einer sehr hohen psychologischen Barrierewirkung oder an der Einzäunung, welche ein meist unüberwindbares physisches Hindernis darstellt (HERRMANN & MATHEWS 2007:3). Für die Art Wildkatze ermitteln HERRMANN & MATHEWS (2007:32) einen proportionalen Anstieg bis 7.000 Kfz/Tag.

MÜLLER & BERTHOUD 1995 (zitiert in KRAMER-ROWOLD, E.M. & ROWOLD, W.A. (2001:35)) zeigen für verschieden hohe Verkehrsaufkommen folgende Wirkungen auf Wildtiere auf:

	<1.000 Kfz/Tag	1.000-10.000 Kfz/Tag	>10.000 Kfz/Tag
Auswirkung	Nur die Kleintierfauna ist in ihrem Ortswechsel stark behindert. Tiere jeder Größe werden durch Zusammenstöße getötet.	Größere Tiere nehmen den Verkehr als Gefahrenquelle wahr und meiden deshalb teilweise die Straße und deren Umgebung. Viele Tiere werden durch Zusammenstöße getötet. Ortswechsel über die Straße sind möglich und werden auch versucht.	Die hohe Verkehrsdichte hat für viele Tiere einen vollständig abstoßenden Effekt, damit liegt für sie ein totaler Zerschneidungseffekt vor. An tradierten Wanderrouen hingegen werden trotzdem Versuche zur Überquerung gemacht mit entsprechend hohen Verlusten.

*Tabelle 15: Verkehrsaufkommen und deren Wirkung. MÜLLER & BERTHOUD 1995 (zitiert in Kramer-Rowold, E.M. & Rowold, W.A. (2001:35))*

In Anlehnung an die von MÜLLER & BERTHOUD (1995) aufgestellten Schwellenwerte zur Barrierewirkung von Verkehrsmengen werden im Folgenden die Straßen des USG kategorisiert und nach ihrer Barrierewirkung bewertet.

Die Barrierewirkung von Straßen kann in Kategorien von „schwach“ (<1.000 Kfz/Tag) über „mäßig“ (1.000-10.000 Kfz/Tag) bis „stark“ (>10.000 Kfz/Tag) eingeteilt werden. Zu ergänzen sind Straßen, wie Bundesautobahnen oder mehrspurige Bundesstraßen, die in der Regel von Wildschutzzäunen parallel begleitet werden. Dort besteht unabhängig von der Verkehrsdichte oder Straßenbreite eine absolute Barriere.

Die räumliche Lage von Barrieren stellt bei der Bewertung der Durchlässigkeit der Landschaft oder eines Korridors ein entscheidendes Kriterium dar. Die parallele Lage von Barrieren zu Korridoren bzw. Flächen mit Gehölzstrukturen ist weniger problematisch als die querende bzw. kreuzende Lage.

Die Verkehrswege (Bundesautobahn, Bundesstraßen, Landstraßen sowie Kreisstraßen) und die Bahntrasse wurden in ArcView 9.2 digitalisiert. Feld- und Waldwege wurden nicht erfasst.

### Siedlungen & landwirtschaftliche Nutzflächen

Siedlungen stellen für die Arten Wildkatze und Rothirsch eine absolute Barriere dar. Sie können nicht passiert werden. Die Flächen von Siedlungen und Einzelgebäuden wurden in ArcView 9.2 digitalisiert.

Zu der bebauten Fläche addiert sich ein Pufferbereich, der auf Grund visueller, akustischer und olfaktorische Störwirkungen, bedingt durch die Nähe zu Siedlungen, ebenfalls nicht passierbar ist. Auf diesen Bereich wird in Kapitel 7.5 im Rahmen der Durchlässigkeitsanalyse der Landschaft näher eingegangen. Die Erfassung und Bewertung der für die Zielarten als undurchlässig zu bewertenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgen ebenso gesondert in der Durchlässigkeitsanalyse in Kapitel 7.5.

## 7.4.3 Ergebnis

### 7.4.3.1 Korridor 1 >>Okerawe<<

#### Verkehrswege

Straße	DTV	Barrierewirkung	Räumliche Lage zum Korridor
BAB395	Ø 18.800	stark (Wildschutzzaun)	parallel, kreuzend
B82	Ø 4.467	mäßig	parallel, kreuzend
L90	1777	mäßig	parallel, kreuzend
L511	4586	mäßig	parallel, kreuzend
K34	435	schwach	parallel, kreuzend

Tabelle 16: Verkehrswege. Korridor 1

Östlich grenzt die L511 (L90) an den Korridor 1 bzw. zerschneidet ihn im Bereich des Kiesteiches Wiedelah. An dieser Stelle, wo Wald- und Sukzessionsflächen direkt an die

Landstraße heranreichen, kommt es daher gelegentlich zu Verkehrsunfällen mit Wild (Bock 2008, mündlich). Mit einem DTV von 4.586 (L511) bzw. 1.777 (L90) ist die Landstraße mit einer mäßigen Barrierewirkung zu bewerten.

Die BAB395 verläuft westlich parallel zum Korridor 1 und kreuzt diesen an seinem Süde. Sie stellt durch einen durchgehenden Wildschutzzaun und die hohe Verkehrsdichte eine unüberwindbare Barriere dar. Die Migrationsmöglichkeiten vom Harly in den Korridor 1 wird somit unterbunden. Die Möglichkeit einer Unterquerung der Trasse ist beschränkt und wird in Kapitel 8.5.1 diskutiert.

Von akustischen Störungen ist ebenfalls auszugehen.

### **Bahntrasse**

Als zweite wesentliche Barriere im Korridor 1 fungiert die mitten durch das NSG laufende Bahntrasse zwischen Vienenburg und Schladen. Sie teilt den Korridor in einen West- und Ostteil. Der Abschnitt ist dem Regionalverkehr vorbehalten.

Das Kursbuch der Deutschen Bahn 2008 (DEUTSCHE BAHN AG 2008:369f) zeigt für den Abschnitt Vienenburg-Schladen/Schladen-Vienenburg folgende Angaben für den Personenverkehr:

Zwischen 04:57 und 22:53 Uhr fahren täglich 39 Züge des Personenverkehrs. Im Durchschnitt passiert während dieser Zeitspanne jede halbe Stunde ein Zug den Trassenabschnitt des USG. Während der Nacht, in einer ca. sechsstündigen Zeitspanne, findet in der Regel kein Zugverkehr statt.

Im Vergleich mit den Verkehrsdichten des Autoverkehrs im USG ist die Barrierewirkung der Bahntrasse als schwach einzustufen. Das Lärmaufkommen übersteigt jedoch temporär den einer Straße.

### **Siedlung**

Die Nähe zu Siedlungen ist besonders am Anfang und am Ende des Korridors gegeben. Hier existiert durch die Ortschaften Wiedelah und Schladen jeweils ein Flaschenhalseffekt.

### 7.4.3.2 Korridor 2 >>Hausberg / Eckergraben<<

#### Verkehrswege

Straße	DTV	Barrierewirkung	Räumliche Lage zum Korridor
B82	Ø 4.467	mäßig	kreuzend
K1344	607	schwach	kreuzend
K1338	261	schwach	parallel
K1341	211	schwach	kreuzend, parallel
L90	1777	mäßig	parallel
L511	4586	mäßig	parallel

*Tabelle 17: Verkehrswege. Korridor 2*

Der Korridor 2 wird bei Isingerode durch die B82, bei Götdeckenrode durch die K1341, bei Wülperode durch die K1344 und bei Wiedelah durch eine Ortsstraße sowie von mehreren Feld- bzw. Waldwegen durchschnitten.

Die B82 stellt mit einem DTV von 4.467 eine mäßige Barrierewirkung dar. Die K1341 und 1344 haben eine schwache Barrierewirkung. Zu der Ortsstraße Wiedelah liegen keine Angaben zum täglichen Verkehrsaufkommen vor. Da sie aber lediglich die drei Aussiedlerhöfe mit der Ortschaft verbindet, wird ein sehr geringes Verkehrsaufkommen geschätzt. Feld- und Waldwege besitzen keine Barrierewirkung.

#### Siedlung

Die Siedlungen Wiedelah, Wülperode, Götdeckenrode und Isingerode grenzen direkt an die Westseite des Hausberges. Zudem bestehen östlich des Hangwaldes einige Einzelhöfe. An diesen Stellen besteht zwar keine reelle Verengung des Waldbestandes, durch visuelle, akustische sowie olfaktorische Störungen besteht jedoch eine Barrierewirkung. Inwieweit dieser Bereich passierbar ist, wird in der Durchlässigkeitsanalyse (Kapitel 7.5.3.2) geklärt.

### 7.4.3.3 Korridor 3 >>Stimmecke<<

#### Verkehrswege

Straße	DTV	Barrierewirkung	Räumliche Lage zum Korridor
K1340	1129	mäßig	kreuzend
K1338	261	schwach	kreuzend
K620	1607	mäßig	kreuzend

Tabelle 18: Verkehrswege. Korridor 3

Der Korridor 3 wird durch die K1338 und K1340 sowie die Gemeindestraße westlich von Rimbeck vertikal zerschnitten. Außerhalb des USG muss zudem noch die K620 gequert werden, um den bewaldeten Sattel des Kleinen Hausberges zu erreichen.

Die K1338 weist mit einem DTV von 261 eine schwache Barrierewirkung auf. Zur Gemeindestraße Rimbeck existieren keine Daten über den täglichen Verkehr. Eigenen Beobachtungen nach ist jedoch auch hier nur von einer schwachen Barrierewirkung auszugehen.

Die K1340 und die parallel dazu laufende K620 sind als mäßige Barriere zu bewerten.

#### Siedlung

Die Siedlung Suderode liegt in Mitten des Korridors. Sie trennt diesen in einen nördlichen und südlichen Bereich. Inwieweit die Zielarten östlich oder westlich um die Siedlung herum ausweichen können, wird in Kapitel 7.5.3.3 geklärt.

Im Bereich der Siedlung Rimbeck existieren derzeit noch keine leitenden Strukturen, die westlich an der Ortschaft vorbeiführen.

#### 7.4.3.4 *Grünes Band*

##### **Verkehrswege**

Straße	DTV	Barrierewirkung	Räumliche Lage zum Korridor
L511 (L90)	4586 (1777)	mäßig	parallel, kreuzend
K35 (K1341)	202 (211)	schwach	parallel, kreuzend
K36 (K1340)	900 (1129)	schwach (mäßig)	kreuzend
K620	1607	mäßig	kreuzend

*Tabelle 19: Verkehrswege. Grünes Band*

Das Grüne Band wird durch drei Kreis- und eine Landstraße zerschnitten. Die Verkehrswege weisen eine schwache bis mäßige Barrierewirkung auf. Die L511 (L90) muss zweifach gequert werden.

##### **Bahntrasse**

Der Verlauf und die Barrierewirkung der Bahntrasse ist identisch zu Korridor 1 (vgl. Kapitel 7.4.3.1).

##### **Siedlung**

Entlang des GB liegen lediglich Einzelgebäude in direkter Nähe. Die Siedlungen des USG stellen bei diesem Korridorverlauf keine Barriere dar.

#### 7.4.3.5 *Verkehrsunfälle mit Wildtieren im USG*

Für den Bereich des Untersuchungsgebietes liegen den zuständigen Polizeiinspektionen keine Angaben über Verkehrsunfälle mit der Art Wildkatze oder Rothirsch vor (SPITZER 2008, mündlich, BUNZEL 2008, schriftlich). Die Polizeiinspektion Goslar räumt jedoch ein, dass bei der Unfallstatistik mit Wild- bzw. Haustieren keine Differenzierung zwischen Hauskatze und Wildkatze auf grund mangelnder Kenntnis gemacht wird. Inwieweit Wildkatzen bei Unfällen im LK Goslar beteiligt waren, kann somit seitens der Polizei nicht ermittelt werden (SPITZER 2008, mündlich).

Die Polizeiinspektion Salzgitter/Peine/Wolfenbüttel (BUNZEL 2008, schriftlich) ermittelte in ihrem Zuständigkeitsbereich für das Jahr 2007 insgesamt 361 Unfälle mit Wildtierbeteiligung. Hier waren mit 76,4% Rehe Hauptverursacher, gefolgt von Hasen (8,3%), Wildscheinen

(7,2%), Fuchs (5%) und Dachs (3%).

Die Polizeiinspektion Goslar ermittelte für das Jahr 2007 insgesamt 528 Wildunfälle. 53 Unfälle (10%) wurden mit Rotwild verursacht. 61,9% der Unfälle erfolgten mit Rehwild, 13,6% mit Schwarzwild, 6% mit Füchsen, 5,1% mit Hasen und 2,7% mit Dachsen. Sieben „Katzen“ wurden zudem bei Verkehrsunfällen erfasst.

Die Tabelle 20 zeigt Verkehrsunfälle mit Wildtieren im Zeitraum 2005-2007 auf der BAB395, Abschnitt Schladen (Km 24) und Vienenburg (Km 34) auf.

Datum	Uhrzeit	Kilometer	Wildart
12.03.05	14:00:00	26	Hase
22.04.05	22:30:00	31	Fuchs
07.05.05	00:30:00	25	Reh
11.07.05	07:30:00	29,7	Reh
08.08.05	03:25:00	29,4	Reh
18.09.05	03:04:00	24	Fuchs
30.09.05	22:51:00	34	Hase
26.10.05	06:50:00	27,7	Reh
02.11.05	06:50:00	29,9	Reh
27.11.05	01:25:00	24	Hase
07.12.05	06:05:00	30	Fuchs
01.02.06	02:30:00	30	Fuchs
08.02.06	22:25:00	25,1	Fuchs
08.02.06	22:31:00	24,8	Fuchs
17.04.06	23:37:00	29,9	Hase
23.04.06	04:55:00	29,5	Reh
20.05.06	02:30:00	27	Fuchs
29.06.06	04:15:00	33,6	Reh
07.07.06	03:00:00	34	Fuchs
21.07.06	08:15:00	32	Reh
18.08.06	02:38:00	32,7	Reh
30.11.06	10:44:00	24,8	Reh
01.01.07	21:02:00	28,7	Fuchs
17.02.07	04:18:00	33	Reh
17.02.07	04:22:00	32,5	Reh
31.05.07	16:30:00	27	Hase
28.07.07	02:53:00	35	Reh
12.09.07	21:50:00	25,3	Fuchs
28.09.07	07:05:00	29,5	Fuchs
02.11.07	02:40:00	29,4	Fuchs
17.11.07	00:20:00	27	Reh
23.11.07	00:40:00	26	Reh

*Tabelle 20: Verkehrsunfälle mit Wildtieren BAB395. Datengrundlage: PK-BAB-Braunschweig*

Mit 87,5% liegen die Verkehrsunfälle mit Wildtieren zwischen 20 und 08 Uhr in der Dämmerungs- und Nachtzeit. Rehe sind mit 46,9% die häufigsten Unfallverursacher, es folgen Füchse mit 37,5% und Hasen mit 15,6%. Diese Zahlen beschränken sich lediglich auf Unfälle, die als solche registriert wurden und zu einem Schaden an Mensch oder Auto führten. Die Anzahl der

unbemerktten Zusammenstöße mit einem Wildtier dürften wesentlich höher sein.

## **7.5 Analyse der Landschaftsdurchlässigkeit**

### **7.5.1 Definition**

Die Durchlässigkeit eines Raumes ist tierartenspezifisch. Die einzelnen Flächennutzungen rufen bei den Zielarten einen unterschiedlichen Widerstand hervor, welcher sich numerisch ausdrücken lässt. Je geringer der Widerstandswert, desto höher ist die Durchlässigkeit. Bereiche hoher Durchlässigkeit werden somit von Wildtieren häufiger genutzt (Vgl. MÜLLER ET AL. 2003, HOLZGANG ET AL. 2001).

### **7.5.2 Methodik**

Die Analyse der Landschaftsdurchlässigkeit erfolgt durch ein Geographisches Informationssystem (ArcView 9.2). Für das USG werden Bereiche mit unterschiedlichem Durchlässigkeitsvermögen analysiert und visualisiert.

