

# **BEISPIELHAFTES LEBENSRAUMGUTACHTEN ALS GRUNDLAGE FÜR DIE ERSTELLUNG VON WILDTIERMANAGEMENTPLÄNEN**

Erstellt im Rahmen von KLIMWALD zur Erarbeitung der  
Wildtiermanagementpläne für die Kommunalwälder Naumburg und  
Zierenberg sowie die erweiterte KLIMWALD-Projektregion

**Stand 03.04.2018 – öffentliche Version**



**U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T**

**KLIMWALD**

**Autoren:**

Godt, Jochen Dr.-Ing. und Dipl.-Forstwirt

Lanz, Johann David M. Sc. Wildtierökologie und Wildtiermanagement

Universität Kassel FB 06 Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung

FG Landschafts- und Vegetationsökologie

**Kontakt:**

Dr. Jochen Godt

Universität Kassel, Fachbereich 06, Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung, FG

Landschafts- und Vegetationsökologie, Gottschalkstraße 26a, 34109 Kassel

Tel. 0561 804 2278, [jogodt@uni-kassel.de](mailto:jogodt@uni-kassel.de)

**Grundlagen der GIS-Bearbeitung:**

Besonderer Dank geht an Anne Schlegel, die durch ihre Bachelorarbeit einen maßgeblichen – sehr arbeitsintensiven - Teil zur Digitalisierung der GIS-Daten beigetragen hat. Auf die von ihr erstellten Datengrundlagen konnten im KLIMWALD-Projekt zurückgegriffen werden.

Ein weiterer Dank geht an die Hochwildwildhegegemeinschaft Wattenberg-Weidelsburg, die ihre Umfragebögen für Auswertungen durch die Universität Kassel zur Verfügung stellte.

**Erstellt** im Zuge des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) geförderten Projektes „Erfolgreiche Klimaanpassung im Kommunalwald“ (KLIMWALD), Arbeitsbereich II (Förderkennzeichen 03DAS036A)

## **Hinweis:**

Im Rahmen des KLIMWALD-Projektes wurden – maßgeblich zur Unterstützung des Arbeitsprozesses in den Fokusarbeitsgruppen – fachliche Grundlagendokumente erarbeitet. Diese wurden nach Rückmeldung aller am Arbeitsprozess Beteiligten inhaltlich und bezogen auf ihre Eignung im Arbeitsprozess angepasst. Diese Dokumente sind über [www.uni-kassel.de/go/klimwald-ergebnisse](http://www.uni-kassel.de/go/klimwald-ergebnisse) abrufbar. Dazu gehören u.a.:

### Waldbau und Klimaanpassung

#### **Schäfer, T.; Hoffmann, K.; Zindel, U. (2017a): Waldbauliche Anpassung an den Klimawandel.**

In dem Dokument „Waldbauliche Anpassung an den Klimawandel“ werden die Folgen des Klimawandels für den Wald erläutert und Maßnahmen vorgestellt, mit denen seitens des Waldbaus vorsorgend reagiert werden kann. Ferner wird erläutert warum Wildbesatz als Schlüsselfaktor für erfolgreiche Klimaanpassung gesehen werden muss.

#### **Schäfer, T.; Hoffmann, K.; Zindel, U. (2017b): Klimaanpassung im Wald – Ableitungen für das Projektgebiet**

Ausgehend von der Spezifizierung der für das KLIMWALD-Projektgebiet zu erwartenden Klimawandelfolgen für den Wald wird in dem Dokument „Klimaanpassung im Wald – Ableitungen für das Projektgebiet“ auf folgende Aspekte eingegangen: Beschreibung der Wildschadenssituation; (Methoden zur) Identifizierung und Visualisierung von potentiell risikobehafteten Waldbeständen.

#### **Zindel, U. (2017): Waldbauliches Leitbild**

Nach der Beschreibung der Waldstandorte in den KLIMWALD-Kommunalwäldern werden das Leitbild für die Waldbewirtschaftung im Klimawandel, die Risiken der Klimaveränderung und die Maßnahmenoptionen spezifiziert.

### Wildtiermanagement

#### **Godt, J. und Henschke, Ch. (2017): Konzeptionelle und methodische Aspekte für die Erarbeitung von Wildtiermanagementplänen**

Die Ausführungen in diesem Dokument gehen auf das konkrete Vorgehen in einer durch das Projekt moderierten Fokusarbeitsgruppe sowie in diesem Prozess gewonnene Erkenntnisse hinsichtlich der zukünftigen Erarbeitung von Wildtiermanagementplänen auf lokaler und regionaler Ebene ein.

#### **Lanz, J.D. und Godt, J. (2017a): Wildbiologische und bejagungstechnische Grundlagen für die Erstellung von Wildtiermanagementplänen.**

Fachliche Grundlagen werden zusammengetragen, die für die Erarbeitung von Wildtiermanagementplänen als Instrument zur Unterstützung waldbaulicher Ziele relevant sind. Dabei wird auf die folgenden Aspekte eingegangen: Wildtiermanagement – Inhalte und Ansprüche; Ableitungen und Empfehlungen für einen auf waldbauliche Klimawandelanpassungsstrategien ausgerichtetes Wildtiermanagement; Formen der Jagdausübung; Umgang mit Bejagungsstrategien.

## Inhalt

1	Lebensraumgutachten für die Kommunalwälder der Städte Naumburg und Zierenberg sowie die erweiterte KLIMWALD-Projektregion .....	10
2	Hintergrund und Fragestellung .....	12
2.1	Hintergrund .....	12
2.2	Fragestellung .....	13
3	Rechtlicher Rahmen .....	14
4	Leitlinien und Ziele .....	16
4.1	Räumliche Lage, benachbarte Rotwildgebiete und rotwildfreie Areale .....	18
5	Landnutzungsformen und Landschaftsparameter der erweiterten Projektregion .....	20
5.1	Aufteilung in Wald und Offenland .....	20
5.2	Waldbesitzarten und Waldtypen .....	24
6	Landschaftsökologische Grundlagen: erweiterter Projektraum .....	28
6.1	Naturraum .....	28
6.2	Klima, Geologie und Boden .....	30
7	Forstlicher Fachbeitrag: Waldbauliche Ziele und Istzustandsbeschreibung aus forstlicher Sicht .....	33
8	Raumplanerische und naturschutzfachliche Aspekte .....	33
9	Verbreitung des Rotwildes in der erweiterten KLIMWALD-Projektregion .....	40
10	Offenlandlebensräume, Verinselungseffekte und Fragmentierung .....	47
11	Bejagungsverhältnisse in der erweiterten KLIMWALD-Projektregion .....	51
11.1	Jagdreviere und Reviergrenzen .....	51
11.2	Revierarten .....	54
12	Nahrungsangebot für Wildtiere in der erweiterten KLIMWALD-Projektregion .....	55
12.1	Wildäusungsflächen .....	55
12.2	Wildfütterung in Notzeiten .....	60
12.3	Kirrung .....	61
13	Störfaktoren für Wildtiere .....	62
14	Praktische Jagdausübung in der Projektregion .....	69
14.1	Praktizierte Bejagungsmethoden in der erweiterten Projektregion .....	69

14.2 Jagdstrecken von Reh- und Rotwild .....	71
14.2.1 Jagdstrecke männliches Rotwild .....	71
14.2.2 Abschusserfüllung männliches Rotwild.....	74
14.2.3 Jagdstrecke weibliches Rotwild .....	76
14.2.4 Abschusserfüllung gesamtes Kahlwild .....	79
14.2.5 Rückrechnung des Rotwildbestandes .....	80
14.2.6 Ableitungen und Interpretationen der Rotwildstrecke.....	81
14.2.7 Räumliche Verteilung der Rotwildabschüsse.....	82
14.3 Rehwildstrecke im Altkreis Wolfhagen.....	84
14.3.1 Ableitungen und Interpretationen zur Rehwildstrecke.....	86
14.4 Rehwildstrecken in den Stadtwäldern Naumburg und Zierenberg .....	88
14.4.1 Rehwildstrecke Stadtwald Naumburg .....	88
14.4.2 Rehwildstrecke Heegemeinschaft Zierenberg .....	92
14.5 Schwarzwildstrecken im Altkreis Wolfhagen.....	98
14.5.1 Ableitungen und Interpretationen der Schwarzwildstrecke.....	100
15 Auswirkungen der Landnutzungsformen auf die Wildtierpopulationen .....	100
15.1 Auswirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung.....	100
15.2 Auswirkungen der forstwirtschaftlichen Nutzung .....	101
16 Defizitanalyse – Abweichungen des Istzustandes vom Zielzustand .....	104
17 Optionen zur Behebung der Abweichungen von Ist- und Zielzustand .....	106
17.1 Waldbauliche und planerische Handlungsoptionen und Gestaltung der Waldlebensräume .....	106
17.2 Verbesserung der jagdlichen Infrastruktur .....	108
17.3 Verbesserung der Lebensraumsituation .....	112
17.3.1 Etablierung und Aufwertung von Offenlandlebensräumen.....	112
17.3.2 Wildruhezonen .....	115
17.3.3 Weitere Aufwertungen: Verbesserung der Waldinnenränder und Wildäcker..	116
17.4 Verbesserung der Biotopvernetzung .....	118
17.4.1 Vernetzung innerhalb der erweiterten Projektregion .....	118
17.4.1 Vernetzung im überregionalen Verbund .....	119

17.5 Jagdmanagement und jagdliche Organisation.....	121
17.5.1 Vertragliche Regelung zwischen Jagdrechtsinhaber und Jagdausübungsberechtigten.....	121
17.5.2 Besucherlenkung und Reduktion von Störungen.....	124
17.5.3 Monitoring / Erfolgsindikatoren.....	125
17.5.4 Kommunikation mit der Öffentlichkeit .....	127
18 Zusammenfassung Lebensraumgutachten .....	127
19 Literaturverzeichnis.....	129

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Blick über das erweiterte Projektgebiet Richtung Weidelsburg. Quelle: Dirk Schmidt, Wikimedia Commons.....	10
Abbildung 2: Grenzen des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg. (Schlegel 2015).....	17
Abbildung 3: Rotwildgebiete in Deutschland. Grün im Zentrum ist das RWG Wattenberg-Weidelsburg. Quelle: Deutsche Wildtier Stiftung, 2014 ( <a href="http://rothirsch.org/wissen/rotwildverbreitung-in-deutschland/">http://rothirsch.org/wissen/rotwildverbreitung-in-deutschland/</a> ) .....	19
Abbildung 4: Blick auf den Stadtwald Zierenberg mit Bärenberg und Gudensberg. Die A44 schneidet den Stadtwald von der landwirtschaftlichen Nutzfläche und benachbarten Rotwildpopulation (RWG Reinhardswald) im Osten ab.....	21
Abbildung 5: Dauergrünland am Waldrand in Bereichen mit Hanglage, diese sind schlecht für Ackerbau nutzbar. ....	21
Abbildung 6: Anteile der Landnutzungsformen in der erweiterten Projektregion in % (Schlegel 2015).....	22
Abbildung 7: Landnutzungsformen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. ....	23
Abbildung 8: Anteil der vorkommenden Waldbesitzarten im Rotwildgebiet in %. Gesamtwaldfläche beträgt ca 10.030 ha (Schlegel 2015) .....	25
Abbildung 9: Anteil verschiedener Waldtypen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg in % (Schlegel 2015).....	26
Abbildung 10: Waldtypen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. (Schlegel 2015) .....	27
Abbildung 11: Naturräumliche Einheiten in Nordhessen nach dem Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000.....	29
Abbildung 12: Bodentypen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg.....	31
Abbildung 13: Teilregionalplan Energie des Regionalplanes Nordhessen (Genehmigungsentwurf Oktober 2016, <a href="https://rp-kassel.hessen.de/planung/regionalplanung/erneuerbare-energien/windenergie/downloads-zum-teilregionalplan-energie">https://rp-kassel.hessen.de/planung/regionalplanung/erneuerbare-energien/windenergie/downloads-zum-teilregionalplan-energie</a> .....	34
Abbildung 14: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (RP Kassel 2014 nach Schlegel 2015) .....	36
Abbildung 15: Schutzgebiete nach Forstrecht (RP Kassel 2014 nach Schlegel 2015) .....	36
Abbildung 16: Unzerschnittene Verkehrsarme Räume und Landschaftszerschneidung im erweiterten Projektgebiet.....	37
Abbildung 17: Querungsmöglichkeiten der A 44 für die Wildkatze (Hildebrandt 2011).....	39

Abbildung 18: Gesamtschau raumordnerische und naturschutzfachliche Aspekte in der Projektregion incl. Vernetzungsstrukturen für waldgebundene Arten (Kempf, Matthey und Schroer 2013) .....	40
Abbildung 19: Verbreitung des Rotwildes mit Haupteinständen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. Diese Einteilung beruht auf der Einschätzung der Revierpächter (Schlegel 2015). ....	42
Abbildung 20: Ein im Stadtwald Zierenberg am Bärenberg erlegter Rothirsch in den frühen 60-er Jahren.....	44
Abbildung 21: Rotwildwanderkorridore, –fernwechsel und Zerschneidungsstrukturen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg (Schlegel 2015). ....	45
Abbildung 22: Dauergrünland am Waldrand erleichtert die Bejagung des Schwarzwilds und kann zur Verringerung von Schwarzwildschäden im Mais beitragen (Stadtwald Naumburg). ....	46
Abbildung 23: Blick auf den Bärenberg im Stadtwald Zierenberg aus nordöstlicher Richtung .....	47
Abbildung 24: Enge, hochgezogene Wiesentäler mit extensiver Nutzung können in beruhigter Lage ein wichtiger Nahrungsaufnahmeort sein (Stadtwald Naumburg).....	48
Abbildung 25: Gewässerbegleitendes, extensiv gepflegtes Dauergrünland kann gute Vernetzungsstrukturen in der offenen Agrarlandschaft darstellen.....	49
Abbildung 26: Hecken und Feldgehölze eignen sich zur Vernetzung von Lebensräumen (Hessische Staatsdomäne Frankenhausen). ....	50
Abbildung 27: Die nordhessische Hügelland- und Mittelgebirgslandschaft hat hervorragende Erholungsfunktion – nicht nur für Jäger. ....	52
Abbildung 28: Jagdreviere im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg.(Schlegel 2015) .....	53
Abbildung 29: Anteil der verschiedenen Reviertypen in % im RWG Wattenberg-Weidelsburg (Schlegel 2015). ....	54
Abbildung 30: Aufgelassene oder extensiv genutzte Dauergrünlandbereiche eignen sich optimal – wie hier rundherum geschützt durch Gehölzformationen – als Äsungsflächen (Zierenberg). ....	55
Abbildung 31: Reich strukturierte Einbuchtungen landwirtschaftlicher Nutzflächen in Waldrandnähe (westlich des Bärenberg). ....	56
Abbildung 32: Manchmal sieht man den Wald vor lauter Bäumen nicht... Hier ist die Jagd besonders anspruchsvoll.....	59
Abbildung 33: Jagdausübung in Vernetzungsstrukturen kann die Lebensraumnutzung deutlich beeinflussen. ....	64
Abbildung 34: Waldarbeiten sind nicht so störend, wie sie häufig eingeschätzt werden.....	65

Abbildung 35: Wenn Störungen für das Wild berechenbar sind, dann ist die Fluchtdistanz deutlich geringer.....	66
Abbildung 36: Störungen in den verschiedenen Revieren(Schlegel 2015).....	67
Abbildung 37: Praktizierte Jagdarten im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg.(Schlegel 2015).....	70
Abbildung 38: Jagdstrecke der Hirsche geordnet nach jagdlichen Altersklassen für das gesamte Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. ....	73
Abbildung 39: Abschusserfüllung Rothirsche im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg in % (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016).....	75
Abbildung 40: Jagdstrecke für weibliches Rotwild geordnet nach Altersklassen für das gesamte Rotwildgebiet (NW-FVA 2016) .....	78
Abbildung 41: Abschusserfüllung für weibliches Rotwild im Landkreis Kassel / Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg in % (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016) der Sollvorgabe. ....	80
Abbildung 42: Räumliche Verteilung der Rotwildabschüsse.(Schlegel 2015).....	83
Abbildung 43: Jagdstrecke für Rehwild im Altkreis Wolfhagen.....	85
Abbildung 44: Rehwildjagdstrecke deutschlandweit (Deutscher Jagdverband 2016).....	85
Abbildung 45: Abschusserfüllung der verpachteten EJB und GJB der Kommune Naumburg. ....	91
Abbildung 46: Abschusserfüllung der verpachteten EJB und GJB in Zierenberg. ....	96
Abbildung 47: Abschusserfüllung der in Regiejagd geführten EJB und Staatswälder der Kommune.....	97
Abbildung 48: Entwicklung der Schwarzwildstrecke im Altkreis Wolfhagen. ....	99
Abbildung 49: Schwarzwildstrecken deutschlandweit (Deutscher Jagdverband 2016).....	99
Abbildung 50: Mögliche Dauergrünlandbereiche als Wildruhezonen am Beispiel des Stadtwaldes Zierenberg.....	113
Abbildung 51: Weitgehend strukturarme Agrarlandschaft südlich von Wolfhagen. In vielen zentralen Bereichen des RWG Wattenberg-Weidelsburg sind die Verhältnisse ähnlich (Google Earth, 2017). ....	120

## Internetquellen:

Abbildung 13: Teilregionalplan Energie des Regionalplanes Nordhessen  
(Genehmigungsentwurf Oktober 2016, <https://rp-kassel.hessen.de/planung/regionalplanung/erneuerbare-energien/windenergie/downloads-zum-teilregionalplan-energie>.Abbildung 1: Blick über das erweiterte Projektgebiet Richtung Weidelsburg

# 1 Lebensraumgutachten für die Kommunalwälder der Städte Naumburg und Zierenberg sowie die erweiterte KLIMWALD-Projektregion



Abbildung 1: Blick über das erweiterte Projektgebiet Richtung Weidelsburg. Quelle: Dirk Schmidt, Wikimedia Commons

Das hiermit vorgelegte Lebensraumgutachten für die Stadtwälder der Kommunen Naumburg und Zierenberg ist ein Baustein eines Wildtiermanagementplanes für die genannten Kommunen und stellt somit den engeren Bearbeitungsbereich des KLIMWALD Projektes dar.

Das Projektgebiet KLIMWALD bezieht sich schwerpunktmäßig auf die Kommunalwälder der Kommunen Naumburg und Zierenberg.

Hingegen enthält die erweiterte KLIMWALD-Projektregion darüber hinaus noch die Kommunalwälder der Kommunen Calden und Wolfhagen sowie das Gebiet der Hochwildhegegemeinschaft Wattenberg-Weidelsburg. Grund für die zusätzliche Betrachtung dieser Region ist die raumgreifende Lebensweise des vorkommenden und relevanten Rotwildes und die Tatsache, dass Rotwild in Hessen nur in ausgewiesenen Rotwildgebieten vorkommen darf. Dadurch ergeben sich mit der Wildtierart Rothirsch noch weitere Problemfelder, welche es zu berücksichtigen gilt. Abgesehen von der Kommune Calden liegen

alle drei weiteren in das KLIMWALD-Projekt eingebundenen Kommunen entweder gänzlich oder zu nennenswerten Teilen innerhalb des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg.

Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll das gesamte Rotwildgebiet in die KLIMWALD-Betrachtungen miteinzubeziehen, da neben dem Rehwild das Rotwild ebenfalls ein wesentlicher Faktor für die forstlich geplanten Klimaanpassungen darstellt und als größte und sozial organisierte Schalenwildart besondere Berücksichtigung erfahren muss. Für die Kommune Calden sind, durch ihre Lage außerhalb des Rotwildgebietes, die speziell mit Rotwild zusammenhängenden Probleme nicht von Bedeutung.

Neben Rehwild erfährt der Rothirsch eine besondere Berücksichtigung, da diese Art einen relativ großen Lebensraum beansprucht und besondere jagdliche Herausforderungen mit sich bringt, die auf seine soziale Lebensweise und hohe Störungssensibilität zurückzuführen sind.

Die weitere Betrachtung der jagdlichen Situation und die vorgenommenen Streckenanalysen beziehen sich auf den sog. Altkreis Wolfhagen, einer ehemaligen Verwaltungseinheit, welche 1972 im Zuge der hessischen Gebietsreformen aufgelöst und in großen Teilen dem Landkreis Kassel zugeordnet wurde. Innerhalb des Altkreises Wolfhagen befinden sich alle vier KLIMWALD-Kommunen. Eine überregionale Betrachtung der Jagdstreckenentwicklung macht Sinn, um die Jagdstreckenentwicklungen in einen größeren Zusammenhang zu setzen und örtliche Verlagerungen, wie sie bei Populationen vorkommen können, mit zu berücksichtigen.

Hoffmann (1996) beschreibt die Entstehungsgeschichte des Rotwildgebietes in umfangreicher Form.

Nach dem Wiedereinwandern von Rotwild in das Wolfhager Land und dem angrenzenden Waldecker Gebiet wurden 1954 die beiden Rotwildgebiete Wattenberg und Weidelsburg anerkannt. Ihre genauen Abgrenzungen erfolgten 1956 und '57, bis sie im Jahr 1970 zusammengelegt wurden. Die Gesamtfläche der beiden Rotwildgebiete betrug 1970 ca. 31.769 ha. Im Jahr 1993 erfolgte eine Neuabgrenzung und Verkleinerung auf ca. 22.953 ha mit etwa 9.862 ha Waldanteil. Der Großteil des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg liegt im Landkreis Kassel und 19% im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Über die Jahrzehnte des Rotwildgebietes verlagerten sich die jeweiligen Rotwildeinstände immer wieder in Abhängigkeit von der menschlichen Nutzung, wie etwa dem Tagebau oder dem Bau und Verlauf der A44. Heute konzentrieren sich die Rotwildeinstände vor allem im Süden und Südwesten der Stadt Naumburg und am Bärenberg im Nordosten des Rotwildgebietes unmittelbar an der A44 im Stadtwald Zierenberg.

## 2 Hintergrund und Fragestellung

### 2.1 Hintergrund

Die bisherigen Erfahrungen bei der Umsetzung waldbaulicher Maßnahmen hin zu – klimaangepassten, naturgemäßen und stabilen – Dauerwaldstrukturen verdeutlichen einen gleichermaßen zentralen wie sensiblen Bereich in der jagdlichen Nutzung. Die auch im Sinne der waldbaulichen Anpassung an Klimaveränderungen anzustrebende Durchmischung verschiedener Waldbaugenerationen in der Form des Dauerwaldes auf der gesamten Fläche schafft einen Raum mit optimalen Deckungs- und Äsungsverhältnissen für das Wild und erschwert den Schutz der beabsichtigten und für kommende Generationen wichtigen Naturverjüngung. Die gegenüber den prägenden Baumarten Buche und Fichte seltener forstlich genutzten Mischbaumarten (klimarobustere Arten wie Eiche, Ahorn, Tanne und Douglasie) werden in den natürlichen Verjüngungen und Kulturen selektiv von Reh- und Rotwild durch Verbiss, Abschälen der Rinde, Fegen und Schlagen in der Zahl reduziert und geschädigt (siehe auch Reimoser 1986, Ammer et al. 2010, Bützler 2001, Deutz und Gasteiner 2009, Kamphus 2005, Völk 2011).

Eine Besonderheit der regionalen Waldverhältnisse der betrachteten Kommunalwälder bzw. im erweiterten Bereich des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg ist, dass sich der Wald verteilt auf Waldinseln mittlerer Größe in umgebenden waldfreien, agrarisch intensiv genutzten Flächen verteilt (Hoffmann 2005, Sorges 2005a und 2005b). Dadurch nimmt regelmäßig im Winterhalbjahr der Druck auf die Waldverjüngung enorm zu, weil sich das Wild dann – aufgrund fehlender Deckung und fehlendem Nahrungsangebot im Offenland - vollständig im Wald aufhält und weitgehend von den Knospen der jungen Baumpflanzen ernährt. In allen Waldgebieten der vier Modellgemeinden ist das wiederkehrende Schalenwild Rehwild und / oder Rotwild ein erheblicher erfolgskritischer Faktor für Klimaanpassungsmaßnahmen. Ein zielgerichtetes Wildtiermanagement und Maßnahmen der Lebensraumentwicklung umfassen das Handlungsspektrum für eine gelingende Klimaanpassung im Kontext der Jagd. Dem gegenüber steht die heutige Praxis der Jagdausübung. Diese ist – häufig insbesondere im Nichtstaatswald – gekennzeichnet durch eine Entkoppelung von übergeordneten Zielen, die eine nachhaltige und ökosystemar umfassende Waldbewirtschaftungskonzeption garantieren soll.

Hinsichtlich der jagd-, wald- und naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen müssen sich alle Einzelaspekte den Zielsetzungen des Bundeswaldgesetzes unterordnen, wobei die Jagdausübung eindeutig einer ökologisch orientierten Waldbewirtschaftung dienen muss. Prinzipiell stehen ordnungs- und vertragsrechtliche Instrumente zur Verfügung, die Regulierung der Wildbestände gemäß den rechtlichen Vorgaben zu realisieren. In den vier

Modellkommunen wird von diesen Möglichkeiten bisher wenig Gebrauch gemacht. Einer der Gründe ist eine fehlende Operationalität der sich aus den Klimaveränderungen ergebenden Erkenntnisse bei den kommunalen Waldbesitzern. Ein zentraler Grund ist zudem, dass der Lösung des Wald-Wild-Konfliktes im kommunalen Maßstab ganz unterschiedlich motivierte Akteure gegenüberstehen, die auf vielfältige Weise auf kommunalpolitische Meinungsbildung einwirken.

Aus planerischer Sicht hat sich in der Vergangenheit eine neue Verbundenheit von Naturschutz und der Jägerschaft ergeben, die neue – auch strategisch genutzte – Koalitionen in der Beziehung Wildtiermanagement und Lebensraumzerschneidung bzw. Biotopvernetzung ergab (EU-Richtlinie 1992, Jedicke 1994, Jäger 2002, Wotschikowsky und Simon 2004, David 2006, Deutsche Wildtier Stiftung 2006, 2012a,b,c, Leitschuh-Fecht & Holm 2007, Ströcker 2009, Ströcker et al. 2010, Reimoser 2011c, DJV 2011, Herrmann et al. 2011). Obwohl die waldgebundene Wildtierart Rotwild auf keiner roten Liste steht, wird sie inzwischen doch als Leitart bzw. Schirmart für Biotopvernetzungsstrategien in waldgeprägten Lebensräumen betrachtet, die auch anderen, naturschutzfachlich bedeutenden Wildtierarten wie dem Wolf, Luchs und der Wildkatze aufgrund der ähnlichen Lebensraumansprüche dient (Sarbock 2003). Da in Frage steht, ob das Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg aufgrund seiner räumlich isolierten Lage als disjunktes Vorkommen zu betrachten ist (zur genetischen Relevanz siehe auch Herzog 1998), sind Überlegungen der Vernetzung von Lebensräumen (Clausing 2008, Hohmann 2003), wie sie in mehreren wissenschaftlichen Vorhaben des beteiligten Fachgebietes Landschafts- und Vegetationsökologie der Uni Kassel bearbeitet wurden (Hänel und Reck 2011, Hildebrandt 2011, Reck et al. 2005, 2007, 2008), fachlich zu berücksichtigen. Für die Projektarbeit ist die für die Wildtierart Rotwild wichtige Vernetzung der isolierten Waldinseln innerhalb des Rotwildgebietes zur Verbesserung des Lebensraumes mit dem Ziel einer für den Wald tragbaren Population unter Berücksichtigung der rechtlichen Dimensionen der Biodiversitätsstrategie ein wichtiger Aspekt.

## 2.2 Fragestellung

Die konkret handelnden Jäger, die auf unterschiedlichen Ebenen organisiert sind, stellen faktisch die Schlüsselakteure für den Erfolg der erforderlichen waldbaulichen Anpassungsmaßnahmen dar, nicht allein in der Projektregion sondern flächendeckend. Das beantragte Vorhaben setzt zur Lösung des Wald-Wild-Konfliktes auf Information und Partizipation. Ziel ist es, im Arbeitsbereich II - gemäß den Erfordernissen des Arbeitsbereiches I - das Problembewusstsein bei den für den Wald-Wild-Kontext einschlägigen kommunalen Akteursgruppen unter Einbeziehung der Jagdausübungsberechtigten zu entwickeln und gemeinsam Lösungsansätze zu erarbeiten. Dazu arbeiten Wissenschaft, Forstpraxis und -verwaltung, Waldbesitzer, Hegegemeinschaften, Landesjagdverband und weitere lokale

Stakeholder in einem moderierten, reflexiven Prozess zusammen. Die verbindlich abgeleiteten Maßnahmen und Verhaltensregeln für Forst, Jagd und weitere Nutzungen und Nutzergruppen finden Eingang in die bestehenden Regelwerke der Kommune, ihre Umsetzung und Einhaltung unterliegen einer Erfolgskontrolle.

Gegenstand ist die Erstellung eines umfassenden Lebensraumgutachtens inclusive einer hierin enthaltenen Bejagungsstrategie.

Die relevanten Wildtierarten, die im Kontext KLIMWALD zu bearbeiten sind, sind das Rehwild, Rotwild und Schwarzwild.

### 3 Rechtlicher Rahmen

Grundsätzlich ist das Jagdrecht im **Bundesjagdgesetz** (1976, zuletzt geändert 31.08.2015) geregelt. Es führt in §1 (2) aus: „Die Hege hat zum Ziel die Erhaltung eines den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepassten artenreichen und gesunden Wildbestandes sowie die Pflege und Sicherung seiner Lebensgrundlagen; auf Grund anderer Vorschriften bestehende gleichartige Verpflichtungen bleiben unberührt. Die Hege muss so durchgeführt werden, dass Beeinträchtigungen einer ordnungsgemäßen land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere Wildschäden, möglichst vermieden werden.“

Das **hessische Jagdgesetz** (zuletzt geändert 23.07.2015) konkretisiert in §1:

- (1) Aufgabe dieses Gesetzes ist es, die Jagd als nachhaltige Nutzung der Natur und als gewachsenen Bestandteil der Landeskultur zu ordnen und zu fördern. Die jagdlichen Erfordernisse sind in Einklang zu halten mit den Belangen des allgemeinen Wohls.
- (2) Bei der Planung und Durchführung der Hege und der Jagd sind folgende Ziele anzustreben:
  1. Die Vielfalt der wild lebenden Tiere und Pflanzen im jeweiligen Naturraum ist zu erhalten. Für alle vorkommenden Arten soll ausreichend Lebensraum zur Verfügung stehen. Bedrohte Tier- und Pflanzenarten sind besonders zu schützen und durch geeignete Maßnahmen zu fördern.
  2. Der Lebensraum des Wildes ist zu fördern und gegen vermeidbare Zerstörungen und Beeinträchtigungen zu schützen. Dabei ist auch den Belangen von Land- und Forstwirtschaft, Freizeit und Erholung sowie Siedlung und Infrastruktur angemessen Rechnung zu tragen

....

4. Die Wildbestände müssen den Möglichkeiten und der Leistungsfähigkeit des Naturraumes angepasst sein. Alle Regelungen sind so zu treffen, dass ein verträgliches Miteinander von Flur, Wald und Wild sowie ein entsprechend wirkender Interessenausgleich stattfindet.

5. Die Inhaber des Jagdrechtes und die Jägerschaft sollten in die Lage versetzt und verpflichtet werden, diese Ziele möglichst weitgehend in eigener Verantwortung zu verwirklichen. Im Rahmen des Reviersystems soll möglichst vielen Jägerinnen und Jägern die Möglichkeit zur Ausübung der Jagd geboten werden.

Das **Hessische Jagdgesetz** führt in §21 aus:

„Jagdausübungsberechtigte sind verpflichtet, die Jagd so auszuüben, dass sich die im Wald vorkommenden wesentlichen Baumarten entsprechend den natürlichen Wuchs- und Mischungsverhältnissen des Standortes verjüngen und sich in der Feldflur landwirtschaftliche Kulturen entwickeln können. <sup>2</sup>Übermäßige Verbiss- und Schalschäden sollen vermieden werden. <sup>3</sup>Über die Verbiss- und Schälschädenbelastung der Waldvegetation sind forstliche Gutachten zu erstellen. <sup>4</sup>Übermäßige Wildschäden in der Landwirtschaft müssen vermieden werden. <sup>5</sup>Zum Schutz von Forstkulturen und forstlichen Verjüngungsflächen, die gegen das Eindringen von Schalenwild eingezäunt sind, kann die Jagdbehörde auf Antrag zulassen, dass dort Jagdausübungsberechtigte außerhalb von Jagdzeiten Schalenwild, mit Ausnahme von Schwarzwild, erlegen.“

Im **Hessischen Waldgesetz (2013)** finden sich – den Vorgaben des Bundeswaldgesetzes folgend - in §4 weitere Konkretisierungen, die die Bewirtschaftung des Waldes und die jagdliche Nutzung näher beschreiben:

#### §4 Ordnungsgemäße Forstwirtschaft, Nachhaltigkeit

(1) Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt und zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner Funktionen sichert.

(2) Kennzeichen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind insbesondere:

....

(11) das Hinwirken auf Wilddichten, die den Waldbeständen und ihrer Verjüngung angepasst sind, sowie Maßnahmen der Wildschadensverhütung.

## 4 Leitlinien und Ziele

Der methodische Ansatz eines Wildtiermanagementplanes wurde in einem Extrateil des Wildtiermanagementplanes bereits ausführlich beschrieben. Hierin wird auch ausgeführt, dass eine klare Zieldefinition wesentliches Element eines zielführenden Wildtiermanagementplanes ist.

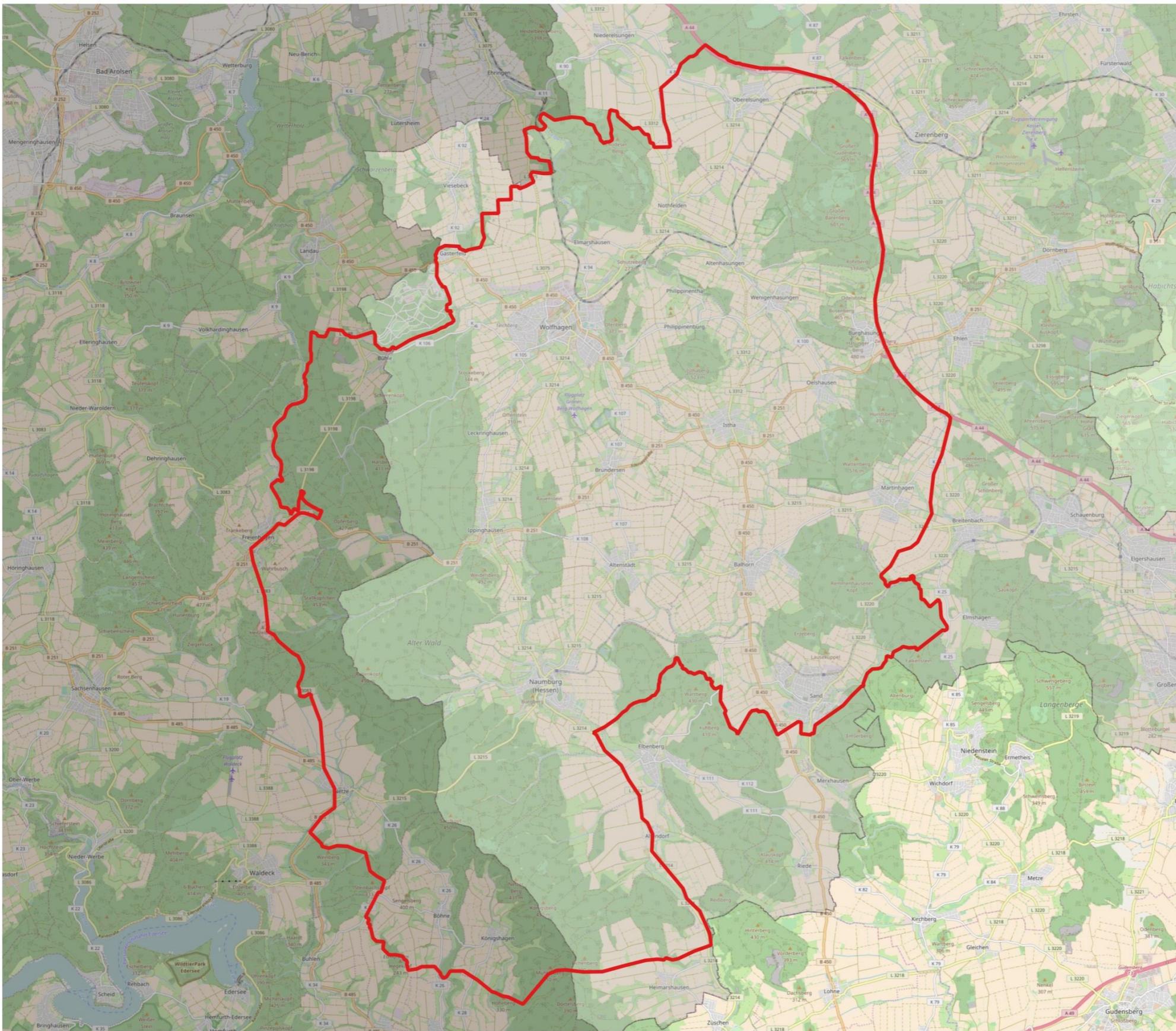
Im Rahmen des Lebensraumgutachtens können bereits jetzt allgemeine Ziele formuliert werden, bei denen davon auszugehen ist, dass sie von allen beteiligten Stakeholdern geteilt werden.

Zur Klärung von allgemeinen Rahmenbedingungen des KLIMWALD Projektes wurden am 14.8.2015 auf Initiative des Projektes alle potentiellen Akteure (Stakeholder) zu einem Leitlinienworkshop in das Haus des Gastes, Naumburg, eingeladen. Ziel der Veranstaltung war, zusammen mit den Praxispartnern (insbesondere Jägerschaft, Forstwirtschaft, Kommunen als Eigentümer und Gemeinwohlvertreter) einen gemeinsamen Rahmen für die Zusammenarbeit im Projekt KLIMWALD abzustecken. Zugleich sollte das Fundament für eine faire und verbindliche Kommunikationsbasis gelegt werden, während inhaltliche Klärungen und Festlegungen nicht vorgesehen waren.

**Aus der bisherigen Befassung im Zuge des KLIMWALD Projektes kann folgendes allgemeines Ziel formuliert werden:**

Der als „Wald-Wild-Konflikt“ beschriebene komplexe Sachzusammenhang soll durch die Bemühungen aller Beteiligten insbesondere vor dem Hintergrund des Klimawandels und einer hieraus resultierenden waldbaulichen Anpassung aufgelöst werden. Dieses Ziel bezieht sich auf die erweiterte Projektregion und hier insbesondere auf die Stadtwälder der Kommunen Zierenberg und Naumburg.

Hierzu erscheint die Durchführung von kommunikativen Entwicklungsschritten, basierend auf einer umfangreichen Wissensvermittlung, erfolgversprechend. Die Entwicklung einer hierfür geeigneten Methodik ist Ziel und Arbeitsgegenstand des KLIMWALD-Projektes, insbesondere im Arbeitsbereich II und III.



### Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg

#### Legende

- Grenze Rotwildgebiet
- Kassel
- Landkreis Kassel
- Landkreis Waldeck-Frankenberg
- Schwalm-Eder-Kreis

### KLIMWALD

UNIKASSEL | ARCHITEKTUR  
VERSITÄT | STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG  
FG Landschafts- und Vegetationsökologie

 **HessenForst**  
MEHR WALD  
MEHR MENSCH

0 2 4 6 8 km

Kartengrundlage: OpenStreetMap  
Erstellt von: Johann David Lanz

Abbildung 2: Grenzen des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg. (Schlegel 2015)

## 4.1 Räumliche Lage, benachbarte Rotwildgebiete und rotwildfreie Areale

In Hessen werden – wie in den meisten anderen Bundesländern auch – sog. Rotwildgebiete nach dem Landesjagdgesetz Hessen (HJagdG) ausgewiesen. Alle Flächen außerhalb dieser festgelegten Rotwildgebiete (RWG) sind automatisch als rotwildfrei Gebiete definiert, welche (bis auf wenige Ausnahmen) rotwildfrei zu halten sind. So gesehen herrscht außerhalb der Rotwildgebiete qua Gesetz eine gewisse Vogelfreiheit für alles Rotwild auf dem Großteil der Landesfläche. Diese Praxis findet bis vor kurzem in den meisten Bundesländern Anwendung, wobei inzwischen auch mehrere Altbundesländer in jüngerer Zeit dazu übergegangen sind, auf eine Ausweisung von Rotwildgebieten zu verzichten. Eine freie Raumnutzung dieser Art ist somit nicht überall möglich, hier kann sich Rotwild nur in vorgegebenen Arealen dauerhaft etablieren.

Bezogen auf seine räumliche Lage befindet sich das RWG Wattenberg-Weidelsburg westlich von Kassel und hierin liegt die Stadt Wolfhagen (Abbildung 2) zentral. Es gibt keine unmittelbar angrenzenden Rotwildgebiete. Wandernde Hirsche, welche in ein anderes Rotwildgebiet emigrieren oder aus einem immigrieren sind in beiden Fällen dazu gezwungen rotwildfreie Areale zu durchqueren. Mit seinen knapp 23.000 ha zählt das RWG Wattenberg-Weidelsburg zu den kleinsten in Hessen. Insgesamt weisen alle 15 in Hessen vorhandenen Rotwildgebiete eine Fläche von 620.000 ha auf. Diese verteilen sich hessenweit auf 20 Rotwildbezirke in 15 Rotwildgebieten (Becker et al. 2012).

Nur etwa 25% der Landesfläche Deutschlands stehen dem Rotwild als Lebensraum zur Verfügung (Angaben der Deutschen Wildtier Stiftung).

Das südwestlich nächstgelegene Rotwildgebiet ist der Burgwald-Kellerwald (Hessen) mit den dazugehörigen Flächen des Nationalparks Kellerwald-Edersee. Wanderungen in diese Region sind möglich und queren nur über kurze Strecken rotwildfreie Gebiete. Im Osten und Nordosten liegen die Rotwildbezirke Reinhardswald (Hessen), Kaufunger Wald (Hessen & Niedersachsen), Meißner-Kaufunger Wald (Hessen), Riedforst (Hessen), Seulingswald (Hessen) und Knüll (Hessen) (Abbildung 3). All diese Rotwildbezirke sind unmittelbar miteinander verbunden und bilden gemeinsam ein flächenmäßig großes und zusammenhängendes Rotwildgebiet. Der Zugang in dieses große Rotwildgebiet ist allerdings durch den Verlauf der A 44 und A 7 unterbunden. Rotwildtaugliche Querungsmöglichkeiten für diese Autobahnen sind vorhanden, liegen jedoch außerhalb des RWGes Wattenberg-Weidelsburg (nahe Diemelstadt).

