

Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg

Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Telefon: (03 31) 8 66-72 37 und -70 17
Fax: (03 31) 8 66-70 18
E-Mail: pressestelle@mluv.brandenburg.de
Internet: www.mluv.brandenburg.de

Landesforstanstalt Eberswalde

Alfred-Möller-Straße 1
16225 Eberswalde
Telefon: (033 34) 65-203
Fax: (033 34) 65-206
E-Mail: LFE@lfe.brandenburg.de
Internet: www.lfe.brandenburg.de



Wildökologische Lebensraumbewertung
im nordostdeutschen Tiefland

Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXXIX

Wildökologische Lebensraumbewertung

für die Bewirtschaftung des wiederkäuenden Schalenwildes
im nordostdeutschen Tiefland



Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXXIX

Wildökologische Lebensraumbewertung

für die Bewirtschaftung des wiederkäuenden
Schalenwildes im nordostdeutschen Tiefland

*Gerhard Hofmann
Ulf Pommer
Martin Jenssen*

Unter Mitarbeit von
*Manfred Ahrens
Kornelia Dobiáš*

Impressum

Herausgeber: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV)
des Landes Brandenburg
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Landesforstanstalt Eberswalde
Waldkunde-Institut Eberswalde

Autoren: Prof. Dr. habil. G. Hofmann, Diplom-Forsting. U. Pommer, Dr. Martin Jenssen

Redaktion: J. Engel, LFE

Titel-Fotos: Tim Steinert, Joachimsthal

Gesamtherstellung: Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH
Karl-Liebnecht-Straße 24/25
14476 Potsdam (OT Golm)

1. Auflage: 2.500 Exemplare

Eberswalde, im Dezember 2008

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden während des Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich sind insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen von Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen und Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung Brandenburgs zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Aufgabe und Ziel der Wildökologischen Lebensraumbewertung 7
2	Bewertungskriterien des Wildlebensraumes
2.1	Winterräsung des wiederkäuenden Schalenwildes 9
2.1.1	Material und Methoden 9
2.1.2	Winterräsung des Waldes und der Heiden 12
2.1.2.1	Äsungspflanzengruppen und ihre Winterärsungs-Nutzvorräte 13
2.1.2.2	Masten der Waldbäume 18
2.1.3	Winterräsung auf Offenlandflächen 20
2.1.4	Bonitierung des Winterärsungsangebotes 20
2.1.5	Nahrungsbedarf des wiederkäuenden Schalenwildes im Winter 20
2.1.6	Ermittlung des Lebensraumpotentials für die Größe von Schalenwildpopulationen (Biotische Tragfähigkeit) 21
2.2	Deckungsschutz für das Schalenwild 22
2.3	Zerschneidungen des Wildlebensraumes 30
2.4	Störungen im Wildlebensraum durch menschliche Aktivitäten 30
2.5	Erfassung weiterer Besonderheiten des Wildlebensraumes 31
3	Flächendeckende Erfassung der Vielfalt des Wildlebensraumes nach wildökologischen Gesichtspunkten
3.1	Die Vielfalt des Naturraumes hinsichtlich wildökologisch wichtiger Ausstattungen 32
3.1.1	Flächenanteile der Hauptnutzungsflächen 32
3.1.2	Randlinien-Analysen 33
3.1.3	Deckungsschutz in der Fläche 33
3.1.4	Vielfalt der qualitativen Zusammensetzung der dargebotenen Winterärsung 34
3.2	Wildökologische Habitatelemente als naturräumliche Flächeneinheiten mit kombiniertem Informationsgehalt 34
3.2.1	Das Konzept der Wildökologischen Habitatelemente 34
3.3	Quantifizierung der Vegetationsstrukturellen Vielfalt des Gebietes auf der Grundlage von Haupt-Habitatelementen 36
3.4	Liste der Wildökologischen Habitatelemente des Nordostdeutschen Tieflandes 37
3.5	Schlüssel zur Bestimmung der Wildökologischen Habitatelemente 41
4	Bildkatalog der Wildökologischen Habitatelemente 43
5	Das Verfahren der Wildökologischen Lebensraumbewertung
5.1	Die Hegegemeinschaft als Bewertungsrahmen 147
5.2	Praktische Durchführung der Wildökologischen Lebensraumbewertung 147
5.3	Inhalt und Rahmengliederung des Berichtes 148
6	Literatur 149
7	Wildökologische Lebensraumbewertungen an Beispielen von Gebieten mit unterschiedlichen Lebensraumausstattungen und Schalenwildpopulationen
7.1	Wildökologische Lebensraumbewertung in der Hegegemeinschaft Jasnitz 151
7.1.1	Methoden 151
7.1.2	Material 151
7.1.3	Ergebnisse 151
7.1.4	Zusammenfassung der Lebensraumbewertung in der Hegegemeinschaft Jasnitz 156
7.1.5	Übersichtskarten 157
7.2	Wildökologische Lebensraumbewertung in der Hegegemeinschaft Rothemühl 168
7.2.1	Methoden 168
7.2.2	Material 168
7.2.3	Ergebnisse 168

7.2.4	Zusammenfassung der Lebensraumbewertung der Hegegemeinschaft Rothemühl	173
7.2.5	Übersichtskarten	174
7.3	Wildökologische Lebensraumbewertung in der Hegegemeinschaft Chorin	184
7.3.1	Methoden	184
7.3.2	Material	184
7.3.3	Ergebnisse	184
7.3.4	Zusammenfassung der Lebensraumbewertung der Hegegemeinschaft Chorin	190
7.3.5	Übersichtskarten	191

Vorwort

Bereits seit Jahren besteht eine erfolgreiche Zusammenarbeit unserer beiden Bundesländer auf dem Gebiet des Jagdwesens. Dazu zählt als konkretes Beispiel die bundesweit vielbeachtete „Gemeinsame Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes der Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern“. Mit der vorrangigen Zielstellung, in den Hegegemeinschaften beider Länder gesunde und landschaftsverträgliche Populationsstrukturen des Schalenwildes zu schaffen und die Bestände an den zur Verfügung stehenden Lebensraum anzupassen, erfolgte in den letzten Jahren die praktische Umsetzung dieser Richtlinie.

Ein geeignetes Instrument zur Bewirtschaftung der Schalenwildbestände ist die wildökologische Lebensraumbewertung auf wissenschaftlicher Grundlage. Der renommierte Vegetationskundler Professor Dr. habil. Gerhard Hofmann brachte jahrzehntelange Forschungserfahrungen im nordostdeutschen Tiefland in die Erarbeitung eines Verfahrens zur Ermittlung von Äsungskapazität, Deckungsschutz und Störungen im Wildlebensraum ein, um daraus tragbare Höhen des wiederkäuenden Schalenwildes für die Wälder und umgebende Offenflächen abzuleiten.

Im Ergebnis mehrjähriger Untersuchungen in Hegegemeinschaften Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs liegt nun ein verbessertes Verfahren zur wildökologischen Lebensraumbewertung vor. Auf der Basis eines Lebensraumtypenkatalogs werden Hegegemeinschaften, aber auch Landwirte, Waldbesitzer und Forstleute in die Lage versetzt, den in ihrer Verantwortung liegenden Wildlebensraum hinsichtlich seiner Äsungskapazität und seines Deckungsschutzes objektiv einzuschätzen. Die flächendeckende Quantifizierung des Äsungsvorrates erlaubt die Festlegung von maximalen Bestandeshöhen von Rot-, Dam-, Muffel- und Rehwild und ist somit ein objektiver Baustein für eine realistische Abschussplanung und die nachhaltige Regulierung von Schalenwildbeständen zur effizienten Senkung von Wildschäden im Wald und auf landwirtschaftlichen Nutzflächen Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs.

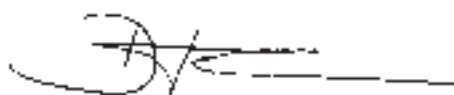
Sie ist zudem ein Mittel zum objektiven Interessenausgleich bei der Lebensraumbewertung, zur Vermeidung von Wildschäden, zum Erkennen notwendiger Maßnahmen des Biotopschutzes und damit der Schaffung von mehr Biodiversität.

Wir wünschen der Schrift eine weite Verbreitung und Anwendung zur Erhaltung artenreicher und gesunder Wildbestände im Einklang mit den Interessen der Land- und Forstwirtschaft.

Schwerin und Potsdam, im Dezember 2008



Dr. Till Backhaus
Minister für Landwirtschaft,
Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Mecklenburg-Vorpommern



Dr. Dietmar Woidke
Minister für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg

1 Aufgabe und Ziel der Wildökologischen Lebensraumbewertung

Die Wildökologische Lebensraumbewertung hat zum Ziel, die dem Wildbestand zur Verfügung stehende Umwelt im Hinblick auf seine ökologische Tragfähigkeit sowie hinsichtlich praktizierter und geplanter Wildbewirtschaftungsmaßnahmen einzuschätzen. Dabei geht es um die **großräumige** Einordnung des Wildbestandes in die verschiedenen Bewirtschaftungsziele im Landschaftsraum, wie Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Jagdwirtschaft, Naturschutz, Tourismus.

Die Wildökologische Lebensraumbewertung soll ihrem Wesen nach jagdwirtschaftliche Standortserkundung sein und eine Säule für ein wünschenswertes jagdliches Betriebswerk bilden.

Der Lebensraum des Wildes ist strukturell und hinsichtlich der Ausstattung mit Requisiten besonders unter den Bedingungen einer intensiv betriebenen menschlichen Landnutzung, wie das in Mitteleuropa der Fall ist, lokal und regional differenziert. Die natürlichen und wirtschaftlich gegebenen Verschiedenheiten bedingen einen unterschiedlichen Eignungsgrad der Umwelttypen für die einzelnen Wildarten und bestimmen zugleich den Rahmen für die dort einerseits lebensfähigen, andererseits für die Landschaft schadlos tragbaren Stückzahlen.

Eine aus natürlichen Regelmechanismen herauslaufende Wildvermehrung kann ohne menschliche Regulation zu schweren Biotopschädigungen führen. Um dem zu begegnen, ist es erforderlich, eine objektive Bewertung des Wildlebensraumes durchzuführen, das heißt eine Abschätzung jener Faktoren vorzunehmen, die wesentlich auf die wirtschaftlich, landeskulturell oder seuchenpolitisch tragbaren Dichten der betreffenden Wildtierarten einwirken oder sie bestimmen. Von GOSSOW (1976) werden in diesem Zusammenhang Erhebungskriterien für die Nutzung und Übernutzung der forstlich wichtigen wie der sonstigen Vegetation wesentlicher als Wilddichteerhebungen selbst eingeschätzt.

Die vielfältigen Beziehungen zwischen den Wildarten und ihrem Lebensraum sind in den bisherigen „Bonitierungen“ in der Regel qualitativ beschrieben worden (z. B. RIECK 1942, UECKERMANN 1951, MOTTL 1954, MÜLLER 1963). Sowohl für Kontrolle sowie für Hege- und Erhaltungsmaßnahmen oder für nachhaltige Nutzungen in der Wildbewirtschaftung braucht man, wie GOSSOW (1976) betonte, handfeste Zahlen, an denen man sich orientieren oder mit denen man andere überzeugen kann. Aus diesem Grunde sind quantitative Verfahren notwendig.

Die Ansprüche der verschiedenen Wildarten an ihre Umwelt und die Rückwirkungen dieser auf die Wildtierpopulationen sind nicht einheitlich. Aus diesem Grund ist für eine wildökologische Lebensraumbewertung zunächst die Frage zu klären, für welche Wildtierarten die Aussagen getroffen werden sollen.

Im vorgelegten Verfahren, dessen Entwicklung auf Anregung und unter wissenschaftlicher Begleitung von Professor Dr. habil. Christoph Stubbe und Dr. Manfred Ahrens erfolgte, wurden auf Grund der wirtschaftlichen Bedeutung die Beziehungen zwischen der Umwelt und der verbreiteten Gruppe des wiederkäuenden Schalenwildes in den Mittelpunkt gestellt.

Um wesentliche Eigenschaften der Wildumwelt des wiederkäuenden Schalenwildes zu erfassen, werden folgende Ziele, Prämissen und Ausgangspunkte für die diesbezügliche Wildökologische Lebensraumbewertung gewählt:

- Die Bewertung erfolgt flächendeckend für eine Wildbewirtschaftungsfläche, die groß genug sein muss, um den genutzten Lebensraum von Wildtierpopulationen abzudecken

Die Wildökologische Lebensraumbewertung ist jagdwirtschaftliche Standortserkundung

Für die Wildbewirtschaftung sind quantifizierte Informationen über den Wildlebensraum erforderlich

Die Wildökologische Lebensraumbewertung stellt die Lebensraumanprüche des wiederkäuenden Schalenwildes in den Mittelpunkt

**Wildökologische
Habitatelemente sind
die entscheidenden Infor-
mationsträger der Wild-
ökologischen Lebens-
raumbewertung**

- Es werden aus der Fülle der Umwelt-Wild-Beziehungen nur wenige – besonders für das wiederkäuende Schalenwild und dessen Bewirtschaftung wichtige – Zusammenhänge in quantifizierten und für Vergleichs- und Wiederholungserhebungen objektiv reproduzierbaren Kennwerten erfasst

Als obligatorische **Kriterien der Lebensraumbewertung** werden festgelegt:

- Winteräsungspotential und daraus abgeleiteter nutzbarer Winteräsungsvorrat
- Deckungsschutz
- Störungen im Wildlebensraum durch menschliche Aktivitäten
- Zerschneidungen des Wildlebensraumes

Die flächenbezogene Umsetzung und Kartierung erfolgt über die Ausscheidung von **Wildökologischen Habitatelementen**, welche die **strukturelle Vielfalt des Lebensraumes** charakterisieren und die gleichzeitig Informationsträger über die Höhe der schadlos nutzbaren Winteräsung und den gegebenen Deckungsschutz sind.

2 Bewertungskriterien des Wildlebensraumes

2.1 Winteräsung des wiederkäuenden Schalenwildes

Die verfügbare Äsung außerhalb der Vegetationszeit ist für das Wild und seine Ernährung ein Engpass und wird dadurch zum wichtigsten, ja bestimmenden Merkmal für die Lebensraumqualität.

Unter Winteräsungspflanzen werden Pflanzenarten verstanden, die für das Wild in der Zeit von Oktober bis April eine nach Qualität und Quantität bedeutsame und verlässliche Nahrungsgrundlage bilden. Diese als Winteräsung bezeichnete Pflanzenmasse bietet sich in Wäldern in Pflanzenteilen wie Sprossen, Blättern sowie Baumfrüchten dar. Im Offenland sind es vorwiegend Blattteile.

2.1.1 Material und Methoden

Um über Pflanzenarten mit Äsungsrelevanz quantifizierte Informationen zu erhalten, wurden mehrere Probeflächenreihen mit nahezu 300 Flächen in regionaler Verteilung untersucht. Die Auswahl der Flächen berücksichtigte unterschiedliche Flächendeckungen der Arten sowie der Mengenenfaltung angepasste Flächengrößen zwischen 0,5 bis 30 m². Auf den Flächen erfolgte die vollständige Beerntung der oberirdischen Teile der Äsungspflanzen, deren Trockenmasse (0 % Feuchte) anschließend ermittelt wurde.

Die Ableitung der durch das Wild real nutzbaren Winteräsung erfolgte in mehreren methodischen Schritten. Ausgangspunkt ist jeweils der sommerliche Bodenbedeckungsgrad von Äsungspflanzen, die sich im Äserbereich bis 1,80 m Höhe befinden. Insoweit bezieht sich der ermittelte Deckungswert auf eine sommerliche Vorratsgröße an Pflanzenmasse. Da aber als Äsung in der Regel nur junge Pflanzenteile, also die im jeweiligen Jahr gebildete Phytomasse von Bedeutung ist, und zwischen dem Pflanzenvorrat und der jährlichen Nettoprimärproduktion der Holzgewächse im definierten Höhenbereich gesetzmäßige Beziehungen bestehen, wurden zunächst die Relationen zwischen Bodenbedeckungsgrad der Pflanzenarten und der **sommerlichen Pflanzengrünmasse einschließlich der frischen Holztriebe** hergeleitet.

Die Berechnung der Phytomasse-Kennwerte aus der sommerlichen Pflanzengrünmasse einschließlich der frischen Holztriebe

In einem ersten Schritt wurden sommerliche Phytomasse-Kennwerte y der Arten als Funktion ihrer sommerlichen Bodenbedeckung x (in Prozent) quantifiziert.

Die Mengenenfaltung x einer Art ist ein Maß ihrer ökologischen Wuchsbedingungen innerhalb der jeweiligen Pflanzengemeinschaft. Die Größe y/x beschreibt eine Pflanzenmasse pro bedeckter Flächeneinheit und kann vereinfachend als Ausdruck der Individualentwicklung der Pflanzen interpretiert werden. Sie spiegelt daher vornehmlich die autökologischen Wuchsbedingungen der Art wider, die sich bei Zunahme der Mengenenfaltung bei veränderten Standortbedingungen in zwei Verhaltensmustern widerspiegelt. Um dem Rechnung zu tragen, wurde bei der Modellierung eine Kombination einer hyperbolischen Sättigungsfunktion (Zweig II) mit einer parabolischen Wachstumsfunktion (Zweig I) gewählt:

$$y(x) = A - \frac{B}{(x + \Delta)^2} + Cx^2 \quad (1)$$

Das winterliche Nahrungsangebot ist eine entscheidende Größe im Leben der heimischen Schalenwildpopulationen

Untersuchungen über die in den Wintermonaten vom wiederkäuenden Schalenwild bevorzugt aufgenommene Pflanzensubstanz führen zu Modellen der schadlos für die Vegetation nutzbaren Winteräsums-Masse

Der Gesamtvorrat der in einem Biotop vorhandenen äsbaren Pflanzenmasse wird dem saisonalen Zustand und dem möglichen Äsungsdruck entsprechend modifiziert und als Winteräsungs-Nutzvorrat pro Flächeneinheit quantifiziert

wobei aus der Bedingung $y(0) = 0$ folgt: $\Delta = \left(\frac{B}{A}\right)^{\frac{1}{k}}$

Die Parameter A, B und k beschreiben den Zweig (II), C und l den Zweig (I). Die Werte der Parameter für die verschiedenen Arten sind in der Tabelle 1 enthalten. Das nichtlineare Bestimmtheitsmaß $B = r^2$ gibt den Anteil der Varianz von y an, der mit diesem Modell erklärt werden kann. Er liegt zwischen 81 % (Brennnessel) und 98 % (Süßgräser), in den meisten Fällen bei 97 %.

Die Berechnung der Winteräsungsvorräte aus den sommerlichen Phyto-masse-Kennwerten

Für die Bestimmung des **Winteräsungs-Gesamtvorrates** wurden die sich aus der o. g. Beziehung ergebenden Werte artspezifisch reduziert, zum Ersten abhängig vom saisonalen Zustand, z. B. wintergrün, winterkahl (bei Holzpflanzen) oder stark verhärtend (Brennnessel) oder teilweise grün überwintert (Drahtschmiele), zum Zweiten unter Berücksichtigung der ohne Schaden für die Reproduktion der Pflanze vornehmbaren Pflanzenteilereduzierung (nach eigenen Einschätzungen und Erfahrungswerten aus der Literatur sind das 50 bis 20 % der jährlichen Nettoprimärproduktion). Nach diesen Reduktionen stellt sich der ermittelte Winteräsungs-Gesamtvorrat als eine Größe dar, die das tatsächliche Angebot an äsbaren Pflanzenteilen außerhalb der Vegetationszeit in quantifizierter Form flächenkonkret nach folgender Gleichung beschreibt, wobei die Werte des Reduktionsfaktors f_1 für die verschiedenen Pflanzenarten bzw. Artengruppen der Tabelle 1 zu entnehmen sind:

$$y_{WG} = f_1 y \quad (2)$$

Im Verhalten des Wildes liegt begründet, dass Flächen mit sehr hohem Äsungsangebot nicht systematisch und flächendeckend abgeäst werden, während geringere Vorkommen von Äsung meist relativ stärkerer Nutzung unterliegen. Der Äsungsdruck des Wildes wird also rückwirkend durch die angebotene Äsungsmenge variiert. Diesem Umstand wird durch die Ableitung des **Winteräsungs-Nutzvorrates** entsprochen, dessen Herleitung davon ausgeht, dass in der Regel bei voller Pflanzenbedeckung des Bodens nur 30 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates für die Wildäsung effektiv wird. Verringert sich der Bodenbedeckungsgrad der Pflanzen, so wird von einem steigenden effektiv nutzbaren Anteil am Winteräsungs-Gesamtvorrat ausgegangen. Bei sehr geringen Bodenbedeckungswerten der Pflanzen wird die volle Nutzbarkeit des Winteräsungs-Gesamtvorrates unterstellt.

Die Reduzierung des Winteräsungs-Gesamtvorrates auf den Winteräsungs-Nutzvorrat wird über folgende Beziehung vorgenommen, die beinhaltet, dass der Anteil des Nutzvorrates am Gesamtvorrat der Winteräsung einer Fläche proportional zur Wurzel der Flächenbedeckung der Äsungspflanze abnimmt.

$$y_{WN} = \left(1 - (1 - f_2) \sqrt{\frac{x}{100}}\right) y_{WG} \quad (3)$$

Hierbei bedeuten:

- y_{WN} = Winteräsungs-Nutzvorrat
- f_2 = Reduktionsfaktor bei voller Bodenbedeckung
x = 100 %, siehe Tabelle 1
- x = sommerliche Bodenbedeckung
- y_{WG} = Winteräsungs-Gesamtvorrat

Tabelle 1: Modell-Parameter zur Berechnung der Winteräsungskapazitäten

Art bzw. Artgruppe	Parameter zur Berechnung der sommerlichen Phytomassenkennwerte nach Gleichung (1)					Bestimmtheitsmaß	Parameter nach Gleichung (2)	Parameter nach Gleichung (3)
	A	B	C	k	l			
Winterkahle Großsträucher	1,09 10 ²	1,00 10 ⁴	1,0 10 ⁻²	1,70	2,495	0,97	0,2	0,2
Wintergrüne Großsträucher	7,35 10 ²	1,30 10 ²⁰	1,68 10 ⁻¹	9,22	2,181	0,92	0,4	0,2
Winterkahle Mittelsträucher	2,20 10 ²	3,17 10 ²	4,14 10 ⁻¹	3,88 10 ⁻¹	1,854	0,97	0,2	0,2
Wintergrüne Mittelsträucher	1,30 10 ³	4,05 10 ³	6,12 10 ⁻¹	3,84 10 ⁻¹	1,787	0,95	0,2	0,2
Winterkahle Zwergsträucher	6,03 10 ³	1,98 10 ⁵	1,09 10 ¹	5,77 10 ⁻¹	1,211	0,90	0,1	0,3
Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher	1,11 10 ³	3,87 10 ⁹	1,07	3,93	1,764	0,97	0,2	0,3
Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher	1,99 10 ³	4,49 10 ³	9,31	4,02 10 ⁻¹	1,392	0,96	0,2	0,3
Großkräuter	1,18 10 ³	6,91 10 ⁹	1,22	3,93	1,643	0,81	0,05	0,3
Kleinkräuter	4,47 10 ²	3,00 10 ¹⁰	2,59 10 ⁻¹	3,42	1,597	0,89	0,15	0,3
Mittelgroße Süßgräser	2,06 10 ²	1,77 10 ³	8,01 10 ⁻¹	9,73 10 ⁻¹	1,670	0,98	0,05	0,3
Horstgräser	2,50 10 ²	5,81 10 ³	7,19 10 ⁻¹	1,02	1,693	0,93	0,2	0,25
Strauchflechten	9,99 10 ²	2,13 10 ⁵	3,7 10 ⁻²	1,66	2,553	0,97	0,1	0,15

Die Ableitung des Vorrates an letztjährigen Nadeln und Trieben von Kiefern-kulturen und -dickungen sowie an schälbarer Rindenmasse

Berechnung der Rindenäsungsmasse

Modellannahme nach Geländebeobachtungen und -erhebungen:

Geschält werden Stämme mit einer Höhe von 1,5 m bis 4,5 m jeweils im Bereich des drittletzten Wirtels.

Beziehung zwischen Höhe H (cm) der Kiefer und Rindenfläche RF (cm²) im Bereich des drittletzten Wirtels:

$$H = -194,8 + 2,309 * RF \quad 109 \text{ Datenpaare, Korrelationskoeffizient } r = 0,82$$

Beziehung zwischen Rindenfläche RF (cm²) und Rindenmasse RM (g Trockensubstanz) im Bereich des drittletzten Wirtels:

$$RM = 0,0565 * RF \quad 15 \text{ Datenpaare, Korrelationskoeffizient } r = 0,94$$

Berechnung des Vorrates an Rindenmasse :

Die Hektarwerte ergeben sich nach Multiplikation der Werte des der Mittelhöhe entsprechenden Einzelbaumes mit den Stammzahlen für vollgeschlossene Dickungen und Kulturen (HG 100 = 28 der Eberswalder Kieferntragstafel 1975 = I. Bonität). Geringere Schlussgrade werden entsprechend der tatsächlichen Bodenbedeckung reduziert.

Berechnung der Masse an letztjährigen Nadeln und Trieben

Modellannahme nach umfangreichen Geländebeobachtungen und -erhebungen:

Nadel- und Triebäsung erfolgt an Bäumen von 0,1 m bis 4,5 m Höhe.



Von jungen Kiefern werden Knospen, Nadeln und Rinde geäst

Beziehung zwischen der Höhe H (cm) des Baumes und der Gesamtmasse (NPP) letztjähriger Nadeln und Triebe (g Trockensubstanz):

$$NPP = 1,732 \cdot 10^{-4} \cdot H^{2,627}$$

30 Datenpaare bis 3,5 m Höhe,
Korrelationskoeffizient r = 0,96

Beziehung zwischen Höhe des Baumes und vom Wild erreichbarer Masse an letztjährigen Nadeln und Trieben:

Bis zu einer Höhe von ca. 2,00 m ist die gesamte Masse vom Wild erreichbar. Die für höhere Bäume noch erreichbare Masse wurde über eine Splineanpassung ermittelt: 29 Datenpaare

Berechnung des Vorrates an letztjähriger Nadel- und Triebmasse:
Sie erfolgt über Geländeeinschätzungen anhand der Mittelhöhe der Kultur oder Dichtung bzw. nach dem Alter der Jungbäume. Die Werte sind auf vollgeschlossene Dichtungen und Kulturen (= 100 % Deckung) bezogen. Bei geringeren Deckungswerten (z. B. spärlichem Aufwuchs von Kiefern unter Schirm mit 5 % Deckung) werden sie auf der Grundlage der tatsächlichen Deckungsprozente reduziert.

Bei Kieferndichtungen und -kulturen wird der Winteräsungs-Nutzvorrat mit 2 % des Gesamtvorrates an letztjähriger Nadel- und Triebmasse eingeschätzt. Der Nutzvorrat an schälbarer Rindenmasse der Jungkiefen wird mit 5 % der gesamten schälbaren Rindenmasse kalkuliert. Dabei werden die Werte in den Tabellen zunächst auf vollgeschlossene Kulturen bzw. Dichtungen bezogen (Schlußgrad 1,0 = 100 % Bodenbedeckung).

Tabelle 2: Äsbarer Wintervorrat an letztjährigen Nadeln, Trieben sowie schälbarer Rindenmasse von Kiefern-kulturen und -dichtungen

Höhe (m)	Alter	Stammzahl je Hektar	Rindenmasse 3. Wirtel (kg TS / ha)	Nutzvorrat Rindenmasse (kg TS / ha)	Vom Wild erreichbare letztjährige Nadel- und Triebmasse (kg TS / ha)	Nutzvorrat Nadel- und Triebmasse (kg TS / ha)	Nutzvorrat gesamt (kg TS / ha)
0,5	3	12.500	0	0	62,9	1,3	1,3
1,0	4	11.750	0	0	365,4	7,3	7,3
1,5	6	11.100	95,0	4,8	1.0001,8	20,0	24,8
2,0	7	10.550	159,1	8,0	1.965,5	39,3	47,3
2,5	8	10.100	218,2	10,9	2.295,1	45,9	56,8
3,0	9	9.750	274,2	13,7	2.145,0	42,9	56,6
3,5	10	9.400	325,6	16,3	1.625,3	32,5	48,8
4,0	11	9.000	370,5	18,5	864,4	17,3	35,8
4,5	12	8.700	414,8	20,7	0	0	20,7

Die Winteräsung im Wald ist reich an „zäher Äsung“, die für das wiederkäuende Schalenwild eine lebenswichtige Funktion hat

2.1.2 Winteräsung des Waldes und der Heiden

Winteräsung aus Wäldern und von Heiden ist für wiederkäuendes Schalenwild auf Grund des dort vorhandenen hohen Anteils an „zäher Äsung“ überlebenswichtig, da mit den frisch verholzten Teilen der Vegetation die notwendige Feuchtigkeit geliefert wird, um die Pansenbakterien im Wiederkäuer-Pansen für den Aufschluss der aufgenommenen Nahrung hinreichend aktiv zu halten (GOSSOW 1976). Aus Literaturangaben ist zu entnehmen, dass der Bedarf an zäher Äsung bei Rotwild bei 30 %, bei Rehwild um 60 % liegt, letzterer kann im Winter sogar auf 80 % ansteigen.

Die als Winteräsung bevorzugten Pflanzenarten wurden, um eine überschaubare und leicht handhabbare Gliederung zu erreichen, auf Grund von Ähnlichkei-

ten in ihrer Wuchsform zu **morphologischen Artengruppen** zusammengefasst. Der erwiesene enge Zusammenhang zwischen Wuchsform und Pflanzenmasse erlaubt, diese Gruppen als Grundlage für die Bestimmung der jährlichen Nettoprimärproduktion an äsbaren Teilen in Abhängigkeit vom sommerlichen Deckungswert zu betrachten.

Zähe Äsung

Winterkahle Großsträucher
Wintergrüne Großsträucher
Winterkahle Mittelsträucher
Wintergrüne Mittelsträucher
Winterkahle Zwergsträucher
Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher
Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher

Weiche Äsung

Großkräuter
Kleinkräuter
Mittelgroße Süßgräser
Horstgräser
Strauch-Flechten

Weiterhin bilden **Masten** (Eicheln, Bucheckern, Rosskastanien) einen wichtigen Bestandteil der Wildnahrung. Allerdings ist nicht in jedem Jahr mit einem derartigen Angebot zu rechnen. Die Frequenz der Masten hat sich aber in den letzten Jahrzehnten und besonders in den letzten Jahren auf Grund der klimatischen Erwärmung deutlich erhöht, so dass heute mit einer nahezu zwei- bis dreijährigen Folge, allerdings unterschiedlich ertragreicher Masten gerechnet werden kann.

2.1.2.1 Äsungspflanzengruppen und ihre Winteräsungs-Nutzvorräte

Artengruppe: Winterkahle Großsträucher und Laubbaum-Jungwuchs

Arten der Gruppe:

Sträucher

Holunder (*Sambucus nigra*)
Weißdorn (*Crataegus spec.*)
Schwarzdorn (*Prunus spinosa*)
Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)
Schneeball (*Viburnum opulus*)
Hornstrauch (*Cornus sanguinea*)
Wildrosen (*Rosa canina*, *R. spec.*)

Baumartenjungwuchs

Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Faulbaum (*Frangula alnus*)
Traubenkirsche (*Padus avium*)
Späte Traubenkirsche (*Padus serotina*)
Moor-Birke (*Betula pubescens*)
Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*)
Buche (*Fagus sylvatica*)
Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)
Ahorn (*Acer spec.*)
Robinie (*Robinia pseudacacia*)
Wildobst (*Pyrus*, *Malus*, *Prunus*)

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf die Masse der letztjährigen Holztriebe ohne Blätter. Die Anschätzung der Bodenbedeckung erfolgt bei voller Blattentfaltung.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz) bis 1,80 m Höhe:

Mehrfähriges Holz 50 %, letzter Holztrieb 20 %, Blattmasse 30 %

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 20 % der sommerlichen Pflanzenmasse der jungen Holztriebe
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 20 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates bei 100 % sommerlicher Bodenbedeckung.

In morphologischen Artengruppen werden jene vom Wild bevorzugt aufgenommenen Pflanzen zusammengefasst, die bei gleicher sommerlicher Bodenbedeckung einen untereinander vergleichbaren Winteräsungs-Nutzvorrat in Pflanzen-Trockenmasse darbieten



Eberesche



Himbeere

Artengruppe: Winterkahle Mittelsträucher

- Arten der Gruppe: **Himbeere** (*Rubus idaeus*)
Kratzbeere (*Rubus caesius*)
Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*)
Johannisbeeren (*Ribes spec.*)

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf: letztjährige Holztriebe und Blätter

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz):
 vorjährige Triebe 25 %, letztjährige Triebe 35 %, Blätter 40 %

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 20 % der sommerlichen, letztjährigen Pflanzenmasse
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 20 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze/Gruppe.

Artengruppe: Wintergrüne Großsträucher und Kiefernjungwuchs

- Arten der Gruppe: **Besenginster** (*Sarothamnus scoparius*)
Kiefer (*Pinus sylvestris*)

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf grüne Zweige. Der dichte Wuchs bzw. die hohe Nadeldichte erlauben eine gute Raumnutzung, die zu hoher Pflanzenmassebildung und zu hohem Pflanzenmassevorrat pro Flächeneinheit führt.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz): nicht untersucht

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 40 % der sommerlichen Pflanzenmasse der grünen Triebe
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 20 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates bei 100 % sommerlicher Bodenbedeckung.

Es ist lokal zu entscheiden, ob Kiefern eine Rolle in der Winteräsung spielen, wenn das nicht oder nur gering der Fall ist, ist keine Bewertung zu treffen.

Die Kiefer wird vom Wild in zweierlei Hinsicht gelegentlich als Äsung genutzt, zum einen durch Verbiss der jungen Nadeln, Triebe und Knospen, zum anderen durch Schälen der Rinde.

- Nadeln und Triebe als Äsung

Ein Verbiss ist möglich an Bäumen unter einer Gesamthöhe von 4,50 m. Bis zu einer Gesamthöhe von 1,8 m sind die ganze Nadeltracht und alle jungen Zweige als Äsung zugänglich. Mit dem Herauswachsen des Jungbaumes „aus dem Äser“ wird die nutzbare Phytomasse ständig geringer.