Die Zielarten Wildkatze und Rothirsch weisen eine Präferenz von Flächen mit Gehölzstrukturen auf. Diesen Flächen wird ein niedriger Widerstand entgegengesetzt. Gehölzfreie Flächen wie Acker, Grünland oder Brache erfahren hingegen einen hohen Widerstand. Siedlungen stellen eine absolute Barriere und damit den höchsten Widerstand dar (Vgl. MÜLLER ET AL. 2003:26). Je niedriger der Widerstand, desto höher kann die Durchlässigkeit der Landschaft bewertet werden. Die Barrierewirkung der Verkehrswege und der Bahntrasse wurden im Kapitel 7.4 mittels Verkehrsmenge erfasst und bewertet.

Siedlungen sind für Wildkatze und Rothirsch in den meisten Fällen nicht nur undurchlässig, sie besitzen zudem durch akustische, visuelle und olfaktorische Störungen einen negativen Wirkradius, der über die eigentliche Fläche der Siedlung hinausgeht. Nach RAIMER (2008, mündlich) beträgt die minimale Distanz zu Siedlungen 250m. Bei Einzelgehöften mag die Distanz geringer ausfallen. Ebenso kann sich die Distanz durch ausreichend Deckung verringern. RAIMER (2008, mündlich) nimmt hierfür eine Minimaldistanz von 150m an.

In einem Pufferbereich von 250m um Siedlungen herum muss die Landschaft deshalb als 'undurchlässig' bewertet werden. Deckungsreiche Strukturen können diese Pufferdistanz auf 150m verringern. Der Bereich zwischen 150 und 250 kann dann, je nach dem welche Strukturen dort vorhanden sind, mit einer 'hohen' oder 'mäßigen Durchlässigkeit' bewertet werden. Eine 'hohe Durchlässigkeit' ist dort gegeben, wo Strukturen wie z.B. Wald, die per se

eine 'sehr hohe Durchlässigkeit' aufweisen, bis in den Pufferbereich hineinreichen. Gleiches gilt für Flächen mit einer per se 'hohen Durchlässigkeit'. Diese werden in diesem Bereich mit einer 'mäßigen Durchlässigkeit' bewertet.

Für Einzelgehöfte wird in dem Modell lediglich ein 150m großer Puffer als 'undurchlässig' bewertet.

Die undurchlässigen Flächen um die Siedlungen herum werden mit den Flächen der landwirtschaftlichen Nutzflächen vereinigt (Werkzeug: Union), die sich durch eine Strukturarmut auszeichnen und daher für die Zielarten ebenfalls als 'undurchlässig' zu bewerten sind.

Baumreihen, die entlang von Straßen und landwirtschaftlichen Wegen stehen, wurden aus der Bewertung herausgenommen. In Bodennähe (bis zu einer Höhe von 1,5-2m) bieten diese Strukturen kaum Deckung. Zudem ist die räumliche Lage in direkter Nähe zu Verkehrswegen nicht zum Aufenthalt der Arten geeignet.

Wald-, Feldgehölz- sowie Ufergehölzflächen werden mit einer 'sehr hohen Durchlässigkeit' bewertet. Diesen Flächen wird ein 100m-Puffer und ein 200m-Puffer zugewiesen. Die Flächen in einem Umkreis von 100m werden mit einer 'hohen Durchlässigkeit' bewertet. Dort, wo sich zwei 100m-Puffer berühren bzw. überschneiden, können Flächen ohne Gehölze überwunden werden, da eine maximale Distanz von 200m gegeben ist, welche von den Zielarten überwunden werden kann.

Dem Bereich zwischen 100 und 200m Entfernung zu einer Gehölzfläche wird eine 'mäßige Durchlässigkeit' zu Grunde gelegt, wenn nach 200m keine Gehölzstruktur erreichbar ist (vgl. KLAUS & MÖLICH 2003, KLAR 2007c).

Linearen Gehölzen wie Ufergehölzen an Stillgewässern oder Hecken werden mit einer 'hohen Durchlässigkeit', mit einem Puffer von 100m, bewertet. Sie haben entscheidende Funktion beim Überwinden von landwirtschaftlichen Flächen zwischen Gehölzflächen mit 'sehr hoher Durchlässigkeit'. Zudem können diese lineare Strukturen eine Leitfunktion aufweisen.

Die unterschiedlichen Durchlässigkeitsvermögen der Landschaft werden wie folgt kategorisiert:

Durchlässigkeit	Beschreibung
Sehr hohe Durchlässigkeit	- Gehölzflächen wie Wald, Feldgehölze, flächige Ufergehölze (Aue) sowie Sukzessionsflächen
Hohe Durchlässigkeit	- Lineare Gehölzstrukturen wie Hecken oder lineare Ufergehölze - Flächen, die eine maximale Distanz von 100m zu Flächen mit 'sehr hoher Durchlässigkeit' aufweisen - Flächen in einem Pufferbereich von 250m um Siedlungen, wenn Strukturen vorhanden sind, die, wenn sie nicht in Siedlungsnähe wären, mit einer 'sehr hohen Durchlässigkeit' bewertet würden.
Mäßige Durchlässigkeit	- Flächen, die eine Distanz von 100 bis maximal 200m zu Flächen mit 'sehr hoher Durchlässigkeit' aufweisen. Dies sind zumeist landwirtschaftliche Nutzflächen. - Flächen in einem Pufferbereich von 250m um Siedlungen herum, wenn Strukturen vorhanden sind, die, wenn sie nicht in Siedlungsnähe wären, mit einer 'hohen Durchlässigkeit' bewertet würden.
Undurchlässig	- Flächen die mehr als 200m von Flächen mit 'sehr hoher Durchlässigkeit' oder mehr als 100m von Flächen mit 'hoher Durchlässigkeit' entfernt sind. Dies sind zumeist landwirtschaftliche Nutzflächen. - Siedlungen - Flächen in einem Pufferbereich von 150m um Siedlungen herum - Flächen in einem Pufferbereich von 250m um Siedlungen herum, wenn keine deckungsbietende Strukturen vorhanden sind. - Stark frequentierte Verkehrswege (v.a. Autobahnen mit Wildtierzäunen) - Verbaute Gewässer (mit Spundwänden o.ä.)

*Tabelle 21: Kategorien der Durchlässigkeit*

Im Folgenden werden die Flächen mit 'sehr hoher Durchlässigkeit', welche Gehölzflächen entsprechen (Wald, Sukzessionsfläche, Feldgehölz, Ufergehölz), nummeriert. Die Zahlen entsprechen der in den Attributtabelle in ArcView 9.2 festgelegten Identifikationsnummern (ID) der einzelnen Polygone und finden sich zudem zur besseren Orientierung in der Karte 3 wieder.

### 7.5.3 Ergebnis

Die Durchlässigkeit des Untersuchungsgebietes ist auf der Karte 3 kartographisch dargestellt.

Die Flächen des USG verteilen sich wie folgt auf die vier Kategorien der Durchlässigkeit:

Durchlässigkeit	Fläche [ha]	Anteil [%]
Sehr hohe Durchlässigkeit	313,37	8,08
Hohe Durchlässigkeit	948,08	24,44
Mäßige Durchlässigkeit	865,89	22,32
Undurchlässig	1752,1	45,16
Fläche insgesamt	3879,44	100

Tabelle 22: Durchlässigkeit USG

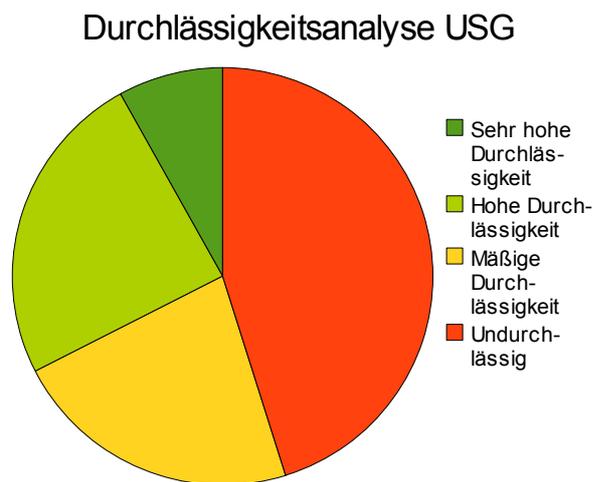


Abbildung 14: Durchlässigkeit des Untersuchungsgebietes

Lediglich 33% des USG sind mit einer hohen bis 'sehr hohen Durchlässigkeit' zu bewerten. 22% weisen ein 'mäßige Durchlässigkeit' auf und 45% der Flächen sind 'undurchlässig'.

### 7.5.3.1 Durchlässigkeit Korridor 1

Durchlässigkeit	Fläche [ha]	Anteil [%]
Sehr hohe Durchlässigkeit	190,53	31,64
Hohe Durchlässigkeit	278,59	46,27
Mäßige Durchlässigkeit	52,7	8,75
Undurchlässig	80,3	13,34
Fläche insgesamt	602,12	100

Tabelle 23: Durchlässigkeit Korridor 1

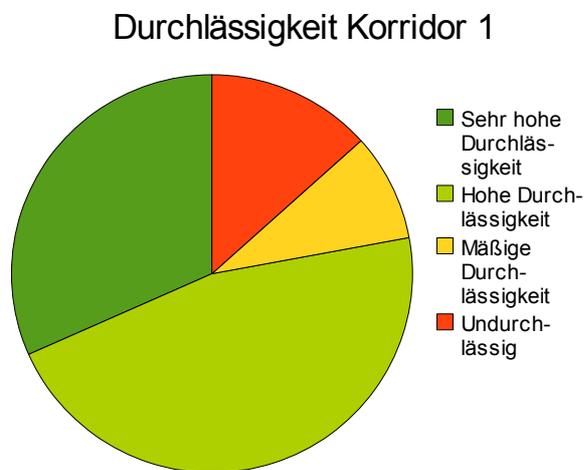


Abbildung 15: Durchlässigkeit des Korridor 1

78% des Korridors 1 sind mit einer 'hohen' bis 'sehr hohen Durchlässigkeit' zu bewerten. 9% sind 'mäßig durchlässig', 13% der Fläche ist für die Zielarten 'undurchlässig'.

### 7.5.3.2 Durchlässigkeit Korridor 2

Durchlässigkeit	Fläche [ha]	Anteil [%]
Sehr hohe Durchlässigkeit	40,14	9,02
Hohe Durchlässigkeit	165,84	37,26
Mäßige Durchlässigkeit	69,33	15,58
Undurchlässig	169,8	38,15
Fläche insgesamt	445,11	100

Tabelle 24: Durchlässigkeit Korridor 2

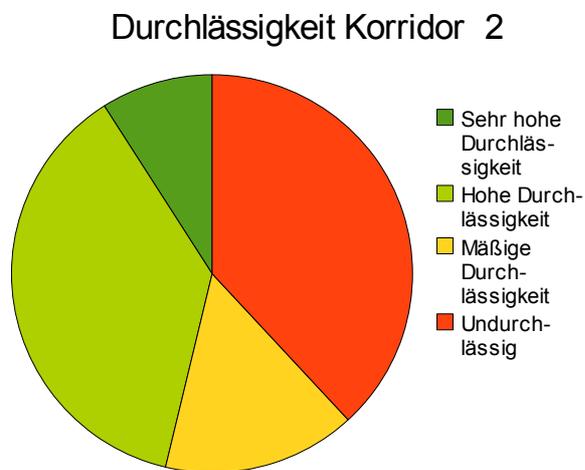


Abbildung 16: Durchlässigkeit des Korridor 2

46% des Korridors 2 sind mit einer 'hohen' bis 'sehr hohen Durchlässigkeit' zu bewerten. 16% sind 'mäßig durchlässig', 38% sind 'undurchlässig'.

### 7.5.3.3 Durchlässigkeit Korridor 3

Durchlässigkeit	Fläche [ha]	Anteil [%]
Sehr hohe Durchlässigkeit	36,31	8,24
Hohe Durchlässigkeit	173,62	39,41
Mäßige Durchlässigkeit	94,46	21,44
Undurchlässig	136,18	30,91
Fläche insgesamt	440,57	100

Table 25: Durchlässigkeit Korridor 3

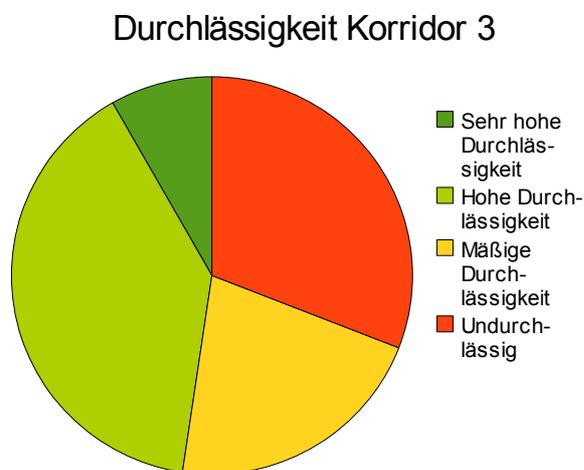


Abbildung 17: Durchlässigkeit des Korridor 3

48% des Korridors 3 sind mit einer 'hohen' bis 'sehr hohen Durchlässigkeit' zu bewerten. 21% der Flächen weisen eine 'mäßige Durchlässigkeit' auf, 31% sind 'undurchlässig'.

### 7.5.3.4 Durchlässigkeit des Grünen Bandes

Durchlässigkeit	Fläche [ha]	Fläche [%]
Sehr hohe Durchlässigkeit	87,12	31,45
Hohe Durchlässigkeit	80,71	29,13
Mäßige Durchlässigkeit	37,19	13,43
Undurchlässig	72,02	25,99
Fläche insgesamt	277,04	100

Table 26: Durchlässigkeit GB

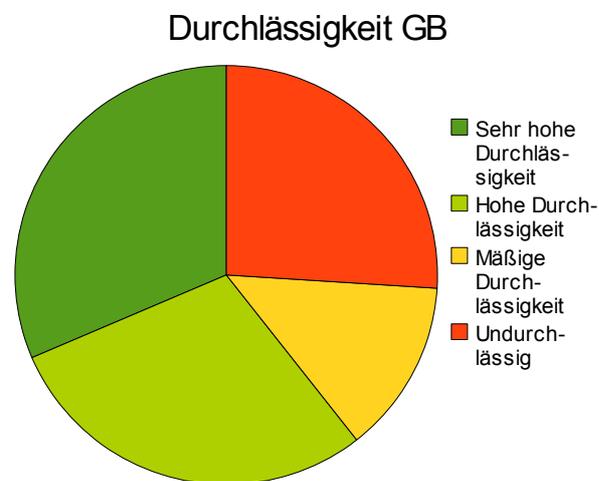


Abbildung 18: Durchlässigkeit des GB

61% des Grünen Bandes sind mit einer 'hohen' bis 'sehr hohen Durchlässigkeit' zu bewerten. 13% sind 'mäßig durchlässig', 26% 'undurchlässig'.

## 8 Diskussion

### 8.1 *Diskussion der Methodik*

Die Dokumentation über das Vorkommen der Zielarten Wildkatze und Rothirsch gestaltete sich schwierig. Da der Rothirsch einerseits durch die Bindung an das Rotwildgebiet Harz und andererseits durch die Migrationsbarriere der B6n daran gehindert wurde in nördliche Richtung zu migrieren, gibt es für diese Art keinen Existenzbeleg.

Belege über das Vorkommen der Art Wildkatze sind rar. Dies liegt zum einen an der heimlichen Lebensweise der Art, die eine Erfassung erschwert (vgl. PIECHOCKI 1990:18). Zum anderen wurde bei Gesprächen mit den zuständigen Revierförstereien deutlich, dass eine fundierte Dokumentation zu Sichtungen und Funden nicht existiert. Informationen hierzu werden lediglich über „höhren-sagen“ weitergetragen. Es muss angeführt werden, dass hiesige Revierförstereien für die Thematik Wildkatze als gefährdete Art noch nicht hinreichend sensibilisiert sind. Die Verbreitung der Art wird unzureichend erfasst. Meldungen über die Art beim NLWKN, zur Integration von Funden und Sichtungen in eine Datenbank, erfolgen zu selten.