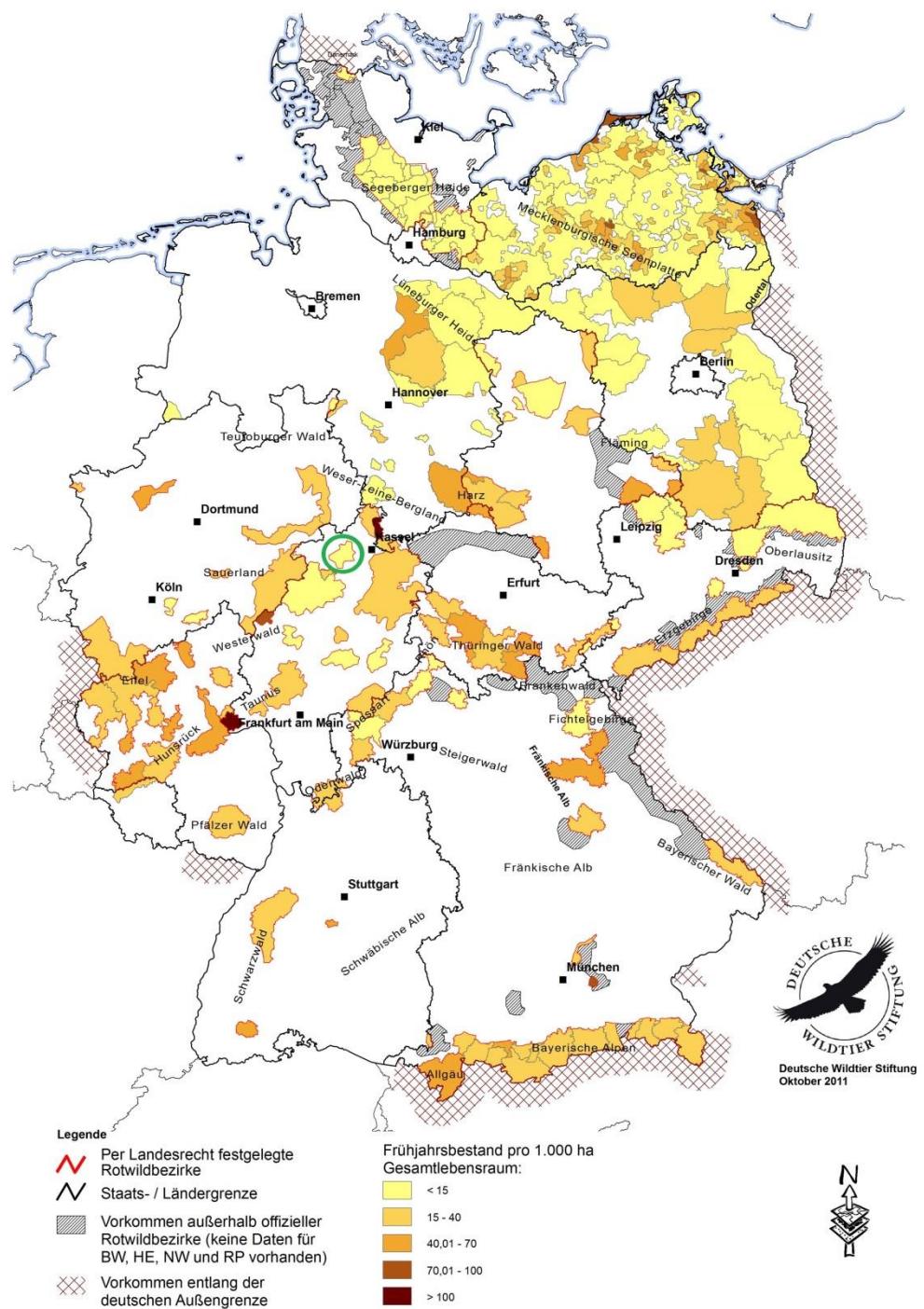


Abbildung 3: Rotwildgebiete in Deutschland. Grün im Zentrum ist das RWG Wattenberg-Weidelsburg. Quelle: Deutsche Wildtier Stiftung, 2014 (<http://rothirsch.org/wissen/rotwildverbreitung-in-deutschland/>)

Die nordrhein-westfälischen Rotwildgebiete im Nordwesten sind aufgrund der großen Distanz von über 15 km und mehr zwar noch für Rotwild erreichbar (Georgii und Schröder 1983; Jarnemo 2008), ein stetiger und regelmäßiger Austausch wird hierdurch aber erschwert.

## **Zusammenfassung:**

Das sehr kleine Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg liegt relativ isoliert von anderen Rotwildgebieten. Um abwandern zu können müssen migrierende Rothirsche weite Strecken durch „rotwildfreie“ Landschaften durchqueren, welche teils stark durch Straßen und Siedlungen zerschnitten sind. Eine Ausnahme bildet die Anbindung nach Westen zum Rotwildgebiet Burgwald-Kellerwald, sie stellt das höchste Potential einer Vernetzung zu anderen Rotwildpopulationen dar. Darüber hinausgehend sind Verbindungen zum Sauerland denkbar

## **5 Landnutzungsformen und Landschaftsparameter der erweiterten Projektregion**

### **5.1 Aufteilung in Wald und Offenland**

Für die Analyse der landschaftlichen Aufteilung und Flächenangaben wird auf die Arbeit von Schlegel 2015 zurückgegriffen. Dieser Arbeit liegen kartographische GIS-Datenauswertungen zugrunde, welche von der Universität Kassel im Zuge einer Bachelorarbeit erstellt wurden. Die Angaben von Hoffmann 1996 weichen teils leicht von den hier genannten Flächenangaben ab.

Das RWG Wattenberg-Weidelsburg umfasst ca. 24.180 ha (Schlegel 2015). Flächenmäßig den größten Anteil am Rotwildgebiet haben landwirtschaftliche Nutzflächen mit ca. 10.150 ha (42% Flächenanteil). Diese Nutzflächen befinden sich fast gänzlich zentral im Rotwildgebiet. Weitere Elemente der Offenlandschaft stellen ca. 2.285 ha Grünlandflächen dar (9% Flächenanteil). Diese sind kleinflächig über das gesamte Rotwildgebiet verteilt mit einer Häufung in der zentralen Agrarlandschaft südlich von Wolfhagen und östlich von Balhorn. Gehölzstrukturen im Offenland beschränken sich auf kleine Feldgehölze und Heckenstrukturen mit lediglich 235 ha Ausdehnung (1% Flächenanteil).



Abbildung 4: Blick auf den Stadtwald Zierenberg mit Bärenberg und Gudensberg. Die A44 schneidet den Stadtwald von der landwirtschaftlichen Nutzfläche und benachbarten Rotwildpopulation (RWG Reinhardswald) im Osten ab.

Offenland nimmt in der Summe von landwirtschaftlicher Nutzfläche, Grünland und Feldgehölzen einen Anteil von etwa 52% ein und ist prägend für den zentralen Bereich des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg.



Abbildung 5: Dauergrünland am Waldrand in Bereichen mit Hanglage, diese sind schlecht für Ackerbau nutzbar.

Die Waldgebiete bedecken eine Fläche von ca. 10.030 ha (42% Flächenanteil) und verteilen sich in Waldinseln vornehmlich auf die Randlagen des Rotwildgebietes. Das größte zusammenhängende Waldgebiet findet sich im Westen und erstreckt sich von Nord nach Süd über die gesamte Westflanke des RWG Wattenberg-Weidelsburg. Als solche gekennzeichnete Siedlungsflächen, welche die Jagdausübung ausschließen, belegen 1.270 ha (5% Flächenanteil).

Unter Sondernutzungsformen sind Gärten und Sonderkulturen zusammengefasst und stellen gemeinsam 210 ha (1% Flächenanteil).

Tabelle 1: Landnutzungsformen in der erweiterten Projektregion. Flächenangaben erfolgen nach Schlegel 2015.

Landnutzungsformen	Flächenausdehnung in ha
Landw. Nutzfläche	10.150
Wald	10.030
Grünland	2.285
Siedlung	1.270
Feldgehölze	235
Sondernutzungsformen	210
Gesamtfläche	24.180

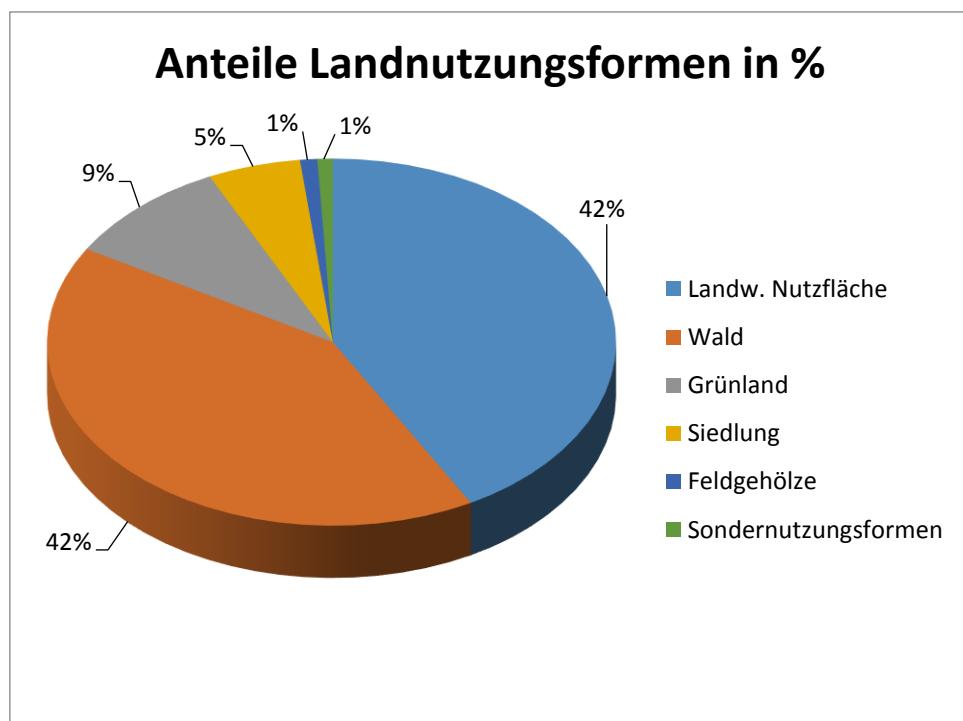


Abbildung 6: Anteile der Landnutzungsformen in der erweiterten Projektregion in % (Schlegel 2015).

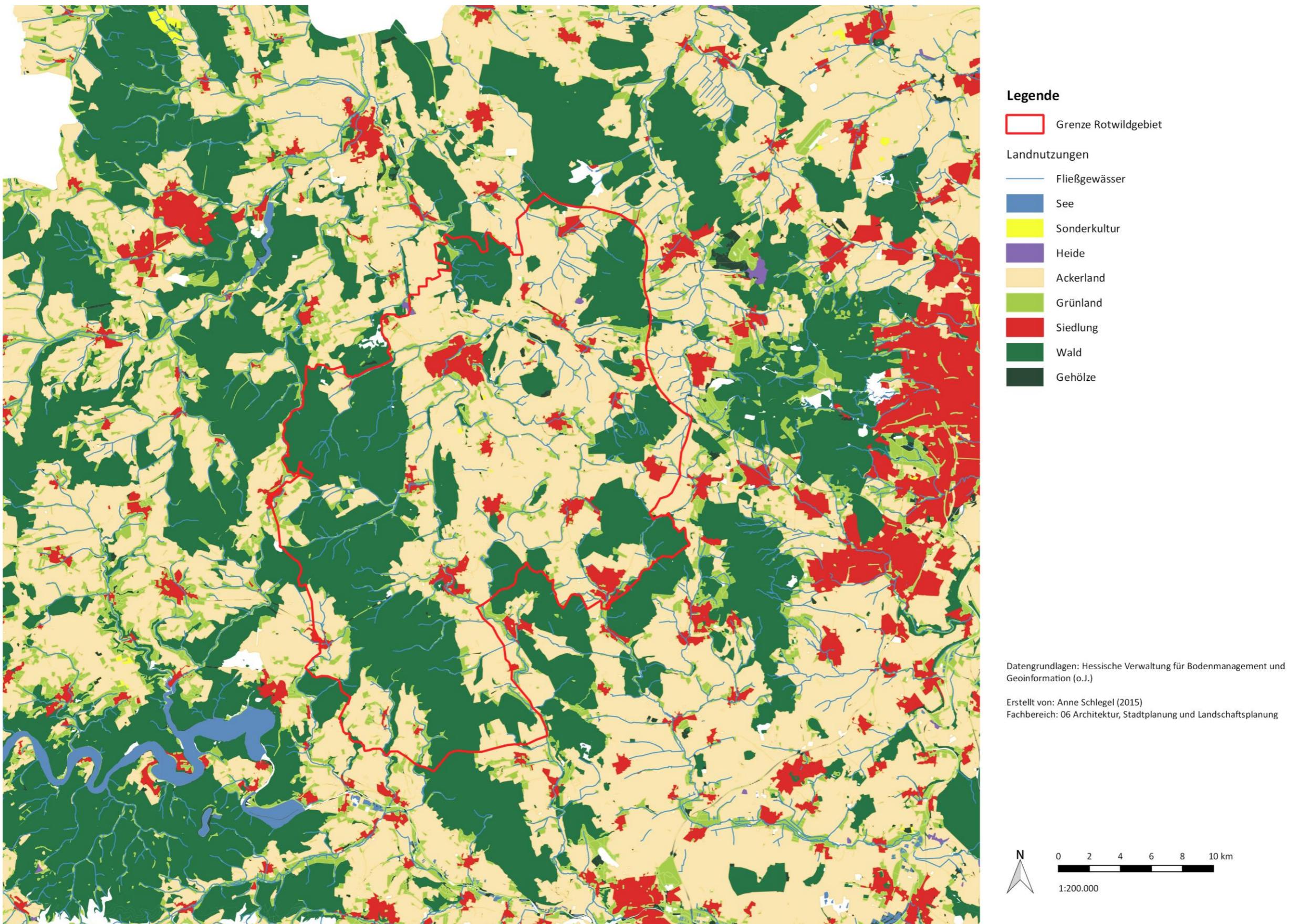


Abbildung 7: Landnutzungsformen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg.

### **Zusammenfassung:**

Etwa die Hälfte des RWG Wattenberg-Weidelsburg besteht aus Offenland, wobei landwirtschaftliche Nutzflächen den weitaus größten Teil ausmachen. Dauerhaftes Grünland, somit verfügbarer Offenlandlebensraum für das Rotwild, findet sich indes selten. Die zweite Hälfte der Fläche ist überwiegend bewaldet.

## **5.2 Waldbesitzarten und Waldtypen**

Das Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg weist eine rund 10.030 ha umfassende Waldfläche auf, die sich in vier verschiedene Waldbesitzarten aufteilt. Körperschaftswald (hier Kommunalwald), Staatswald, Privatwald und Domanialwald (lediglich im äußersten Westen des Rotwildgebietes) (Schlegel 2015).

Der vorliegende Domanialwald ist ein Sonderfall und gehört zum Waldeckischen Domanialsondervermögen. Der Domanialwald ist als Körperschafts- bzw. Kommunalwald zu betrachten (Schlegel 2015).

*Tabelle 2: Waldbesitzarten im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg (Schlegel 2015).*

Waldbesitzart	Fläche in ha
Körperschaftswald	4.514
Staatswald	2.708
Domanialwald	1.505
Privatwald	1.304
Gesamt	10.030

Anteilig nehmen die Körperschafts-/Kommunalwälder mit 45% der Gesamtwaldfläche den größten Raum ein. Darauf folgen Staatswälder mit 27%, Domanialwälder mit 15% und Privatwälder mit 13% Waldflächenanteil (Tabelle 1; Abbildung 8).

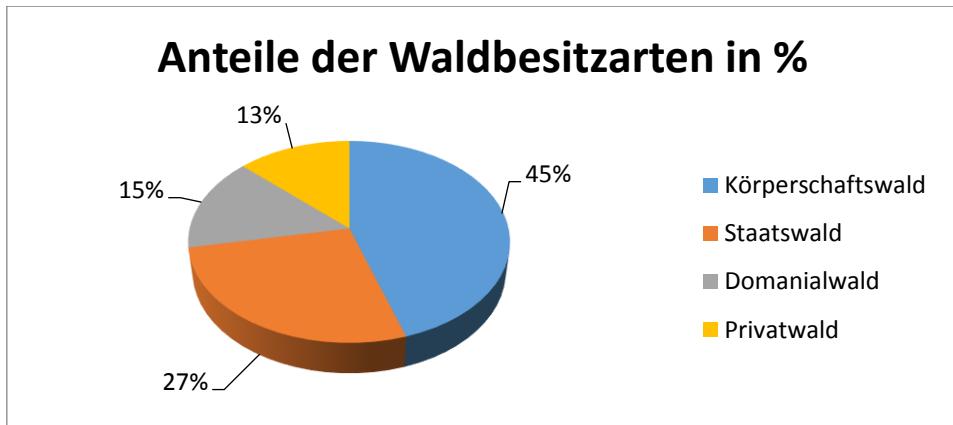


Abbildung 8: Anteil der vorkommenden Waldbesitzarten im Rotwildgebiet in %. Gesamtwaldfläche beträgt ca 10.030 ha (Schlegel 2015).

Die verschiedenen Waldtypen im RWG werden vereinfacht in drei Kategorien (Laub-, Nadel- und Mischwald) eingeteilt (Abbildung 9). Mit einem Anteil von 45% dominieren Mischwaldtypen vor Ort, gefolgt von 28% Laub- und 27% Nadelwaldanteil (Abbildung 9, Tabelle 3).

Vergleicht man die Verteilung der Waldtypen mit den Bodenverhältnissen fällt die Häufung von Laubwaldtypen auf den eutrophen Standorten mit flachgründigen und basischen Basalt- und Kalkböden auf. Forstwirtschaftlich sind dies Hochleistungsstandorte, welche für den Anbau von Edellaubhölzern bestens geeignet sind, jedoch ist die Anfälligkeit solcher Bestände gegenüber Verbiss- und Schälschäden sehr groß. Gleichzeitig stellt der Bärenberg mit seinen eutrophen Böden auch ein Haupteinstandsgebiet für Rotwild dar, was die Problematik vor Ort verschärft.

Tabelle 3: Waldtypen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg (Schlegel 2015).

Waldtypen	Fläche in ha
Mischwald	4.514
Laubwald	2.808
Nadelwald	2.708
Gesamt	10.030

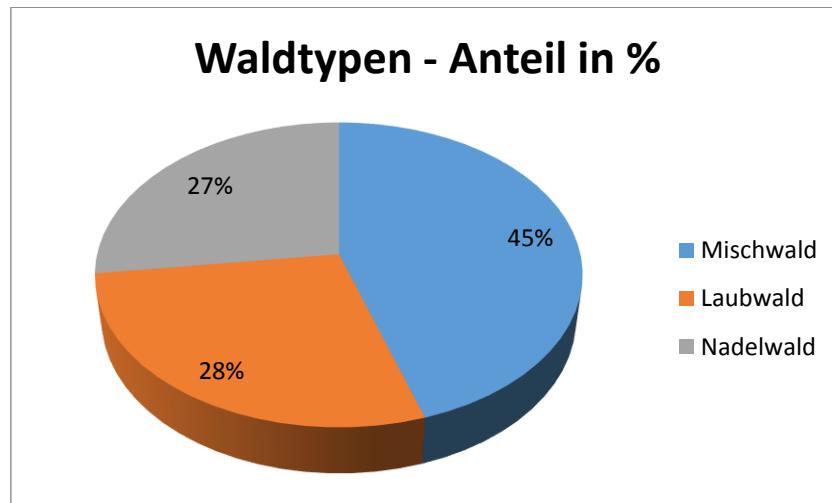


Abbildung 9: Anteil verschiedener Waldtypen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg in % (Schlegel 2015).

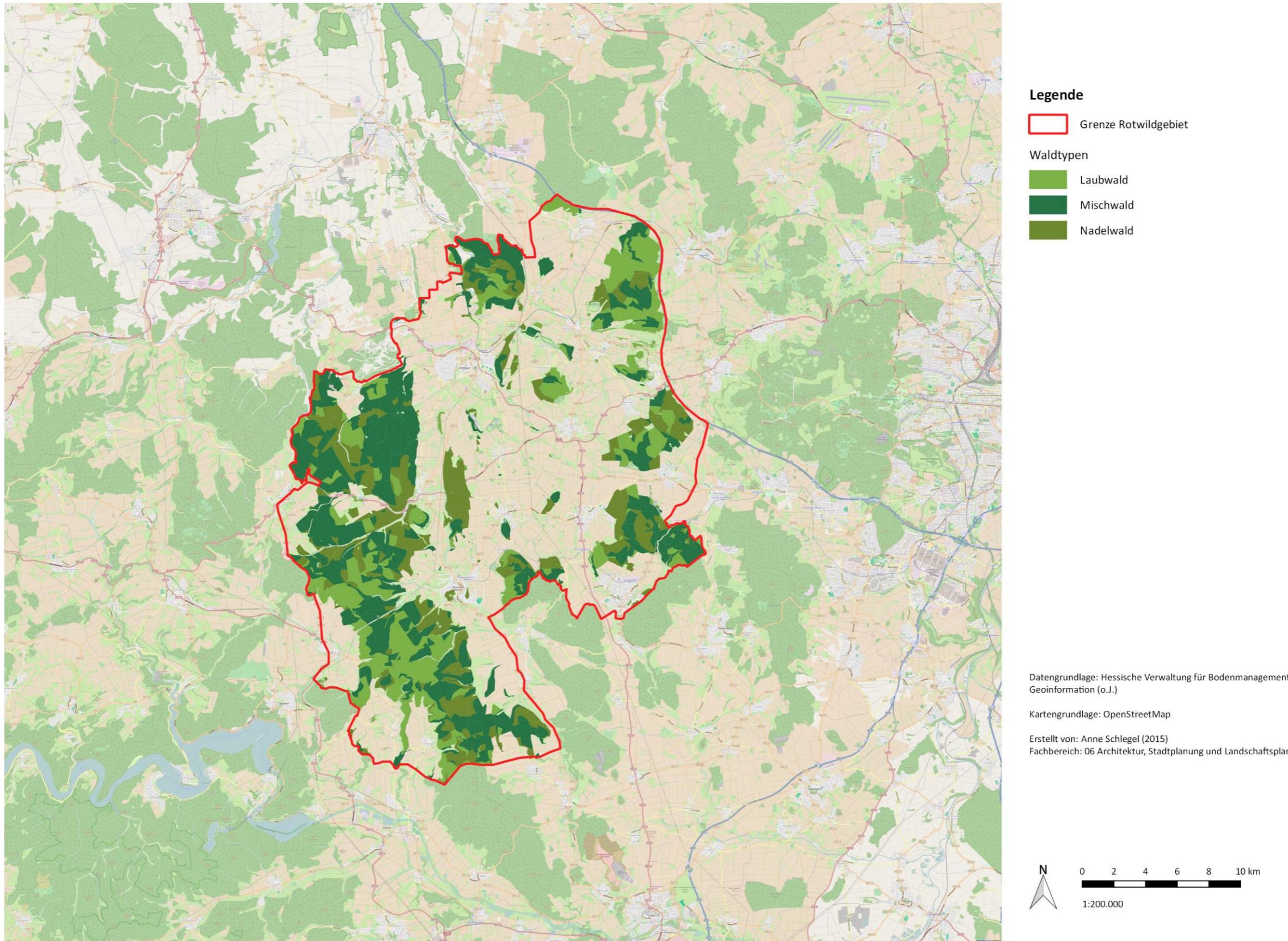


Abbildung 10: Waldtypen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. (Schlegel 2015)

## 6 Landschaftsökologische Grundlagen: erweiterter Projektraum

### 6.1 Naturraum

Das erweiterte Projektgebiet umfasst drei naturräumliche Einheiten (Abbildung 11). Diese Einteilung ist im Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 (Regierungspräsidium Kassel) dargestellt. Zentral in der erweiterten Projektregion gelegen und mit dem größten Flächenanteil befinden sich die Ostwaldecker Randsenken (Naturraum 341 nach Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000). Es handelt sich landschaftlich meist um intensiv genutzte Tallagen mit vereinzelten Waldinseln.

Westlich davon gelegen ist die Waldecker Tafel (Naturraum 340), welche vor allem die bewaldeten Höhenlagen westliche von Ippenhausen und Naumburg beschreibt. Innerhalb des Projektgebiets wird die Waldecker Tafel fast ausschließlich durch Waldflächen dargestellt, die zu diesem Naturraum gehörigen Offenlandteile befinden sich weitestgehend außerhalb des RWG Wattenberg-Weidelsburg im Westen.

Östlich der Ostwaldecker Randsenken schließt sich das Habichtswälder Bergland (Naturraum 342) an. Ähnlich wie die Waldecker Tafel wird der im erweiterten Projektgebiet gelegene Teil des Habichtswälder Berglands durch meist bewaldete Höhenlagen vertreten. Der Offenlandanteil des Habichtswälder Berglands ist jedoch größer als der der Waldecker Tafel.

Obwohl die Ostwaldecker Randsenken flächenmäßig am stärksten im RWG Wattenberg-Weidelsburg vertreten sind und fast in ihrer Gesamtheit innerhalb dessen Grenzen liegen, spielen sie als dauerhafter Lebensraum für das Rotwild die geringste Rolle. Die starke landwirtschaftliche Nutzung, der geringe Waldanteil und die relativ hohe Zerschneidung durch Straßen und Ortschaften machen diesen Naturraum für das Rotwild weitgehend unattraktiv. Die bewaldeten Höhenlagen im Osten und Westen in den Naturräumen Waldecker Tafel (340) und Habichtswälder Bergland (342) sind trotz ihrer kleineren Flächenausdehnung für das Rotwild als Lebensraum bedeutsamer.

#### Zusammenfassung:

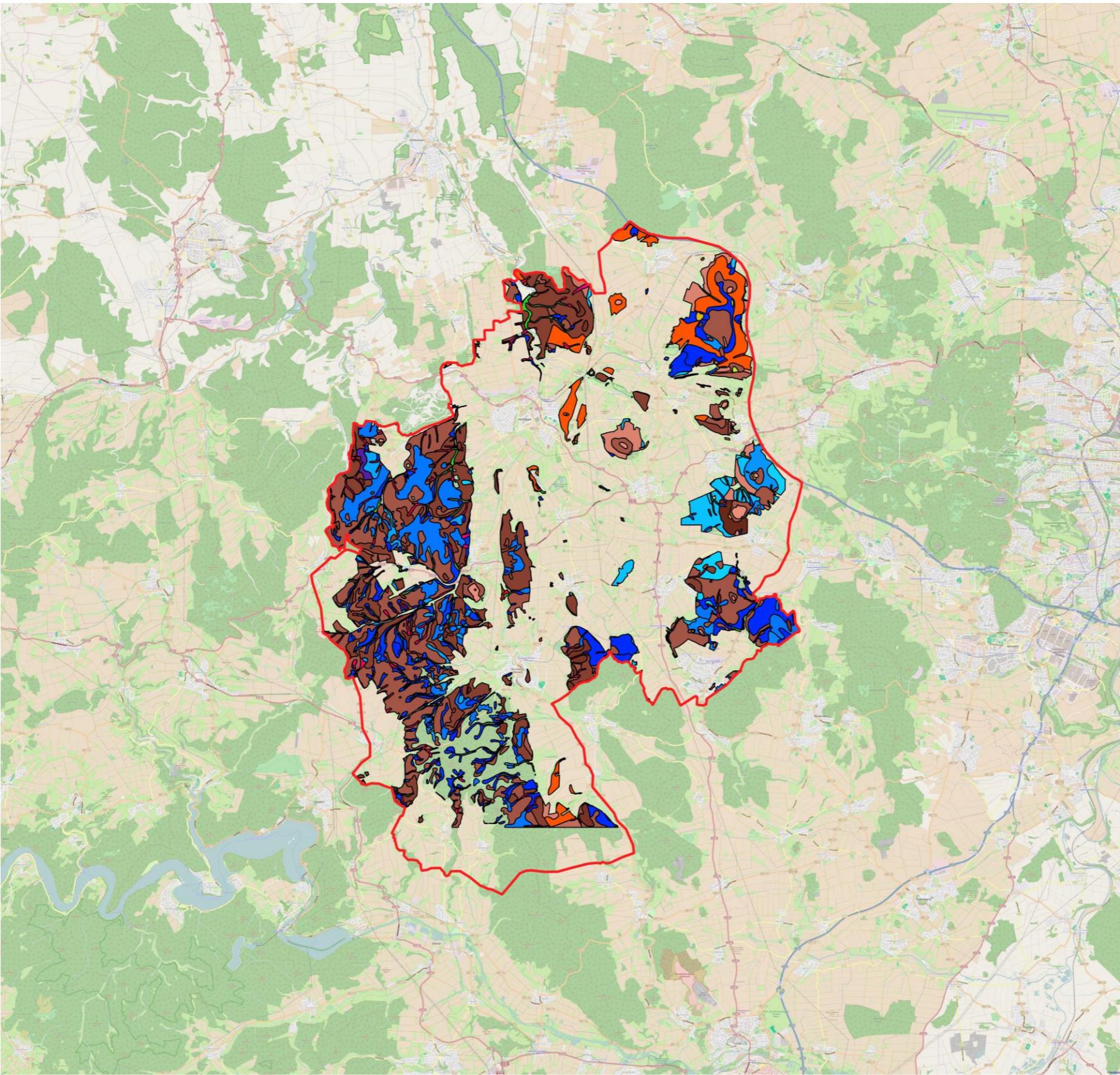
Das erweiterte Projektgebiet umfasst drei aneinandergrenzende Naturräume, welche sich hinsichtlich Waldanteil, Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung und Eignung als Rotwildlebensraum stark unterscheiden. Vor allem die bewaldeten Höhenlagen im Osten und Westen sind für das Rotwild bedeutend.



## 6.2 Klima, Geologie und Boden

Die klimatischen Verhältnisse der erweiterten Projektregion sind den einzelnen Naturräumen des Landschaftsrahmenplans Nordhessen 2000 entnommen. Das mildeste Klima weisen die Ostwaldecker Randsenken (Naturraum 341) auf. Der Jahresniederschlag im Kernbereich des Rotwildgebietes ist mit 550-600 mm Jahresniederschlag für alle drei Naturräume am geringsten. Die Durchschnittstemperatur hier liegt bei ca. 1°C im Januar und 16-17°C im Juli. In den stärker bewaldeten Höhen- und Randlagen des Rotwildgebietes im Osten und Westen herrscht raueres Klima. Im Osten auf der Waldecker Tafel (Naturraum 340) und im Westen im Habichtswälder Bergland (Naturraum 342) finden sich durchschnittliche Tagestemperaturen von -2°C im Januar und 15°C im Juli. Der Jahresniederschlag auf der Waldecker Tafel beträgt 550-700 mm und im Habichtswälder Bergland etwa 800 mm. Mit Spätfrösten ist in den beiden Höhenlagen der Waldecker Tafel und vor allem dem Habichtswälder Bergland bis Mitte Mai zu rechnen.

Einen kartographischen Überblick über das Ausgangsgestein und die Bodentypen des erweiterten Projektgebiets liefert Abbildung 12. Hier werden die Bodenverhältnisse der bewaldeten Flächen beschrieben. Forstwirtschaftlich von besonderer Bedeutung sind die basenreichen Bodentypen auf Kalkstein am Bärenberg, hierbei handelt es sich um forstliche Hochleistungsstandorte.



Legende (s. nächste Seite)

Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (o.J.)

Kartengrundlage: OpenStreetMap

Erstellt von: Anne Schlegel (2015)  
Fachbereich: 06 Architektur, Stadtplanung und Landschaftsplanung



0 2 4 6 8 10 km  
1:200.000

Abbildung 12: Bodentypen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg.

## Legende

 Grenze Rotwildgebiet

Auflagehumusböden

 Felshumusboden über basaltischem Vulkanit

 Pelosol aus Ton (Tertiär)

 Regosol

 Rendzina aus lössreichem, grusführendem Schluffmergel

Braunerde

 Braunerde aus flachem lössführendem Schutton mit Basalt

 Braunerde aus flachem, lössführendem, grusführendem

 Braunerde aus lössarmem, grusführendem Sand

 Braunerde aus lössführendem, carbonatführendem, grusführendem Schluff

 Braunerde aus lössführendem, grusführendem Lehm

 Braunerde aus lössführendem, grusführendem Schluff

 Braunerde aus lössführendem, grusführendem Schluff über Ton

 Braunerde, podsolig, aus lössarmem Sand

 Braunerde-Podsol aus lössarmem Schuttsand

 Braunerde-Pseudogley aus lössführendem, grusführendem Schluff

 Parabraunerde aus Löss (Pleistozän)

Anthropogene Böden

 Kolluvisol aus Kolluvialschluff aus Löss

 Kolluvisol aus lössführendem, grusführendem Kolluviallehm

 Kolluvisol aus lössreichem, carbonatführendem, grusführendem Kolluvialschluff

 Kolluvisol, pseudovergleyt, aus lössreichem, grusführendem Kolluvialschluff

 Kolluvisol, vergleyt, aus Kolluvialschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän)

Podsol

 Podsol-Pseudogley aus lössarmem, grusführendem Sand

Stauwasserböden

 Pseudogley aus Löss (Pleistozän)

 Pseudogley aus lössführendem Schluff

 Pseudogley aus lössführendem, grusführendem Lehm

 Pseudogley aus lössführendem, grusführendem Schluff

 Pseudogley aus lössreichem Schluff über Ton

 Pseudogley aus lössreichem, grusführendem Schluff mit Basalt

 Pseudogley, podsolig, aus lössführendem, grusführendem Lehm

 Pseudogley-Gley aus lössreichem Kolluvialschluff über Ton

 Pseudogley-Kolluvisol aus lössführendem Kolluvialschluff

 Pseudogley-Kolluvisol aus lössführendem, grusführendem Kolluviallehm

 Pseudogley-Parabraunerde aus Löss (Pleistozän)

 Pseudogley-Parabraunerde aus lössreichem Schluff

Gleye

 Gley aus grusführendem Fluvialschluffmergel

 Gley aus kiesführendem Fluvialsand

 Gley-Kolluvisol aus Kolluvialsand

 Hanggley aus carbonatführendem, grusführendem Fluvialschluff

 Hanggley aus grusführendem Fluvialsand

 Hanggley aus grusführendem Fluvialton

 NaÄ?gley aus Auenschluff (Holozän)

 Quellengley aus grusführendem Kolluviallehm

Auenböden

 Auengley aus Auenschluff (Holozän)

 Auengley aus kiesführendem Auenschluff mit Basalt

## 7 Forstlicher Fachbeitrag: Waldbauliche Ziele und Istzustandsbeschreibung aus forstlicher Sicht

Siehe die Dokumente unter [uni-kassel.de/go/KLIMWALD-Ergebnisse](http://uni-kassel.de/go/KLIMWALD-Ergebnisse):

**Schäfer, T.; Hoffmann, K.; Zindel, U. (2017a): Waldbauliche Anpassung an den Klimawandel.**

In dem Dokument „Waldbauliche Anpassung an den Klimawandel“ werden die Folgen des Klimawandels für den Wald erläutert und Maßnahmen vorgestellt, mit denen seitens des Waldbaus vorsorgend reagiert werden kann. Ferner wird erläutert warum Wildbesatz als Schlüsselfaktor für erfolgreiche Klimaanpassung gesehen werden muss.

**Schäfer, T.; Hoffmann, K.; Zindel, U. (2017b): Klimaanpassung im Wald – Ableitungen für das Projektgebiet**

Ausgehend von der Spezifizierung der für das KLIMWALD-Projektgebiet zu erwartenden Klimawandelfolgen für den Wald wird in dem Dokument „Klimaanpassung im Wald – Ableitungen für das Projektgebiet“ auf folgende Aspekte eingegangen: Beschreibung der Wildschadenssituation; (Methoden zur) Identifizierung und Visualisierung von potentiell risikobehafteten Waldbeständen.

## 8 Raumplanerische und naturschutzfachliche Aspekte

Dieses Kapitel stellt zusammenhängende raumplanerische und naturschutzfachliche Aspekte vor, die in Planungsinstrumenten der Landschaftsplanung beinhaltet sind.

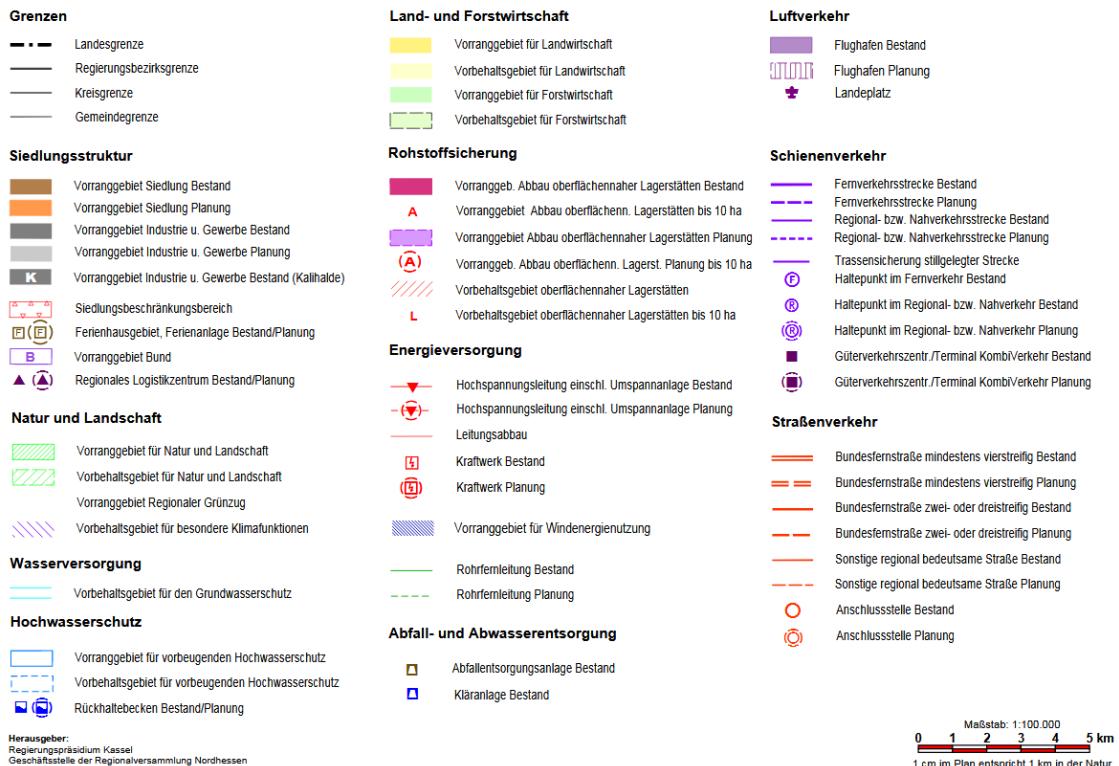
Im Planungsraum stellt der im Oktober 2016 von der Regionalversammlung beschlossene Teilregionalplan Energie (<https://rp-kassel.hessen.de/planung/regionalplanung/erneuerbare-energien/windenergie/downloads-zum-teilregionalplan-energie>) eine bedeutende Planungsgrundlage dar, die im Falle der Realisierung deutliche Veränderungen vor allem im Landschaftsbild bedeuten werden. Im erweiterten Projektgebiet sind mehrere Vorranggebiete für Windenergienutzung ausgewiesen.



Abbildung 13: Teilregionalplan Energie des Regionalplanes Nordhessen (Genehmigungsentwurf Oktober 2016, <https://rp-kassel.hessen.de/planung/regionalplanung/erneuerbare-energien/windenergie/downloads-zum-teilregionalplan-energie>

## Legende

## Teilregionalplan Energie Nordhessen - Genehmigungsentwurf



In Abbildung 14 und Abbildung 15 sind Schutzgebiete, die nach Naturschutzrecht und nach Forstrecht ausgewiesen wurden, dargestellt. Im Projektgebiet sind mehrere Gebiete als Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet ausgewiesen, was sie als naturschutzfachlich bedeutend qualifiziert. Dies sind insbesondere Halbtrockenrasen am Südhang des Bärenberges sowie des Dörnberges östlich der A 44. Ebenso finden sich in der Projektregion Erholungsgebiete mit besonderer Bedeutung, dieses i.d.R. innerhalb des Waldes.