- Rinde als Äsung

Das Schälen von Rinde erfolgt fast ausschließlich am drittletzten Wirtel oder dem dritten Wirtel von oben. Aus den Stichprobenerhebungen über die Beziehungen zwischen der Höhe des Jungbaumes und der Rindenfläche des drittletzten Wirtels sowie der Beziehung zwischen Rindenfläche und Rindenmasse konnte unter Zugrundelegung von Reduktionswerten ebenfalls ein Winteräsungs-Nutzvorrat abgeleitet werden.

Die ermittelten Daten von Nadeln, Trieben und Rinde der Kiefer entsprechen zusammengenommen den Werten der wintergrünen Mittelsträucher. Sie sind jedoch auf der Fläche von Kiefernkulturen nur eine begrenzte Anzahl von Jahren (maximal 7 – 9 Jahre) real.

Art / Artengruppe: Wintergrüne Mittelsträucher

Arten der Gruppe: alle im Gebiet vorkommenden **Brombeer-Arten der Gruppe *Rubus fruticosus* agg.**

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf letztjährig gebildete Holztriebe und Blätter.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz):
vorjährige Triebe 25 %, letztjährige Triebe 35 %, Blätter 40 %

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 20 % der sommerlichen, letztjährig gebildeten Pflanzenmasse
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 20 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze/Gruppe.

Brombeeren erlauben auf Grund ihrer dichten und nach innen unzugänglichen Horste bei voller Bodenbedeckung der Bezugsfläche wahrscheinlich nur eine reduzierte effektive Nutzung des Winteräsungs-Gesamtvorrates. Der zugängliche Nutzvorrat dürfte demzufolge bei voller Bodenbedeckung absolut niedriger sein als bei mittlerer Deckung, die eine stärkere Randliniennutzung der Brombeer-Horste erlaubt.



Brombeere

Art / Artengruppe: Winterkahle Zwergsträucher

Art der Gruppe: **Blaubeere/Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)**

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf die lebende oberirdische Pflanzenmasse.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz):
vorjährige Sprosse 50 %, letztjährige Sprosse 20 %, Blattmasse 30 %

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 10 % des sommerlichen Pflanzenmassevorrats
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 30 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze.



Blaubeere

Art / Artengruppe: Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher

Art der Gruppe: **Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*)**

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf den Gesamtvorrat der oberirdischen Pflanzen.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz): nicht untersucht

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 20 % des sommerlichen Pflanzenmassen-Vorrats
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 30 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze.



Preiselbeere

Art / Artengruppe: Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher

Arten der Gruppe:	Heidekraut	(<i>Calluna vulgaris</i>)
	Glockenheide	(<i>Erica tetralix</i>), im Gebiet selten
	Krähenbeere	(<i>Empetrum nigrum</i>) Küste, selten

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf grüne Pflanzenteile (Zweige, Nadeln), die verkahlten Holzteile bleiben unberücksichtigt.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz): nicht untersucht

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 20 % der sommerlichen grünen Pflanzenmasse
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 30 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze/Gruppe.

Artengruppe: Großkräuter

Arten:	Brennnessel	(<i>Urtica dioica</i>)
	Knotige Braunwurz	(<i>Scrophularia nodosa</i>)
	Wald-Ziest	(<i>Stachys sylvatica</i>)
	Wurmfarn	(<i>Dryopteris filix-mas</i>)
	Breitblatt-Glockenblume	(<i>Campanula latifolia</i>)
	Bärenklau	(<i>Heracleum sphondylium</i>)
	Giersch	(<i>Aegopodium podagraria</i>)
	Schmalblatt-Weidenröschen	(<i>Epilobium angustifolium</i>)

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf die oberirdische lebende Pflanzenmasse.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz): nicht untersucht

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 5 % der sommerlichen Pflanzenmasse
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 30 % des Winteräsungs-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze/Gruppe.

Artengruppe: Kleinkräuter

Arten:	Anemone	(<i>Anemone nemorosa</i> , <i>A. ranunculoides</i>)
	Erdbeere	(<i>Fragaria vesca</i>)
	Sanikel	(<i>Sanicula europaea</i>)
	Kleine Hahnenfußarten	(<i>Ranunculus repens</i> , <i>R. auricomus</i>)
	Scharbockskraut	(<i>Ranunculus ficaria</i>)
	Sauerklee	(<i>Oxalis acetosella</i>)
	Waldmeister	(<i>Galium odoratum</i>)
	Hexenkraut	(<i>Circaea spec.</i>)
	Harz-Labkraut	(<i>Galium hircynicum</i>)
	Gundermann	(<i>Glechoma hederacea</i>)
	Berg-Ehrenpreis	(<i>Veronica montana</i>)
	Moschuskraut	(<i>Adoxa moschatellina</i>)
	Wald-Veilchen	(<i>Viola sylvestris</i> agg.)
	Goldnessel	(<i>Lamium galeobdolon</i>)
	Moehringie	(<i>Moehringia trinervia</i>)

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf die oberirdische lebende Gesamtpflanzenmasse (jährliche Nettoprimärproduktion).



Anemonen

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz): nicht untersucht

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsung-Gesamtvorrat: 15 % der Frühjahrs- bzw. Sommer- Pflanzenmasse
- Winteräsung-Nutzvorrat: 30 % des Winteräsung-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze/Gruppe.

Artengruppe: Mittelgroße Süßgräser

Arten:	Straußgräser	(<i>Agrostis capillaris</i> , <i>A. canina</i> , <i>A. stolonifera</i>)
	Honiggräser	(<i>Holcus lanatus</i> , <i>H. mollis</i>)
	Rispengräser	(<i>Poa nemoralis</i> , <i>P. trivialis</i>)
	Zwenken	(<i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>B. pinnatum</i>)
	Trespen	(<i>Bromus ramosus</i> , <i>B. benekenii</i>)
	Glatthafer	(<i>Arrhenatherum elatius</i>)
	Knauelgräser	(<i>Dactylis polygama</i> , <i>D. glomerata</i>)
	Rasen-Schmiele	(<i>Deschampsia cespitosa</i>)
	Ruchgras	(<i>Anthoxanthum odoratum</i>)
	Flattergras	(<i>Milium effusum</i>)
	Riesen-Schwingel	(<i>Festuca gigantea</i>)
	Wald-Schwingel	(<i>Festuca altissima</i>)
	Waldgerste	(<i>Hordelymus europaeus</i>)

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf die oberirdische lebende Gesamtpflanzenmasse.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz): nicht untersucht

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsung-Gesamtvorrat: 5 % der sommerlichen Pflanzenmasse
- Winteräsung-Nutzvorrat: 30 % des Winteräsung-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze/Gruppe.

Artengruppe: Horstgräser

Arten:	Draht-Schmiele	(<i>Deschampsia flexuosa</i>)
	Schaf-Schwingel	(<i>Festuca ovina</i> , <i>F. heterophylla</i>)
	Hainsimsen	(<i>Luzula pilosa</i> , <i>L. campestris</i>)
	Pillen-Segge	(<i>Carex pilulifera</i>)
	Winkel-Segge	(<i>Carex remota</i>)
	Mauer-Segge	(<i>Carex muricata</i> agg.)

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf die oberirdische lebende Gesamtmasse.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz): nicht untersucht

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsung-Gesamtvorrat: 20 % der sommerlichen Pflanzenmasse
- Winteräsung-Nutzvorrat: 25 % des Winteräsung-Gesamtvorrates bei 100 % Bodenbedeckung der Pflanze/Gruppe.



Knauelgras



Kleinseggen als Horstgräser



Flechten sind durch Luftverunreinigungen stark zurückgegangen

„Masten“ sind eine besonders energiereiche Quelle für die Wildtierernährung



„Masten“ der Rot-Eiche bereichern zunehmend das Nahrungsangebot in Wäldern und an Alleen

Artengruppe: Bodenbewohnende Strauchflechten

- Arten der Gruppe: **Rentierflechte** (*Cladonia rangiferina*)
Wald-Strauchflechte (*Cladonia arbuscula*)
andere Strauchflechten (*Cladonia spec.*)

Die Werte der sommerlichen Pflanzenmasse beziehen sich auf die oberirdische lebende Gesamtmasse.

Mittlere Kompartimentanteile am oberirdischen Pflanzenvorrat (Trockensubstanz): entfällt

Reduktionsfaktoren für die Ableitung der Winteräsungsvorräte:

- Winteräsungs-Gesamtvorrat: 10 % der sommerlichen Pflanzenmasse
- Winteräsungs-Nutzvorrat: 15 % des Winteräsungs-Gesamtvorrats bei 100 % Bodenbedeckung.

2.1.2.2 Masten der Waldbäume

Einen wesentlichen Beitrag zum Nahrungsangebot für das Schalenwild leistet der Samenfall der sog. „masttragenden“ Baumarten Eiche, Buche und Rosskastanie. Die Fruktifikation geschieht dabei nicht gleichmäßig, die Variation wird mit den Begriffen Spreng-, Halb- und Vollmast belegt. Das Problem bei der Anrechnung der Masten auf das Nahrungsangebot liegt im möglichen totalen Ausfall der Fruktifikation. Die Eichenarten bleiben selten gänzlich ohne Samenanhang. Bei der Buche hat sich die Wahrscheinlichkeit von Fruktifikationsjahren in der Vergangenheit ständig erhöht. In der Gegenwart kann fast in jedem zweiten Jahr mit Bucheckern-Aufschlag gerechnet werden.

Bei Buchen bringt eine Vollmast ca. 2 t Trockensubstanz/ha, das sind rund 9 Mio. Bucheckern/ha, bei Eiche sind es um 4 t/TS an Eicheln pro ha, die einen besonders energiereichen Teil des Nahrungsangebotes darstellen. Es wird bei der Bemessung des potentiellen Samenfalls davon ausgegangen, dass in Waldbeständen von Buche und Eiche über einem Alter von 80 Jahren im 2 – 3jährigen Turnus mit einem Samenfall zu rechnen ist, der mindestens 5 % der Vollmast entspricht. Dieser Betrag wird reduziert um Verluste durch Nagetiere und Vögel. Ein Teil der Nüsse wird zudem beim Aufnehmen in den Boden eingearbeitet. Daraus werden für mit Baumarten vollbestockte Flächen (BG 1,0) folgende Werte abgeleitet:

- Eiche (älter als 80 Jahre)* = 100 kg TS/ha Eicheln
 Buche (älter als 80 Jahre)* = 50 kg TS/ha Bucheckern

Diese Mengen werden als Mindestangebot auf den Flächen der älteren „masttragenden“ Baumarten ausgewiesen. Für Rosskastanien werden nach Flächenbestimmung die Werte von Eiche angesetzt. Die Angaben sind Minimalwerte, die im Regelfall z. T. erheblich übertroffen werden.

Die Einbeziehung dieser Werte in das kontinuierlich verfügbare Äsungsangebot erscheint wegen der möglichen Diskontinuität problematisch. Masten werden daher gesondert als möglicher Äsungs-Zugewinn quantifiziert, der entsprechend den örtlichen Gegebenheiten bewertet wird.

* Die pauschale Altersfestsetzung kann örtlich nach Beobachtungen modifiziert werden.

Tabelle 3: Winteräsungs-Nutzvorräte nach morphologischen Äsungspflanzengruppen in kg Trockensubstanz/ha

Modellwerte der Winteräsungsnutzvorräte

Deckungsprozent	Winterkahle Großsträucher	Winterkahle Mittelsträucher	Wintergrüne Großsträucher	Wintergrüne Mittelsträucher	Winterkahle Zwergsträucher	Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher	Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher	Großkräuter	Kleinkräuter	Mittelgroße Süßgräser	Horstgräser	Strauchflechten
0,1	0	1	4	1	0	2	2	0	0	0	0	1
0,2	0	1	7	1	0	4	4	1	0	0	0	1
0,3	1	2	10	1	0	5	6	1	0	0	1	2
0,4	1	2	13	2	1	7	8	2	0	0	1	2
0,5	1	3	17	2	1	9	10	2	1	1	1	3
0,8	2	4	26	4	1	14	16	3	1	1	2	5
1	2	5	31	5	2	17	20	4	1	1	2	6
2	4	8	57	9	4	31	37	7	2	2	4	10
3	5	10	78	13	6	44	52	10	3	2	6	15
4	6	12	96	16	8	55	65	13	4	3	8	18
5	7	14	111	20	10	65	77	16	5	4	10	21
8	9	17	144	29	16	89	108	22	8	5	15	28
10	10	20	159	34	20	102	125	25	9	6	18	32
15	12	25	183	46	30	126	162	31	13	7	25	39
20	13	30	198	56	39	144	194	35	16	9	31	43
25	14	35	209	66	48	158	222	38	19	10	38	47
30	16	41	221	74	56	170	247	40	21	12	44	50
35	18	47	233	82	63	182	271	42	24	14	50	54
40	20	53	246	89	70	192	292	44	25	15	56	58
45	22	58	260	96	76	203	312	45	27	17	62	61
50	24	64	275	102	82	212	330	47	28	18	67	65
55	26	69	289	107	87	222	346	48	30	20	72	69
60	29	74	304	112	92	231	361	49	31	21	77	73
65	31	79	318	115	96	240	374	50		22	82	77
70	33	83	332	119	99	248	385	51		24	86	80
75	36	86	343	121	102	256	395	52		25	89	83
80	38	89	353	122	104	263	403	52		26	92	86
85	40	91	361	123	106	269	409	53		27	94	87
90	41	92	367	123	107	274	414	53		28	96	88



Winterraps als beliebte Winteräsung

Der in der Landschaft vorhandene Winteräsungs-Nutzvorrat wird skaliert und in Bonitäten eingeteilt

2.1.3 Winteräsung auf Offenlandflächen

(nach M. Ahrens, K.H. Paustian, K. Dobiáš, E. Gleich)

Die auf Offenland- bzw. Agrarflächen zur Verfügung stehende äsbare Pflanzenmasse wurde im Gegensatz zu den Erhebungen in Wäldern während des Winterhalbjahres konkret ermittelt. Auf Grund differenzierter Pflanzenentwicklungen während der winterlichen Periode ist das Dargebot nicht einheitlich und wächst besonders zum Frühjahr hin stark an. Es werden daher aus Messungen abgeleitete Durchschnittswerte dargestellt, die sich auf die Verhältnisse der Wintermonate Dezember und Januar beziehen. Es ergeben sich nach Reduzierungen des Gesamt-Vorrates auf 10 % (= schadlos nutzbare Grünmasse), angegeben in kg Trockensubstanz pro Hektar, folgende Werte:

Feuchtwiesen		110
Grasland		100
Winterraps	110 (70 – 150)	
Wintergetreide	65 (40 – 90)	
Ödland, Stilllegung, Trockenrasen		15

2.1.4 Bonitierung des Winteräsungsangebotes

Bei der Erfassung des Äsungsangebotes werden nur Landschaftsbereiche erfasst und bewertet, zu denen das Wild ungestörten Zugang hat.

Das Flächenangebot an verlässlich nutzbarer Winteräsung ist biotopabhängig differenziert. Es bewegt sich im Wald und im Offenland nach den durchgeführten Untersuchungen und Kalkulationen bezüglich der schadlos für die Pflanzen nutzbaren Spross- und Blattäsung in der Regel zwischen wenigen kg TS/ha und 150 kg TS/ha. Lediglich Heide-Biotope erreichen diesbezüglich bis 400 kg TS/ha. Bei Einbeziehung der Masten erhöhen sich die Werte noch um bis zu 100 kg TS/ha.

Diese Angebotsspanne wird in einem Bonitierungsrahmen in 8 Klassen unterteilt. Das vermeidet die Ausweisung einer Vielzahl von Einzelwerten, berücksichtigt gleichzeitig eine mögliche Streubreite innerhalb der Biotope und erleichtert Vergleiche. In Anlehnung an die forstliche Ertragsbonitierung wird hohes Äsungsangebot mit der I. Bonität gekennzeichnet, fast fehlendes Angebot wird mit der VI. Bonität bewertet.

Die Bonitäten des Winteräsungs-Nutzvorrates haben folgenden Inhalt:

		Mittelwert für Kalkulationen
Äsungs-Bonität:	VI = < 5 kg TS/ha	3 kg TS/ha
<i>Angaben in Pflanzen-</i>	V = 6 – 25 kg TS/ha	15 kg TS/ha
<i>Trockensubstanz (TS)</i>	IV = 26 – 50 kg TS/ha	38 kg TS/ha
	III = 51 – 75 kg TS/ha	63 kg TS/ha
	II = 76 – 100 kg TS/ha	88 kg TS/ha
	I = 101 – 125kg TS/ha	112 kg TS/ha
	I+ = 126 – 225kg TS/ha	175 kg TS/ha
	I++ = 226 – 325kg TS/ha	275 kg TS/ha
	I* = 326 – 425kg TS/ha	375 kg TS/ha

2.1.5 Nahrungsbedarf des wiederkäuenden Schalenwildes im Winter

(nach M. Ahrens und K. Dobiáš)

Die im Bewertungsgebiet vorkommenden wiederkäuenden Schalenwildarten haben artspezifisch und regional unterschiedliche Ansprüche an das zur Verfügung stehende Äsungsangebot im Wildtier-Lebensraum, die auf anatomischen und physiologischen Besonderheiten des Verdauungsapparates und auf Verhaltens- bzw. Äsungsgewohnheiten beruhen (AHRENS et al. 2001, SIEFKE, STUB-

BE 2008). Vom Äsungstyp her gesehen, gehören Rotwild und Damwild zum Intermediärtyp mit Tendenz zum Grasäser, Muffelwild zum Gras- und Rauhfutteräser. Rehwild benötigt als Konzentratselektierer Äsung mit deutlich höherem Energiegehalt als die vorgenannten Wildarten (aus AHRENS et al. 2001). In jedem Fall ist für Wildwiederkäuer die Energieversorgung wesentlicher als die für Hauswiederkäuer notwendige Eiweißversorgung (GOSSOW 1976).

Um aus dem im Gebiet vorhandenen Winteräsungsangebot Rückschlüsse auf die Tragfähigkeit des Lebensraumes in Bezug auf wiederkäuende Schalenwildpopulationen ziehen zu können, bedarf es der Gegenüberstellung der jeweils vorhandenen Äsungsmenge mit dem Äsungsbedarf der Wildarten.

Wie in solchen Fällen allgemein üblich, wird – bei Kenntnis der Problematik eines solchen Vorgehens – als Bezugsgröße eine Schalenwild- bzw. Rotwildeinheit mit einer Körpermasse von 100 kg gewählt.

Eine Schalenwildeinheit (SE) wird nach AHRENS et al. (2001) definiert durch

ein Stück Rotwild oder
zwei Stücken Damwild oder
drei Stücken Muffelwild oder
vier Stücken Rehwild

Nach Auswertung der Literatur, die bei AHRENS et al. (2001) nachgewiesen ist, wird der winterliche Nahrungsbedarf (Oktober bis April) einer Schalenwildeinheit mit 840 kg TS Pflanzenmasse kalkuliert. Dieser Wert ist als Obergrenze des Bedarfs zu werten.

2.1.6 Ermittlung des Lebensraumpotentials für die Größe von Schalenwildpopulationen (Biotische Tragfähigkeit)

Um für den Wildlebensraum die vom Äsungsangebot her gesehen tragbare Populationsgröße des wiederkäuenden Schalenwildes zu beschreiben, wird von der Menge der Winteräsung ausgegangen, die vom Wild genutzt werden kann, ohne die Regenerationsfähigkeit oder Existenz der Vegetation dabei zu gefährden. Dieser Winteräsungs-Nutzvorrat wird in Beziehung zu dem winterlichen Nahrungsbedarf einer Schalenwildeinheit gesetzt und daraus die Obergrenze der tragbaren Populationsgröße des wiederkäuenden Schalenwildes für die Flächeneinheit ermittelt. Die Tragbarkeit bezieht sich damit auf die Limitierung der Populationsgrößen durch das winterliche Äsungsangebot, die wirtschaftliche Tragbarkeit von Populationsgrößen kann lokal oder bei besonderen Verhältnissen davon abweichen.

Wesentlich für die Bestimmung der äsungsbezogenen tragbaren Wilddichte ist die Wahl der Bezugsfläche, bei der folgende Auswahlentscheidungen nötig sind:

- Die Bezugsfläche muss dem Aktionsradius des Wildes angepasst sein und darf nicht kleiner als die Fläche einer Oberförsterei oder einer Hegegemeinschaft sein.
- Zur Bezugsfläche sind alle Waldflächen, waldeingeschlossenen Offenflächen einschließlich forsteigener Nichtholzbodenflächen, Strauchheiden und Moore zu rechnen.
- In die Bezugsfläche wird ein 150 m breiter Umfassungstreifen um alle Waldteile des Bewertungsgebietes (waldrandnahes Offenland von Agrarflächen, Grünland, Ödland) einbezogen.
- Wird als Bezugsfläche ein gesamter Ausschnitt einer Landschaft gewählt, so muss gesichert sein, dass das Wild diesen Raum auch regelmäßig durchstreift. Große waldfreie Agrarflächen, wenn sie in die Bewertung einbezogen werden sollen, sind in dieser Beziehung sorgfältig zu beurteilen.
- Von der Bezugsfläche werden alle nicht wildzugänglichen Gebietsteile (wild dicht eingezäunte Flächen, Gewässer, Siedlungen) in Abzug gebracht.

Der winterliche Nahrungsbedarf von Rotwild, Damwild, Muffelwild und Rehwild wird über eine Schalenwild- bzw. Rotwildeinheit mit einer Körpermasse von 100 kg untereinander vergleichbar gemacht und quantifiziert

Die biotische Tragfähigkeit eines Lebensraumes für Schalenwildpopulationen wird durch die Höhe der schadlos für die Vegetation nutzbaren Winteräsung bestimmt

Deckungsschutz ist eine grundlegende Anforderung des Wildes an den Lebensraum

Der Deckungsschutz wird über Sichtweiten definiert und in einem 100m-Bereich nach Stufen skaliert

Um Vergleichbarkeit herzustellen, wird die sich aus Winteräszungsnutzvorrat und dem winterlichen Nahrungsbedarf einer Schalenwildereinheit ergebende Populationsgröße in Stück auf 1 km² Fläche bezogen.

2.2 Deckungsschutz für das Schalenwild

In der Kulturlandschaft nimmt das natürliche Bedürfnis des Schalenwildes nach Deckungsschutz im Rahmen der Ansprüche an den Lebensraum einen vorderen Platz ein. Das Wild hält sich bei Tageslicht in der Regel in dichten, vor Einsicht geschützten Vegetationsstrukturen auf. Außerhalb der Vegetationszeit sind das in erster Linie dichtwüchsige Waldbestände und Röhrichte, im Oktober noch Maisschläge.

Da Wälder in Abhängigkeit von Alter, Baumart, Verjüngung und Bewirtschaftung unterschiedliche Stammzahldichten bzw. bodennahe Vegetationsdichten aufweisen, ist es nötig, zur Bewertung des Deckungsschutzes eine Sichtweiten-Analyse in den verschiedenen Wald- bzw. Vegetationsstrukturen durchzuführen. Es wird, erfahrungsbasiert, davon ausgegangen, dass in hiesigen Wäldern in der bodennahen (bis 2 m hohen) Luftschicht die maximale Sichtweite, um Objekte in der Größenordnung eines Menschen klar zu erkennen, bei 100 m liegt.

Verfahrensweise der Deckungsschutz-Bewertung

Deckungsschutz-Stufe 0

Keine Deckung in 95 bis 100 m Entfernung, weithin frei einsehbares Gelände.

Deckungsschutz-Stufe G

Geringe Deckung, Sichtschutz in einer Entfernung von 65 bis 95 m einsetzend, Unterstufen 1 bis 3 unterteilen diesen Bereich in 10 m-Abschnitte (z. B. freies Feld mit stärkeren Bodenwellen, lockerständige Baumhölzer, Freiflächen mit gelegentlichem Aufwuchs).

Deckungsschutz-Stufe M

Mittlere Deckung, Sichtschutz in einer Entfernung von 35 bis 65 m einsetzend. Unterstufen 4 bis 6 unterteilen diesen Bereich in 10 m-Abschnitte (z. B. dichtere Bestände und ausgehende Stangenhölzer, Freiflächen mit Graswuchs und Sträuchern).

Deckungsschutz-Stufe H

Hohe Deckung, Sichtschutz in einer Entfernung von 5 bis 35 m einsetzend, Unterstufen 7 bis 9 unterteilen diesen Bereich in 10 m-Abschnitte (z. B. Bestände mit dichtem Unterwuchs, angehende Stangenhölzer, Dickungen, dichte Gebüsche, Röhrichte). Erfahrungswissen besagt, dass bis 30 Jahre alter Waldbestand (einschließlich Unter- und Voranbau) durchgängig der Deckungsschutz-Stufe H angehört und bei ausreichender Flächengröße als potentieller Einstand zu werten ist.

Für die praktische Bestimmung des Deckungsschutzes werden Vergleichsbilder gegeben, um eine gewisse Normierung zu gewährleisten. Die Deckung kann sowohl in 10 m-Abschnitten als auch in 30 m-Stufen bewertet werden, wobei die Stufen-Einschätzung als ausreichend für praktische Zwecke erscheint.

Deckungsschutz-Stufe 0



Deckungsschutz-Stufe G (1)



Deckungsschutz-Stufe G (1)



Deckungsschutz-Stufe G (3)



Deckungsschutz-Stufe M (4)



Deckungsschutz-Stufe M (5)



Deckungsschutz-Stufe M (6)



Deckungsschutz-Stufe H (7)



Deckungsschutz-Stufe H (7)



Deckungsschutz-Stufe H (8)



Deckungsschutz-Stufe H (9)



Deckungsschutz-Stufe H (9)



Deckungsschutz-Stufe H (9)



Deckungsschutz-Stufe H (9)





Autobahnen zerschneiden den Wildlebensraum in gravierender Weise

Starke Störungen und Beunruhigungen beeinträchtigen die Verfügbarkeit von Äsung

2.3 Zerschneidungen des Wildlebensraumes

Teilungen des Wildlebensraumes durch linienförmige Hindernisse wie Autobahnen, Schienenwege, verbaute Wasserläufe und stark frequentierte Landstraßen beeinflussen das Migrationsverhalten des Wildes, beeinträchtigen den Populationsaustausch, nehmen Einfluss auf die Populationsdynamik sowie die Raumnutzung durch den Wildbestand. Sie bilden permanente Gefahrenquellen, die zu erheblichen Wildverlusten und zu Unfällen führen können.

Gebietsbefunde zu den praktischen Auswirkungen von Lebensraumzerschneidungen lassen sich nur unzureichend in einzelnen Kennziffern darstellen, da qualitative, quantitative und zeitliche Einflussfaktoren im Komplex wirken. Ein aussagekräftiger Weg zur Beschreibung der tatsächlichen und möglichen Auswirkung ist die Visualisierung der Lage der Hindernisse und Gefahrenquellen auf Karten.

Diese stehen dann, aus örtlicher Sicht ausgewertet und interpretiert, als Entscheidungshilfen für Maßnahmen der Gebietsplanung, Unfallverhütung und Wildbewirtschaftung im Komplex der Wildbewirtschaftungserfordernisse zur Verfügung.

2.4 Störungen im Wildlebensraum durch menschliche Aktivitäten (nach M. Ahrens, K.H. Paustian, J. Goretzki)

Störungen können zur wesentlichen Beeinflussung der Wildlebensraumqualität führen. Welcher Grad der Beeinflussung vorliegt, ist durch lokale Einschätzung zu ermitteln und in Karten zu dokumentieren. Die Einschätzungen zu Störungen im Wildlebensraum werden ausschließlich auf die Waldfläche bezogen. Störungen im Wald können sich ergeben z. B. durch Jogger, Biker, Reiter, Cross- und Quadfahrer, Schlittenhunde, Regio-, Mobil-, Erlebnissafaris, Stangensucher, Beeren-sammler, Pilzsammler, Angler, Fotografen, Naturbeobachter (zur Brunftzeit), Forst-arbeiten, Jagd, Brennholz-Selbstwerbung, freilaufende und streunende Hunde.

Bei der Bewertung von Störungen wird folgende Graduierung angewandt:

- A) Keine oder nur gelegentliche Störungen,
- B) Saisonal stärkere Störungen,
- C) Dauerhafte Störungen durch menschliche Aktivitäten.

Geländebereiche mit andauernd starker Störung, die nach örtlicher Einschätzung in ihrer Auswirkung auf das Wild nach den Inhalten der Grade B) oder C) beurteilt werden, sind mit ihrer Fläche aus der erfassten und bewerteten Wildlebensraumfläche hinsichtlich Winteräsungspotential und Deckungsschutz auszugliedern und neu zu bewerten.

Es wird davon ausgegangen, dass keine oder nur gelegentliche Störungen die Verfügbarkeit der Winteräsung und das Verhalten des Wildes nicht wesentlich beeinflussen, während dauerhafte Störungen bei mangelndem Deckungsschutz dazu führen, dass die verfügbare Äsung nicht oder nur reduziert genutzt werden kann. Das folgende Bewertungsschema trägt dem Rechnung.

Störungsgrad	Deckungsschutzstufe	Reduzierung des Winteräsungs-Nutzvorrates um ... %
B	H	10
B	G-M	30
B	0	50
C	H	60
C	G-M	80
C	0	100

2.5 Erfassung weiterer Besonderheiten des Wildlebensraumes

Für das Bewertungsgebiet können zusätzlich Informationen über Anzahl und Lage von Schöpfstellen, Suhlen und Salzlecken am besten in Übersichtskarten festgehalten werden. Dies und die Kartierung von Fernwechselln geben weitere Hinweise zur Planung von Maßnahmen zur effektiven Wildbewirtschaftung.

3 Flächendeckende Erfassung der Vielfalt des Wildlebensraumes nach wildökologischen Gesichtspunkten

3.1 Die Vielfalt des Naturraumes hinsichtlich wildökologisch wichtiger Ausstattungen

Das wiederkäuende Schalenwild kann seine grundlegenden Bedürfnisse nicht ausschließlich innerhalb eines Biotops erfüllen, auch wenn dieser eine große Flächenausdehnung besitzt. Es bedarf dazu einer strukturellen Vielfalt des Lebensraumes. In den Engpass-Monaten der Winterzeit sind Verfügbarkeit von Äsung in ausgewogener qualitativer und quantitativer Zusammensetzung, Deckungsmöglichkeiten und Orte ohne Störung und Beunruhigung an unterschiedliche Umwelttypen gebunden. Zähe Äsung ist in Wäldern und Gehölzen konzentriert. Weiche Äsung findet sich sowohl im Wald als auch auf Wiesen und auf Ackerland. Deckung und Ruhe sind vornehmlich auf dichte Wälder beschränkt. Anteil und Verteilung dieser wesentlichen Requisiten wirken in hohem Maße auch auf die Verteilung der Wildtierpopulationen sowohl nach Stückzahlen als auch nach Dichte ein (Gossow 1976). Das Wild ist gezwungen, zwischen verschiedenen Orten zu wechseln. Dabei spielt es eine Rolle, welchen energetischen Aufwand dieser Wechsel erfordert. Landschaften der kurzen Wege zwischen den wichtigen Requisiten sind dabei als besonders günstige Wildlebensräume zu bewerten. Darüber hinaus bietet die Diversität des Lebensraumes und seiner Elemente eine naturale Grundlageninformation für die Bemessung des jagdlichen Wertes eines Gebietes.

3.1.1 Flächenanteile der Hauptnutzungsflächen

Diese geben einen ersten Hinweis auf die gegebene Vielfalt des Lebensraumes. Eine Kartierung ergänzt das Bild um den Aspekt der Verteilung.

Auszuweisen als Zahl und in visualisierten Darstellungen sind für die Grobkennzeichnung der Vielfalt des Gebietes

- Waldflächen
- Grünlandflächen
- Ackerflächen
- Siedlungen
- Stillgewässer

Der Anteil der Waldfläche an der Gesamtfläche des Bewertungsgebietes ist eine informative wildökologische Kenngröße. Dadurch wird generell die potentielle Tragfähigkeit des Gebietes für Schalenwildbestände charakterisiert.

Liegen die Waldanteile über 60 % der Bezugsgebietsfläche, ist von Waldgebieten zu sprechen. Gebiete zwischen 60 und 40 % Waldanteil gelten als waldreich, solche zwischen 20 und 40 % als, der Region entsprechend, durchschnittlich bewaldet. Ein Waldanteil unter 20 % wird als waldarm eingestuft.

Wildbewirtschaftungsgebiete werden durch Außengrenzen von anderen abgegrenzt. Für die Planung und Durchführung von Bewirtschaftungs- und Schadenverhütungsmaßnahmen kann es nützlich sein, über die angrenzenden Hauptnutzungsflächen der Landschaft informiert zu sein. Diese werden für das Gebiet

in km Außengrenzlänge, getrennt nach Anteilen an Hauptnutzungsflächen, ausgewiesen.

3.1.2 Randlinien-Analysen

Sie tragen weiterhin zur Beurteilung der Vielfalt eines Lebensraumes bei. Wo immer strukturell stark verschiedene Habitattypen aneinander grenzen, also Grenzlinien bilden, entstehen günstigere Habitatausprägungen für das Wild, als jeder der einzelnen Habitattypen sie für sich allein bieten kann, weil sowohl Artenzahlen als auch vorhandene Biomasse in diesem Grenzbereich in der Regel höher und vielfältiger sind als in jedem der Areale, das nur aus einem der beiden besteht (GOSSOW 1976). Diese günstigen Grenzlinienwirkungen, die in der Literatur mit dem Begriff der „edge effects“ belegt sind, treffen besonders für Wildarten zu, die relativ standortstreu leben.

Lage der Ränder und absolute Waldrandlängen informieren den Wildbewirtschafter über Möglichkeiten der Planungsoptimierung wildbestandsregulierender Maßnahmen, z. B. über Wildschadensgefahren in der Feldmark, die effektive Errichtung jagdlicher Einrichtungen, die regionale Einordnung von Wildbewegungen (Fernwechsel).