Ebenso kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich bei den Sichtungen von Wildkatzen eventuell um eine Verwechslung mit einer Hauskatze handelt (vgl. Kapitel 2.2), zumal die Nähe zu Siedlungen innerhalb des USG stets gegeben ist. Anders kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass eine im Straßenverkehr überfahrene Wildkatze durch Unwissenheit fälschlicherweise für eine Hauskatze gehalten wurde.

Die Erfassung der Vegetationsstrukturen und Nutzungstypen, die daraus folgende Erfassung der Wildtierkorridore und letztendlich die Analyse der Landschaftsdurchlässigkeit dieser Korridore beruhen vorwiegend auf Verhaltensmustern und Habitatpräferenzen der Zielarten im optimalen Lebensraum. NEUMANN ET AL (2007) und FIELITZ (1999) belegen in ihren Studien, dass das Rotwild in unterschiedlichen Habitaten oder Landschaftstypen verschiedene Verhaltensweisen und Nutzungsansprüche aufweisen kann. Wie sich die Tiere in einem suboptimalem Lebensraum verhalten, kann daher nur vermutet werden. Es können lediglich Tendenzen aufgezeigt werden.

Die Grenzen der Luftbildauswertung wurden bei der Erfassung der Vegetationsstrukturen/Nutzungstypen schnell deutlich. Die durch den Landkreis Wolfenbüttel zur

Verfügung gestellten digitalen Luftbilder wurden auf das Jahr 2001 datiert. Zahlreiche Anpflanzungen der letzten sieben Jahre waren somit noch nicht erfasst. Zudem lieferten die Luftbilder keine Aussagen in Bezug auf die Struktur bzw. den vertikalen Aufbau der Korridore, auch das Ausmaß von Barrieren konnte nicht hinreichend ermittelt werden. Eine Ortsbegehung war daher vielerorts notwendig.

Die Erfassung der Artenzusammensetzung der Gehölzflächen ist nicht zwingend nötig. Die Zielarten präferieren keine bestimmte Artenzusammensetzung, zumal es sich lediglich um einen Korridor und nicht um einen langfristigen Lebensraum handelt. Eine flächendeckende Erfassung der Arten war zudem durch die Größe des USG nicht möglich, stichprobenartig wurden die vorherrschenden Baum- und Straucharten aufgenommen. Eine Erfassung von Habitatrequisiten wie Totholz oder Dachs- und Fuchsbaue (vgl. Kapitel 2.5) erfolgte ebenfalls nur in Stichproben.

Die Analyse der Landschaftsdurchlässigkeit ist sehr verallgemeinert. Sie zeigt jedoch Tendenzen auf. Barrieren, sowie die für die Zielarten durchlässigen Bereiche werden hierdurch kartographisch deutlich dargestellt.

## ***8.2 Dokumentation über das Vorkommen von Wildkatze und Rothirsch im Untersuchungsgebiet***

Die wenigen Belege an Wildkatzensichtungen im USG machen deutlich, dass das USG nicht zum Hauptverbreitungsgebiet der Art gehört, sondern lediglich als Transitraum genutzt wird. Die Einzelsichtungen von Wildkatzen im Fallstein stimmen mit den Literaturangaben von PIECKOCKI (1990:73) überein. Neu ist die Erkenntnis, dass die Art nördlich der Ortschaft Wiedelah im Bereich zwischen NSG Okertal und Hausberg, wenn auch nur sporadisch, vorkommt. Ein weiteres Novum sind Sichtungen im Harly. Angaben über Reproduktion oder die Etablierung von einzelnen Individuen können jedoch nicht gemacht werden.

Das Ausbleiben von Existenzbelegen für die Art Rothirsch lässt darauf schließen, dass die Landschaft zwischen dem Harzrand bei Bad Harzburg und der Südgrenze des USG derzeit als für diese Art undurchlässig zu bewerten ist.

## ***8.3 Erfassung der Vegetationsstrukturen und Nutzungstypen im USG***

Da fast 80% des USG landwirtschaftliche Nutzfläche ist, hat das USG lediglich die Funktion einer Transitzone. Ein beständiges Streifgebiet der Arten des Lebensraumes Wald kann bei

einem Waldanteil von 6,71% kaum etabliert werden. Den Ansprüchen einer Wildkatze nach zusammenhängenden großen und ungestörten Waldgebieten (KLAUS & MÖLICH 2003:14, PIECHOCKI 1990:150) kann nicht genüge getan werden. Größere Waldgebiete wie der Harly (589ha) oder der Kleine Fallstein (146ha) in Verbindung mit dem Großen Fallstein (1.370ha) liegen außerhalb des USG und selbst diese sind flächenmäßig zu klein, um eine eigenständig überlebensfähige Population der Zielarten zu beherbergen. Bei einer durchschnittlichen Dichte von drei Individuen pro 1.000ha (RAIMER 2008, schriftlich) bietet der Harly 1,5 und der Kleine/Große Fallstein 4,5 Wildkatzen Lebensraum.

Diese Waldflächen können jedoch vom Harz bis in den Oderwald als Trittsteine fungieren. Die Distanzen können jeweils innerhalb eines Tages von den Zielarten überwunden werden. Die zwischen diesen größeren Waldflächen liegenden linearen Gehölzstrukturen im Verbund mit kleineren Gehölzflächen dienen dann als Korridore.

## **8.4 Erfassung der Wildtierkorridore**

### **8.4.1 Korridor 1 >> Okeraue <<**

Der Korridor 1 ist im Vergleich zu den beiden anderen Korridorvarianten wesentlich strukturreicher. Dies liegt in seiner Lage, unmittelbar entlang der ehemaligen deutsch-deutschen Grenze, begründet. Der Bereich konnte sich vier Jahrzehnte weitestgehend ohne menschliches Zutun entwickeln und wird bis heute der natürlichen Sukzession überlassen. Daher sind dort vielfach Habitatrequisiten, die besonders durch die Wildkatze genutzt werden, vorhanden. Totholz, Wurzelteller und undurchdringliches Gestrüpp stellen geeignete Ruheplätze dar. Entlang der Mittelterrassenkante finden sich zudem zahlreiche Dachs- und Fuchsbaue. Der hohe innere Grenzlinienanteil und der mosaikartige Wechsel verschiedener Vegetationsstrukturen erhöhen ebenso die Strukturvielfalt dieses Raumes. Diese Bereiche werden von Wildkatzen bevorzugt aufgesucht (vgl. RAIMER 1991a:79).

Die Topographie des Geländes trägt neben den Vegetationsstrukturen zu einem weiteren Variantenreichtum des Geländes bei. Der Anstieg von der Aue zur Mittelterrasse verfügt über flache sowie steile Bereiche.

Die naturnahe Oker dient beiden Arten als Leitlinie (vgl. KLAR 2007c:121, RAIMER 2008, mündlich) und die zahlreichen Stillgewässer innerhalb des Waldes werden besonders gern vom Rotwild angenommen (WÖLFEL & MEISSNER 2006:68).

Die Sukzessionsflächen (113, 111 & 110) östlich der Bahn weisen insgesamt eine Verbuschung von mehr als 15% auf und sind somit nach EPPSTEIN ET AL. (1999:40) prinzipiell für Wildkatzen nutzbar. Die Gebüschinseln dieser halboffenen Fläche bieten der Wildkatze Versteck- und Jagdmöglichkeiten. Die hohe Grasvegetation bietet der Wildkatze noch ausreichend Deckung (vgl. EPPSTEIN ET AL. 1999:42).

Dem Sicherheitsgefühl des Rotwildes entspricht dieser Bereich ebenso. Als ursprüngliche Art offener oder halboffener Landschaften begnügt sie sich mit diesen kleinflächigen Gehölzstrukturen als Deckung. Überschaubares Gelände mit genügend aber nicht übermäßig vorhanden Deckungsmöglichkeiten entspricht am ehesten dem Sicherheitsbedürfnis der Art (WÖLFEL & MEISSNER 2002:31).

Im Vergleich zu Korridor 2 und 3 weist der Korridor eine konstante Breite von 1-1,5km auf. RECK ET AL. (2004:13) gibt eine allgemein nötige Breite der Lebensraumkorridore von 400 bis 4.000m an. Am Nord- und Südende des Korridors verengen sich die Gehölzstrukturen jedoch durch die Siedlungen. Die relativ hohe Breite des Korridors in seinem mittleren Abschnitt führt in diesem Bereich zu relativ wenigen störenden Randeffekten durch Landwirtschaft, Verkehr oder andere anthropogene Wirkungen.

#### **8.4.2 Korridor 2 >> Hausberg / Eckergraben <<**

Der Hangwald des Hausberges ist zwar in seiner Süd-Nord-Ausdehnung eine fast durchgehende Struktur, die auf geradem und dadurch kürzesten Weg durch das USG führt, jedoch ist die Struktur mit teilweise nur 60m Breite sehr schmal. Eine Verbindung zum parallel laufenden Eckergraben ist nur abschnittsweise durch Heckenstrukturen gegeben. Der Eckergraben weist zudem Unterbrechungen durch Siedlungen und Verkehrswege auf. So kann der Eckergraben nur im Zusammenhang mit dem Hausberg als sinnvolle Leitstruktur im Korridor 2 gesehen werden.

Die räumlich zwischen Hausberg und Eckergraben liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen führen dazu, dass diese beiden Bereiche eine klare Trennung voneinander erfahren, sodass der Korridor zwar auf seiner Länge relativ durchgängige Gehölzstrukturen aufweist, auf seiner Breite jedoch nicht. Eine Erhöhung der Verbindungselemente zwischen diesen Strukturen sowie die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche dazwischen ist daher zu befürworten.

Insgesamt weist der Korridor 2 einen niedrigeren Strukturreichtum als Korridor 1 auf. Dies

liegt daran, dass der Bereich keiner natürlichen Sukzession überlassen ist. Es sind ebenso weniger Habitatrequisiten vorzufinden. Totholz kommt nur sehr vereinzelt vor. Entlang der Mittelterrassenkante finden sich jedoch einige Fuchs- bzw. Dachsbau.

Die Topographie des Korridors 2 ist ähnlich der des Korridors 1. Auch hier existieren flache Bereiche der Aue sowie der Hang der Mittelterrassenkante.

### **8.4.3 Korridor 3 >> Stimmecke <<**

Der Waldkomplex südlich von Suderode weist einen hohen inneren Grenzlinienanteil durch den Wechsel von Wald zu Sukzessionsfläche beziehungsweise Grünland auf. Die inneren Grünlandbereiche stellen Jagd- bzw. Äsungsflächen für Wildkatze und Rothirsch dar. Nach RAIMER (2008, schriftlich) stellen diese Flächen ein besseres Nahrungsangebot als der geschlossene Wald dar. Da diese Flächen eine maximale Breite von 200m aufweisen, wird dem Sicherheitsbedürfnis der Arten entsprochen.

Die Gehölzflächen im nördlichen Teil des Korridors stehen weniger im Verbund. Durchgehende Gehölzstrukturen sind in der Regel Trittsteinflächen vorzuziehen. HERRMANN & MATHEWS (2007:38) geben an, dass für den Rothirsch Trittsteine in einer Größe von 0,5ha ausreichen, die Wildkatze benötigt Gehölzflächen zwischen 0,5-1ha. Die Feldgehölze und kleinen Waldinseln westlich der Stimmecke sind somit prinzipiell durch die Zielarten nutzbar. Nach MEISSNER (zit. in HERRMANN & MATHEWS 2007:38) überwinden Rothirsche 1-2km breite offene Flächen, wenn Deckung in Form von landwirtschaftlichen Kulturen gegeben ist. Eine ähnliche Feststellung macht RAIMER (2008, schriftlich) für Wildkatzen. Mais-, Raps- oder auch Getreideflächen, wie sie im USG häufig vorkommen, können temporär genutzt werden. Nach eigenen Beobachtungen während der Geländearbeit nutzte auch Rehwild diese Bereiche sehr häufig.

Die Aue der Stimmecke dient den Zielarten in diesem Korridor als Leitlinie (vgl. KLAR 2007c:121, RAIMER 2008, mündlich), an der sie sich vom südlichen Eintritt in das USG bis zum Waldgebiet des Kleinen Fallsteins orientieren können. Am Nordostende des Korridors führt die Stimmecke jedoch durch die Ortschaft Rimbeck. Um dieser Sackgasse zu entgehen, müssen weitere Leitlinien initiiert werden, die um die Siedlung herum und so zum Kleinen Fallstein führen.

Die fehlenden Gehölzstrukturen am Nordostende des Korridors, sowie die Nähe zur Siedlung Rimbeck, führen dazu, dass dieser Bereich für die Arten ungeeignet ist. Möglicherweise

erhöht die Sichtachse zu dem bewaldeten Sattel des Kleinen Fallsteins jedoch die Motivation der Arten auch strukturärmere Flächen zu passieren (vgl. GRILLMAYER 2002:10).

Korridor 3 weist im Vergleich mit den beiden anderen Korridoren weniger durchgehende Strukturen auf. Die derzeitige Ausstattung mit Gehölzen reicht für einen Wildtierkorridor nicht aus, zumal am Ende des Korridors weite gehölzfreie Flächen überwunden werden müssen. Allerdings besitzt er ein hohes Vernetzungspotential.

#### **8.4.4 Das Grüne Band**

Da sich Wildtierkorridore möglichst geradlinig und auf kürzestem Wege durch eine für die Zielarten ungünstige Landschaft ziehen sollen (vgl. GRILLMAYER ET AL. 2002:17), ist der Verlauf des GB schlechter zu bewerten als bei Korridor 1-3. Entlang des GB muss mehr als die doppelte Wegstrecke zurückgelegt werden.

Durchaus positiv ist jedoch zu bewerten, dass das GB an allen drei Korridoren Anteil hat und sie idealerweise miteinander verbindet. Aktuell besteht jedoch nur noch für den Abschnitt, der das NSG Okertal durchläuft, ein durchgehender Verbund. In den restlichen Bereichen bestehen zum Teil nur noch kleine Restflächen ehemaliger Habitats. Sie besitzen allenfalls Trittsteinfunktion. Wäre das GB innerhalb des USG intakt, so würde es idealerweise die Waldflächen südlich von Suderode mit dem Hausberg und dem NSG Okertal verbinden. Außerdem bestünde eine Verbindung zwischen dem NSG Okertal mit dem Landschaftsschutzgebiet „Kleiner Fallstein“ mit angrenzendem Naturschutzgebiet (NSG 0028).

Durch die Umwidmung des GB südlich von Hornburg in landwirtschaftliche Nutzfläche sind in diesem Abschnitt Strukturen für einen Wildtierkorridor nicht mehr existent. Das GB kann somit nur in Kombination mit den Korridoren 1-3 funktionieren, jedoch nicht als eigenständiger Korridor.

Im Vergleich zu der gesamtdeutschen Situation des GB (vgl. GEIDEZIS ET AL. 2002:17) ist die Beeinträchtigung innerhalb des USG auf ca. 66% der Fläche 4,4 mal höher.

Um diese „traditionelle“ Vernetzung wiederherzustellen, haben Maßnahmen zur Wiederherstellung des Grünen Bandes oberste Priorität. Nach GRILLMAYER ET AL. (2002:13) ist die Wiederherstellung ursprünglicher Vernetzungen und Verbindungen, im Gegensatz zur „Erfindung“ neuer Korridore, zu befürworten.

## **8.5 Erfassung der Barrieren im USG**

### **8.5.1 Korridor 1 >>Okeraue<<**

#### **Verkehrswege**

Bei der Variante Ost (B3) der Wildkorridore vom Schimmerwald bis in den Oderwald muss die BAB395 nicht zwangsweise gekreuzt werden (vgl. Kapitel 1.2). Jedoch unterbindet sie die Möglichkeit der Migration zwischen dem betrachteten Korridor östlich der Bundesautobahn sowie einer Migrationsachse westlich davon (Salzgittersche Höhenzug) über das Waldgebiet des Harlys. Ermittelte Einzelindividuen von Wildkatzen im Harlywald (DRESSLER 2008, mündlich) haben eine sehr begrenzte Möglichkeit die Autobahn an dieser Stelle zu queren. Lediglich im Bereich der Ortschaft Wiedelah besteht die Möglichkeit einer Unterquerung der Trasse. Ortsnähe, Bündelung verschiedener Verkehrswege an dieser Stelle (insgesamt vier Brücken sind zu unterqueren) und fehlende Deckung machen einen Wechsel jedoch fast unmöglich.