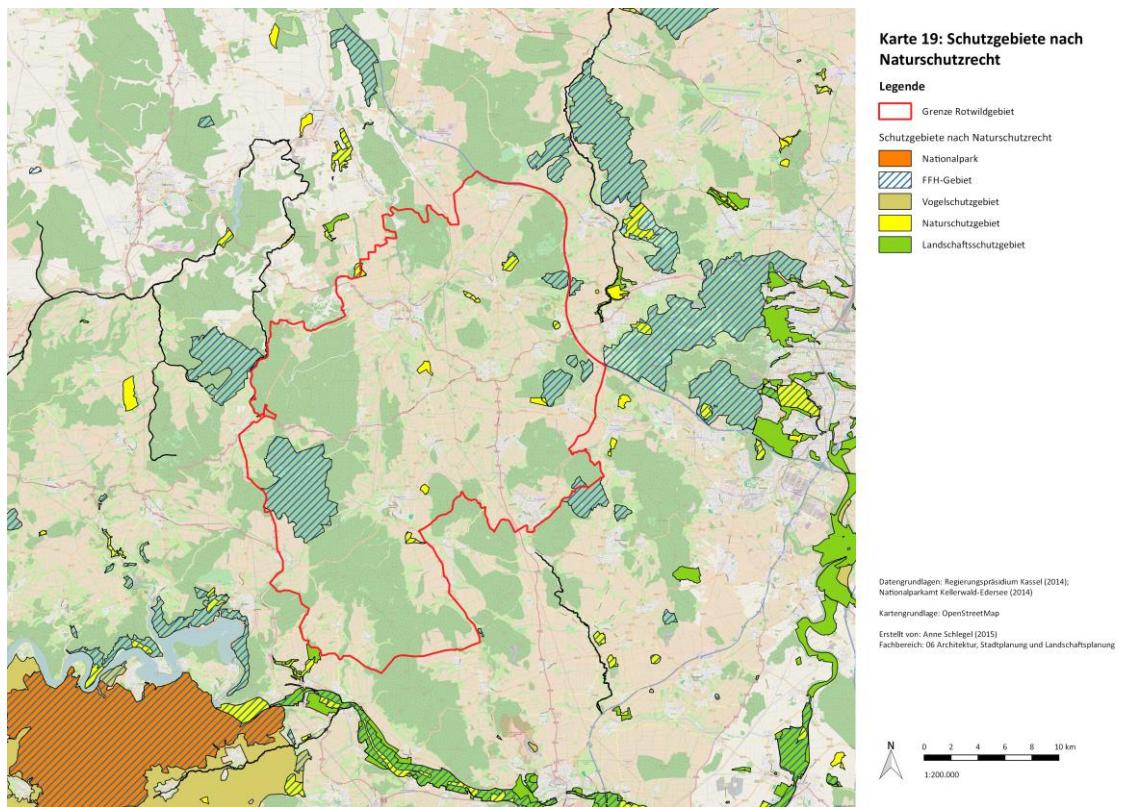


Abbildung 14: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (RP Kassel 2014 nach Schlegel 2015)

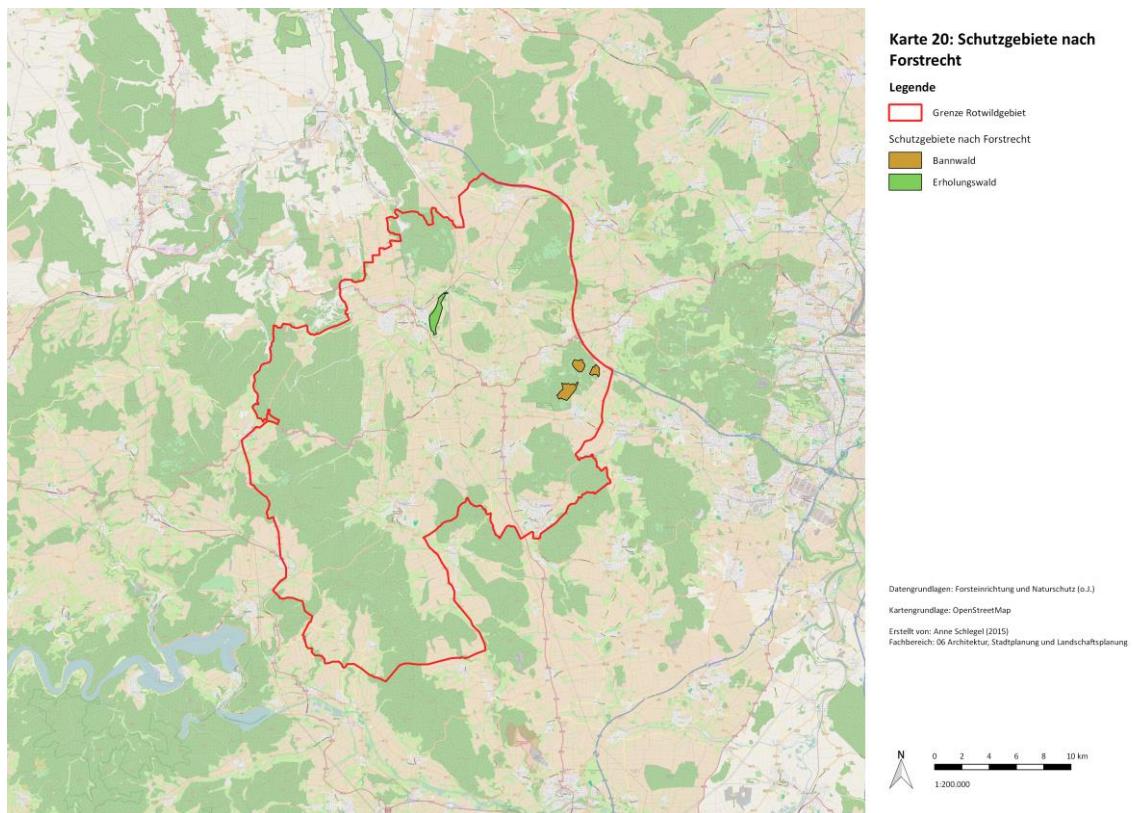


Abbildung 15: Schutzgebiete nach Forstrecht (RP Kassel 2014 nach Schlegel 2015)

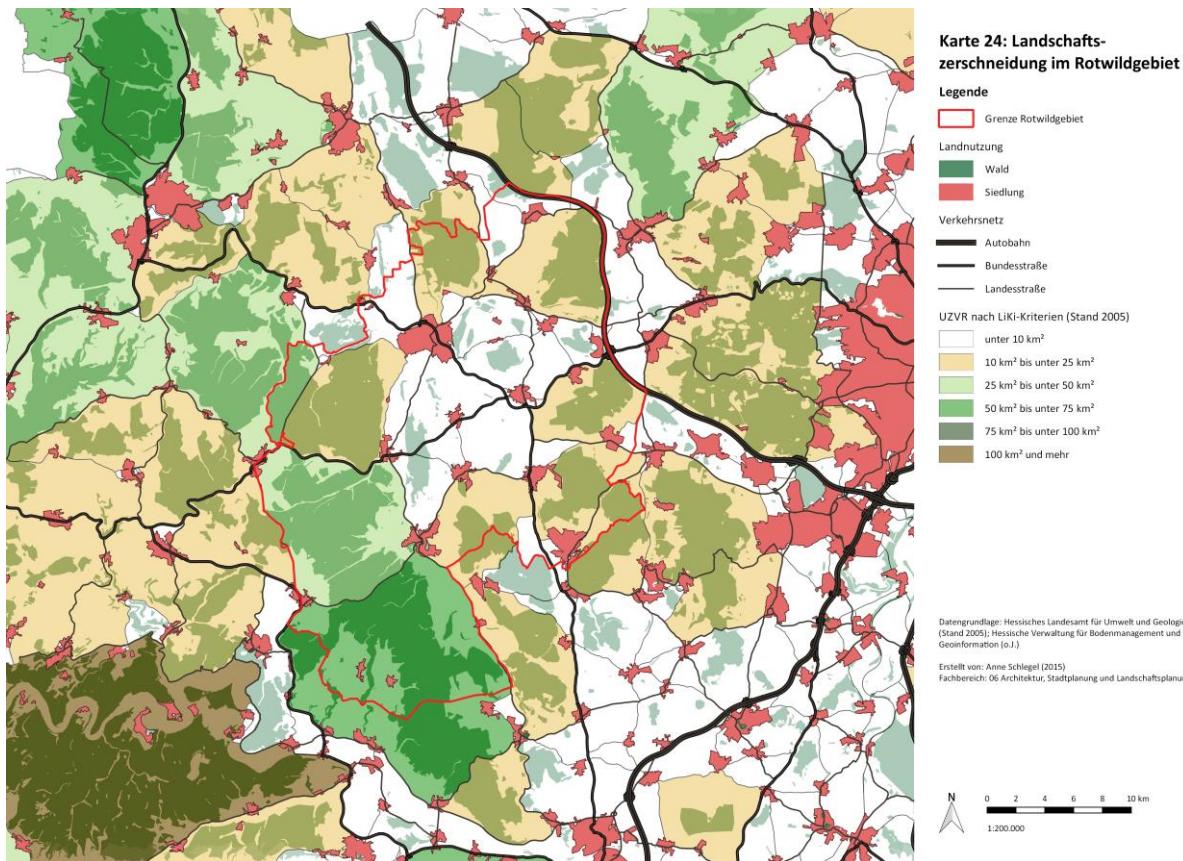


Abbildung 16: Unzerschnittene Verkehrsarme Räume und Landschaftszerschneidung im erweiterten Projektgebiet

Abbildung 16 gibt einen Überblick über den Zerschneidungsgrad sowie die Qualifizierung hinsichtlich Unzerschnittener Verkehrsarmer Räume (UZVR). Hierbei stellt die A 44, die das Rotwildgebiet nach Osten abgrenzt, eine für größere Säuger fast unüberwindbare Zerschneidungslinie dar. Hildebrandt (2011) untersuchte in diesem Bereich die A 44 auf Querungsmöglichkeiten für die Wildkatze (Abbildung 17), die im Projektgebiet fast flächendeckend vorkommt

Schlegel (2015) stellt in einem Gesamtüberblick Arbeiten der Uni Kassel zum Projektraum in umfassender Form vor. So konnten Kempf, Matthey und Schorer (2013) nur einige wenige Querungsmöglichkeiten bestätigen

### Legende

 Grenze Rotwildgebiet	Sonstige potentielle Störungen
 Siedlung	 Flughafen
 potentielle Querungsmöglichkeit	 Landeplatz
<b>Wanderkorridore</b>	 Steinbruch
 Potentieller Wanderkorridor	 Windenergieanlage
 Wanderkorridor gemäß BfN	 Schießstand
<b>verkehrsnetz</b>	
 Autobahn	 Bannwald
 Bundesstraße	 Erholungswald
 Landesstraße	
 Kreisstraße	
 Bahnlinie	
	<b>Schutzgebiete nach Forstrecht</b>
	 FFH-Gebiet
	 Nationalpark
	 Naturschutzgebiet
	 Landschaftsschutzgebiet
	 Vogelschutzgebiet

### Legende

 Grenze Rotwildgebiet	Sonstige potentielle Störungen
 Siedlung	 Flughafen
 potentielle Querungsmöglichkeit	 Landeplatz
<b>Wanderkorridore</b>	 Steinbruch
 Potentieller Wanderkorridor	 Windenergieanlage
 Wanderkorridor gemäß BfN	 Schießstand
<b>verkehrsnetz</b>	
 Autobahn	 Bannwald
 Bundesstraße	 Erholungswald
 Landesstraße	
 Kreisstraße	
 Bahnlinie	
	<b>Schutzgebiete nach Forstrecht</b>
	 FFH-Gebiet
	 Nationalpark
	 Naturschutzgebiet
	 Landschaftsschutzgebiet
	 Vogelschutzgebiet

Abbildung 18: Gesamtschau raumordnerische und naturschutzfachliche Aspekte in der Projektregion incl. Vernetzungsstrukturen für waldgebundene Arten (Kempf, Matthey und Schroer 2013)

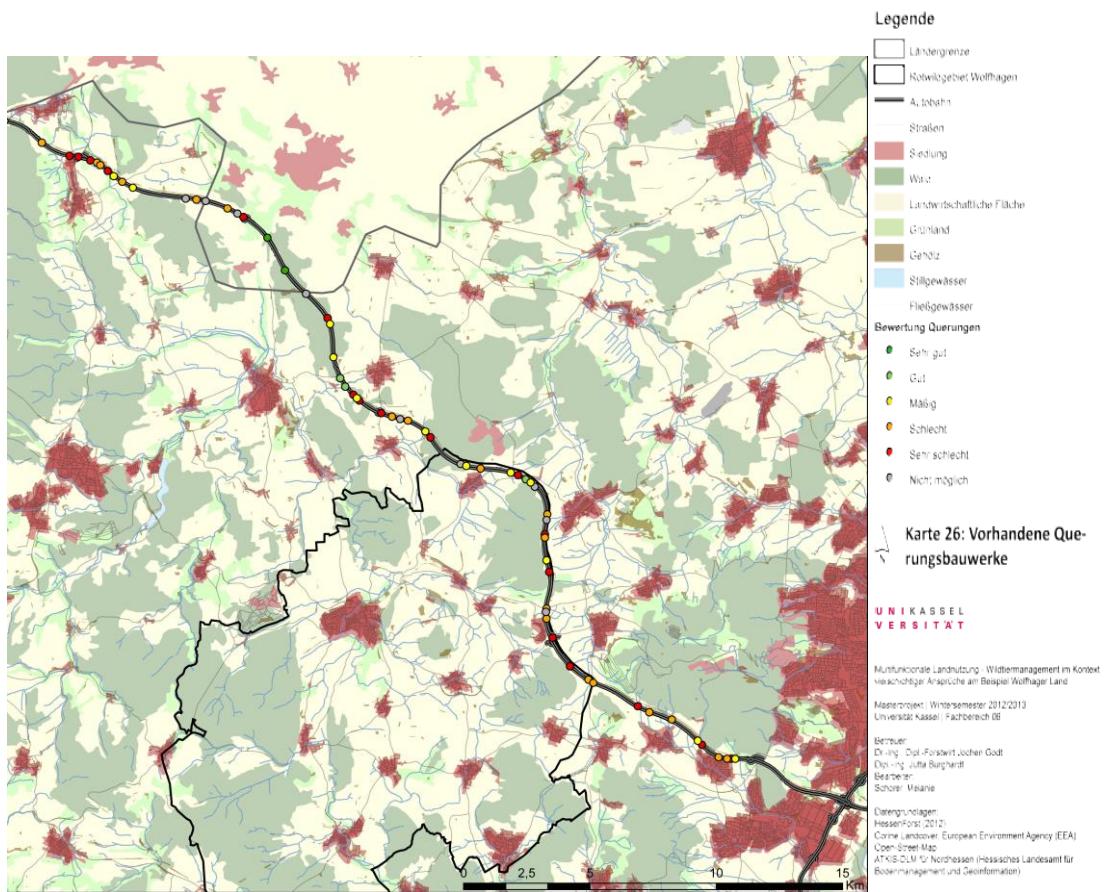
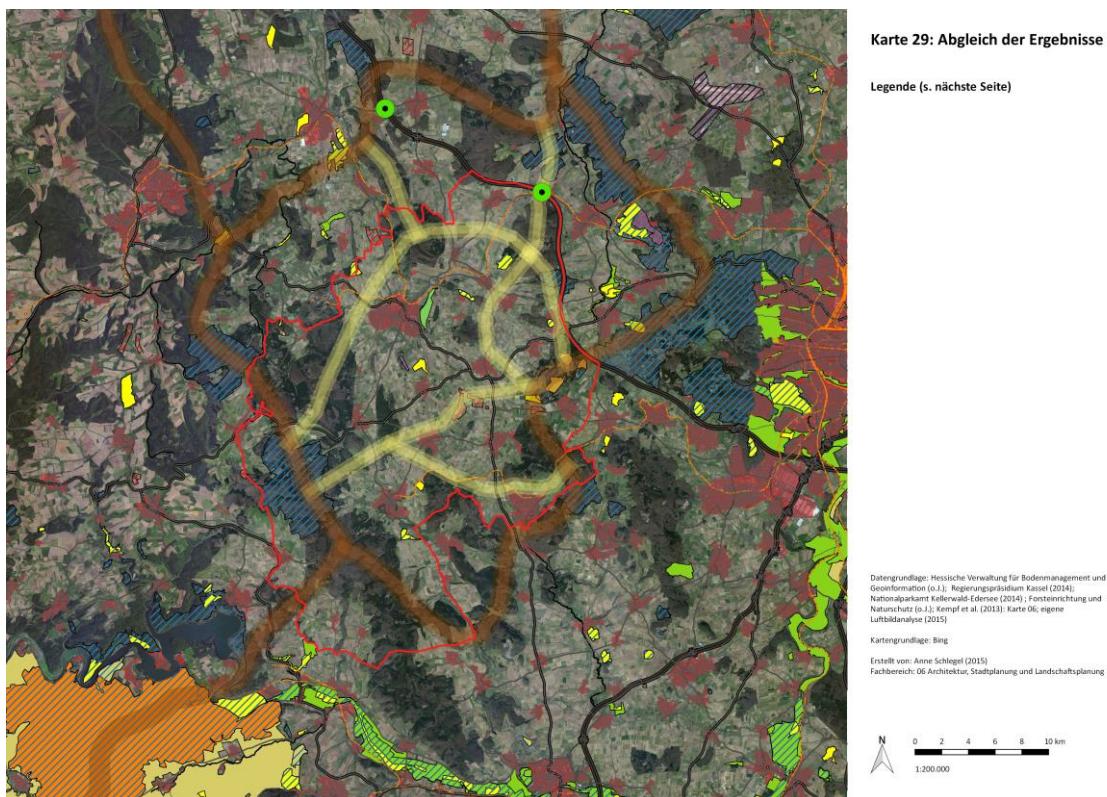


Abbildung 17: Querungsmöglichkeiten der A 44 für die Wildkatze (Hildebrandt 2011)



#### Legende

<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Grenze Rotwildgebiet	<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Sonstige potentielle Störungen
<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Siedlung	<span style="background-color: lightgray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Flughafen
<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	potentielle Querungsmöglichkeit	<span style="background-color: lightgray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Landeplatz
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Wanderkorridore	<span style="background-color: lightgray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Steinbruch
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Potentieller Wanderkorridor	<span style="background-color: lightgray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Windenergieanlage
<span style="background-color: brown; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Wanderkorridor gemäß BfN	<span style="background-color: lightgray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Schießstand
<span style="background-color: black; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	verkehrsnetz		Schutzgebiete nach Forstrecht
<span style="background-color: black; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Autobahn	<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Bannwald
<span style="background-color: black; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Bundesstraße	<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Erholungswald
<span style="background-color: black; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Landesstraße		Schutzgebiete nach Naturschutzrecht
<span style="background-color: black; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Kreisstraße	<span style="background-color: lightgray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	FFH-Gebiet
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Bahnlinie	<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Nationalpark
		<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Naturschutzgebiet
		<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Landschaftsschutzgebiet
		<span style="background-color: lightyellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Vogelschutzgebiet

Abbildung 18: Gesamtschau raumordnerische und naturschutzfachliche Aspekte in der Projektregion incl. Vernetzungsstrukturen für waldgebundene Arten (Kempf, Matthey und Schroer 2013)

## 9 Verbreitung des Rotwildes in der erweiterten KLIMWALD-Projektregion

Wie bereits beschrieben, führt die Lebensweise des Rotwilds in Sozialverbänden dazu, dass die Tiere meist aggregiert, geklumpt und nicht gleichmäßig verteilt über ihren Lebensraum

vorkommen. Zudem werden Einstandsgebiete des Rotwildes nicht selten „vererbt“, die nachfolgende Generation der weiblichen Tiere übernimmt die Raumnutzungstradition der Elterntiere. Ändert sich der Lebensraum, etwa durch das Erreichen eines neuen Wald- bzw. Sukzessionsstadiums oder veränderte Bejagung, wird die Raumnutzung entsprechend angepasst. Die ermittelten Einstandsgebiete innerhalb des Rotwildgebietes ergeben sich aus der Auswertung von Fragebögen aus der Rotwildhegegemeinschaft Wattenberg-Weidelsburg, welche durch die Universität Kassel ausgewertet und digitalisiert wurden (Schlegel 2015).

Die Verteilung des Rotwildes im Rotwildgebiet ergibt sich somit aus den Einschätzungen der Jäger. Diese sollten vorerst grob ihr eigenes Revier in drei Kategorien einteilen: ist Rotwild jeweils Stand- oder Wechselwild bzw. weitestgehend gar nicht im Revier vorhanden.

Die Haupteinstandsgebiete im erweiterten Projektgebiet sind von den bewaldeten Höhenalgen im Osten und Westen vorgegeben. Ein Haupteinstandsgebiet befindet sich am „Bärenberg“ nördlich der Orte Alten- und Burghasungen. Mehrheitlich gehört der Bärenberg zur Kommune Zierenberg. Der Bärenberg selbst ist komplett bewaldet, größtenteils Kommunalwald mit einem kleinen Staatswaldanteil im Südosten. Nördlich und östlich begrenzt werden sowohl der Bärenberg als auch das gesamte Rotwildgebiet durch den Verlauf der Autobahn A 44.

Im Bereich des Rotwildeinstands Bärenberg existiert für Rotwild lediglich eine geeignete Querungsmöglichkeit unter der A 44 hindurch (Schlegel 2015; Brinkmann et al. 2012) um das RWG Richtung Norden oder Osten zu verlassen. Das Einstandsgebiet Bärenberg liegt, betrachtet man die Vernetzung aus Sicht des Rotwildes, sowohl innerhalb des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg als auch überregional relativ isoliert. Für Wanderungen innerhalb des Rotwildgebietes müssen größere landwirtschaftliche Freiflächen Richtung Westen und Süden durchquert werden um andere Einstandsgebiete zu erreichen.

Das zweite und größte Einstandsgebiet liegt westlich von Ippinghausen und Naumburg. In diesem Gebiet findet sich zugleich der größte zusammenhängende Waldkomplex des Rotwildgebietes. Das dortige Rotwildeinstandsgebiet ist flächenmäßig wesentlich größer als der Bärenberg und weist zumindest potentiell eine gute Anbindung an das westlich gelegene Rotwildgebiet Burgwald-Kellerwald und den dortigen Nationalpark Kellerwald-Edersee auf.

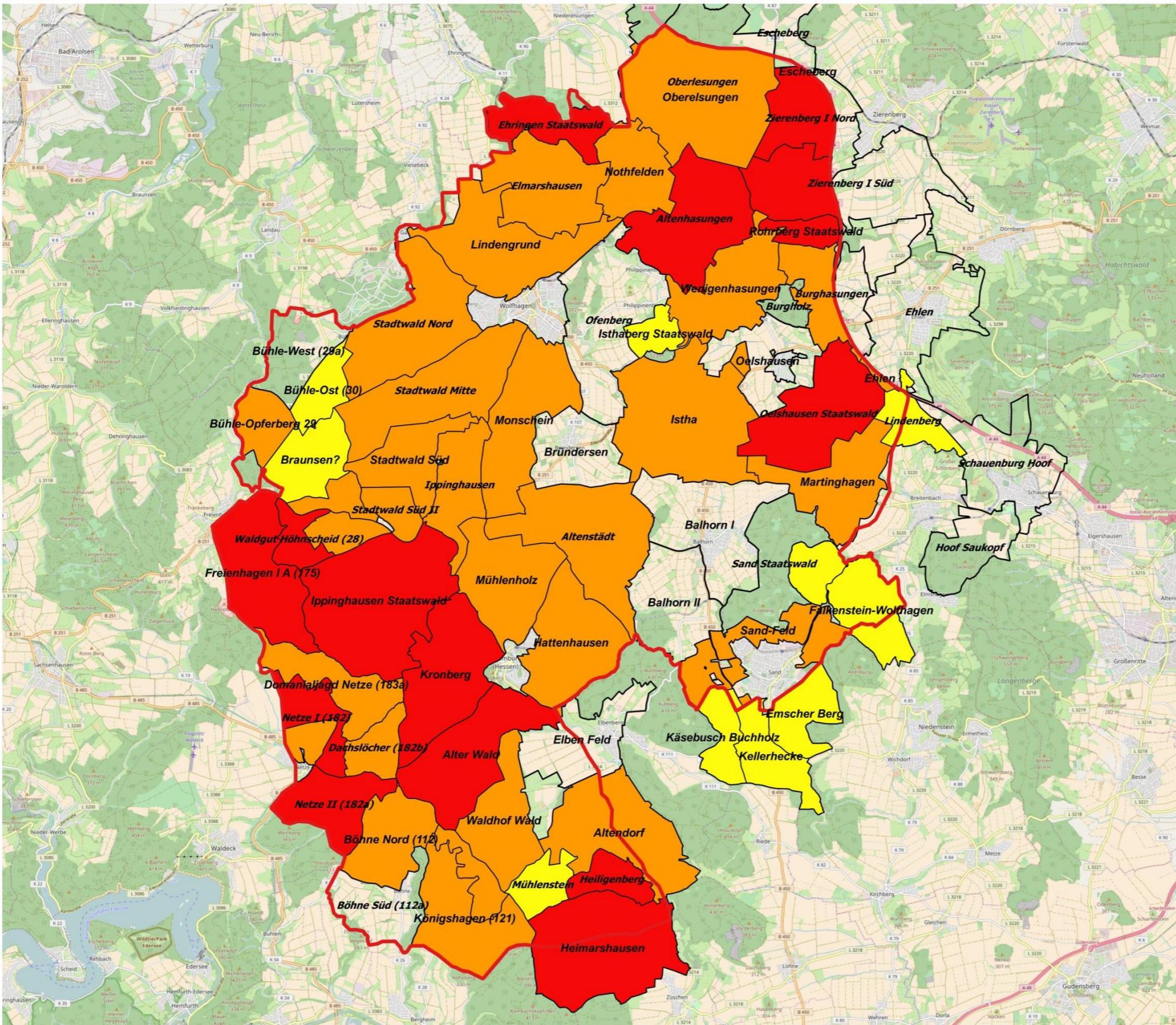


Abbildung 19: Verbreitung des Rotwildes mit Haupteinständen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. Diese Einteilung beruht auf der Einschätzung der Revierpächter (Schlegel 2015).

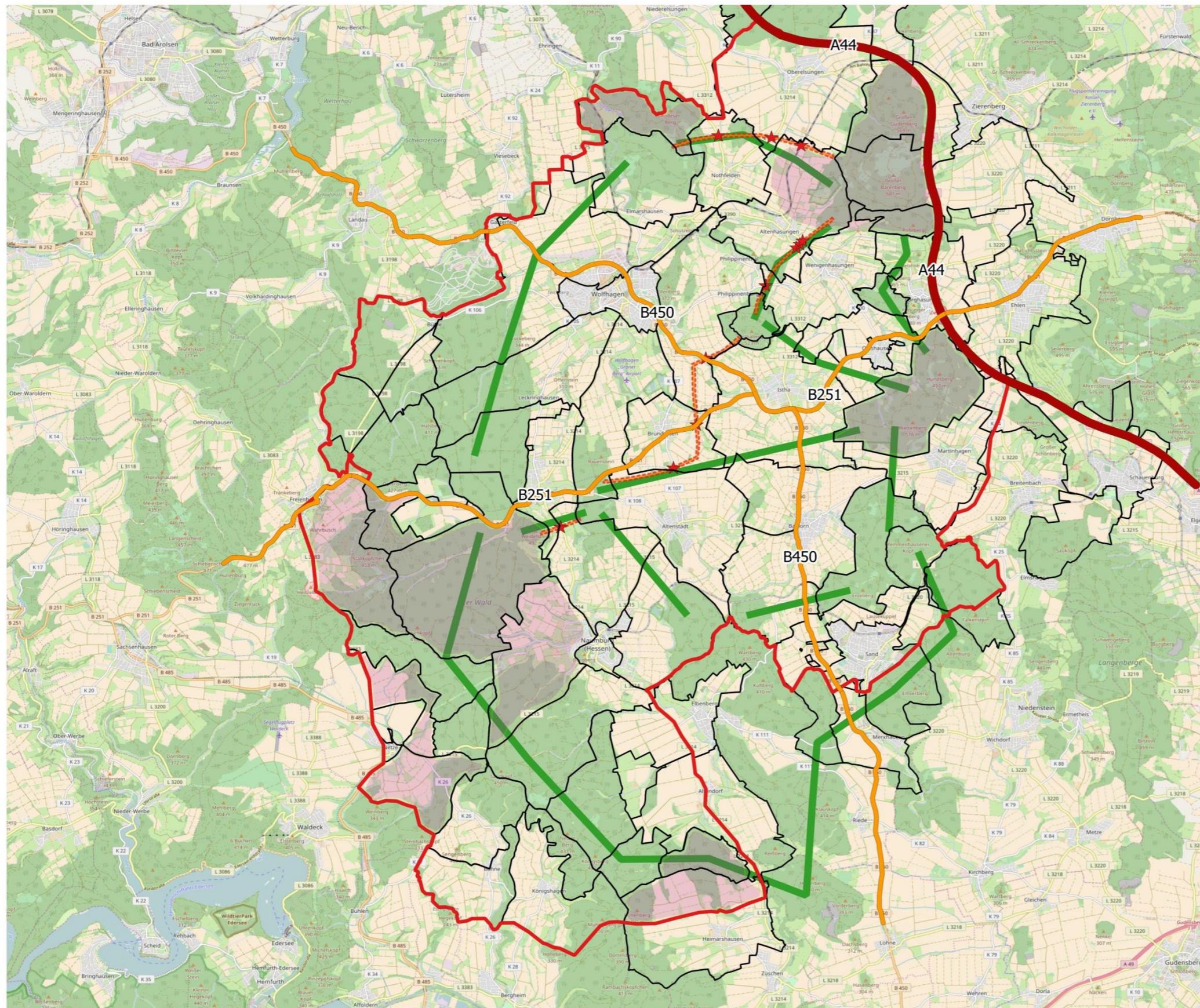
Eine Verbindung zwischen den beiden Haupteinstandsgebieten ist aus Angaben der jeweiligen Revierfragebögen abgeleitet. Die wahrscheinlichen alten und noch genutzten Fernwechsel innerhalb des Rotwildgebietes gehen von Ippinhausen aus nördlich an Wolfhagen nahe Elmarshausen vorbei nach Osten. Hier schneidet sie nördlich von Wolfhagen ein weiteres kleines Rotwildeinstandsgebiet. Eine weitere Vernetzungsstruktur führt zentral durch das Rotwildgebiet über Oelshausen (siehe auch Abbildung 18). Während es sich bei den dunkelbraun eingezeichneten Korridoren um offiziell vom Bundesamt für Naturschutz (Fuchs et al. 2010) ausgewiesene Korridore handelt, sind hellbraun eingezeichnete Korridore lediglich potentielle Routen. Der Verlauf dieser Fernwechsel kann aus den Revierfragebögen abgeleitet werden.

Ein weiteres Einstandsgebiet befindet sich zwischen Oelshausen und Martinhagen. Es handelt sich um eine Waldinsel, den sog. „Wattenberg“. Das Einstandsgebiet liegt etwas abgeschottet im Osten des Rotwildgebietes. Eine Verbindung besteht nach Auswertung der Revierfragebögen Richtung Norden zum Bärenberg und nach Südwesten Richtung Naumburg.

Somit können vier Rotwildeinstandsgebiete unterschieden werden (Abbildung 21). Die Einstandsgebiete im Westen und Südwesten können aufgrund der zusammenhängenden Waldstruktur als zusammengehörig betrachtet werden. Das flächenmäßig größte Einstandsgebiet liegt im Westen von Ippinhausen und Naumburg. Eine Anbindung an benachbarte Rotwildvorkommen (diese wurden hier nicht erfasst) ist von zentraler Bedeutung. Die Flächenausdehnung der verbleibenden drei Einstandsgebiete ist wesentlich kleiner und sie liegen in relativer Isolation. Keines der Einstandsgebiete scheint von den anderen völlig abgeschnitten, allerdings wirkt das Einstandsgebiet am Wattenberg aufgrund seiner Lage vergleichsweise stark abgeschnitten. Die Hauptverbindungswege zwischen den einzelnen Rotwildeinständen verlaufen nach der Auswertung der Revierfragebögen in einem Bogen nördlich von Wolfhagen von Ost nach West. Die zu erwartenden Trittsteine für wanderndes Rotwild wären Ippinhausen-Elmarshausen-Bärenberg-Wattenberg bzw. in umgekehrter Reihenfolge. Natürlich ist es trotzdem gut möglich, dass Rotwild durch die zentral im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen zieht. Eine südliche Route vom Wattenberg über Oelshausen nach Ippinhausen scheint ebenfalls vorhanden. Das größte Rotwildvorkommen innerhalb des Rotwildgebietes ist im Raum Ippinhausen-Naumburg zu erwarten.



Abbildung 20: Ein im Stadtwald Zierenberg am Bärenberg erlegter Rothirsch in den frühen 60-er Jahren.



## Rotwildkorridore

### Legende

- Bundesstraße
- A44
- Grenze Rotwildgebiet
- Reviergrenzen
- ★ Fernwechsel Hindernisse
- Wichtige Fernwechsel
- Rotwildeinstände nach Fragebögen
- Rotwildkorridor

## KLIMWALD

UNIKASSEL  
VERSITÄT | ARCHITEKTUR  
STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG  
FG Landschafts- und Vegetationsökologie

 HessenForst  
MEHR WALD  
MEHR MENSCH

0 1 2 3 4 km

Kartengrundlage: OpenStreetMap  
Erstellt von: Johann David Lanz

Abbildung 21: Rotwildwanderkorridore, –fernwechsel und Zerschneidungsstrukturen im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg (Schlegel 2015).

## **Zusammenfassung:**

Im RWG Wattenberg-Weidelsburg existieren laut Auswertung der Revierfragebögen vier Haupteinstandsgebiete für das Rotwild. Jeweils zwei im Südwesten und im Nordosten. Alle Einstandsgebiete scheinen miteinander vernetzt zu sein, wobei die innere Konnektivität des Rotwildgebietes weiter aufgewertet werden sollte. Insbesondere das große Rotwildeinstandsgebiet westlich von Ippenhausen hat eine große Bedeutung für die überregionale Vernetzung mit dem westlich benachbarten Rotwildgebiet Burgwald-Kellerwald.



*Abbildung 22: Dauergrünland am Waldrand erleichtert die Bejagung des Schwarzwilds und kann zur Verringerung von Schwarzwildschäden im Mais beitragen (Stadtwald Naumburg).*



Abbildung 23: Blick auf den Bärenberg im Stadtwald Zierenberg aus nordöstlicher Richtung

## 10 Offenlandlebensräume, Verinselungseffekte und Fragmentierung

Wie in den vorigen Kapiteln beschrieben, stellen Offenlandlebensräume und ihre Verfügbarkeit ein zentrales Element in einem erfolgreichen und artgerechten Rotwildmanagement dar. Sofern diese Areale nicht beunruhigt werden, finden in der Folge weitere Arten vieles, was sie an Lebensraum benötigen. Übergangsliebensräume, sog. Ökotone, welche Merkmale von zwei verschiedenen Ökosystemen aufweisen, sind besonders bekannt für ihr Artenreichtum und ihre Vielfältigkeit. Waldrandgebiete stellen einen solchen Übergang dar, jedoch nur, wenn das an den Wald grenzende Offenland minimalen Standards entspricht. Intensiv genutzte Agrarflächen mit nur wenigen Nutzpflanzen und starker Beunruhigung durch Freizeit- und Erholungssuchende stellen keinen hochwertigen Lebensraum für die meisten Arten dar. Für die meisten Tiere sind diese Gebiete unattraktiv, manche können sie gar nicht besiedeln. Andere, die es können, etwa der Fuchs oder die Rabenkrähe, kommen teilweise in so großer Zahl vor, dass sie für Arten, welche durch die veränderten Bedingungen der Kulturlandschaft ohnehin unter Druck stehen, ein ernsthaftes Hindernis darstellen. Trotz großer Offenlandflächen gibt es jedoch wenig wertvollen Offenlandlebensraum!



Abbildung 24: Enge, hochgezogene Wiesentäler mit extensiver Nutzung können in beruhigter Lage ein wichtiger Nahrungsauftahmeort sein (Stadtwald Naumburg).

Die Bedeutung von Grünland- und Wiesenflächen als Lebensraum für Rotwild kann kaum überschätzt werden. Aufgrund der Habitatpräferenz dieser Tierart kann man die forstlich relevanten und sensiblen Flächen entlasten, wenn Rotwild auf Freiflächen gelenkt werden kann. Stehen genügend dieser Flächen zur Verfügung und sind diese entsprechend geschützt vor Beunruhigung und Jagdausübung wird sich Rotwild dort einfinden.

Es geht bei der Lebensraumoptimierung geeigneter Flächen vor allem um offene oder halboffene Landschaften. Natürlich bedeutet dies, dass einige Wirtschaftsflächen, gleich ob forst- oder landwirtschaftlicher Nutzung unterliegend, zugunsten des Rotwildes aus der Intensivnutzung genommen werden müssten. Befindet sich Rotwild vornehmlich auf Offen- und Grünlandstandorten, kommt es zu weniger Schäden im Wald; dieses gilt es gegeneinander abzuwägen. Unter Umständen kann es sich als wirtschaftlicher erweisen auf einen kleinen Teil von land- und forstwirtschaftlichen Ertragsflächen zu verzichten um großflächige Schäden zu vermeiden. Es muss außerdem klar sein, dass - wenn man darüber spricht wo Rotwild nicht sein soll - auch immer zu bedenken ist, wo es stattdessen sein kann!



Abbildung 25: Gewässerbegleitendes, extensiv gepflegtes Dauergrünland kann gute Vernetzungsstrukturen in der offenen Agrarlandschaft darstellen.

Im Projektgebiet findet auf den guten Bördeböden eine intensive landwirtschaftliche Nutzung statt. Eine offene Agrarlandschaft mit nur geringem Grünlandanteil (siehe hierzu Kapitel 5) ist in solchen Gebieten meistens die Konsequenz. Die Qualität der vorhandenen Offenlandareale als Lebensraum ist für Rotwild eher schlecht. Abgesehen von einigen wenigen Wiesenflächen in Waldnähe findet es wenig dauerhafte Äsung in geschützten Lagen außerhalb des Waldes. Nutzpflanzen stehen immer nur für eine begrenzte Zeit im Jahr zur Verfügung und die wirtschaftlichen Schäden, die durch Wildtiere an ihnen entstehen, sind eine unerwünschte Begleiterscheinung, wenn Wildtiere sie als Nahrungsquelle nutzen.

Neben der Entlastung des Waldes dient die Aufwertung offener Landschaften auch der Vernetzung, wie sie das BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) fordert. Eine kartographische Darstellung der Landschaftszerschneidung innerhalb des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg findet sich in Abbildung 16.

Allen voran stellt die A 44 im Nordosten ein nahezu unüberwindliches Hindernis dar. Innerhalb des RWG befinden sich die teils stark befahrenen Bundesstraßen B 251 und B 450. Laut Bundesamt für Straßenwesen (BASt 2015) beträgt das Verkehrsaufkommen auf der A 44 45.542 Kfz-Verkehr/Tag. Für die Bundesstraßen B 450 wurden für das Jahr 2013 8.817 Kfz-Verkehr/Tag festgestellt (Angaben entnommen aus Schlegel 2015). Ähnliche Werte sind für die B 251 zu erwarten. Aufgrund des starken Verkehrsaufkommens auf den Bundesstraßen

stellen auch sie ein nicht zu vernachlässigendes Hindernis für Wanderungen des Rotwildes dar.



*Abbildung 26: Hecken und Feldgehölze eignen sich zur Vernetzung von Lebensräumen (Hessische Staatsdomäne Frankenhausen).*

Um Verinselungseffekten und einer eventuellen genetischen Verarmung vorzubeugen, sind leitende Strukturen in der offenen Landschaft von großer Bedeutung. In einer ausgeräumten und stark agrarwirtschaftlich genutzten Landschaft orientiert sich Rotwild bei seinen Wanderungen anhand solcher Strukturen. Sehr hilfreich sind lineare Heckenstreifen, welche nicht nur dem Rotwild als Sichtschutz und Orientierungshilfe dienen. Einzelne lineare Strukturen sollten im Idealfall zueinander in Bezug stehen und Wanderbewegungen leiten. So lässt sich gezielt eine Verbindung von einem Einstandsgebiet zum anderen schaffen. Der flächenhafte Ausfall von landwirtschaftlicher Produktionsfläche durch die Etablierung von Heckenstreifen sollte sich auf ein erträgliches Maß reduzieren lassen. Vor allem, wenn bereits vorhandene Feldwegenetze miteingebunden werden können. Parallel zu deren Verlauf können Hecken gepflanzt und gepflegt werden. Oft ist es so, dass nach den vorliegenden Flurkarten die vorhandenen Wege nicht die tatsächlich verfügbare Breite einnehmen, was die Möglichkeit eröffnet, diese mit Gehölzstrukturen zu versehen. Hecken bieten nicht nur Sichtschutz und Orientierungslinien für das Rotwild sondern ganz allgemein auch Lebensraum für viele Arten wie Rehwild, was teilweise ganzjährig in ausgedehnten Heckenstrukturen vorkommen kann, vielen Singvögeln oder zahlreichen Invertebraten (Forman und Baudry 1984; Hinsley und Bellamy 2000; Hackländer und Reimoser 2008). Die Renaturierung von ausgeprägten Offenlandlebensräumen kann sich an den reliktartig noch vorhandenen Gewässerrandstrukturen orientieren.

### **Zusammenfassung:**

Offenlandlebensräume und Dauergrünland sind von großer Bedeutung für das Rotwild und eine Vielzahl anderer Tierarten. Die Schaffung und Ausweitung solcher Flächen ist ein zentrales Element eines artgerechten Rotwildmanagements. Die innere Konnektivität des Rotwildgebietes kann durch gezielte Anpflanzungen linearer Heckenstrukturen weiter gefördert werden, ohne allzu große Flächeneinbußen in der Land- und Forstwirtschaft hinnehmen zu müssen.

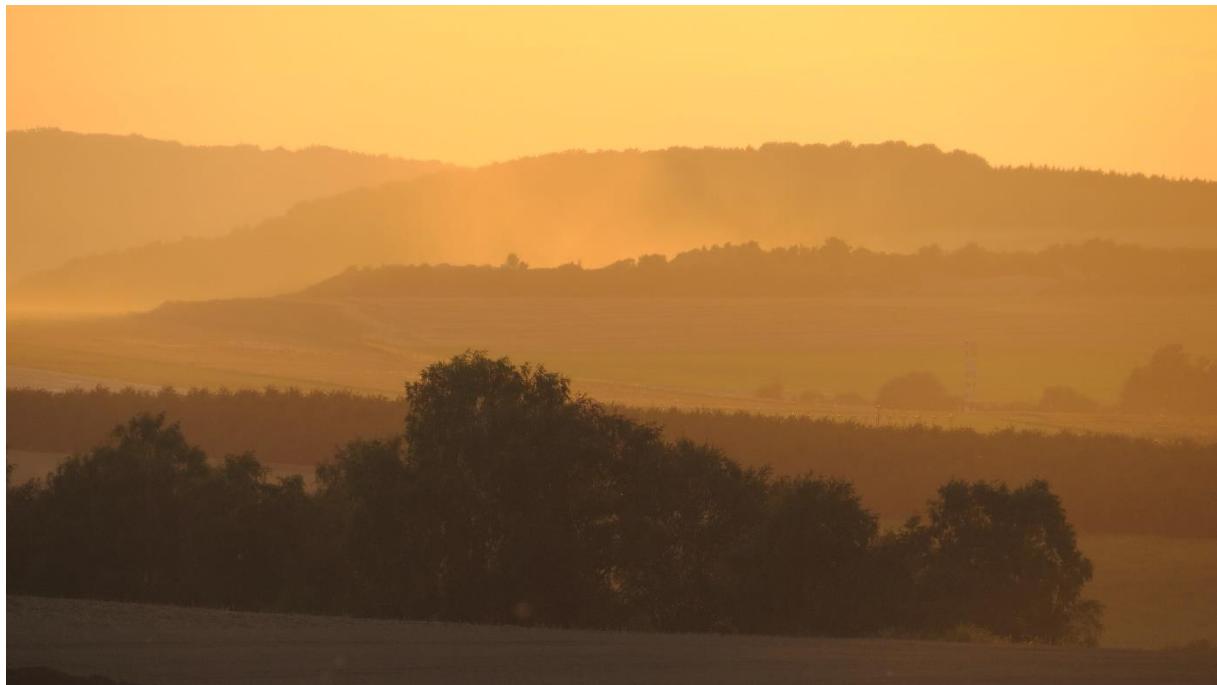
## **11 Bejagungsverhältnisse in der erweiterten KLIMWALD-Projektregion**

Grundsätzlich sind die Jagdverhältnisse und die tatsächliche Jagdausübung in Deutschland durch das Revierpachtsystem den jeweiligen Jagdausübungsberechtigten unter Berücksichtigung des geltenden Jagdgesetzes überlassen. So verhält es sich auch im erweiterten Projektgebiet. Durch eine Vielzahl von verschiedenen Jagdausübungsberechtigten kommt es zu unterschiedlichen Bejagungssituationen und Jagdstrategien innerhalb der Reviere.