Folgende Kennwerte erscheinen für den Wildbewirtschafter informativ:

- **Wald-Feldgrenzen**

Eine für das Schalenwild wie für den Wildbewirtschafter bedeutsame Grenzlinie ist die zwischen Wald und Offenland. Im Rahmen der Wildökologischen Lebensraumbewertung wird sie als ein weiterer Vielfaltparameter in km Waldrandlänge pro km² gesamter Gebietsfläche angegeben. Dieser erreicht Werte nahe Null in großen, wenig gegliederten Waldlandschaften sowie in ausgeräumten Agrarlandschaften. Reichhaltige Wald-Offenland Gliederung wird durch Werte über 1.5 km Waldrand pro km² angezeigt, sie signalisieren u. a. gute Jagdmöglichkeiten.

- **Waldrandnahes Offenland**

Die Fläche des waldrandnahen Offenlandes (150 m-Streifen) im Verhältnis zur Gesamtfläche des Bewertungsgebietes sowie zur Waldfläche führt zu weiteren Bewertungsparametern. Je enger die Verhältnisse sind, um so größer ist die relative Fläche des bevorzugten Wildaufenthalts auf der Landwirtschaftsfläche, um so höher ist die Wildschadensgefährdung, aber gleichzeitig verbessert sich auch die Bejagungsmöglichkeit. Diese Parameter verlieren ihre Aussagekraft in waldarmen Gebieten.

3.1.3 Deckungsschutz in der Fläche

Im Winter ist das Schalenwild vornehmlich auf den geschützten Aufenthalt in dichten Waldhabitaten angewiesen. Eine Visualisierung der Verteilung dieser Waldstrukturen als aktuelle und potentielle Einstände gibt über Gebietskarten den besten Überblick, der durch folgende Parameter zu ergänzen ist:

- Zahl der Einstandsflächen pro km² Waldfläche
- Flächengröße der Einstände, einzeln sowie insgesamt im Verhältnis zur Waldfläche (über 30 ha/km² = hoch, unter 10 ha/km² = gering)
- Mittlerer Abstand der Einstandsflächen untereinander
- Mittlerer Abstand der Einstände zu Flächen mit hohem Äsungsangebot

Es gilt, dass hohe Anteile an dichten Wäldern und geringe Entfernungen der Einstandsflächen untereinander größere Sicherheit für das Wild bieten und die Bejagungsmöglichkeiten einschränken.

Die Randlinien-Analyse informiert über die Gebietsvielfalt

Das Shannon-Diversitätsmaß informiert über den Grad der Vielfalt und ermöglicht Vergleiche

Vielfalt in der Äsung ist entscheidend für den Gesundheitszustand des Wildes

Die strukturelle Vielfalt des Wildlebensraumes wird über wildökologische Habitatelemente erfasst

3.1.4 Vielfalt der qualitativen Zusammensetzung der dargebotenen Winteräsung

Zur Kennzeichnung wird das Shannon-Diversitätsmaß verwendet.

Die Shannon-Diversität berechnet sich als

$$H = - \sum_{i=1}^N p_i \ln p_i , \quad (4)$$

wobei N die Anzahl der voneinander in ihren Eigenschaften deutlich unterschiedenen Elemente darstellt. Die p_i bezeichnen die Flächen- oder Massenanteile dieser Elemente innerhalb jeweils eines Gebietes, die Summe aller Anteile ergibt 1.

Würde die Ausstattung des Gebietes nur aus einem Element bestehen, wäre die Diversität $H = 0$. Hätten alle $N =$ Elemente jeweils den gleichen Anteil (Gleichverteilung), so würde die Diversität ihr Maximum $H = H_{max}$ erreichen. Die Spanne zwischen H_0 und H_{max} wird in % skaliert und entsprechend als sehr hoch, hoch, mittelmäßig und als eingeschränkt bewertet.

Liegen die Werte des Shannon-Diversitätsmaßes über 80 %, ist eine sehr hohe Vielfalt ausgewiesen. Werte zwischen 80 und 60 % signalisieren eine hohe Vielfalt, Werte zwischen 60 und 30 % eine mittlere bis eingeschränkte Diversität.

Die Vielfalt im Äsungsangebot ergibt sich aus seiner qualitativen Zusammensetzung, die einmal aus der vorhandenen Anzahl der bevorzugten Äsungspflanzen, zum anderen aus ihrer im Gebiet vorhandenen Masse ableitbar ist. Um auch hier aus der Fülle des Möglichen wiederum Wesentliches zu erfassen und Vergleichbarkeit von Gebieten untereinander herzustellen, wird zur Darstellung der Äsungs-Vielfalt die im Bewertungsgebiet anzutreffende, schadlos nutzbare Winter-Äsungsmasse in kg pro ha der folgenden Äsungspflanzen-Gruppen oder Einzelpflanzen zur Quantifizierung herangezogen. Fehlende Elemente werden mit 0 bewertet.

Zähe Äsung	Weiche Äsung	Masten
Winterkahle Großsträucher	Großkräuter	Eicheln, Bucheckern
Wintergrüne Großsträucher	Kleinkräuter	
Winterkahle Mittelsträucher	Mittelgroße Süßgräser	
Wintergrüne Mittelsträucher	Horstgräser	
Winterkahle Zwergsträucher	Strauch-Flechten	
Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher	Winterraps	
Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher	Wintergetreide	
	Feuchtwiesen	
	Sonstiges Grasland	

3.2 Wildökologische Habitatelemente als naturräumliche Flächeneinheiten mit kombiniertem Informationsgehalt

3.2.1 Das Konzept der Wildökologischen Habitatelemente

Der Lebensraum oder das Habitat des Schalenwildes ist im nordostdeutschen Tiefland auf Grund der kulturlandschaftlichen Vielfalt sehr differenziert. Es wurde nach Wegen gesucht, diese **Vielfalt wildökologisch** mit dem Ziel zu **typisieren**, abgrenzbare, für die Jagdpraxis leicht identifizierbare Geländebereiche zu definieren, die in wesentlichen wildökologischen Merkmalen in sich homogen sind und sich von anderen unterscheiden.

Diese Einheiten werden als Habitatemente bezeichnet. Sie sind ihrem Inhalt nach wildökologische Standortsformen. Die Beschreibung in einem Bild-Katalog soll die praktische Anwendbarkeit erleichtern.

Grundlage der **Ableitung der Habitatemente** bilden die in Nordostdeutschland vorkommenden verschiedenen Vegetationsstrukturen in der Landschaft. Innerhalb dieser erfolgt die Gliederung nach signifikanten Unterschieden im Lichtgenuss der bodennahen Vegetationsschicht und in der standörtlichen Wirkung auf die in Wäldern innerhalb der Vegetationszeit gebildete Pflanzenmasse.

Folgende Eingangsgrößen, Datenbestände und Informationen liegen der Ausscheidung zu Grunde:

- Mehr als 10.000 waldvegetationskundliche Aufnahmen aus dem Gebiet (1955-2002), archiviert in der Datenbank des Waldkunde-Instituts Eberswalde.
- 514 Probeflächenaufnahmen aus den Hegegemeinschaften Chorin, Jasnitz und Rothemühl mit Erhebungen zu Vegetation, Standort und Deckungsschutz (2004-2006), Auswertung des Datenmaterials zur Ableitung von Äsungsbonitäten und Habitatementen.
- Umfangreiche Analysen zur Beziehung zwischen Waldvegetation und Waldstandort in Nordostdeutschland durch das Institut für Forstwissenschaften Eberswalde (archiviert in der Datenbank des Waldkunde-Instituts Eberswalde).

Nicht zu Wildhabitaten zählen alle für Wild nicht ungestört zugänglichen Landschaftsteile. Dazu zählen alle dauerhaft gezäunten Flächen wie Gatter, Viehweiden, befestigte Wege, Straßen, Autobahnen, Schienenwege, Gewässer, Siedlungen einschließlich Garten- und Ferienhaus-Anlagen, Industrieanlagen, Parkanlagen, Friedhöfe, Sportplätze, Holzlagerplätze.

In Waldungen werden folgende Hauptgruppen von Habitatementen unterschieden:

Wälder im Baumholzstadium mit einer vertikalen Gliederung in Kronenraum, astfreien Stammraum und Bodenvegetation

Lichtwald (das baumartenspezifisch locker strukturierte Kronendach lässt durch den grünastfreien Stammraum einen relativ hohen Lichteinfall auf den Boden zu, der die Entwicklung typischer Waldpflanzen in Masse und Flächendeckung nicht wesentlich limitiert)

Halbschattwald (vermittelnde Stellung zwischen Schatt- und Lichtwald)

Schattwald (das baumartenspezifisch dichte Kronendach lässt durch den grünastfreien Stammraum nur einen begrenzten Lichteinfall auf den Boden zu, welcher das Wachstum von Bodenpflanzen, standortsabhängig, in Masse und Flächendeckung stärker limitiert)

Junge Entwicklungsstadien des Waldes und Baum- wie Strauchaufwüchse unter Baumbeschirmung zeigen in der Regel auf Grund höherer Baumzahlen auf der Fläche, des Engstandes von Jungbäumen und Sträuchern sowie des Fehlens eines astfreien Stammraumes dichte, schwer einsehbare Vegetationsstrukturen. Der geringe Lichtgenuss am Boden ist der Entwicklung einer Bodenvegetation abträglich. Diese Vegetationsstadien werden als

Dichtwald

bezeichnet.

Neben dem Hauptsteuerungsfaktor Licht ist die Standortsausstattung mit Nährstoffen und Feuchtigkeit ein weiterer Faktor, der die Zusammensetzung und Entwicklung der bodennahen, vom Äser erreichbaren Vegetation variiert.

Umfangreiche Untersuchungen über die Vegetation des nordostdeutschen Tieflandes bilden die wissenschaftliche Grundlage für die Typisierung der Habitatemente

Lichtwald
Halbschattwald
Schattwald
Dichtwald
sind die grundlegenden Vegetationsstrukturen des Waldes aus wildökologischer Sicht

Habitat-elemente sind wildökologische Standortformen

Aus dem Beziehungsgefüge zwischen Lichteinfluss, Standortsausstattung und Vorkommen von Äsungspflanzen wird auf dem Wege der vergleichenden Methode ein objektives, differenziertes Bild der in Nordostdeutschland vorkommenden wildökologischen Habitatelemente abgeleitet.

Danach umschreiben Habitatelemente flächenhaft ausweis- und erfassbare Gelände-bereiche mit in sich gleichen Vegetationsstrukturen, denen jeweils quantifizierte winterliche Äsungspotentiale für das wiederkäuende Schalenwild und Bewertungen des gegebenen mittleren Sicht-Deckungsschutzes zugeordnet sind.

Der Winteräsunungs-Nutzvorrat wird anhand von ermittelten mittleren Deckungsgraden der Äsungspflanzengruppen (in % der Biotopfläche) für jedes Habitat-element über Phytomassen-Modelle ausgewiesen. Um eine Vereinfachung und bessere Handhabung zu erreichen, wird die Bandbreite der vorkommenden Winteräsunungs-Nutzvorräte in Bonitätsstufen eingeteilt.

Die Winteräsunungs-Bonitäten quantifizieren in standardisierter Form Abstufungen in der Masse des zur Winterzeit nutzbaren Äsungsdargebotes, bezogen auf Habitatelemente.

Die Wertespanne der nutzbaren Winteräsunung ist mit ausgeschiedenen Bonitätsklassen für die einzelnen Habitatelemente in den Datenblättern des Habitatkataloges ausgewiesen worden. Auf diese Weise lässt sich in einfacher, hinreichend genauer Form jene Anzahl von Schalenwildeinheiten (SE) ableiten, deren winterlicher Nahrungsbedarf auf 1 km² des betreffenden Habitatelementes abgedeckt ist.

Die Anwendbarkeit der Äsunungsbonitäten für die Quantifizierung der ohne Vegetationsschaden im Winter für Äsunung nutzbaren Phytomasse wurde in zwei Hegegemeinschaften erprobt. Danach hatten die auf der Grundlage von vor Ort durch Vegetationsaufnahmen erfassten Äsungspflanzenmengen im Vergleich zu den über Äsunungsbonitäten kalkulierten diesbezüglichen Mittelwerte lediglich Differenzen von +/- 250 kg pflanzlicher TS pro 1 km². Das entspricht dem winterlichen Äsunungsbedarf von +/- 0,3 Schalenwildeinheiten pro 1 km². Mit diesem Ergebnis erscheint die Verwendung der Äsunungs-Bonitäten bei der praktischen Habitat-aufnahme hinreichend abgesichert.

Der in einem Habitatelement gegebene mittlere Deckungsschutz für das Wild wird in 4 Stufen (fehlend, gering, mittel, hoch) angegeben.

3.3 Quantifizierung der vegetationsstrukturellen Vielfalt des Gebietes auf der Grundlage von Haupt-Habitatelementen

Karten über Anteil und Verteilung wildökologisch wichtiger Habitatelemente bieten dem Wildbewirtschafter visualisierte objektive Informationen über den Wildlebensraum und unterstützen ihn bei Entscheidungsfindungen

Einen guten Überblick gibt zunächst eine **Karte der Wildökologischen Habitatelemente**, die von den Wildbewirtschaftern entsprechend den örtlichen Gegebenheiten sachkundig zu interpretieren ist, um daraus erforderliche Bewirtschaftungsmaßnahmen ableiten zu können.

Ergänzend hierzu wird, um Wesentliches zu erfassen und Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Gebieten zu gewährleisten, zur Quantifizierung der Habitat-Strukturvielfalt die Shannon-Diversität berechnet (vgl. Abschnitt 3.1.4). Dazu wird stets folgende Auswahl unter den Haupt-Habitatelementen getroffen, die in Flächengrößen ausgewiesen werden. Dabei gehen auch fehlende Anteile in die Berechnung ein:

Nadelbaum-Schattwald
Buchen-Schattwald
Nadelbaum-Buchen-Schattwald
Kiefern-Lichtwald
Eichen-Lichtwald
Sonstiger Lichtwald
Halbschattwälder
Laubbaum-Dichtwald
Nadelbaum-Dichtwald
Strauch-Heiden
Mais-Schlag
Winterraps-Schlag
Wintergetreide-Schlag
Grünland
Schilfbestände

Liegen die Werte des Shannon-Diversitätsmaßes über 80 %, ist eine sehr hohe Habitat-Vielfalt ausgewiesen. Werte zwischen 80 und 60 % signalisieren eine hohe Vielfalt, Werte zwischen 60 und 30 % eine mittlere bis eingeschränkte Diversität.

3.4 Liste der Wildökologischen Habitatelemente des Nordostdeutschen Tieflandes

Der Beherrschung der Mannigfaltigkeit wildökologisch relevanter Vegetations-Strukturformen der Landschaft dient die Typisierung in folgende Habitatelemente, die das jeweilige Dargebot an winterlicher Äsung und den gegebenen Deckungsschutz ausweisen.

Wälder	Äsungs-Bonität/ Deckungs-Stufe	Code
W Waldhabitats		
W 1 Lichtwaldhabitats		
W 11 Nadelbaum-Lichtwaldhabitats		
<i>Habitats mit wenig Blatt- und Spross-Äsung</i>		W 11 a
Adlerfarn-Kiefern-Lichtwald	V/H	W 11 a1
Pfeifengras-Kiefern-Lichtwald	V/G-M	W 11 a2
Reitgras-Kiefern-Lichtwald	V/M-H	W 11 a3
Hagermoos-Kiefern-Lichtwald	V/G	W 11 a4
Silbergras-Kiefern-Lichtwald	V/M-H	W 11 a5
<i>Habitats mit reichlich Blatt- und Spross-Äsung</i>		W 11 r
Brombeer-Kiefern-Lichtwald	I/M-H	W 11 r1
Himbeer-Kiefern-Lichtwald	II/M-H	W 11 r2
Himbeer-Drahtschmielen-Ki-Lichtwald	II/G-M	W 11 r3
Drahtschmielen-Kiefern-Lichtwald	II/G-M	W 11 r4
Drahtschm.-Lockerdecken-Ki-Lichtwald	III/G-M	W 11 r5
Blaubeer-Drahtschm.-Kiefern-Lichtwald	II/G-M	W 11 r6
Blaubeer-Kiefern-Lichtwald	II/G-M	W 11 r7
Flechten-Kiefern-Lichtwald	II/G	W 11 r8
Gras-Kiefern-Vorwald	II/G-M	W 11 r9



Nadelbaum-Lichtwald



Laubbaum-Lichtwald

Habitats mit sehr viel Spross-Äsung		
Preiselbeer-Heidekraut-Ki-Lichtwald	I+/G	W 11 r+1
Heidekraut-Kiefern-Lichtwald	I++/G	W 11 r+2
Heidekraut-Kiefern-Vorwald	I*/G-M	W 11 r+3

W 12 Mast-Laubbaum-Lichtwaldhabitats

Habitats mit wenig Blatt- und Spross-Äsung		
Pfeifengras-Eichen-Lichtwald	V(I)/G	W 12 a1
Adlerfarn-Eichen-Lichtwald	V(I)/G-M	W 12 a2
Süßgras-Eichen-Lichtwald	IV(I+)/G-M	W 12 a3
Reitgras-Eichen-Lichtwald	V(I)/G-M	W 12 a4
Hagermoos-Eichen-Lichtwald	V(I)/G	W 12 a5

Habitats mit reichlich Blatt- und Spross-Äsung		
Brombeer-Eichen-Lichtwald	I(I+)/M	W 12 r1
Blaubeer-Eichen-Lichtwald	II(I+)/M-G	W 12 r2
Drahtschmielen-Eichen-Lichtwald	III(I+)/M-G	W 12 r3
Heidekraut Eichen-Vorwald	I+(I+)/M	W 12 r4

W 13 Weichlaubholz-Lichtwaldhabitats

Habitats mit wenig Blatt- und Spross-Äsung		
Reitgras-Pappel-Lichtwald	V/G	W 13 a1
Straußgras-Birken-Lichtwald	IV/G	W 13 a2
Adlerfarn-Birken-Lichtwald	V/H	W 13 a3
Pfeifengras-Birken-Lichtwald	V/M-H	W 13 a4
Wollgras-Birken-Lichtwald	V/M	W 13 a5

Habitats mit reichlich Blatt- und Spross-Äsung		
Stauden-Weiden-Lichtwald	II/M	W 13 r1
Stauden-Pappel-Lichtwald	II/M	W 13 r2
Brombeer-Birken-Lichtwald	III/G	W 13 r3
Blaubeer-Birken-Lichtwald	I/M	W 13 r4

W 2 Halbschattwaldhabitats

W 21 Erlen-Halbschattwaldhabitats

Habitats mit wenig Blatt- und Spross-Äsung		
Sumpf-Erlenwald	V/M	W 21 a1
Großseggen-Erlenwald	IV/M	W 21 a2
Schilf-Erlenwald	VI/H	W 21 a3

Habitats mit reichlich Blatt- und Spross-Äsung		
Brennnessel-Erlenwald	II/M	W 21 r1
Himbeer-Erlenwald	II/M	W 21 r2
Frauenfarn-Erlenwald	III/M	W 21 r3

W 22 Edellaubholz-Halbschattwaldhabitats

Habitats mit reichlich Blatt- und Spross-Äsung		
Giersch-Eschenwald	III/M	W 22 r1
Traubenkirschen-Eschenwald	II/M	W 22 r2
Krautreicher Ahornwald	II/M	W 22 r3

W 23 Roteichen-Halbschattwaldhabitate		
Pflanzenarmer Roteichenwald	V(I)/G	W 23 a
W 24 Hainbuchen-Halbschattwaldhabitate		
Habitats mit wenig Blatt- und Spross-Äsung		W 24 a
Grasreicher Hainbuchenwald	IV/G	W 24 a1
Habitats mit reichlich Blatt- und Spross-Äsung		W 24 r
Krautreicher Hainbuchenwald	II/G-M	W 24 r1
W 3 Schattwaldhabitate		
W 31 Nadelbaum-Schattwaldhabitate		
Habitats mit wenig Blatt- und Spross-Äsung		W 31 a
Pflanzenarmer Fichten-Schattwald	VI/M	W 31 a1
Moos-Fichten-Schattwald	VI/M	W 31 a2
Adlerfarn-Fichten-Schattwald	VI/M	W 31 a3
Habitats mit mäßig Blatt- und Spross-Äsung		W 31 r
Himbeer-Fichten-Schattwald	III/M	W 31 r1
Drahtschmielen-Fichten-Schattwald	III/M	W 31 r2
W 32 Mast-Laubbaum-Schattwaldhabitate		
Habitats mit wenig Blatt- und Spross-Äsung		W 32 a
Pflanzenarmer Buchen-Schattwald	V(III)/G	W 32 a1
Sauerklee-Buchen-Schattwald	V(III)/G	W 32 a2
Waldschwingel-Buchen-Schattwald	V(III)/G	W 32 a3
Hagermoos-Buchen-Schattwald	VI(III)/G	W 32 a4
Adlerfarn-Buchen-Schattwald	V(III)/G	W 32 a5
Habitats mit mäßig Blatt- und Spross-Äsung		W 32 r
Bingelkraut-Buchen-Schattwald	III(I)/G	W 32 r1
Perlgras-Buchen-Schattwald	III(I)/G	W 32 r2
Blaubeer-Buchen-Schattwald	III(I)/G	W 32 r3
Horstgras-Buchen-Schattwald	III(I)/G	W 32 r4
W 33 Nadelbaum-Laubbaum-Schattwaldhabitate		W 33 a
Pflanzenarmer Kiefern-Buchenwald	VI(?) /G	W 33 a1
W 4 Dichtwald-Habitats		
W 41 Laubbaum-Dichtwaldhabitate		
Laubbaum-Dichtwald	IV/H	W 41 L1
Laubb.-Dichtwald /Laubb.-Überstand	IV(III)/H	W 41 L2
Laubb.-Dichtwald /Nadelb.-Überstand	IV/H	W 41 L3
Laubstr.-Dichtwald /Nadelb.-Überstand	IV/H	W 41 L4
Holunder-Dichtwald /Nadelb.-Überstand	III/H	W 41 L5
W 42 Nadelbaum-Dichtwaldhabitate		
Nadelbaum Dichtwald	III/H	W 42 N1
Nadelb.-Dichtwald /Nadelb.-Überstand	II/H	W 42 N2



Laubbaum-
Halbschattwald



Laubbaum-Schattwald



Laubbaum-Dichtwald



Nadelbaum-Dichtwald



Offenland mit Soll



Calluna-Heide

W 5	Niedrigdichtwald-Habitat		
W 51	Laubbaum-Niedrigdichtwald-Habitat		
	Laubb.-Niedrigdichtw. /Lb.-Überstand	IV(II)/H	W 51 L1
W 52	Nadelbaum-Niedrigdichtwald-Habitat		
	Nadelbaum-Niedrigdichtwald	I/H	W 52 N1
G	Flurgehölze		
G	Flurgehölz-Habitat		
GS	Sölle mit Gehölzbestand		
	Nasses Gehölz-Soll	III/H	GS 1
	Trockenes Gehölz-Soll	II/H	GS 2
GR	Reihen-Flurgehölze		
	Baumreihen mit Laubbäumen	III/M-H	GR 1
	Baumreihen mit masttragenden Laubbäumen	IV(I+)/G	GR 2
GW	Flächen-Flurgehölze		
	Laubbaum-Flurwald	III/H	GW 1
	Nadelbaum-Flurwald	III/M	GW 2
GO	Obstbaum-Wiese	II/G	GO 1
GG	Flurgebüsche		
	Flur-Laubgebüsch	IV/H	GG 1
O	Offenland		
O1	Offenland-Habitat mit Winteräsung		
OW	Waldnahes Offenland		
	Schlagfluren	II/0	OW 1
	Trassen	II/0	OW 2a
	Trassen mit Gehölzaufwuchs	III/M	OW 2b
	Wildacker	I/0	OW 3
	Waldwiese	I/0	OW 4
OH	Waldnahe Heiden-Habitat		
	Strauchheiden-Habitat		
	Calluna-Heide	I*/0	OH 1
	Ginster-Heide	I++/0-G	OH 2
ON	Nasses Offenland (Röhrichte, Riede und Sumpfbüsch)		
	Schilf-Röhricht	VI/H	ON 1
	Seggenriede	IV/0	ON 2
	Schilf-Weidenbüsch-Komplex	IV/H	ON 3
	Offene Gewässer-Randzonen	IV/0	ON 4
OT	Trockenes Offenland		
	Sand-Trockenrasen	V/0	OT 1
	Kalk-Trockenrasen	V/0(G)	OT 2
OF	Agrarflur-Habitat		
	Agrarflur-Habitat mit reichlich Winteräsung		
	Feuchtwiese	I/0	OF w1
	Wassergraben	I/M	OF w2
	Grasland	II/0	OF w3
	Winterraps-Schlag	I/0	OF r
	Wintergetreide-Schlag	III/0	OF g

Agrarflur-Habitate mit wenig Winterärsung

Mais-Schlag	V/0	OF m
Stilllegungsfläche	V/0	OF s

O2 Offenland-Habitate mit sehr wenig oder fehlender Winterärsung

Schwarzbrache	VI/0	OS b1
Bergbau-Flächen, unkultiviert	VI/0	OS1
Kiesgrube	VI/0	OS2



Wintergetreide-Schlag

3.5 Schlüssel zur Bestimmung der Wildökologischen Habitatelemente

Große Flächen mit hohem Baumbewuchs (Wälder)	1
Baum- und Strauchbewuchs in der Feldflur	1*
Flächen ohne Baumbewuchs, Offenland	1**
1 Großflächiger hoher Baumbewuchs, Wälder	2
2 Baumbestände mit grünastfreiem Stammraum unter dem geschlossenen Kronendach, Alter >30 Jahre	3
3 Bestände mit vorherrschenden Nadelbäumen	4
4 Nadelbaumbestände aus Fichten, Tannen, Douglasie, Lebensbaum, Scheinzypresse und Weymouths-Kiefer	5
5 Nadelbaum-Schattwald-Habitate	<i>W 31</i>
• mit sehr geringer Pflanzenbedeckung des Bodens	<i>W 31a</i>
• mit reichlich Himbeere, Brombeere, Horstgräsern	<i>W 31r</i>
4* Nadelbaumbestände aus Kiefer, Lärche	6
6 Nadelbaum-Lichtwald-Habitate	<i>W 11</i>
• mit Adlerfarn, Pfeifengras, Reitgras, Hagermoosen	<i>W 11a</i>
• mit Himbeere, Brombeere oder Draht-Schmiele, Blaubeere, Flechten, Heidekraut	<i>W 11 r</i>
3* Bestände mit vorherrschenden Laubbäumen	7
7 Laubbaumbestände aus Buche	<i>W 32,</i>
Buchen-Schattwald-Habitate	<i>W 33</i>
• mit sehr wenig Bodenvegetation	<i>W 32a,</i>
	<i>W 33a</i>
• mit Frühjahrsblühern oder Draht-Schmiele, Blaubeere	<i>W 32 r</i>
7* Laubbaumbestände aus anderen Baumarten	8
8 Laubbaumbestände aus Eiche, Birke, Pappel, Weide	9
9 Laubbaum-Lichtwald Habitate	10
10 Eichen-Lichtwald-Habitate	
• mit Adlerfarn, Pfeifengras, Hagermoosen	<i>W 12 a</i>
• mit Himbeere oder Draht-Schmiele, Blaubeere	<i>W 12 r</i>
10* Weichlaubholz-Lichtwald-Habitate	
• mit Adlerfarn, Pfeifen-, Reit-, Strauß-, Wollgras	<i>W 13 a</i>
• mit Stauden, Himbeere, Brombeere, Blaubeere	<i>W 13 r</i>

Wildökologische Habitatelemente lassen sich anhand vegetationsstruktureller Merkmale leicht bestimmen

Baumhölzer

42 3. Flächendeckende Erfassung der Vielfalt des Wildlebensraumes nach wildökologischen Gesichtspunkten

Dichtwälder

8*	Laubbaumbestände aus Erle, Esche, Ahorn, Ulme, Rot-Eiche, Hainbuche, Winter-Linde	11
11	Halbschattwald-Habitate	12
12	Laubbaumbestände aus Erle	
	• mit Großseggen	<i>W 21a</i>
	• mit Himbeere, Brennnessel	<i>W 21 r</i>
12*	Laubbaumbestände aus Esche, Ahorn, Ulme	<i>W 22 r</i>
12**	Rot-Eichen-Bestände	<i>W 23 a</i>
12***	Bestände mit Hainbuche, Winter-Linde	<i>W 24</i>
	• mit lockeren Grasdecken	<i>W 24 a</i>
	• mit reichem Frühjahrsaspekt und Kräutern	<i>W 24 r</i>
2*	Baumbestände mit tiefreichender Grünbeastung, ohne astfreien Stammraum, dichter Baum-Aufwuchs mit hohen Stammzahlen, Jungwuchs, Gebüsche unter Baum-Schirm, Alter < 30 Jahre, geringe Sichttiefe in der bodennahen Luftschicht	13
13	Dichtwald-Habitate , Dichtwuchs > 1,5 m Mittel-Höhe	14
14	Laubbaum-Dichtwald	<i>W 41 L 1-2</i>
	• Laubstrauch-Dichtwald	<i>W 41 L 4-5</i>
	• Nadelbaum-Dichtwald	<i>W 42 N 1-2</i>
13*	Niedrigdichtwald-Habitate , Dichtwuchs < 1,5 m Mittel-Höhe	15
15	Laubbaum-Niedrigdichtwald	<i>W 51 L</i>
15*	Nadelbaum-Niedrigdichtwald	<i>W 52 N</i>

Flurgehölze

1*	Baum- und Strauchbewuchs in der Feldflur, isoliert vom Wald, Flurgehölze	16
16	Flächen-Flurgehölze	
	• Sölle mit Baumbewuchs	<i>GS</i>
	• Flurwälder (isolierte Waldflächen in der Feldflur)	<i>GW</i>
	• Flurgebüsche	<i>GG</i>
16*	Reihen-Flurgehölze	
	• Feldalleen, Windschutzstreifen	<i>GR</i>
	• Reihen-Flurgebüsche	<i>GG</i>

Offenland

1*	Offenland mit Winteräsung	
	• Heiden (Strauch-Heiden)	<i>OH</i>
	• Offenland in der Waldfläche	<i>OW</i>
	• Nasses Offenland	<i>ON</i>
	• Trockenes Offenland	<i>OT</i>
	• Landwirtschaftsfläche im Winter	<i>OF</i>
	– Feuchtwiese	<i>OF w1</i>
	– Grasland	<i>OF w2</i>
	– Winterraps	<i>OF r</i>
	– Wintergetreide	<i>OF g</i>
	– Mais	<i>OF m</i>
	– Stilllegung	<i>OF s</i>
1***	Offenland ohne Winteräsung	
	• Schwarzbrache	<i>OF B</i>
	• Bergbauflächen, unkultiviert	<i>OS 1</i>
	• Kiesgrube	<i>OS 2</i>

4 Bildkatalog der Wildökologischen Habitatelemente



Katalog-Gliederung nach 3.4 Liste der Wildökologischen Habitatelemente des Nordostdeutschen Tieflandes

Fotos: HOFMANN, G.; POMMER, U.; GORETZKI, J.; NOACK, M.; WEHNER, M.