Eine Überquerung der BAB395 wird durch den Wildschutzzaun verhindert, zudem führt das hohe Verkehrsaufkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Verkehrstod der Individuen. Dieser Wildschutzzaun ist jedoch nicht für die Wildkatze wirksam. Ein Überklettern oder passieren der Maschen ist durchaus möglich. Die Autobahn und der Zaun mögen für die Wildkatze als psychische Barriere Wirksamkeit besitzen, eine absolute Barriere, wie für den Rothirsch, stellen sie jedoch nicht dar. Um die Trennwirkung der Tiere, die östlich bzw. westlich der BAB 395 aus dem Harz in Richtung Norden migrieren, zu beheben, ist an dieser Stelle eine Grünbrücke vom Harly über die Bahntrasse in das östlich gelegene NSG Okertal vorzuschlagen (siehe Kapitel 9.3).

Die Erfassung der Wildunfälle auf der BAB395 zeigt auf, dass selbst der durchgängige Wildschutzzaun viele Wildtiere nicht abhält einen Querungsversuch zu begehen. Kleinere Säugetiere graben sich unter dem Zaun hindurch oder können durch ihre geringe Körpergröße selbst die Maschen passieren. Aber auch größere Säugetiere wie Rehwild gelangen, wie der Tabelle 20 zu entnehmen ist, regelmäßig auf die Fahrbahn.

Die Querung der L511 (L90) ist bei mäßiger Barrierewirkung noch möglich. Da auf Höhe des Kiesteiches Wiedelah beidseitig der Straße Gehölzflächen (Wald, Sukzessionsfläche) vorhanden sind, wird eine Motivation für den Straßenseitenwechsel bestehen. Hierbei besteht

die Wahrscheinlichkeit, dass es zu Kollisionen mit dem Straßenverkehr kommt. Nach BOCK (2008, mündlich) kommt es in diesem Bereich gelegentlich zu Wildtierunfällen.

Die K34 ist innerhalb des Waldbestandes durch ihre schwache Barrierewirkung zu queren. Momentan besteht bei Querung der Kreisstraße in südwestliche Richtung jedoch die Situation einer Sackgasse, da dahinter die unüberwindbare BAB395 anschließt.

### **Bahntrasse**

Durch die Regelmäßigkeit und Berechenbarkeit des Zugverkehrs kann wahrscheinlich ein Gewöhnungseffekt bei den Arten eintreten, so dass die Störung, die von der Trasse ausgeht, die Individuen nicht weiter beeinträchtigt.

Nachts, wenn für ca. sechs Stunden der Zugverkehr aussetzt, ist das Gebiet des NSG Okertal relativ frei von Störungen. Es besteht so die Möglichkeit, dass sich Wildkatze und Rothirsch in ihrem Verhalten an diese Gegebenheit anpassen. Nach HERRMANN & MATHEWS (2007:24) nutzen Säugetiere verkehrsarme Phasen um diesen Gefahren auszuweichen.

Das Überwinden der Bahntrasse samt Bahndamm als physisches Hindernis dürfte für Wildkatze und Rothirsch kein Problem darstellen. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass dieser Bereich ein psychisches Hindernis darstellt, da dieser Bereich keine deckungsbietenden Strukturen aufweist.

### **Siedlung**

Die Siedlungssituation im Korridor 1 ist durchaus die schlechteste Ausgangssituation für einen Wildtierkorridor. Eintritts- und Austrittsbereich sollten besonders attraktiv und breit sein um die Akzeptanz der Zielarten zu steigern. In diesem Zusammenhang wird die optimale Form eines Korridors als Sanduhr-Umriss beschrieben (EPPSTEIN ET AL. 1999:55).

Um einen Flaschenhals zu umgehen muss der Korridor alternative Ein- und Austrittsbereiche besitzen. Dies ist mit Verbindung zum Korridor 2 über den Kiesteich und anschließender Gehölzstrukturen gegeben.

So erfolgt der Eintritt in den Korridor 1 aus nördlicher Richtung vorwiegend über den Korridor 2 entlang des Grünen Bandes.

Der sekundäre Zugang, westlich der Ortschaft Wiedelah, vom Waldgebiet Harly ausgehend,

ist als Eintrittsbereich in den Korridor für die Zielarten problematisch. Das Wild ist gezwungen in unmittelbarer Nähe zur Siedlung unter vier Brücken hindurch zu wechseln um von hier in den Harly bzw. auf die Westseite der BAB395 zu wechseln. Der Durchlass ist extrem schmal. Rotwild meidet solch schmale Brückenunterführungen. Nach VÖLK & WÖSS (2001:23) erfolgt eine regelmäßige Annahme einer Unterführung erst ab einer Breite von mehr als 100m, Deckung und Störungsfreiheit in der nahen Umgebung zählen ebenso zu den Bedingungen. All diese Kriterien erfüllen die Brücken westlich Wiedelaha nicht. Nur Schwarzwild kommt mit solchen Bedingungen zurecht, deren Wechsel in diesem Raum bestätigt wird (BOCK 2008, mündlich).

Die weitere Flaschenhalssituation am Nordende des Korridors muss ebenfalls umgangen werden. Dort kann der Kiesteich Schladen mit angrenzenden Gehölzstrukturen als Verbindungselement zum Korridor 2 dienen, ebenso ist dort das GB (welches dort nicht mehr existent ist) als Leitlinie zum Eckergraben sowie Hausberg sinnvoll.

## **8.5.2 Korridor 2 >> Hausberg / Eckergraben<<**

### **Verkehrswege**

Die kreuzenden Verkehrswege stellen eine Barriere dar, sind aber mit Ausnahme der B82 noch ohne größere Probleme durch die Zielarten zu queren. Die Verkehrsmengen sind mit einer schwachen Barrierewirkung zu bewerten. Hinzu kommt, dass der Autofahrer durch die Ortslage und die relativ enge und kurvige Straßenführung gezwungen ist mit einer relativ geringen Fahrgeschwindigkeit (<50km/h) den Abschnitt zu passieren. Es ist ebenso davon auszugehen, dass diese Straßenabschnitte nachts kaum von Verkehr belegt sind.

Die B82 am Nordende des USG den Korridor 2 dar. Mit fast 5.000 Kfz/Tag besitzt diese Bundesstraße eine mäßige Barrierewirkung.

Bei einer Migrationswanderung von Süd nach Nord existiert in diesem Bereich zudem die Situation, dass südlich der Bundesstraße Gehölzstrukturen in Form von Wald vorhanden sind, die durch die Straße abrupt enden, sodass nördlich der Straße lediglich niedrigere und weniger dichte Gebüschstrukturen vorhanden sind. Es ist somit davon auszugehen, dass die fehlende Struktur Wald die eigentliche Barrierewirkung der Straße zusätzlich erhöht. Die Fahrzeuggeschwindigkeiten liegen in diesem Bereich zwischen 50 und 100km/h.

## **Siedlung**

An den Punkten, an denen Verkehrswege den Korridor kreuzen, bilden die Siedlungen eine zusätzliche Barriere bzw. engen den Korridor an diesen Stellen ein. Die Durchlässigkeit des Korridors an diesen Stellen wird in Kapitel 8.6.2 diskutiert.

### **8.5.3 Korridor 3 >>Stimmecke<<**

#### **Verkehrswege**

Die K1338 stellt eine schwache Barriere dar. Den Zielarten sollte es grundsätzlich möglich sein, diese Barriere zu passieren. Durch die nahe Ortslage sind die Fahrgeschwindigkeiten um die 50km/h. Die Siedlung an sich kann jedoch dazu führen, dass dieser Bereich insgesamt viel stärker als Barriere wirkt, als sich dies durch die Verkehrsmenge ausdrücken lässt.

Die K1340 und die parallele K620 sind als mäßige Barriere zu bewerten. Fehlende Gehölzstrukturen und die Nähe zur Siedlung Rimbeck können allein schon dazu führen, dass dieser Bereich gemieden wird. Die Sichtachse zum bewaldeten Sattel des Kleinen Fallsteins erhöht jedoch eventuell die Motivation die Verkehrswege sowie die offene Landschaft zu passieren.

#### **Siedlung**

Die Durchlässigkeit des Korridors an diesen Stellen wird in Kapitel 8.6.3 diskutiert.

### **8.5.4 Grünes Band**

#### **Verkehrswege**

Die Barrierewirkung der L511 (L90) auf Höhe des Kiesteiches Wiedelah ist bereits für den Korridor 1 diskutiert.

Das erneute Queren der Landstraße auf Höhe des Schladener Kiesteiches ist bei einer mäßigen Barrierewirkung der Straße möglich. Jedoch existieren dort lediglich westlich der Straße Gehölzstrukturen, östlich der Straße existieren landwirtschaftliche Nutzflächen. Dies mag die Bereitschaft die Straße zu queren herabsetzen. Die Sichtachse zum Hangwald des Hausberges erhöht jedoch eventuell die Motivation diesen Bereich dennoch zu queren.

Die Diskussion, inwieweit die K35 (K1341) und K36 (K1340) eine Barriere für die Zielarten

darstellen, mag sich erübrigen, da dieser Abschnitt des GB durch die Umwidmung in landwirtschaftlich Nutzfläche für die Zielarten nicht passierbar ist (vgl. 8.6.4).

### **Bahntrasse**

Die Diskussion ist für den Korridor 1 identisch (vgl. Kapitel 8.5.1 ).

### **Siedlung**

Die Durchlässigkeit des Korridors an diesen Stellen wird in Kapitel 8.6.4 diskutiert.

## ***8.6 Analyse der Landschaftsdurchlässigkeit***

Zwei Waldgebiete innerhalb des USG weisen eine zu anderen Gehölzflächen völlig isolierte Lage auf. Dies ist zum einen das Probsteiholz (121) und zum anderen die Talwiese (125).

Nördlich, südlich und östlich des Probsteiholzes liegen kleinere Wald- bzw. Feldgehölzinseln. Mit einer Entfernung von 330m (131), 560m (132) sowie 420m (133) Luftlinie stellt der dazwischen liegende Raum jedoch eine unüberwindbare Barriere dar. Zudem besteht kein Verbund mit den Gehölzflächen des Korridors 2 oder 3. Die Waldfläche des Probsteiholzes ist daher für die Zielarten mit hoher Wahrscheinlichkeit unerreichbar.

Die gleiche Situation ergibt sich für das Waldgebiet Talwiese. Es liegt völlig isoliert inmitten von landwirtschaftlichen Flächen. An seinem Südostende grenzt es an die Ortschaft Lüttgenrode. Die nächsten kleineren Wald- oder Feldgehölzflächen (138 & 141) sind um die 750m entfernt.

### **8.6.1 Korridor 1**

Innerhalb des Korridor 1 sind insgesamt 77,91% der Fläche mit einer 'hohen' bis 'sehr hohen Durchlässigkeit' zu bewerten. Dabei handelt es sich zum größten Teil um eine große zusammenhängende Fläche mit, im Vergleich zu Korridor 2 und 3, geringeren Randeffekten.

Die Siedlungen Wiedelah und Schladen am Süd- und Nordende des Korridors sind jedoch eine absolute Barriere. Der Pufferbereich von 150m um diese Siedlungsflächen ist für die Zielarten 'undurchlässig'. Der Pufferbereich zwischen 150 und 250m ist für die Fläche des Korridors 'hoch' bis 'mäßig durchlässig', da deckungsbietende Strukturen vorhanden sind. Ein Einzelhof inmitten des Korridors 1 ist ebenfalls in einem Radius von 150m als 'undurchlässig'

zu bewerten, kann jedoch östlich weiträumig umgangen werden.

Süd- und Nordende des Korridors sind begrenzt oder nicht durchlässig. Alternativ muss der Ein- und Austritt über den Korridor 2 entlang des GB erfolgen, wobei 'mäßig durchlässige' Flächen und Verkehrswege (L511 bzw. L90) passiert werden müssen.

### **8.6.2 Korridor 2**

Eine durchgängige Durchlässigkeit des Korridors 2 vom Süd- zum Nordende ist nicht gegeben. Der Korridor ist im Modell im Bereich der Siedlungen Wülperode und Götdeckenrode nicht passierbar. Die Gehölzstrukturen liegen dort im 150m-Bereich der Siedlungen. Zudem besteht zu den westlich des Waldes liegenden Siedlungsflächen jeweils noch ein Einzelhof östlich davon. Dies führt zu einer weiteren Einengung in diesem Bereich. Um diese Stellen überwinden zu können, müssen somit 'mäßig durchlässige' oder 'undurchlässige' Flächen passiert werden. Dies ist theoretisch möglich, da es sich dort nicht um absolute Barrieren handelt, sondern um das Vermeiden anthropogener Störeinflüsse.

Auf Höhe der Siedlungen Wiedelah und Isingerode besteht ebenso eine Verengungssituation. Jedoch bestehen dort noch Flächen, die im Modell mit einer 'hohen' bis 'mäßigen Durchlässigkeit' bezeichnet werden, sodass eine wenn auch nur geringe Ausweichmöglichkeit besteht.

Da in diesen Bereichen jedoch genügend Deckung in Form von Gehölzstrukturen gegeben sind, ist der Bereich eventuell besser passierbar als das Modell angibt.

### **8.6.3 Korridor 3**

Die Siedlung Suderode stellt eine absolute Barriere inmitten des Korridors 3 dar, der umliegende Raum (bis 150m) ist für die Zielarten nicht passierbar. Da die Siedlung von Wald umgeben ist und somit ausreichend deckungsbietende Strukturen aufweist, ist zu erwarten, dass die Fläche in einem Pufferbereich von 150 bis 250m bereits 'mäßig' bis 'hoch durchlässig' ist. Die Ortschaft kann somit westlich oder östlich umgangen werden. Allerdings weist die Mehrzahl der dortigen Flächen nur eine 'mäßige Durchlässigkeit' auf. Zudem ist die K1338 zu queren, welche eine zusätzliche Barrierewirkung darstellt (Vgl. Kapitel 8.5.3).

Nördlich Suderode sind die östlich der Stimmecke liegenden Wald- und Feldgehölzflächen (122, 150, 139 & 138) als Trittsteine zu bezeichnen, welche nicht weiter als 200m auseinander

liegen. Der Raum dazwischen ist somit mit einer 'hohen Durchlässigkeit' zu bewerten.

Westlich der Stimmecke liegen die Gehölzflächen 147 & 149 als auch 114, 135, 136 & 137 sowie 134 & 153 in einer maximalen Distanz von 200m zueinander. Die Gehölzflächen 147 & 114 sowie 136 & 134 liegen jedoch 230m bzw. 650m auseinander. Erstere ist noch mit einer 'mäßigen Durchlässigkeit' zu bewerten und mit hoher Motivation der Arten zu überwinden, bei Zweiterer ist die zu passierende vegetationslose Fläche jedoch zu groß .

Die Aue der Stimmecke (117) liegt zentral zwischen den Waldflächen im Osten und den Feldgehölzflächen im Westen. Die Bereiche zwischen Aue und Waldflächen sind mit einer 'hohen Durchlässigkeit' bewertet. Die zu überwindende Distanz liegt unter 200m. Feldgehölze und Aue stehen dabei weniger in Verbindung, da Bereiche 'mäßiger Durchlässigkeit' passiert werden müssen.

Westlich sowie nordwestlich von Rimbeck bestehen ausschließlich Flächen, die für Wildkatze und Rothirsch undurchlässig sind.

#### **8.6.4 Grünes Band**

An den überschneidenden Lagen des GB mit den Korridoren 1–3 ist eine 'hohe' bis 'sehr hohe Durchlässigkeit' gegeben.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen dem Wald südlich von Suderode und dem Hausberg kann durch die Zielarten nicht überwunden werden. Es besteht eine Distanz von 570m, zudem ist die Nähe zu Einzelgebäuden gegeben, die in einem Radius von 150m keine Durchlässigkeit bieten.