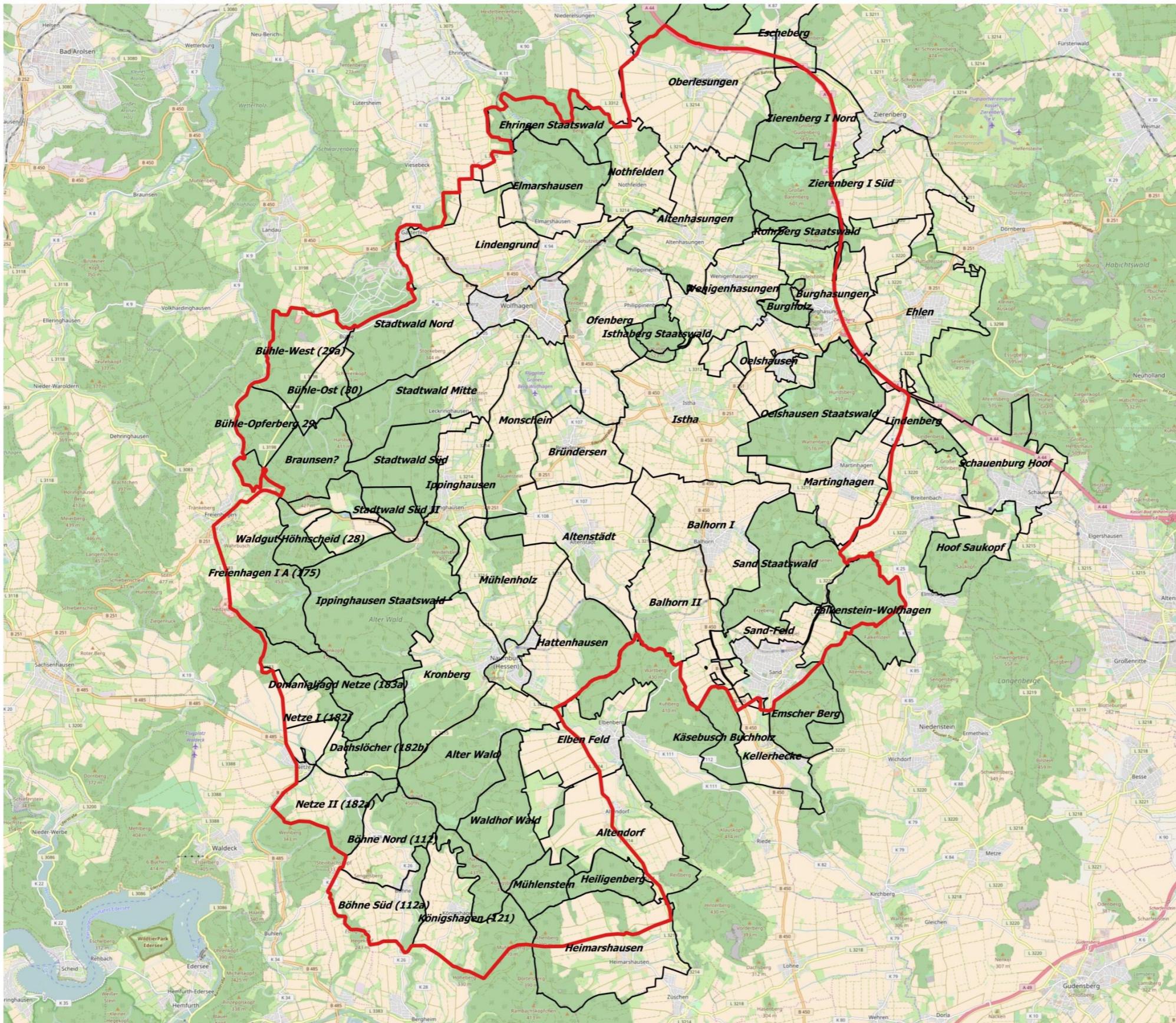
### **11.1 Jagdreviere und Reviergrenzen**

Auf der Grundfläche des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg befinden sich 65 eigenständige Jagdreviere. Alle 65 Revierpächter wurden für die Auswertung der Fragebögen kontaktiert mit einem positiven Rücklauf von 63 Fragebögen (Schlegel 2015). Die Zusammenstellung und das Einsammeln der Fragebögen wurden von der Rotwildhegegemeinschaft Wattenberg-Weidelsburg durchgeführt. Die Auswertung der Fragebögen erfolgte durch die Universität Kassel.

Die durchschnittliche Reviergröße im Rotwildgebiet beträgt 439 ha, die Reviergrößen variieren von 77 ha bis 1.529 ha (Schlegel 2015). Die digitale Aufbereitung der Reviergrenzen erfolgte auf Grundlage der bei den unteren Jagdbehörden der Landkreise Kassel und Waldeck-Frankenberg vorhandenen Revierpachtverträge mit den dort festgehaltenen Reviergrenzen.



*Abbildung 27: Die nordhessische Hügelland- und Mittelgebirgslandschaft hat hervorragende Erholungsfunktion – nicht nur für Jäger.*



Reviere im RWG  
Wattenberg-Weidelsburg

Legende

- Grenze Rotwildgebiet
- Reviergrenzen

KLIMWALD

UNIKASSEL | ARCHITEKTUR  
VERSITÄT | STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG  
FG Landschafts- und Vegetationsökologie

HessenForst  
MEHR WALD  
MEHR MENSCH.

0 2 4 6 8 km

Kartengrundlage: OpenStreetMap  
Erstellt von: Johann David Lanz

Abbildung 28: Jagdreviere im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. (Schlegel 2015)

## 11.2 Revierarten

Von den insgesamt 65 Jagdrevieren sind 35 Reviere Gemeinschaftsjagdbezirke und 30 Reviere Eigenjagdbezirke (Schlegel 2015). Andere Revierarten innerhalb des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg sind nicht bekannt.

Durch die ausgewerteten Fragebögen der einzelnen Revierpächter ergab sich, dass von den 63 rückläufigen Fragebögen 30 Reviere als Feldreviere angegeben wurden. Feldreviere sind in diesem Fall definiert als Reviere mit einem Feldanteil von über 58% der Gesamtfläche. Als Waldreviere wurden 27 Reviere geführt, deren Waldanteil über 58% liegt. Die verbleibenden 6 Reviere werden als Mischreviere oder Feld-Wald-Reviere geführt, die Differenz zwischen Feld- und Waldanteil liegt bei ihnen unter 15%, weshalb beide Lebensraumtypen, Feld und Wald, in etwa gleichwertig repräsentiert sind.

Tabelle 4: Aufteilung der Jagdreviere im RWG Wattenberg-Weidelsburg (Schlegel 2015).

Revierotyp	Anzahl
Feldrevier	30
Waldrevier	27
Feld-Wald-Revier	6
<b>Gesamt</b>	<b>63</b>

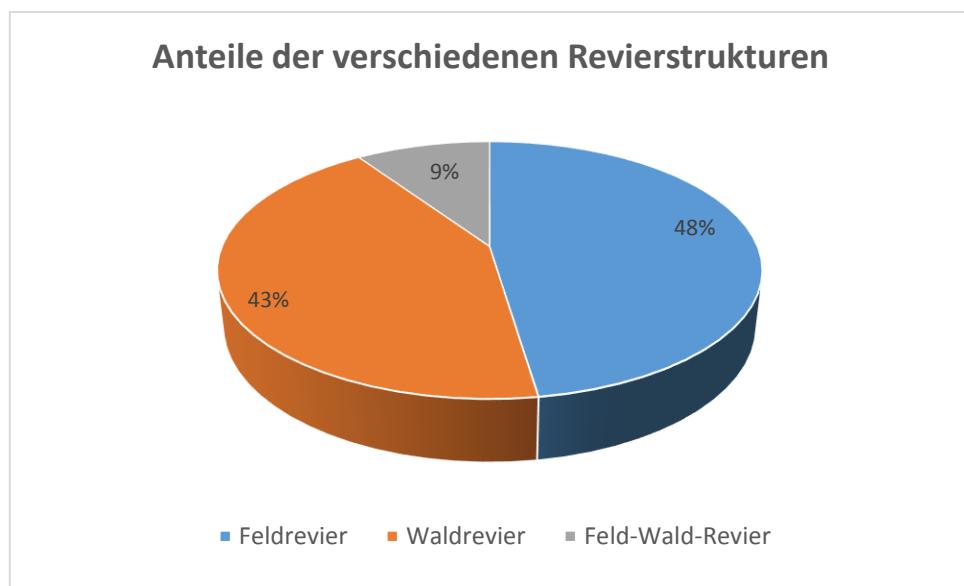


Abbildung 29: Anteil der verschiedenen Reviertypen in % im RWG Wattenberg-Weidelsburg (Schlegel 2015).

## 12 Nahrungsangebot für Wildtiere in der erweiterten KLIMWALD-Projektregion

### 12.1 Wildäusungsflächen

Im erweiterten Projektgebiet werden abhängig vom Jagdausübungsberechtigten teilweise künstliche Wildäusungsflächen in Form von Wildäckern und Grünlandflächen angelegt bzw. natürliche Äsungsflächen im Wald sind teilweise vorhanden. Genaue Angaben zur Ausgestaltung der Wildäusungsflächen liegen nicht vor. Auch der Anteil der künstlichen Äsungsflächen an der Gesamtfläche ist nicht erhoben worden.

Durch den geringen Grünlandanteil im gesamten Projektgebiet ist das Äsungsangebot in der offenen Landschaft stark von den angebauten Feldfrüchten und der jeweiligen Jahreszeit abhängig.

Grundsätzlich gilt, dass natürliche Wildwiesen und Dauergrünland künstlich angelegten und mehr oder minder stark bewirtschafteten Wildäckern immer vorzuziehen sind (Simon 2003). Wildäcker haben zwar eine hohe Lockwirkung, führen jedoch zusätzlich zu einer Konzentration von Wild auf und um diese Flächen herum. Das kann zu gesteigerten Wildschäden in Einständen nahe der Wildäcker führen (Simon et al. 2011). Als Äsungskonzept eignet sich eine gleichmäßige Verteilung von Dauergrünland und Wildwiesen am besten.



Abbildung 30: Aufgelassene oder extensiv genutzte Dauergrünlandbereiche eignen sich optimal – wie hier rundherum geschützt durch Gehölzformationen – als Äsungsflächen (Zierenberg).



Abbildung 31: Reich strukturierte Einbuchtungen landwirtschaftlicher Nutzflächen in Waldrandnähe (westlich des Bärenberg).

Es ist auch nicht zu vernachlässigen, dass natürliche und extensiv bewirtschaftete Wiesenflächen neben der Äsungsmöglichkeit für Wildarten zusätzlich einen Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten darstellen. Dieser Aspekt macht sie aus naturschutzfachlicher Sicht wertvoller als Wildäcker.

Generell ist weiterhin zu beachten, dass Rotwild wegen seiner sozialen, raumgreifenderen und nicht territorial gebundenen Lebensweise wesentlich mobiler ist als Rehwild. Infolge dessen greifen räumliche Lenkungsmaßnahmen bei Rotwild besser als bei Rehwild (Gill 1992). Der durch Rotwild entstehende Schaden ist mehrheitlich durch die Habitatwahl, etwa aufgrund von Feind- und Störwirkungen, bestimmt, als durch Nahrungssuche (Gill 1992).

Förderlich für eine verbesserte Wildäusungssituation ist neben dem Ausbau von Grünland eine frühe und rechtzeitige Durchforstung (Simon 2003). Auch die bereits genannten Forstwegrundstreifen (Waldinnenränder) von 2-3 m Breite dienen dem Auflichten des Bestands und als zusätzliche Äsungsflächen (Simon 2003). Diese flächenwirksamen Maßnahmen werden z. B. von Völk 1999 als sehr erfolgsversprechend angesehen. Er geht davon aus, dass eine wildfreundliche Gestaltung der Waldfläche auf 5-30% der Gesamtwaldfläche einen ähnlich positiven Effekt hat wie die Anlage von Wildwiesen auf 0,5-5% der verfügbaren Holzbodenfläche. Es wird allerdings dazu geraten beide Maßnahmen - Aufwertung der Waldfläche und gezielte Anlage von Wildwiesen - nicht unabhängig

voneinander sondern ergänzend anzuwenden um den größtmöglichen Erfolg zu erzielen (Völk 1999). An Wildwiesen und Äsungsflächen angrenzende Waldsaumflächen sind vorzugsweise mit verbissresistenten strauchigen Gehölzpflanzen aufzuwerten (Simon 2003). Darüber hinaus kommen im Sinne der Klimaanpassungsstrategie auch weitere weniger verbissresistente Arten infrage, welche als „Blitzableiter“ dienen können. Ein Beispiel hierfür ist die Eberesche, welche gern und oft verbissen wird. Als weitere Maßnahme kann die Pflanzung von masttragenden Baumarten wie Ess- und Rosskastanie, Stiel- und Traubeneiche oder Wildapfel und Wildbirne die Attraktivität solcher Flächen steigern (Simon 2003).

Es ist durchaus vorstellbar, dass schon ohne Zutun des Menschen genügend masttragende Baumarten, vor allem Rotbuche und Eiche, zu finden sind. Allerdings hat sich gezeigt, dass es sinnvoll ist, Jagausübungsberichtete die Aufwertung des Lebensraums aktiv mitzustalten lassen.

Bei einer Neubegründung von Grünlandäusungsflächen im Wald ist es ratsam eine Rodung samt Wurzelstöcken durchzuführen (Simon 2003). Auf Einsaaten von Gräsern oder weiteren krautigen Pflanzen kann weitgehend verzichtet werden. So wird gewährleistet, dass sich durch natürliche Begrasung geeignete und regional typische Arten dort ansiedeln (Simon 2003; Simon et al. 2011). Falls eine Einsaat gewünscht ist, sind Wiesenmischungen den Weidemischungen klar vorzuziehen, da letztere viele kalk- und wärmeliebende Arten beinhalten, welche oft zusätzlich hohe Stickstoffgaben benötigen (Simon et al. 2011).

Die botanische Vielfalt auf diesen Flächen kann ihren Teil zu einem umfassenden Naturschutz beitragen und sollte nicht durch übermäßige Pflege und Düngung eingeschränkt werden.

Zwar gibt es Hinweise darauf, dass Rotwild bevorzugt nährstoffreiche Wiesen (productive grasslands) annimmt (Gordon 1989; Virtanen et al. 2002), eine extensive Pflege ohne oder mit lediglich sehr geringer Düngung hat jedoch den Vorteil, dass auch andere Arten, Pflanzen wie Tiere (z. B. Invertebraten), hier einen Lebensraum finden. Simon 2003 empfiehlt ein Pflegekonzept mit einschüriger Mahd und ohne Düngung. Falls Düngung dennoch erwünscht ist, dann sollte sie in Form einer P-K-Ca-Mg-Düngung oder Kalkung erfolgen und sich auf den Kernbereich beschränken.

Für das Rehwild ist eine Aufbesserung der Äsungssituation im Projektgebiet, soweit ersichtlich, nicht erforderlich. Rehwild findet genug Nahrung im Wald vor und wird durch den naturnah bewirtschafteten Wald selbst schon gefördert. Die Schutzfunktion alternativer und zugleich attraktiver Futterpflanzen (etwa Him- und v. a. Brombeere) gegen den Verbiss von Wirtschaftsbäumen ist jahreszeitlich verschieden und kann Verbiss nicht immer reduzieren (Moser et al. 2006). Trotzdem ist die Schaffung natürlicher bzw. naturnaher Habitate mit alternativen Äsungspflanzen, wie sie der naturnahe Waldbau im Gegensatz zum klassischen

Altersklassenwald mit sich bringt, bereits ein sinnvoller Beitrag zur Lebensraumaufwertung (Moser et al. 2006). Wenn zusätzlich Wildwiesen und -äcker zur Aufbesserung des Nahrungsangebotes angelegt werden sollen, dann muss der daraus resultierende höhere Zuwachs auch durch die Jagd abgeschöpft werden, ansonsten nehmen die Wildschäden trotz besseren Lebensraumes weiter zu (Guthörl 1994; Reimoser 2006). Aufgrund des aufgewerteten Lebensraumes ist eine geringere Mortalität und eine höhere Geburtenrate zu erwarten, diese gilt es abzuschöpfen, will man den Wildschaden über diesen Weg reduzieren.

Die Vorteile der heutigen Kulturlandschaft als Lebensraum für das Reh dürfen nicht außer Acht gelassen werden. Durch die Auflichtung der Wälder im Zug der auf Einzelstammentnahme und Naturverjüngung basierenden neuen forstlichen Wirtschaftsweise kommt mehr Licht auf den Bestandsboden. Die Folge ist ein größeres Nahrungs- und Deckungsangebot im Wald und daraus resultierende höhere Rehwildbestände (Tufto et al. 1996; Reimoser und Gossow 1996; Reimoser 2006; Reimoser 2011). Die Konkurrenz um Nahrung und Einstand sinkt somit durch steigende Verfügbarkeit, wodurch die höheren Rehwilddichten möglich werden. Es herrscht ein geringerer Selektionsdruck der Umwelt auf das Individuum. Allein die höhere Überlebenswahrscheinlichkeit des Individuums muss aber nicht auf eine gesteigerte Lebensqualität hinweisen (Reimoser 2006). Als Extrembeispiel kann hier die Massentierhaltung dienen, sie weist eine hohe Überlebenswahrscheinlichkeit der einzelnen Individuen bis zur Schlachtung auf, von einer guten Lebensqualität zeugt dies jedoch nicht.

Die Vorteile der heutigen Kultur- und Waldlandschaft begünstigen in der Konsequenz hohe Rehwilddichten (Tufto et al. 1996; Reimoser 2011). Ein im selben Ausmaß erhöhter Abschuss zur Kompensation der höheren Überlebensrate bleibt indes oftmals aus (Reimoser 2006). Das kann im Extremfall dazu führen, dass Rehe bei hoher Dichte geringere Körnergewichte und Trophäen ausbilden, da die Dichte bzw. Populationsgröße allein kein ausreichendes Kriterium für die Lebensqualität ist (Reimoser 2006).

Eine besondere Stellung im Kontext der Äsungsflächen nehmen Sturm- und Windwurfflächen ein. Auf diesen herrschen wenige Jahre nach der Wiederaufforstung für das Reh teils beste Verhältnisse. Bereits im aufwachsenden Jungwuchs findet sich Äsung im Überfluss, nach wenigen Jahren kommt zusätzlich ein starker Aufwuchs hinzu, welcher beste Deckung bietet und die Jagd erheblich erschwert. Auf diesen Flächen findet das Reh alles, was es braucht. Beste Nahrungsverfügbarkeit in Äserhöhe und hervorragenden Sichtschutz gegenüber dem Jäger. Wird hier nicht jagdlich auf die Situation (eingeschränkte Sicht, hoher Besiedlungsanreiz) eingegangen und mit erhöhtem Jagddruck und begleitender Planung (Schaffung von Schussschneisen, Bau nötiger Ansitzeinrichtungen, Pflege der Zugangswege zum lautlosen Beziehen der Ansitzeinrichtungen etc.) reagiert, entwickeln sich schnell forstliche und jagdliche Brennpunkte.



Abbildung 32: Manchmal sieht man den Wald vor lauter Bäumen nicht... Hier ist die Jagd besonders anspruchsvoll.

### Zusammenfassung:

Punktuelle Maßnahmen wie die Anlage von Wildwiesen sollten in Kombination mit flächendeckenden Maßnahmen wie der Gestaltung von Waldwegerändern kombiniert werden, um einen optimalen Effekt zu erzielen. Alleine für das Rehwild sind Aufwertungen der Äsungssituation nicht zwingend notwendig, für das Rotwild und seinem größeren Bedürfnis nach offenen Flächen schon. Grundsätzlich sind natürliche und extensiv bewirtschaftete Wiesenflächen künstlichen Wildäckern u. a. aus naturschutzfachlichen Gründen vorzuziehen. Insbesondere für das Rehwild gilt jedoch auch: Wenn die Äsungssituation weiter aufgebessert wird, dann ist der daraus resultierende höhere Zuwachs auch durch eine effiziente Jagd abzuschöpfen. Ansonsten kommt es nicht zu den erhofften Wildschadensreduktionen.

## 12.2 Wildfütterung in Notzeiten

Wildfütterungen dienen grundsätzlich nicht der Aufhege von Wildbeständen sondern nur der Überbrückung von Notzeiten. Wenn es möglich ist, dann sollte auf dieses Instrument verzichtet werden, da es immer einen starken Eingriff in die Physiologie der einzelnen Tiere und der gesamten Population darstellt. Beispielsweise wird die natürliche Stoffwechselreduktion von Hirschartigen im Winter durch eine Fütterung zwar nicht unterbunden aber abgeschwächt (Arnold et al. 2004; Arnold 2013). Das hat zur Folge, dass der Nahrungsbedarf im Winter durch die Fütterung ansteigt. Unterbleibt die Fütterung plötzlich mitten im Winter aus verschiedenen Gründen, so muss der erhöhte Nahrungsbedarf durch vermehrten Verbiss gedeckt werden. Andere Veränderungen sind die Umstellung des Verdauungstrakts auf weniger proteinhaltige und faserreichere Nahrung, welcher ohne Fütterung im Winter natürlicherweise stattfindet (Arnold 2013).

Wenn – den rechtlichen Vorgaben folgend – in definierten Notzeiten gefüttert werden soll, dann müssen physiologische Veränderungen bedacht werden. Legt man Rotwild im Winter etwa proteinreiches Futter mit geringem Faseranteil vor, so führt das zwangsläufig zu einer Zunahme der Schälschäden. Durch das Schälen versucht es die leicht verdauliche Nahrung mit faserreicher zu ergänzen (Arnold 2013). Im schlimmsten Fall können gut gemeinte, aber falsch durchgeführte Fütterungen sogar zum Tod von Wildwiederkäuern führen, nämlich durch die sog. Pansenazidose, eine Übersäuerung des Pansens infolge einer zu energiereichen und zu wenig faserhaltigen Fütterung (Arnold 2013).

Positive Aspekte von Fütterungen aus forstlicher Sicht sind die im Winter während der allgemeinen Nahrungsknappheit zur Verfügung gestellte Alternativnahrung, um Wildschäden zu vermeiden. Solche Konzepte müssen jedoch revierübergreifend geplant und diszipliniert durchgeführt werden (Simon 2003). Wichtig ist vor allem, dass insbesondere für Rotwild genügend Futterraufen zur Verfügung stehen. Alle Tiere müssen in der Lage sein zeitgleich Futter aufnehmen zu können (Deutz et al. 2015). Der Futterplatz muss Ruhe und Einstand bieten, die Jagd an einer Fütterung verbietet sich von selbst. Fütterungsstandorte sollten weiterhin nicht in der Nähe von verbiss- und schälschadensanfälligen Waldstrukturen gelegen sein und mindestens 1 ha Freifläche aufweisen (Deutz et al. 2015). Ein weiterer Faktor ist die Hygiene am Futterplatz. Trockener Boden und evtl. eine Behandlung des Bodens mit gelöschtem Kalk können notwendig sein, um die Ausbreitung von Krankheiten durch die an den Futterplätzen konzentrierte Lösung zu unterbinden (Deutz et al. 2015).

Fütterungskonzepte sind ein kompliziertes Unterfangen, ein regelmäßiges Beschicken der Fütterungen zu festen Zeiten mit frischem Futter sowie dessen Lagerung sind mit teils großem

logistischem Aufwand verbunden. Speziell für Rotwild muss auf einen ausreichenden Faseranteil im Futter geachtet werden. Auf Kraftfutter ist grundsätzlich zu verzichten (Simon 2003). Die Vorlage von falschem oder verdorbenem Futter kann verheerende Folgen für die Tiere und die Forstwirtschaft nach sich ziehen (Arnold 2013; Deutz et al. 2015).

Die Ansprüche, die Rot- und Rehwild an das Futter stellen, unterscheiden sich. Für das Reh ist ein zu faserreiches Futter nicht sinnvoll, im Extremfall kaum zu verwerten.

Falls eine Fütterung im Winter vorgenommen wird muss klar sein, dass es ein erheblicher Eingriff in die Populationsdynamik ist. Die winterliche Mortalität, ein wesentlicher Regulationsmechanismus, wird stark reduziert, fällt vielleicht sogar fast aus. Um diesen Ausfall zu kompensieren muss wiederum ein verstärkter Abschuss vorgenommen werden. Diese Konsequenz sollte allen Beteiligten klar sein.

In Hessen regelt das HJagdGesetz bzw. die zugehörige Verordnung (GVBL Hessen Nr. 34, 30.12.2017) die Fütterung, die ausschließlich auf durch die Behörde festzustellende Notzeiten begrenzt ist.

### **Zusammenfassung:**

Fütterungen stellen immer einen starken Eingriff in die Populationsdynamiken und natürlichen Regulationsmechanismen dar. Sie sollten sich auf eine Futtergabe in strengen Notzeiten beschränken und nicht als Mittel einer Aufhege verstanden werden. Zudem stellt eine funktionierende Fütterungsstrategie hohe Ansprüche an die Logistik: hochwertiges und geeignetes Futter für die jeweiligen Arten müssen regelmäßig und in angebrachter Form dargeboten werden.

## **12.3 Kirrung**

Anders als die Fütterung dient die Kirrung der unmittelbaren Jagdausübung und nicht der „Hege“ im eigentlichen Sinn. Gegen die Kirrung werden häufig Argumente vorgebracht, wie sie auch im Teil „Wildbiologische und bejagungstechnische Grundlagen für die Erarbeitung eines Wildtiermanagementplanes“ ausgeführt werden. Hauptsächlich wird die Kirrung für die Einzeljagd auf Schwarzwild genutzt. In vielen Staatsforsten wird die Kirrung nicht praktiziert. In Rotwildgebieten ist die Kirrung besonders kritisch zu betrachten, da sie meist in Verbindung mit der Nachtjagd auf Schwarzwild auftritt. Diese nächtliche Beunruhigung ist für Rotwild extrem störend (Simon 2003). Ohnehin empfindlich gegenüber hohem Jagddruck reagiert

Rotwild bei Nachtjagd hochsensibel. Das Austreten aus dem Bestand in das Offenland heraus kommt noch seltener vor und in der Konsequenz steigen die durch das Rotwild verursachten Verbiss- und Schälschäden weiter an.

Selbst ausgedehnte Abendansitze am Waldrand nahe von Rotwildeinständen können sich negativ auf das Austreten von Rotwild aus dem Bestand heraus erweisen (Deutz et al. 2015).

Mit der sehr oft praktizierten Nachtjagd auf Schwarzwild kommt es in Rotwildgebieten fast immer zu Konflikten, da sich die oben genannten Probleme weiter verschärfen. Neben der Kirrung sollte auch diese Jagdmethode innerhalb und in unmittelbarer Nähe zu Rotwildeinständen unterlassen werden. Dies gilt umso mehr, wenn sich die potentiellen Kirrungen nahe den Wildruhezonen befinden oder an dort hinführende Wechsel. Falls doch gekirrt werden soll, dann ist unbedingt darauf zu achten, dass Kraftfutter wie Mais so ausgebracht wird, dass es nicht vom Rotwild aufgenommen werden kann. Ansonsten kann es zur bereits beschriebenen Pansenazidose kommen. Verstärktes Schälen ist die Folge.

Erschwerend kommt in vielen RWG und auch in der erweiterten KLIMWALD-Projektregion hinzu, dass sich die Wildschweine häufig ebenfalls in den Rotwildeinständen aufhalten. Oft sind es Dickungen und Stangenhölzer, welche guten Sichtschutz und einen Abschirmeffekt gegenüber Witterung bieten. In solchen Fällen empfiehlt es sich trotzdem der hohen Störanfälligkeit des Rotwildes den Vorrang einzuräumen und auf eine Schwarzwildkirrung und Nachtjagd in den Einständen zu verzichten.

### **Zusammenfassung:**

Kirrungen und Nachtjagd sind nur schwer mit Rotwildeinständen zu vereinbaren. Im Bereich von Rotwildeinständen und Wildruhezonen ist der Schaden durch Kirrung und Nachtjagd fast immer höher als der Vorteil es rechtfertigen würde!

## **13 Störfaktoren für Wildtiere**

Ein immer wieder von allen Seiten genanntes und ebenso heiß umstrittenes wie wichtiges Thema sind Störungen. Schon die Definition, was eine Störung ist und was nicht, führt zu Unstimmigkeiten. Als Störungen sind sicherlich alle (menschlich verursachten) Ereignisse, welche verschiedene Wildtiere dazu veranlassen darauf zu reagieren und ggf. sogar ihr

Verhalten anzupassen, zu definieren. Unterschieden werden muss, welche Ereignisse wirklich eine entscheidende Verhaltensanpassung der Wildtiere erfordern, was oftmals schwierig ist.

Unstrittig ist, dass die Jagd wesentlich das Feindbild Mensch prägt, es vielleicht sogar erst erzeugt. Die Jagd an sich ist bereits ein großer Störeinfluss, denn unbejagte Populationen weisen geringere Fluchtdistanzen gegenüber dem Menschen auf (Stankowich 2008). Aus diesem Grund sind die Wildruhezonen von sehr großer Bedeutung für das Rotwild. Je geringer die jagdliche Beunruhigung, desto geringer reagiert Wild auf nichtjagdliche Störungen (Johnson et al. 2004). Auf eine angepasste Jagd mit möglichst geringem Störungspotential soll in einem späteren Kapitel genauer eingegangen werden.

Dass Jagd Unruhe erzeugt heißt allerdings nicht im Umkehrschluss, dass sich unbejagte Wildtiere durch Freizeitaktivitäten nicht stören lassen (Petrak 2007; Stankowich 2008; Petrak 2010). Die ständige Präsenz des Menschen in ihrem Lebensraum beeinflusst die räumlich-zeitliche Nutzung verschiedener Wildtiere (Petrak 2010). Insbesondere bei Reh- und Rotwild spielt aber nicht nur die Art der Störung eine Rolle, sondern auch das wann (Stankowich 2008). Grundsätzlich wirken optische Reize stärker als akustische, der Schussknall bildet eine Ausnahme. Weiterhin beeinflusst die Jahres- und Tageszeit das Ausmaß der Störeinwirkung (Petrak 1996). Am frühen Vormittag und späten Nachmittag sind Reh und Rothirsch empfindlicher als gegen Mittag, besonders sensibel sind sie während der Dämmerung in ihren Aktivitätshochzeiten. Im Spätsommer und frühen Herbst bis Mitte Oktober sind Rehe tagsüber weniger aktiv und sind infolge dessen weniger störungsempfindlich. Ab dem Spätherbst steigt bei Rehen sowohl die Aktivität als auch die Störempfindlichkeit.

Neben dem zeitlichen Aspekt spielt ebenfalls der Ort der Störung eine wichtige Rolle. Kombiniert mit sensiblen Zeiten können sich so besonders ungünstige Störungseffekte ergeben. Eine Störung am Waldrand während der Dämmerung, also an einem Ort zu einer Zeit, an der Reh- und Rotwild besonders aktiv sind, wirkt sich sehr stark aus. Geringer fallen die Reaktionen und die empfundene Beunruhigung des Reh- und Rotwildes während der Dämmerung im Wald oder am Waldrand zur Mittagszeit aus.

Für Rot- und Damwild spielen hinsichtlich der Störanfälligkeit auch die Rudelzusammensetzung eine Rolle (Recarte et al. 1998; Stankowich 2008). Petrak 1996 kam in Untersuchungen in Monschau zu dem Ergebnis, dass Kahlwildrudel eine höhere Störanfälligkeit besitzen als Hirschrudel. In erster Linie führte er das auf die häufigeren Äusungszyklen der Kahlwildrudel, begründet durch die Kälber, zurück. Neben der Störanfälligkeit ist auch die Fluchtreaktion der Kahlwildrudel deutlich intensiver. Während Hirsche oft nur langsam von der Störquelle wegziehen flüchten Kahlwildrudel meist im Galopp (Petrak 1996).

Die am häufigsten durch Störungen unterbrochene Aktivität ist die Nahrungsaufnahme (Petrak 1996). Die hierbei gestörten Tiere verändern ihre Raumnutzung, sie äsen nun in sicherer Deckung im Wald, vermehrte Verbiss- (Döring 1990; Petrak 1996, 2007) und Schälschäden (Petrak 1996 nach Müller 1978) sind die Folge. Somit besteht ein direkter Zusammenhang zwischen jagdlicher und nichtjagdlicher Beunruhigung von Wildwiederkäuern und Wildschäden im Wald.



Abbildung 33: Jagdausübung in Vernetzungsstrukturen kann die Lebensraumnutzung deutlich beeinflussen.

Für die Planung von Wander-, Reit- und Mountainbikewegen können für das Rotwild Störeinflüsse auf einem Korridor von bis 300 m Breite entlang der Wege veranschlagt werden (Petrak 1996). Bei fehlenden Deckungsmöglichkeiten sogar bis zu 500 m (Petrak 1996). Insbesondere in Wildruhezonen sollten entsprechend große Pufferzonen berücksichtigt werden. Die Störwirkung ist immer größer als die bereits genannte Fluchtdistanz. Schon vorher wird beispielsweise die Nahrungsaufnahme durch vermehrtes Sichern beeinträchtigt oder eine Änderung des Raum-Zeit-Verhaltens provoziert (Petrak 1996).



Abbildung 34: Waldarbeiten sind nicht so störend, wie sie häufig eingeschätzt werden.

Grundsätzlich gilt, dass eine Störung weniger dramatisch ist, solange die Situation für das Wild berechenbar bleibt (Recarte et al. 1998). Ein Fahrradfahrer, Reiter oder Wanderer auf einem Wald- oder Forstweg ist ein gewohnter Anblick. Sofern er den Weg nicht verlässt oder ungewöhnliches Verhalten an den Tag legt, bleibt er eine für das Tier berechenbare Größe. Verlässt er jedoch den Weg, geht quer durch den Bestand oder über Felder, lässt eine Fluchtreaktion nicht lange auf sich warten (Recarte et al. 1998; Miller et al. 2001). Eine auf Erfahrung gestützte hohe Störungstoleranz bezogen auf Menschen, die sich auf Wegen bewegen, kann auch sehr schnell verloren gehen. Sobald die Jagd von Wegen aus mit der angestrichenen Waffe am Pirschstock betrieben wird, werden Menschen auf Wegen zukünftig ebenfalls als große Bedrohung angesehen und die Fluchtdistanz vergrößert sich rapide. Die Bejagung von Wegen aus sollte vor diesem Hintergrund unterlassen werden. Ein weiterer sensibler Punkt, vor allem für Reh- und Rotwild, sind Hunde. Die Reaktionen auf Spaziergänger mit Hunden fallen wesentlich deutlicher aus und die Fluchtdistanzen steigen gegenüber Freizeitnutzern ohne Hunde. Unangeleinte Hunde vergrößern das Problem weiterhin, häufig streunen sie neben den Wegen entlang, was durch das Wild durchaus von einem angeleinten Hund unterschieden werden kann.



Abbildung 35: Wenn Störungen für das Wild berechenbar sind, dann ist die Fluchtdistanz deutlich geringer.

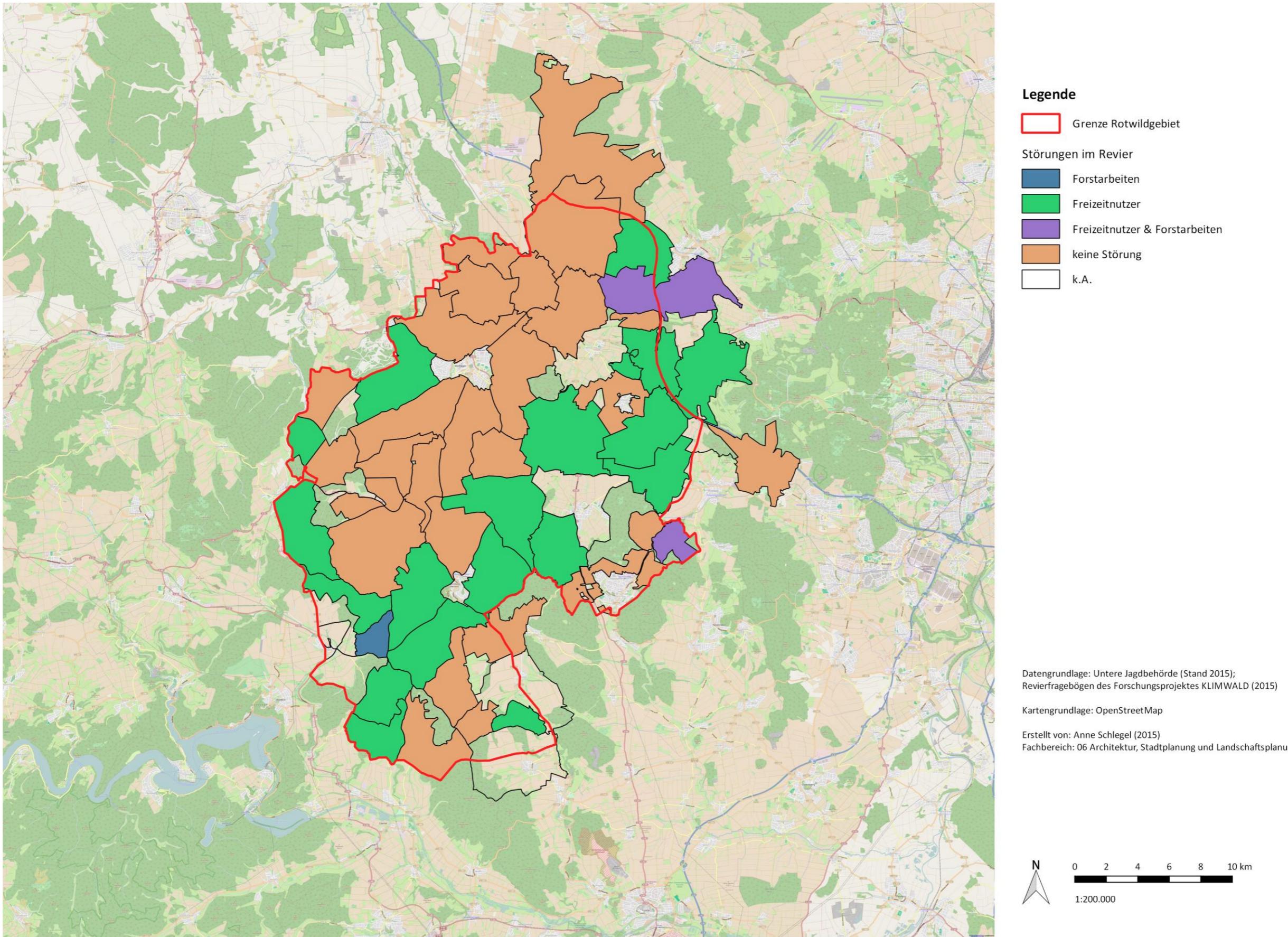


Abbildung 36: Störungen in den verschiedenen Revieren (Schlegel 2015).

Ein weiterer, häufig geäußerter Kritikpunkt – so auch im erweiterten Projektgebiet – ist die Störung durch Pilzsucher, Geocacher, Mountainbiker und Reiter im speziellen. Diese Gruppen sind nach Angaben von Jägern und Forstbeamten häufiger abseits der befestigten Wege zu finden. Sofern das in sensiblen Gebieten wie Rotwildeinständen oder nahe bevorzugten Äsungsflächen der Fall ist, kann es zu empfindlichen Reaktionen durch das Wild kommen. Allen voran in ausgewiesenen Wildruhezonen sollten Störungen vermieden oder auf ein Minimum reduziert werden.

Diese Tatsache begründet auch eine Einschränkung des Begehungsrechtes in rechtlich ausgewiesenen Wildruhezonen.

Ein wichtiger Punkt hinsichtlich dieser Gruppen und der Bewegung von Freizeit- und Erholungssuchenden abseits der Wege ist neben der eigentlichen Störung des Wildes die Störung und Behinderung der Jagdausübung. Für Rehwild ist weniger die Störung durch die Besucher an sich bedeutend, eher die Störung durch Jagdausübung. Rotwild ist vor diesem Hintergrund jedoch weitaus sensibler! Untersuchungen von Reimoser et al. 2001 haben gezeigt, dass ein Großteil der auf der Jagd als flüchtend wahrgenommenen Rehe vom Jäger selbst und nicht durch Erholungssuchende aufgeschreckt wurde. Die Beeinträchtigung des Jagderlebnisses durch Störungen und auch die Einschränkung der Schussmöglichkeiten aufgrund der Sicherheitsaspekte ist indes teils erheblich (Reimoser et al. 2001). Der Verzicht auf mögliche Abschüsse wegen Gefährdung dritter oder der eilig angetretene „Rückzug“ mit einem gerade aufgebrochenem Stück vor herannahenden Waldbesuchern schränken die Jagd weit mehr ein, als die tatsächliche Störwirkung der Waldbesucher auf Rehwild (Reimoser et al. 2001). Gleichzeitig wird anhand dieser Untersuchung auch die größere Störungstoleranz von Rehwild gegenüber Rotwild deutlich.

Die konkret im erweiterten Projektgebiet von den jeweiligen Jagdausübungsberechtigten wahrgenommenen Störungen sind in Abbildung 36 dargestellt. Hierbei handelt es sich um die persönlichen Einschätzungen der Befragten. Als besonders kritisch sind die Störungen in den Rotwildeinständen im Westen bei Ippinghausen und Naumburg sowie im Osten am Bärenberg zu werten. Eine quantitative Einschätzung der Störungen erfolgte nicht; die tatsächlichen Auswirkungen auf das Wild bleiben somit vage, sind jedoch als real vorhanden anzunehmen.

Störungen in den Wildtierlebensräumen werden in unserer dicht besiedelten und stark genutzten Landschaft nicht zu vermeiden sein. Sowohl Jäger, die Forstwirtschaft und nicht zuletzt die Wildtiere müssen sich damit abfinden. Allerdings sind Maßnahmen sinnvoll, die Störungen auf ein Minimum reduzieren. Durch Besucherlenkung und –bündelung können die Störungen für Wildtiere zumindest auf eine berechenbare Ebene gebracht werden, was letztlich zu geringeren Fluchtdistanzen und weniger Unruhe bei den Tieren führt. Auch jagdlich

können Intervalljagdmodelle, Schwerpunktjagd und Wildruhezonen für ein geringeres Stresslevel für die Wildtiere sorgen.

### **Zusammenfassung:**

Störungen von Wildtieren und Jagd sind ein großes Thema in unserer dicht besiedelten Landschaft. Was letztlich eine entscheidende Störung für das Wild ist hängt nicht zuletzt von der Wildart ab. Während Reh- und Schwarzwild relativ störungsresistent sind, ist das Rotwild demgegenüber sehr empfindlich. Vor allem in Rotwildeinständen und Wildruhezonen sollten Störungen auf ein Minimum reduziert werden. Eine durchdachte Besucherlenkung und –bündelung sind notwendige Maßnahmen um dieses Ziel zu erreichen. Insbesondere die Berechenbarkeit der Störquelle ist zudem entscheidend für das Ausmaß der Störung und die Reaktion der Wildtiere. Während Besucher, Mountainbiker und Wanderer auf den Wegen vom Wild weitgehend toleriert werden, da sie sich wie auf festen Bahnen bewegen, sind Pilzsucher, Geocacher und wild fahrende Mountainbiker für die Tiere kaum berechenbar. Die Folge ist eine weitaus stärkere Fluchtreaktion und Beunruhigung. Jagdliche Konzepte, Ausweisung von Wildruhezonen und Besucherlenkung müssen aufeinander abgestimmt und ausgerichtet werden, um einen wirklichen Nutzen für die Wildtiere zu erzielen.