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Adlerfarn-Kiefern-Lichtwald	W11a1
-----------------	-----------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: NM2, NZ2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Winterkahle Zwergsträucher	4
Horstgräser	4
insgesamt	10

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Pfeifengras-Kiefern-Lichtwald	W11a2
-----------------	--------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: NZ2, NZ1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Zwergsträucher	20
Horstgräser	4
insgesamt	24

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Reitgras-Kiefern-Lichtwald	W11a3
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: M-H

Vorherrschende Standortgruppen: M2, M+2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Wintergrüne Mittelsträucher	12
Horstgräser	10
insgesamt	24

Waldhabitats
Lichtwaldhabitats
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Hagermoos-Kiefern-Lichtwald	W11a4
-----------------	------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: Z2 oberbodendegradiert, A2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering bis mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	7
Horstgräser	2
Strauchflechten	6
insgesamt	15

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Silbergras-Kiefern-Lichtwald	W11a5
-----------------	-------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: M-H

Vorherrschende Standortgruppen: A2, A3



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	15
Horstgräser	3
Strauchflechten	6
insgesamt	24

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Brombeer-Kiefern-Lichtwald	W11r1
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: I

Deckungsschutz-Stufe: M-H

Vorherrschende Standortgruppen: K2, M+2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Winterkahle Mittelsträucher	30
Wintergrüne Mittelsträucher	80
Mittelgroße Süßgräser	2
Horstgräser	10
insgesamt	124

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Himbeer-Kiefern-Lichtwald	W11r2
-----------------	---------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: M-H

Vorherrschende Standortgruppen: K2, M+2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Winterkahle Mittelsträucher	35
Wintergrüne Mittelsträucher	45
Mittelgroße Süßgräser	2
Horstgräser	10
insgesamt	94

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Himbeer-Drahtschmielen-Kiefern-Lichtwald	W11r3
-----------------	---	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: K2, M+2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	4
Winterkahle Mittelsträucher	20
Wintergrüne Mittelsträucher	20
Winterkahle Zwergsträucher	5
Mittelgroße Süßgräser	2
Horstgräser	40
insgesamt	91

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Drahtschmielen-Kiefern-Lichtwald	W11r4
-----------------	---	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Winterkahle Mittelsträucher	5
Winterkahle Zwergsträucher	3
Horstgräser	80
insgesamt	90

Waldhabitats
Lichtwaldhabitats
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Drahtschmielen-Lockerdecken-Kiefern-Lichtwald	W11r5
-----------------	---	-------

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	20
Winterkahle Zwergsträucher	6
Horstgräser	30
insgesamt	58

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat- Element	Blaubeer-Drahtschmielen-Kiefern- Lichtwald	W11r6
---------------------	---	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2, Z1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Winterkahle Zwergsträucher	50
Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher	5
Horstgräser	40
insgesamt	97

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Blaubeer-Kiefern-Lichtwald	W11r7
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2, Z1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Winterkahle Zwergsträucher	80
Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher	5
Horstgräser	10
insgesamt	97

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Flechten-Kiefern-Lichtwald	W11r8
-----------------	----------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: A2, A3



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	15
Horstgräser	2
Strauchflechten	75
insgesamt	92

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Gras-Kiefern-Vorwald	W11r9
	Hierunter auch Gras-Birken-Kiefern-Vorwald	

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: M2-Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	60
Winterkahle Großsträucher	5
Horstgräser	20
Süßgräser	10
insgesamt	95

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Preiselbeer-Heidekraut-Kiefern-Lichtwald	W11r+1
-----------------	---	--------

Winteräsungs-Bonität: I+

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: Z2, Z3, A2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	15
Winterkahle Zwergsträucher	5
Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher	125
Horstgräser	2
insgesamt	147

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Heidekraut-Kiefern-Lichtwald	W11r+2
-----------------	-------------------------------------	--------

Winteräsungs-Bonität: I++

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: Z2 oberbodendegradiert, A2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	15
Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher	250
Horstgräser	5
Strauchflechten	10
insgesamt	280

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Heidekraut-Kiefern-Vorwald	W11r+3
	Hierunter auch Heidekraut-Birken-Kiefern-Vorwald	

Winteräsungs-Bonität: I*

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: A2, A3



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	110
Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher	270
Horstgräser	10
insgesamt	390

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Pfeifengras-Eichen-Lichtwald	W12a1
-----------------	-------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: NZ2, Z1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	3
Horstgräser	5
insgesamt	8
Masten	100

Waldhabitats
Lichtwaldhabitats
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Adlerfarn-Eichen-Lichtwald	W12a2
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V Deckungsschutz-Stufe: G-M
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Vorherrschende Standortgruppen: (NM2), NZ2, Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Horstgräser	20
insgesamt	25
Masten	100

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat- Element	Süßgras-Eichen-Lichtwald	W12a3
---------------------	---------------------------------	--------------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: IV
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I+

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: K2-3, M+2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	12
Mittelgroße Süßgräser	15
Horstgräser	15
insgesamt	42
Masten	100

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Reitgras-Eichen-Lichtwald	W12a4
-----------------	----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: M+2, M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Horstgräser	15
insgesamt	20
Masten	100

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Hagermoos-Eichen-Lichtwald	W12a5
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	1
Horstgräser	5
insgesamt	6
Masten	100

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat- Element	Brombeer-Eichen-Lichtwald	W12r1
---------------------	----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: I
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I+

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: K2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Winterkahle Mittelsträucher	30
Wintergrüne Mittelsträucher	55
Großkräuter, Stauden	5
Kleinkräuter	2
Mitteltgroße Süßgräser	3
Horstgräser	10
insgesamt	110
Masten	100

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat- Element	Blaubeer-Eichen-Lichtwald	W12r2
---------------------	----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: II
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I+

Deckungsschutz-Stufe: M-G

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Winterkahle Zwergsträucher	60
Horstgräser	18
insgesamt	83
Masten	100

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat-Element	Drahtschmielen-Eichen-Lichtwald	W12r3
-----------------	--	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: III Deckungsschutz-Stufe: M-G
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I+

Vorherrschende Standortgruppen: M+2, M2, Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	7
Mittelgroße Süßgräser	7
Horstgräser	56
insgesamt	70
Masten	100

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Mastlaubbaum-Lichtwald

Habitat- Element	Heidekraut-Eichen-Vorwald	W12r4
---------------------	----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: I+
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I++

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: Z2, A2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	15
Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher	110
Horstgräser	56
insgesamt	186
Masten	100

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Reitgras-Pappel-Lichtwald	W13a1
	Hierunter auch Kippenaufforstungen mit Pappeln	

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Horstgräser	15
Süßgräser	3
insgesamt	23

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Straußgras-Birken-Lichtwald	W13a2
-----------------	------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Mittelgroße Süßgräser	10
Horstgräser	30
insgesamt	42

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Adlerfarn-Birken-Lichtwald	W13a3
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: NM2, NZ2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Horstgräser	10
insgesamt	12

Waldhabitats
Lichtwaldhabitats
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Pfeifengras-Birken-Lichtwald	W13a4
-----------------	------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: M-H

Vorherrschende Standortgruppen: OA2, NZ2, NA2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	3
Horstgräser	10
insgesamt	13

Waldhabitats
Lichtwaldhabitats
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Wollgras-Birken-Lichtwald	W13a5
-----------------	----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: OA2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	3
Horstgräser	20
insgesamt	23

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Stauden-Weiden-Lichtwald	W13r1
-----------------	---------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: Ü1, Ü2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	10
Winterkahle Mittelsträucher	8
Großkräuter, Stauden	50
Kleinkräuter	3
Mittelgroße Süßgräser	5
insgesamt	76

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Stauden-Pappel-Lichtwald	W13r2
-----------------	---------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: K2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Winterkahle Mittelsträucher	20
Wintergrüne Mittelsträucher	10
Großkräuter, Stauden	50
Mittelgroße Süßgräser	5
insgesamt	87

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Brombeer-Birken-Lichtwald	W13r3
-----------------	----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: M+2, M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Wintergrüne Mittelsträucher	30
Kleinkräuter	1
Mittelgroße Süßgräser	5
Horstgräser	30
insgesamt	68

Waldhabitate
Lichtwaldhabitate
Weichlaubholz-Lichtwald

Habitat-Element	Blaubeer-Birken-Lichtwald	W13r4
-----------------	----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: I

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: OZ2, OA2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Winterkahle Zwergsträucher	80
Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher	8
Horstgräser	10
insgesamt	103

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Erlen-Halbschattwald

Habitat-Element	Sumpf-Erlenwald	W21a1
-----------------	------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: OK2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend bis sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	1
Horstgräser	10
insgesamt	11

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Erlen-Halbschattwald

Habitat-Element	Großseggen-Erlenwald	W21a2
-----------------	----------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: OK2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Horstgräser	25
insgesamt	27

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Erlen-Halbschattwald

Habitat-Element	Schilf-Erlenwald	W21a3
-----------------	-------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: VI

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: OK1-OM1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Horstgräser	5
insgesamt	5

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Erlen-Halbschattwald

Habitat-Element	Brennnessel-Erlenwald	W21r1
-----------------	------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: OK3, OK4



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Winterkahle Mittelsträucher	15
Großkräuter, Stauden	55
Kleinkräuter	2
insgesamt	77

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Erlen-Halbschattwald

Habitat-Element	Himbeer-Erlenwald	W21r2
-----------------	-------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: OK3-4, OM3-4



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Winterkahle Mittelsträucher	75
Großkräuter, Stauden	10
Kleinkräuter	1
Mittelgroße Süßgräser	1
insgesamt	89

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Erlen-Halbschattwald

Habitat-Element	Frauenfarn-Erlenwald	W21r3
-----------------	-----------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: OK3-4, OM3-4



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Wintergrüne Mittelsträucher	20
Winterkahle Mittelsträucher	20
Großkräuter, Stauden	15
Kleinkräuter	5
insgesamt	65

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Edellaubholz-Halbschattwald

Habitat-Element	Giersch-Eschenwald	W22r1
-----------------	---------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: NR2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	15
Großkräuter, Stauden	20
Kleinkräuter	25
Mittelgroße Süßgräser	4
insgesamt	64

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Edellaubholz-Halbschattwald

Habitat-Element	Traubenkirschen-Eschenwald	W22r2
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: NR2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	12
Winterkahle Mittelsträucher	20
Großkräuter, Stauden	35
Kleinkräuter	10
Mitteltgroße Süßgräser	6
insgesamt	83

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Edellaubholz-Halbschattwald

Habitat-Element	Krautreicher Ahornwald	W22r3
	Hierunter auch Bestände von Ulmen, Sommer-Linde	

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: NR2, R1, NK2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	15
Großkräuter, Stauden	35
Kleinkräuter	25
Mittelgroße Süßgräser	5
insgesamt	80

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Roteichen-Halbschattwald

Habitat-Element	Pflanzenarmer Roteichenwald	W23a
-----------------	------------------------------------	------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: M+2, M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend bis sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Mittelgroße Süßgräser	4
Horstgräser	2
insgesamt	6
Masten	100

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Hainbuchen-Halbschattwald

Habitat- Element	Grasreicher Hainbuchenwald	W24a1
---------------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: K2-,M+2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	7
Mittelgroße Süßgräser	15
Horstgräser	5
insgesamt	27

Waldhabitate
Halbschattwaldhabitate
Hainbuchen-Halbschattwald

Habitat-Element	Krautreicher Hainbuchenwald	W24r1
-----------------	------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: G-M

Vorherrschende Standortgruppen: R1, R2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	15
Großkräuter, Stauden	25
Kleinkräuter	25
Mittelgroße Süßgräser	12
insgesamt	77

Waldhabitate**Schattwaldhabitate****Nadelbaum-Schattwald**

Habitat-Element	Pflanzenarmer Fichten-Schattwald	W31a1
	Hierunter auch Bestände mit Sitkafichte, Stechfichte, Douglasie	

Winteräsungs-Bonität: VI

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2, Z1

**Winteräsung:** Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher	1
Kleinkräuter	0,1
Horstgräser	2
insgesamt	3

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Nadelbaum-Schattwald

Habitat-Element	Moos-Fichten-Schattwald	W31a2
	Hierunter auch Bestände mit Sitkafichte, Stechfichte, Douglasie	

Winteräsungs-Bonität: VI

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: Z2, Z1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Horstgräser	1
insgesamt	1

Waldhabitate**Schattwaldhabitate****Nadelbaum-Schattwald**

Habitat-Element	Adlerfarn-Fichten-Schattwald	W31a3
	Hierunter auch Bestände mit Sitkafichte, Stechfichte	

Winteräsungs-Bonität: VI

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: M1, Z1

**Winteräsung:** Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher	2
Horstgräser	1
insgesamt	3

Waldhabitate**Schattwaldhabitate****Nadelbaum-Schattwald**

Habitat-Element	Himbeer-Fichten-Schattwald	W31r1
	Hierunter auch Bestände mit Sitkafichte, Stechfichte, Douglasie, Tannen, Lebensbaum	

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: K2, M+2

**Winteräsung:** Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Mittelsträucher	30
Wintergrüne Mittelsträucher	40
Kleinkräuter	2
insgesamt	72

Waldhabitate**Schattwaldhabitate****Nadelbaum-Schattwald**

Habitat-Element	Drahtschmielen-Fichten-Schattwald	W31r2
	Hierunter auch Bestände mit Sitkafichte, Stechfichte, Douglasie, Tannen, Lebensbaum	

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: M

Vorherrschende Standortgruppen: M+2, M2

**Winteräsung:** Vorrat an „zäher Äsung“ mäßig

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	1
Winterkahle Mittelsträucher	10
Wintergrüne Mittelsträucher	10
Kleinkräuter	5
Horstgräser	45
insgesamt	71

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Pflanzenarmer Buchen-Schattwald	W32a1
-----------------	--	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: III

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2, M+2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	1
Kleinkräuter	2
Mittelgroße Süßgräser	5
Horstgräser	2
insgesamt	10
Masten	50

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Sauerklee-Buchen-Schattwald	W32a2
-----------------	------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: III

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: M+2, K2-



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Kleinkräuter	5
Mittelgroße Süßgräser	5
Horstgräser	2
insgesamt	14
Masten	50

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Waldschwingel-Buchen-Schattwald	W32a3
	Hierunter auch Buchen-Bestände mit Wald-Reitgras	

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: III

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: M2, M+2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	1
Kleinkräuter	2
Mittelgroße Süßgräser	10
Horstgräser	2
insgesamt	15
Masten	50

Waldhabitats
Schattwaldhabitats
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Hagermoos-Buchen-Schattwald	W32a4
-----------------	------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: VI
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: III

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppe: M2 verhagert



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Horstgräser	1
insgesamt	1
Masten	50

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Adlerfarn-Buchen-Schattwald	W32a5
-----------------	------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: V
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: III

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: NM2, NZ2, (M1, Z1)



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Kleinkräuter	0,1
Mittelgroße Süßgräser	2
Horstgräser	2
insgesamt	6
Masten	50

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Bingelkraut-Buchen-Schattwald	W32r1
-----------------	--------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: III
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: R2, R1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	10
Großkräuter, Stauden	25
Kleinkräuter	30
Mittelgroße Süßgräser	3
Horstgräser	4
insgesamt	72
Masten	50

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Perlgras-Buchen-Schattwald	W32r2
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: III
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: R-2, K2, R-1, K1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Winterkahle Mittelsträucher	2
Großkräuter, Stauden	1
Kleinkräuter	25
Mittelgroße Süßgräser	15
Horstgräser	4
insgesamt	52
Masten	50

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Blaubeer-Buchen-Schattwald	W32r3
-----------------	-----------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: III
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: Z2, Z1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Zwergsträucher	40
Horstgräser	15
insgesamt	55
Masten	50

Waldhabitate
Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwald

Habitat-Element	Horstgras-Buchen-Schattwald	W32r4
-----------------	------------------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: III
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: I

Deckungsschutz-Stufe: G

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2, M1, Z1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Horstgräser	60
insgesamt	60
Masten	50

Waldhabitate**Schattwaldhabitate****Nadelbaum-Laubbaum-Schattwald**

Habitat-Element	Pflanzenarmer Kiefern-Buchen-Schattwald	W33a1
-----------------	--	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: VI

Deckungsschutz-Stufe: G

Winteräsungs-Bonität mit Masten: ?

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2, M1, Z1



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Kleinkräuter	1
Horstgräser	1
insgesamt	4
Masten	unsicher

Waldhabitate
Dichtwaldhabitate
Laubbaum-Dichtwald

Habitat-Element	Laubbaum-Dichtwald	W41L1
-----------------	--------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: K2-M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	30
Mittelgroße Süßgräser	1
Horstgräser	1
insgesamt	32

Waldhabitate
Dichtwaldhabitate
Laubbaum-Dichtwald

Habitat-Element	Laubbaum-Dichtwald mit Laubbaum-Überstand	W41L2
	Hierunter auch dichter Jungwuchs von Buche, Hainbuche, Esche, Ahorn, Ulme, Traubenkirsche unter Bu bzw. Ei-Bestandesschirm	

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: IV
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: III

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: K2-M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	30
Kleinkräuter	1
insgesamt	31
Masten	30

Waldhabitate
Dichtwaldhabitate
Laubbaum-Dichtwald

Habitat-Element	Laubbaum-Dichtwald mit Nadelbaum-Überstand	W41L3
	Nadelbaum-Überstand aus Kiefer, Lärche	

Winteräsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: M+2, M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	30
Kleinkräuter	1
Horstgräser	3
insgesamt	34

Waldhabitate**Dichtwaldhabitate****Laubstrauch-Dichtwald**

Habitat-Element	Laubstrauch-Dichtwald mit Nadelbaum- (Kiefern- oder Lärchen-) Überstand	W41L4
	Hierunter Unterstand von dichtem Buschwerk aus Faulbaum-, Später Traubenkirsche unter Nadelbaum-Schirm	

Winteräsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: M2, M1, eutrophierte Standorte

**Winteräsung:** Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	25
Winterkahle Mittelsträucher	5
Kleinkräuter	2
insgesamt	32

Waldhabitate**Dichtwaldhabitate****Laubstrauch-Dichtwald**

Habitat- Element	Holunder-Dichtwald mit Nadelbaum- (Kiefern- oder Fichten-) Überstand	W41L5
---------------------	---	-------

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: eutrophierte Standorte

**Winteräsung:** Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	30
Winterkahle Mittelsträucher	15
Großkräuter	25
Kleinkräuter	3
insgesamt	73

Waldhabitate
Dichtwaldhabitate
Nadelbaum-Dichtwald

Habitat-Element	Nadelbaum-Dichtwald	W42N1
	Hierunter dichter Jungwuchs von Kiefern, Fichten, Lärchen und anderen Nadelbäumen	

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: M2-Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher (Ki)	60
Horstgräser	8
insgesamt	68

Waldhabitate
Dichtwaldhabitate
Nadelbaum-Dichtwald

Habitat-Element	Nadelbaum-Dichtwald mit Ndb-Überstand	W42N2
	Hierunter dichter Jungwuchs von Douglasie, Fichten, Tannen, Lebensbaum, Scheinzypressen unter Nadelbaum-Bestandesschirm	

Winteräsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: M+2, M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher	90
Horstgräser	5
insgesamt	95

Waldhabitate
Niedrigdichtwald-Habitate
Laubbaum-Niedrigdichtwald

Habitat- Element	Laubbaum-Niedrigdichtwald (mit Mastbaum-Überstand)	W51L1
---------------------	--	-------

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: IV
 Winteräsungs-Bonität mit Masten: II

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: K2, M2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	30
Kleinkräuter	5
insgesamt	35
Masten	50

Waldhabitate
Niedrigdichtwald-Habitate
Nadelbaum-Niedrigdichtwald

Habitat-Element	Nadelbaum-Niedrigdichtwald	W52N1
-----------------	----------------------------	-------

Winteräsungs-Bonität: I

Deckungsschutz-Stufe: H

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher	110
Horstgräser	15
insgesamt	125

Flurgehölz-Habitate

Sölle mit Gehölzbestand

Habitat-Element	Nasses Gehölz-Soll	GS1
-----------------	--------------------	-----

Winterärsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: H

Standort: Nass-Senke mit wasserstauender Schicht



Winterärsung: ohne Messergebnisse als wahrscheinlicher Mittelwert kalkuliert, Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Sträucher, Gräser	50-75

Flurgehölz-Habitate

Sölle mit Gehölzbestand

Habitat-Element	Trockenes Gehölz-Soll	GS2
-----------------	-----------------------	-----

Winterärsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: H

Standort: Senke mit wasserdurchlässigem Untergrund



Winterärsung: ohne Messergebnisse als wahrscheinlicher Mittelwert kalkuliert, Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Sträucher, Gräser	75-100

Flurgehölz-Habitate**Reihen-Flurgehölze (Windschutzstreifen, Alleen an Feldwegen)**

Habitat-Element	Baumreihen mit Laubbäumen und Strauch-Unterwuchs	GR1
	Hierunter Streifen mit Pappeln, Robinien, Linden, Obstbäumen	

Winterärsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: M-H



Winterärsung: ohne Messergebnisse als wahrscheinlicher Mittelwert kalkuliert, Vorrat an „zäher Ärsung“ mäßig

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Sträucher, Gräser	50-75

Flurgehölz-Habitate**Reihen-Flurgehölz (Windschutzstreifen, Alleen an Feldwegen)**

Habitat-Element	Baumreihen mit masttragenden Laubbäumen	GR2
	Hierunter Reihen mit Rosskastanie, Eiche, (Buche)	

Winteräsungs-Bonität ohne Masten: IV

Deckungsschutz-Stufe: G

Winteräsungs-Bonität mit Masten: I+



Winteräsung: ohne Messergebnisse als wahrscheinlicher Mittelwert kalkuliert, Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend bis sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Mittelgroße Süßgräser	30-50
Masten	100-200

Flurgehölz-Habitate
Flächen-Flurgehölz
Laubbaum-Flurwald

Habitat-Element	Laubbaum-Flurwald	GW1
-----------------	-------------------	-----

Winteräsungs-Bonität. III

Deckungsschutz-Stufe: H



Winteräsung: ohne Messergebnisse als wahrscheinlicher Mittelwert kalkuliert, Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Sträucher, Gräser, Kräuter	50-75

Flurgehölz-Habitate
Flächen-Flurgehölz
Nadelbaum-Flurwald

Habitat-Element	Nadelbaum-Flurwald	GW2
-----------------	--------------------	-----

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: M



Winteräsung: ohne Messergebnisse als wahrscheinlicher Mittelwert kalkuliert, Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend bis sehr gering

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Gräser	50-70

Flurgehölz-Habitate
Flächen-Flurgehölz
Obstbaum-Flurgehölz

Habitat-Element	Obstbaum-Wiese	GO1
-----------------	----------------	-----

Winterärsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: G



Winterärsung: ohne Messergebnisse als wahrscheinlicher Mittelwert kalkuliert, Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend bis sehr gering

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Gräser	100

Flurgehölz-Habitate Flurgebüsche

Habitat-Element	Flur-Laubgebüsche	GG1
	Hierunter Gebüsche mit Schwarzdorn, Wildrosen, Hornstrauch, Weißdorn, Kreuzdorn, Hasel, Holunder, Faulbaum	

Winteräsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: H



Winteräsung: ohne Messergebnisse als wahrscheinlicher Mittelwert kalkuliert, Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	30
Mittelgroße Süßgräser	5
insgesamt	35

Offenland-Habitat Waldnahes Offenland

Habitat-Element	Schlagfluren	OW1
-----------------	--------------	-----

Winterärsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: 0

Vorherrschende Standortgruppen: M2, Z2



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Kleinkräuter	1
Mittelgroße Süßgräser	5
Horstgräser	75
insgesamt	81

Offenland-Habitate Waldnahes Offenland

Habitat- Element	Trassen	OW2a
---------------------	---------	------

Winterärsungs-Bonität: II

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Gräser, Kleinkräuter	75-100

Offenland-Habitate Waldnahes Offenland

Habitat-Element	Trassen mit Gehölzaufwuchs	OW2b
-----------------	----------------------------	------

Winteräsungs-Bonität: III

Deckungsschutz-Stufe: M



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel bis hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	20
Winterkahle Mittelsträucher	30
Gräser, Kleinkräuter	15
insgesamt	65

Offenland-Habitate Waldnahes Offenland

Habitat- Element	Wildacker	OW3
---------------------	-----------	-----

Winteräsungs-Bonität: I

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Kulturpflanzen	>100

Offenland-Habitate Waldnahes Offenland

Habitat-Element	Waldwiese	OW 4
-----------------	-----------	------

Winterärsungs-Bonität: I

Deckungsschutz-Stufe: 0

Vorherrschende Standortgruppen: OK3-4



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend bis sehr gering

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Gräser	>100

Offenland-Habitate
Waldnahe Heiden-Habitate
Strauchheiden

Habitat- Element	Calluna- Heide	OH1
---------------------	-----------------------	------------

Winteräsungs-Bonität: I*

Deckungsschutz-Stufe: 0

Vorherrschende Standortgruppen: Z3, Z2, A2



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	2
Wintergrüne Großsträucher	10
Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher	320
Horstgräser	10
Strauchflechten	5
insgesamt	347

Offenland-Habitat
Waldnahe Heiden-Habitat
Strauchheiden-Habitat

Habitat- Element	Ginster-Heide	OH 2
---------------------	----------------------	------

Winteräsungs-Bonität: I++

Deckungsschutz-Stufe: 0-G



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ sehr hoch

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergrüne Großsträucher	200
Horstgräser	30
Strauchflechten	3
insgesamt	233

Offenland-Habitate Nasses Offenland

Habitat-Element	Schilf-Röhricht	ON1
-----------------	-----------------	-----

Winterärsungs-Bonität: VI

Deckungsschutz-Stufe: H



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Horstgräser	5

Offenland-Habitate

Nasses Offenland

Habitat-Element	Seggen-Riede	ON2
-----------------	--------------	-----

Winterärsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend bis sehr gering

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Horstgräser	40

Offenland-Habitate Nasses Offenland

Habitat-Element	Schilf-Weidengebüsch-Komplex	ON3
-----------------	------------------------------	-----

Winterärsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: H



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ mittel

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	30
Horstgräser	10
insgesamt	40

Offenland-Habitate

Nasses Offenland

Habitat-Element	Offene Gewässer-Randzonen	ON4
-----------------	---------------------------	-----

Winterärsungs-Bonität: IV

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Horstgräser	40
insgesamt	45

Offenland-Habitate

Trockenes Offenland

Habitat- Element	Sand-Trockenrasen	OT1
---------------------	-------------------	-----

Winterärsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Horstgräser	5
Strauchflechten	10
insgesamt	15

Offenland-Habitate Trockenes Offenland

Habitat- Element	Kalk-Trockenrasen	OT2
---------------------	-------------------	-----

Winterärsungs-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: 0 (G)



Winterärsung: Vorrat an „zäher Äsung“ gering

Artengruppe	Winterärsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterkahle Großsträucher	5
Süßgräser	15
insgesamt	20

Offenland-Habitate
Grünland-Habitate
Grünland mit reichlich Winteräsung

Habitat-Element	Feuchtwiese	OFw1
-----------------	-------------	------

Winteräsunungs-Bonität: I

Winter-Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsunungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Gräser, Kleinkräuter	110

Offenland-Habitate
Agrarflur-Habitate
Agrarfluren mit reichlich Winteräsung

Habitat-Element	Wassergraben	OFw2
-----------------	--------------	------

Winteräsungs-Bonität: I

Winter-Deckungsschutz-Stufe: M



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Gräser, Kleinkräuter, Stauden	110

Offenland-Habitate
Agrarflur-Habitate
Agrarfluren mit reichlich Winteräsung

Habitat-Element	Grasland	OFw3
-----------------	----------	------

Winteräsunungs-Bonität: II

Winter-Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsunungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Gräser	100

Offenland-Habitate
Agrarflur-Habitate
Agrarfluren mit reichlich Winteräsung

Habitat- Element	Winterraps-Schlag (Vorfrühling)	OFr
---------------------	---------------------------------	-----

Winteräsunungs-Bonität: I (II-I+)

Winter-Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsunungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Winterraps	70 - 110 -150

Offenland-Habitate
Agrarflur-Habitate
Agrarfluren mit reichlich Winteräsung

Habitat-Element	Wintergetreide-Schlag	OFg
-----------------	-----------------------	-----

Winteräsunungs-Bonität: III (IV-II)

Winter-Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsunungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Wintergetreide	40 – 65 - 90

Offenland-Habitate
Agrarflur-Habitate
Agrarfluren mit wenig Winteräsung

Habitat-Element	Mais-Schlag (Spätherbst - Winter)	OFm
-----------------	-----------------------------------	-----

Winteräsuungs-Bonität: V

Winter-Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsuungs-Nutzvorrat in kg TS/ha
Mais-Reste	10

Offenland-Habitate
Agrarflur-Habitate
Agrarfluren mit wenig Winteräsung

Habitat-Element	Stilllegungsfläche	OFs
-----------------	--------------------	-----

Winteräsung-Bonität: V

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend

Artengruppe	Winteräsung-Nutzvorrat in kg TS/ha
Gräser, Kleinkräuter	15

Offenland-Habitate
Agrarflur-Habitate
Agrarfluren mit sehr wenig oder fehlender Winteräsung

Habitat-Element	Schwarzbrache	OSb1
-----------------	---------------	------

Winteräsung-Bonität: VI

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: fehlend

Offenland-Habitate
Bergbau-Folgelandschaften
Habitate mit sehr wenig oder fehlender Winteräsung

Habitat-Element	Bergbau-Kippen, nicht kultiviert	OS1
-----------------	----------------------------------	-----

Winteräsung-Bonität: VI

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: fehlend bzw. nicht quantifizierbar, Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend oder sehr gering

Offenland-Habitate
Erdabbauf Flächen
Habitate mit sehr wenig oder fehlender Winteräsung

Habitat-Element	Kiesgrube	OS2
-----------------	-----------	-----

Winteräsungs-Bonität: VI

Deckungsschutz-Stufe: 0



Winteräsung: fehlend bzw. nicht quantifizierbar, Vorrat an „zäher Äsung“ fehlend oder sehr gering

5 Das Verfahren der Wildökologischen Lebensraumbewertung

5.1 Die Hegegemeinschaft als Bewertungsrahmen

Der sachlich gebotene Bewertungsrahmen für eine Wildökologische Lebensraumbewertung ist das Areal einer Hegegemeinschaft. Mit diesem großflächigen Instrument ist die Grundlage geschaffen, den Wildbestand einer Landschaft in die verschiedenen Aspekte und Ziele der jeweiligen Landnutzung einzuordnen. In gegenseitiger Abstimmung der Jäger als Wildbewirtschafter mit den verschiedenen Landnutzern werden Interessenausgleiche organisiert, mit den Nachhaltigkeitszielen der verschiedenen Wirtschaftszweige Harmonisierungen herbeigeführt, Entwicklungsziele abgesprochen und Maßnahmen zur Minimierung von Wildschäden durch die Definierung tragbarer Wildbestände geplant und durchgesetzt.

Die Wildökologische Lebensraumbewertung soll für diesen Prozess die naturräumlich gegebenen Zusammenhänge zwischen Wild und Umwelt aufdecken und entsprechende Informationen zur Verfügung stellen.

5.2 Praktische Durchführung der Wildökologischen Lebensraumbewertung

Die Durchführung liegt in der Verantwortung der Hegegemeinschaften. Sie beginnt mit der Geländeerkundung vor Ort. Als Grundlagen können Ergebnisse vorhandener Naturraum- und forstlicher wie landwirtschaftlicher Standortserkundungen gesichtet und ausgewertet werden. Kernstück der Geländeerkundung bildet die Erfassung und Kartierung Wildökologischer Habitatelemente. Diese können aus einem anwendungsorientierten Bildkatalog für die Territorien der Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern bestimmt werden.

Als Varianten der praktischen Erfassung der Habitatelemente vor Ort kommen in Betracht:

- Kartierung durch Gebietsbegehung anhand visueller Vorlagen des Kataloges.
- Ableitung auf der Grundlage des Datenspeichers Wald aus Bestandes- und Standortdaten. Dieses in Brandenburg zur Anwendung gelangte Vorgehen erfasst mangels vollständiger Daten oftmals nicht die gesamte Fläche, dadurch kommt es besonders wegen fehlender Standortserkundung vielerorts zu unzureichender Flächenerfassung, so dass häufig in der Aussage problematische Durchschnitts-Ersetzungen nötig wurden.
- Kombiniertes Verfahren durch Nutzung von visueller Vor-Ort-Kennntnis in Verbindung mit Gebietsbegehung und Informationen aus dem Datenspeicher Wald. Speziell auf dieses kombinierte Verfahren wurde die Erstellung des Habitatelemente-Kataloges als neue Prinziplösung ausgerichtet. Sie erfordert keine tiefgehenden Spezialkenntnisse und kann praktisch von jedem reiferfahrenen Jäger oder Forstmann mit Erfolg flächendeckend und wenig zeitaufwändig angewandt werden.

Die zur Wildökologischen Lebensraumbewertung erforderlichen Karten können über GIS-Anwendungen oder manuell erstellt werden.

Die Wildökologische Lebensraumbewertung nutzt vorhandene landschaftsökologische Daten und Kartierungen

5.3 Inhalt und Rahmengliederung des Berichtes

Der Bericht zur Lebensraumbewertung vermittelt in verständlicher, knapper textlicher Form aufgedeckte Fakten. Aufbereitetes statistisches Material und Übersichtskarten bilden die wesentlichen Bestandteile.

Folgende Gliederungspunkte sind vorgesehen:

- 1) Name der Hegegemeinschaft
- 2) Material, Bearbeiter
- 3) Landschaftsökologische Grundlagen
- 4) Anteil und Verteilung von Hauptnutzungsflächen
 - Wald-Feld-Anteile
 - Wald-Feld-Grenzen
- 5) Wildökologische Lebensraumvielfalt, Anteil und Verteilung von Habitatementen
- 6) Qualität und Quantität winterlich äsbarer Pflanzenmasse
 - Winteräsungsdargebot in Wäldern
 - Winteräsungsdargebot im Agrarbereich
 - Winteräsungsdargebot im waldrandnahen Agrarbereich
- 7) Anteil und Verteilung von Deckungsmöglichkeiten bzw. aktuellen und potentiellen Einständen
- 8) Störungen und Wildlebensraum-Zerschneidungen
- 9) Das Gebietspotential zur Abdeckung des winterlichen Äsungsbedarfs des wiederkäuenden Schalenwildes (biotische Tragfähigkeit)
- 10) Zusammenfassende Bewertung
- 11) Kartografische Darstellungen
 - Karte der natürlichen Standortpotentiale
 - Karte der Wildökologischen Habitatemente
 - Karte mit Flächen hohen Deckungsschutzes
 - Karte masttragender Baumbestände
 - Karte der Lebensraumzerschneidung
 - Karten mit wichtigen lokalen Besonderheiten

6 Literatur

Ahrens, M.; Dobiáš, K.; Hofmann, G.; Paustian, K.H.: Die wildökologische Lebensraumbewertung als eine wissenschaftliche Grundlage für die Schalenwildbewirtschaftung Beiträge Forstwirtsch. u. Landsch.-ökologie. 32(4). 183-187. 1998.

Ahrens, M.; Dobiáš, K.; Gleich, E.; Hofmann, G.; Jenssen, M.: Schalenwilddichte neu kalkuliert. Wildökologische Lebensraumbewertung in Brandenburg - Instrument für die Schalenwildbewirtschaftung. Unsere Jagd 52 ,2002 1, 34-37.

Ahrens, M.; Dobiáš, K.; Gleich, E.; Hofmann, G.; Jenssen, M.: Wildökologische Lebensraumbewertung in Brandenburg – wieviel Wild verträgt der Wald. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung Bd. 27, 219-232. JANA-Vertriebs-GmbH, Melsungen. 2002; ISSN: 1436-3895; ISBN 3-7888-0851-9.

Gossow, H.: Wildökologie. BLV-München.1976. 316 S. ISBN 3-405-11322-9.

Hofmann, G.: Die Quantifizierung der potentiellen natürlichen Nettoprimärproduktion auf der Grundlage von Vegetationsformen und Vegetationskartierungen, dargestellt am Beispiel der DDR. Peterm. Geogr. Mitt. 132 (1988) 1, 27-33.

Hofmann, G.: Äsungskapazitäten in Wäldern und Forsten. Wild und Hund (1996) 19, 26-30.

Hofmann, G.: Mitteleuropäische Wald- und Forstökosystemtypen in Wort und Bild. AFZ/Der Wald, Sonderheft, 1997, 2. erweiterte Auflage.

Hofmann, G.; Jenssen, M.: Äsungskapazitäten in den Wäldern Brandenburgs. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung Bd. 27, 233-248. JANA-Vertriebs-GmbH, Melsungen. 2002; ISSN:1436-3895; ISBN 3-7888-08519.

Hofmann, R. R.: Die Stellung der europäischen Wildwiederkäuer im System der Äsungstypen. Wildbiologische Informationen für den Jäger; Jagd und Hege, Ausbildungsbuch 1, St. Gallen, 9-12. 1978.

Hofmann, R. R.: Wechselbeziehungen zwischen Rotwild und Lebensraum im Land Brandenburg – Ernährung und Vegetationsabnutzung. Broschüre Brandenburger Rotwildsymposium, Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, 1994.