Der Abschnitt Hausberg Richtung Kiesteich Wiedelah weist einen Bereich mit einer 'mäßigen Durchlässigkeit' auf. Dort existieren jedoch zwischen dem Waldgebiet des Hausberges und den Ufergehölzen des Kiesteiches das Feldgehölz (145), mehrere Heckenstrukturen sowie einzelne Gehölze am Eckergraben. Diese kleinflächigen und linearen Strukturen erleichtern den Zielarten das Passieren der dortigen landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Eine ähnliche Situation stellt sich zwischen Kiesteich Schladen und Hausberg, dort muss jedoch zusätzlich die Landstraße (L511 bzw. L90) passiert werden. Vom Feldgehölz (156) bis zur Aue des Eckergrabens (119) besteht eine Distanz von 500m. Diese ist für die Zielarten nicht passierbar. Zwischen Eckergraben (119) und Hausberg (124) ist eine Strecke von etwas

mehr als 200m zu passieren. Diese dürfte durch die Sichtachse zum Hausberg durch die Zielarten überwindbar sein.

Der Bereich entlang des GB nordöstlich von Götdeckenrode ist für die Zielarten nicht passierbar. Es müssen landwirtschaftliche Flächen über eine Distanz von 1.700m passiert werden um das Waldgebiet Probsteiholz (121) als Trittstein zum Kleinen Fallstein zu erreichen. Vom Probsteiholz zur Aue der Ilse sind es weitere 500m. Zudem müssen mehrere Kreisstraßen gekreuzt werden. Dieser Bereich ist daher als 'undurchlässig' zu bewerten. In diesem Bereich ist das GB nicht als Wildtierkorridor geeignet.

### ***8.7 Zusammenfassende Bewertung der Wildtierkorridore***

Bezogen auf die Strukturvielfalt ist der Korridor 1 der am besten ausgestattete Korridor. Durch die natürliche Sukzession, die naturnahe Oker, den hohen Grenzlinienanteil sowie einer abwechslungsreichen Topographie ist das Gelände besonders variantenreich und somit attraktiv für die Zielarten. Das Innere des Korridors zeichnet sich im Vergleich zu den anderen Korridoren dadurch aus, dass dieser nicht durch Straßen zerschnitten wird. Die Bahntrasse wird mit einer geringeren Barrierewirkung bewertet. Die Breite von teilweise bis zu 1,5km hat eine Reduzierung von negativen Randeffekten zur Folge.

Problematisch an Korridor 1 ist jedoch, dass er an seinem Süd- und Nordende des USG nicht direkt an eine größere Waldfläche anschließt oder sich in ähnlicher Weise außerhalb des USG weiterzieht. Der südliche und nördliche Eintrittsbereich ist jeweils durch Siedlungen (Schladen, Wiedelah) und Verkehrswege (BAB395, B82) verengt bzw. versperrt. Diese Bereiche weisen für die Zielarten keine Durchlässigkeit auf.

Der Eintritt in den Korridor muss somit über den Korridor 2 geschehen. Korridor 1 und 2 sind entlang der Landesgrenze Niedersachsen / Sachsen-Anhalt ursprünglich über das Grüne Band verbunden. Aktuell ist dieses jedoch in diesen Bereichen zerstört bzw. auf wenige lineare Strukturen verschmälert. Da der Korridor 1 jedoch nur in Kombination mit dem Korridor 2 und dem Grünen Band genutzt werden kann, sind hier Handlungsmaßnahmen zur Revitalisierung von natürlichen Gehölzstrukturen besonders nötig.

Bei einer Verbesserung der derzeitigen Barrierewirkung der BAB395 und einem Verbund des Korridors 1 mit dem westlich liegenden Waldgebiet Harly in Form einer Querungshilfe bestünde zudem die Möglichkeit, dass die Okeraue im Verbund mit dem Harly Teil eines Streifgebietes der Zielarten wird.

Der Korridor 2 weist dieses Potential im Vergleich zum Vorigen nicht auf. Die geringe Breite lässt eher eine zügige nord-südgerichtete Bewegungen innerhalb der Strukturen ohne längeres Verweilen der Zielarten zu. Da es sich beim Korridor 2 um zwei parallele Linienstrukturen handelt (Hausberg, Eckergraben), die voneinander durch landwirtschaftliche Nutzflächen getrennt sind und zudem auf ihre Länge mehrere Male durch Siedlungen und Straße verengt oder zerschnitten werden, besteht in diesem Korridor ein sehr hoher Anteil an negativen Randeffekten. Eine Durchlässigkeit ist nicht in allen Bereichen gegeben. Positiv an Korridor 2 ist jedoch, dass die Strukturen des Korridors außerhalb des USG jeweils in nördliche und

südliche Richtung weiterführen. An der Nordgrenze des USG besteht jedoch die Problematik die vielbefahrene B82 zu queren.

Der Korridor 3 setzt sich im Gegensatz zu den vorangegangenen Korridoren aus mehreren größeren Waldkomplexen, kleinen Wald-, Sukzessionsflächen, Feldgehölzen und den Auen der Stimmecke und Ilse zusammen. Der Grenzlinieneffekt ist groß, allerdings liegen zwischen den einzelnen Gehölzflächen landwirtschaftliche Nutzflächen mit unterschiedlich weiten Distanzen, die teilweise für die Zielarten nicht bzw. nur mit hoher Motivation zu überwinden sind. Hinzu kommen Barrieren in Form von Straßen und Siedlungen (Suderode, Rimbeck).

Der Korridor 3 weist somit den größten Handlungsbedarf an Maßnahmen, die die einzelnen Trittsteine in Verbund setzen, auf. Derzeit scheint der Korridor nur dann als Bewegungsachse für die Zielarten zu funktionieren, wenn die Motivation hoch ist auch Bereiche ohne Deckung zu passieren oder wenn die landwirtschaftlichen Nutzpflanzen saisonal eine gewisse Höhe erreichen, sodass die Arten hierin Deckung finden.

Den drei Korridoren ist somit gemein, dass sie Bereiche hoher und sehr hoher Durchlässigkeit aufweisen, die jedoch bei allen Korridoren durch mehr oder weniger passierbare Barrieren zerschnitten werden. Hinzu kommt bei allen Korridoren, dass diese einer intensiven Erholungs- und Freizeitnutzung durch den Menschen unterliegen. Im Korridor 1 sind dies insbesondere die Freizeitfischerei an der Oker und den ehemaligen Kiesteichen sowie die Nutzung der Kiesteiche als Badeseen. Alle Korridore werden zum Spaziergehen oder für Sportaktivitäten, teilweise mit Hunden, genutzt.

Diese Aktivitäten können so zu einer zusätzlichen Beunruhigung innerhalb der Korridore führen. Für Wildkatze und Rothirsch, als scheue und menschenmeidende Arten, könnten diese Faktoren die Durchlässigkeit des Korridors zusätzlich erschweren.

Inwieweit die Lern- und Anpassungsfähigkeit der Arten eine Rolle beim Überwinden dieses suboptimalen Raumes spielt, ist schwer einzuschätzen. Nach HERRMANN & MÜLLER-STIESS (2003:15) weisen Säugetiere eine hohe Anpassungs- und Lernfähigkeit auf, die eine große Spannbreite an individuellen Reaktionen hervorruft.

Die Dokumentation von Verhaltensweisen und Lebensraumanprüchen erfolgt überwiegend in mehr oder weniger optimalen Habitaten (Vgl. Kapitel 2.5), den Hauptlebensräumen der Arten. In einem suboptimalen Habitat, wie einem Wildtierkorridor, kann das Verhalten deutlich differieren. Derzeit besteht noch ein Mangel an solchen Untersuchungen. Nach GRILLMAYER ET AL. (2002:10) besitzt Rotwild durchaus das Potential suboptimale Lebensräume zu

durchqueren, da es grundsätzlich nicht so abhängig von deckungsbietenden Strukturen ist wie beispielsweise Rehwild. Jedoch suchen gerade Hirsche, die einen neuen fremden Lebensraum „erkunden“, stets die Deckung von Gehölzstrukturen.

## 9 Maßnahmenkatalog

Im Rahmen der Biotopverbundplanung Sachsen-Anhalt, der Flurbereinigung Bühne, der A- und E-Maßnahme „Lengde Ost“ sowie der Rekultivierung des Kieswerkes Schladen sind Maßnahmen vorgesehen (vgl. Kapitel 6). An dieser Stelle werden diese dahingehend diskutiert, inwieweit sie eine Habitataufwertung bzw. Verbesserung der Landschaftsdurchlässigkeit für die Zielarten bedeuten.

Hinzu zeigt der Maßnahmenkatalog für das USG im Allgemeinen und speziell für die Korridore weitere Verbesserungsvorschläge und Maßnahmen auf, welche die Durchlässigkeit der Landschaft für die Zielarten Wildkatze und Rothirsch erhöhen. Die Maßnahmenvorschläge gehen dabei nur so weit ins Detail wie es der Rahmen dieser Diplomarbeit zulässt. Priorität ist eine Vernetzung von Gehölzstrukturen, sowie eine Minderung von Barrierewirkungen.

Die Maßnahmenvorschläge für die Korridore und die Planungen der Bundesländer, Landkreise und Gemeinden finden sich als bezifferte Punkte in der Karte 2 wieder.

### *9.1 Bewertung der Planungen im USG*

Die konkreten Maßnahmen im Rahmen der Biotopverbundplanung Sachsen-Anhalt, der Flurbereinigung Bühne, die A- und E-Maßnahme „Lengde Ost“ sowie die Rekultivierung des Kieswerkes Schladen verbessern insgesamt den Zustand der Landschaft und bewirken für die Zielarten eine bessere Durchlässigkeit des Raumes.

#### **Bauleitplanung**

Die durch die Gemeinde Osterwieck-Fallstein aufgestellten B-Pläne wirken sich nicht gravierend auf die Qualität der Landschaft bzw. die Durchlässigkeit des Raumes aus. Dies liegt darin begründet, dass jeweils nur eine geringe Fläche von ca. 0,5ha bebaut wird und diese zudem direkt an größere Siedlungsflächen angrenzt. Die Fläche der Siedlungen Wülperode und Götdeckenrode wird somit geringfügig vergrößert.

#### **Verkehrswegeplanung**

Der Ausbau der K1338 kann als neutral betrachtet werden, da es sich um eine innerörtliche Maßnahme handelt und somit keinen zusätzlichen negativen Einfluss auf die Zielarten hat.

## **Flurbereinigung**

Die Planung von landwirtschaftlichen Wegebaumaßnahmen im Rahmen der Flurbereinigung Bühne hat für die Zielarten nur geringe Bedeutung. Landwirtschaftliche Wege sind für diese Säugetierarten problemlos zu queren (Vgl. Kapitel 7.4.2). Eine zunehmende Erschließung und damit eventuell verbundene häufigere Nutzung dieser Wege könnte jedoch störend für die Zielarten sein und eine Meidung dieser Bereiche hervorrufen.

Die Ansaat von Landschaftsrasen oder Staudenflur-Sukzessionsblühstreifen als lineare Elemente wertet die Landschaft für Wildkatze und Rothirsch, zumal sie meist wegbegleitend erfolgt, nur gering auf.

Die Ergänzung des Baumreihenbestandes an der Kreisstraße 1340 erhöht den Strukturreichtum der Landschaft, ist jedoch aufgrund der Straßennähe nicht für die Zielarten nutzbar.

Die Pflanzung der Baum-Strauch-Hecke (L18) führt zu einer Strukturanreicherung des Raumes und ist daher positiv für die Zielarten. Sobald diese Strukturen ausreichend hoch und dicht sind, bieten sie den Arten Deckung und können zur Überwindung landwirtschaftlicher Flächen dienen.

Die Extensivierung des Grünlandes und Pflanzung von Solitäräumen (L20) südlich von Suderode führt ebenso zu einer Strukturanreicherung. Prinzipiell sind solche Flächen als Nahrungs- bzw. Jagdflächen der Arten als positiv zu bewerten. Jedoch ist dort die Nähe zur Siedlung ein Ausschlussfaktor für die Nutzung durch die Zielarten.

Die Ortsrandgestaltung durch Anlage einer Baum-Strauch-Hecke (L25) könnte dazu führen, dass negative Störeinflüsse, die von der Siedlung ausgehen, gemindert werden und somit die minimale Distanz zu dieser Siedlung abnimmt.

## **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die A&E-Maßnahme „Lengde Ost“ (AE1) führt zu einer Vergrößerung der Fläche des Hangwaldes. Der 40m breite Waldrand über eine Länge von ca. 650m dient zum einen als Puffer gegenüber der westlich anschließenden Ackerfläche. Zum anderen kann dieser Übergangsbereich der Wildkatze als Jagd- und Nahrungshabitat dienen. Die westlich anschließende 600m lange Baum-Strauch-Hecke (Abstand zum Waldrand zwischen 200 und 250m) strukturiert die landwirtschaftliche Fläche. Der Bereich zwischen Hecke und Waldrand

könnte aufgrund der geringen Distanz durch die Zielarten genutzt werden.

### **Rekultivierung Kieswerk Schladen**

Die vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen sind positiv für die Zielarten zu bewerten. Dem Kiesteich Schladen kommt durch seine räumliche Lage somit eine Vernetzungsfunktion zwischen Korridor 1 und 2 zu Teil. Durch natürliche Sukzession und die Anlage einer Hecke werden die Uferbereiche mit zusätzlichen Gehölzstrukturen angereichert, welche den Zielarten Deckung bieten.

### **Biotopverbund Sachsen-Anhalt**

Die Maßnahmen 70 und 71 sehen eine Vergrößerung sowie Verbindung der inselartig verteilten Gehölzstrukturen zu einer durchgehenden Struktur nördlich von Suderode vor. Diese Maßnahmen erhöhen die Durchlässigkeit des Korridors 3 für die Zielarten in diesem Bereich. Einzelne Trittsteine werden somit zu einer durchgehenden Waldstruktur verbunden.

Für dieses Gebiet ist die direkte Nähe zur Kiesabbaufäche jedoch weiterhin problematisch.

Die Maßnahmen 63 bis 66 verbessern die Durchlässigkeit und strukturelle Ausstattung des Korridors 2. Die Erweiterung der Waldflächen führt zu einer Verbreiterung des linearen Waldebestandes zwischen Wülperode und Götdeckenrode wodurch die negativen Randeffekte leicht abnehmen. Die Extensivierung der Grünlandflächen zwischen Hausberg und Eckergraben führen zu einer Erhöhung des Dauervegetationsanteils im Korridor 2. Bedingt durch die menschliche Nähe werden die Zielarten diese offenen Flächen als Jagd- oder Äsungsareale voraussichtlich meiden.

Die Maßnahme 68 sieht eine Verbesserung der Situation der Stimmecke mit Gehölzpflanzungen vor. Als Leitlinie Richtung Kleiner Fallstein im Korridor 3 ist dies für die Zielarten positiv zu bewerten.

Die Extensivierung des Grünlands (Maßnahme 69) wertet diese Flächen als potentielle Jagd- und Äsungsbereiche auf.

## ***9.2 Allgemeine Maßnahmen***

1. Erhöhung des Altholzanteils und Belassen von Totholz (stehendes und liegendes) im Waldbestand.

2. Erhöhung und Erhaltung von Habitatrequisiten bzw. Strukturen in Bodennähe wie Wurzelteller, Reisighaufen, ... (vgl. Kapitel 2.5)
3. Schutz von Fuchs- und Dachsbauen.
4. Förderung des Strukturreichtums in Waldbeständen.
5. Neubegründung, Sicherung und Verbesserung der Waldränder. Pufferzonen zwischen Waldbestand und Acker- bzw. Grünlandflächen einrichten. Abrupte Übergänge sollten vermieden werden.
6. Sicherung und Erhaltung von Grünland im USG. Besonders im Bereich NSG Okertal und Isingerode, sowie südlich Suderode.
7. Sicherung und Erhöhung von Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen auf landwirtschaftlichen Flächen. Diese dienen der Deckung, haben eine Leitfunktion und helfen bei der Überwindung von landwirtschaftlichen Flächen in Form von Trittsteinen.

Neuanlagen von Strukturen sind besonders zwischen Wiedelah und Lüttgenrode notwendig.

8. Erhalt und Wiederherstellung des Grünen Bandes als durchgehender Biotopverbund.
9. Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit. Defizite bei der unzureichenden Erfassung von Sichtungen und Funden von Wildkatzen beheben.
10. Das Risiko einer versehentlichen Erlegung durch die Jagd sollte minimiert werden. Zum Schutz der Wildkatze daher Verzicht auf Baujagden und Totschlagfallen, sowie kein Abschuss von tigerfarbenen Katzen.