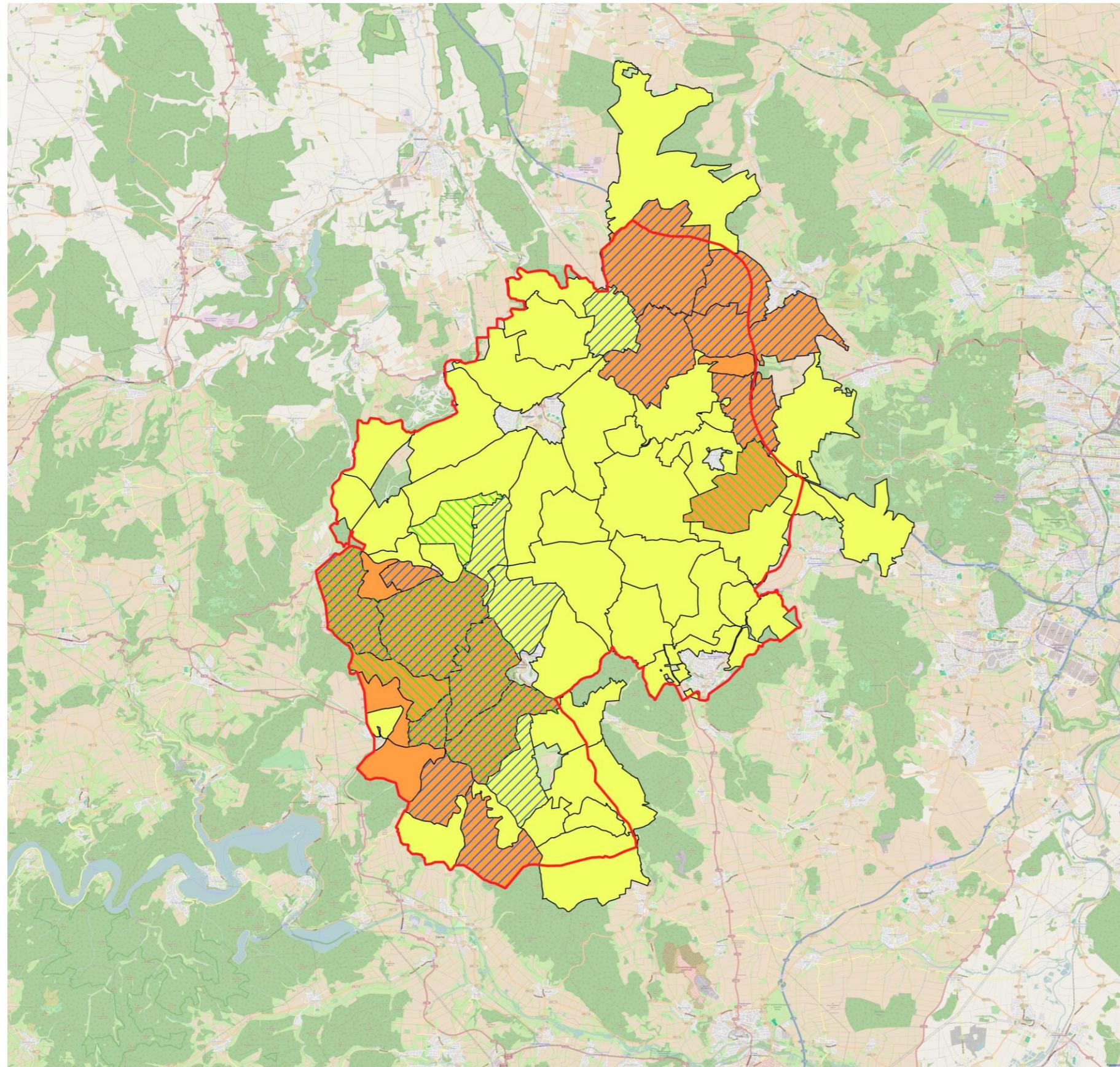
## **14 Praktische Jagdausübung in der Projektregion**

### **14.1 Praktizierte Bejagungsmethoden in der erweiterten Projektregion**

Im erweiterten Projektgebiet kommen von Revier zu Revier verschiedene Jagdmethoden und –strategien zum Einsatz (Abbildung 37). Die hier genannten Angaben beziehen sich auf die Auswertung der Revierfragebögen der Rotwildhegegemeinschaft Wattenberg-Weidelsburg.

Zur konkreten Anwendung kommt in erster Linie die Einzeljagd, welche in allen Revieren traditionell hauptsächlich über den Ansitz erfolgt. Gepirscht wird nur in wenigen Revieren, allerdings kamen hierzu nur Angaben von Hessen-Forst.

Bewegungsjagden finden in den meisten Revieren statt. Die jeweiligen Modalitäten wie Abschussfreigabe und Art des Treibens, etwa mit oder ohne Hunde, variiert ebenfalls.



**Karte 12: Ja**

**Legende**

- Grenze Rotwildgebiet
- Jagdart auf Rotwild
  - Bewegungsjagd
  - Einzeljagd
  - Einzeljagd & Bewegungsjagd
- Rotwildstrecke
  - ja
  - nein

Datengrundlage: Untere Jagdbehörde (Stand 2015);  
Revierfragebögen des Forschungsprojektes KLIMWALD (2015)

Kartengrundlage: OpenStreetMap

Erstellt von: Anne Schlegel (2015)  
Fachbereich: 06 Architektur, Stadtplanung und Landschaftsplanung

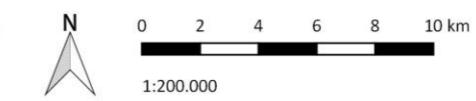


Abbildung 37: Praktizierte Jagdarten im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg.(Schlegel 2015)

## 14.2 Jagdstrecken von Reh- und Rotwild

Die Analyse der Jahresjagdstrecken bezieht sich auf das erweiterte Projektgebiet.

Für das **Rehwild** beschränken sie sich auf die letzten sechs Jagdjahre. Nur für diesen Zeitraum sind die Jagdstatistiken mit denselben Angaben und Revierbezügen vorhanden. Für das **Rotwild** liegen ausführlichere und weiter zurückreichende Daten vor. Die Rotwildstrecke bezieht sich auf das gesamte Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. Damit wird seine raumgreifende Lebensweise besser berücksichtigt. Die Jagdstreckenauswertung für das Rehwild ist auf die Reviere der Hegegemeinschaft Naumburg und Zierenberg beschränkt.

### 14.2.1 Jagdstrecke männliches Rotwild

Der Rotwildabschuss wird nach biologischen Altersklassen aufgeführt, geordnet nach Jahren. Altersschätzungen werden oftmals an der Zahnschmelzabnutzung festgemacht, können aber in Abhängigkeit von Nahrungsbeschaffenheit und genetischer Veranlagung der einzelnen Tiere nicht immer exakte Altersschätzungen zulassen. Beim Rotwild ist der Zahnwechsel vom Milch- auf das Dauergebiss nach ca. 32 Monaten abgeschlossen. Danach kann die Altersbestimmung nur noch anhand der körperlichen Erscheinung und durch Zahnschmelzabschliff erfolgen. Die Altersklassengruppierungen und Abschussdaten sind der Rotwildrückrechnung 2015/16 der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA 2016) entnommen.

Wie zu erwarten findet der Großteil des Hirschabschusses über die Hirschkälber statt. An zweiter Stelle stehen III-er Hirsche, meist im Alter von 2-4 Jahren, die zusammen mit den Hirschkälbern 70% des gesamten Hirschabschusses ausmachen. Schmalspießer folgen auf Rang drei. Ältere Hirsche über 5 Jahren machen einen sehr geringen Anteil der Jagdstrecke aus. In natürlich aufgebauten Populationen ist ein pyramidaler Aufbau mit vielen Hirschkälbern und jungen Hirschen bis hin zu sehr wenigen alten Hirschen charakteristisch. Die vorliegende Jagdstrecke spiegelt diese Eigenschaft wider.

Für Hessen gilt die Richtlinie, alle Hirsche der Klasse II (Alter 5-9 Jahre) zu schonen, so erklären sich die geringen Abschüsse in der Altersklasse von 5-9 Jahren. Alte und reife Hirsche der Klasse I (über 10 Jahre mit einem Geweihgewicht von mind. 4,5-5 kg, je nach Hegegemeinschaft) sind das jagdliche Hegeziel und bilden sowohl in natürlichen Populationen als auch der vorliegenden Auswertung einen geringen Anteil.

Tabelle 5: Jagdstrecke männl. Rotwild geordnet nach Altersklassen des gesamten RWG Wattenberg-Weidelsburg (NW-FVA 2016).

Jagdjahr	Hirschkälber	Schmalspießer	2-4 Jahre	5-9 Jahre	>10 Jahre	Summe Jagdjahr
2001	1		4	1		6
2002	2	5	2	1		10
2003	3	3	2		1	9
2004	2	2	4	1		9
2005			3			3
2006	2		1			3
2007	3	1	2	1		7
2008	2		4		1	7
2009	3	3		1	1	8
2010	4		5			9
2011	11		3	1		15
2012	6	2	6	1		15
2013	14	2	9	1	1	27
2014	9	2	4			15
2015	4	2	5	2		13
<b>SUMME</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>156</b>

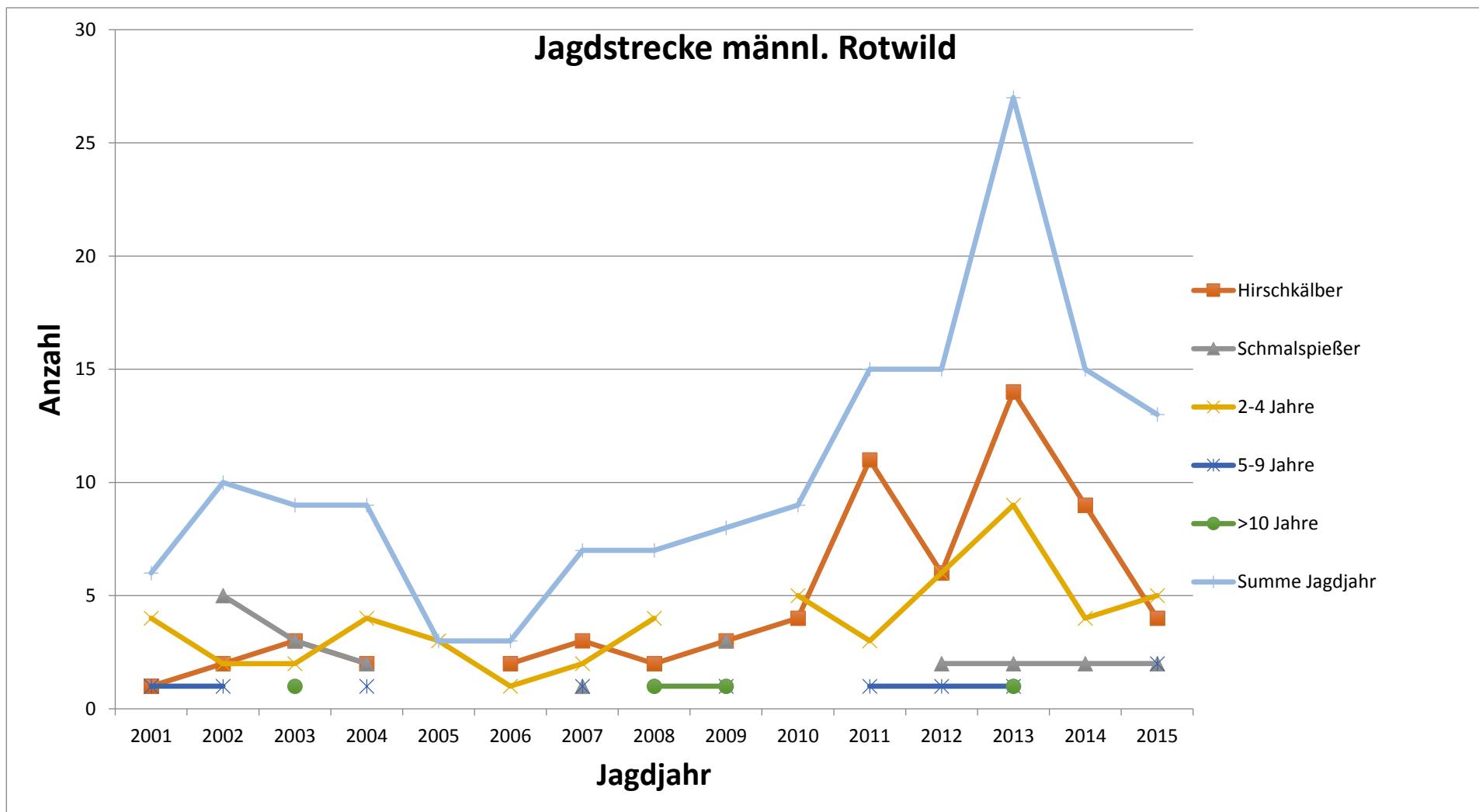


Abbildung 38: Jagdstrecke der Hirsche geordnet nach jagdlichen Altersklassen für das gesamte Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg.

#### **14.2.2 Abschusserfüllung männliches Rotwild**

Zusätzlich zu den Jagdstreckenauswertungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt sind im Folgenden die Abschusserfüllungen für Hirsche seit dem Jahr 2009 angeführt. Diese Auswertung bezieht sich nur auf die im Landkreis Kassel gelegenen Teile des RWG Wattenberg-Weidelsburg (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016), die Reviere im Landkreis Waldeck-Frankenberg im äußeren Westen des RWGes sind für diese Auswertung nicht erfasst. Die umfassenderen Daten der NW-FVA 2016 beinhalten keine SOLL-Strecke, weshalb auf die Angaben der Unteren Jagdbehörde im Landkreis Kassel zurückgegriffen wurde. Diese beinhalten sechs Jagdjahre von 2009/10 bis einschließlich 2014/15.

Die Einteilung der Hirsche erfolgt nach Klassen, wobei I-er Hirsche älter als 10 Jahre sind und ein Geweihgewicht von über 4,5-5 kg (je nach Hegering) aufweisen. II-er Hirsche stellen alle Hirsche dar, welche zwischen 5-9 Jahren alt sind. Die Gruppe der III-er Hirsche umfasst alle jungen Hirsche im Alter von 1-4 Jahren und ältere Hirsche mit einem Geweihgewicht von unter 4,5-5 kg. Diese Einteilung in drei Altersklassen lässt sich nicht vollständig mit den von der NW-FVA gelisteten Altersklassen nach Jahrgängen abbilden. Hier herrschen insbesondere hinsichtlich der I-er Hirsche Widersprüche, da laut Jagdstreckenauswertung des Landkreises Kassel in manchen Jahren I-er Hirsche geschossen wurden, in denen die Daten der NW-FVA keine geschossenen Hirsche im Alter von über 10 Jahren anführen. Der Grund für die Abweichungen konnte bisher nicht gefunden werden.

Deutlich wird die weitgehende Abschusserfüllung der III-er Hirsche gemäß Abschussplanung. I-er Hirsche weisen hingegen eine große Schwankung in der Abschusserfüllung auf, jedoch ist das durch die niedrigen Vorgaben von nur einem oder maximal zwei I-er Hirschen pro Jagd Jahr zu erklären. Wird in einem Jagd Jahr lediglich ein I-er Hirsch weniger geschossen führt es gleich zu einer kompletten Nicht- oder hälftigen Erfüllung der Vorgaben.

Die teilweise starke Übererfüllung des Abschussplanes ist u. a. auf die Mitzählung von Fallwild bei der Auswertung zurückzuführen.

Tabelle 6: Abschusserfüllung der Hirsche im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg in %. Da für die II-er Hirsche keine Abschussvorgabe vorliegt (Schonung in Hessen), aber trotzdem in jedem Jagdjahr II-er Hirsche (durch Jagd oder als Fallwild) gelistet sind, kommt es zur Übererfüllung (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016).

Jagdjahr	I-er Hirsche	II-er Hirsche	III-er Hirsche
2009-10	100	übererfüllt	133,33
2010-11	0	übererfüllt	100
2011-12	100	übererfüllt	60
2012-13	100	übererfüllt	175
2013-14	50	übererfüllt	150
2014-15	0	übererfüllt	150
<b>Durchschnitt in %</b>	<b>58</b>	-	<b>128</b>

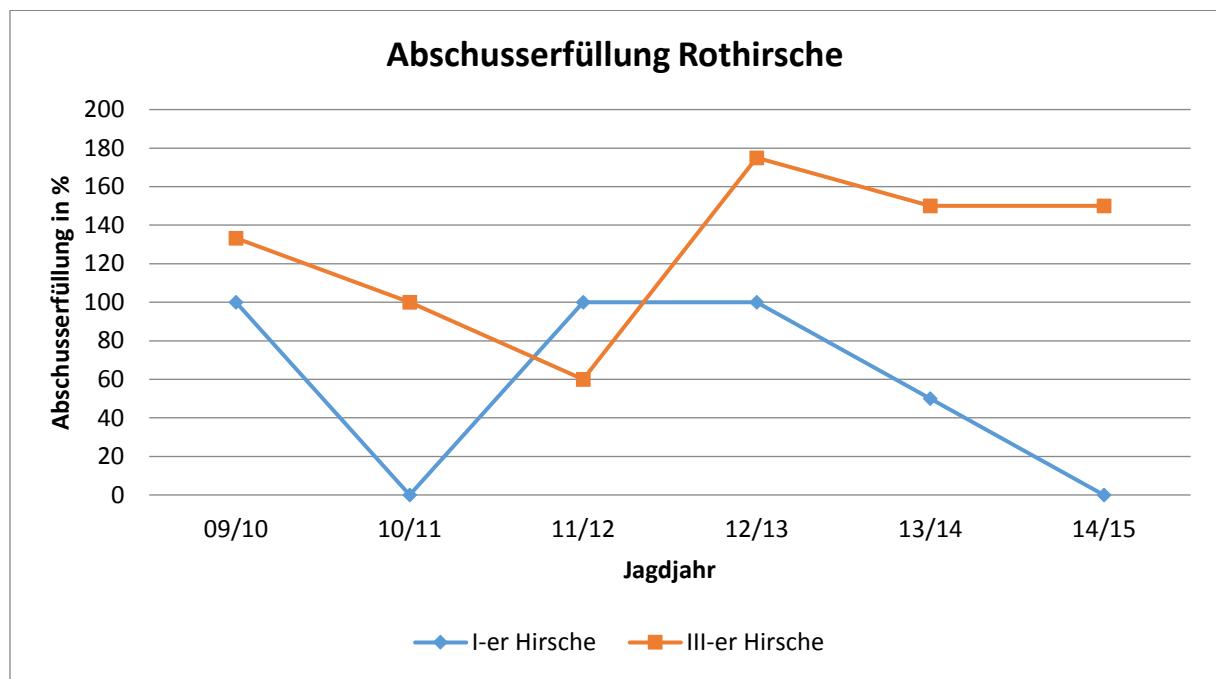


Abbildung 39: Abschusserfüllung Rothirsche im Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg in % (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016).

### 14.2.3 Jagdstrecke weibliches Rotwild

Von besonderer Bedeutung für die Auswertung des Kahlwildabschusses ist das Kalb-Alttier-Verhältnis, also wie viele Kälber auf ein erlegtes Alttier kommen. Idealerweise ist dieser Wert möglichst nahe an 1:1. In dem Fall wird für jedes erlegte Kalb das dazugehörige Alttier geschossen. In der jagdlichen Realität ist das nicht erreichbar, es stellt aber einen Richtwert dar. Erstrebenswert ist ein ausgeglichenes Verhältnis deshalb, weil bei der Rotwildjagd gilt: „Möglichst keine Zeugen hinterlassen.“ Aufgrund ihres sehr stark von Traditionen in der Raum-Zeit-Nutzung geprägten Verhaltens neigen Alttiere, denen mehrfach das eigene Kalb erlegt wurde, dazu kaum mehr aus dem Bestand auszutreten und wenn, dann nur noch in nächtlichen Stunden. Das so erlernte Verhalten wird zudem vom Alttier an den eigenen Nachwuchs weitergegeben, was auf Dauer zu einer sehr heimlichen, besonders störungsempfindlichen Rotwildpopulation führt. Die Tiere verharren nahezu den gesamten Tag im Einstand und hohe, teils vermeidbare Schäl- und Verbisschäden sind die Folge. Selbst attraktive Äsungsflächen auf Grünland veranlassen auf diese Weise „scheu geschossene“ Rudel kaum mehr den sicheren Wald bzw. Einstand zu verlassen und offene Flächen aufzusuchen. Der Effekt wird umso mehr verstärkt, wenn die Rotwildjagd vor allem auf den Offen- und Grünlandflächen stattfindet.

Über die ausgewerteten 15 Jagdjahre wird deutlich, dass der Großteil der Abschussvorgaben beim weiblichen Rotwild mit 69% über die Tierkälber und Schmaltiere erfolgt. Lediglich 31% der Jagdstrecke sind Alttiere.

Tabelle 7: Jagdstrecke weibliches Rotwild geordnet nach Altersklassen für das gesamte Rotwildgebiets Wattenberg-Weidelsburg (NW-FVA 2016).

Jagdjahr	Tierkälber	Schmaltiere	2-4 Jahre	5-9 Jahre	>10 Jahre	Summe Jagdjahr
2001	2					2
2002	5		3			8
2003	4	4	5			13
2004	3	2	3			8
2005	3	4	2			9
2006		2	2			4
2007	3					3
2008	7	1	2		1	11
2009	5	2	1		1	9
2010	4	7	1			12
2011	4	4	2			10
2012	8	5	6	2		21
2013	4	1	4	1		10
2014	7	2	5	2	1	17
2015	2	3		1		6
<b>SUMME</b>	<b>61</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>143</b>

Das daraus resultierende Alttier-Kalb-Verhältnis beträgt 1:2,82 (127 Kälber beiderlei Geschlechts gegen 45 Alttiere). Ein sehr guter und zudem realistischer Wert wäre ein Alttier-Kalb-Verhältnis von 1:2 (1 Alttier auf 2 Kälber). Das vorliegende Verhältnis befindet sich noch in Rahmen, ein höherer Anteil von Alttieren an der Jagdstrecke ist allerdings aus den oben genannten Gründen erstrebenswert, will man die Sichtbarkeit und Offenlandnutzung von Rotwild fördern.

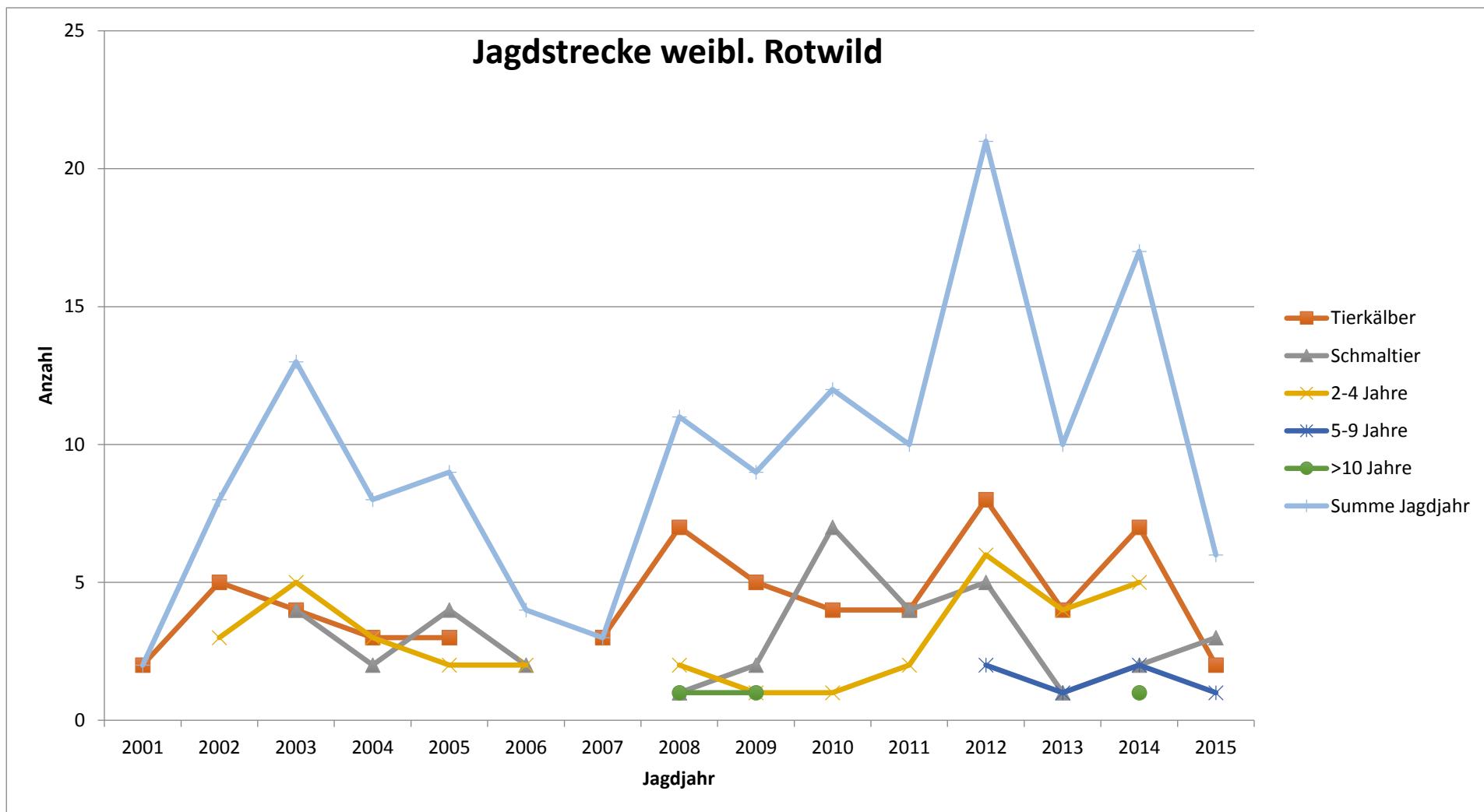


Abbildung 40: Jagdstrecke für weibliches Rotwild geordnet nach Altersklassen für das gesamte Rotwildgebiet (NW-FVA 2016)

#### 14.2.4 Abschusserfüllung gesamtes Kahlwild

Wie bei den Hirschen umfasst die Auswertung der Abschusserfüllung für Kahlwild (mit Kälbern beiderlei Geschlechts) nur die Reviere im Landkreis Kassel und den Zeitraum der letzten sechs Jagdjahre von 2009/10 bis einschließlich 2014/15 (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016).

Aus den Ergebnissen der Jagdstreckenauswertung fällt eine starke Untererfüllung bei den Alttieren auf. Bereits das Alttier-Kalb-Verhältnis von 1:2,82 weist darauf hin. Zudem ist in den letzten sechs Jahren lediglich eine durchschnittliche Abschusserfüllung von 64% bei den Alttieren erreicht worden. Auch bei einer weiter in die Vergangenheit reichenden Betrachtung erhält man ähnliche Ergebnisse für Alttiere. Wie bereits erwähnt kann eine Konsequenz daraus sein, dass die lokalen Rotwildrudel noch heimlicher werden und sowohl die **Jagd auf Rotwild schwieriger als auch die Waldschäden bei gleichbleibendem Bestand größer werden**. Der Schmaltierabschuss ist über die sechs vorliegenden Jagdjahre gemittelt leicht übererfüllt und der Zielvorgabe sehr nahe. Die starken Schwankungen in den einzelnen Jagd Jahren sind jedoch sehr auffällig.

Tabelle 8: Abschusserfüllung für weibliches Rotwild im Landkreis Kassel für das Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg in % (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016).

Jagdjahr	Alttiere	Schmaltiere	Kälber
2009-10	66,67	66,67	114,29
2010-11	20,00	175,00	80,00
2011-12	33,33	200,00	107,14
2012-13	133,33	166,67	107,69
2013-14	33,33	33,33	71,43
2014-15	100,00	50,00	114,29
<b>Durchschnitt</b>	<b>64,44</b>	<b>115,28</b>	<b>99,14</b>

Der Kälberabschuss ist nahezu vorbildlich erfüllt. Fast in jedem Jagd Jahr sind die Vorgaben erfüllt, die Schwankungen sind nicht allzu groß.

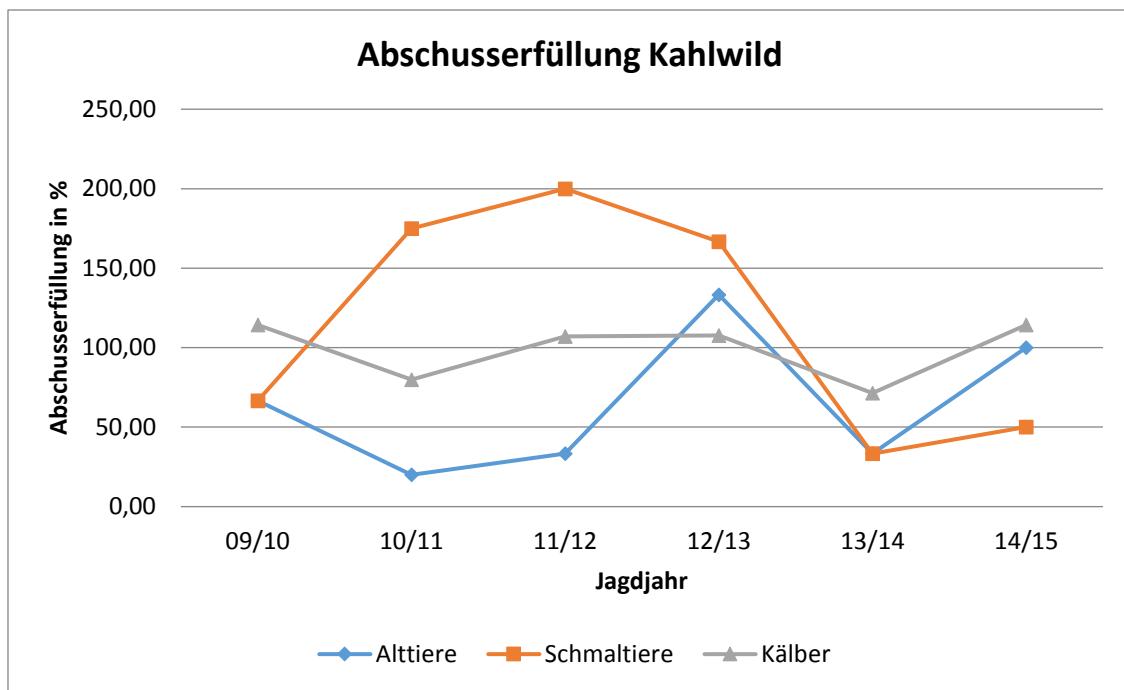


Abbildung 41: Abschusserfüllung für weibliches Rotwild im Landkreis Kassel / Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg in % (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016) der Sollvorgabe.

Das Geschlechterverhältnis von Hirschkalb zu Wildkalb beträgt 1,1:1 (66 Hirschkalber zu 61 Wildkalbern).

#### 14.2.5 Rückrechnung des Rotwildbestandes

Rückrechnungen von Wildbeständen sind oft ein Zankapfel. Allerdings können sie bei einer guten Datengrundlage entsprechend gute Ergebnisse liefern und umgekehrt.

Die Rückrechnungen zum Kahlwildbestand durch die NW-FVA 2016 kommen auf 50 Stk. Kahlwild im gesamten Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg für den 1. April 2016. Die Rückrechnung umfasst alle Jagdjahre von 2001 bis 2015 und erfolgt nach dem sog. „Buchhaltungsmodell“ (NW-FVA 2016). Wie bei allen Rückrechnungen ist auch das vorliegende Ergebnis als Schätzwert zu interpretieren, jedoch beruhend auf biologischen Tatsachen.

Das vorliegende Buchhaltungsmodell bezieht sich nur auf das Kahlwild. Geht man von einem ausgeglichenen Geschlechterverhältnis aus ergibt sich ein Rotwildbestand von ca. 100 Tieren

für das gesamte Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. Bei einem (vermuteten) leichten Überhang von weiblichen Tieren erhält man etwa 85-90 Stk. Rotwild als Gesamtpopulation.

Eine andere Möglichkeit für die Schätzung der Gesamtpopulation bietet die Rückrechnung der geschossenen Tiere über einen definierten Zeitraum und auf ein definiertes Jahr. Im vorliegenden Fall sind 299 Stück Rotwild in 15 Jagdjahren erlegt worden, das sind im Mittelwert 19,9 Stück Rotwild/Jahr. Bei einem angenommenen Zuwachs von 64% des Frühjahrsbestandes der weiblichen Tiere (Drechsler 1966) sind das etwa 32% Zuwachs für den gesamten Frühjahrsbestand (Drechsler 1966). Beide Angaben gelten unter der Annahme eines ausgeglichenen Geschlechterverhältnisses! Weiterhin wird vorausgesetzt, dass der Abschuss dem Zuwachs entspricht, diesen exakt abschöpft. Der Rotwildbestand bleibt bei dieser Annahme über die Jahre konstant.

Verrechnet man 32% Zuwachs mit dem mittleren Abschuss von 19,9 Stk./Jahr ergibt sich ein Gesamtbestand von 62 Tieren (62,19) für das Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. Aufgrund der Annahmen ist das Ergebnis eine eher konservative Schätzung, im Gegensatz zum „Buchhaltungsmodell“ der NW-FVA. Auch dieses Ergebnis ist lediglich ein Schätzwert!

Werden die beiden Grundannahmen (ausgeglichenes Geschlechterverhältnis, genau abgeschöpfter Zuwachs) nicht erfüllt, können sich erhebliche Abweichungen im Ergebnis einstellen (siehe Buchhaltungsmodell mit geschätzten 100 Tieren Gesamtpopulation).

#### **14.2.6 Ableitungen und Interpretationen der Rotwildstrecke**

Ein sinnvolles Ziel für die Rotwildjagd im vorliegenden erweiterten Projektraum des KLIMWALD-Projekts sollte es sein eine bessere Regelmäßigkeit zu schaffen. Die teils sehr hohen Schwankungen in der Jagdstrecke und Abschusserfüllung sollten nach Möglichkeit vermieden werden.

Die durch Rotwild verursachten Schälschäden können weitaus mehr Gründe aufweisen als lediglich einen zu hohen Rotwildbestand. Trotzdem weist der in vier von sechs Jahren nicht erfüllte Alttierabschuss in Verbindung mit den steigenden Schälschäden und dem Alttier-Kalb-Verhältnis von 1:2,8 darauf hin, dass die örtlichen Rotwilddichten bei den gegebenen Randbedingungen ggf. den wirtschaftlichen Zielen entgegenstehen. Wenn eine Reduktion des Rotwildbestandes angestrebt ist, dann muss der Alttieranteil an der Gesamtstrecke über

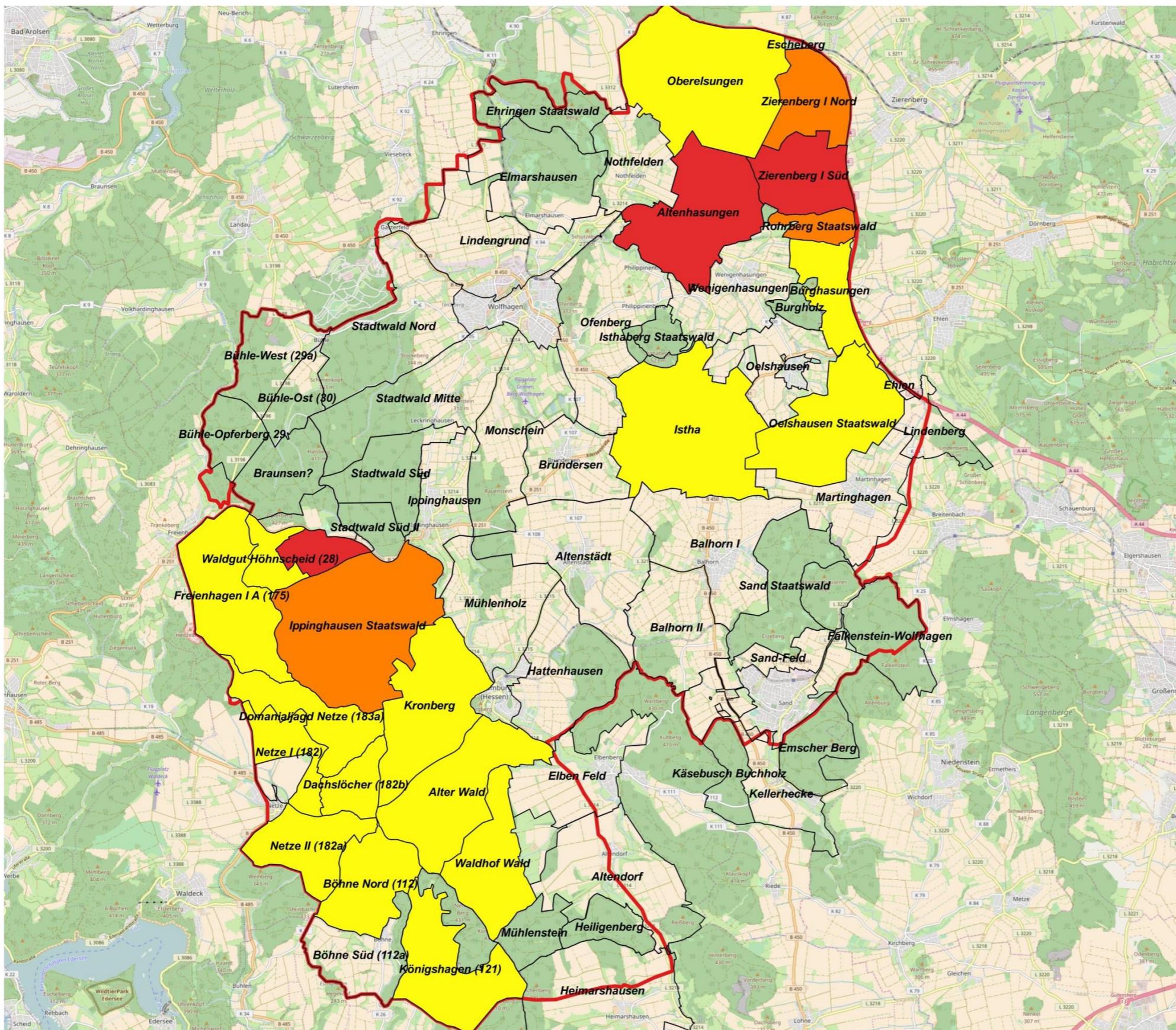
mehrere Jahre etwa bei 35-40% liegen (Simon et al. 2010). Nur so kann der Wildbestand dauerhaft reguliert werden.

Derzeit liegt der Alttieranteil mit 45 Alttieren von 299 insgesamt erlegten Stück Rotwild in 15 Jahren mit knapp 14% weit unter dem für eine Reduktion nötigen Maß. Für eine Steigerung des Alttieranteils an der Jagdstrecke ist es im Sinne des Tierschutzes am besten vermehrt Alttier und Kalb gemeinsam zu erlegen. Vor allem der morgendliche Einzelansitz im August bietet hierfür eine günstige Gelegenheit (Simon et al. 2010).

Ist der Alttierabschuss im Herbst noch nicht erfüllt, bietet die Bewegungsjagd eine gute Möglichkeit. Allerdings gelten hier vor dem Hintergrund des Muttertierschutzes strenge Regeln, die zu beachten sind.

#### **14.2.7 Räumliche Verteilung der Rotwildabschüsse**

Abbildung 42 zeigt die räumliche Verteilung der Rotwildabschüsse innerhalb des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg. Gehäufte Abschüsse finden sich nahe der Haupteinstände des Rotwildes am Bärenberg (Stadtwald Zierenberg) im Nordwesten oder westlich von Ippingenhausen. In daran angrenzenden Revieren sind deutlich geringere Rotwildabschüsse zu verzeichnen. Aus dem Rotwildeinstandsgebiet bei Oelshausen liegen interessanterweise keine Abschussmeldungen für Rotwild vor.



**Räumliche Verteilung der Rotwildstrecke über fünf Jagdjahre (2010 bis 2015)**

### Legende

Rotwildstrecke der letzten 5 Jagdjahre (2010 bis 2015) auf Revierebene

- Kein Rotwild erlegt
- 0 - 0.3 Stk./100 ha/5 Jahre
- 0.3 - 0.5 Stk./100 ha/5 Jahre
- 0.5 - 0.9 Stk./100 ha/5 Jahre
- Grenze Rotwildgebiet

## KLIMWALD

UNIKASSEL UNIVERSITÄT  
ARCHITEKTUR STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG  
FG Landschafts- und Vegetationsökologie

**HessenForst**  
MEHR WALD  
MEHR MENSCH

0 2 4 6 8 km

Kartengrundlage: OpenStreetMap  
Erstellt von: Johann David Lanz

Abbildung 42: Räumliche Verteilung der Rotwildabschüsse. (Schlegel 2015)

### 14.3 Rehwildstrecke im Altkreis Wolfhagen

Für eine überregionale Betrachtung der Rehwildjagdstrecken wird der gesamte Altkreis Wolfhagen betrachtet. Dies dient einer möglichst repräsentativen Auswertung der Rehwildjagd im erweiterten KLIMWALD-Projektgebiet. Der Altkreis Wolfhagen liegt zentral im erweiterten Projektgebiet. Der Altkreis (AK) ist eine ehemalige Verwaltungseinheit mit einer Fläche von 35.000 ha (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016) und bestand weitestgehend aus den heutigen Kommunen Bad Emstal, Malsburg, Naumburg, Wolfhagen und Zierenberg. Ein weiterer Teil des AK Wolfhagen mit der Stadt Volkmarsen gehört heute zum Landkreis Waldeck-Frankenberg, der vorher genannte Teil stimmt großteils mit dem heutigen Landkreis Kassel überein.

Die Jagdstreckenauswertung basiert auf den Daten der Unteren Jagdbehörde Landkreis Kassel und umfasst die Jagdjahre 2000/01 bis einschließlich 2014/15.

*Tabelle 9: Zusammengefasste Jagdstrecke für Rehwild im Altkreis Wolfhagen (Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel 2016).*

<b>Jagd Jahr</b>	<b>Rehwild SOLL</b>	<b>Rehwild IST</b>	<b>Abschusserfüllung in %</b>	<b>Stk./100 ha/Jahr</b>
2000-01	1381	1325	95,94	3,80
2001-02	1247	1302	104,41	3,73
2002-03	1372	1316	95,92	3,77
2003-04	1377	1355	98,40	3,88
2004-05	1451	1291	88,97	3,70
2005-06	1448	1439	99,38	4,12
2006-07	1455	1366	93,88	3,91
2007-08	1442	1382	95,84	3,96
2008-09	1443	1347	93,35	3,86
2009-10	1451	1378	94,97	3,95
2010-11	1454	1381	94,98	3,96
2011-12	1458	1444	99,04	4,14
2012-13	1469	1520	103,47	4,35
2013-14	1468	1442	98,23	4,13
2014-15	1461	1406	96,24	4,03
<b>Durchschnitt</b>	<b>1425,13</b>	<b>1379,60</b>	<b>96,87</b>	<b>3,95</b>

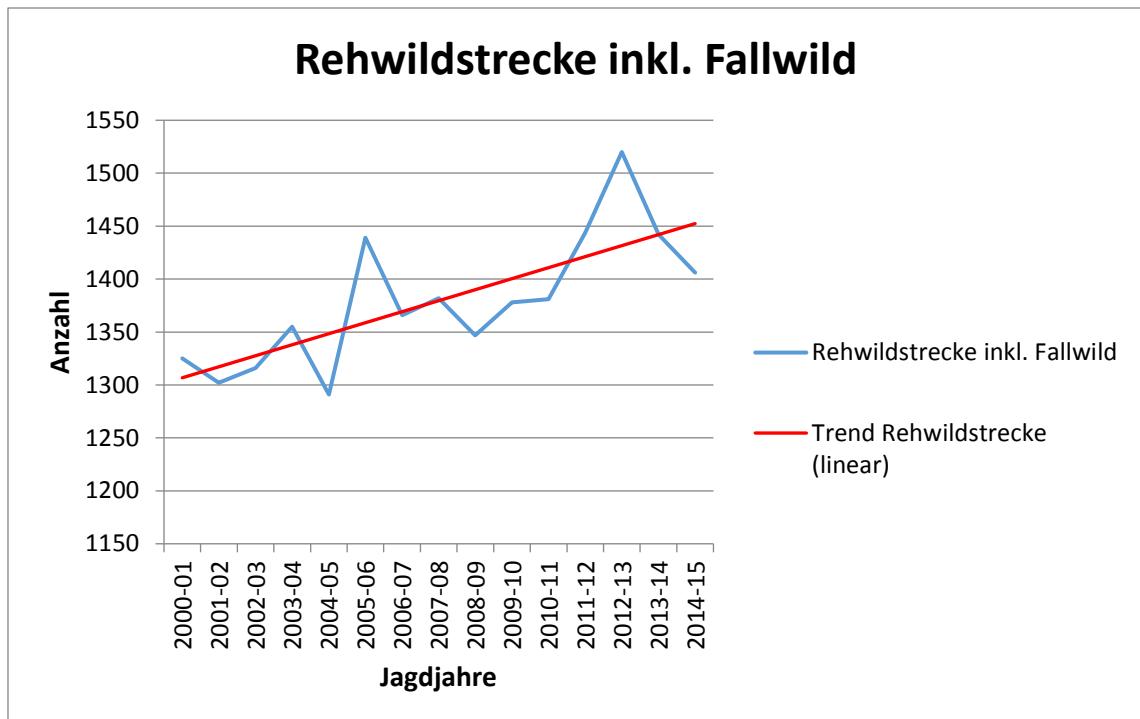


Abbildung 43: Jagdstrecke für Rehwild im Altkreis Wolfhagen.