Kopp, D.; Schwanecke, W.: Standortlich-naturräumliche Grundlagen ökologiegerechter Forstwirtschaft, Berlin, 1994.

Müller, H.J.: Untersuchungen zur Bemessung der wirtschaftlich tragbaren Wilddichte im Wald nach Standort und Wildschaden. Diss. Forstwirtsch. Fak. Eberswalde d. Humboldt-Univ. Berlin. 1963.

Mottl, S.: Die Bonitierung eines Rehwildreviers. Prace VUL, 7,97-127, 1954.

Rieck, W.: Der angemessene Wildbestand unserer Reviere. Thar. Forstl. Jb.93, 5/6, 310-323. 1942.

Shannon, C. E.; Weaver, W.: Mathematische Grundlagen der Informationstheorie. München, Wien 1976

Siefke, A.; Stubbe, C.: Das Damwild. Neumann-Neudamm AG. Melsungen 2008. ISBN 978-3-7888-1179-2.

Stubbe, C.; Goretzki, J.; Hofmann, G.; Malig, D.; Podzuweit, V.: Untersuchungen zur Dichte, Verteilung, Äsungskapazität und zum Wildschaden von Damwild im

Flächendeckende wildökologische Bewertungen von Wildlebensräumen werden in der Literatur nur selten ausgewiesen

Wildforschungsgebiet Serrahn. Jagdinformation, 3-4, 25-42.1986, 14.Jg. Institut für Forstwissenschaften Eberswalde.

Stubbe, C.; Hofmann, G.; Tottewitz, F.; Dreifke, R.: Schalenwild und Artenvielfalt. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 22, 285-296. 1997.

Ueckermann, E.: Die Einwirkung des Standorts auf Körpergewicht und Gehörbildung des Waldrehns. Diss. Hann.-Münden 1951.

Wagenknecht, E.: Das Rotwild, Nimrod-Verlag Suderburg, 2000.

Lage der Beispiel-Hegegemeinschaften in der nordostdeutschen Region



7 Wildökologische Lebensraumbewertungen an Beispielen von Gebieten mit unterschiedlichen Lebensraumausstattungen und Schalenwildpopulationen

7.1 Wildökologische Lebensraumbewertung in der Hegegemeinschaft Jasnitz

Bearbeiter Wald:
Waldkunde-Institut Eberswalde
Gerhard Hofmann, Ulf Pommer

Bearbeiter Offenland:
Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft
Jürgen Goretzki, Christoph Stubbe, Frank Tottewitz, Hubertus Sparing

Bearbeiter Äsungsdargebot Offenland und Äsungsbedarf des Schalenwildes:
Landesforstanstalt Eberswalde
Kornelia Dobiáš, Egbert Gleich

Eberswalde 2007

7.1.1 Methoden

Grundlagen der Wildökologischen Lebensraumbewertung nach Kapitel 1 bis 6

7.1.2 Material

- Aufnahme von 121 waldvegetationskundlichen Probeflächen mit Erhebung der Flächenanteile von Äsungspflanzen sowie Erhebungen zum Deckungsschutz
- Vegetationskartierung der vom Datenspeicher Wald nicht erfassten Flächen
- Kartierung ausgewählter landwirtschaftlicher Kulturen in den Jahren 2005-2007
- Luftbild- und Kartenauswertungen
- Informationen aus der Hegegemeinschaft
- Diskussion und Beratung mit Fachleuten der Hegegemeinschaft und des zuständigen Forstamtes

7.1.3 Ergebnisse

7.1.3.1 Landschaftsökologische Grundlagen

Das in Westmecklenburg gelegene Gebiet der Hegegemeinschaft steht unter sub-ozeanischem Klimaeinfluss (Klimastufe f). Als Bodensubstrat überwiegen im Mittel- und Südteil des Gebietes altpleistozäne Lockersedimente, die dem Wuchsgebiet „Südost-Holsteinisches-Südwestmecklenburger Altmoränenland“ angehören, das einen Flächenanteil am Areal der Hegegemeinschaft von 77 % hat. Davon nehmen die Ludwigsuster Sandniederung 72 % sowie im Süden die Quaster Dünenplatte 2 % und im Nordwesten die Wittenburger Plattenmoräne 3 % ein.

In der Hegegemeinschaft Jasnitz steht die Bewirtschaftung von Damwild im Mittelpunkt



Artenarme Buchenwälder wären von Natur aus die vorherrschende natürliche Vegetationsform im Gebiet, sie sind heute nur noch in Resten erhalten



Kiefernbestände aller Altersklassen bestimmen das Waldbild des Gebietes

Auf 23 % der Fläche wird das Gebiet von jungpleistozänen Ablagerungen geprägt, so im Nordostteil von der Suelter Sandhochfläche mit 21 % Anteil an der Gesamtgebietsfläche und ganz im Norden von einem kleinen, in das Gebiet hineinreichenden Zipfel der Oldesloer-Gadebuscher Grundmoräne mit 2 % Anteil.

Entsprechend der geologischen Herkunft überwiegen im Gebiet Standorte mit mittlerer Nährkraft, die einen Flächenanteil von 70 % haben. An 2. Stelle stehen ziemlich arme Standorte mit 15 %, während nährstoffarme Böden mit 3 % den geringsten Anteil haben. Nährstoffkräftige Standorte sind mit 12 % vertreten.

Böden mit Grundwassereinfluss sind auf 8 % der Gebietsfläche anzutreffen.

Die räumliche Verteilung der Standorte zeigt die Kartendarstellung.

7.1.3.2 Anteil und Verteilung von Hauptnutzungsflächen

Die Hegegemeinschaft Jasnitz umfasst eine Fläche von 35950 ha. An dieser haben die Hauptnutzungsflächen folgende Anteile:

Wälder	34 %
Ackerland	43 %
Grünland	17 %
Stillgewässer	0,2 %
Siedlungen	2,8 %

3% der Fläche wurden nicht erfasst.

Damit liegt das Gebiet nach seinem Waldanteil an der Untergrenze der walddreichen Landschaften. Die Hälfte des Waldanteils (17,7 %) befindet sich in einer zusammenhängenden Fläche.

Das Gebiet zeichnet sich durch eine besonders lange Wald-Feld-Grenze von 644 km aus, auf einem km² Gebietsfläche sind im Mittel 1,8 km Wald-Feld-Rand anzutreffen. Das belegt eine hohe Strukturdiversität und signalisiert, dass auf langer Strecke ein Zugang des Wildes in die Feldmark besteht. Dadurch werden gute Bejagungsmöglichkeiten gewährleistet.

7.1.3.3 Wildökologische Lebensraumvielfalt, Anteil und Verteilung von Habitat-elementen

Die Habitate zeigen im Gebiet eine differenzierte Gliederung in eine ganze Reihe von Habitatelementen. Habitatelemente sind flächenhaft ausweis- und erfassbare Geländebereiche mit in sich gleichen Vegetationsstrukturen, denen jeweils quantifizierte winterliche Äsungspotentiale und Bewertungen des gegebenen mittleren Sicht-Deckungsschutzes für Schalenwild zugeordnet sind.

Für das Schalenwild stellt der Wald den wichtigsten Teil des Lebensraumes dar. Waldteile sind relativ gleichmäßig über die Gesamtfläche verteilt, so dass man in dieser Hegegemeinschaft von einer nahezu optimalen Wald-Feld-Verteilung sprechen kann, die den Lebensraum für das Schalenwild als Ganzes besonders attraktiv und vorteilhaft macht.

7.1.3.3.1 Habitatelemente des Waldes

Die Waldungen des Gebietes gliedern sich in verschiedene Habitatelemente, wobei Kiefernbestände aus der Gruppe der Lichtwaldhabitats mit einem 2/3 Anteil an der Waldfläche bei weitem überwiegen, ihnen folgt die Gruppe der Dichtwaldhabitats mit fast 22 %. Im Einzelnen finden wir Habitatelemente mit folgenden Prozent-Anteilen an der Waldfläche vertreten:

W1 Lichtwaldhabitats	70,0
<i>Baumbestände mit lichthem Kronendach, dadurch in der Regel hohe Mengenerfaltung der Bodenvegetation</i>	
W11 Kiefern-Lichtwaldhabitats, einschl. Vorwälder (Ki, Lä)	65,7
W12 Eichen-Lichtwaldhabitats (SEi, TEi)	1,0
W13 Birken-Pappel-Lichtwaldhabitats (Rob, Bi, Pa, Wei, Eb u. a.)	3,3
W2 Halbschattwaldhabitats	2,2
<i>Baumbestände mit mäßig lichthem Kronendach, dadurch in der Regel noch eine höhere Mengenerfaltung der Bodenvegetation</i>	
W21 Erlen-Halbschattwaldhabitats (REr, WEr)	2,1
W22 Eschen-Halbschattwaldhabitats (Es, Ah)	0,1
W3 Schattwaldhabitats	6,0
<i>Baumbestände mit Schattbaumarten, die nur geringen Lichteinfall auf den Boden erlauben, dadurch geringe Menge an Äsungspflanzen</i>	
W31 Fichten-Schattwaldhabitats (Fi, Ta, Dgl)	2,9
W32 Buchen-Schattwaldhabitats (Bu, Li)	0,7
W33 Nadelbaum-Buchen-Schattwaldhabitats (Ki, Lä über Bu, Hbu, Li)	2,4
W4 Dichtwaldhabitats	21,8
<i>Dickungen und junge Stangenhölzer mit wenig Lichteinfall am Boden</i>	
W41 Laubbaum-Dichtwaldhabitats	5,4
W43 Nadelbaum-Dichtwaldhabitats	16,4



Pappelplantagen erhöhen den Laubwaldanteil

7.1.3.3.2 Habitatelemente des Offenlandes

Das in der Hegegemeinschaft vom Wild durchstreifbare Offenland hat eine Fläche von rund 22200 ha, das sind knapp 62 % der Gesamtfläche. Es wird zum größten Teil mit landwirtschaftlichen Kulturen bewirtschaftet. An Habitatelementen sind in Prozent der Offenlandfläche der Hegegemeinschaft vorhanden:

Agrarflurhabitats	Habitatelement	% des Offenlandes
Feuchtwiesen und Grasland	OF w1-2	27,6%
Winterrapsschläge	OF r	2,4-2,8%
Maisschläge	OF m	14,9-16,2%
Erbsenschläge	OF	2,1-2,5%
Wintergetreideschläge und sonstige Agrarfläche	OF g	50,0%
Waldnahe Heidehabitats	OH 1-2	1,0%
Schlagfluren, Wildäcker	OW 1-3	1,0%

Von der Offenlandfläche befindet sich ein relativ hoher Anteil von 36 %, das sind 8020 ha, in unmittelbarer Nachbarschaft zum Wald (150m-Streifen) und ist dadurch in besonderer Weise dem Wild leicht zugänglich. 2007 waren davon 1931 ha Wiesenland, 1377 ha Maisschläge und 162 ha Winterraps.

Die gegebene Habitat-Ausstattung der Hegegemeinschaft erreicht eine hohe Shannon-Diversität von $H=1,80$, das sind 66 % der maximal möglichen Diversität von 2,71 (= Gleichverteilung der Habitatelemente). Das hohe Flächengewicht der Kiefernbestände wirkt hier mindernd auf die waldinnere Struktur-Diversität.

7.1.3.4 Qualität und Quantität winterlich äsbarer Pflanzenmasse

7.1.3.4.1 Winteräsungsdargebot in Wäldern

Die verfügbare Äsung außerhalb der Vegetationszeit (Monate Oktober bis April des folgenden Jahres) ist für die Wildernährung ein Engpass und wird dadurch zum bestimmenden Merkmal für die Lebensraumqualität. Die Winteräsung bietet sich im Wald in Pflanzenteilen (Sprosse und Blätter) sowie Baumfrüchten dar.



Humide Klimabedingungen fördern das Gedeihen von Fichtenbeständen

Unter Winteräsungspflanzen werden Pflanzenarten verstanden, die für das Wild in der Zeit von Oktober bis April eine nach Qualität und Quantität bedeutsame und verlässliche Nahrungsgrundlage bilden.

Es wurde für das Gebiet der real nutzbare Winteräsungsvorrat in den Waldungen ermittelt, d. h. jene im Winterhalbjahr vorhandene Pflanzenmasse an Sprossen und Blattorganen, die in der Regel bevorzugt vom Wild aufgenommen werden. Dabei wurde lediglich die Masse an Pflanzenteilen ausgewiesen, die schadlos für die Pflanze selbst geäst werden kann.

Die in der Hegegemeinschaft zur Verfügung stehende Vielfalt und Masse an Winteräsungspflanzen zeigt die folgende Tabelle:

Vielfalt an vorhandener äsbarer Pflanzenmasse in t TS auf der gesamten Wald- und Vorwaldfläche der Hegegemeinschaft

	Summe
Winterkahle Großsträucher (z. B. Eberesche, Faulbaum einschl. Laubbaumarten-Jungwuchs)	39
Wintergrüne Großsträucher (Besenginster)	53
Winterkahle Mittelsträucher (Himbeere)	79
Wintergrüne Mittelsträucher (Brombeere)	125
Winterkahle Zwergsträucher (Blaubeere)	264
Wintergrüne Nadel-Zwergsträucher (Heidekraut)	101
Großkräuter (z. B. Brennnessel)	4
Kleinkräuter (z. B. Moehringie, Anemone)	12
Mitteltroße Süßgräser (z. B. Honiggras, Straußgras)	2
Horstgräser (Drahtschmiele, Pillensegge)	339
Strauchflechten (Rentierflechte)	7
Masten (Eicheln, Bucheckern)	17
insgesamt mit Masten	1042
insgesamt ohne Masten	1025

Wird der vorhandene Winteräsungs-Nutzvorrat auf die jeweiligen Habitatelemente bezogen, so zeigt sich das differenzierte Bild in der Bedeutung der einzelnen Habitatelemente für das Dargebot an Winteräsung.

Nutzvorrat an Winteräsung in kg TS/ha in den Habitatelementen

	Winteräsung in kg/ha	
	ohne Masten	mit Masten
W1 Lichtwaldhabitats		
W11 Kiefern-Lichtwaldhabitats (Ki, Lä)	97	97
W12 Eichen-Lichtwaldhabitats (SEi, TEi)	41	141
W13 Birken-Pappel-Lichtwaldhabitats (Rob, Bi, Pa, Wei, Eb)	20	20
W2 Halbschattwaldhabitats (REr, WEr, Es)	40	40
W3 Schattwaldhabitats		
W31 Fichten-Schattwaldhabitats (Fi, Ta, Dgl)	5	5
W32 Buchen-Schattwaldhabitats (Bu, Li)	1	51
W33 Nadelbaum-Bu-Schattwaldhabitats (Ki, Lä über Bu, Hbu, Li)	21	21
W4 Dichtwaldhabitats		
W41 Laubbaum-Dichtwaldhabitats (ohne Mastbaum-Überstand)	26	26
W41 Laubbaum-Dichtwaldhabitats (mit Mastbaum-Überstand)	26	41
W42 Nadelbaum-Dichtwaldhabitats (ohne Mastbaum-Überstand)	17*	17

* ohne Kiefer

Als Mittelwerte an Winteräsungs-Nutzvorräten auf der Waldfläche der Hegegemeinschaft Jasnitz ergeben sich daraus 84 kg TS/ha, bzw. von 85 kg TS/ha un-

ter Einbeziehung von Masten. Damit ist im Wald der Hegegemeinschaft im Durchschnitt eine II. Äsungsbonität gegeben. Der nördliche Teil ist durch die Vorkommen der Heidehabitats für das Wild als Äsungsgebiet besonders attraktiv.

7.1.3.4.2 Winteräsungspotential im Offenland

Für das im Winterhalbjahr im Offenland vorhandene Potential an schadlos für dortige Kulturen äsbarer Pflanzensubstanz wurde im Rahmen des Projektes keine flächendeckende Erfassung des Winteräsungsvorrates angestrebt, sondern eine Konzentration auf die Kartierung von solchen Kulturen oder Vegetationen durchgeführt, die für das Wild nicht nur zur Winterzeit als Äsung, sondern auch außerhalb dieser aus Gründen des Deckungsschutzes besonders attraktiv sind. Die Auswahl wurde für nachfolgende Habitatelemente getroffen, die mit folgenden Flächenanteilen und den darauf vorhandenen Winteräsungspotentialen in der Hegegemeinschaft vertreten sind:

Habitatelement	Fläche und Winteräsungspotential in t TS insgesamt	
OF r	Winterrapsschläge	602 ha 66,2 t
OF m	Maisschläge(Reste)	3511 ha 35,1 t
OH 1-2	Waldnahe Heidehabitats	145 ha 79,9 t
OW 1	Schlagfluren, Wildäcker	144 ha 15,8 t
Summe		4402 ha 197,0 t

Für Feuchtwiesen und Grasland sowie Wintergetreideschläge und sonstige Agrarflächen wurde eine Kalkulation anhand von Flächenangaben durchgeführt, die aus Luftbildern und topografischen Karten ermittelt wurden. Dabei ergaben sich folgende Werte:

Habitatelement	Fläche und Winteräsungspotential in t TS insgesamt	
OF w1	Feuchtwiesen und Grasland	6138 ha 613,8 t
OF	Wintergetreideschläge, Erbsenschläge und sonstige Agrarfläche (Ansatz 50 kg TS/ha)	11660 ha 583,0 t
Summe		17798 ha 1196,8 t

Daraus ergibt sich für das erfasste Offenland der Hegegemeinschaft Jasnitz als Mittelwert ein Potential an äsbarer Pflanzensubstanz von 63 kg TS/ha. Das entspricht einer III. Äsungsbonität für das Offenland.

Das Dargebot an Winteräsung ist als hoch divers einzuschätzen. Der Shannon-Diversitätswert beläuft sich auf $H=2,08$, das sind 75 % des maximal möglichen Diversitätswertes von 2,77 (= Gleichverteilung der Masse der Äsungspflanzengruppen).

7.1.3.5 Anteil und Verteilung von Deckungsmöglichkeiten bzw. aktuellen und potentiellen Einständen

Dem Schutzbedürfnis des Wildes kann in den Wintermonaten im Gebiet nur der Wald sicher Rechnung tragen. Hier sind Waldstrukturen, die auf kurze Distanz hohe Deckung gewähren, auf knapp einem Viertel der Waldfläche vertreten. Diese als Dichtwälder ausgewiesenen Waldflächen sind in der beachtlichen, überdurchschnittlichen Anzahl von 309, ebenso wie die Waldflächen selbst, gleichmäßig über die Gesamtfläche der Hegegemeinschaft verteilt, so dass eine optimale Verteilung von Deckungsschutzflächen und damit potentiellen Einständen für den Lebensraum diagnostiziert werden kann.

Die räumliche Verteilung der Dichtwaldkomplexe, die eine mittlere Flächengröße von 5,2 ha (minimal 0,1, maximal 52 ha) haben, ist infolge der vorwiegend kleinflächigen Waldverteilung etwas gestreckt. Der mittlere Abstand zwischen den Dichtwäldern beträgt 215 m, wobei 75 % der Komplexe untereinander zwischen 40 und 250 m entfernt liegen. Die maximale Entfernung zwischen 2 Dichtwald-



Flächen mit Heidekraut bieten reichlich Winteräsung



Aufwachsende Fichten schaffen künftige Deckungsflächen

komplexen beträgt 2,14 km. Die gegebene Dichtwald-Feld-Verteilung des Gebietes erlaubt in besonders günstiger Weise auf kurzem Wege den Zugang des Wildes vom Einstand in die Feldflur. Die mittlere Distanz von den Dichtwaldkomplexen zum Wald-Feldrand beträgt nur 133 m.

Im Winterhalbjahr bietet das Offenland im Gebiet tagsüber keinen Deckungsschutz für das Schalenwild. Im Sommer und Frühherbst dagegen liefern Maiskulturen auf 15 % der Offenlandfläche optimalen Sicht- bzw. Deckungsschutz.

7.1.3.6 Zerschneidungen des Lebensraumes

Die quer durch die Hegegemeinschaft verlaufende Autobahntrasse auf einer Länge von 27 km stellt eine gravierende Lebensraumzerschneidung dar. Dadurch entsteht eine Zweiteilung der Wildtierpopulationen.

Das Gebiet der Hegegemeinschaft wird in überdurchschnittlicher Länge von 45 km zudem noch von Schienenwegen durchzogen. Landstraßen haben eine Gesamtlänge von 324 km. Damit ist ein erhebliches Potential für Unfälle und Wildverluste gegeben.

7.1.3.7 Störungen und Beunruhigungen des Wildes

Störungen oder Beunruhigungen des Wildes durch menschliche Einwirkungen werden nicht ausgewiesen.

7.1.3.8 Das Potential zur Abdeckung des winterlichen Nahrungsgrundbedarfs des wiederkäuenden Schalenwildes in der Hegegemeinschaft (Biotische Tragfähigkeit des Lebensraumes für wiederkäuendes Schalenwild)

In der Hegegemeinschaft ist das Potential zur Abdeckung des Nahrungsgrundbedarfs von wiederkäuendem Schalenwild erheblich. Die ermittelten Werte zeigen einen in jeder Hinsicht quantitativ und qualitativ hohen nutzbaren Winteräsvorrat im Gebiet. Er ist ausreichend für 10,2 Schalenwildeinheiten/km² Waldfläche bzw. von 8,4 Schalenwildeinheiten/km² Gesamtfläche.

Den Lebensgewohnheiten des Wildes entsprechend wird erfahrungsgemäß die vorhandene Winteräsvorrat nicht gleichmäßig auf der gesamten Fläche genutzt. Auf Grund der relativ hohen Gleichmäßigkeit in der Verteilung von Wald, Dichtwald bzw. Einstand und Offenland ist jedoch eine im Gebiet relativ ausgewogene Nutzung des vorhandenen Winteräsvorratspotentials denkbar.

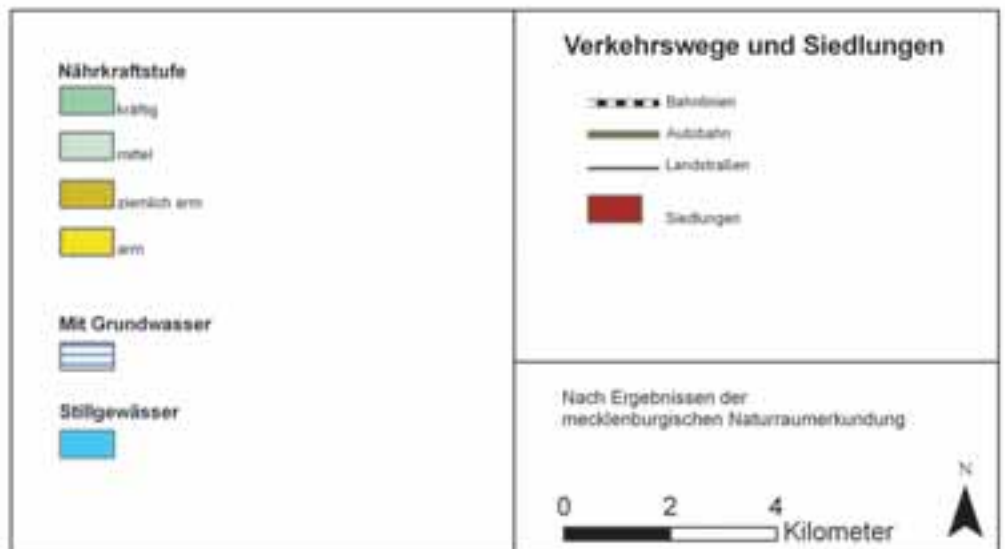
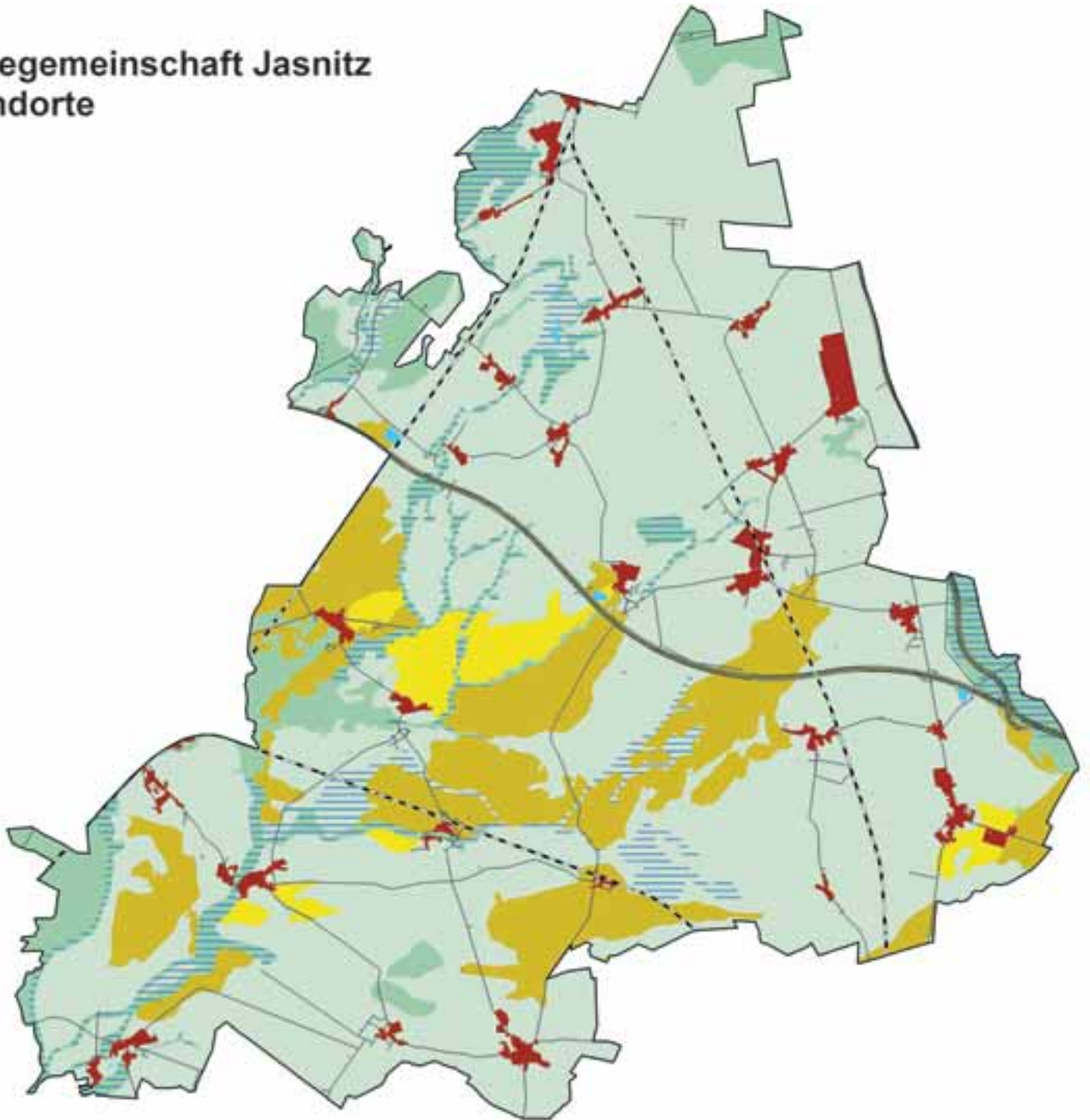
7.1.4 Zusammenfassung der Lebensraumbewertung in der Hegegemeinschaft Jasnitz

- Die Wildhabitats in der Hegegemeinschaft sind abwechslungsreich und vielfältig strukturiert. Diversitätsparameter liegen noch im hohen Bereich. Wald und Feld sind in Anteil und Verteilung ausgewogen.
- In den Waldungen der Hegegemeinschaft ist der gesicherte Vorrat an nutzbarer Winteräsvorrat sehr hoch, er beträgt 84 kg TS/ha an äsbarer Pflanzenmasse und 85 kg TS/ha bei Berücksichtigung von Masten. Das entspricht der II. Winteräsvorratsbonität. Die überdurchschnittlichen Werte sind bedingt durch den hohen Anteil an winteräsvorratsreichen Lichtwaldhabitats und Flächen mit Heide- und Ginster-Bewuchs. Der nördlich der Autobahn gelegene Teil ist durch Heiden und Vorwälder reicher an Winteräsvorratsangeboten als der südliche Teil. Die Vegetationsentwicklung profitiert von den ausgeglichenen humiden Klimabedingungen in Westmecklenburg.

- Die räumliche Kombination von hohem winterlichen Äsungsangebot und nahezu gleichmäßig über die Waldfläche verteiltem Deckungsschutz ist optimal für die ausgewogene Verteilung des Wildes über die Fläche.
- Das Offenland bietet im Winterhalbjahr keinen zusätzlichen Deckungsschutz gegenüber dem Wald. Das im Winterhalbjahr außerhalb des Waldes verfügbare Potential an schadlos für die Vegetation äsbarer Pflanzenmasse entspricht einer III. Äsungsbonität.
- Die Zerschneidung des Lebensraumes durch die Autobahn ist gravierend. Es entsteht dadurch eine Zerteilung der Wildpopulationen innerhalb der Hegegemeinschaft.
- Das Potential zur Abdeckung des winterlichen Nahrungsgrundbedarfs des wiederkäuenden Schalenwildes (biotische Tragfähigkeit) in der Hegegemeinschaft beläuft sich auf 10,2 Schalenwildeinheiten pro km² Waldfläche bzw. von 8,4 Schalenwildeinheiten pro km² Gesamtfläche.