Rotwild sollte im Bereich des USG nicht gejagt werden. Der Ausbreitung der Art durch Pionierindividuen wird somit gefördert.

### ***9.3 Maßnahmen Korridor 1***

K1 – 01      Der Kiesteich Schladen ist ein wichtiges Verbundelement zwischen dem Korridor 1 und 2. Zudem entschärft er die Flaschenhalssituation im Bereich Schladen. Die Flächen um den Kiesteich sollten insbesondere im südlichen Teil der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Verbindende Strukturen zwischen dem NSG Okertal und dem Kiesteich sind zu

initiiieren. Dies kann in Form von linearen Verbindungselementen geschehen. Besser wäre jedoch ein flächiger Verbund. Da die Flächen südwestliches des Teiches momentan brach liegen, bietet sich auch hier eine natürliche Sukzessionsentwicklung an.

K1 – 02        Insgesamt sollte an der oberen Kante des Hangwaldes des NSG Okertals ein Waldrand initiiert werden. Dies hat zum einen eine Vergrößerung der Waldfläche zur Folge, zudem bestünde eine Pufferfunktion zwischen Wald und landwirtschaftlicher Nutzfläche. Der Waldrand ist in Anlehnung an die A&E-Maßnahme des Landkreises Goslar (Vgl. Kapitel 6.7) nach Norden fortzuführen. Der Wildkatze dient diese Maßnahme als Erweiterung des Korridors und insbesondere als Verbesserung von vorhandenen Jagdhabitaten.

K1 – 03        Am Süden des Korridors ist ein Verbund mit dem Waldgebiet des Harlys zu realisieren. Da eine Unterführung der BAB395 aus Gründen, die in Kapitel 8.5.1 erörtert wurden, nicht möglich ist, ist die Einrichtung einer Grünbrücke an dieser Stelle grundsätzlich notwendig.

#### **9.4 Maßnahmen Korridor 2**

K2 – 01        Die Aue- und Gehölzflächen entlang des Eckergrabens sind auszuweiten, sodass eine durchgehende Aue initiiert wird. Bei Abschnitten, die komplett gehölzfrei oder nur mit Einzelgehölzen bestanden sind, empfiehlt es sich, diese Lücken im Verbund durch Bepflanzung mit autochtonen Gehölzen zu schließen.

K2 – 02        Die Aue des Eckergrabens ist abschnittsweise durch lineare Elemente mit dem Hausberg zu verbinden. Grünland, welches zwischen den beiden Strukturen liegt, ist in eine extensivere Nutzung zu überführen. Dadurch entstehen Nahrungs- bzw. Jagdhabitats für die Zielarten. Insgesamt würde dies die Durchlässigkeit des Korridors erhöhen.

K2 – 03        Am oberen sowie unteren Hang des Hausberges ist ein breiter Waldrand zu initiiieren. Die Fläche des sehr schmalen Hangwaldes würde sich somit erhöhen. Zudem bestünde ein Puffer zwischen Wald und landwirtschaftlicher Nutzfläche (Vgl. K1 – 03). Die Durchlässigkeit des Korridors 2 erhöht sich somit.

K2 – 04        Um einen Verbund zwischen dem Kiesteich Schladen und dem Hausberg zu schaffen, sollten östlich der L511 (L90) lineare Strukturen in Form von

mehrreihigen Baum-Strauch-Hecken entlang der Landesgrenze geschaffen werden. Dies hätte zudem eine Wiederherstellung des Grünen Bandes in diesem Abschnitt zur Folge. Der Eckergraben wäre damit ebenso in den Verbund integriert.

### **9.5 Maßnahmen Korridor 3**

- K3 – 01 Das Kiesabbaugebiet Bühne ist nach Nutzungsende einer natürlichen Sukzession zu überlassen. Die isolierten Waldflächen (138, 139 & 150) sind mit Fläche 122 in einen durchgehenden Verbund zu überführen (Vgl. Kap. [ ]).
- K3 – 02 Renaturierung der Ilse. Hier empfiehlt es sich das Fließgewässer Ilse in einen natürlicheren Zustand zu überführen. Die Uferbereiche sind mit Gehölzen zu bepflanzen und idealerweise ist eine Aue zu initiieren. Die Ilse würde somit ein wichtiges Verbundelement zwischen Korridor 3 und dem LSG „Kleiner Fallstein“ darstellen.
- K3 – 03 Da nordwestlich der Siedlung Suderode keine Strukturelemente vorhanden sind, besitzt dieser Bereich jedoch die wichtige Funktion den Korridor 3 mit dem LSG „Kleiner Fallstein“ zu verbinden, sollten dort lineare oder flächige Gehölzstrukturen als Leitlinie um die Siedlung gepflanzt werden. Dies kann beispielsweise als „Grüngürtel“ mit Obstgehölzen geschehen.
- K3 – 04 Der Wald südlich Suderode ist mit dem Wald des Hausberges entlang der Landesgrenze zu verbinden. Dies hat eine Wiederbelebung des Grünen Bandes zur Folge. Lineare Strukturelemente wie mehrreihige Baum-Strauch-Hecken könnten entlang von Ackerwegen oder -grenzen realisiert werden.
- K3 – 05 Die Feldgehölze (147, 149, 134, 135, 136, 137), die Waldfläche (153) und die Sukzessionsfläche (114) sollten durch Heckenstrukturen miteinander vernetzt werden. Insbesondere sollen die Flächen miteinander verbunden werden, die mehr als 200m voneinander entfernt liegen.
- K3 – 06 Die unter K3 – 05 aufgelisteten Gehölzflächen sollten ebenso mit der Aue der Stimmecke (117) durch Heckenstrukturen vernetzt werden.
- K3 – 07 Das Waldgebiet Talwiese (125) ist durch Trittsteine oder lineare Strukturen mit den Gehölzflächen des Korridors 3 zu verbinden um die isolierte Lage aufzuheben. So bestünde auch hier die Möglichkeit eines Wildtierkorridors zum Kleinen Fallstein.

## 10 Resümee & Ausblick

Ausgehend vom Kerngebiet des Harzes, als Hauptverbreitungsgebiet der Arten Wildkatze und Rothirsch, wurden in der Diplomarbeit vorhergegangene Kartierungen bereits Korridore östlich der BAB395 im Abschnitt Schimmerwald bis zur Ortschaft Wiedelah erfasst.

An diesen Raum schließen sich nun drei Wildtierkorridore im Abschnitt Wiedelah bis Schladen an. Korridor 1 und 2 führen Richtung Oderwald, Korridor 3 hat als Zielgebiet den Kleinen und Großen Fallstein. Die Korridore überlagern sich teilweise mit dem Grünen Band.

Die Korridore 1-3 weisen jeweils Barrieren bzw. Unterbrechungen auf. Straßen und eine Bahntrasse zerschneiden diese mehrfach. Sie bergen für die Zielarten das Risiko der Verkehrsmortalität und hindern sie an einer Ausbreitung in nördliche Richtung. Siedlungen, welche von den Zielarten nicht passiert werden können, führen innerhalb des USG mehrfach zu so genannten Flaschenhalssituationen. Den größten Anteil an unüberwindbaren Barrieren stellen jedoch landwirtschaftliche Nutzflächen dar. Durch fehlende Gehölzstrukturen können die Zielarten diese Bereiche durch mangelnde Deckungsmöglichkeiten nicht passieren.

Um die Wildtierkorridore des USG innerhalb dieser Transitzone zwischen Harz und Oderwald bzw. Kleinem/Großem Fallstein zu verbessern und für die Zielarten durchlässiger zu machen, wurden verschiedene Maßnahmen in einem Katalog erstellt. Diese Maßnahmen sind vornehmlich darauf ausgerichtet Gehölzflächen untereinander zu vernetzen, sodass den Sicherheitsbedürfnissen der Zielarten innerhalb des Korridors entsprochen wird.

Maßnahmen, die auf eine Verbesserung der Zerschneidungssituation durch Verkehrswege ausgerichtet sind, sind im Nachhinein schwer bzw. nicht umzusetzen (HERRMANN 2007:25, TEGETHOF 2007:95). Jedoch soll für zukünftige Straßenbauvorhaben auf die räumliche Lage dieser Wildtierkorridore hingewiesen werden. Das Vorkommen der gefährdeten Art Wildkatze kann somit in Planungen aufgenommen werden und im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung untersucht werden, sodass Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Zerschneidungswirkungen durch Wildtierüber- bzw. unterführungen realisiert werden können.

Im Rahmen des BUND-Projektes „Schleichwege zur Rettung der Wildkatze“ ist das USG ein Teilabschnitt auf dem Weg zur natürlichen Wiederbesiedelung der Wildkatze bis in die Waldgebiete der Lüneburger Heide inklusive der wegebegleitenden Trittsteine wie Großer Fallstein, Harly, Oderwald, Asse, Elm, Drömling und Letzlinger Heide. Auch für den

Rothirsch würde somit ein notwendiger Austausch der Harz- und Heidepopulation realisiert.

Die bisher geringe Ausbreitungsgeschwindigkeit einer Wildkatze von ein bis zwei Kilometern pro Jahr (1940 – 2000) (HERRMANN 2007:17) zeigt auf, dass Barrieren und eine Reproduktion übersteigende Mortalität hemmend wirken.

Die Verbesserung der Durchlässigkeit der Landschaft und der Verkehrswege sowie die Wiederherstellung und vor allem der Erhalt und die Sicherung aktuell noch vorhandener Wildtierkorridore wirken sich somit positiv und fördernd auf Ausbreitungsbewegungen der Zielarten aus.

Abschließend sei noch ein Vergleich mit den vorweg ermittelten Wildkatzenwegen per Cost-Distance-Analyse von K<sub>KLAR</sub> (2007b) zu den in der vorliegenden Arbeit ermittelten Korridoren 1-3 gezogen. Der räumliche Verlauf der Wildkatzenwege und der Korridore ist der Karte 4 zu entnehmen.

Aus Süden kommend verläuft ein Wildkatzenweg vom Schimmerwald östlich der BAB395 verlaufend über Wiedelah. Ein Zweiter mündet über den Harly mit Querung der BAB395 in das USG. Dort vereinigen sie sich zu einem von Wiedelah nach Schladen führenden Weg, welcher sich südlich von Schladen erneut in zwei Wege aufspaltet, der einerseits westlich und andererseits östlich an der Siedlung vorbeiführt.

Wie die Diplomarbeit gezeigt hat, ist die BAB395 für die Wildkatze sowie für den Rothirsch nicht über- und auch nicht unterquerbar. Dieser Verbindungsweg steht derzeit als Wildtierkorridor nicht zur Verfügung, genauso wenig wie der westlich um Schladen führende Pfad. Es wird deutlich, dass das Cost-Distance-Modell die BAB395 nicht als Barriere erfasst und auch die Flaschenhalssituation im Bereich Wiedelah und Schladen nicht erkannt hat.

Des Weiteren besteht eine Abweichung zwischen dem von K<sub>KLAR</sub> (2007b) ermittelten Wildkatzenweg und dem in vorliegender Arbeit ermittelten Korridor Richtung „Kleiner Fallstein“. K<sub>KLAR</sub> wählt die Variante, die nordöstlich von Götdeckenrode über das Probsteiholz entlang des Grünen Bandes führt. Diese wird in vorliegender Arbeit jedoch als nicht optimal bezeichnet, da weite landwirtschaftliche Flächen ohne Strukturen passiert werden müssen. Die Variante über den Korridor 3 wird, obwohl auch dort defizitäre Bereiche bestehen, als die bessere Alternative gesehen, zumal der Weg bei einer zielgerichteten Süd-Nord-Bewegung durch das USG viel kürzer ist. Bei K<sub>KLAR</sub> (2007b) wurde diese Möglichkeit nicht aufgezeigt.

Es wird also deutlich, dass Modelle wie eine Cost-Distance-Analyse oftmals zwar Tendenzen

aufzeigen, bei größerem Maßstab und Einzelsituationen jedoch an ihre Grenzen stoßen.

Zusammenfassend muss daher betont werden, dass nur mittels einer Analyse der regionalen Verhältnisse in der Landschaft ein optimales und tragfähiges Vernetzungskonzept erarbeitet werden kann. Die Cost-Distance-Analyse ist jedoch unverzichtbarer Bestandteil, um einen weitreichenden Überblick der Gesamtsituation für die Zielarten zu entwickeln und Suchräume aufzuzeigen.

## B. Quellen

### B.1 Literaturverzeichnis

- ANDERS, O. & M. GÖTZ (2004): Untersuchung zu Wildkatzenvorkommen im Nordharzvorland, insbesondere in Oderwald, Asse, Elm und Dorm zur Ermittlung potentieller Wanderkorridore. 19 S. [Unveröffentlicht].
- BAIER, H. (2006): Komponenten einer ökologisch orientierten Freiraumstruktur. In: Baier, H., Erdmann, F., Holz, R. & Waterstraat, A. (Hrsg.): Freiraum und Naturschutz. Die Wirkungen von Störungen und Zerschneidung in der Landschaft. 410-421 .
- BÖTTCHER, M. & A. WINTER (2005): Grünbrücken-Bypässe im ökologischen Verbundnetz? Von der Einzelmaßnahme zum Gesamtkonzept. In: Landesjagdverband Bayern e.V. (Hrsg.): Symposium des Landesjagdverbandes Bayern e.V. und der Bayerischen Akademie für Tierschutz, Umwelt- und Jagdwissenschaften. Grünbrücken für den Biotopverbund. 29. November 2005 in Feldkirchen bei München. Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e.V., Band 14, 27-40
- BRAUNSCHWEIG, A. VON (1963): Untersuchungen an Wildkatzen und diesen ähnlichen Hauskatzen. In: Z. Jagdwiss., Bd. 9, 109-112.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2002): Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung (Kartieranleitung): Standard-Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-Luftbild-gestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung für die Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 73. Bonn – Bad Godesberg. 166 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2008): Daten zur Natur 2008. 365 S.
- BÜTZLER, W. (1991): Lebensraumansprüche der Schalenwildarten und Managementanforderungen unter naturnahen Bedingungen. Naturraum Harz, Heft Nr. 8, 61-69. Hrsg.: Kraftzweig e.V.
- BÜTZLER, W. (2001): Rotwild. Biologie, Verhalten, Umwelt, Hege. München.
- DIETZ, M. & K. BIRLENBACH (2006): Lebensraumfragmentierung und die Bedeutung der FFH-Richtlinie für den Schutz von Säugetieren mit großen Raumansprüchen. In: NAH Akademie-Berichte 5. Kleine Katzen – Große Räume. 21-32.

- DORSTEWITZ, S. (2004): Änderungsantrag auf Verfüllung des Kiessandtagebaus mit Bodenaushub LENGDE – OST. Landschaftspflegerischer Begleitplan LENGDE-OST. [In Auszügen].
- DRACHENFELS, O. VON (1990): Naturraum Harz-Grundlagen für ein Biotopschutzprogramm. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 19, 1-100. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt-Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.).
- DRECHSLER, H. (1991): Über das Raumverhalten des Rotwildes im Harz. In: Z. Jagdwiss., 37, 78-90.
- DRECHSLER, H. (1998): Sterbealter und Todesursachen alter Rothirsche (*Cervus elaphus* L.) im Harz. In: Z. Jagdwiss. 44: 94-97.
- EPPSTEIN, A., HENKEL, A., MÖLICH, T. & H. WIEGAND (1999): Artenschutzprogramm für die Wildkatze im Freistaat Thüringen-Abschlussbericht mit Maßnahmenteil-Vorgelegt vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Thüringen e.V. Projektgruppe Wildkatze. [Unveröffentlicht].
- FELDMANN, L. (2002): Das Quartär zwischen Harz und Allertal: mit einem Beitrag zur Landschaftsgeschichte im Tertiär. 1. Auflage. Clausthal-Zellerfeld. 178 S.
- FETZ, R. (2005): Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrswege: Das bayerische Konzept für die Erhaltung und Wiederherstellung von Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen. In: Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e.V., Band 14. Symposium des Landesjagdverbandes Bayern e.V. und der Bayerischen Akademie für Tierschutz, Umwelt- und Jagdwissenschaften. Grünbrücken für den Biotopverbund. 29. November 2005 in Feldkirchen bei München.
- FIELITZ, U. (1999): Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben Satellitentelemetrie an Rothirschen im Harz. Göttingen. 31 S.
- FRANKLIN, I.D. (1980): Evolutionary change in small populations. Zit. in: Hovestadt, T. (1990): Die Bedeutung zufälligen Aussterbens für die Naturschutzplanung. In: Natur und Landschaft 65, Nr. 1: 3-8.
- FREIMUTH, M. (2008): Kieswerk Schladen – Endrekultivierungskonzept. [In Auszügen].
- GEHLE, TH. & S. HERZOG (1994): Genetische Variation und Differenzierung von drei geographisch isolierten Rotwildpopulationen (*Cervus elaphus* L.) in Niedersachsen.