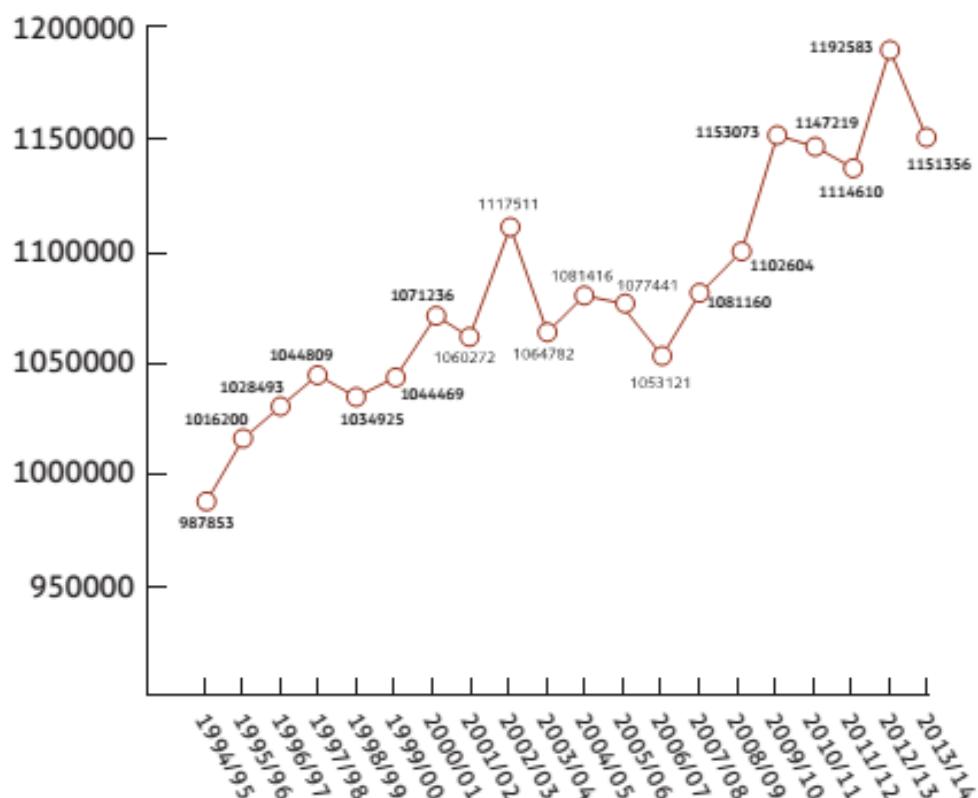


Abbildung 44: Rehwildjagdstrecke deutschlandweit (Deutscher Jagdverband 2016).

In Abbildung 43 kann man deutlich den Anstieg der Rehwildjagdstrecke im AK Wolfhagen nachvollziehen. Diese Ergebnisse decken sich mit denen des Deutschen Jagdverbands (DJV) für ganz Deutschland und lassen ansteigende Rehpopulationen vermuten.

#### **14.3.1 Ableitungen und Interpretationen zur Rehwildstrecke**

Ähnlich dem gesamtdeutschen Trend entwickeln sich die Rehwildjagdstrecken auch in der erweiterten KLIMWALD-Projektregion. Die Jagdstrecken steigen seit 15 Jahren, was den gesamten Zeitraum mit verfügbaren Streckenzahlen beschreibt. Es ist angesichts der seit längerem anhaltenden Entwicklung der Jagdstrecken davon auszugehen, dass die jagdliche Nutzung - auch mit steigenden Abschussplänen - weiterhin nachhaltig ist. Aufgrund der vorliegenden Daten ist kein Rückgang des Rehbestands im Altkreis Wolfhagen ersichtlich.

Deutliche Unterschiede der Rehwildjagdstrecken Stück/100 ha/Jahr ergaben sich in erster Linie zwischen Revieren mit viel Waldanteil zu reinen Feldrevieren oder auch Mischrevieren mit nur geringem Waldanteil. Das Ergebnis ist wenig überraschend, da Rehe im heutigen Wirtschaftswald sehr gute Bedingungen über das ganze Jahr vorfinden, während die heutige Kulturlandschaft bzw. die Offenlandschaft einen nicht so guten Lebensraum darstellt wie der Wald. Weiterhin finden sich in den durch Regiejagd geführten Revieren und Eigenjagden, meist Staats- und Kommunalforstreviere, deutlich höhere Jahresjagdstrecken als in den verpachteten Revieren. Diese Reviere haben in aller Regel einen sehr hohen Waldanteil. Reine Feldreviere oder Reviere mit sehr geringem Waldanteil sind fast ausschließlich unter den verpachteten Revieren zu finden.

Mögliche Erklärungen für die Unterschiede in Rehwildjahresjagdstrecken sind einerseits, dass die Regiejagdreviere und Eigenjagden meist einen sehr hohen Waldanteil aufweisen, was eine hohe Rehwilddichte begünstigt. Andererseits spielen waldbauliche und forstwirtschaftliche Zielsetzungen bei den durch Hessen-Forst in Regiejagd geführten Revieren eine zentrale Rolle bei der jagdlichen Planung und Durchführung. Eine Konsequenz daraus ist, dass die Abschusserfüllung in den Regiejagdrevieren oft an die gesetzlich genehmigten 130% heranreicht, während verpachtete Reviere in der Regel die 100%-Abschusserfüllung anstreben bzw. erbringen. Durch den ungleich verteilten Waldanteil in Pacht- und Regiejagdrevieren ist es jedoch auch einfacher einen höheren Abschuss in den Regiejagdrevieren zu erbringen. Reine Feldreviere weisen grundsätzlich wesentlich geringere Rehdichten und demzufolge auch geringere Abschusszahlen auf.

Wenn die forstliche Zielsetzung höhere Abschusszahlen verlangt, kann, bevor es zu einer grundsätzlichen Erhöhung kommt, auch über einen Gruppenabschussplan für die jeweilige Hegegemeinschaft nachgedacht werden. Der Vorteil liegt darin, dass dort wo Rehe sind der Abschuss weiter getätigt werden kann, während andererseits in Revieren mit geringen Rehdichten der Abschuss dem Vorkommen individuell angepasst wird. Zudem kann in den Waldrevieren der für die forstwirtschaftlich formulierten Ziele (hier sind oft nachhaltige 10 – 15 Stück Rehwild / 100 ha möglich) notwendige Abschuss erfüllt werden.

Ein Problem auf dem Weg zum Gruppenabschuss ist die Befürchtung mancher Jagdpächter, dass es zu unverhältnismäßig hohen Abschüssen in den staatlichen Waldrevieren kommt. Dies wiederum führt zu noch weniger Rehen in den Feldrevieren. Um dieser Befürchtung zu begegnen ist es ratsam darauf einzugehen und gemeinsame Lösungen zwischen Wald- und Feldpächtern sowie Forstbetrieben (mit ihren Regiejagdsystemen) und privaten Jagdpächtern zu erarbeiten. Falls beispielsweise Reviergrenzen an der Wald-Feld-Grenze verlaufen kann der Grenzverlauf verändert werden, in diesem Fall in den Wald hinein. Somit hätte der Jagdpächter mit seinem Feldrevier zumindest einen gewissen Waldanteil.

Bei der Beibehaltung von Grenzverhältnissen mit klaren Wald-Feld-Grenzen ist es vorteilhaft, wenn der Jagdausübungsberechtigte des Waldreviers freiwillig auf die Jagdausübung an der Wald-Feld-Grenze verzichtet. Dieser Verzicht kann auf eine bessere Akzeptanz des Gruppenabschusses oder erhöhter Abschusspläne im Wald seitens der Feldjäger hinwirken. Für aus dem Wald in das Offenland ziehendes Schalenwild ist es ebenfalls eine Entlastung, wenn die Wald-Feld-Grenzen nicht mit einem großen Jagddruck bedacht sind. Somit ist es für die Tiere gefahrloser abends zur Nahrungsaufnahme offene Landschaften wie Grünland mit zu nutzen. Ab dem Spätsommer, wenn der Mais und andere für Wildschweine attraktive Nutzpflanzen heranreifen, muss abgewogen werden, ob der Ansitz an der Wald-Feld-Kante auch für Reh- und Rotwild genutzt werden soll oder sich nur auf Schwarzwild beschränkt. Letzteres hat den Vorteil, dass die Wildwiederkäuer offene Landschaften weiterhin für die Nahrungsaufnahme nutzen können. Allerdings ist die Störempfindlichkeit des Rotwildes zu beachten, was die Wirksamkeit dieser Maßnahme in Rotwildgebieten einschränkt.

Grundsätzlich sollte vor der bloßen Erhöhung der Abschusspläne auch über eine mögliche Wildlenkung nachgedacht werden, welche bei konsequenter Durchführung helfen kann die Schäden in Forst- und Landwirtschaft zu mindern. Allerdings halten sich die Möglichkeiten der Lenkung bei Rehwild, im Gegensatz zum Rotwild, in Grenzen. Wenn eine Abschusserhöhung ansteht ist es dennoch sinnvoll mit jagdlicher Lenkung, wie Jagdschwerpunkten, Wildruhezonen und Intervalljagd, diese Maßnahme zu flankieren, um den größten entlastenden Effekt für die wirtschaftlichen Interessen aber auch die betroffenen Wildarten zu erzielen.

## 14.4 Rehwildstrecken in den Stadtwäldern Naumburg und Zierenberg

Die Rehwildstrecken wurden für die Kommunen Naumburg und Zierenberg auf Revierebene ausgewertet, da in den beiden Kommunen in sog. Fokusarbeitsgruppen (FAG) mit der lokalen Jägerschaft versucht wurde gemeinsame Lösungen mit Vorbildcharakter zu erarbeiten. Für eine bessere Übersicht und einen unmittelbaren Bezug auf den Arbeitsraum in den Fokusarbeitsgruppen eignet sich die lokale Auswertung auf Revierebene.

Die solitäre und revierbezogene Lebensweise des Rehwilds erfordert keine Aufschlüsselung nach Altersklassen und Geschlecht wie für das Rotwild und dessen komplexere Lebensweise.

Alle Daten der Rehwildstrecke entstammen den Unterlagen der Unteren Jagdbehörde Landkreis Kassel und umfassen die zurückliegenden sechs Jagdjahre ab 2009/10 bis einschließlich 2014/15.

Anhand der vorliegenden Jagdstrecken kann eine bessere Übersicht über die jeweiligen Jagdverhältnisse im Raum der beiden Stadtwälder erstellt werden. Vor diesem Hintergrund und mit der unterstützenden Zusammenarbeit vor allem der Naumburger Hegegemeinschaft wurde versucht, sowohl für die Waldbesitzer, die Jagdgenossen als auch die Jäger und Revierpächter eine zufriedenstellende Lösung mit dem Ziel der Ableitbarkeit für andere Regionen zu erarbeiten.

**Die revierbezogenen Einzeldaten wurden in der vorliegenden, auch für die Öffentlichkeit zugängigen Version aus datenschutzrechtlichen Gründen anonymisiert.**

### 14.4.1 Rehwildstrecke Stadtwald Naumburg

Für eine bessere Vergleichbarkeit sind die verpachteten Eigenjagdbezirke (EJB) und Gemeinschaftsjagdbezirke (GJB) der Kommune Naumburg mit den jeweiligen Strecken auf Revierebene dargestellt. Aufgelistet sind die getätigten Abschüsse (IST-Strecke) inklusive Fallwild/100 ha/Jahr. Bei der Auswertung wird deutlich, dass lediglich drei der betrachteten neun Pachtreviere in Naumburg unter dem für den Altkreis Wolfhagen ermittelten Durchschnittswert von 3,95 Stück Rehwild/100 ha/Jahr liegen (siehe Tabelle 10). Zu

berücksichtigen ist, dass in Feldrevieren die Jagdstrecken im Vergleich zu Wald- oder Mischrevieren natürlicherweise geringer ausfallen, in der Feldflur finden Rehe in der heutigen Kulturlandschaft weniger dauerhaften Lebensraum. Je größer der Waldanteil in einem Revier, desto größer ist meist das dortige Rehwildvorkommen.

Tabelle 10: Jagdstrecken für Rehwild der verpachteten EJB und GJB der Kommune Naumburg. Angaben beinhalten den **IST-Abschuss inklusive Fallwild/100 ha/Jahr**. Waldreviere sind grün, Feldreviere braun und Mischreviere gelb hinterlegt. Für die grau hinterlegten Reviere sind noch keine genauen Waldanteile bekannt.

Jagd Jahr				
2009-10	1,63	2,90	2,39	4,12
2010-11	1,63	2,58	2,12	4,12
2011-12	1,19	1,77	1,33	4,51
2012-13	1,48	2,10	1,59	3,92
2013-14	1,63	2,90	2,12	4,51
2014-15	1,63	2,58	2,12	4,12
<b>Durchschn.</b>	<b>1,53</b>	<b>2,47</b>	<b>1,95</b>	<b>4,22</b>
<b>Fläche in ha</b>	<b>674 ha</b>	<b>620 ha</b>	<b>377 ha</b>	<b>510 ha</b>
<b>Waldanteil</b>	<b>12 %</b>	<b>71 %</b>	<b>0,5 %</b>	<b>39 %</b>

Jagd Jahr					
2009-10	4,18	4,23	5,83	7,41	5,13
2010-11	4,00	4,03	4,85	6,17	5,13
2011-12	3,09	4,23	5,83	6,42	5,13
2012-13	3,64	4,23	4,85	8,15	5,13
2013-14	4,55	3,83	5,83	4,94	5,98
2014-15	4,91	4,03	5,83	7,16	6,84
<b>Durchschn.</b>	<b>4,06</b>	<b>4,10</b>	<b>5,50</b>	<b>6,71</b>	<b>5,56</b>
<b>Fl. in ha</b>	<b>550 ha</b>	<b>496 ha</b>	<b>103 ha</b>	<b>405 ha</b>	<b>117 ha</b>
<b>Waldanteil</b>	<b>44 %</b>	<b>15 %</b>	<b>-</b>	<b>100 %</b>	<b>-</b>

Die über Regiejagd verwalteten EJB und GJB im Bereich der Kommune Naumburg umfassen lediglich einen staatlichen EJB. Die Auflistung beinhaltet ebenfalls die gesamte Jahresjagdstrecke inklusive Fallwild/100 ha/Jahr. Die im Vergleich zum AK Wolfhagen deutlich überdurchschnittliche Jagdstrecke lässt sich zum Teil durch den hohen Waldanteil des

Reviers, aber auch durch hohe jagdliche Effizienz, welche sich an waldbaulichen Zielen ausrichtet, erklären.

*Tabelle 11: Jagdstrecke für Rehwild der in Regiejagd geführten EJB und GJB. Angaben beziehen sich auf den **IST-Abschuss inklusive Fallwild/100 ha/Jahr**. Waldreviere sind grün hinterlegt.*

Jagdjahr	
2009-10	7,08
2010-11	7,08
2011-12	7,90
2012-13	9,03
2013-14	10,26
2014-15	9,23
<b>Durchschnitt</b>	<b>8,43</b>
<b>Fläche in ha</b>	<b>975 ha</b>
<b>Waldanteil</b>	<b>100 %</b>

*Tabelle 12: Abschusserfüllung in % der verpachteten EJB und GJB der Kommune Naumburg. Angaben in %. Waldreviere sind grün, Feldreviere braun und Mischreviere gelb hinterlegt. Für die grau hinterlegten Reviere sind noch keine genauen Waldanteile bekannt.*

Jagdjahr					
2009-10	100,00	64,29	112,50	95,45	
2010-11	100,00	100,00	100,00	95,45	
2011-12	72,73	68,75	62,50	104,55	
2012-13	90,91	81,25	75,00	90,91	
2013-14	100,00	112,50	100,00	104,55	
2014-15	100,00	100,00	100,00	95,45	
<b>Durchschnitt</b>	<b>93,9 %</b>	<b>87,8 %</b>	<b>91,7 %</b>	<b>97,7 %</b>	

Jagdjahr					
2009-10	104,55	100,00	120,00	107,14	100,00
2010-11	100,00	95,24	100,00	89,29	100,00
2011-12	77,27	100,00	100,00	92,86	100,00
2012-13	90,91	100,00	100,00	117,86	100,00
2013-14	92,59	90,48	85,71	71,43	116,67
2014-15	100,00	95,24	100,00	103,57	133,33
<b>Durchschn.</b>	<b>94,2 %</b>	<b>96,8 %</b>	<b>101 %</b>	<b>97 %</b>	<b>108,3 %</b>

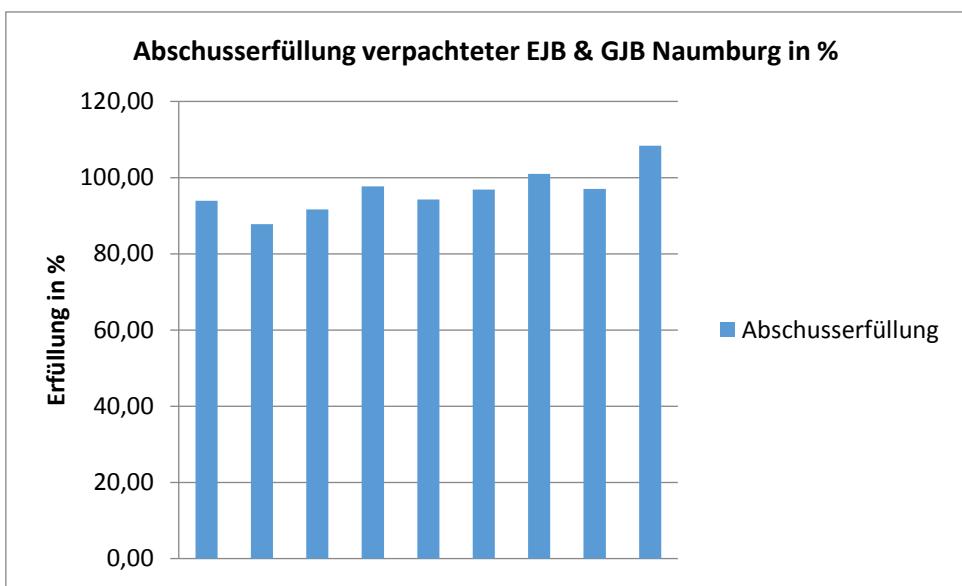


Abbildung 45: Abschusserfüllung der verpachteten EJB und GJB der Kommune Naumburg.

Die Abschusserfüllung in den verpachteten EJB und GJB von Naumburg ist durchweg gut bis sehr gut. Falls waldbaulicher Handlungsbedarf besteht, muss ggf. über eine Erhöhung des Abschussplans nachgedacht werden. Ein Gruppenabschussplan wurde ab 2017 eingeführt, erfüllt wird die Abschussvorgabe bereits jetzt.

Vergleicht man die durchschnittlichen Stückzahlen von Rehwild/100 ha/Jahr zwischen den Pachtrevieren und den regiejagdgeführten EJB des Forstamts Wolfhagen zeigt sich ein deutlich höherer Abschuss auf den Regiejagdflächen. Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass der Waldanteil des staatlichen EJB fast 100% beträgt, während manche Pachtreviere kaum Wald vorweisen. Im Pachtrevier xy mit ebenfalls 100% Waldanteil findet sich in der Nachbarschaft die zweithöchste Rehwildstrecke mit fast 7 Stk. Rehwild/100 ha/Jahr. In Waldrevieren ist der Rehwildbestand naturgemäß wesentlich höher, was i.d.R. ohne Probleme zu höheren Streckenzahlen führen kann, wobei 7 Stck. Rehwild / 100 ha sich noch nicht in einem Niveau befinden, die aus Nachhaltigkeitsüberlegungen heraus kritisch beurteilt werden könnten. Andere Reviere, die über ähnliche Standortbedingungen verfügen und sich in der Jagdausübung primär an waldbaulichen Kriterien orientieren, erlegen ggf. die doppelte Anzahl an Rehen ohne dass eine kritische Grenze hinsichtlich der nachhaltigen Existenz des Rehwildes zu befürchten wäre.

#### **14.4.2 Rehwildstrecke Hegegemeinschaft Zierenberg**

Wie für die Kommune Naumburg sind auch für die Hegegemeinschaft Zierenberg die Rehwildstrecken auf Revierebene aufgelistet. Die Jagdstrecke beinhaltet den getätigten IST-Abschuss inkl. Fallwild/ 100 ha/Jahr für alle verpachteten EJB und GJB (Tabelle 13). In Zierenberg liegen sieben der zwölf betrachteten Pachtreviere unter der für den Altkreis Wolfhagen ermittelten durchschnittlichen Jagdstrecke von 3,95 Stk. Rehwild/100 ha/Jahr.

Tabelle 13: Jagdstrecke für Rehwild der verpachteten EJB und GJB der Kommune Zierenberg. Angaben beinhalten den **IST-Abschuss inklusive Fallwild/100 ha/Jahr**. Waldreviere sind grün, Feldreviere braun und Mischreviere gelb hinterlegt. Für die grau hinterlegten Reviere sind noch keine genauen Waldanteile bekannt

Jagd Jahr				
2009-10	2,94	2,96	3,50	3,35
2010-11	3,22	3,16	1,25	3,35
2011-12	3,22	2,77	5,25	4,36
2012-13	2,80	2,96	4,00	4,02
2013-14	2,80	3,16	3,75	3,35
2014-15	2,80	2,96	3,25	3,52
Durchschn.	<b>2,96</b>	<b>3,00</b>	<b>3,50</b>	<b>3,66</b>
<b>Fläche in ha</b>	<b>715 ha</b>	<b>506 ha</b>	<b>400 ha</b>	<b>597 ha</b>
<b>Waldanteil</b>	-	<b>8 %</b>	<b>0 %</b>	<b>22 %</b>

Jagd Jahr				
2009-10	2,66	2,01	4,70	2,91
2010-11	1,97	2,01	1,10	2,91
2011-12	2,31	2,01	4,14	5,23
2012-13	2,08	1,79	5,52	3,49
2013-14	2,55	2,01	4,97	3,78
2014-15	1,62	2,46	4,42	3,49
Durchschn.	<b>2,20</b>	<b>2,05</b>	<b>4,14</b>	<b>3,63</b>
<b>Fläche in ha</b>	<b>864 ha</b>	<b>448 ha</b>	<b>362 ha</b>	<b>344 ha</b>
<b>Waldanteil</b>	<b>3 %</b>	<b>5 %</b>	<b>7 %</b>	<b>1 %</b>

Jagd Jahr				
2009-10	5,74	5,05	4,56	5,17
2010-11	6,62	5,31	4,75	4,60
2011-12	6,62	5,44	5,32	4,60
2012-13	6,84	5,18	6,65	5,17
2013-14	7,73	5,18	5,89	5,17
2014-15	7,51	4,91	5,13	5,17
Durchschn.	<b>6,84</b>	<b>5,18</b>	<b>5,39</b>	<b>4,98</b>
<b>Fl. in ha</b>	<b>453 ha</b>	<b>753 ha</b>	<b>1052 ha</b>	<b>174 ha</b>
<b>Waldanteil</b>	<b>68 %</b>	<b>37 %</b>	<b>29 %</b>	-

Für die staatliche EJB und GJB unter Regiejagd sind die Rehwildstrecken der letzten sechs Jagdjahre in Tabelle 14 zu sehen. Auch hier beziehen sich die Angaben auf den IST-Abschuss inkl. Fallwild/100 ha/Jahr. Für die letzten beiden Jagdjahre sind die Daten für die Reviere unvollständig. Wie auch für Naumburg liegen die regiejagdgeführten Jagdstrecken von Zierenberg deutlich über dem Durchschnitt des Altkreises Wolfhagen mit 3,95 Stk. Rehwild/100 ha/Jahr (Tabelle 9). Eine Ausnahme bildet das Revier xy. Ein hoher Waldanteil und eine an waldbaulichen Zielen orientierte Jagdausübung sind wahrscheinlich der Grund für den überdurchschnittlich hohen Abschuss.

*Tabelle 14: Jagdstrecke für Rehwild der in Regiejagd geführten EJB und GJB der Kommune Zierenberg. Angaben beziehen sich auf den IST-Abschuss inklusive Fallwild/100 ha/Jahr. Waldreviere sind grün, Feldreviere braun und Mischreviere gelb hinterlegt. Für die grau hinterlegten Reviere sind noch keine Daten der Waldanteile bekannt.*

Jagd Jahr				
2009-10	5,19	5,95	3,78	11,50
2010-11	6,49	6,78	3,78	6,19
2011-12	6,49	6,94	3,78	11,50
2012-13	9,09	6,94	3,78	12,39
2013-14	7,79	6,94	kA	15,04
2014-15	9,09	7,77	kA	10,62
<b>Durchschnitt</b>	<b>7,36</b>	<b>6,89</b>	<b>3,78</b>	<b>11,21</b>
<b>Fläche in ha</b>	<b>77 h</b>	<b>605 ha</b>	<b>185 ha</b>	<b>113 ha</b>
<b>Waldanteil</b>	<b>100 %</b>	<b>96 %</b>	<b>-</b>	<b>100 %</b>

Jagd Jahr			
2009-10	7,27	8,41	9,43
2010-11	7,71	12,61	10,38
2011-12	8,81	9,07	12,26
2012-13	9,25	11,50	12,26
2013-14	kA	kA	13,21
2014-15	kA	kA	14,15
<b>Durchschnitt</b>	<b>8,26</b>	<b>10,40</b>	<b>11,95</b>
<b>Fläche in ha</b>	<b>454 ha</b>	<b>452 ha</b>	<b>106 ha</b>
<b>Waldanteil</b>	<b>Ca. 15 %</b>	<b>Ca. 30 %</b>	<b>Ca. 40 %-</b>

Die Abschusserfüllung für Rehwild entspricht in den letzten sechs Jagdjahren in der Kommune Zierenberg ebenfalls weitestgehend den derzeitigen Vorgaben. Abgesehen von einzelnen Ausreißern weisen die jeweiligen Reviere über die Jahre hinweg in der Abschusserfüllung keine großen Schwankungen auf. Die teilweise vorkommenden Übererfüllungen von mehr als 130% müssen vor dem Hintergrund des miteinbezogenen Fallwilds betrachtet werden.

*Tabelle 15: Abschusserfüllung in % der verpachteten EJB und GJB in Zierenberg. Waldreviere sind grün, Feldreviere braun und Mischreviere gelb hinterlegt. Für die grau hinterlegten Reviere sind noch keine Daten der Waldanteile bekannt.*

Jagd Jahr				
2009-10	105,00	115,38	100,00	83,33
2010-11	115,00	114,29	35,71	111,11
2011-12	115,00	100,00	150,00	144,44
2012-13	100,00	107,14	114,29	100,00
2013-14	100,00	114,29	107,14	83,33
2014-15	100,00	107,14	92,86	87,50
<b>Durchschn.</b>	<b>105,8 %</b>	<b>109,7 %</b>	<b>100 %</b>	<b>101,6 %</b>

Jagd Jahr				
2009-10	115,00	100,00	106,25	100,00
2010-11	85,00	100,00	25,00	90,91
2011-12	100,00	100,00	93,75	150,00
2012-13	90,00	88,89	125,00	100,00
2013-14	110,00	100,00	112,50	108,33
2014-15	70,00	122,22	100,00	100,00
<b>Durchschn.</b>	<b>95 %</b>	<b>101,9 %</b>	<b>93,8 %</b>	<b>108,2 %</b>

Jagd Jahr				
2009-10	86,67	108,57	88,89	180,00
2010-11	100,00	117,65	86,21	100,00
2011-12	100,00	120,59	94,92	100,00
2012-13	103,33	114,71	118,64	112,50
2013-14	102,94	105,41	96,88	112,50
2014-15	100,00	100,00	84,38	112,50
Durchschn.	<b>98,8 %</b>	<b>111,2 %</b>	<b>95 %</b>	<b>119,6 %</b>

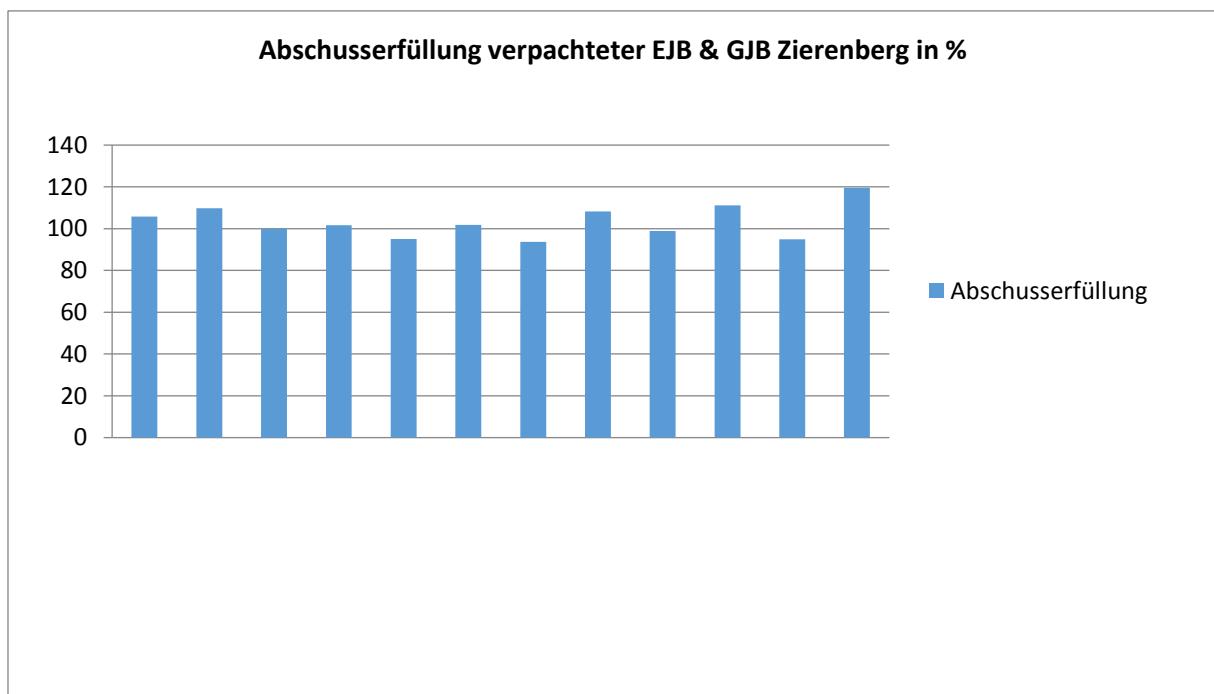


Abbildung 46: Abschusserfüllung der verpachteten EJB und GJB in Zierenberg.

In den staatlichen EJB und GJB von Zierenberg zeigt sich ein ähnliches Bild wie in den verpachteten. Die Abschusserfüllung ist sehr gut und durchgehend auf einem hohen Niveau. Übererfüllungen von mehr als 130% müssen vor dem Hintergrund des mitgezählten Fallwildes gewertet werden.

Tabelle 16: Abschusserfüllung in % der in Regiejagd geführten EJB und Staatswälder der Kommune Zierenberg. Waldreviere sind grün, Feldreviere braun und Mischreviere gelb hinterlegt. Für die grau hinterlegten Reviere sind noch keine Daten der Waldanteile bekannt.

Jagd Jahr				
2009-10	100	92,3	100	162,5
2010-11	100	95,3	100	87,5
2011-12	100	97,7	100	162,5
2012-13	140	97,7	100	175
2013-14	100	89,4	kA	141,7
2014-15	116,7	100	kA	100
Durchschn.	<b>109,4 %</b>	<b>95,4 %</b>	<b>100 %</b>	<b>138,2 %</b>

Jagd Jahr			
2009-10	97,06	115,15	125,00
2010-11	87,50	142,50	110,00
2011-12	100,00	102,50	130,00
2012-13	105,00	130,00	130,00
2013-14	kA	kA	116,67
2014-15	kA	kA	125,00
Durchschn.	<b>97,39 %</b>	<b>122,54 %</b>	<b>122,78 %</b>

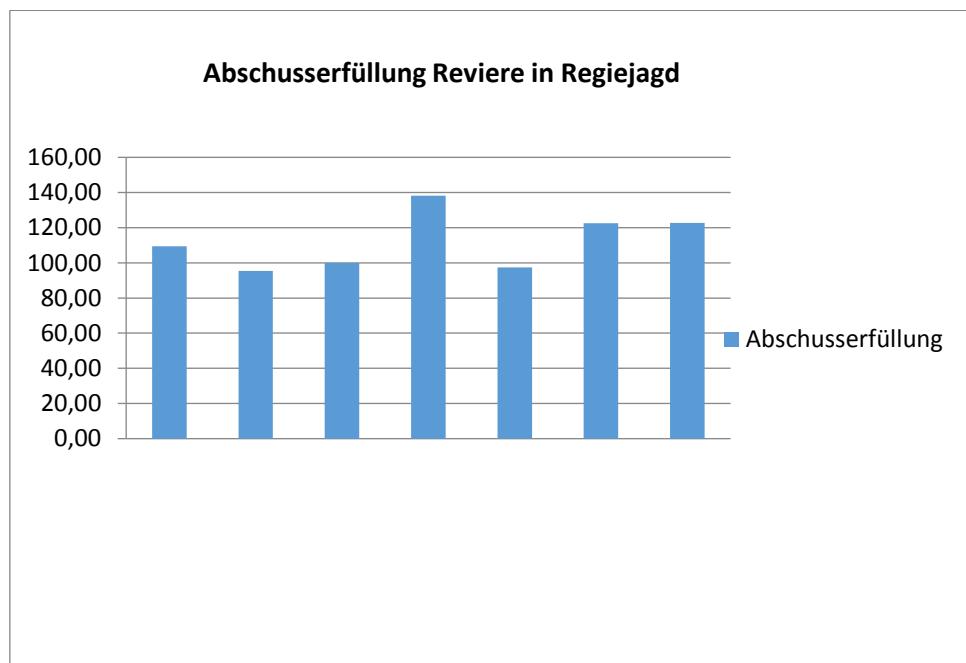


Abbildung 47: Abschusserfüllung der in Regiejagd geführten EJB und Staatswälder der Kommune.

## 14.5 Schwarzwildstrecken im Altkreis Wolfhagen

Die Schwarzwildstrecke bezieht sich auf den Altkreis Wolfhagen und verschafft eine Übersicht der Schwarzwildstrecken im erweiterten Projektgebiet von KLIMWALD. In Abbildung 48 kann man einen leichten Anstieg der Schwarzwildstrecken feststellen. Aufgrund der großen Schwankungen ist dies jedoch keine eindeutige Aussage und unter Vorbehalt zu interpretieren. Nach dem Rehwild stellt Schwarzwild zahlenmäßig den größten Anteil an der Gesamtjagdstrecke im Altkreis Wolfhagen, was ebenso den gesamtdeutschen Verhältnissen entspricht.

Tabelle 17: Schwarzwildstrecke für den Altkreis Wolfhagen.

Jagdjahr	Schwarzwild inkl. Fallwild	Stk./100 ha/Jahr
2000-01	501	1,44
2001-02	1115	3,19
2002-03	635	1,82
2003-04	820	2,35
2004-05	584	1,67
2005-06	808	2,31
2006-07	407	1,17
2007-08	717	2,05
2008-09	1009	2,89
2009-10	502	1,44
2010-11	1076	3,08
2011-12	705	2,02
2012-13	958	2,74
2013-14	721	2,07
2014-15	736	2,11
<b>Summe/Durchschn.</b>	<b>752,93</b>	<b>2,16</b>

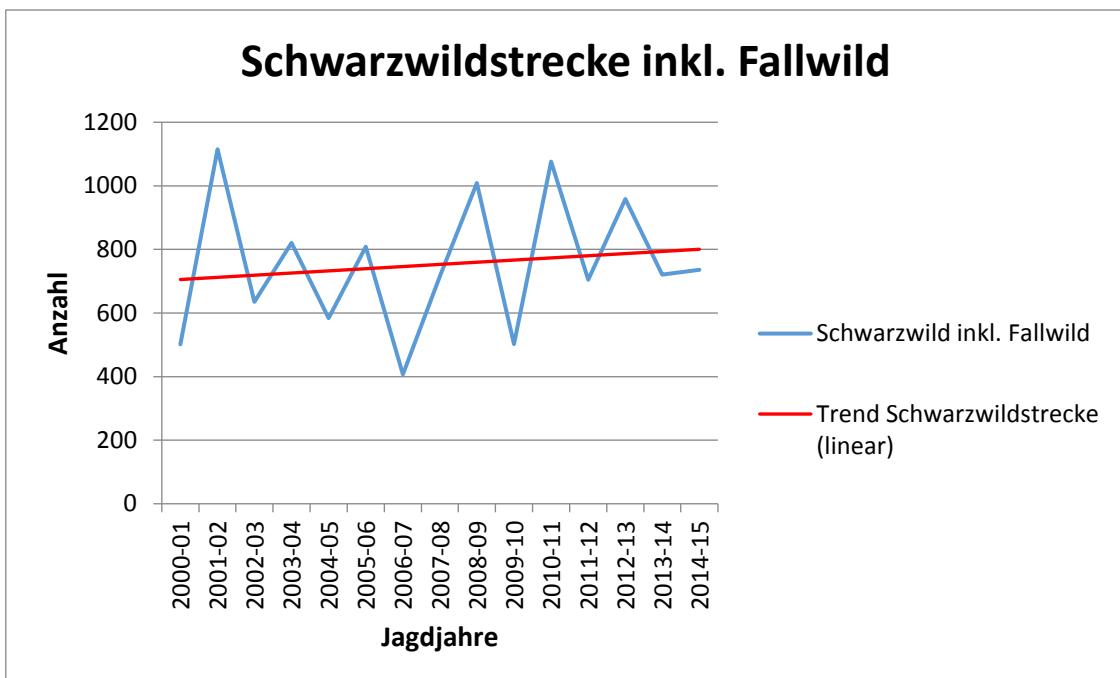


Abbildung 48: Entwicklung der Schwarzwildstrecke im Altkreis Wolfhagen.

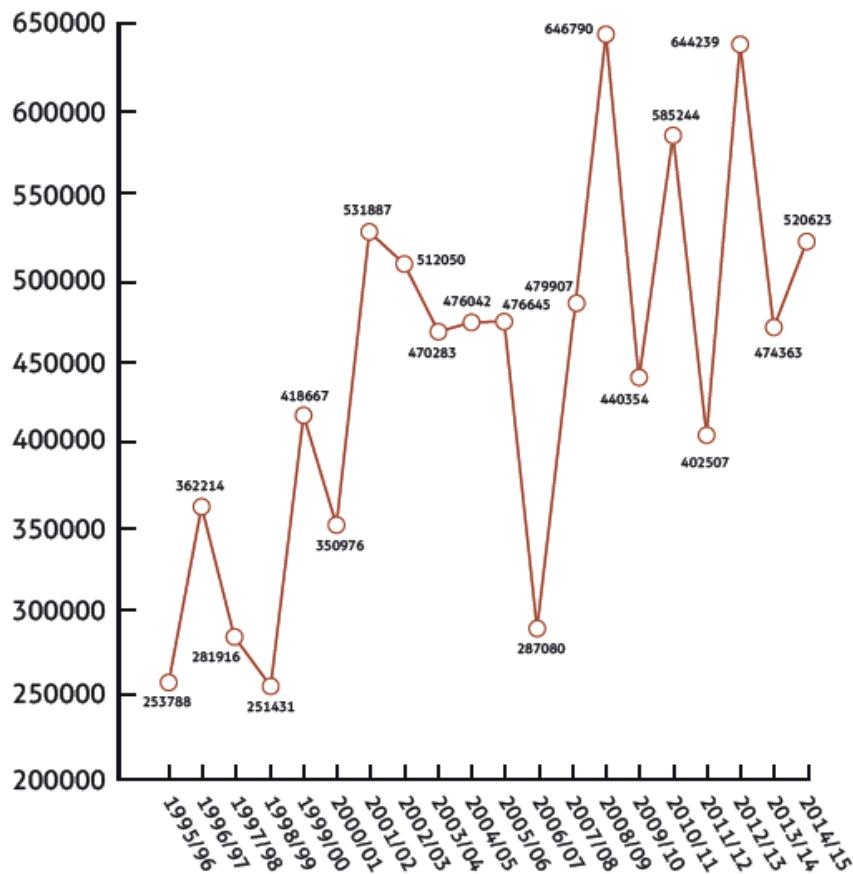


Abbildung 49: Schwarzwildstrecken deutschlandweit (Deutscher Jagdverband 2016).

#### 14.5.1 Ableitungen und Interpretationen der Schwarzwildstrecke

Zwar zeigt die Trendlinie in Abbildung 48 einen leichten Anstieg der Schwarzwildstrecken in den letzten 15 Jahren, jedoch machen die sehr starken Schwankungen der Jahresjagdstrecke eine endgültige Aussage hierzu kaum möglich. Die hohen Schwankungen der Jagdstrecken sind sicherlich der Biologie der Wildschweine geschuldet, welche in für sie guten Jahren mit milden Wintern, viel Mast und evtl. noch viel verfügbaren Feldfrüchten dazu in der Lage sind im Folgejahr mit sehr hohem Zuwachs zu reagieren. Hauptgrund dafür sind Frischlingsbachen, die unter diesen Bedingungen schnell heranwachsen und eine Mindestgewichtsgrenze überschreiten und nun in der Lage sind sich noch im ersten Lebensjahr an der Fortpflanzung zu beteiligen.

Ein weiterer Grund für die hohen Schwankungen könnte zusätzlich sein, dass sich die Schwarzwildpopulationen unter den momentanen Umweltbedingungen an ihrer Obergrenze befinden. Dafür fehlen jedoch aussagekräftige Untersuchungen.

Auch deutschlandweit ist ein ähnlicher Trend zu erkennen. Seit dem Jahr 2000 scheint ein leichter Anstieg vorzuliegen, die jeweiligen jährlichen Schwankungen machen jedoch auch hier eine abschließende Aussage schwierig.

### 15 Auswirkungen der Landnutzungsformen auf die Wildtierpopulationen

#### 15.1 Auswirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung

Auf Landschaftsstrukturmaße, die eine Interpretation der Intensität der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung ermöglicht, wurde bereits in dem vorausgehenden Kapitel 6 eingegangen.

Hieraus lässt sich für das erweiterte Projektgebiet erkennen, dass in den zentralen offenen Landschaften eine landwirtschaftliche Intensivnutzung vorherrscht. Grünlandnutzung nimmt nur einen geringeren Stellenwert in der landwirtschaftlichen Nutzung ein und ist oft auf steilere Lagen in Waldnähe oder feuchtgeprägte Wiesentäler beschränkt. Aufgrund der Struktur der landwirtschaftlichen Nutzfläche und der ungleichmäßigen Waldverteilung verschärfen sich die Probleme mit Wildwiederkäuern. Für das **Rotwild** stellen die inselartig auf den Höhenlagen

verteilten Waldflächen Rückzugsgebiete und den einzigen dauerhaften Lebensraum dar. Offene Landschaften werden von ihm unter diesen Bedingungen meist nur in den späten Abendstunden oder nachts genutzt. Möchte man das Rotwild auch tagsüber dazu bewegen offene Flächen aufzusuchen, muss man den Bedürfnissen der Art entgegenkommen und für Sichtschutz in Form von Heckenstrukturen u. ä. sorgen. Idealerweise wird im selben Zuge der Anteil von Dauergrünland in extensiver Nutzung erhöht, welches in geschützten und leicht erreichbaren Lagen für das Rotwild einen attraktiven Lebensraum darstellt. In der jetzigen Situation kommt es zu einer Konzentration des Rotwildes in den bewaldeten Einständen. In diesen muss es - in Ermangelung von Alternativen im Offenland - auch einen Großteil seiner Nahrung aufnehmen; die Folge sind erhöhte Schäl- und Verbisschäden in den Einständen.