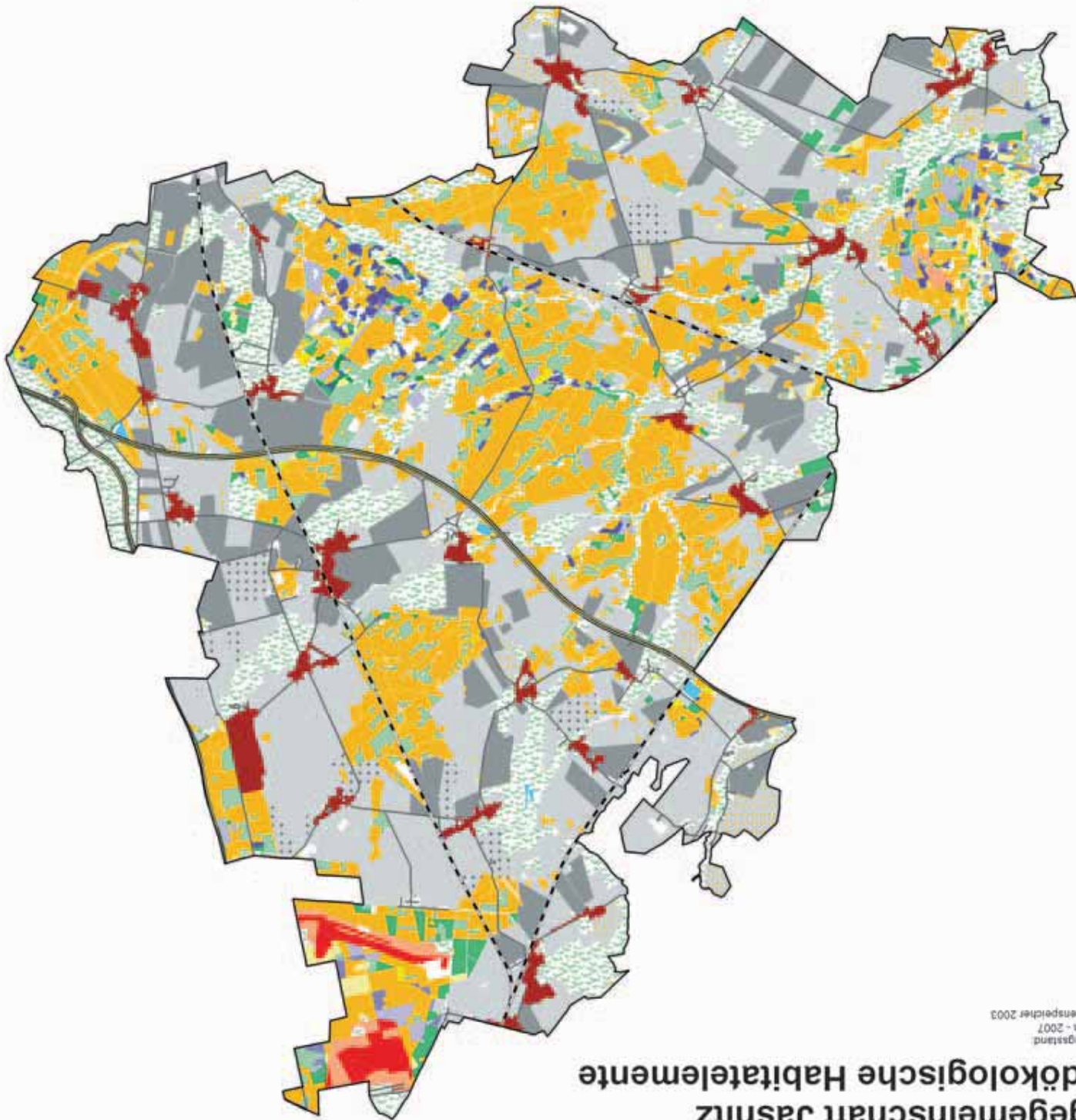
7.1.5 Übersichtskarten

Hegegemeinschaft Jasnitz Standorte



Hegegemeinschaft Jasnitz Wildökologische Habitatsysteme

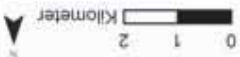
Bearbeitungsstand:
Agrarflur - 2007
Wald - Datenspeicher 2003



- Waldhabitate**
- Schattwaldhabitate
 - Nadelbaum-Schattwaldhabitate
 - Laubwaldhabitate
 - Schattwaldhabitate
 - Nadelbaum-Laubwaldhabitate
 - Schattwaldhabitate
 - Nadelbaum-Laubwaldhabitate
 - Lichtwaldhabitate
 - Nadelbaum-Lichtwaldhabitate
 - Mast-Laubwaldhabitate
 - Lichtwaldhabitate
 - Wichtraubwaldhabitate
 - Halbschattwaldhabitate
 - Eichen-Halbschattwaldhabitate
 - Habsholz-Halbschattwaldhabitate
 - Edelholz-Halbschattwaldhabitate
- Dichtwald-Habitate**
- Laubwaldhabitate
 - Nadelwaldhabitate

- Offenland-Habitate**
- Waldnahe Offenlandhabitate
 - Schlagfluren, Trassen, Wälder, Wäldchen
 - Waldnahe Heiden-Habitate
 - Strauchheiden-Habitate
 - Habitate
- Agrarflur-Habitate**
- Grasland
 - Fuchtwiese, Feuchtwiese
 - Mais-Schlag
 - Winterraps-Schlag
 - Wintergetreide-Schlag, Stiegungsfläche, Wintertrache, Erbsenschlag (punktiert)

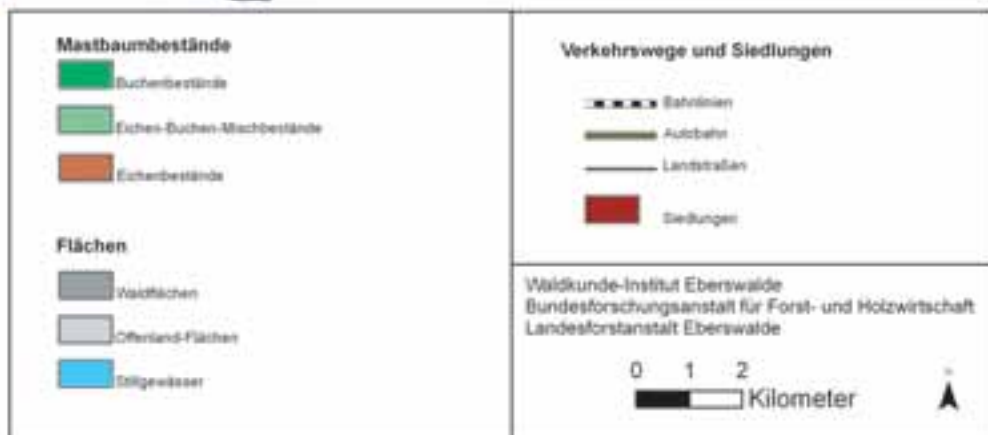
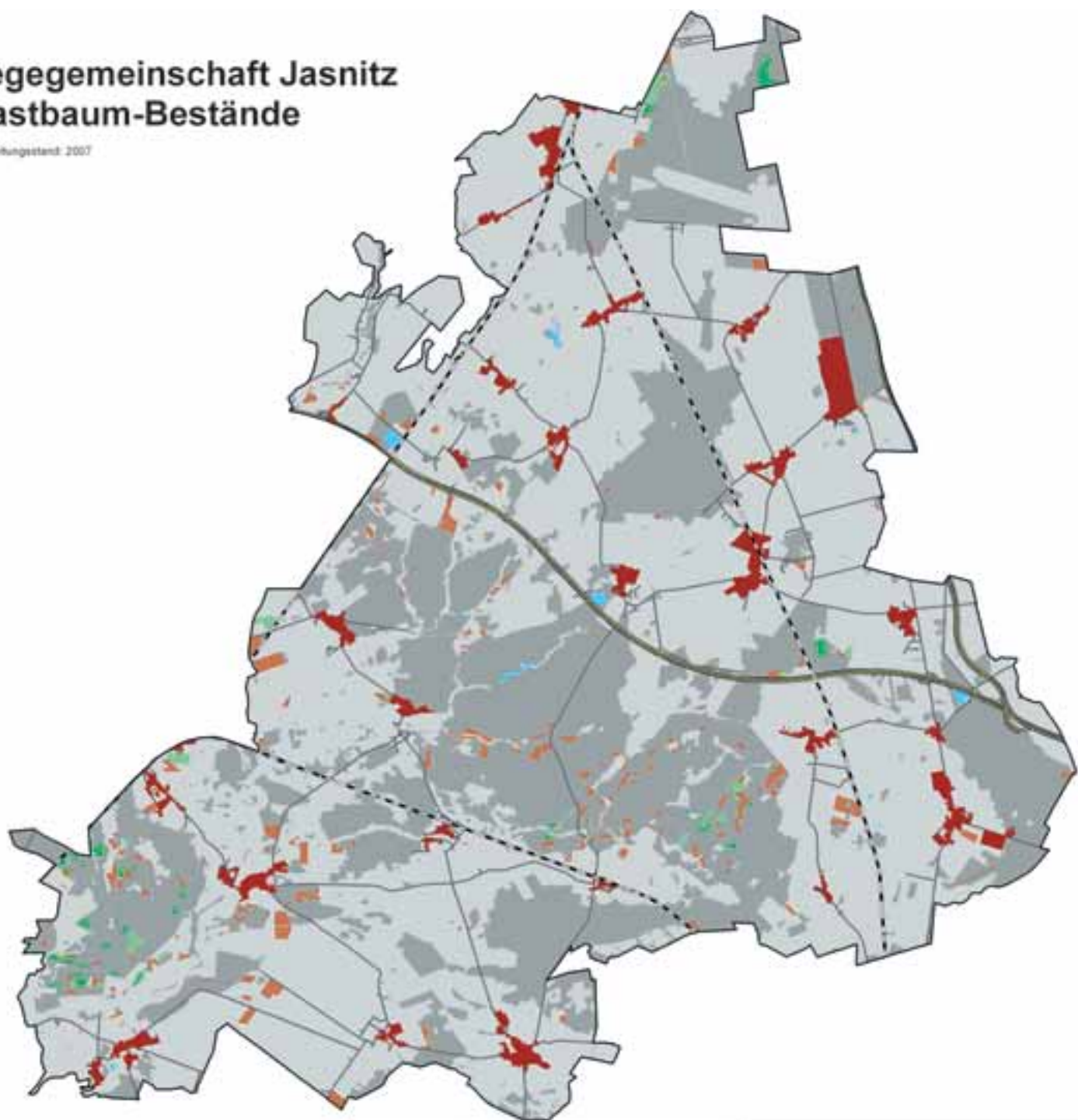
- Verkehrswege und Siedlungen**
- Bahnhöfe
 - Autobahnen
 - Landstraßen
 - Siedlungen
- Flächen**
- sonstiges Offenland
 - Sitzgewässer



Waldkunde-Institut Eberswalde
Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft

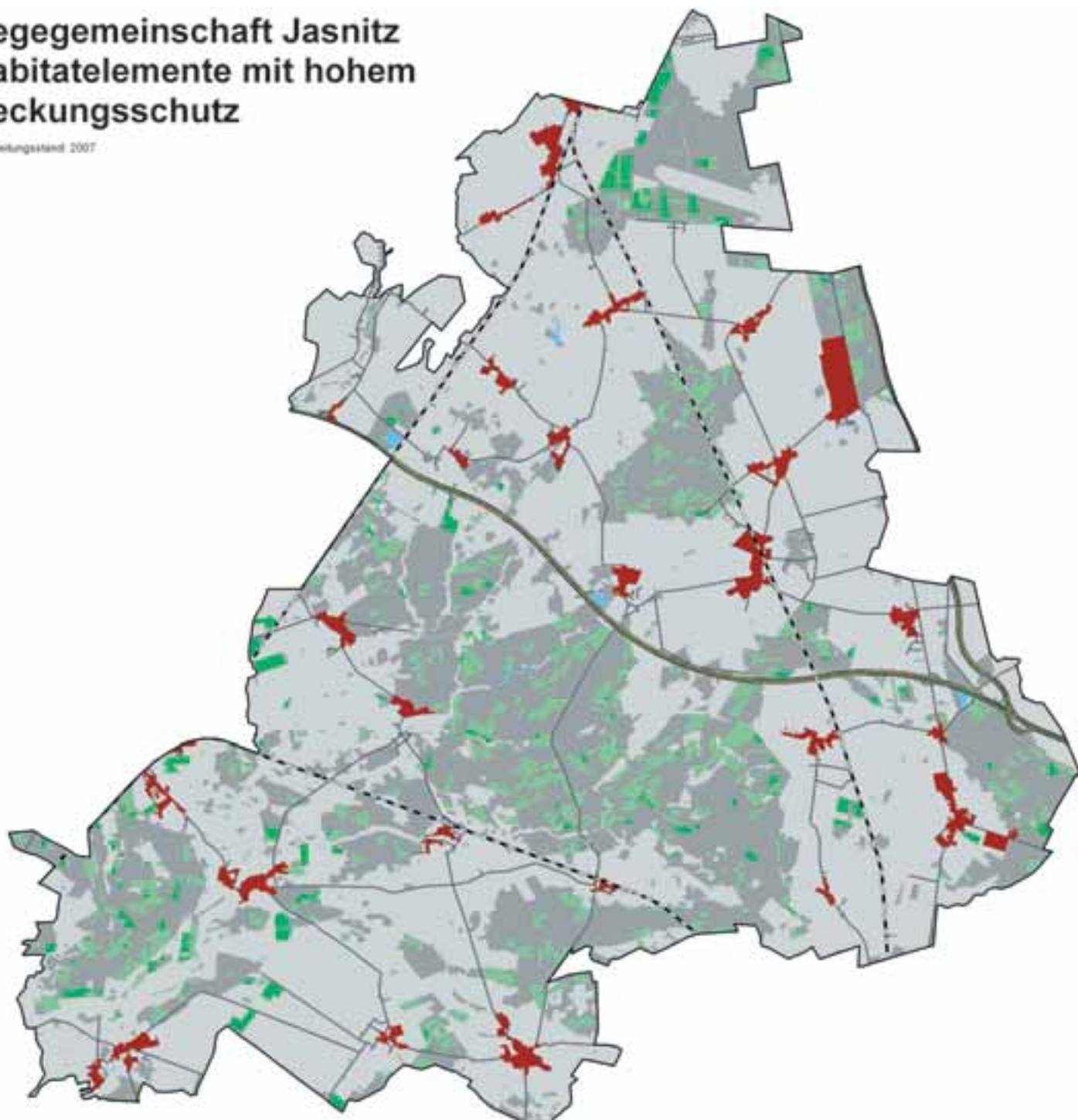
Hegegemeinschaft Jasnitz Mastbaum-Bestände

Bearbeitungsstand: 2007



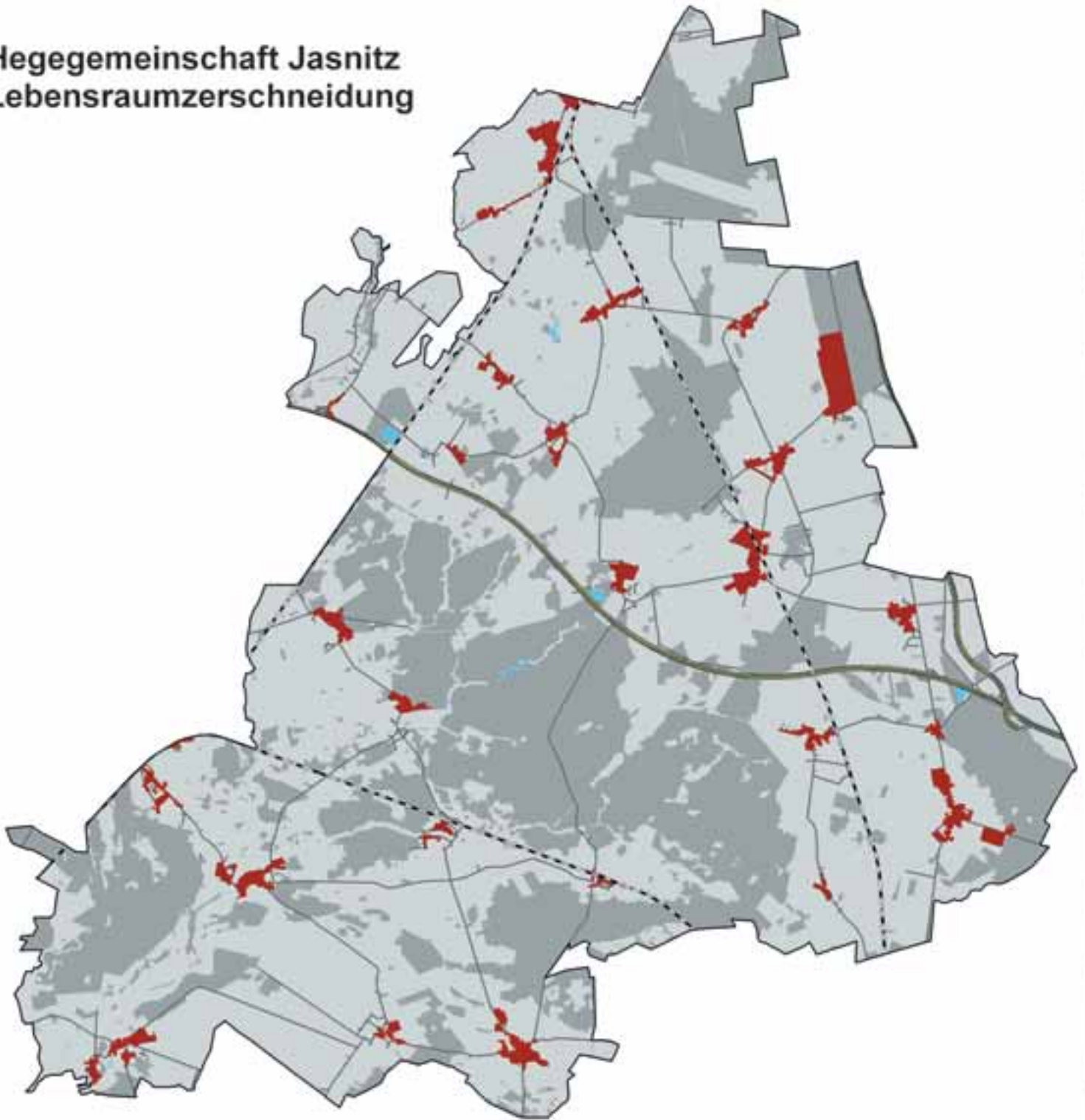
Hegegemeinschaft Jasnitz Habitatelemente mit hohem Deckungsschutz

Bearbeitungsstand 2007



Habitatelemente mit hohem Deckungsschutz <ul style="list-style-type: none">Laubbäum-DickwäldhabitateNadelbaum-Dickwäldhabitate	Verkehrswege und Siedlungen <ul style="list-style-type: none">BahnhöfenAutobahnLandstraßenSiedlungen
Flächen <ul style="list-style-type: none">WaldflächenOffenland-FlächenStilgewässer	<p>Waldkunde-Institut Eberswalde Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Landesforstanstalt Eberswalde</p> <p>0 1 2 Kilometer</p>

Hegegemeinschaft Jasnitz Lebensraumzerschneidung



Verkehrswege und Siedlungen

----- Bahnhöfe

——— Autobahn

——— Landesstraßen

■ Siedlungen

Wald und Offenland

■ Waldflächen

■ Stillegewässer

■ Offenland-Flächen

Waldkunde-Institut Eberswalde
Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft
Landesforstanstalt Eberswalde

0 1 2
Kilometer

In der Hegegemeinschaft Rothemühl steht die Bewirtschaftung von Rotwild im Mittelpunkt

7.2 Wildökologische Lebensraumbewertung in der Hegegemeinschaft Rothemühl

Bearbeiter Wald:
Waldkunde-Institut Eberswalde
Gerhard Hofmann, Ulf Pommer

Bearbeiter Offenland:
Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft
Jürgen Goretzki, Christoph Stubbe, Frank Tottewitz, Hubertus Spring

Bearbeiter Äsungsangebot Offenland und Äsungsbedarf des Schalenwildes:
Landesforstanstalt Eberswalde
Kornelia Dobiáš, Egbert Gleich

Eberswalde 2007

7.2.1 Methoden

Grundlagen der Wildökologischen Lebensraumbewertung nach Kapitel 1 bis 6

7.2.2 Material

- Aufnahme von 105 waldvegetationskundlichen Probestellen mit Erhebungen zu Flächenanteilen von Äsungspflanzen sowie Erhebungen zum Deckungsschutz
- Vegetationskartierung der vom Datenspeicher Wald nicht erfassten Flächen
- Kartierung ausgewählter landwirtschaftlicher Kulturen in den Jahren 2005-2007
- Luftbild- und Kartenauswertungen
- Informationen aus der Hegegemeinschaft
- Diskussion und Beratung mit Fachleuten der Hegegemeinschaft und des zuständigen Forstamtes

7.2.3 Ergebnisse

7.2.3.1 Landschaftsökologische Grundlagen

Das Gebiet der Hegegemeinschaft Rothemühl liegt im klimatischen Übergangsbereich von

- feuchtem, seebeeinflusstem Klima (Klimastufe f), das im Norden und Nordosten sowie in den westlichen Höhenzügen auf 54 % der Gebietsfläche herrscht und
- mäßig trockenem Binnenlandklima (Klimastufe m), das im Mittel- und Südteil des Gebietes auf 46 % der Fläche ausgebildet ist.

Die terrestrischen Bodenbildungen sind jungpleistozänen Ursprungs. Auf dem Gebiet der Hegegemeinschaft berühren sich

- vom Norden her das Ostvorpommersche Küstenland (auf 38 % der Gebietsfläche) mit der Friedländer Moorniederung (28 %) und der Torgelower Sandzwischenenebene (10 %),
- vom Westen her das Ostmecklenburg-Vorpommersche Jungmoränenland (auf 33 % der Fläche) mit der Burg Stargarder Grundmoräne (7 %), der Helpt-Brohmer Höhenmoräne (12 %) und der Kriener Flachmoräne (14 %).
- Im Süden und Südosten wird das Ostmecklenburg-Nordbrandenburger Jungmoränenland (mit 29 % Flächenanteil) berührt, zu dem die Rothemühler Hü-

gelmoräne (14 %) und die Angermünde-Straßburger Grundmoräne (15 %) zählen.

Die in der Hegegemeinschaft auftretenden Bodenbildungen besitzen auf 63 % der Gebietsfläche eine kräftige Nährstoffausstattung, 3 % davon haben oberflächennahen Karbonatgehalt, 15 % sind nährstoffreiche Standorte. Die Gruppe der mittelmäßig nährstoffversorgten Böden hat einen Anteil von 17 %, die der ziemlich nährstoffarmen Böden einen von 5 %. Nährstoffarme Böden fehlen im Gebiet.

Ein Grundwassereinfluss ist auf 22 % der Gebietsfläche gegeben. Die Karte zeigt die Verteilung der unterschiedlichen Standortverhältnisse.

7.2.3.2 Anteil und Verteilung von Hauptnutzungsflächen

Die Hegegemeinschaft Rothemühl umfasst eine Fläche von 38675 ha. An dieser haben die großen Landschaftselemente folgende Anteile:

Wälder	25,5 %
Ackerland	44,1 %
Grünland	23,4 %
Stillgewässer	2,2 %
Siedlungen	1,6 %

3,2 % der Gesamtfläche wurden nicht erfasst.

Damit zählt das Gebiet zu den nur mäßig bewaldeten Landschaften. Über 22 % der Gesamtfläche, das sind 8677 ha, bilden eine zusammenhängende Waldfläche.

Im Gebiet hat die Wald-Feld-Grenze eine Länge von 405 km. Auf einem km² Gebietsfläche sind damit im Mittel nur 1 km Wald-Feld-Rand anzutreffen. Das hängt mit der geringen Streulage der Waldflächen zusammen und schränkt günstige Randlinien-Effekte im Gebiet ein.

7.2.3.3 Wildökologische Lebensraumvielfalt, Anteil und Verteilung von Habitatelementen

Diese Lebensraumtypen zeigen im Gebiet eine differenzierte Gliederung in eine ganze Reihe von Habitatelementen. Habitatelemente sind flächenhaft ausweis- und erfassbare Geländebereiche mit in sich gleichen Vegetationsstrukturen, denen jeweils quantifizierte winterliche Äsungspotentiale und Bewertungen des gegebenen mittleren Sicht-Deckungsschutzes für Schalenwild zugeordnet sind.

Für das Schalenwild stellt der Wald den wichtigsten Teil des Lebensraumes dar. Waldteile sind ungleichmäßig über die Gesamtfläche verteilt, so dass man in dieser Hegegemeinschaft von einer asymmetrischen, nicht optimalen Wald-Feld-Verteilung sprechen kann, die den Lebensraum für das Schalenwild in eine kompakte Waldfläche im Ostteil, einen lockeren, streifenartigen Verbund von Waldflächen im südlichen Mittelteil sowie in ausgedehnte Agrarflächen als Begrenzung im Süden und Westen und in den Niederungen im Norden teilen.

7.2.3.3.1 Habitatelemente des Waldes

Die Waldungen des Gebietes gliedern sich in verschiedene Habitatelemente, wobei Kiefernbestände aus der Gruppe der Lichtwaldhabitate mit 34 %, Buchenwälder aus der Gruppe der Schattwaldhabitate mit 15 % sowie Jungbestände aus der Gruppe der Dichtwaldhabitate mit 24 % Anteil an der Waldfläche die vorherrschenden Habitatstrukturen bilden. Im Einzelnen finden wir Habitatelemente mit folgenden Prozent-Anteilen an der Waldfläche vertreten:



Eschenwälder auf nährstoffreichen Standorten von Bachtälchen haben hohen forstlichen und naturschutzfachlichen Wert



Buchenwälder sind auf der Endmoräne in zusammenhängenden größeren Flächen anzutreffen



Kiefernforsten mit reichlich Winteräsung sind im Nordteil des Gebietes konzentriert

W1 Lichtwaldhabitate	43,2
<i>Baumbestände mit lichtem Kronendach, dadurch in der Regel hohe Mengenfaltung der Bodenvegetation</i>	
W11 Kiefern-Lichtwaldhabitate (Ki, Lä)	34,3
W12 Eichen-Lichtwaldhabitate (SEi, TEi)	5,0
W13 Birken-Pappel-Lichtwaldhabitate (Rob, Bi, Pa, Wei, Eb u. a.)	3,9
W2 Halbschattwaldhabitate	6,4
W21 Erlen-Halbschattwaldhabitate (REr, WEr)	5,3
W22 Eschen-Ahorn-Halbschattwaldhabitate (BAh, SAh, Es)	1,1
W3 Schattwaldhabitate	26,4
<i>Baumbestände mit Schattbaumarten, die nur geringen Lichteinfall auf den Boden erlauben, dadurch geringe Menge an Äsungspflanzen</i>	
W31 Fichten-Schattwaldhabitate (Fi, Ta, Dgl)	6,4
W32 Buchen-Schattwaldhabitate (Bu, Hbu, Li)	14,8
W33 Nadelbaum-Buchen-Schattwaldhabitate (Ki, Lä über Bu, Hbu, Li)	5,2
W4, W5 Dichtwaldhabitate	24,0
<i>Dickungen und junge Stangenhölzer mit wenig Lichteinfall am Boden</i>	
W41 Laubbaum-Dichtwaldhabitate (ohne Mastbaum-Überstand)	9,6
W41, W51 Laubbaum-Dichtwaldhabitate (mit Mastbaum-Überstand)	5,1
W42 Nadelbaum-Dichtwaldhabitate (ohne Mastbaum-Überstand)	9,3

7.2.3.3.2 Habitatelemente des Offenlandes

Das in der Hegegemeinschaft vom Wild durchstreifbare Offenland hat eine Fläche von rund 26120 ha, das sind knapp 68 % der Gesamtfläche. Es wird zum größten Teil mit landwirtschaftlichen Kulturen bewirtschaftet. An Habitatelementen sind in Prozent der Offenlandfläche der Hegegemeinschaft vorhanden:

Agrarflurhabitate	Habitatelement	% des Offenlandes
Feuchtwiesen und Grasland	OF w1-2	34,0 %
Winterrapsschläge	OF r	9,2 %
Maisschläge	OF m	12,5 %
Erbsenschläge	OF	0,3 %
Rübenschläge	OF	0,8 %
Wintergetreideschläge, sonstige Agrarfläche	OF	42,6 %
Röhrichte	ON 1	0,3 %
Schlagfluren, Wildacker	OW	0,2 %

Von der Offenlandfläche befindet sich ein Anteil von knapp 24 %, das sind 6168 ha, in unmittelbarer Nachbarschaft zum Wald (150m-Streifen) und ist dadurch dem Wild leicht zugänglich. 2007 waren davon 1732 ha Wiesenland, 690 ha Maisschläge und 461 ha Winterraps.

Die gegebene Habitat-Ausstattung des Gesamtgebietes ist als hoch divers einzustufen. Die Shannon-Diversität erreicht den Wert $H=2,04$, das sind 75 % des maximal möglichen Wertes von 2,71.

7.2.3.4 Qualität und Quantität winterlich äsbarer Pflanzenmasse

Die verfügbare Äsung außerhalb der Vegetationszeit (Monate Oktober bis April des folgenden Jahres) ist für die Wildernährung ein Engpass und wird dadurch zu einem wichtigen, ja bestimmenden Merkmal für die Lebensraumqualität.

7.2.3.4.1 Winteräsungsdargebot in Wäldern

Die Winteräsung bietet sich im Wald in Pflanzenteilen (Sprosse und Blätter) sowie Baumfrüchten dar.

Unter Winteräsungspflanzen werden Pflanzenarten verstanden, die für das Wild in der Zeit von Oktober bis April eine nach Qualität und Quantität bedeutsame und verlässliche Nahrungsgrundlage bilden.

Es wurde für das Gebiet der real nutzbare Winteräsungsvorrat in den Waldungen ermittelt, d. h. jene im Winterhalbjahr vorhandene Pflanzenmasse an Sprossen und Blattorganen, die in der Regel bevorzugt vom Wild aufgenommen wird. Dabei wurde lediglich die Masse an Pflanzenteilen ausgewiesen, die schadlos für die Pflanze selbst geäst werden kann.

Die zur Verfügung stehende Masse und Vielfalt an Winteräsungspflanzen zeigt die folgende Tabelle:

Vielfalt an vorhandener äsbarer Pflanzenmasse in t TS auf der gesamten Waldfläche der Hegegemeinschaft

	Summe
Winterkahle Großsträucher (z. B. Eberesche, Faulbaum einschließlich Baumartenjungwuchs)	39,8
Winterkahle Mittelsträucher (Himbeere)	69,4
Wintergrüne Mittelsträucher (Brombeere)	30,3
Winterkahle Zwergsträucher (Blaubeere)	249,3
Wintergrüne Blatt-Zwergsträucher (Preiselbeere)	33,8
Großkräuter (z. B. Brennnessel)	13,7
Kleinkräuter (z. B. Moehringie, Anemonen, Hahnenfuß-Arten)	28,9
Mittelgroße Süßgräser (z. B. Knäuelgras, Straußgras, Perlgras)	14,7
Horstgräser (z. B. Drahtschmiele, Pillensegge)	103,3
insgesamt ohne Masten	583,2
Masten (Eicheln, Bucheckern)	77,7
insgesamt mit Masten	660,9

Wird dieser vorhandene Winteräsung-Nutzvorrat auf die jeweiligen Habitatelemente bezogen, so zeigt sich das differenzierte Bild in der Bedeutung der einzelnen Habitatelemente für das Dargebot an Winteräsung.

Nutzvorrat an Winteräsung in kg TS/ha in den Habitatelementen

	Winteräsung in kg/ha	
	ohne Masten	mit Masten
W1 Lichtwaldhabitate		
W11 Kiefern-Lichtwaldhabitate (Ki, Lä)	111	111
W12 Eichen-Lichtwaldhabitate (SEi, TEi)	107	207
W13 Birken-Pappel-Lichtwaldhabitate (Rob, Bi, Pa, Wei, Eb)	64	64
W2 Halbschattwaldhabitate (REr, WEr, Es, Ah, UI, REi)		
	62	62
W3 Schattwaldhabitate		
W31 Fichten-Schattwaldhabitate (Fi, Ta, Dgl)	3	3
W32 Buchen-Schattwaldhabitate (Bu, Hbu, Li)	21	71
W33 Nadelbaum-Buchen-Schattwaldhabitate (Ki, Lä über Bu, Hbu, Li)	3	3
H4 Dichtwaldhabitate		
H41 Laubbaum-Dichtwaldhabitate (ohne Mastbaum-Überstand)	45	45
H42 Laubbaum-Dichtwaldhabitate (mit Mastbaum-Überstand)	27	52
H43 Nadelbaum-Dichtwaldhabitate (ohne Mastbaum-Überstand)	19*	19

* ohne Kiefer



Winterraps im Großflächenanbau



Wald-Feld-Grenzen als Orte hoher Artendiversität



Großflächige Naturverjüngung sichert ohne Zäunung die Regeneration des Buchenwaldes und bietet Deckungsschutz

Als Mittelwerte an Winteräsungs-Nutzvorräten auf der Waldfläche der Hegegemeinschaft Rothemühl ergeben sich daraus 59 kg TS/ha bzw. 67 kg TS/ha unter Einbeziehung von Masten. Damit ist im Wald der Hegegemeinschaft im Durchschnitt eine III. Äsungsbonität gegeben.

7.2.3.4.2 Winteräsungspotential im Offenland

Für das im Winterhalbjahr im Offenland vorhandene Potential an schadlos für dortige Kulturen äsbarer Pflanzensubstanz wurde im Rahmen des Projektes keine flächendeckende Erfassung des Winteräsungsvorrates angestrebt, sondern eine Konzentration auf die Kartierung von solchen Kulturen oder Vegetationen durchgeführt, die für das Wild nicht nur zur Winterzeit als Äsung, sondern auch außerhalb dieser aus Gründen des Deckungsschutzes besonders attraktiv sind. Die Auswahl wurde für nachfolgende Habitatelemente getroffen, die mit folgenden Flächenanteilen und den darauf vorhandenen Winteräsungspotentialen in der Hegegemeinschaft vertreten sind:

Habitatelement	Fläche und Winteräsungspotential in t TS insgesamt		
OF r	Winterrappsschläge (im Mittel)	2396 ha	263,6 t
OF m	Maisschläge (Erntereste)	3255 ha	32,6 t
OW 1	Schlagfluren, Wildäcker	55 ha	6,1 t
Summe		5706 ha	302,3 t

Für Feuchtwiesen und Grasland sowie Wintergetreideschläge und sonstige Agrarflächen wurde eine Kalkulation anhand von Flächenangaben durchgeführt, die aus Luftbildern und topografischen Karten ermittelt wurden. Dabei ergaben sich folgende Werte:

Habitatelement	Fläche und Winteräsungspotential in t TS insgesamt		
OF w1,3	Feuchtwiesen und Grasland	8886 ha	977,5 t
OF	Wintergetreideschläge, Erbsenschläge, Rübenschläge und sonstige Agrarfläche (Ansatz 50 kg TS/ha)	11130 ha	556,5 t
Summe		20016 ha	1534,0 t

Daraus ergibt sich für das erfasste Offenland der Hegegemeinschaft Rothemühl als Mittelwert ein kalkuliertes Potential an äsbarer Pflanzensubstanz von 70 kg TS/ha. Das entspricht einer III. Äsungsbonität für das Offenland.

Das Dargebot an Winteräsung ist noch als hoch divers einzuschätzen. Der Shannon-Diversitätswert beläuft sich auf $H=1,81$, das sind 65 % des maximal möglichen Diversitätswertes von 2,77 (= Gleichverteilung der Masse der Äsungspflanzengruppen).

7.2.3.5 Anteil und Verteilung von Deckungsmöglichkeiten bzw. aktuellen und potentiellen Einständen

Dem Schutzbedürfnis des Wildes kann in den Wintermonaten im Gebiet der Wald gut Rechnung tragen. Hier sind Waldstrukturen, die auf kurze Distanz hohe Deckung gewähren, auf knapp einem Viertel der Waldfläche vertreten.

Ganzjährig bietet das Offenland im Gebiet zusätzlich zum Wald hohen Deckungsschutz für das Schalenwild in den seenahen Röhrichtern, die 116 ha einnehmen, das sind 0,35 % der Gesamtfläche des Gebietes. Im Sommer und Frühherbst liefern Maiskulturen auf über 3100 ha, das waren zwischen 2005 bis 2007 zwischen 21 und 23 % der Ackerfläche, optimalen Sicht- bzw. Deckungsschutz.

Die als Dichtwälder ausgewiesenen Waldflächen sind in der begrenzten Anzahl von 199, ebenso wie die Waldflächen selbst, ungleichmäßig über die Gesamtfläche der Hegegemeinschaft verteilt, so dass keine optimale Verteilung von

Deckungsschutzflächen und damit potentiellen Einständen für den Lebensraum diagnostiziert werden kann.

Die Dichtwaldkomplexe haben eine mittlere Flächengröße von 7,4 ha (minimal 0,1, maximal 167 ha). Der mittlere Abstand zwischen den Dichtwäldern beträgt 253 m, wobei 75 % der Komplexe untereinander zwischen 40 und 250 m entfernt liegen. Die maximale Entfernung zwischen 2 Dichtwaldkomplexen beträgt 2,7 km. Die mittlere Distanz von den Dichtwaldkomplexen zum Wald-Feldrand beträgt 250 m.

Das Areal der Hegegemeinschaft gehört damit vergleichsweise nicht zu den Gebieten der kurzen Wege zwischen Einstand und Offenlandäsung.

7.2.3.6 Zerschneidungen des Lebensraumes

Es gibt keine wesentlichen Zerschneidungen des Lebensraumes, lediglich kleinere Teile der Agrarflur werden im Süden von der Autobahntrasse auf 13 km Länge vom Hauptgebiet abgetrennt. Schienenwege sind mit 13 km, Landstraßen mit 325 km in der Hegegemeinschaft vertreten.

7.2.3.7 Störungen und Beunruhigungen des Wildes

Störungen oder Beunruhigungen des Wildes durch menschliche Einwirkungen wurden nicht ermittelt.

7.2.3.8 Das Potential zur Abdeckung des winterlichen Nahrungsgrundbedarfs des wiederkäuenden Schalenwildes in der Hegegemeinschaft (Biotische Tragfähigkeit des Lebensraumes für wiederkäuendes Schalenwild)

Die ermittelte Masse an winterlich vorhandener (schadlos für die Vegetation selbst) nutzbarer Äsungspflanzen-Trockensubstanz entspricht im Wald der Hegegemeinschaft dem Nahrungsgrundbedarf von 7 Schalenwildeinheiten/km² Waldfläche ohne Berücksichtigung von Masten oder von 8 Schalenwildeinheiten/km² bei Einbeziehung von Masten. Für die Gesamtfläche der Hegegemeinschaft belaufen sich die diesbezüglichen Werte auf 6,9 bzw. 6,7 Schalenwildeinheiten/km² Gesamtfläche.