---

Zeitschrift für Jagdwissenschaft 40, 156-174

GEIDEZIS, L., SCHLUMPRECHT, H. & K. FROBEL (2002): Das Grüne Band. Ein Handlungsleitfaden. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

GEORGII, B. & W. SCHRÖDER (1978): Radiotelemetrisch gemessene Aktivität weiblichen Rotwildes (*Cervus elaphus* L.). In: Z. Jagdwiss. 24, 9-23.

GÖTZ, M. & M. ROTH (2006): Reproduktion und Jugendentwicklung von Wildkatze im Südharz – eine Projektvorstellung. In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 43, Heft 1, 3-10

GÖTZ, M. & M. ROTH (2007): Verbreitung der Wildkatze (*Felis s. silvestris*) in Sachsen-Anhalt und ihre Aktionsräume im Südharz. In: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 32, 437-447

GRAPENTIN, M. (2002): Zur Raumnutzung der Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) im Solling unter besonderer Berücksichtigung von Aktivität, Wegstrecken und Laufgeschwindigkeiten. Masterarbeit. Göttingen.

GRILLMAYER, R., SCHACHT, H. & M. WÖSS (2002): Forschungsprojekt „Wildökologische Korridore“. Entwicklung von fernerkundungsgestützten Methoden zur Erfassung und wildökologischen Bewertung von Korridoren, insbesondere Gehölzstrukturen und Barrieren in der Agrarlandschaft, als Grundlage landschaftspflegerisch-naturschutzfachlicher Planungen. Wien

HALTENORTH, T. (1957): Die Wildkatze. Wittenberg. 100 S.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Lieste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht. 1. Fassung vom 1.1.1991. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 13. Jg., Nr. 6, 221-226. Hannover

HERRMANN, M (1998): Verinselung der Lebensräume von Carnivoren – Von der Inselökologie zur planerischen Umsetzung. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1: 45-49.

HERRMANN, M. & H. MÜLLER-STIESS (2003): Methodische Ansätze zur Erhebung und Einbeziehung wildbiologischer Daten in ein Wildtierkorridorsystem. In: Stubbe, M. & Stubbe A.: Methoden feldökologischer Säugetierforschung. Bd. 2, 11-31

HERRMANN, M (2005): Artenschutzprojekt Wildkatze. Umsetzung der Maßnahmen in

Wildkatzenförderräumen.

- HERRMANN, M. (2007): Vorfahrt für die Schaffung neuer Lebensraumkorridore. In: Leitschuh-Fecht, H. & Holm, P. (Hrsg.): Lebensräume schaffen – Artenschutz im Verkehrsnetz, Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung für Umwelt und Verkehr, Ilsede. 115-128.
- HERRMANN, M. & A. Mathews (2007): Verbände-Vorhaben „Überwindung von Barrieren“. Wirkung von Barrieren auf Säuger & Reptilien. Stand 12. Februar 2007.
- HOLZGANG, O., PFISTER, H.P., HEYNEN, D., BLANT, M., RIGHETTI, A., BERTHOUD, G., MARCHESI, P., MADDALENA, T., MÜRI, H., WENDELSPIESS, M., DÄNDLIKER, G., MOLLET, P. & U. BORNHAUSER-SIEBER (2001): Korridore für Wildtiere in der Schweiz. In: Schriftenreihe Umwelt Nr. 326. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie (SGW) & Schweizerische Vogelwarte Sempach, Bern, 118 S.
- HOSSELD, E. (1991): Verbreitung und Lebensraum der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Taunus. Diplomarbeit, Fachbereich Biologie, J.W. Goethe-Universität Frankfurt am Main.
- HOSSELD, E., HOCHHARDT, W., LÜTTMANN, J. & S. BIRK (1995): Entwicklung eines für Wildkatzen unüberwindbaren Wildschutzaunes im Zuge des Neubaus der BAB A 60 Abschnitt: Bitburg – Wittlich. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz, Faunistisch – Ökologische Arbeitsgemeinschaft. Trier – Kernscheid.
- HOVESTADT, T. (1990): Möglichkeiten und Kriterien für die Bestimmung von „Minimalarealen“ von Tierpopulationen und Ökosystembeständen. In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 32: 175-186.
- HUPE, K., POTT-DÖRFER, B. & M. GÖTZ (2004): Nutzung autobahnnaher Habitate im Bereich der BAB 7 nördlich von Seesen durch die europäische Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) unter dem Aspekt der Lebensraumzerschneidung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 6, 267-277.
- HUPE, K. (2007): Wildkatzen-Geheckfunde im Solling. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27, Nr. 1, 10-14.
- INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSBAU STENDAL (MIV) (2007): Anlage zum Prüfschema für Einzelfallprüfungen (EFP) nach §3a und 3c UVPG sowie §2UVPG LSA. Vorhaben:

---

Flurbereinigung Bühne Verf.-Nr. 36HBS931

- JÄGER, J., GRAU, S. & W. HABER (2005): Einführung: Landschaftszerschneidung und die Folgen. In: Gaia 14. 2: 98-100.
- JEDICKE, E. (1994): Biotopverbund: Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. 2. Auflage. Stuttgart. 287 S.
- JEDICKE, E. & I. MARSCHALL (2003): Einen Zehnten für die Natur. Retrospektiven und Perspektiven zum Biotopverbund nach §3 BnatSchG. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 35, (4): 101-109.
- KINSER, A. & S. HERZOG (2008): Genetisches Monitoring von Rotwild in Niedersachsen – Ergebnisse einer Langzeitstudie.
- KLAR, N. (2007a): Lebensraum- und Korridormodellierung für Niedersachsen zum Projekt „Schleichwege zur Rettung der Wildkatze“. Teil 1: Darstellung und Beurteilung der bundesweiten Wildkatzenkorridore für Niedersachsen. Hamburg.
- KLAR, N. (2007b): Modellierung Wildkatzenwegeplan Deutschland. Abschlussbericht.
- KLAR, N. (2007c): Der Wildkatze könnte geholfen werden – das Beispiel eines Wildkorridorsystems für Rheinland-Pfalz. In: Leitschuh-Fecht, H. & Holm, P. (Hrsg.): Lebensräume schaffen – Artenschutz im Verkehrsnetz, Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung für Umwelt und Verkehr, Ilsede. 115-128.
- KLAUS, S. (1994): Die Wildkatze in Thüringen. In: Die Wildkatze in Deutschland. Bund Naturschutz in Bayern e.V., Wiesenfelder Reihe 13, 56-61.
- KLAUS, S. & T. MÖLICH (2003): Jäger im Verborgenen. Forschungen zur Wildkatze in Thüringen. In: Unsere Jagd, Heft 2.
- KLEYMANN, M. (1976): Beiträge zur Kenntnis der Infrastrukturen beim Rotwild. Teil I. Zur Entwicklung und gegenwärtigen Situation der Rotwildbestände in der Bundesrepublik Deutschland.
- KNAPP, J. & M. HERRMANN (1998) Artenschutzprojekt der Wildkatze: Der lange Weg von der Forschung zur Umsetzung. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1.
- KRAMER-ROWOLD, E.M. & ROWOLD, W.A. (2001): Zur Effizienz von Wilddurchlässen an Straßen und Bahnlinien. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1.

- LANDKREIS GOSLAR (1994): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Goslar.
- LANDKREIS HALBERSTADT (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Halberstadt.  
Bearbeitungsstand: August 1997.
- LANDKREIS HALBERSTADT (2001): Planung des Biotopverbundes des Landes Sachsen-Anhalt  
– Landkreis Halberstadt. [In Auszügen]
- LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (1997): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel.
- LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (2004): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel.  
Fortschreibung.
- LOOK, E. (1985): Geologie, Bergbau und Urgeschichte im Braunschweiger Land: (nördliches  
Harzvorland, Asse, Elm-Lappwald, Peine-Salzgitter, Allertal). Stuttgart.
- MARTENSEN, P. & B. POTT-DÖRFER (1998): Erfassung der Wildkatze im Solling. Inform. d.  
Naturschutz Niedersachs. 18, Nr. 2, 24-26.
- MCCARTHUR, R. & E. WILSON (1967): The theory of island biogeography. Princeton
- MEINIG, H. (2007): Mageninhaltsanalysen niedersächsischer Wildkatzen (*Felis silvestris*).  
Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27, Nr. 1, 70-72.
- MÖLICH, TH. & S. KLAUS (2003): Die Wildkatze (*Felis silvestris*) in Thüringen.  
Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 40, Heft 4, 109-135.
- MÖLICH, T. (2006): Ein Rettungsnetz für die Wildkatze: Das Drei-Länder-Projekt Hessen,  
Thüringen und Bayern. In: NAH-Berichte 5, 39-44
- MÜHLENBERG, M. & T. HOVESTADT (1992): Das Zielartenkonzept. In: NNA Berichte, 5.  
Jahrgang, Heft 1: 36-41
- MÜLLER, O. (1958): Heimatboden: Aufbau, Oberflächengestaltung und  
Entwicklungsgeschichte des Nordharzvorlandes. Halberstadt.
- MÜLLER, U., STREIN, M. & R. SUCHANT (2003): Wildtierkorridore in Baden-Württemberg.  
Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg;  
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) (Hrsg.).  
Berichte Freiburger Forstliche Forschung, Heft. 48.
- NATIONALPARK HARZ (2007): Analyse und Ergebnisse der Wildbestandsregulierung.  
Nationalpark Harz. Niedersachsen. Jagdjahr 2007. Unveröffentlicht

- NEUMANN, M., TOTTEWITZ, F., SPARING, H. & E. GLEICH (2007): Lebensraumgrößen von Rotwild im Thüringer Wald und im nordostdeutschen Tiefland – Ergebnisse von Satellitentelemetriestudien. Artenschutzreport 21, 71-77
- PETRAK, M. (1988): Skilanglauf und Rothirsch (*Cervus elaphus* Linné, 1758) in der Eifel. Bilanz des Konzeptes zur Lebensraumberuhigung im Wintersportgebiet Monschau. In: Z. Jagdwiss. 34, 105-114
- PETRAK, M. (1996): Der Mensch als Störgröße in der Umwelt des Rothirsches (*Cervus elaphus* L. 1758). In: Z. Jagdwiss. 42, 180-194
- PIECHOCKI, R. (1990): Die Wildkatze. Neue Brehmbücherei. Wittenberg-Lutterstadt.
- PIECHOCKI, R. & H. MÖLLER (1991): Zur Biologie und Verbreitung der Wildkatze im Harz und Thüringer Wald. In: Bund Naturschutz in Bayern e.V (Hrsg.): Die Wildkatze und ihre Wiedereinbürgerung in Bayern. Eine Zwischenbilanz. Wiesenfeldener Reihe, Heft 8. Amberg .
- POTT-DÖRFER, B. & F. RAIMER (1998): Wildkatzen in Niedersachsen – erobern sie verlorenes Terrain zurück? Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 18, Nr. 2, 18-23.
- POTT-DÖRFER, B. & F. RAIMER (2004): Zur Verbreitung der Wildkatze in Niedersachsen. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 6, 279-281.
- POTT-DÖRFER, B. & F. RAIMER (2007): Wildkatzen-Totfunde in Niedersachsen – Konsequenzen für den Wildartenschutz. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27, Nr. 1, 15-22.
- RADLER, K. & H.H. HATTEMER (1982): Beiträge zur Kenntnis der Infrastruktur beim Rotwild. Teil IV. Unterschiede im Körpergewicht des Rotwilds aus verschiedenen Gebieten der Bundesrepublik Deutschland. In: Z. Jagdwiss. 28, 79-88.
- RAESFELD, F. VON & K. REULECKE (1988): Das Rotwild. Naturgeschichte – Hege – Jagdausübung. Neunte Aufl., Verlag Paul Parey. Hamburg & Berlin.
- RAIMER, F. & E. SCHNEIDER (1983): Vorkommen und Status der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777 im Harz. In: Säugetierkundliche Mitteilungen 31, 61-68.
- RAIMER, F. (1991a): Die Wildkatze – Umweltansprüche, Reviergröße und Verbreitung im Harz. Naturraum Harz, Heft Nr. 8, 70-86. Hrsg.: Kraftzweig e.V.
- RAIMER, F. (1991b): Lebensraumnutzung der Wildkatzenpopulation in Niedersachsen und

- Hessen. In: Bund Naturschutz in Bayern e.V (Hrsg.): Die Wildkatze und ihre Wiedereinbürgerung in Bayern. Eine Zwischenbilanz. Wiesenfeldener Reihe, Heft 8. Amberg .
- RAIMER, F. (1994): Die aktuelle Situation der Wildkatze in Deutschland. In: Bund Naturschutz in Bayern e.V. (Hrsg.): Die Wildkatze in Deutschland. Vorkommen, Schutz und Lebensraum. Wiesenfeldener Reihe 13, 15-34.
- RAIMER, F. (2006): Wanderkorridore für Wildkatze und Rothirsch in der Nationalparkregion Harz. In: Unser Harz, 1: 1-3.
- RECK, H., HÄNEL, K., HERRMAN, M. & J. SACHTELEBEN (2007): Zielarten des überörtlichen Biotopverbundes. Zeigerarten für Zerschneidung und Verinselung. Vorentwurf
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ (Hrsg.) (2007a): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz, 2. Entwurf.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ (Hrsg.) (2007b): Umweltbericht zum Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz.
- REICHHOLF, J. (2006): Rothirsch und Mensch – eine Bestandsaufnahme. In: v. Münchhausen, H. & Herrmann, M. (Hrsg.): Freiheit für den Rothirsch. Zur Zukunft der Rotwildgebiete in Deutschland. Tagungsband zum 3. Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung in Berlin vom 08. bis 09. September 2006, 29-42.
- REIF, U. (1994): Die Wildkatze im Taunus. In: Die Wildkatze in Deutschland. Bund Naturschutz in Bayern e.V., Wiesenfelder Reihe 13, 41-55.
- SARBOCK, S. & F. RAIMER (2007): Untersuchungen zur Identifikation von potentiellen Wanderkorridoren für Wildkatze und Rothirsch im nördlichen Harzvorland zwischen Bad Harzburg und Ilseburg unter besonderer Berücksichtigung des „Grünen Bandes“ Eckertal. Projektarbeit
- SCHLUMPRECHT, H., LUDWIG, F., GEIDEZIS, L. & K. FROBEL (2005): Naturschutzfachliche Schwerpunktgebiete im Grünen Band. Anhang 4 aus: unveröffentlichter Abschlussbericht zum E+E-Vorhaben „Bestandsaufnahme Grünes Band“. Bayreuth und Nürnberg.
- SCHNEIDER, E. & H. WÖLFEL (1978): Vorschläge zu Schutzmaßnahmen für Wildtiere beim Ausbau von Schifffahrtskanälen und kanalisierten Binnengewässern. In: Z.