Für das **Rehwild** bedeuten viele verstreut liegende Waldinseln eine hohe Randzonendichte, was der Art entgegenkommt und sehr hohe Rehwilddichten ermöglicht (Reimoser 1999). Hohe Äsungsverfügbarkeit in naturnah mit Einzelstammennahme bewirtschafteten Wäldern und ein hoher Siedlungsanreiz durch Randlinieneffekte (Reimoser 1999) sind der Grund für die hohen Dichten. Während hohe Reh- und Rotwildbestände im Gegensatz zum Schwarzwild für die Landwirtschaft hinsichtlich der Wildschäden weniger ins Gewicht fallen, verschärfen sie die forstlichen Probleme im Wald. Die Verbissdisposition eines Bestandes ist von einer Vielzahl von Faktoren und nicht allein von der Wilddichte abhängig (Gerhardt et al. 2013). Dennoch kann der Verbissdruck besonders in kleinen Waldflächen beachtliche Ausmaße annehmen (Reimoser und Reimoser 2010).

## 15.2 Auswirkungen der forstwirtschaftlichen Nutzung

Wie für Hessen-Forst und die meisten Forstbetriebe inzwischen üblich findet die Forstwirtschaft in Form der sog. Einzelstammnutzung in einer Dauerwaldbewirtschaftung statt. Kleinflächiger Kahlschlag kommt nur noch in Ausnahmefällen zum Einsatz. Bei dieser Form der Forstwirtschaft werden einzelne Bäume in frühen Altersstadien als sog. „Zukunftsäume“ auserkoren und gezielt gefördert. Im Laufe der Zeit findet eine weitere Selektion zugunsten der vielversprechendsten Einzelbäume statt. Ziel ist es für eine Nutzung im erntefähigen Alter (Orientierung an Zieldurchmesser), welches je nach Baumart und Standort variiert, einige hochwertige Erntebäume nutzen zu können. Bäume, welche während des Selektionsvorgangs etappenweise entnommen werden, sind eine geplante Einnahmequelle im Zuge der sog. „Vornutzung“ in diesem System.

Die Verjüngung eines so bewirtschafteten Waldes wird planmäßig vollständig über die natürlichen Verjüngungskapazitäten des Waldes gedeckt, eine Anpflanzung oder ein Schutz

der bereits gekeimten Jungbäume ist nicht vorgesehen. Eine Ausnahme können Windwurfflächen, wie auf dem Bärenberg, darstellen. Hier findet sich eine großflächige Anpflanzung von Bergahorn und anderen anspruchsvollen Edellaubhölzern in Gatterung gegen Wildeinfluss. Die Initiierung der Verjüngung innerhalb solcher Wälder lässt sich über die einzel- oder gruppenweise Entnahme erntereifer Bäume einleiten. So entstehende Lücken im Kronendach und damit verbundene Lichtkegel auf dem Bestandsboden ermöglichen es jungen Keimlingen heranzuwachsen und die nächste Generation zu etablieren. Das Zeitfenster des vermehrten Lichteinfalls im Bestand wird von ihnen durch starkes Wachstum genutzt.

Das planmäßige Ergebnis dieser Bewirtschaftung ist ein mehrschichtiger Bestand mit Nachwuchs in verschiedenen Stadien auf der gesamten Waldfläche verteilt. Durch diese Bewirtschaftungsform kommt relativ viel Licht - verglichen mit einem Urwald - auf den Waldboden

Ein Nebeneffekt der naturnahen Waldbewirtschaftung ist die vergleichsweise üppige Bodenvegetation in Form von jungen Bäumen (Keimlingen) und andere krautige Bodenvegetation. Hieraus resultiert eine hohe Nahrungsverfügbarkeit für Wildwiederkäuer in diesen Wäldern (Reimoser 2011).

Daraus ergibt sich auch ein jagdliches Problem. Einerseits ist die biotische Tragfähigkeit dieser Bestände sehr hoch und fördert teils sehr hohe Rehwilddichten. Die wirtschaftliche Tragfähigkeit dieser Bestände hängt indes maßgeblich von der forstlichen Zielsetzung ab. Falls diese einen höheren Mischungsanteil natürlicherweise vorkommender Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (auf gut nährstoffversorgten Standorten Baumarten wie Ahorn, Eiche, Elsbeere oder Esche) vorsieht kann es zu Konflikten mit den ermöglichten Wilddichten kommen. Diese Baumarten sind gleichzeitig auch im Kontext der Anpassung an Klimaveränderungen von besonderer waldbaulicher Bedeutung. Da Rehwild ein Konzentratselektierer ist, werden manche Baumarten bevorzugt verbissen. Diese leiden unter einem „selektiven Verbiss“ und werden zusehends durch Verbiss entmischt, obwohl ihr Anteil an Keimlingen ausreichend wäre für das angestrebte Wirtschaftsziel. Die nicht oder nur wesentlich weniger stark verbissene Buche profitiert vom geringeren Verbiss und wird so im Vergleich konkurrenzstärker und überwächst die anderen Baumarten. Da sich dann automatisch ein – entgegen den natürlichen Standortpotentialen – artenärmer Buchenwald entwickelt, wirkt der Einfluss nicht angepasster Reh- und Rotwildbestände verheerend auf das forstwirtschaftliche Betriebsergebnis.

Die Bejagbarkeit - insbesondere von Rehwild – wird in diesen Beständen weitaus schwieriger. Die überall vorkommende Verjüngung bietet neben Nahrung auch Deckung im Überfluss. Die Einsehbarkeit wird vermindert und somit die Bejagung, vor allem verglichen mit gut einsehbaren Buchenhallen- oder Altersklassenwäldern der Vergangenheit, erschwert. Sollen

unter diesen Bedingungen stark verbissgefährdete Baumarten wie Edellaubhölzer (z. B. Bergahorn, Elsbeere, Esche, Speierling, Spitzahorn, Vogelkirsche u. a.) in nennenswerten Anteilen ohne Schutzmaßnahmen zu wirtschaftlich wertvollen Bäumen heranwachsen, ob über Naturverjüngung etabliert oder künstlich eingebracht, muss auch über eine Reduktion der Wildwiederkäuer (Reh- und Rotwild) und/oder forstliche Schutzmaßnahmen nachgedacht werden.

### **Zusammenfassung:**

Die starke landwirtschaftliche Nutzung im Kernbereich der Projektregion verschärft die Probleme mit Wildwiederkäuern in den inselartigen Waldstrukturen. Vor allem Rotwild nutzt die ausgeräumte und relativ deckungsarme Agrarlandschaft hauptsächlich während der späten Abend- und Nachtstunden. Die Konzentration von Rotwild in den Waldeinständen resultiert in teils vermeidbaren Wildschäden. Rehwildbestände werden durch die inselartigen Waldstrukturen aufgrund des hohen Randlinienaufkommens gefördert und kommen in teilweise beachtlichen Dichten vor.

Die moderne Forstwirtschaft mit ihrem Fokus auf einen naturnahen Waldbau mit mehreren Bestandsschichten und selbstständiger Verjüngung durch vorhandene Naturverjüngung hat auch Konsequenzen für die Jagdausübung. Insbesondere die Verjüngungsflächen bieten hervorragende Äsungsbedingungen für Reh- und Rotwild, während Verjüngungsphasen ideale Einstände bilden. Die sog. „biotische Lebensraumkapazität“ ist somit sehr hoch, es können viele Tiere auf kleiner Fläche existieren. Die „wirtschaftliche Lebensraumkapazität“ jedoch ist meist weitaus geringer und wird von den forstlichen Zielsetzungen bestimmt. Ist die „wirtschaftliche Lebensraumkapazität“ überschritten, äußert sich das häufig in deutlichen Verbiss- und Schälschäden sowie in verbissbedingter Baumartenentmischung. **Auch die „wirtschaftliche Lebensraumkapazität“ berücksichtigt den Äsungsbedarf von Wild, ein Teil der heranwachsenden Bäume sind bereits als Verlust eingepreist.** Verschärft wird die Problematik durch die erschwerten jagdlichen Bedingungen in naturnah bewirtschafteten Wäldern. Verringerte Sichtbarkeit durch üppig vorhandene Deckung macht die Jagd anspruchsvoll. Gerade in der Umstellungsphase auf naturnahen Waldbau gibt es dringenden jagdlichen Handlungsbedarf.

## 16 Defizitanalyse – Abweichungen des Istzustandes vom Zielzustand

Der Einfluss des Rehwildes auf die nachkommenden, möglichst den waldbaulichen Anpassungen an Klimaveränderungen gerecht werdenden Waldbestände wurde hinreichend beschrieben. (Teil Wildbiologische Grundlagen des Wildtiermanagementplanes). Das zu beklagende Defizit in diesem Bereich ist vor allem die Negativselektion des Anpassungspotentials in der Phase der kleinflächigen Verjüngung und Schaffung eines reich strukturierten Bestandsaufbaus. Das anhand der Einschätzung der Verbisskartierung offensichtlich werdende Defizit stellt ein Hauptproblem der zukünftigen waldbaulichen Handlungspotentiale dar. Beim Rehwild beschränken sich die Möglichkeiten der Anpassung an die waldbaulichen Erfordernisse auf einige wenige Ausnahmen, wie z.B. auf Aufwertungsmaßnahmen in der defizitären offenen Feldflur, die einer Konzentration des Rehwildes in den kritischen Wintermonaten innerhalb des Deckung bietenden Waldes entgegenwirken könnten. Störimpulse innerhalb des Waldes, z.B. durch forstliche Arbeiten wie auch durch Waldbesucher und die Jagdausübung hervorgerufene Störungen, wirken zwar auch auf das Rehwild und damit auf die Raumnutzung durch das Rehwild; es ist aber in der Lage, diese Impulse zumindest teilweise zu kompensieren. Somit ist beim Rehwild hauptsächlich die Dichte (Individuen / 100 ha) ein vordringliches Defizit.

Grundsätzlich finden sich im RWG Wattenberg-Weidelsburg und damit in den intensiver zu behandelnden Stadtwäldern dieselben Probleme, wie in anderen Rotwildgebieten auch. Die im Projektraum gegebene räumliche Lage und Aufteilung der Waldgebiete wirkt beim Rotwild verstärkend und zusätzlich zu den beim Rehwild beschriebenen Defiziten. Betrachtet man die Situation des Rotwildes, so fällt auf, dass das RWG Wattenberg-Weidelsburg mit ca. 24.000 ha im Vergleich zu den umgebenden Rotwildgebieten klein ist. Zwar gibt es beispielsweise in Niedersachsen und Bayern noch weitaus kleinere Rotwildgebiete, jedoch spielen der tatsächlich zur Verfügung stehende Lebensraum und die Populationsgröße eine entscheidende Rolle. Eine Auswertung der Fragebögen der einzelnen Revierpächter innerhalb des Rotwildgebietes und der Jagdstrecke der unteren Jagdbehörde konnte eine ungefähre Verteilung des Rotwildes im Rotwildgebiet ermitteln (Abbildung 19). Es zeigen sich Schwerpunkte in den bewaldeten Regionen im Nordosten und Südwesten. Im Kapitel zur Verteilung des Rotwildes im Projektraum finden sich ausführliche Angaben zu den Rotwildeinständen. Augenscheinlich ist, dass nur ein kleiner Teil des ausgewiesenen Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg als tatsächlich nutzbarer Lebensraum für das

Rotwild zur Verfügung steht. Flächen mit dauerhafter Rotwildpräsenz finden sich fast ausschließlich im Wald. Offenlandlebensräume stehen für den Rothirsch kaum zur Verfügung. Landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen eignen sich hierfür nur sehr eingeschränkt. Insbesondere im Zentrum des Rotwildgebietes liegen nur wenige Deckung und Nahrung bietende Bereiche. Das führt letztlich dazu, dass sich das relativ störungsempfindliche Rotwild auf die bewaldeten Höhenlagen im Osten und Westen konzentriert und dort mitunter erhebliche, forstwirtschaftlich relevante Schäden durch Verbiss und vor allem Schälen in jüngeren und mittelalten Beständen verursacht.

Die wenigen vorhandenen Grünlandflächen liegen meist abseits der Rotwildeinstandsgebiete, landwirtschaftliche Ackerfläche hat in Abhängigkeit von der angebauten Feldfrucht und der Jahreszeit eine sehr unterschiedliche Attraktivität für das Rotwild. Da der dauerhafte Zugang zum Offenland ein zentraler Aspekt hinsichtlich der Lebensraumqualität für Rotwild darstellt, ist die Schaffung von erreichbaren Grünlandflächen einer der wichtigsten Punkte. Zwar ist Rotwild in der Lage, in reinen oder überwiegend walddominierten Lebensräumen zu existieren - wie viele Rotwildpopulationen in Deutschland zeigen -, ein idealtypischer oder bevorzugter Lebensraum ist es dennoch nicht. Vielmehr dienen solche Waldregionen oftmals als letzter Rückzugsort dieser Art, da ihnen andere Lebensräume versagt bleiben.

Das im Projektgebiet vorkommende Schwarzwild verursacht vor allem in den Feldrevieren einen erheblichen Schaden, der – im Falle der Verpachtung – zu empfindlichen finanziellen Aufwendungen der Pächter führt, die u.U. auch die Pacht eines Feldrevieres als ausgesprochen risikobehaftet erscheinen lässt. Hieraus kann abgeleitet werden, dass die Regulierung des Schwarzwildes nicht allein Sache der Feldreviere ist sondern auch die Bejagung des Schwarzwildes im Wald betrifft.

Durch unterschiedliche Dringlichkeiten in den Interessenslagen der beteiligten Akteure besteht offensichtlich ein deutliches Defizit in einer koordinierten Bejagungsstrategie. Tragende Konzepte eines auf kleinflächige Problemlösung (Rehwild) ausgerichteten Wildtiermanagements, das aber auch überregionale Aspekte zu berücksichtigen hat (Rotwild), sind bisher nicht so ausgereift, dass den vorrangig waldbaulichen Erfordernissen hinreichend entsprochen werden kann.

Es muss deutlich erwähnt werden, dass die beklagten Defizite unterschiedliche Intensitätsausprägungen innerhalb des betrachteten Projektraumes haben. Das ist bereits in den standörtlichen Unterschieden (Buntsandstein- und Basalt-/Kalksteinverwitterungsböden) sowie den waldbaulich definierten Schwerpunkten begründet. Darüber hinaus gibt es bereits jetzt Reviere, in denen Ziele wie sie im KLIMWALD Projekt erarbeitet werden, Berücksichtigung finden.

## 17 Optionen zur Behebung der Abweichungen von Ist- und Zielzustand

In dem folgenden Kapitel werden aufbauend auf den vorhergehenden Aussagen wissensbasierte Handlungsoptionen beschrieben, die bereits einen deutlich konkreteren Bezug zu der Projektregion haben. Diese sind als Vorschläge zur strukturierten Diskussion der Handlungsmöglichkeiten (Weiterentwicklung im Wildtiermanagementplan) zu verstehen und stellen kein fest gefügtes oder feststehendes Handlungskonzept dar.

### 17.1 Waldbauliche und planerische Handlungsoptionen und Gestaltung der Waldlebensräume

Es erscheint sinnvoll, Schalenwildbestände seitens der Forstwirtschaft als Standortfaktor zu betrachten und in die forstliche Planung miteinzubeziehen (Reimoser 1999). Eine reine Reduzierung von Reh- und Rotwildbeständen wird nicht immer zum Ziel führen sofern kein ausreichendes Äsungsangebot abseits der forstlich relevanten Verjüngung zur Verfügung steht. Allerdings kann dafür nicht allein die Forstwirtschaft verantwortlich gemacht werden. Im KLIMWALD-Projektgebiet herrschen bereits innerhalb des Waldes häufig mehrschichtige Mischbestände mit flächendeckender Verjüngung vor. Ist dieses noch nicht der Fall, befinden sich die Bestände des ehemaligen Altersklassenwaldes – je nach Alter – im Übergang zu Strukturen des Dauerwaldes. Die aufkommende Verjüngung sieht sich jedoch teils sehr starkem Verbiss ausgesetzt, was sich insbesondere auf von Rehwild bevorzugte Äsungspflanzen bezieht. Ahorn, Eiche, Elsbeere und Esche sind teilweise sehr stark verbissen (Eigene Beobachtung; Ergebnisse von Forstinventuren Hessen-Forst). Die naturnahe Waldbewirtschaftung auf der Projektfläche führte zu einer für das Rehwild ausgesprochen hohen Habitatqualität mit viel verfügbarer Nahrungsbiomasse und hohem Aufkommen an Deckung innerhalb des Waldes (Partl et al. 2002; Reimoser 2003). Um dem entgegenzuwirken, schlagen Partl et al. (2002) eine frühe Durchforstung und Dickungspflege vor. Diese verhindert die Ausbildung von perfekten Habitatbedingungen für das Rehwild (Partl et al. 2002; Reimoser 2003). Die verfügbare Deckung für das Rehwild wird eingeschränkt und zugleich die Bejagung auf diesen Flächen erleichtert.

Die Unterscheidung von biotischer und wirtschaftlicher **Lebensraumkapazität** wurde bereits erläutert, anhand des KLIMWALD-Projektes wird die Differenz zwischen beiden deutlich. Die biotische Lebensraumkapazität liegt im Projektgebiet weit über der wirtschaftlichen. Vergrößert wird der Abstand zwischen beiden durch den gerade vollzogenen Waldumbau in Richtung

eines klimatisch besser angepassten Mischbestandes mit einem größeren Anteil von Edellaubhölzern und Nebenbaumarten. Diese sind in besonderem Maß verbissgefährdet. Eine Unterscheidung muss zwischen den Edellaubhölzern vor dem Hintergrund ihres Mischungsanteils gemacht werden. Arten wie Ahorn und Esche, welche teilweise im Hauptbestand vertreten sind, müssen in der Lage sein sich über Naturverjüngung flächendeckend zu vermehren. Das beinhaltet das Aufwachsen dieser Baumarten in nennenswerten Anteilen in den Hauptbestand ohne durch Schutzmaßnahmen gefördert zu werden. Das Erreichen dieses Ziels sollte als Indikator für einen angemessenen Rehwildbestand herangezogen werden. Eine flächendeckende Verjüngung, welche für ein erfolgreiches Aufwachsen dieser sehr verbissgefährdeten Baumarten nötig ist, kann u. U. durch die wenigen vorhandenen Einzelbäume nicht gewährleistet werden.

Der Mischungsanteil von Elsbeere und Vogelkirsche wird auch in zukünftigen Waldbildern weit unter 5% des Gesamtbestands bleiben. Auf Schutzmaßnahmen zur Förderung solcher vereinzelt auftretenden Arten kann forstwirtschaftlich nicht komplett verzichtet werden (Simon 2003), der Regelfall sollten sie jedoch nicht sein. Selbst eine starke Reduktion der Wildwiederkäuer kann diese Maßnahme nicht ersetzen (Simon 2003). Eine Reduktion des Schalenwildbestands auf ein für die Verjüngung dieser Arten verträgliches Niveau ohne Schutzmaßnahmen ist unter den gegebenen Umständen schwer zu erreichen oder zu rechtfertigen.

Da aus sachlichen Überlegungen das Überleben der Zielarten geboten ist, gibt es zur Eindämmung der Schälschäden durch das Rotwild - abgesehen von der Zäunung oder dem Einzelbaumschutz - kaum forstliche Maßnahmen. Die Etablierung von geeigneten Offenlandlebensräumen und die entsprechende Verlagerung der Rotwildeinstände stellen einen sinnvollen Weg dar.

Die differenzierte Zielsetzung der Forstwirtschaft (siehe auch Forstlicher Fachbeitrag) im Zuge der Forsteinrichtung spielt somit eine entscheidende Rolle für den Erfolg des KLIMWALD-Projekts und ähnlicher Vorhaben. Die Verjüngung von bestimmten besonders verbissgefährdeten Baumarten (etwa Eiche, Elsbeere, Tanne, Vogelkirsche und ggf. Douglasie) ist – sofern sie nur in geringen Mischungsanteilen vorkommen - wesentlich einfacher durch forstliche Schutzmaßnahmen wie Zäunung und Einzelbaumschutz als durch eine sehr starke Wildbestandregulation zu erreichen. Andere Baumarten wie Bergahorn, Eiche und Esche müssen allerdings – sofern für eine ausreichende Naturverjüngung auch genügend Mutterbäume zur Verfügung stehen - ohne genannte Schutzmaßnahmen großflächig durch Naturverjüngung und in guter Holzqualität in den herrschenden Bestand aufwachsen können. **Somit ist deren erfolgreiche Verjüngung der Indikator für eine tragbare Schalenwiddichte.** Fixe Zahlen für Reh- und Rotwild auf 100 ha sind wenig hilfreich.

Einerseits variiert die (wirtschaftliche) Lebensraumkapazität in Abhängigkeit von standörtlichen Verhältnissen, Bestandsalter und –struktur teilweise erheblich. Anderseits ist die Dichteerhebung - insbesondere für Rehwild - sehr aufwendig und nicht praktikabel.

## 17.2 Verbesserung der jagdlichen Infrastruktur

Die durch eine Dauerwaldbewirtschaftung sich ergebenden Strukturveränderungen führen zu sehr schwierigen Bejagungsverhältnissen, da die Sichtbarkeit von Reh- und Rotwild innerhalb der sich verjüngenden Waldbestände sehr gering ist. Vor allem Rehwild weiß sich sehr heimlich unter solchen Bedingungen zu bewegen. Lebensraumverbessernde Maßnahmen durch die Forstwirtschaft sind aus den genannten Gründen im erweiterten Projektgebiet nicht im größeren Maß nötig. Innerhalb des Walds sind genügend Nahrung und Deckung dank des mehrschichtigen Bestandsaufbaus – ein Ergebnis des naturgemäßen Waldbaus - vorhanden. Stattdessen sollte die jagdliche Infrastruktur in **Zusammenarbeit mit den jeweiligen Jagdausübungsberechtigten** verbessert und evtl. ausgebaut werden. Insbesondere das Anlegen von Jagdschneisen an forstlich relevanten und sensiblen Stellen gilt es zu intensivieren. Die Benennung von Schwerpunktbejagungsflächen durch den Forstdienstleister ist eine Möglichkeit, die Vorausverjüngung von Mischbaumarten jagdlich zu unterstützen bzw. zu gewährleisten, da die waldbauliche Einschätzung hierfür unerlässlich ist.

Maßnahmen eines zielgerichteten Wildtiermanagements sollen möglichst auf die Ansprüche/Ziele des Forstlichen Wirtschaftsbetriebes und der Landwirtschaft ausgerichtet sein, gleichzeitig aber auch die artspezifischen Ansprüche der Wildtierarten berücksichtigen.

Bei den Maßnahmen zur optimierten Durchführung eines solchen Wildtiermanagements kann grundsätzlich zwischen **Wald** und **Feld** differenziert werden. Darüber hinaus lassen sich **konzeptionelle Maßnahmen(bündel) (Ko)** von solchen zur Verbesserung der **biologisch / technischen Infrastruktur (BTI)** unterscheiden. Kosten fallen vor allem aufgrund des erforderlichen Maschineneinsatzes bei der biologisch-/technischen Infrastruktur an.

Um Maßnahmen tatsächlich umsetzungsfähig zu gestalten, müssen die Rahmenbedingungen, unter denen sie umgesetzt werden sollen, möglichst klar definiert sein. Tab. 19 stellt Maßnahmenkategorien, ihre zugeordneten Funktionen und Wirkungen sowie einen Vorschlag zur Trägerschaft zusammen. Die beabsichtigten Wirkungen zielen auf eine waldbauliche und landwirtschaftliche Schadensentlastung wie auch auf die Verbesserung der Lebensbedingungen der im Wald und Feld lebenden Wildtiere ab. Bei der Verfolgung der übergeordneten Ziele (die primär entsprechend der Gesetzeslage vor dem Hintergrund

waldbaulicher und landwirtschaftlicher Aspekte betrachtet werden) ist davon auszugehen, dass nicht die Verfolgung einzelner Maßnahmen sondern möglichst großer Maßnahmenbündel bzw. eines Gesamtkonzeptes den erhofften Erfolg bringen werden. **Maßnahmen im Wald haben direkt oder indirekt auch Auswirkungen auf die Schadensentlastung im Feld.**

Grundsätzlich stellt sich die Frage nach den Zuständigkeiten und damit auch nach der finanziellen Lastenverteilung. Hierzu lässt sich ein deutlicher Hinweis im Hessischen Jagdgesetz (zuletzt verändert am 27.06.2013) finden, das in §2 (Hegepflicht), Absatz 1 ausführt:

*„In jedem Jagdbezirk ist anzustreben, dass die Inhaber des Jagdrechts, in gemeinschaftlichen Jagdbezirken vertreten durch die Jagdgenossenschaft, mindestens 0,5 vom Hundert der bejagbaren Flächen zur Anlage qualifizierter Äsungsflächen zur Verfügung stellen, die dem Wild Äsung und im Feld auch Deckung bieten.“*

Somit haben die Grundeigentümer auch eine Verantwortung in Bezug auf die Lebensbedingungen von Wildtieren. Forstliche Maßnahmen (wie die Erschließung über Wirtschaftswege und Rückegassen) dienen primär dem Wirtschaftsbetrieb, unterstützen aber ggf. eine leichtere Bejagung. So liegt die Zuständigkeit hierfür bei dem Wirtschaftsbetrieb. Direkt oder indirekt dienen auch jagdliche Maßnahmen dem Wirtschaftsbetrieb, wenn diese auf dessen spezielle Erfordernisse ausgerichtet sind. Ist das Jagdrecht verpachtet, stellt sich die Frage, ob hiermit auch Pflichten des Grundeigentümers auf den Jagdpächter übertragen werden. Vom Prinzip kann, um gebotene Eindeutigkeit herzustellen, dieses im **Jagdpachtvertrag im Zuge der Vertragsfreiheit konkretisiert werden, was auch dringend zu empfehlen ist.**

Um eine praktikable Lösung anzubieten, wird eine grundsätzliche Trennung in

- (1) **Ersteinrichtung von dauerhafter biologisch-/technischer Infrastruktur und größeren Maschineneinsatz beanspruchende Pflege** (Bejagungsschneisen, Dauergrünäusungsflächen, Wildtierkorridore, Verbesserung von Landschaftsstrukturen in der offenen Feldflur etc.) und
- (2) **Maßnahmen zur ggf. periodisch zu wiederholenden, i.d.R. händisch auszuführender Pflege** (z.B. Freischneiden Schussfeld)

vollzogen.

Dem Sinn des Gesetzes folgend wird hiermit ein Vorschlag unterbreitet, der die Zuständigkeiten und damit auch Lastenverteilung klären soll. Im Falle einer Jagdverpachtung ist das Interesse des Pächters darauf ausgerichtet, die jährlich anfallenden Kosten für die Pflege und Unterhaltung der Infrastruktur überschaubar zu halten. Der Verpächter (Flächeneigentümer, Jagdgenossenschaft) könnte seine absehbaren Aufwendungen in die Kalkulation des Jagdpachterlöses mit einfließen lassen, wobei der durch ein optimiertes Wildtiermanagement erwirtschaftete ökonomische Vorteil (Schadensvermeidung im Wald, waldbauliche Handlungsspielräume, Entlastung der Wildschadensbelastung im Feld durch gezielte Maßnahmen im Wald) immer im Vordergrund der Betrachtung stehen sollte. Ebenso ist zu bedenken, dass bei Revieren mit Flächen sowohl im Wald als auch im Feld der ganz überwiegende Teil der pachtzinsrelevanten Wertschöpfung im Wald generiert wird!

Die grobe Linie könnte somit folgendermaßen aussehen:

- (1) Die **Ersteinrichtung und die größeren Maschineneinsatz beanspruchende Pflege** sowie die hieraus entstehenden langfristigen Lasten (z.B. Verlust an Holzboden- oder landwirtschaftlicher Produktionsfläche) sind dem **Jagdrechtsinhaber** (Flächeneigentümer und Jagdgenossenschaften) zuzurechnen.
- (2) Im Falle von verpachteten Flächen ist die ohne hohen technischen Aufwand durch die eigene Arbeitskraft händisch leistbare, (**periodisch wiederkehrende**) **Pflege** dem **Jagdausübungsberechtigten** zuzurechnen.

Da solche Zuständigkeiten oft unklar sind, wird dringend empfohlen, diese - verhandelbare - Verteilung von Zuständigkeiten im Jagdpachtvertrag zu fixieren.

Nehmen Jagdgenossenschaften die Rolle des Verpächters ein, müssen diese auch die Pflichten der Flächeneigentümer verantwortlich wahrnehmen und ggf. aus den laufenden Einnahmen aus Jagdverpachtung (in Absprache mit den Eigentümern) nach den Maßgaben der Satzung finanzieren. Im Falle einer Übertragung der Zuständigkeiten der Jagdgenossenschaft: Überweist die Jagdgenossenschaft die Jagdpachteinnahmen an den Jagdrechtsinhaber (Eigentümer), wird die finanzielle Trägerschaft entsprechend zu lösen sein. Gleichzeitig kann es wirkungsvoll sein, wenn die Jagdgenossenschaften landwirtschaftliche Geräte zur periodisch anfallenden Pflege den Jagdausübungsberechtigten (ggf. gegen Kostenerstattung) zur Verfügung stellen.

Da die vor Ort durchzuführenden Maßnahmen sich an übergeordneten Zielen (siehe Lebensraumgutachten und Wildtiermanagementplan) orientieren sollen, sind mehrere Jagdgenossenschaften von der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes betroffen. Somit bietet sich mit dem Ziel eines kostenschonenden Mitteleinsatzes eine Abstimmung unter den Jagdgenossenschaften hinsichtlich des Maschineneinsatzes an.

Forstliche Maschinen (insbesondere leistungsstarke Mulcher) sollten über die Forstverwaltung organisierbar sein.

Bei der Konzeption und technischen Durchführung der Maßnahmen ist gute **Kommunikation** zwischen Jagdrechtsinhabern und deren Vertretungen (Flächenbesitzer und Jagdgenossenschaften) und Jagdausübungsberechtigten erforderlich, die durch die Forstverwaltung (z.B. Definition von waldbaulichen Schwerpunktbereichen und hierauf abgestimmten Bejagungsschwerpunkten, Lokalisierung von Bejagungsschneisen etc.) unterstützt werden sollte. Es ist davon auszugehen, dass eine periodisch wiederkehrende Abstimmung (jährliche oder zweijährige Besprechungstermine) erforderlich ist, da sich die waldbaulichen Schwerpunkte entsprechend der waldbaulichen Planung dynamisch weiterentwickeln können. In diesem Sinn ist die an waldbaulichen Schwerpunkten orientierte Schwerpunktbejagung periodisch (z.B. alle 2-3 Jahre) an die veränderten Bedingungen anzupassen.

Zur überschlägigen Abschätzung von Kosten sollen die folgenden Richtwerte (Erfahrungswerte Forstamt Wolfhagen) dienen:

*Tabelle 18: Differenzierung von Maßnahmen zur Verbesserung der biotischen und abiotischen Infrastruktur (Angaben von HessenForst 2017)*

Maßnahme	Kosten / m <sup>2</sup>
Mulchereinsatz zur jährlichen Pflege von aktuell bestehenden Schneisen bis 6m	0,5 € / lfm (0,08 € / m <sup>2</sup> )
Mulchereinsatz zur Verbreiterung bzw. Erstanlage von Schussschneisen bis 6m Breite > Neuanlage in schwacher Verjüngung	0,6 € / lfm (0,10 € / m <sup>2</sup> )
Mulchereinsatz zur Verbreiterung bzw. Erstanlage von Schussschneisen bis 6m Breite > Neuanlage im Stangenholz	1,5 € / lfm (0,25 € / m <sup>2</sup> )
Kettenbagger zur Beseitigung von Wurzelstöcken zur Anlage und Verbreiterung von Äsungsflächen	10 - 15 € / Stock ab mittlerem Bestandesalter
Raupen- / Gradereinsatz zum Beseitigen von Spurgleisen auf Rückelinien (max. 4 m Breite)	0,5 € / lfm bis 1,0 € / lfm (0,125 - 0,25 € / m <sup>2</sup> )

**Wildruhezonen** müssen bei der Planung von Schwerpunktbejagungen Beachtung finden und in deren unmittelbarer Nähe sollte weitgehend auf jagdliche Schwerpunkte verzichtet werden. Eine regelmäßige und intensive Zusammenarbeit mit den örtlichen Jägern ist im Interesse der Forstwirtschaft. Regelmäßige Informations- und Gesprächsangebote durch die Landesforstbetriebe auf Revierebene eignen sich dafür sehr gut.

## 17.3 Verbesserung der Lebensraumsituation

### 17.3.1 Etablierung und Aufwertung von Offenlandlebensräumen

**Verfügbare Offenlandlebensräume in landwirtschaftlich intensiv genutzten Regionen zu schaffen und dem Wild zugänglich zu machen ist der Schlüssel zur Bewältigung der meisten in dieser Arbeit aufgeführten Probleme.** Hinsichtlich des Rotwildmanagements hat die Einrichtung und Beruhigung von einstandsnahen Grünlandflächen den höchsten Stellenwert. Am Fallbeispiel des Stadtwaldes Zierenberg können konkrete Flächen und Maßnahmen vorgestellt werden (Abbildung 50). Die eingekreisten Flächen enthalten alle Offenlandflächen, welche im Zuge der Schaffung von Wildruhezonen in Grünland umgewandelt oder als solche gesichert werden könnten. Diese Maßnahmen sind selbstverständlich mit dem Flächeneigentümer abzuklären und müssen ggf. entschädigt werden. Die auf westlicher Seite gelegenen Waldbuchten könnten durch die Pflanzung eines Heckenstreifens als Sichtschutz vom dahinterliegenden Agrarland abgeschirmt werden, um so dem Sicherheitsbedürfnis des Rotwildes entgegenzukommen. Die rote Linie im Osten markiert die Außengrenze des RWG Wattenberg-Weidelsburg und ist gleichzeitig der Verlauf der A 44 (Kartengrundlage Schlegel 2015).

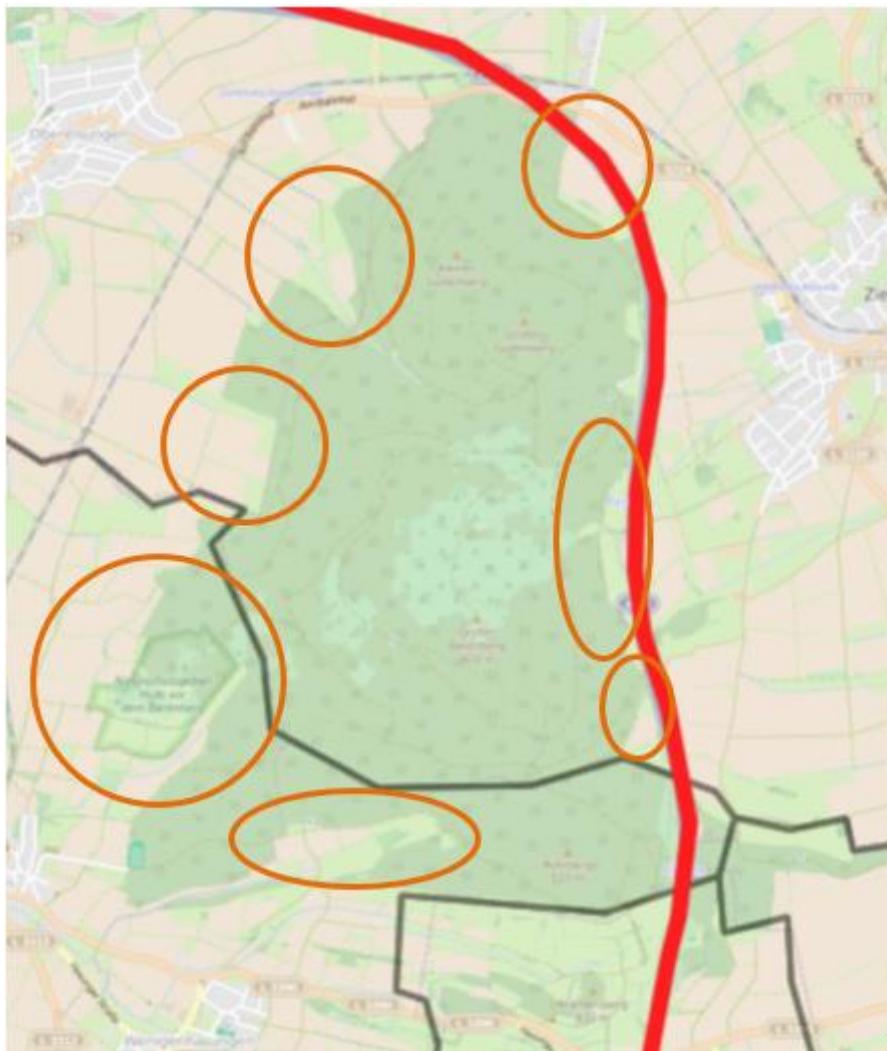


Abbildung 50: Mögliche Dauergrünlandbereiche als Wildruhezonen am Beispiel des Stadtwaldes Zierenberg

Das größte Problem ist, diese Flächen für eine wildgerechte Bewirtschaftung zu gewinnen. Meist befinden sie sich in privater Hand und stehen nicht direkt zum Verkauf. Dies trifft auch auf die hervorgehobenen Waldbuchten rund um den Bärenberg zu. Eine Aufwertung dieser Flächen inklusive einer strikten Jagdruhe würde sie als Lebensraum für Rotwild erschließen. Ohne solche Flächen gewinnen zu können wird es aber kaum möglich sein die Lebensraumsituation für das Rotwild nennenswert zu verbessern. Eine – zweitrangige - Alternative ist bereits vorhandene Waldbodenfläche in Wildwiesen umzuwandeln. Völk (1999) veranschlagt in Abhängigkeit der waldbaulichen Rahmenbedingungen und Ziele einen Flächenanteil von 0,5-5% der zur Verfügung stehenden Holzbodenfläche. Dieser Vorschlag dürfte bei den Waldbesitzern nicht beliebt sein, ist jedoch die einzige Möglichkeit, wenn es nicht gelingt bereits vorhandene wald- und einstandsnahe Grünland- bzw. Ackerlandflächen zu gewinnen. Diese Flächen kommen dem Sicherheitsbedürfnis des Rotwildes entgegen, sie sind durch ihre Ausprägung als Waldbuchten nicht von allen Seiten einsehbar. Für eine weitere

Aufwertung der Fläche sollten an der offenen Seite Heckenstreifen gepflanzt werden damit ein effektiver Sichtschutz entsteht. Eine ausführliche Beschreibung zur Gestaltung solcher Flächen wurde bereits im Teil Wildbiologische Grundlagen des Wildtiermanagementplanes vorgenommen. Die beispielhaft gekennzeichneten Flächen sind bei weitem nicht die einzigen, welche sich als Offenlandlebensraum eignen würden. **Wichtig für das Rotwild ist, dass seinem Sicherheitsbedürfnis in Form von Sichtschutz und Jagdruhe Rechnung getragen wird.** Ein anderer Aspekt ist die Nähe zu tatsächlich vorhandenen Rotwildeinständen. Der beste Lebensraum ist nutzlos, wenn er von den Tieren nicht erreicht werden kann. Für Rotwild muss der Zugang zu diesen Flächen gewährleistet sein. Die Lage der tradierten Rotwildeinstände ist bei der Ausweisung der neuen Grünland- und Wildruhezonen zu beachten. Eine Bejagung zwischen dem Einstand und den Äsungsflächen ist kontraproduktiv und kann Meidungsverhalten zur Folge haben.

Die so genutzten Dauergrünlandflächen sollten nach Möglichkeit innerhalb von auszuweisenden Wildruhezonen liegen. Von einer Bejagung dieser Flächen sollte unbedingt abgesehen werden. Ausgenommen sind einmal jährlich stattfindende Bewegungsjagden oder auf sehr kurze Jagdintervalle (ca. eine bis max. zwei Wochen) beschränkte Eingriffe in diesen Bereichen. Letztere können für den selektiven Einzelabschuss von Rotwild genutzt werden. Dieses Verfahren wird erfolgreich im Wildschutzgebiet Kranichstein angewendet (Simon et al. 2011). **Bei der genannten selektiven Einzelbejagung handelt es sich nicht um eine auf die Trophäenjagd abgestimmte Hirschjagd! Sie dient gezielten Reduktionsabschüssen, welche hauptsächlich über den Kahlwildabschuss erfolgen.**

Abgesehen von jagdlichen Ausnahmen ist Jagdruhe oberstes Gebot auf diesen Flächen. Weitere Maßnahmen zur Beruhigung sind gezielte Besucherlenkung und eine lediglich extensive Nutzung dieser Wiesen über eine ein- oder zweischürige Mahd.

Reh- und Schwarzwild können solche offenen Areale ebenfalls nutzen, sind jedoch bei weitem nicht so stark darauf angewiesen wie Rotwild. Ein teilweises Umbrechen der Grünlandflächen durch das Schwarzwild stellt kein Problem dar, solange die Grasnarbe nicht auf großer Fläche zerstört wird. Als Teil von natürlichen Prozessen ist es sogar zu begrüßen und förderlich. Dass die Grünlandflächen in der Lage sein werden Schwarzwild zu binden und von landwirtschaftlichen Flächen abzulenken, ist jedoch unrealistisch. Dazu ist das Nahrungsangebot von Maisanpflanzungen einfach zu groß, ein Problem, was durch den vermehrten Anbau dieser Feldfrucht durch die Landwirtschaft verursacht wird.

Rehwild wird diese Flächen sicherlich in gewissem Maße mitnutzen, was aber stark durch die Anwesenheit von Rotwild und Schwarzwild beeinflusst wird. Eine starke Präsenz von Rotwild

veranlasst das Rehwild dazu fernzubleiben, selbiges gilt für das gleichzeitige Auftreten von Schwarzwild. Rot- und Schwarzwild scheinen sich gegenseitig kaum zu beeinflussen.

### 17.3.2 Wildruhezonen

Den Wildruhezonen kommt für ein Rotwildmanagementkonzept neben Offenlandflächen eine zentrale Bedeutung zu. Direkt angrenzend an ausgewiesene Wildruhezonen sollten zudem keine Schwerpunktbejagungsflächen liegen. Die starke Beunruhigung durch die Jagd strahlt bei zu großer Nähe in die Wildruhezone hinein und verhindert so deren gesamte Nutzung durch die Zielarten. In den unmittelbar an die Wildruhezonen angrenzenden Gebieten sollte Intervallbejagung ihren Platz finden. Die große Vertrautheit des Rotwildes und Wildes allgemein, begründet durch die Wildruhezone, wird so in diesem „Pufferbereich“ mithilfe der Intervalljagd bestmöglich ausgenutzt ohne sie zu stark zu beeinträchtigen (Deutz et al. 2015).