Die Werte zeigen ein in jeder Hinsicht quantitativ und (besonders durch zusätzliche Masten) qualitativ beachtliches Potential an nutzbarem Winteräsungsvorrat im Gebiet. Dieser wird jedoch, den Lebensgewohnheiten des Wildes entsprechend, nicht gleichmäßig in der Fläche genutzt, weil im Gebiet durch die ungleichmäßige Wald-Dichtwald-Offenland-Verteilung eine Ungleichmäßigkeit der Nutzung vorprogrammiert ist.

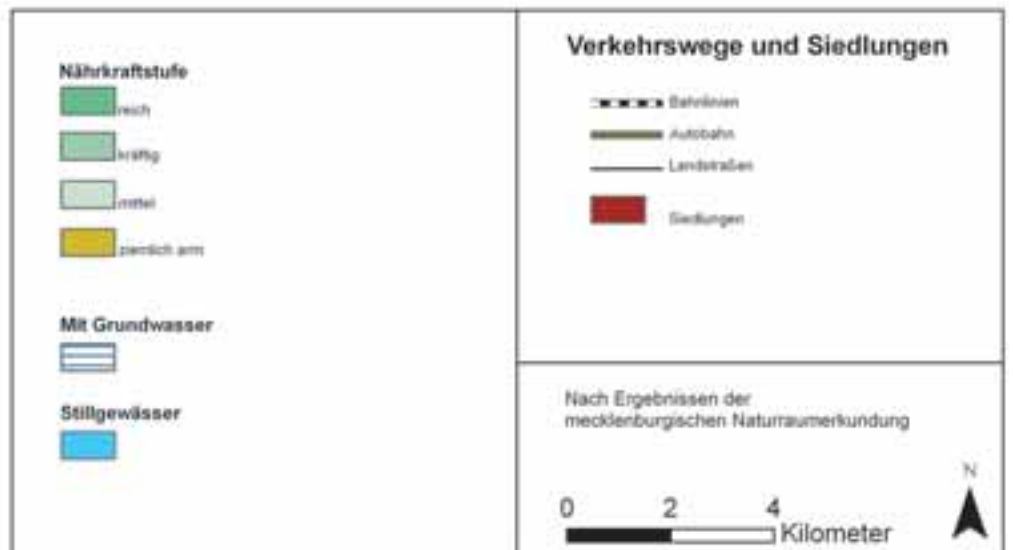
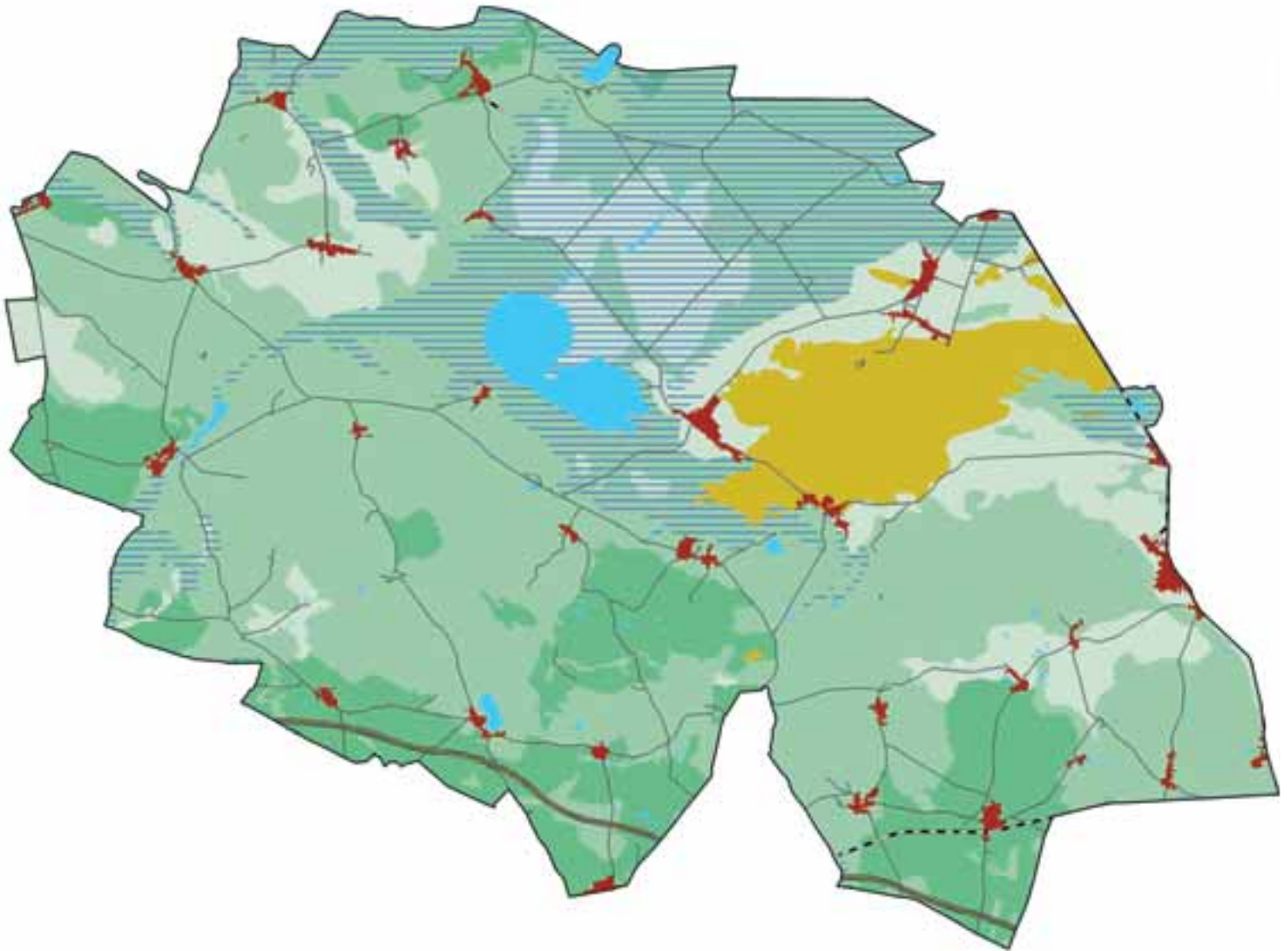
7.2.4 Zusammenfassung der Lebensraumbewertung der Hegegemeinschaft Rothemühl

- Die Besonderheit der Hegegemeinschaft Rothemühl liegt in der Eigenart der Wald-Offenland-Verteilung. Waldungen haben einen Flächenanteil am Gebiet der Hegegemeinschaft von 25,5 %. Sie liegen im Mittelteil des Gebietes, sind untereinander verbunden und erreichen im Ostteil eine relativ große Flächenausdehnung. Die Waldungen sind nach allen Seiten von ausgedehntem Offenland umgeben. Eine Streulage von Waldteilen ist nur gering ausgebildet.
- Die Habitatstrukturen sind abwechslungsreich und vielgestaltig. Eine Besonderheit bildet der Wechsel von Nadelwäldern und masttragenden Laubwäldern.

- Innerhalb des Waldes sind durch das regelmäßige Vorkommen von Dichtwaldhabitaten die Deckungsmöglichkeiten für das Wild gleichmäßig gut verteilt.
- In den Waldungen der Hegegemeinschaft erreicht der gesicherte Vorrat an nutzbarer Winteräsung eine ansehnliche Dimension, er beträgt im Durchschnitt rund 60 kg TS/ha an äsbarer Pflanzenmasse (ohne Masten) und 67 kg TS/ha mit Einschluss von Masten, das sind Werte, die einer III. Äsungsbonität entsprechen.
- Die kontinuierlich nutzbare Winteräsung ist ungleichmäßig über die Waldfläche verteilt. Die ausgedehnten Kiefernforsten im östlichen Teil des Gebietes sichern ein hohes und verlässliches Angebot an Winteräsung, während die Buchenwaldungen im Bereich der Endmoräne außerhalb von Mastjahren relativ äsungsarm sind.
- In Mastjahren erhöht sich die nutzbare Winteräsung beträchtlich. Der Flächenanteil schwersamiger (Mast-) Baumarten im fruktifikationsfähigen Alter ist im Gebiet beachtlich, bei Buche handelt es sich um nahezu 1200 ha, bei Eiche um fast 250 ha. Bereits bei normalen Masten geht von diesen Baumarten ein beträchtlicher gesicherter Bonus an besonders energiereicher Nahrung aus. Als Untergrenze wäre dieses Zusatzdargebot im Gebiet bei Buche mit 55 t TS, bei Eiche mit 23 t TS zu quantifizieren.
- Das Offenland bietet ein erhebliches Potential an winterlich äsbarer Pflanzensubstanz, das mit dem Durchschnittswert von 70 kg TS/ha einer III. Äsungsbonität entspricht. Durch ausgedehnte Schilf-bestandene Flächen in Seenähe eröffnet sich auch außerhalb des Waldes ein Raum ganzjährigen Deckungsschutzes, der aber in keiner Verbindung zu den Waldflächen steht.
- Das Potential zur Abdeckung des winterlichen Nahrungsgrundbedarfs des wiederkäuenden Schalenwildes in der Hegegemeinschaft beläuft sich auf 8 bzw. ohne Berücksichtigung von Masten auf 7 Schalenwildeinheiten pro km² Waldfläche. Für die Gesamtfläche der Hegegemeinschaft ergeben sich Werte von 6,9 bzw. 6,7 Schalenwildeinheiten/km². Die Inanspruchnahme des Potentials wird durch die ungleichmäßige Verteilung von Wald, Dichtwald (mit Einständen) und Offenland natürlich begrenzt.

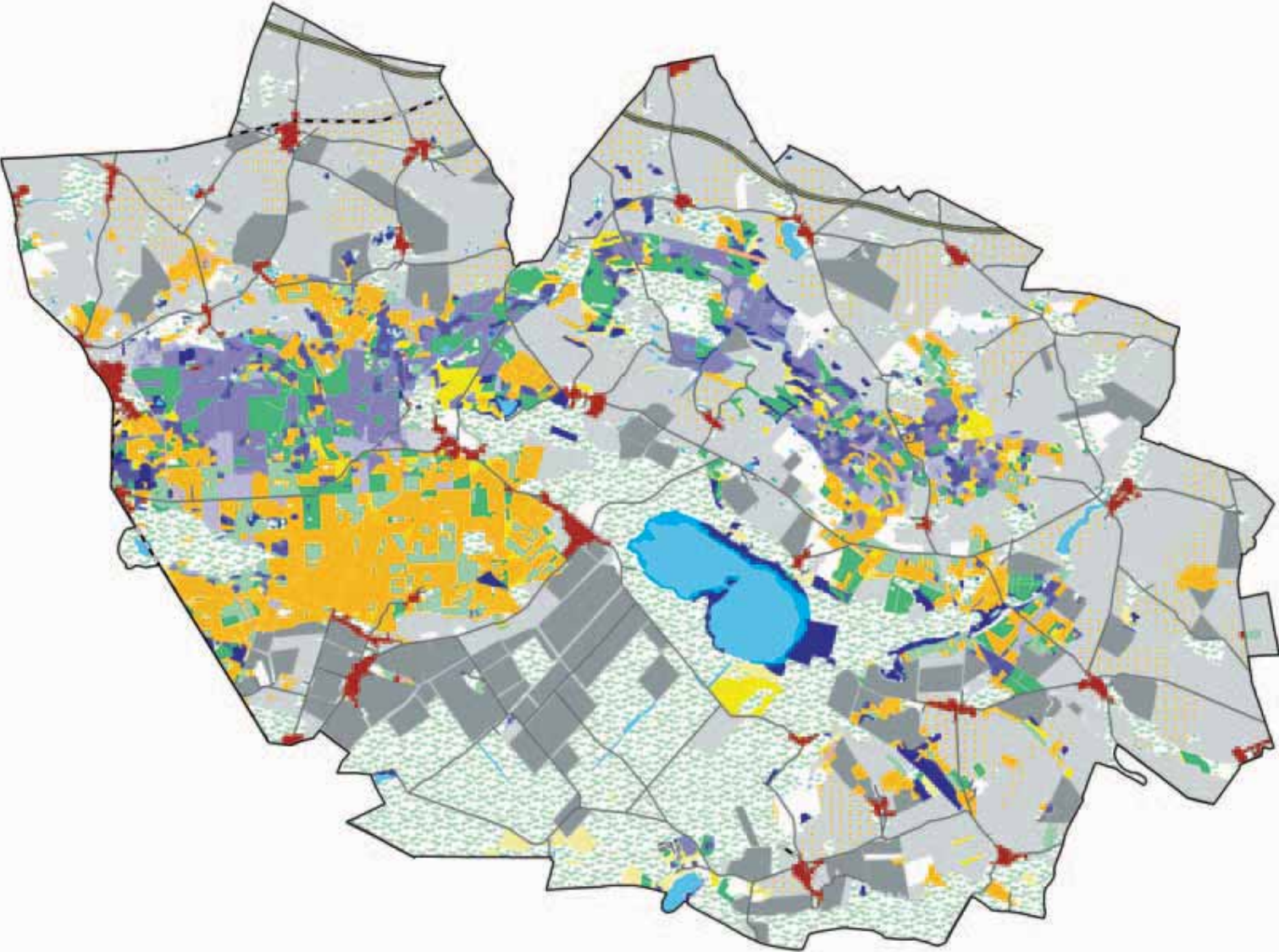
7.2.5 Übersichtskarten

Hegegemeinschaft Rothemühl Standorte



Hegegemeinschaft Rothemühl Wildökologische Habitatsysteme

Bearbeitungsstand:
Agrarflur - 2007
Wald - Datenspeicher 2003



Waldhabitate

- Schattwaldhabitate
- Nadelbaum-Schattwaldhabitate
- Laubbaum-Schattwaldhabitate
- Schattwaldhabitate
- Nadelbaum-Laubbaum-Schattwaldhabitate
- Schattwaldhabitate
- Lichtwaldhabitate
- Nadelbaum-Lichtwaldhabitate
- Mast-Laubbaum-Lichtwaldhabitate
- Lichtwaldhabitate
- Wichwaldhabitate
- Edelholz-Halbschattwaldhabitate
- Eichen-Halbschattwaldhabitate

Offenland-Habitate

- Waldnahe Offenlandhabitate
- Schlagfluren, Trassen, Wildacker, Waldwiesen
- Nasse Offenland-Habitate mit Röhricht, Riedeln und Sumpfbüschchen
- Schilf-Röhricht, Seggenriede, Schilf-Weidenbüsch-Komplex
- Agrarflur-Habitate
- Feuchtwiese
- Grasland
- Mais-Schlag
- Winterraps-Schlag
- Winterraps-Schlag, Erbsenschlag (punktiert), Wintergetreide-Schlag, Sitbengschlag

Verkehrswege und Siedlungen

- Bahnhöfen
- Autobahnen
- Landstraßen
- Siedlungen

Flächen

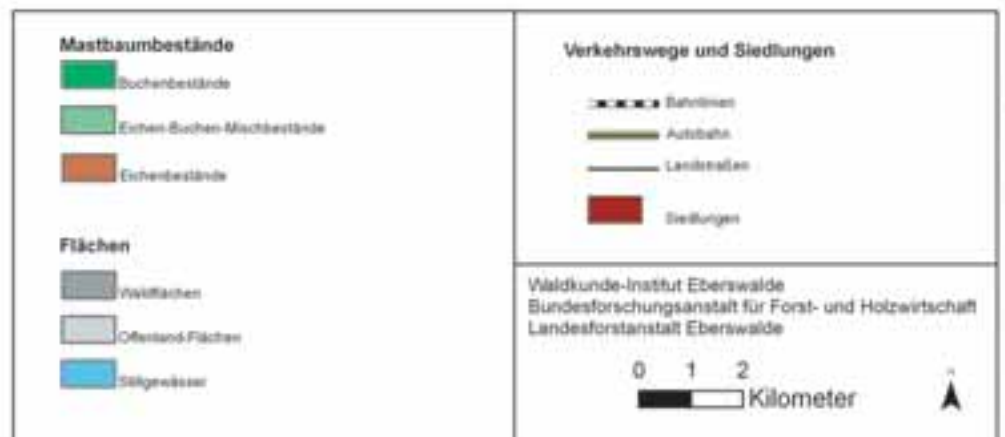
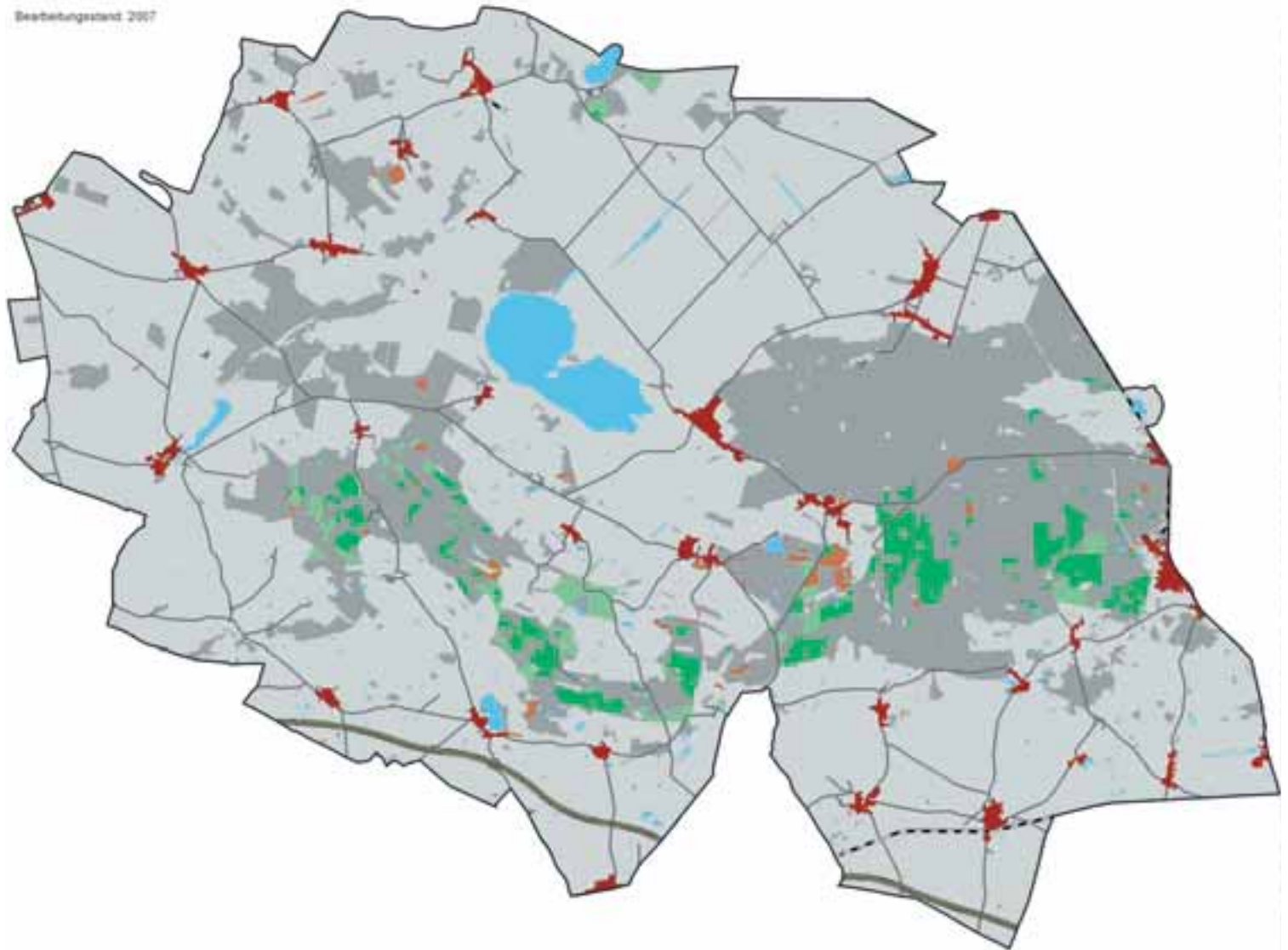
- sonstiges Offenland
- Silgebwasser

Waldkunde-Institut Eberswalde
Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft
Landesforstanstalt Eberswalde

0 1 2 Kilometer

Hegegemeinschaft Rothemühl Mastbaum-Bestände

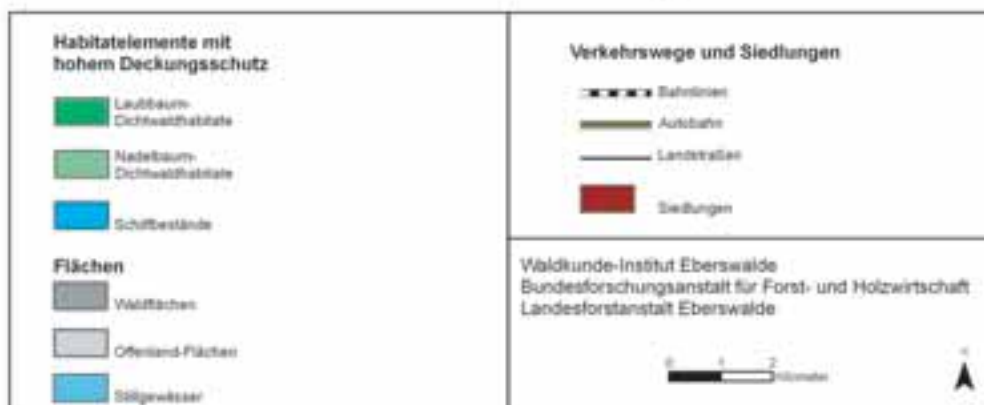
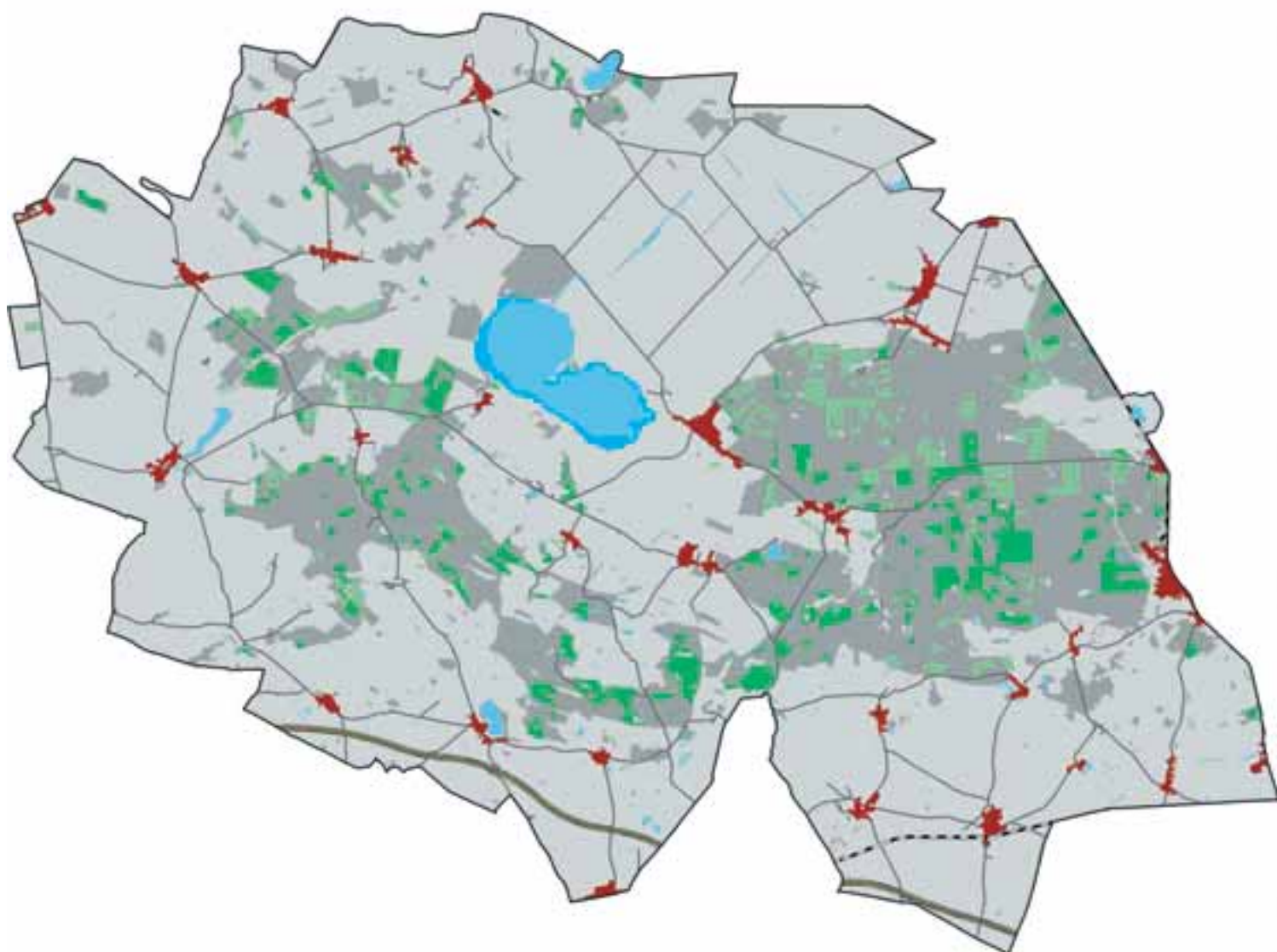
Bearbeitungsstand 2007



Hegegemeinschaft Rothemühl

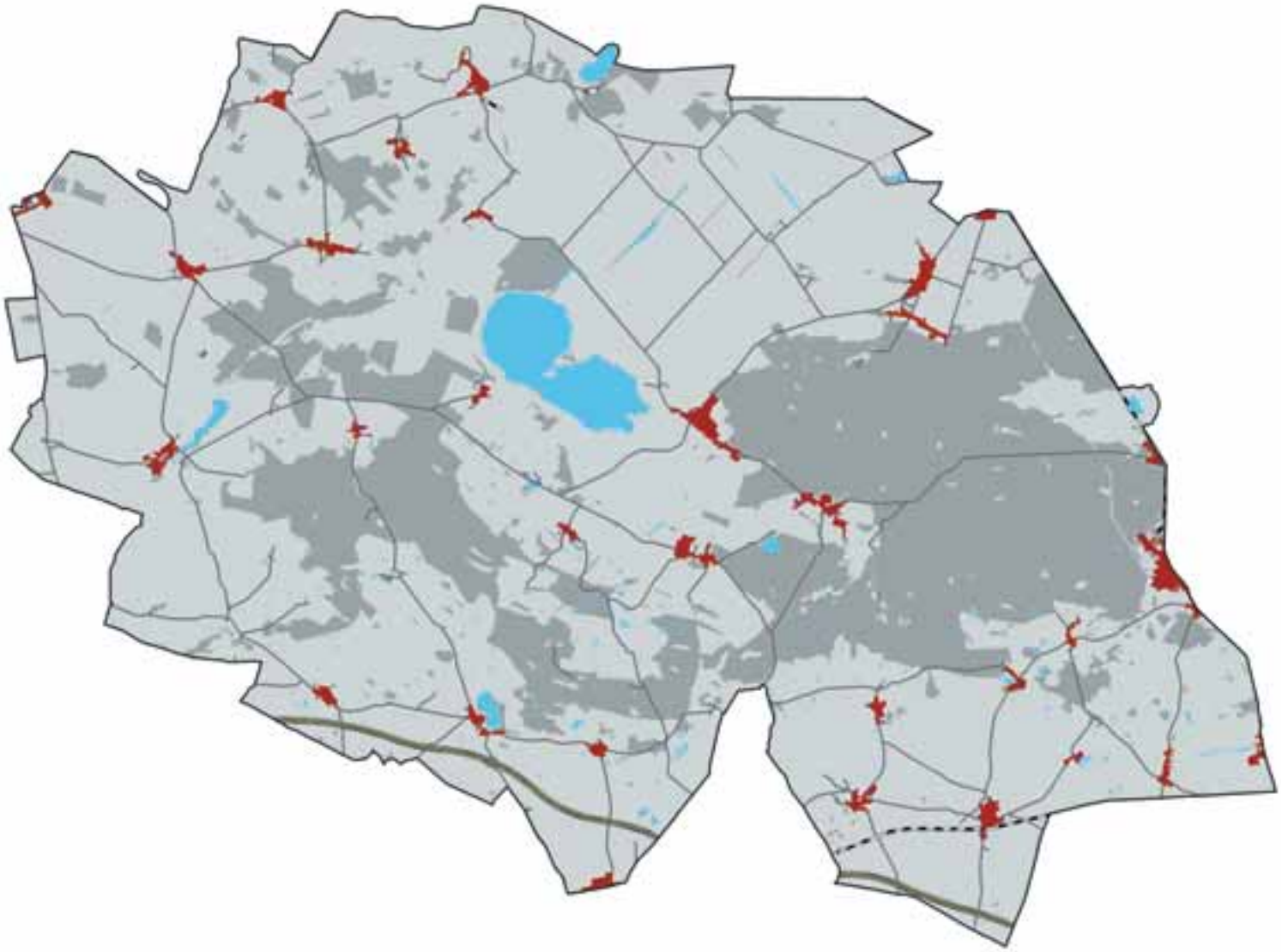
Habitatelemente mit hohem Deckungsschutz

Bearbeitungsstand: 2007



Hegegemeinschaft Rothemühl

Lebensraumzerschneidung



Die Hegegemeinschaft Chorin bewirtschaftet Bestände von Rotwild, Damwild, Muffelwild und Rehwild



Der Buchenwald ist heute auf den Endmoränen die der Natur entsprechende Vegetationsform

7.3 Wildökologische Lebensraumbewertung in der Hegegemeinschaft Chorin

Bearbeiter Wald:
Waldkunde-Institut Eberswalde
Gerhard Hofmann Ulf Pommer

Bearbeiter Äsungdargebot Offenland und Äsungsbedarf des Schalenwildes:
Landesforstanstalt Eberswalde
Kornelia Dobiáš, Jan Engel sowie Vorstand und Mitglieder der Hegegemeinschaft Chorin

Eberswalde 2008

7.3.1 Methoden

Grundlagen der Wildökologischen Lebensraumbewertung nach Kapitel 1 bis 6

7.3.2 Material

- Auswertung von über 250 waldvegetationskundlichen Probeflächen mit Erhebungen zu Flächenanteilen von Äsungspflanzen sowie Erhebungen zum Deckungsschutz
- Datenspeicher Wald 2008
- Kartierung landwirtschaftlicher Kulturen im Jahr 2008 durch Mitglieder der Hegegemeinschaft
- Luftbild- und Kartenauswertungen
- Beitrag Schmidt in: Um Eberswalde, Chorin und den Werbellinsee. Landschaften in Deutschland, Werte der deutschen Heimat, Bd. 64. 390 S. Köln, Weimar, Wien 2002
- Informationen vom Vorstand der Hegegemeinschaft
- Diskussion und Beratung mit Fachleuten der Hegegemeinschaft und der zuständigen Oberförsterei

7.3.3 Ergebnisse

7.3.3.1 Landschaftsökologische Grundlagen

Das Gebiet der Hegegemeinschaft liegt in einem Mosaik von Kleinlandschaften, welches von der letzten Eiszeit beim Rückgang des Eises vor 15 Tausend Jahren geprägt wurde. Im Gebiet findet sich die Grundgliederung der norddeutschen Glaziallandschaft in der typischen Abfolge wieder. Es lassen sich nach SCHMIDT (2002) verschiedene Teilräume unterscheiden.

Den Kern bildet die **Endmoräne** mit Blockpackungen und Hügelgebieten der Pommerschen Eisrandlage, die nördliche und südliche Choriner Endmoräne und die Kernberge umfassend. Die Bodenbildungen in diesem Bereich sind nährstoffkräftig.

Im nördlichen Rückland der Eisrandlage finden wir **wellige und kuppige Grundmoränen**, so die Althüttendorfer Grundmoräne, das Brodowin-Pehlitz Kuppen- und Kleinseenland, die Lieper Grundmoräne, das Plageseebecken sowie die Senfenhütter Grundmoränen- und Sandplatte und schließlich noch die Choriner Sand- und Moränenniederung. Die Bodenbildungen sind hier kräftig bis mittelmäßig mit Nährstoffen versorgt. Im Rückland der Endmoräne sind auch Sander ausgebildet, so im Theerofener Becken und bei Serwest.

Der Endmoränenkette südwestlich vorgelagert, finden wir abermals Hügellgebiete und Hochflächen. Zu ihnen gehören die Hügell- und Sandhochflächen von Voigtswiese, Altenhofer Eichheide, Werbelliner Ackerplatte, Üderheide sowie die Sassenberge. Diese Kleinlandschaften bilden mit **Sandern** und sandigen, z. T. vermoorten Rinnensystemen sowie (teilweise übersandeten) Grundmoränenplatten ein abwechslungsreiches Mosaik, das das Landschaftsbild des südlichen Vorlandes der Eisrandlage prägt. Wesentliche Teilbereiche davon sind der Althütendorfer Sander, die Bugsin-Rinne, der Ragöser Sander, der Amtswegsander, die Stadtsee-Rinne, das Ragösetal und die Buckowsee-Rinne. Die Bodenbildungen in diesen Bereichen sind nährstoffkräftig bis mittelmäßig nährstoffhaltig. Die Hügellrücken der Werbelliner Eichheide, die Golzow-Britzer Grundmoräne und der Lichterfelder Grundwassersand sind in diesen Komplex integriert. Die Böden haben kräftige Nährstoffausstattung, die bei Übersandung auf mittleres Niveau zurückgeht.

Die südliche Begrenzung des Gebietes bilden Kleinlandschaften des **Eberswalder Urstromtals** wie der Lichterfelder Grundwassersand, der Eberswalder Talsand sowie der Mönchsheider Sander und Talsand. Im Südosten werden noch Teile des **Odertals** mit seiner flachen Aue eingeschlossen.