- Jagdwiss. 24: 72-88.
- SIMON, O. & K. KUGELSCHAFTER (1999): Traditionen und Pionierverhalten – über die Probleme in den Kernzonen der Rotwildbewirtschaftungsbezirke. Beiträge zur Jagd- und Wiltierforschung 24, 199-206
- SIMON, O. & F. RAIMER (2002): Lebensräume und Wanderkorridore der Wildkatze – Habitate und Vernetzungslinien für den Rothirsch. In: Holst, S. & Herzog, S. (Hrsg.): Der Rothirsch – Ein Fall für die Rote Liste? Neue Wege für das Rotwildmanagement. Tagungsband zum Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung in Bonn vom 30.05. - 01.06.2002, 291-300.
- SIMON, O., HUPE, K., GÖTZ, M. & M. TRINZEN (2006): Die Europäische Wildkatze *Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777: Biologie und Verhalten. In: NAH Akademie-Berichte 5, 7-12
- SIMON, O. & F. RAIMER (2004): Wanderkorridore von Wildkatze und Rothirsch und ihre Relevanz für künftige infrastrukturelle Planungen in der Harzregion. In: Göttinger Naturkundliche Schriften 6: 1-19.
- SIMON, O. & F. RAIMER (2007): Wanderkorridore von Wildkatze und Rothirsch und ihre Relevanz für künftige infrastrukturelle Planungen in der Harzregion. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27, Nr. 1, 27-37.
- STRÖHLEIN, H., HERZOG, S. & A. HERZOG (1994): Genetische Studien an Rotwild (*Cervus elaphus* L.) aus Hessen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt. Teil I: Populationsgenetische Parameter der Isoenzymgenetik. Zeitschrift für Jagdwissenschaft 40, 1-11
- STRÖHLEIN, H., HERZOG, S. & A. HERZOG (1995): Veränderung der Isoenzygenetik bei Rotwildpopulationen (*Cervus elaphus* L.) aus Niedersachsen und Sachsen-Anhalt im Zusammenhang mit der Aufhebung der innerdeutschen Grenze. Zeitschrift für Jagdwissenschaft 41, 65-68
- STUBBE, M. & A. STUBBE (2001): Wiederbesiedlung des nördlichen Harzvorlandes durch die Wildkatze. In: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 26, 179-180.
- TEGETHOF, U. (2007): Barrierewirkung vorhandener Verkehrswege vermindern – Querungshilfen sind sinnvoll und oft machbar. In: Leitschuh-Fecht, H. & Holm, P. (Hrsg.): Lebensräume schaffen – Artenschutz im Verkehrsnetz, Dr. Joachim und

Hanna Schmidt Stiftung für Umwelt und Verkehr, Ilsede. 115-128.

- VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT OSTERWIECK - FALLSTEIN (2006): Landschaftsplan mit integrierter Umweltprüfung für die Fläche der ehemaligen Verwaltungsgemeinschaft Osterwieck (Verwaltungsgemeinschaft Osterwieck – Fallstein). Juni 2006. Erarbeitet durch: IVW Ingenieurbüro für Verkehrs- und Wasserwirtschaftsplanung GmbH.
- VOGEL, K., VOGEL, B., ROTHHAUPT, G. & E. GOTTSCHALK (1996): Einsatz von Zielarten im Naturschutz. Auswahl der Arten, Methode von Populationsgefährdungsanalysen und Schnellprognose, Umsetzung in der Praxis. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 28, (6), 179-184.
- VÖLK, F. & M. WÖSS (2001): Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsinfrastruktur und Erhaltung von Mobilitäts-Achsen für Wildtiere in der Kulturlandschaft. In: Strukturwandel in Berggebieten, Tagung für die Jägerschaft, 13.- 14. September 2001. Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft, Irdning: 21-32.
- WAGENKNECHT, E. (1981): Rotwild. Berlin.
- WAGENKNECHT, E. (1996): Der Rothirsch: Cervus elaphus. Magdeburg
- WÖLFEL, H. & M. MEISSNER (2002): Autobahnen – Wasserstraßen – Revierzuweisung. Zu den Lebensraumsprüchen und der Verinselung der Art Rothirsch. In: Holst, S. & Herzog, S. (Hrsg.): Der Rothirsch. Ein Fall für die Rote Liste? Neue Wege für das Rotwildmanagement. Tagungsband zum Rotwildsymposium der Deutschen Wildtierstiftung vom 30.05.-01.06.2002
- WÖLFEL, H. & M. MEISSNER (2006): Rotwildgebiete aus Sicht der Wildbiologie. In: v. Münchhausen, H. & Herrmann, M. (Hrsg.): Freiheit für den Rothirsch. Die Zukunft der Rotwildgebiete in Deutschland. Tagungsband zum 3. Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung in Berlin vom 08. bis 09. September 2006
- WOREL, G. (1991): Die Wiedereinbürgerung der Europäischen Wildkatze in Bayern durch den Bund Naturschutz. In: Bund Naturschutz in Bayern e.V (Hrsg.): Die Wildkatze und ihre Wiedereinbürgerung in Bayern. Eine Zwischenbilanz. Wiesenfeldener Reihe, Heft 8. Amberg .
- WOTSCHIKOSKY, U. & M. KERN (2004): Verbreitung des Rothirsches in Deutschland. In: v. Münchhausen, H., Becker, M., Herzog, S. & Wotschikowsky, U. (Hrsg.): Ein Leitbild für den Umgang mit dem Rothirsch in Deutschland. Vom Reden zum Handeln.

---

Tagungsband zum 2. Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung in Bonn vom 07.05. - 08.05.2004.

WOTSCHIKOWSKY, U. & O. SIMON (2002): Ein Leitbild für das Rotwild-Management in Deutschland. In: Holst, S. & S. Herzog (Hrsg.): Der Rothirsch – Ein Fall für die Rote Liste? Neue Wege für das Rotwildmanagement. Tagungsband zum Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung am 30.05.-01.06.2002. Bonn: 211-255

WOTSCHIKOWSKY, U. & O. SIMON (2004): Ein Leitbild für das Rotwild-Management in Deutschland. In: v. Münchhausen, H., Becker, M., Herzog, S. & Wotschikowsky, U. (Hrsg.): Ein Leitbild für den Umgang mit dem Rothirsch in Deutschland. Vom Reden zum Handeln. Tagungsband zum 2. Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung in Bonn vom 07.05. - 08.05.2004.

WOTSCHIKOWSKY, U., SIMON, O., ELMAUER, K. & S. HERZOG (2006): Leitbild Rotwild. Wege für ein fortschrittliches Management.

ZACHARIAS, D. (1996): Flora und Vegetation von Wäldern der Querco-Fagetea im nördlichen Harzvorland Niedersachsens unter besonderer Berücksichtigung der Eichen-Hainbuchen-Mittelwälder. Hannover.

ZWECKVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (Hrsg.) (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008.

## ***B.2 Internet***

DEUTSCHE BAHN AG (2008): Kursbuch der Deutschen Bahn 2008. URL: <http://kursbuch.bahn.de> (15.07.2008)

DEUTSCHER WETTERDIENST (17.11.2005): Mittelwerte der Sonnenscheindauer für den Zeitraum 1961-1990. URL: [www.dwd.de](http://www.dwd.de) (24.07.2008)

DEUTSCHER WETTERDIENST (14.02.2006): Mittelwerte des Niederschlags für den Zeitraum 1961-1990. URL: [www.dwd.de](http://www.dwd.de) (24.07.2008)

DEUTSCHER WETTERDIENST (05.12.2007): Mittelwerte der Temperatur für den Zeitraum 1961-1990. URL: [www.dwd.de](http://www.dwd.de) (24.07.2008)

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (23.10.2008): Natura 2000 Gebiete. URL: [www.mu-sachsen-anhalt.de](http://www.mu-sachsen-anhalt.de) (28.10.2008)

- LANDESVERWALTUNGSAMT SACHSEN-ANHALT (11.11.2008): Naturschutzgebiete in Sachsen-Anhalt.  
URL: [www.lvwa-natur.sachsen-anhalt.de](http://www.lvwa-natur.sachsen-anhalt.de) (15.11.2008)
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK, Hannover (03.06.2005): NLS Online:  
Katasterfläche in Niedersachsen. URL: <http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/>  
(11.07.2008)
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN)  
(08.07.2008): Schutzgebiete. URL: [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) (02.08.2008).
- SAMTGEMEINDE SCHLADEN (15.05.2007): Einwohnerzahlen. URL:  
[www.samtgemeinde-schladen.de](http://www.samtgemeinde-schladen.de) (15.07.2008)
- STADT VIENENBURG (15.07.2008): Wiedelah. URL:  
<http://www.vienenburg.eu/ortschaften/wiedelah.html> (15.07.2008)
- STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (15.04.2008): Bodenfläche 2007 nach Art der  
tatsächlichen Nutzung und nach Kreisen in Sachsen-Anhalt. URL:  
[www.stala.sachsen-anhalt.de](http://www.stala.sachsen-anhalt.de) (24.07.2008)
- WISSENSCHAFTLICHES INFORMATIONSSYSTEM FÜR DEN INTERNATIONALEN ARTENSCHUTZ (WISIA)  
(05.08.2008): Felis silvestris SCHREBER, 1775. URL:  
[www.wisia.de/FsetWisial.de.html](http://www.wisia.de/FsetWisial.de.html) (18.09.2008).

### ***B.3 Gesetze, Verordnungen und Richtlinien***

- BartSchV, BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG, Verordnung zum Schutz wild  
lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BartSchV) vom 16.  
Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12.  
Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873)
- BERNER KONVENTION, Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen  
wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. Bern 19.  
September 1979
- BnatSchG, BUNDESNATURSCHUTZGESETZ. Gesetz über Naturschutz und Landespflege  
(Bundesnaturschutzgesetz) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193). Zuletzt geändert  
durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. April 2008 (BGBl. I S. 686).

BjagdG, BUNDESJAGDGESETZ. Bundesjagdgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. September 1976 (BGB1. I S. 2849), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26. März 2008 (BGB1. I S. 426).

FFH-RICHTLINIE. Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 25. November 2006.

CITES, INTERNATIONALES ARTENSCHUTZABKOMMEN (Convention on international trade in endangered species of wild fauna and flora). Appendices I, II and III vom 1. Juli 2008

#### ***B.4 Mündliche Mitteilungen***

BOCK, A., Nationalpark Harz, mündliche Mitteilung vom 20.02.2008

CLEMENS, H., Revierförsterei Liebenburg, mündliche Mitteilung vom 18.09.2008

DRESSLER, Revierförsterei Bad Harzburg, mündliche Mitteilung vom 18.09.2008

JUNGE, D., Landkreis Wolfenbüttel, Umweltamt, mündliche Mitteilung vom 08.10.2008

KABBE, U., Samtgemeinde Schladen, Servicebereich Bau und Umwelt, mündliche Mitteilung vom 26.08.2008 und 18.09.2008

KÖHLER, R., Forstamt Fallstein, mündliche Mitteilung vom 18.09.2008

MARCHLEWSKY, Verwaltungsgemeinschaft Osterwieck-Fallstein, Wirtschaftsförderung, mündliche Mitteilung vom 16.08.2008

SCHIMKOWIAK, Verwaltungsgemeinschaft Osterwieck-Fallstein, Bauamt, mündliche Mitteilung vom 16.09.2008 und 18.09.2008

SCHLICHT, R., Landkreis Goslar, Fachbereich Bau und Umwelt, mündliche Mitteilung vom 08.09.2008 und 18.09.2008

SCHÜTTE, C., Landkreis Wolfenbüttel, Umweltamt, mündliche Mitteilung vom 09.09.2008

SPITZER, Polizeiinspektion Goslar, mündliche Mitteilung vom 10.06.2008

WEBER, B., Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten, mündliche Mitteilung vom 08.09.2008

WERNER, Gemeinde Vienenburg, mündliche Mitteilung vom 18.09.2008

## ***B.5 Schriftliche Mitteilungen***

BEHREND, A., PK-BAB-Braunschweig, schriftliche Mitteilung vom 25.07.2008 und 29.07.2008

BUNZEL, B., Polizeiinspektion Salzgitter / Peine / Wolfenbüttel, schriftliche Mitteilung vom 23.07.2008

DRACHENBERG, K.-H., Landkreis Goslar, schriftliche Mitteilung vom 08.12.2008

HÜBE, Landkreis Harz. Amt für Hochbau und Kreisstraßen. Schriftliche Mitteilung vom 04.06.2008

KLAR, N., Diplom Biologin, schriftliche Mitteilung vom 26.08.2008

MIKAT, H., Landkreis Wolfenbüttel, Regiebetrieb Tiefbau, Planung und Vermessung, schriftliche Mitteilung vom 10.12.2008

Nitsche, D., Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Goslar. Schriftliche Mitteilung vom 02.06.2008

RAIMER, F., Nationalparkverwaltung Harz, schriftliche Mitteilung vom 06.08.2008 und vom 23.10.2008

RUDOLPH, R., Landkreis Harz, Untere Naturschutzbehörde, schriftliche Mitteilung vom 18.09.2008 und 15.10.2008

WETJE, F., Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Goslar. Schriftliche Mitteilung vom 03.06.2008

## ***B.6 Verwendetes Kartenmaterial und Geoinformation***

KLAR, N. (2007b): allepfade\_buffer\_ni [Wildkatzenwege in Niedersachsen], Shapedatei.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (12.11.2008): Bodenübersichtskarte 1:50.000. URL:

<http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=23368> (14.11.2008)

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN (LAGB) (14.11.2008): Vorläufige Bodenkarte von Sachsen-Anhalt im Maßstab 1:50.000 (VBK 50). URL:

<http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=23368> (14.11.2008)

LANDESBETRIEB BAU SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Übersichtskarte Straßenwesen LAND

SACHSEN-ANHALT Maßstab 1:200.000. Verkehrsmengenkarte SVZ 2005

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN),

AUFGABENBEREICH TIER- UND PFLANZENARTENSCHUTZ (o.J.): wildkatze\_punkte

[Wildkatzensichtungen und -funde in Niedersachsen], Stand Januar 2007,

Shapedatei.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR (NLStBV):

Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2005. Maßstab 1:250.000

VERMESSUNGS- UND KATASTERVERWALTUNG NIEDERSACHSEN (VKV): TK25-Rasterdaten, Blätter 3929

& 4029

### ***C. Danksagung***

Rückblickend auf die Zeit der Diplomarbeit ist an dieser Stelle einigen Menschen zu danken, die einen ganz entscheidenden Beitrag zu dieser Arbeit geleistet haben.

Die Idee zu dieser Arbeit geht auf Mandy Henning-Hahn (BUND) und Frank Raimer (Nationalparkverwaltung Harz) zurück. Sie legten den Grundstein, indem sie es verstanden mich für die Thematik Wildkatze zu begeistern. Ihrem Enthusiasmus ist es zu verdanken, dass eine zuvor etwas orientierungslose Geografie-Studentin endlich ihre Richtung gefunden hat. Durch ihre fachliche und menschliche Unterstützung haben sie einen sehr großen Beitrag zum Gelingen dieser Arbeit geleistet. Ihnen ist es auch zu verdanken, dass mich die Freude an der Thematik stets begleitet hat. Auch für die Durchsicht meiner Manuskripte sei hiermit herzlich gedankt.

Ein weiterer Dank geht an meine persönlichen Gesprächspartner aus den Gemeinden und Landkreisen, welche mich in dieser Zeit mit Informationsmaterial versorgten. Besonders zu nennen sind hier Herr Dr. Schütte und Frau Junge vom Umweltamt Wolfenbüttel, Herr Schlicht vom Umweltamt Goslar, Frau Rudolph vom Umweltamt Harz, Frau Kabbe von der Samtgemeinde Schladen, Herr Marchlewsky und Herr Schimkowiak von der Verwaltungsgemeinschaft Osterwieck sowie Herr Weber vom Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten.

Ebenso danke ich Herrn Bock vom Nationalpark Harz für die gemeinsame Exkursion in die Feldflur Wiedelah und für seine hilfreichen Angaben zur Verbreitung der Wildkatze in Wiedelah und Umgebung.

Nicht zu vergessen sind auch die zahlreichen Kontaktpersonen via Telefon und Internet.

„Last but not least“ geht ein großer Dank an meine Familie für die Unterstützung während der Diplomarbeit sowie des gesamten Studiums. Besonders danke ich meinem „kleinen“ Bruder für die unermüdliche Korrektur meiner Manuskripte.

Meinem Freund Marcus Windler danke ich für den Rückhalt und die Liebe, die er mir während dieser Zeit gegeben hat und zudem für seine außerordentlichen Computerkenntnisse.

***D. Eidesstattliche Erklärung***

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst habe und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Osterode am Harz, den 20.12.2008

*Janina Philipp*