Wildruhezonen können in ihrer Attraktivität und Effektivität weiter gesteigert werden, wenn sie neben den unerlässlichen Dingen wie Einstand, Äsungsflächen und Sichtschutz weitere Lebensraumrequisiten beinhalten. Da das Suhlen nicht nur für Schwarz- sondern auch für Rotwild zu den gängigen Verhaltensweisen gehört, führt das Vorhandensein einer Suhle innerhalb der Wildruhezone zu einer starken Aufwertung. Zudem sind Offenlandanteile innerhalb der Wildruhezonen ein elementarer Bestandteil.

Die **Größe der auszuweisenden Wildruhezonen** richtet sich neben den Erfordernissen der Wildtiere immer auch nach den örtlichen Möglichkeiten. Flächengrößen von mindestens 100 ha werden u. a. von der Deutschen Wildtier Stiftung (2016a) empfohlen. Solche Ausdehnungen sind allerdings oft nicht realisierbar. Andere Orientierungsgrößen liefert der Nationalpark Südschwarzwald, hier sind Wildruhezonen – dort Wildruhebereiche genannt – zwischen 50 bis 100 ha Größe ausgewiesen. Zukünftig sollen weitere Wildruhebereich im Nationalpark hinzukommen, teilweise mit Flächeninhalten von nur 25 ha (Suchandt et al. 2008). In der Größenordnung von 25 bis 50 ha sind auch im RWG Wattenberg-Weidelsburg Wildruhezonen denkbar, sofern sich die hierfür geeigneten Flächen gewinnen lassen. Die Ausweisung von Wildruhezonen gehört zu den wichtigsten Maßnahmen im Rotwildmanagement (Suchandt et al. 2008). Innerhalb der Wildruhezonen ist alles darauf abgestimmt dem Rotwild ein maximales Sicherheitsgefühl zu vermitteln, so dass es auch tagsüber auf den in den Wildruhezonen liegenden Offenlandflächen austreten kann und dort Nahrung aufnehmen kann. Nach Möglichkeit sollten Wander-, Forst- und Feldwege, welche durch Wildruhezonen führen, zurückgebaut werden, zumindest aber verkehrsberuhigt sein. Ein striktes Wegegebot ist Pflicht. Grundsätzlich sollte keine Jagd auf diesen Flächen

stattfinden; ist dies dennoch aufgrund der jagdlichen Situation erforderlich, so ist eine extrem kurze Jagdzeit, welche effektiv genutzt werden muss, vertretbar. Suchandt et al. (2008) nennen einen zusammenhängenden Zeitraum von drei Wochen als akzeptabel.

Eine **Besucherlenkung** ist ebenfalls wichtig. Soweit es möglich ist, sollte ein Wegerückbau in Betracht gezogen werden, um zumindest die zentralen Lagen der Wildruhezonen zu beruhigen. Im Zuge der rechtlich verbindlichen Ausweisung von Wildruhezonen gilt ohnehin das Wegegebot (§ 24 HJagdG), worauf durch Beschilderung hinzuweisen ist. Eine weitere Möglichkeit ist die Ausweisung von Wander- und Fahrradwegen, welche möglichst großräumig um die Wildruhezonen herumführen.

Die räumliche Aufteilung der Wildruhezone sollte mit Bedacht geschehen. Bestenfalls liegen Einstände und Offenlandflächen zentral und werden weitestgehend von Besuchern und Bejagung verschont. Dieser Optimalfall ist allerdings selten realisierbar. Im konkreten Fall gibt es nur westlich von Ippinghausen, entlang der sog. „Elbe“, die Möglichkeit Dauergrünlandflächen zentral in eine Wildruhezone einzubinden. Andere Grünlandflächen innerhalb des Rotwildgebietes grenzen fast ausnahmslos an die Agrarlandschaft. Liegen die Grünlandflächen randlagig in den Wildruhezonen sollte versucht werden diese durch gezielte Besucherlenkung und visuelle Abschirmung mittels gepflanzter Heckenstrukturen zu beruhigen.

Weitere mögliche Flächen für Wildruhezonen befinden sich am „Bärenberg“, einem der Haupteinstandsgebiete des Rotwildes im erweiterten Projektgebiet und im Tal entlang der Elbe im Westen der Weidelsburg.

### 17.3.3 Weitere Aufwertungen: Verbesserung der Waldinnenränder und Wildäcker

Von der Jägerschaft werden Lebensraumaufbesserungen für das Wild häufig gefordert. Das Jagtrecht sieht ebenfalls solche Maßnahmen vor; so sollen im speziellen innerhalb des Waldes vermehrt optimierte Waldinnenränder und „Wildäcker“ geschaffen werden. Aufgrund der bereits beschriebenen Situation im Projektgebiet ist die Lebensraumqualität innerhalb der Waldflächen jedoch bereits als gut zu bezeichnen. Abgesehen von einigen Relikten in Form von einschichtigen Altersklassenwäldern und Reinbeständen finden sich bereits großflächig buchendominierte Mischwälder im Rotwildgebiet sowie in den übrigen Projektflächen. Aufforstungsmaßnahmen nach Windwürfen wie am Bärenberg fokussieren sich ebenfalls auf Laubbaumarten, im genannten Fall auf Bergahorn und andere Edellaubholzarten. Solche besonders sensiblen Flächen mit Wiederaufforstungen sind bereits durch Zäunung o. ä.

Maßnahmen geschützt. Weitere Aufwertungen des Lebensraumes wie die gezielte Schaffung von Waldinnenrändern entlang von Forstwegen können die Situation für Reh- und Rotwild weiter verbessern, sind aber nicht dringend notwendig. Außerdem muss vor allem von der Jägerseite beachtet werden, dass eine weitere Aufwertung des Lebensraums nicht automatisch eine entspanntere Verbiss situation zum Ergebnis hat. Wenn infolge der besseren Habitatbedingungen der Rehwildbestand ansteigt, werden die Verbiss schäden nicht abnehmen (Guthörl 1994). Infolge der noch besseren Nahrungsverfügbarkeit sinkt die natürliche Mortalität weiter und die bessere Kondition der Ricken befördert vermehrte Zwillings geburten (Hewison & Gaillard 1996). **Die Schlussfolgerung lautet: Fordern die Jäger eine Aufwertung des Lebensraums, dann müssen sie auch bereit sein, den Abschuss entsprechend zu erhöhen, um den höheren Zuwachs abzuschöpfen!** Ist diese Bereitschaft bei gutem Äsungsangebot und gleichzeitig überhöhten Wildschäden nicht vorhanden, kann die Situation durch verbesserten Lebensraum nicht bereinigt werden (Guthörl 1994).

Von der Anlage von **Wildäckern sollte zugunsten von Wildwiesen abgesehen werden**, eher sind bereits vorhandene Wildäcker in Wildwiesen zurückzuführen (Simon 2003). Der naturschutzfachliche Wert einer extensiv bewirtschafteten (ein- oder zweischürige Mahd) Wildwiese ist stets höher als der eines Wildackers. Vorschläge zur Gestaltung dieser Flächen finden sich im Teil Wildbiologische Grundlagen des Wildtiermanagementplanes.

Wie bereits häufig erwähnt liegt der Schlüssel für eine Lebensraumaufwertung für das Rotwild in der Ausgestaltung und Anlage von Offenlandlebensräumen. Die Verhältnisse im Wald sind ausreichend und spielen eine untergeordnete Rolle. **Rehwild** hingegen profitiert schon jetzt von der naturnahen Waldbewirtschaftung, auch hier ist eine Aufwertung auf großer Fläche nicht notwendig. Vor allem das Rehwild kann in noch größeren Dichten im modernen Wirtschaftswald vorkommen, wenn man lediglich die biotische Lebensraumkapazität betrachtet. Die wirtschaftliche Lebensraumkapazität ist jedoch bereits erreicht oder sogar überschritten. Als Indikator für diese kann nur die Verbissaufnahme dienen. Denn wie die biotische schwankt auch die wirtschaftliche Lebensraumkapazität in Abhängigkeit von Bestandsalter, -struktur und Bewirtschaftungsziel.

## 17.4 Verbesserung der Biotopvernetzung

### 17.4.1 Vernetzung innerhalb der erweiterten Projektregion

Aufgrund der Auswertungen der Fragebögen der Rotwildhegegemeinschaft Wattenberg-Weidelsburg ergibt sich ein ungünstiges Bild der inneren Konnektivität innerhalb des Rotwildgebietes. Die strukturelle Ausprägung mit den zentral gelegenen, intensiv genutzten Agrarflächen und den Waldflächen in den randnahen Höhenlagen tragen maßgeblich dazu bei.

Um die Haupteinstandsgebiete für das Rotwild besser miteinander zu vernetzen bleibt nur die Anlage von linearen Heckenstrukturen innerhalb der Ackerlandflächen. Diese dienen nicht nur dem Rotwild, sondern auch Rehwild und anderen Niederwildarten als Leitstruktur und Lebensraum zugleich (Hackländer & Reimoser 2008). Zudem könnten die **Feldgehölze und Hecken** als neu entstandene Einstände für das Rehwild dienen und die Verbiss situation im Wald etwas entlasten (Hackländer & Reimoser 2008). Allerdings ist es mit der bloßen Anpflanzung der Hecken nicht getan, nur ständige Pflegemaßnahmen garantieren den optimalen Nutzen als Habitat für Niederwild und Vögel. Hecken sind keine Naturelemente, sondern von Menschenhand geschaffene Elemente der Kulturlandschaft (Hackländer & Reimoser 2008). Die Heckenpflanzen selbst müssen den örtlichen Gegebenheiten wie Niederschlag, Bodenbeschaffenheit und Exposition angepasst sein (Hackländer & Reimoser 2008). Für den gesamtökologischen und naturschutzfachlichen Nutzen einer Hecke muss die Gefahr einer ökologischen Falle mitbetrachtet werden (Hackländer & Reimoser 2008). Finden sich nur sehr wenige Heckenstrukturen in einer ansonsten kargen Agrarlandschaft so wirken sie wie ein Magnet auf viele Arten. Diese Tatsache bleibt kulturfolgenden Räubern wie Rabenkrähen und Füchsen nicht verborgen, welche konsequent diese Areale aufsuchen und dort verstärkt Beute machen. Dem kann durch eine ausreichende Anzahl von Hecken und Feldgehölzen vorgebeugt werden, so dass es den Beutetieren – Niederwild und Vogelarten – möglich ist in andere Hecken- und Feldgehölzstrukturen auszuweichen.

Vor allem in der ausgeräumten und strukturarmen Fläche südlich von Wolfhagen um Bründersen, Isthä und Balhorn sind Aufwertungen erfolgsversprechend. Die dort bereits vorhandenen einzelnen Feldgehölze könnten durch lineare Heckenstrukturen oder Blühstreifen besser untereinander und mit den Waldflächen vernetzt werden. Die Auswertung der Fragebögen zeigte für diese Region die weitgehende Abwesenheit von Rotwild.

Über Deckung bietende Heckenstrukturen hinaus ist es – um Vernetzungskorridore über so weite Strecken attraktiv und funktional zu gestalten – besonders wichtig, das Nahrungsangebot auf einzelnen (erreichbaren) Flächen in Form von Dauergrünland zu verbessern. Hierzu eignen sich die teilweise günstig gelegenen, tief in die Lößlehmböden eingeschnittenen, kleinen staunassen bis feuchten Wiesentälchen, die zumindest früher – vor der Drainierung und dem Umbruch in Ackerland – bachbegleitende Standorte des Feuchtgrünlandes waren.

#### **17.4.1 Vernetzung im überregionalen Verbund**

Bedingt durch den Verlauf der A 44 und die relativ weite Distanz zu anderen Rotwildgebieten ist die Verbindung zum Rotwildgebiet Burgwald-Kellerwald von besonderer Bedeutung. Sie führt über die im Westen von Ippingenhausen und Naumburg liegenden großen, zusammenhängenden Waldgebiete nördlich und südlich von Waldeck in das angrenzende Rotwildgebiet. Zerschnitten wird diese Route lediglich durch die B 485. Da in dem Bereich um Waldeck genügend Struktur und zusammenhängende Waldflächen vorhanden sind, erscheinen weitere Vernetzungsmaßnahmen nicht notwendig. Eine genauere Überprüfung durch genetische Tests der beiden Rotwildpopulationen von Wattenberg-Weidelsburg und Burgwald-Kellerwald und ggf. auch des Reinhardswaldes könnte bessere Informationen über den tatsächlichen Austausch beider Rotwildvorkommen liefern.



Abbildung 51: Weitgehend strukturarme Agrarlandschaft südlich von Wolfhagen. In vielen zentralen Bereichen des RWG Wattenberg-Weidelsburg sind die Verhältnisse ähnlich (Google Earth, 2017).

Im Raum Waldeck sollte ein striktes Abschussverbot für alle männlichen Rothirsche, insbesondere junge Iler und Iller Hirsche, gelten, da diese maßgeblich für den genetischen Austausch verantwortlich sind. Junge Hirsche sind es, welche teils über weite Strecken abwandern, während die weiblichen Stücke sich nur sehr langsam ausbreiten. Junge Alttiere und Schmaltiere sind räumlich noch flexibel, ausgewachsene Alttiere werden jedoch in ihren angestammten Einständen verweilen (Simon 2003).

Räumlich begrenzte Rotwildgebiete an sich haben zwar wildbiologisch keine Daseinsberechtigung, sie sind das Ergebnis wirtschaftlicher Interessen. **Wenn es aber nicht gelingt innerhalb der Rotwildgebiete eine erfolgreiche Forstwirtschaft unter Zusammenarbeit von Jägern und Forstbetrieben zu ermöglichen, wird sich wohl auch in Zukunft an der faktischen Situation nichts ändern (können).**

**Infolgedessen ergibt sich folgender Handlungsbedarf:**

- 1. Reduktion der Wildschäden**
- 2. Aufhebung rotwildfreier Gebiete oder zumindest die Ausweisung von Verbindungskorridoren!**

Es ist als Appell zur - nicht immer einfachen - Zusammenarbeit zu verstehen, denn das Wohlergehen dieser größten heimischen Wildart ist im Interesse aller.

## **17.5 Jagdmanagement und jagdliche Organisation**

Auf unterschiedliche Varianten der Jagdausübung wurde bereits in Teil Wildbiologische Grundlagen des Wildtiermanagementplanes eingegangen.

### **17.5.1 Vertragliche Regelung zwischen Jagdrechtsinhaber und Jagdausübungsberechtigten**

Die in dem Dokument Wildbiologische Grundlagen des Wildtiermanagementplanes vorgestellten Varianten der Jagdausübung dienen den gesetzlichen Vorgaben und können diese als Handlungsoptionen konkretisieren. Die vorgestellten Jagdintervalle verkürzen die Jagdzeit drastisch, der geforderte Aufwand im Zuge einer Schwerpunktbejagung ist nicht zu verachten und die notwendige jagdliche Disziplin stellt sicherlich eine große Beschränkung dar. Aus diesem Grund muss auch auf die vertragliche Ausgestaltung der Pachtverträge eingegangen werden. Falls die vorgestellten Maßnahmen, wie eine Intervalljagd, nicht nur

bloße Empfehlung bleiben sollen, ist es dringend zu empfehlen, die Beschränkungen und Auflagen in den Pachtverträgen festzuschreiben oder als Nebenabreden zum Pachtvertrag zu konkretisieren. Körperliche Nachweise, kurze Jagdintervalle oder konsequente Schwerpunktbejagung können vertraglich festgesetzt werden.

Da die Einschränkungen auch eine Reduktion der Freiheiten der Jagdpächter bedeuten, ist es plausibel, die Pachtpreise neu zu überdenken. Es ist völlig nachvollziehbar, dass niemand ein Revier pachtet, welches mehrere tausend Euro im Jahr kostet aber gleichzeitig mit vielen Auflagen verbunden ist. Das Interesse der Jagdgenossenschaften, hohe Pachtpreise zu erzielen, ist verständlich, aber zugleich steht es einer Modernisierung der Jagd im Weg. Im KLIMWALD-Projekt zeigt sich, dass die geschätzten Ausfälle der forstlichen Einnahmen durch Wildschäden die Pachteinnahmen deutlich überschreiten können. Hingegen werden Pachteinnahmen bisher eher in die Verbesserung von landwirtschaftlichen Wegen investiert, als in Maßnahmen zur Verbesserung der jagdlichen Infrastruktur im Wald.

Problematisch wird es insbesondere dadurch, dass Wildschäden an landwirtschaftlichen Kulturen leichter und sicherer zu quantifizieren sind als in der Forstwirtschaft. Während die Landwirte einerseits hohe Pachterlöse anstreben, gleichzeitig ihren Wildschaden, vertraglich festgehalten, ersetzt bekommen, erhält die Kommune weder einen Jagdpachterlös noch adäquate Wildschadensvergütung im Wald (**Ökonomische Bewertung**). Die Interessen innerhalb einer Jagdgenossenschaft mit Feld- und Waldanteil divergieren. Schwarzwild beispielsweise spielt für Wildschäden an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen die entscheidende Rolle, waldbaulich ist es völlig zu vernachlässigen, gilt u. U. sogar als Nützling. Genau umgekehrt verhält es sich mit Wildwiederkäuern, von ihnen verursachte landwirtschaftliche Schäden sind sehr gering, ihr Einfluss auf die Forstwirtschaft wurde bereits intensiv thematisiert. Waldbesitzer und Landwirte müssen einen Konsens erarbeiten, der beide Seiten gleichermaßen berücksichtigt.

Wenn möglich sollte im Sinne eines großflächigen und revierübergreifenden Jagdmanagements darauf verzichtet werden die Reviere in kleinere Einheiten zu zerlegen. Allerdings kann es in einigen Fällen notwendig sein, wenn eine Einigung nicht möglich ist.

Falls ein Kompromiss nicht erreicht werden kann, ist eine Trennung von Wald- und Feldjagden denkbar, sofern die verbleibenden Jagdreviere nach BJagdG und den jeweiligen LJagdG die erforderliche Mindestgröße von 75 ha (in einigen Bundesländern mehr) einhalten. Jedoch liegt es im Interesse des Wildtiermanagements und einer professionellen Jagdorganisation, ein Kleinklein mit vielen Revieren und Revierpächtern zu verhindern. Revierübergreifende Bejagungsstrategien, wie sie auf Rotwild unerlässlich sind, können so noch schwerer umgesetzt werden. Auch kann der hohe Jagddruck an der Wald-Feldkante zu Beginn der Bockjagd im Mai dazu führen, dass Wild nicht mehr am Tage ins Offenland austritt, was die

Wildschäden im Wald weiter erhöhen kann. Falls es trotzdem zu keiner Einigung zwischen Waldbesitzern und Landwirten innerhalb einer Jagdgenossenschaft kommt, dann stellt der Austritt der Waldbesitzer, unter definierten rechtlichen Voraussetzungen, eine Möglichkeit dar. Im Zuge des KLIMWALD-Projekts stellt der Kommunalwald in vielen Revieren flächenmäßig den größten Anteil der Reviere. Den Bürgermeistern der Kommunen Calden, Naumburg, Wolfhagen und Zierenberg steht diese Entscheidung frei, wenn aufgrund hoher Jagdpachtforderungen durch andere Jagdgenossen kein geeigneter Revierpächter gefunden werden kann.

Der Verbleib der Kommunalwälder in der **Jagdgenossenschaft** ist auch im Interesse der Landwirte. Etwa im Fall des Stadtwaldes Zierenberg stellt die Waldjagd im Kommunalwald den attraktiven Teil der dortigen Reviere dar. Hier befinden sich Rotwildeinstände und viel Wild, während in den dazugehörigen Feldanteilen östlich der A 44 nur Schwarz- und Rehwild in geringen Dichten (mündl. Mitteilung Jagdpächter) zu finden ist. Trotzdem wird für diese Feldanteile des Reviers pro Hektar derselbe Hochwildpachtpreis eingefordert wie für die eigentlichen Einstandsgebiete am Bärenberg. Östlich der A 44 findet sich kein Rotwild (mündl. Mitteilung Jagdpächter). Ein hoher Minderertrag der dortigen Feldjagd wäre die Folge, wenn sich die Kommune dazu entschließt aus der Jagdgenossenschaft auszutreten.

Ein weiterer zielführender Weg kann – falls eine zielführende Einigung nicht möglich ist - sein, die Jagden nicht mehr nach althergebrachtem Schema zu verpachten. Da im Stadtwald Naumburg eine solche Einigung gut erreichbar erscheint, ist diese Variante für diesen Fall nicht nötig. Falls nicht verpachtet werden soll, könnten stattdessen beispielsweise **Begehungsscheine** ausgestellt werden. Diese wären wesentlich kostengünstiger für Jäger als eine Jagdpacht und sind beschränkt auf ein Jahr. Durch den Erwerb hätte man die Möglichkeit im jeweiligen Revier zu jagen, aber ohne Anspruch auf Exklusivität. Wie viele Jagdbegehungsscheine ausgestellt werden, entscheidet der Grundeigentümer; selbstverständlich ist auf die Grenzen des Abschussplans zu achten. Der Vorteil für den Grundeigentümer liegt darin, dass er die Einflussnahme auf die Jagd nicht ganz aus der Hand gibt; falls vorhandene Jäger (zu) wenig jagen oder schießen kann er weitere Begehungsscheine ausgeben bzw. nach einem Jahr den Vertrag nicht erneuern. Für den Jäger ist es attraktiv, weil er deutlich weniger für seine Jagdmöglichkeit zu zahlen hat. Weiterhin herrscht weniger Druck auf den einzelnen Jäger, da er Teil einer Gemeinschaft von Jagdausübenden ist.

Objektiv betrachtet bietet diese Möglichkeit wesentlich mehr Vor- als Nachteile. Allerdings werden einige Jäger es als Einschränkung oder „Enteignung“ wahrnehmen. Das „eigene“ Jagdrevier gilt vielen immer noch als das höchste Gut. Wenn aber an dem bisherigen Pachtsystem festgehalten werden soll, dann ist eine Kompromisslösung der einzige Weg.

In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, dass die alleinige Fokussierung auf den **Jagdpachterlös** der gebotenen Gesamtbilanz in keiner Weise gerecht wird. Dem Jagdpachterlös stehen – wenn die Jagdausübung nicht im hier dargelegten Sinn erfolgt – empfindliche Mindererträge durch erhöhte Wildschäden gegenüber. Diese **Mindererträge** stellen sich im Projektgebiet je nach Randbedingung unterschiedlich dar: im besten Fall liegt der Jagdpachterlös im Bereich der realistisch betrachteten Mehraufwendungen und Mindererträge oder knapp darüber. Es gibt aber auch Fälle, in denen der **Jagdpachterlös nur einen Bruchteil der ökonomischen Nachteile für den Wirtschaftsbetrieb ausmacht!**

### **17.5.2 Besucherlenkung und Reduktion von Störungen**

Das Ausmaß der nichtjagdlichen Störungen ist im erweiterten Projektgebiet unterschiedlich stark ausgeprägt. Im Rotwildeinstand Stadtwald Zierenberg spielen Mountainbiker in der Wahrnehmung der Revierpächter eine entscheidende Rolle (mündl. Mitteilung Jagdpächter). In anderen Bereichen werden sie kaum erwähnt. Zusammenfassend können alle Gruppen wie Mountainbiker, Pilzsucher, Spaziergänger und Wanderer gemeinsam behandelt werden. In bekannten Rotwildeinständen müssen die Einstände selbst und die Offenlandflächen weitgehend entlastet werden. Je mehr Ruhe auf den offenen Flächen herrscht, desto länger verweilt Rotwild bereits am Tag auf ihnen. Ausgewiesene Fahrrad- und Wanderwege bündeln den aufkommenden Verkehr und leiten ihn von den sensiblen Stellen weg.

Ein **Wegegebot** und evtl. sogar gezielte Rückbauten von Wanderwegen, welche in geplante Wildruhezonen und darin befindliche Waldbuchten für das Rotwild führen, sind wünschenswert. Aber ohne die Bereitschaft der Besucher sich an diese Regeln zu halten werden diese Maßnahmen ins Leere greifen. Der Ansatz über Eigenmotivation die Menschen zu einer freiwilligen Befolung dieser Richtlinien zu bewegen erscheint noch am vielversprechendsten. Informationstafeln entlang der ausgeschilderten Fuß- und Radwege sowie Informationsarbeit über die örtlichen Mountainbike-, Tourismus- und Wandervereine sind sinnvoll. Am Beispiel des Stadtwaldes Zierenberg zeigt sich, dass Kommunikation und Gespräche mit örtlichen Vereinen fruchtbar sein können. Während eines Treffens mit dem MTB-Verein Zierenberg e. V. erklärten sich die Vereinsleiter dazu bereit auf ihrer Seite Verhaltensregeln für das Mountainbiken am Bärenberg zu veröffentlichen. Weiterhin soll vereinsintern von sog. „Night Rides“, dem nächtlichen Mountainbikefahren im Wald und Gelände, abgeraten werden. Von solchen Maßnahmen kann nicht erwartet werden, dass es zukünftig nicht mehr zum Fahren abseits der Wege oder nachts kommt, doch sind sie ein Schritt in die richtige Richtung. Nicht alle Radfahrer sind über Vereine organisiert oder werden

sich an die Vorgaben halten, aber die Sensibilisierung für dieses Thema kann über diese Wege etwas vorangetrieben werden. Die positive Wirkung der Zusammenarbeit zwischen Jägern, Forst und örtlichen Vereinen ist auch ein weiterer Baustein einer positiven Außenwirkung und Selbstdarstellung, welcher der Jagd gut anstünde.

Die Planung von Wander- und Fahrradwegen kann nur mithilfe ortskundiger und aktiver Wanderer und Radsportler aus der Region erfolgen. Sie wissen, welche Wege häufig genutzt werden. Um die Menschen zu motivieren sich an ausgewiesene Wege zu halten, müssen die verfügbaren Wege attraktiv sein. Insbesondere für Mountainbiker ist es sinnvoll die ein oder andere legale und ausgewiesene Abfahrt auf sog. „Single Trails“, einspurigen und unbefestigten Wegen, mit für sie interessanten Geländepassagen zu ermöglichen. Das erhöht die Akzeptanz des „Wegegebots“ und vermindert die Gefahr, dass sich die Fahrer eigenständig ihre Routen suchen oder anlegen. Für Wanderer und Spaziergänger gilt dasselbe Prinzip, nur wenn attraktive Strecken vorliegen kann der Verkehr auf ihnen gebündelt werden und die Selbstkontrolle der Menschen greift besser. Überlegenswert ist es im Zuge eines konfliktfreien Wegenetzes, ob Mountainbikeabfahrten und Wanderwege zumindest auf kurzen und steilen Abschnitten zu trennen sind. Beide Nutzungen beeinträchtigen sich u. U. an solchen Streckenabschnitten so stark, dass einzelne Radfahrer oder Wanderer sich genötigt sehen alternative Wege zu finden.

Andere Quellen der Beunruhigung für Wildtiere können neben normalem Fahrrad- und Wanderbetrieb Pilzsucher und Geocacher sein. Beide Gruppen verlassen die befestigten Wege regelmäßig und weiträumig. Innerhalb von Wildruhezonen und bekannten Einständen führt das zwangsläufig zur Störung und Stress für Wildtiere. Deshalb sollte in den ausgewiesenen Wildruhezonen ein Wegegebot oder auch Betretungsverbot erwogen werden.

Eine grundsätzliche Wahrheit hinsichtlich von Störungen auf das Wild ist allerdings auch: Je stärker die jagdliche Beunruhigung, desto stärker reagiert Wild auf nichtjagdliche Störungen (Reimoser 2012). Eine offene und selbstkritische Darstellung über die Sinnhaftigkeit der Jagd in einem Wirtschaftswald macht Jagd und Jäger glaubwürdig.

### **17.5.3 Monitoring / Erfolgsindikatoren**

Ist ein Maßnahmenplan umgesetzt sollte dringend die Option wahrgenommen werden, über ein Monitoringsystem eine Erfolgskontrolle durchzuführen und ggf. das Maßnahmenkonzept zu verbessern. Hierzu empfiehlt sich die Etablierung einer hiermit befassten Arbeitsgruppe, die sich eines Monitorings über spezifische Erfolgsindikatoren bedient. Die Erfolgsindikatoren sollten – je nach Sachlage – in periodisch wiederkehrenden Intervallen erhoben und

mindestens einmal jährlich z.B. in Form von Waldbegängen besprochen werden. Die Arbeitsgruppe sollte aus folgenden Personen bestehen:

- Waldeigentümer
- Vertretung des Waldeigentümers (HessenForst)
- Jagdausübungsberechtigter (i.d.R. Pächter)
- Vertreter Niederwildhegegemeinschaft
- Ggf. Vertreter Hochwildhegegemeinschaft (wenn Rotwild betroffen)
- Ggf. Vertreter Jagdgenossenschaft
- Ggf. Vertreter Forstgenossenschaft

Über die Besprechungsergebnisse soll ein Protokoll erstellt werden und allen Beteiligten zur Verfügung gestellt werden

*Tabelle 19: Erfolgskontrollparameter im jährlichen Turnus.*

Erfolgsindikator/Maßnahme
Verbiss situation an waldbaulichen Schwerpunkten, Wildruhezonen und in intervallbejagden Bereichen, an und in Nachbarschaft von Weisergattern (Erhebung April/;März)
Schälschadenssituation an waldbaulichen Schwerpunkten, Wildruhezonen und intervallbejagden Bereichen (Erhebung August / September)
Erstellung und Bereitstellung einer Karte mit den aktualisierten waldbaulichen Schwerpunkten
Stand der Abschusserfüllung
Durchführung von Bewegungsjagden
Zustand der biologischen du technischen Infrastruktur
Störungen durch andere Waldnutzer
Nachsteuerung Jagdpachtvertrag?
Beurteilung vergangener Umsetzung und Darstellung von Umsetzungshindernissen
Zufriedenheitsgrad der Beteiligten
Erarbeitung von Lösungsvorschlägen

Die Auswahl der Erfolgsindikatoren orientiert sich an der Zielsetzung des Maßnahmen- und Entwicklungsplanes, also i.d.R. an der Gefährdung waldbaulicher Ziele durch Verbiss und Schäle sowie den im benachbarten Feld auftretenden Wildschäden (vorrangig durch Schwarzwild). Da die waldbaulichen Schwerpunkte und die Einstandssituationen dynamischen Entwicklungen unterliegen, sind die Orte der Erhebungen den dynamischen Entwicklungen anzupassen. Die dynamischen Entwicklungen sind teilweise vorhersehbar oder

ergeben sich auch spontan – z.B. durch im Kontext Klimaveränderungen auftretende Ereignisse wie Windwürfe oder biotische Kalamitäten.

#### **17.5.4 Kommunikation mit der Öffentlichkeit**

Im vorigen Kapitel wurde die Bedeutung der Öffentlichkeitsarbeit bereits erwähnt. Nur wenn es gelingt, ein Problembewusstsein für die angespannten Lebensverhältnisse großer Wildarten wie dem Rothirsch in unserer intensiv genutzten Kulturlandschaft zu erzeugen, können die Lebensbedingungen verbessert werden. „Wildmanagement allein kann die Probleme, die durch ein Ungleichgewicht von mit ganz unterschiedlich motivierten Nutzergruppen ausgelöst werden, nicht auflösen“ (siehe auch Petrak 2010b). Eine Öffentlichkeitsarbeit mit einer transparenten Diskussion würde der Auseinandersetzung um Landnutzung guttun. Zwar wird man nicht erwarten können, dass jeder Freizeitnutzer sich an aufgestellte Regeln hält und die Bedürfnisse von Wildtieren berücksichtigt, es erhöht sich allerdings der gesellschaftliche Druck dem gerecht zu werden. Regelmäßige Artikel in Lokalzeitungen, lokalen Medien und ein Dialogangebot durch Vortragsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit örtlichen Gruppen treiben den Prozess weiter voran. Die zu investierende Mehrarbeit könnte sich für alle lohnen.

### **18 Zusammenfassung Lebensraumgutachten**

Das vorgelegte Lebensraumgutachten stellt als unabhängig formuliertes Gutachten eine wesentliche Grundlage für die folgende Erarbeitung eines Maßnahmenplanes dar. Hierin werden folgende Ergebnisse vorgestellt:

- Beschreibung der Istsituation
- Formulierung von Leitlinien
- Kommentierung waldbaulicher Ziele (siehe auch forstfachlicher Beitrag)
- Analyse und Bewertung der wildtierökologischen Gegebenheiten im Untersuchungsraum
- Geübte Jagdpraxis im Untersuchungsraum
- Darstellung und Einordnung raumplanerischer und naturschutzfachlicher Rahmenbedingungen

- Defizitanalyse
- Darstellung von Handlungsoptionen

Es sollte besonders herausgehoben werden, dass die Empfehlungen nicht die Auflösung des Rotwildgebietes vorsehen. Die Wildbiologie der betrachteten Wildtiere berücksichtigt die artspezifisch unterschiedlichen Rahmenbedingungen für die Auflösung des Wald-Wild-Konfliktes vor dem Hintergrund der Notwendigkeit, eine waldbauliche Anpassung an erwartete und bereits jetzt spürbare Klimaveränderungen zu vollziehen. Hierbei sind erfolgreiche Wildtiermanagementkonzepte die Grundvoraussetzung für das Gelingen der waldbaulichen Anpassungsbemühungen.

Es wird empfohlen, dem positiven Beispiel der Hegegemeinschaft Naumburg folgend über einen diskursiven Prozess, sowohl auf der Ebene der Hochwildhegegemeinschaft Wattenberg–Weidelsburg als auch auf den Ebenen der Niederwildhegegemeinschaften, Maßnahmenpläne zu erarbeiten.

## 19 Literaturverzeichnis

Arnold, W. (2013): Jahreszeitliche Anpassung bei Wildwiederkäuern. Wo steht das Rehwild? In: Bayerischer Jagdverband e. V. (Hg.): Hege und Bejagung des Rehwildes, Bd. 20 (Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e. V., 20), S. 13–22, zuletzt geprüft am 04.11.2016.

Arnold, Walter; Ruf, Thomas; Reimoser, Susanne; Tataruch, Frieda; Onderscheka, Kurt; Schober, Franz (2004): Nocturnal hypometabolism as an overwintering strategy of red deer (*Cervus elaphus*). In: *American journal of physiology. Regulatory, integrative and comparative physiology* 286 (1), R174-81. DOI: 10.1152/ajpregu.00593.2002.

Becker, R.-W.; Pflüger, J.; Eberle, L. (2012): Gebiets-Lebensraum-Konzept für den Rotwildbezirk Meißner-Kaufunger Wald. 1. Fortschreibung. In: *Rotwildring Meißner-Kaufunger Wald*, 32 Seiten, zuletzt geprüft am 04.11.2016.

Brinkmann, S.; Fladt, J.; Frank, X.; Gerke, I.; Hamann, E.; Hanfler, V. et al. (2012): Lebensraumkonzept (LRK) Rotwild. Semesterarbeit. Universität Kassel, Kassel.

Deutz, Armin; Bretis, Harald; Völk, Friedrich (2015): Rotwildregulierung. Aber wie? 1. Aufl. Graz: Stocker L.

Döring, R. (1990): Der Einfluß menschlicher Störungen auf das Verteilungsmuster des Verbisses durch Rotwild 2, S. 411–413.

Drechsler, H. (1966): Möglichkeiten der rechnerischen Kontrolle über Bestandserhebungen beim weiblichen Rotwild. In: *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* 12 (4), S. 173–175. DOI: 10.1007/BF02243408.

Forman, Richard T. T.; Baudry, Jacques (1984): Hedgerows and hedgerow networks in landscape ecology. In: *Environmental Management* 8 (6), S. 495–510. DOI: 10.1007/BF01871575.

Fuchs, Daniel (Hg.) (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland. Grundlagen und Fachkonzept. Deutschland. Bonn- Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (Naturschutz und biologische Vielfalt, 96).

Georgii, B.; Schröder, W. (1983): Home range and activity patterns of male red deer (<Emphasis Type="Italic">*Cervus elaphus* L.</Emphasis>) in the alps. In: *Oecologia* (58), S. 238–248, zuletzt geprüft am 07.11.2016.

Gerhardt, Philipp; Arnold, Johanna Maria; Hackländer, Klaus; Hochbichler, Eduard (2013): Determinants of deer impact in European forests – A systematic literature analysis. In: *Forest Ecology and Management* 310, S. 173–186. DOI: 10.1016/j.foreco.2013.08.030.

Gill, R. M. A. (1992): A review of damage by mammals in north temperate forests: 1. Deer. In: *Forestry* (65), S. 145–169, zuletzt geprüft am 07.11.2016.

Gordon, I. J. (1989): Vegetation Community Selection by Ungulates on the Isle of Rhum. I. Food Supply. In: *The Journal of Applied Ecology* 26 (1), S. 35. DOI: 10.2307/2403649.

Guthörl, V. (1994): Zusammenh&#xE4;nge zwischen der Populationsdichte des Rehwildes (<Emphasis Type="Italic">Capreolus capreolus </Emphasis>, Linn&#x00E9;; 1758) und dem Verbi&#x00DF;druck auf die Waldvegetation. In: *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* (40), S. 122–136, zuletzt geprüft am 07.11.2016.

Hackländer, K.; Reimoser, F. (2008): Hecken: Landschaftsvielfalt aus Menschenhand. In: *Der Anblick* (10), S. 20–24, zuletzt geprüft am 07.11.2016.

Hinsley, S.A; Bellamy, P.E (2000): The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds. A review. In: *Journal of Environmental Management* 60 (1), S. 33–49. DOI: 10.1006/jema.2000.0360.

Hoffmann, R. (1996): Denkschrift - zur Lage des Rotwildgebietes Wattenberg-Weidelsburg und zur potentiellen Gefährdung junger Waldbestände in seinem Bereich durch Rotwild, zuletzt geprüft am 07.11.2016.

Jarnemo, Anders (2008): Seasonal migration of male red deer (*Cervus elaphus*) in southern Sweden and consequences for management. In: *Eur J Wildl Res* 54 (2), S. 327–333. DOI: 10.1007/s10344-007-0154-7.

Johnson, B. K.; Ager, A. A.; Noyes, J. H.; Cimon, N. (Hg.) (2004): Elk and mule deer responses to variation in hunting pressure. Transaction of the 69th North American Wildlife and Natural Resources Conference. Spokane, WA, USA. The Wildlife Institute, zuletzt geprüft am 28.11.2016.

Miller, S.; Knight, R.; Miller, C. (2001): Wildlife responses to pedestrians and dogs. In: *Wildlife Society Bulletin* (29 (1)), S. 124–132.

Moser, Barbara; Schütz, Martin; Hindenlang, Karin E. (2006): Importance of alternative food resources for browsing by roe deer on deciduous trees. The role of food availability and species

quality. In: *Forest Ecology and Management* 226 (1-3), S. 248–255. DOI: 10.1016/j.foreco.2006.01.045.

Müller, F. (1978): Analyse des Ökosystems des Rothirsches (*Cervus elaphus*): Motivationsanalyse der Nahrungswahl auf der Grundlage der raum-zeitgebundenen Formen des Soziallebens (unter wechselnder Belastung). Justus-Liebig-Universität, Gießen. AKWJ.

Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) (2016): Rotwildrückrechnung für das Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg 2016, zuletzt geprüft am 15.11.2016.

Petrak, M. (1996): Der Mensch als Störgröße in der Umwelt des Rothirsches (*Cervus elaphus* L. 1758). In: *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* 42 (3), S. 180–194. DOI: 10.1007/BF02242542.

Petrak, M. (2007): Führende Stücke bei Rot-, Dam- und Rehwild: Bedeutung von Muttertieren für die Entwicklung des Jungwildes. Anforderungen an Jagd- und Lebensraumnutzung. In: Bayerischer Jagdverband e. V. (Hg.): *Tierschutz in der Jagd* (Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e. V., 16), S. 45–60.

Petrak, M. (2010): Nutzung der Schluchtwälder durch Rotwild im Nationalpark Eifel. Zur Balance zwischen Naturschutz und Tourismus. In: *Natur in NRW* (4), S. 34–39, zuletzt geprüft am 15.11.2016.

Recarte, J.M; Vincent, J.P; Hewison, A.J.M (1998): Flight responses of park fallow deer to the human observer. In: *Behavioural Processes* 44 (1), S. 65–72. DOI: 10.1016/S0376-6357(98)00037-0.

Reimoser, F. (1999): Waldbau, Wildverbiß und Rehwild. In: *Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e. V.* (7), S. 121–132, zuletzt geprüft am 15.11.2016.

Reimoser, F. (2006): Mehr schießen, mehr Rehe? In: *Der Anblick* (7), S. 32–35, zuletzt geprüft am 15.11.2016.

Reimoser, F.; Reimoser, S. (2010): Wildökologie und Wildtiermanagement im Nationalpark Thayatal. In: *Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum* (21), zuletzt geprüft am 16.11.2016.

Reimoser, F.; Reimoser, S.; Zandl, J. (2001): Mit Plan und Zeit. In: *Pirsch* (3), S. 4–8, zuletzt geprüft am 15.11.2016.

Reimoser, Friedrich; Gossow, Hartmut (1996): Impact of ungulates on forest vegetation and its dependence on the silvicultural system. In: *Forest Ecology and Management* 88 (1-2), S. 107–119. DOI: 10.1016/S0378-1127(96)03816-9.

Reimoser, S. (2011): Harmonie im Forst. Wildgerechter Waldbau. In: *Wild und Hund Exklusiv* (38), S. 34–41, zuletzt geprüft am 15.11.2016.

Schlegel, A. (2015): Grundlagen für die Entwicklung eines Lebensraumkonzeptes zur Entlastung des Konfliktpotentials im nordhessischen Rotwildgebiet Wattenberg-Weidelsburg. In: *Diplomarbeit Universität Kassel*, zuletzt geprüft am 16.11.2016.

Simon, O.; Goebel, W.; Lang, J. (2010): Lebensraum-Modellprojekt im Rotwildring Osburg-Saar. In: *Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz des Landes Rheinland-Pfalz*, zuletzt geprüft am 16.11.2016.

Simon, O.; Goebel, W.; Petrak, M. (2011): Lebensraumgutachten Wildschutzgebiet Kranichstein. Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung, 44).

Simon, Olaf (2003): Rotwild im Salmwald. Lebensraumgutachten Gerolstein ; Situationsanalyse und Konzepte zur Wildschadenreduzierung und revierübergreifenden Wildbewirtschaftung ; Gutachten. Gießen: Institut für Tierökologie und Naturbildung, zuletzt geprüft am 16.11.2016.

Stankowich, Theodore (2008): Ungulate flight responses to human disturbance. A review and meta-analysis. In: *Biological Conservation* 141 (9), S. 2159–2173. DOI: 10.1016/j.biocon.2008.06.026.

Tufto, J.; Andersen, R.; Linnell, J. D. C. (1996): Habitat use and ecological correlates of home range size in a small cervid: The roe deer. In: *Journal of Animal Ecology* (65), S. 715–724, zuletzt geprüft am 16.11.2016.

Untere Jagdbehörde Landkreis Kassel (2016): mündliche Auskunft

Virtanen, R.; Edwards, G. R.; Crawley, M. J. (2002): Red deer management and vegetation on the Isle of Rum. In: *Journal of Applied Ecology* (39), S. 572–583, zuletzt geprüft am 16.11.2016.

Völk, F. (1999): Äsungsflächen als Wildschadensprophylaxe? Möglichkeiten und Grenzen im Vergleich mit waldbaulichen Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung jagdkritischer Meinungen. In: *Tagung für Jägerschaft 1999, 17. und 18. Juni*, S. 1–7, zuletzt geprüft am 16.11.2016.