Das heutige Klima des Gebietes wird durch Übergänge zwischen subatlantischer Klimaausprägung mit humiden Zügen einerseits und subkontinentalem Klima charakter mit häufiger Sommertrockenheit und Niederschlagsarmut andererseits gekennzeichnet. Diese klimatische Differenzierung auf relativ engem Raum trennt die Endmoränen mit den Hügellgebieten in ein niederschlagsreicheres, luftfeuchteres Teilareal in der Mitte des Gebietes und die der Endmoräne nördlich und südlich vorgelagerten Landschaftsteile, in denen Niederschlagswerte reduziert und Sommerwärme erhöht ist. Letzteres ist besonders in Odernähe ausgeprägt und findet dort seine Widerspiegelung im Auftreten trockenheitsertragender und wärmebedürftiger Pflanzengesellschaften wie Trockenrasen und Trockenwälder.

Die standortsökologische Grundgliederung im Gebiet der Hegegemeinschaft ist aus der Standortskarte zu ersehen. Nahezu 2/3 der Böden haben eine nährstoffkräftige Ausstattung, fast 10 % sind als nährstoffreich, 27 % als mittelmäßig nährstoffhaltig einzustufen, während nährstoffarme Böden nur 2 % der Fläche einnehmen.

Von Natur aus wäre unter den heutigen Gegebenheiten das Gebiet, bis auf Wasserflächen, vollständig bewaldet. Die vorherrschenden natürlichen Vegetationsformen sind der Buchenwald im Bereich der Endmoräne und der baumartenreichere Buchenmischwald im nördlichen und südlichen Vorland der Endmoräne. Das heutige Landschaftsbild, dargestellt in der Karte der Habitatsysteme, zeigt davon abweichend den Grad der menschlich bedingten Veränderungen und beschreibt den stark reduzierten Natürlichkeitsgrad der landschaftlichen Vegetationsausstattung.

7.3.3.2 Anteil und Verteilung von Hauptnutzungsflächen

Die Hegegemeinschaft Chorin umfasst eine Fläche von 23115 ha. An dieser haben die großen Lebensraumtypen folgende Anteile:

Wälder	9207 ha	40 %
Waldnahes Offenland	431 ha	2 %
Feldgehölze	305 ha	1 %
Ackerland	4934 ha	21 %
Grünland	2981 ha	13 %
Moore	485 ha	2 %
Stillgewässer	1673 ha	7 %
Siedlungen	1936 ha	8 %
Verkehrswege einschl. Kanal	933 ha	4 %
nicht erfasste Fläche	230 ha	1 %



Eine Besonderheit bilden Sumpferlenwälder der Moränensenken inmitten des Buchenwaldes



Wollgras-Moorbirkengehölze sind auf größerer Fläche im Naturschutzgebiet Plagefenn ausgebildet



Nordhänge der Endmoränen tragen vitale Farn-Buchenwälder



Sander und Talsandterassen wurden mit Kiefernbeständen aufgeforstet, in denen die Draht-Schmiele Winterräsung bietet

7.3.3.3 Wildökologische Lebensraumvielfalt, Anteil und Verteilung von Habitatelementen

Der Wildlebensraum ist im Gebiet durch eine ganze Reihe von Habitatelementen stark differenziert. Die Hegegemeinschaft Chorin umfasst mit 40 % Waldanteil einen walddreichen Landschaftsausschnitt. Dabei bilden 30 % der Gesamtfläche, das sind 6941 ha, eine zusammenhängende Waldfläche.

Im Gebiet hat die Wald-Offenland-Grenze eine Länge von 541 km. Auf einem km² Gebietsfläche sind damit im Mittel beachtliche 2,3 km Waldrand anzutreffen. Das ist den stark gegliederten Waldaußengrenzen geschuldet, die günstige Randlinien-Effekte ermöglichen und die Bejagungsmöglichkeiten an der Wald-Feld-Grenze begünstigen.

7.3.3.3.1 Habitatelemente des Waldes

Für das Schalenwild stellt der Wald den wichtigsten Teil des Lebensraumes dar. Eine kompakte Waldfläche mit bewegtem Geländere relief und einer durch das forstliche Versuchswesen seit über 150 Jahren wesentlich gestalteten abwechslungsreichen Waldstruktur bilden ein auffälliges Charakteristikum des Gebietes. Das moor- und seenreiche Naturschutzgebiet Plagefenn, eines der bekanntesten und ältesten in Deutschland, liegt mit 177 ha inmitten der Hegegemeinschaftsfläche.

Die Waldungen des Gebietes gliedern sich in verschiedene Habitatelemente, wobei Bestände aus der Gruppe der Lichtwaldhabitate mit knapp 35 %, Wälder aus der Gruppe der Schattwaldhabitate mit knapp 25 % sowie Jungbestände aus der Gruppe der Dichtwaldhabitate mit über 30 % Anteil an der Waldfläche die vorherrschenden Habitatstrukturen bilden. Im Einzelnen finden wir Habitatelemente mit folgenden Prozent-Anteilen an der Waldfläche vertreten:

W1 Lichtwaldhabitate	34,89
<i>Baumbestände mit lichthem Kronendach, dadurch in der Regel hohe Mengenfaltung der Bodenvegetation</i>	
W11 Kiefern-Lichtwald (Ki, Lä)	27,65
W12 Eichen-Lichtwald (SEi, TEi)	3,67
W13 Birken-Pappel-Lichtwald (Rob, Bi, Pa, Wei, Eb u. a.)	3,57
W2 Halbschattwaldhabitate	9,32
W21 Erlen-Halbschattwald (REr, WEr)	8,59
W22 Eschen-Ahorn-Halbschattwald	0,50
W23 Roteichen-Halbschattwald	0,23
W3 Schattwaldhabitate	24,93
<i>Baumbestände mit Schattbaumarten, die nur geringen Lichteinfall auf den Boden erlauben, dadurch geringe Menge an Äsungspflanzen</i>	
W31 Fichten-Schattwald (Fi, Ta, Dgl)	3,78
W32 Buchen-Schattwald (Bu)	11,12
W33 Nadelbaum-Buchen-Schattwaldhabitate (Ki, Lä über Bu, Hbu, Li)	10,03
W4, W5 Dichtwaldhabitate	30,86
<i>Dickungen und junge Stangenhölzer mit wenig Lichteinfall am Boden, z.T. mit Altbaum-Überstand</i>	
W41 Laubbaum-Dichtwald	11,73
W42 Nadelbaum-Dichtwald	6,60
W51 Laubbaum-Niedrig-Dichtwald	12,38
W52 Nadelbaum-Niedrig-Dichtwald	0,15

7.3.3.3.2 Habitatelemente des Offenlandes

Das in der Hegegemeinschaft vom Wild durchstreifbare Offenland hat eine Fläche von rund 9042 ha, das sind 39 % der Gesamtfläche. Es wird zum größten Teil mit landwirtschaftlichen Kulturen bewirtschaftet. An Habitatelementen sind in Prozent der Offenlandfläche der Hegegemeinschaft vorhanden:

	Habitatelement	% des Offenlandes
G Flurgehölze	G	3,4 %
OF Agrarflurhabitate		
Feuchtwiesen und Grasland	OFw1,3	31,9 %
Winterrappsschläge	OF r	6,4 %
Maisschläge	OF m	8,7 %
Stilllegung	OF s	0,8 %
Wintergetreideschläge	OF g	21,7 %
sonstige Agrarfläche	OF	18,6 %
ON Röhrichte	ON 1	1,8 %
Moore	ON 2	3,5 %
OW Schlagfluren, Wildacker, Waldwiese, Trasse	OW	3,2 %

Die gegebene Habitat-Ausstattung der Hegegemeinschaft zeigt eine sehr hohe Shannon-Diversität. Mit dem Wert $H=2,29$ wird 85 % der maximal möglichen Diversität von 2,71 (= Gleichverteilung der Habitatelemente) gekennzeichnet.

7.3.3.4 Qualität und Quantität winterlich äsbarer Pflanzenmasse

7.3.3.4.1 Winteräsungsdargebot in Wäldern

Die verfügbare Äsung außerhalb der Vegetationszeit (Monate Oktober bis April des folgenden Jahres) ist für die Wildernährung ein Engpass und wird dadurch zu einem wichtigen Merkmal für die Lebensraumqualität. Die Winteräsung bietet sich im Wald in Pflanzenteilen (Sprosse und Blätter) sowie Baumfrüchten dar.

Unter Winteräsungspflanzen werden Pflanzenarten verstanden, die für das Wild in der Zeit von Oktober bis April eine nach Qualität und Quantität bedeutsame und verlässliche Nahrungsgrundlage bilden.

Es wurde für das Gebiet der real nutzbare Winteräsungsvorrat in den Waldungen ermittelt, d. h. jene im Winterhalbjahr vorhandene Pflanzenmasse an Sprossen und Blattorganen, die in der Regel bevorzugt vom Wild aufgenommen wird. Dabei wurde lediglich die Masse an Pflanzenteilen ausgewiesen, die schadlos für die Pflanze selbst geäst werden kann. Es ergab sich für die Waldfläche der Hegegemeinschaft von 9207 ha ein Durchschnittswert von 49 kg TS/ha.

Eine Besonderheit des Gebietes ist der Reichtum an schwersamigen Baumarten im fruktifikationsfähigen Alter. So sind Buchen, als Beimischung und im Reinbestand, auf 1337 ha anzutreffen, Buchen-Eichen-Mischungen, ebenfalls in wechselnden Anteilen, besiedeln 913 ha. Eichen, in Beimischungen bis Reinbeständen, treffen wir auf 465 ha an. Diese Baumarten liefern in Mastjahren beträchtlichen Aufschlag, der sich nach Kalkulationen auf wildnutzbare 113 t TS (und mehr) beläuft. Die im Gebiet zur Verfügung stehende Vielfalt an Winteräsung zeigt die folgende Tabelle:

Vielfalt an vorhandener äsbarer Pflanzenmasse in t TS auf der gesamten Waldfläche der Hegegemeinschaft

Winterkahle Großsträucher (Eberesche, Faulbaum einschließlich Baumartenjungwuchs)	87,2
Wintergrüne Großsträucher (Kiefernjungwuchs)	37,8
Winterkahle Mittelsträucher (Himbeere, Kratzbeere)	126,3
Wintergrüne Mittelsträucher (Brombeere)	9,7



Mit Buchenunterbau wurden in der Vergangenheit durch den Einfluss der Eberswalder forstlichen Forschung verbreitet Kiefernbestände in Kiefern-Buchen-Mischbestände umgewandelt, deren Äsungsdargebot gering ist



Reinbestände aus Fichten, Douglasie, Tannen, Scheinzypressen und Lebensbaum bieten ebenfalls wenig Äsung



Naturverjüngung der Trauben-Eiche bereichert die Biodiversität des Lebensraumes



Sölle mit Baumbewuchs wirken als landschaftsgliedernde Habitatelemente

Winterkahle Zwergsträucher (Blaubeere)	30,7
Großkräuter (z. B. Brennnessel)	11,6
Kleinkräuter (z. B. Moehringie, Anemonen)	16,0
Mitteltgroße Süßgräser (Knäuelgras, Straußgras, Zwenken)	8,7
Horstgräser (Drahtschmiele, Pillensegge)	123,0
insgesamt ohne Masten	451
Masten (Eicheln, Bucheckern)	113,2
insgesamt mit Masten	564,2

Durch aktuell wirksame Einzäunung von 3,5 % der Waldfläche in der Hegegemeinschaft wird das vorhandene Äsungspotential in der Verfügbarkeit für das Schalenwild auf 47 kg TS/ha oder auf 435 t TS (ohne Masten) insgesamt reduziert.

Wird der vorhandene Winteräsungs-Nutzvorrat (ohne Masten), auf die jeweiligen Habitatelemente bezogen, in Bonitäten ausgewiesen, so zeigt sich das differenzierte Bild in der Bedeutung der einzelnen Habitatelemente für das Dargebot an Winteräsung.

Winteräsungs-Bonitäten in den Habitatelementen

	Im Gebiet	
	vorherrschend	selten
W1 Lichtwaldhabitate		
W11 Kiefern-Lichtwald (Ki, Lä)	II	V
W12 Eichen-Lichtwald (SEi, TEi)	II	V
W13 Birken-Pappel-Lichtwald (Rob, Bi, Pa, Wei, Eb)	III	V
W2 Halbschattwaldhabitate (REr, WEr, Es, Ah, Ul, REi)		
	III	V
W3 Schattwaldhabitate		
W31 Fichten-Schattwald (Fi, Ta, Dgl)	IV	III
W32 Buchen-Schattwald (Bu, Li)	IV	III
W33 Nadelbaum-Bu-Schattwaldhabitate (Ki, Lä über Bu, Hbu, Li)	VI	
W4, W5 Dichtwaldhabitate		
W41 Laubbaum-Dichtwald (ohne Mastbaum-Überstand)	IV	
W42 Laubbaum-Dichtwald (mit Mastbaum-Überstand)	III	
W51 Laubbaum-Niedrig-Dichtwald	IV	
W52 Nadelbaum-Niedrig-Dichtwald	IV	I

In den Waldungen der Hegegemeinschaft ist im flächengewogenen Durchschnitt eine III. Äsungsbonität gegeben.

Winteräsungspotential im Offenland

Nachfolgende Habitatelemente wurden mit ihren Flächenangaben durch Mitglieder der Hegegemeinschaft ermittelt. Die darauf vorhandenen Winteräsungspotentiale belaufen sich auf folgende Werte:

Habitatelement	Fläche	Winteräsungspotential in t TS insgesamt
OF r Winterappsschläge (im Mittel)	582 ha	64 t
OF m Maisschläge (Erntereste)	783 ha	8 t
OW 1 Schlagfluren, Wildäcker	292 ha	29 t
Summe	1657 ha	101 t

Für Feuchtwiesen und Grasland sowie Wintergetreideschläge und sonstige Agrarflächen wurde eine Kalkulation sowohl anhand von Kartierungsergebnissen der Jäger als auch über Flächenangaben durchgeführt, die aus Luftbildern und topografischen Karten ermittelt wurden. Dabei ergaben sich folgende Werte:

Habitatenelement		Fläche	Winteräsungspotential in t TS insgesamt
OFw1,3	Feuchtwiesen und Grasland	2981 ha	328 t
OFg	Wintergetreideschläge	1937 ha	126 t
OFs	Stilllegung	70 ha	1 t
OFw1	Standweiden	<u>188 ha</u>	<u>6 t</u>
Summe		5176 ha	461 t

Daraus ergibt sich für das Offenland der Hegegemeinschaft Chorin als Mittelwert ein kalkuliertes Potential an äsbarer Pflanzensubstanz von 65 kg TS/ha. Das entspricht einer III. Äsungsbonität für das gesamte Offenland.

Das Schutzbedürfnis des Schalenwildes bedingt, dass es zur Winterzeit bevorzugt Äsung im Wald und in Waldnähe aufnimmt. Daher macht es Sinn, eine gesonderte Quantifizierung des Winteräsungs-Nutzvorrates im waldrandnahen Offenland, also in jenem Offenland, das einem 150m breiten Streifen entlang des Waldrandes bildet, durchzuführen. Dieses beläuft sich in der Hegegemeinschaft Chorin mit der äsungsrelevanten Fläche auf 2535 ha, das sind 30 % der gesamten Offenlandfläche der Hegegemeinschaft. Folgende Werte wurden hierzu ermittelt.

Habitatenelement		Fläche	Winteräsungspotential in t TS insgesamt
OFw1,3	Feuchtwiesen und Grasland	1386 ha	152 t
OFg	Wintergetreideschläge	662 ha	43 t
OFr	Winterrapsschläge	97 ha	11 t
OFm	Maisschläge (Reste)	224 ha	2 t
OFs	Stilllegung	63 ha	1 t
OFw1	Standweiden (Äsung reduziert)	<u>103 ha</u>	<u>3 t</u>
Summe		2535ha	212t

Das Dargebot an Winteräsung ist in der Hegegemeinschaft Chorin als hoch divers einzuschätzen. Der Shannon-Diversitätswert beläuft sich auf $H=2,05$, das sind 74 % des maximal möglichen Diversitätswertes von 2,77 (= Gleichverteilung der Masse der Äsungspflanzengruppen).

7.3.3.5 Anteil und Verteilung von Deckungsmöglichkeiten bzw. aktuellen und potentiellen Einständen

Dem Schutzbedürfnis des Wildes kann in den Wintermonaten im Gebiet der Wald besonders gut Rechnung tragen. Waldbestände, die hohe Deckung gewähren, sind auf 30 % der Waldfläche in der überdurchschnittlichen Anzahl von 179 vertreten.

Die räumliche Verteilung dieser Dichtwaldkomplexe, die eine mittlere Flächen-größe von 7,1 ha (minimal 0,01, maximal 187 ha) haben, erlaubt infolge der kompakten Waldverbreitung besonders kurze Verbindungswege. Der mittlere Abstand zwischen den Dichtwäldern beträgt 144 m, wobei 75 % der Komplexe untereinander zwischen 40 und 170 m entfernt liegen. Die maximale Entfernung zwischen 2 Dichtwaldkomplexen beträgt 1000 m. Die mittlere Distanz von den Dichtwaldkomplexen zum Wald-Feldrand beträgt 186 m. Diese für das Wild außergewöhnlich günstigen Lebensraumbedingungen erschweren die Jagdmöglichkeiten innerhalb des Waldes und damit auch die Bestandesregulierung.

Ganzjährig bietet das Offenland im Gebiet zusätzlich zum Wald hohen Deckungsschutz für das Schalenwild in den meist seenahen Röhrrichten, die 179 ha einnehmen, das sind 0,8 % der Gesamtfläche des Gebietes. Im Sommer und Frühherbst liefern Maiskulturen auf über 780 ha, das sind fast 16 % der Ackerfläche, optimalen Sicht- bzw. Deckungsschutz.



Ganzjährig hohe Deckung bieten Schilfbestände an Seerändern



Der verbaute Oder-Havel-Kanal teilt den Wildlebensraum

7.3.3.6 Zerschneidungen des Lebensraumes

Wesentliche Zerschneidungen des Lebensraumes betreffen lediglich kleinere Teile des Gebietes. So werden im Nordwesten 380 ha Gebietsfläche von einem 16 km langen Autobahnabschnitt abgetrennt. Im Süden durchschneidet der verbaute Oder-Havel-Kanal das Gebiet auf einer Länge von 23 km und trennt 3675 ha (vorwiegend Siedlungsgebiet und Offenland) vom übrigen Gebiet ab.

Schienenwege durchziehen mit 43 km, Landstraßen mit 127 km Länge das Areal der Hegegemeinschaft. Dadurch sind ständige Quellen für Unfälle und Wildverluste gegeben.

7.3.3.7 Störungen und Beunruhigungen des Wildes

Störungen oder Beunruhigungen des Wildes durch menschliche Einwirkungen ergeben sich vor allem in der Umgebung von Dorf und Kloster Chorin. Hier wird ein 50 m breiter Streifen beiderseits viel befahrener und begangener Straßen und Ortsverbindungswege als Störzone mit minderschwerem Störgrad B ausgewiesen. Diese umfasst eine Waldfläche von 621 ha, davon 183 ha Dichtwald. Es wird davon ausgegangen, dass in diesem Bereich die Verfügbarkeit der Äsung vom Wild nicht voll ausgenutzt wird. Der Winteräsungs-Nutzvorrat wird deshalb im Dichtwald um 10 %, auf der übrigen Fläche um 50 % auf der Grundlage der ausgebildeten Habitatelemente reduziert. Damit vermindert sich der nutzbare Vorrat an Winteräsung im Gebiet um insgesamt rund 18 t TS.

7.3.3.8 Das Potential zur Abdeckung des winterlichen Nahrungsgrundbedarfs des wiederkäuenden Schalenwildes in der Hegegemeinschaft (Biotische Tragfähigkeit des Lebensraumes für wiederkäuendes Schalenwild)

Die zur Verfügung stehende Masse an winterlich (schadlos für die Vegetation selbst) nutzbarer Äsungspflanzen-Trockensubstanz beläuft sich auf der Waldfläche der Hegegemeinschaft unter Berücksichtigung der notwendigen Abzüge, die sich aus Flächenzäunungen und Störungen ergeben, auf 417 t TS. Das bedeutet eine potentielle Abdeckung des Nahrungsgrundbedarfs oder die biotische Tragfähigkeit des Waldes für mindestens 5,3 Schalenwildeinheiten/km² Waldfläche. Die Werte zeigen ein in jeder Hinsicht quantitativ und (besonders durch zusätzliche Masten) qualitativ beachtliches Potential an nutzbarem Winteräsungvorrat im Gebiet. Dieses kann, den Lebensgewohnheiten des Wildes entsprechend, jederzeit durch Nutzung der Offenlandvorräte erhöht werden.

Für die Waldfläche plus waldrandnahes Offenland (150m-Streifen) beläuft sich die biotische Tragfähigkeit für wiederkäuendes Schalenwild auf 6,3 SE/km².

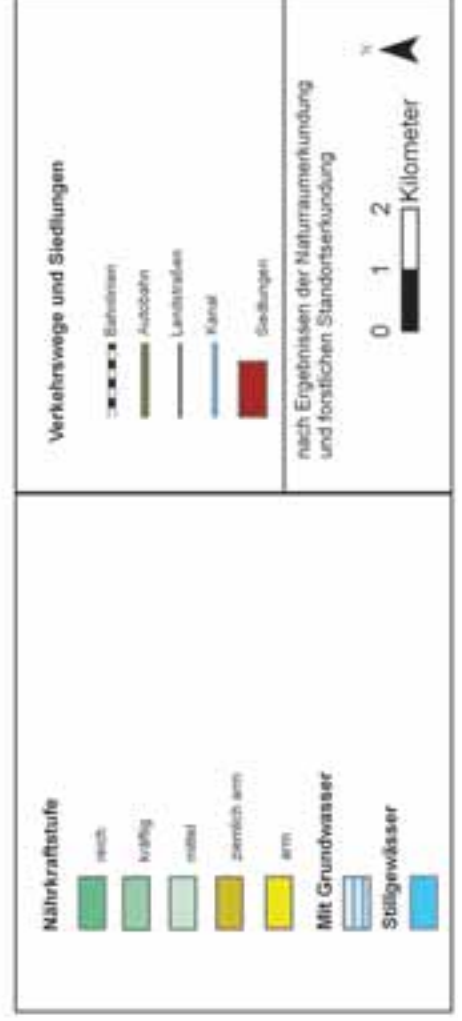
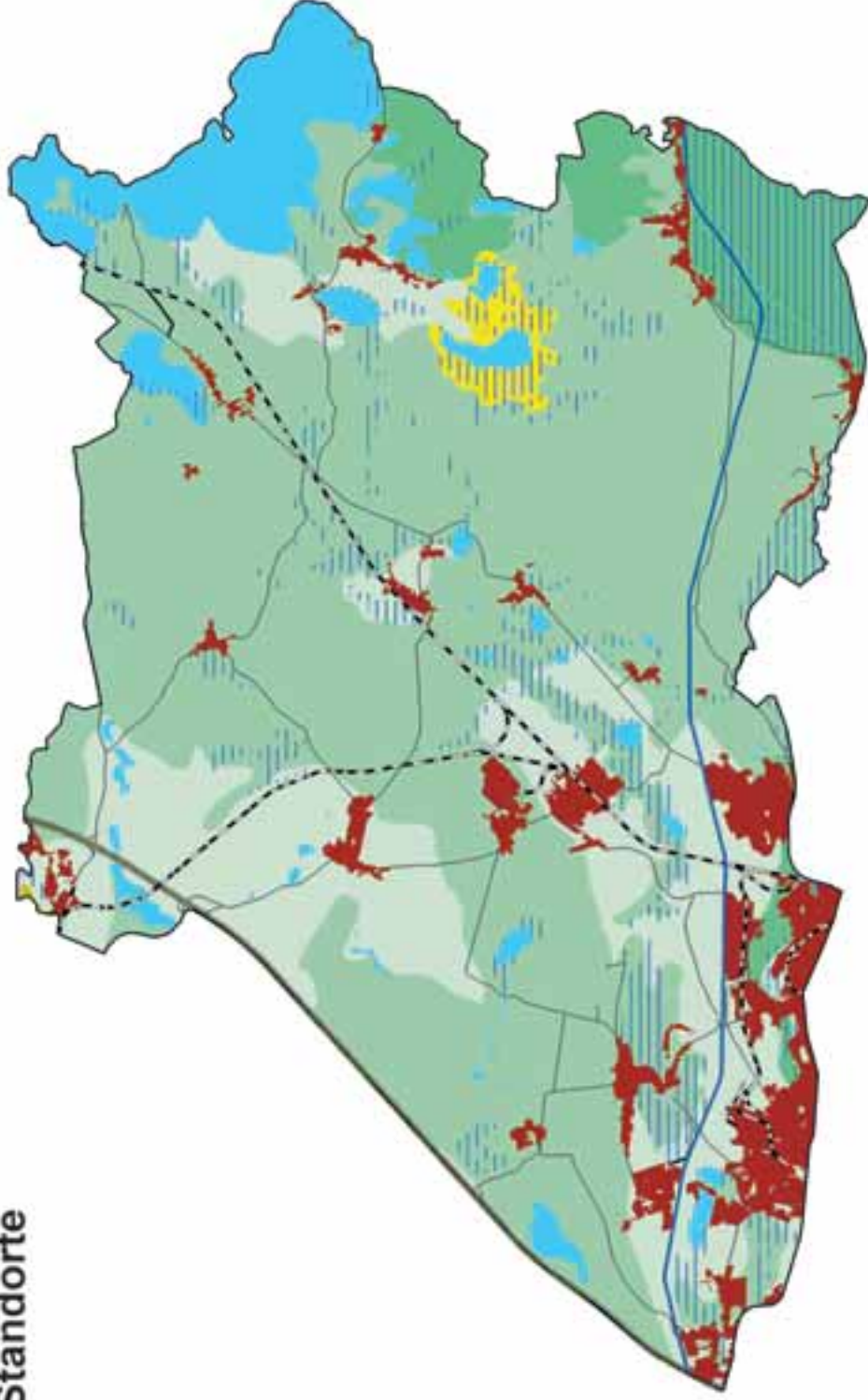
7.3.4 Zusammenfassung der Lebensraumbewertung der Hegegemeinschaft Chorin

- In der walddreichen Hegegemeinschaft Chorin haben Wälder einen Flächenanteil von 40 %. Sie sind bei konzentrierter Lage inmitten der Hegegemeinschaftsfläche nach allen Seiten hin, bei außergewöhnlich langen Wald-Feld-Rändern, von Offenland umgeben. Eine Streulage von Waldteilen ist nur gering ausgebildet.
- Die Habitatstrukturen sind abwechslungsreich und sehr vielgestaltig. Durch jahrzehntelangen Waldumbau hat der Mischwaldcharakter der Waldungen ständig an Flächenausdehnung gewonnen.
- Innerhalb des Waldes sind überdurchschnittlich große Flächen von Dichtwaldhabitaten ausgebildet, die bei kurzen Entfernungen untereinander reichlich Deckungsmöglichkeiten für das Wild bieten.

- In den Waldungen der Hegegemeinschaft erreicht der verfügbare Vorrat an nutzbarer Winteräsung eine mittlere Dimension, er beträgt im Durchschnitt rund 47 kg TS/ha an äsbarer Pflanzenmasse ohne Masten und 58 kg TS/ha mit Einschluss von Masten, das sind Werte, die einer durchschnittlichen III. Äsungsbonität entsprechen.
- Die kontinuierlich nutzbare Winteräsung ist ungleichmäßig über die Waldfläche verteilt. Die Kiefernforsten in den nordwestlichen Teilen (Revier Groß Ziethen) und südöstlichen Abschnitten (Revier Kahlenberg) des Gebietes sichern ein hohes und verlässliches Angebot an Winteräsung, während die zentral gelegenen Buchenwaldungen im Bereich der Endmoräne außerhalb von Mastjahren sehr äsungsarm bleiben.
- In Mastjahren erhöht sich die nutzbare Winteräsung beträchtlich. Der Flächenanteil schwersamiger (Mast-) Baumarten ist im Gebiet beachtlich. Auf 2283 ha, das sind 25 % der Waldfläche der Hegegemeinschaft, haben Mastbaumarten im fruktifikationsfähigen Alter einen Anteil von mehr als 50 % an der Bestandesfläche. Die Buche hat dabei das absolute Übergewicht, reine Eichenbestände sind auf 145 ha ausgebildet. Bereits bei normalen Masten liefern diese Baumarten mit ihrem hohen Flächenanteil einen beträchtlichen gesicherten Bonus an besonders energiereicher Nahrung. Dieses Nahrungs-Zusatzdargebot kann im Gebiet mit 113 t TS (als Untergrenze) quantifiziert werden.
- Das Offenland bietet ein erhebliches Potential an winterlich äsbarer Pflanzensubstanz, das mit dem Durchschnittswert von 65 kg TS/ha einer III. Äsungsbonität entspricht. Durch Schilfbestandene Flächen in Seenähe eröffnet sich auch außerhalb des Waldes ein Raum ganzjährigen Deckungsschutzes, der allerdings in keiner Verbindung zu den Waldflächen steht.
- In der Hegegemeinschaft unterliegen die Wildbestände auf 4 % der Waldfläche stärkeren Störungen.
- Das kontinuierlich vorhandene Potential zur Abdeckung des winterlichen Nahrungsgrundbedarfs des wiederkäuenden Schalenwildes in den Waldungen der Hegegemeinschaft beläuft sich auf 5,3 Schalenwildeinheiten/km². Die biotische Tragfähigkeit der Waldungen einschließlich des waldrandnahen Offenlandes beläuft sich auf 6,3 Schalenwildeinheiten/km².

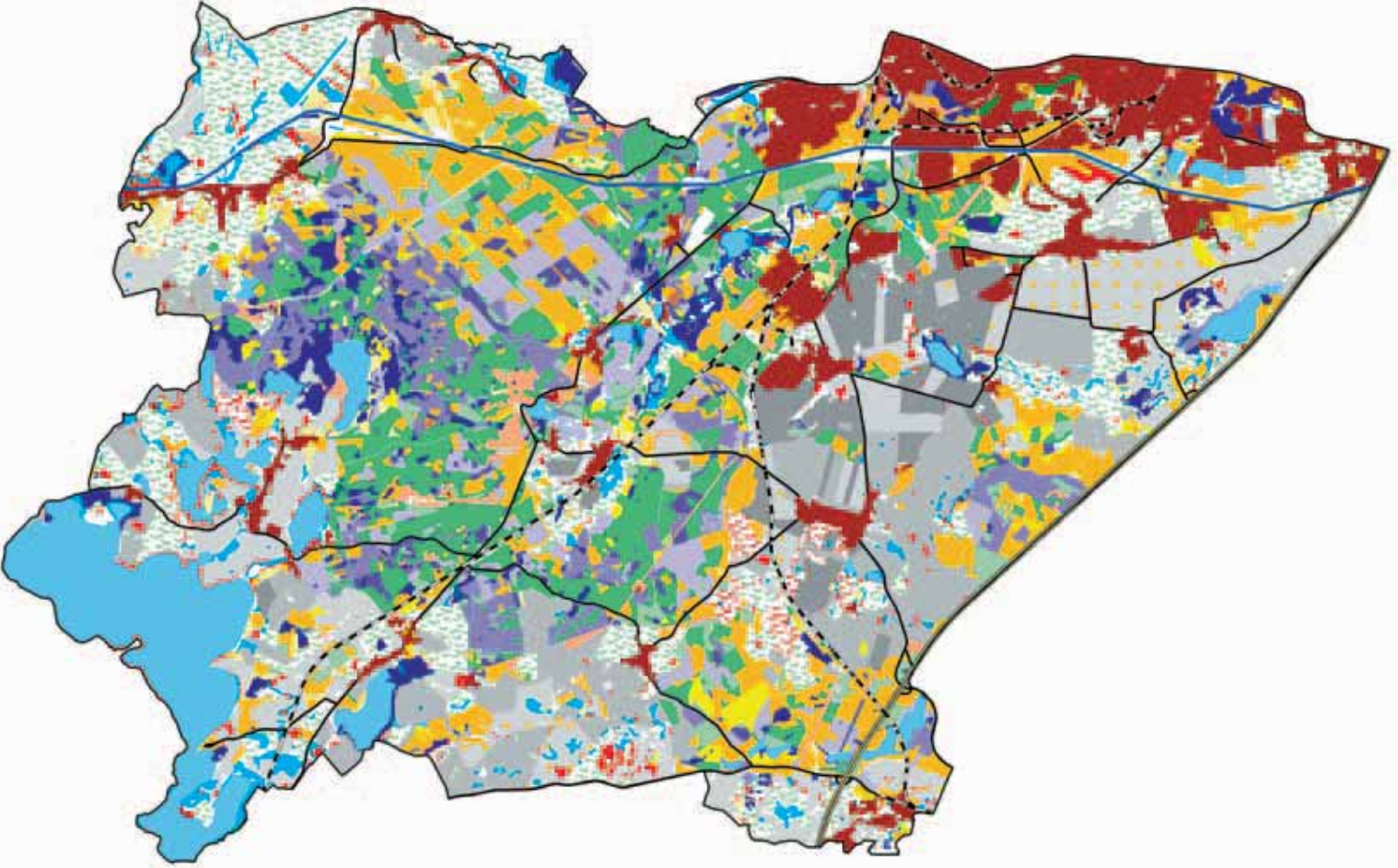
7.3.5 Übersichtskarten

Hegegemeinschaft Chorin Standorte



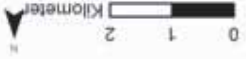
Hegegemeinschaft Chorin Wildökologische Habitatelemente

Bearbeitungsstand
Agrarfluren - 2008
Vaid - Datenspeicher 2008



Verkehrswege und Siedlungen

- Bahnhöfen
- Ausbauten
- Landstraßen
- Kanäle
- Siedlungen
- Stillgewässer



Offenland-Habitate

- Waldnahe Offenlandhabitate
Schlagfluren, Trassen,
Wildacker, Waldwiesen
- Furgelholze
- Nasse Offenland-Habitate
Schilf-Röhricht, Seggenriede, Moore
Schnill-Weidengebüsch-Komplex
- Agrarflur-Habitate
Feuchtwiese,
Grasland
- Mais-Schlag
- Wintertraps-Schlag
- Wintergetreide-Schlag
- Weiden
- sonstiges Offenland

Waldhabitate

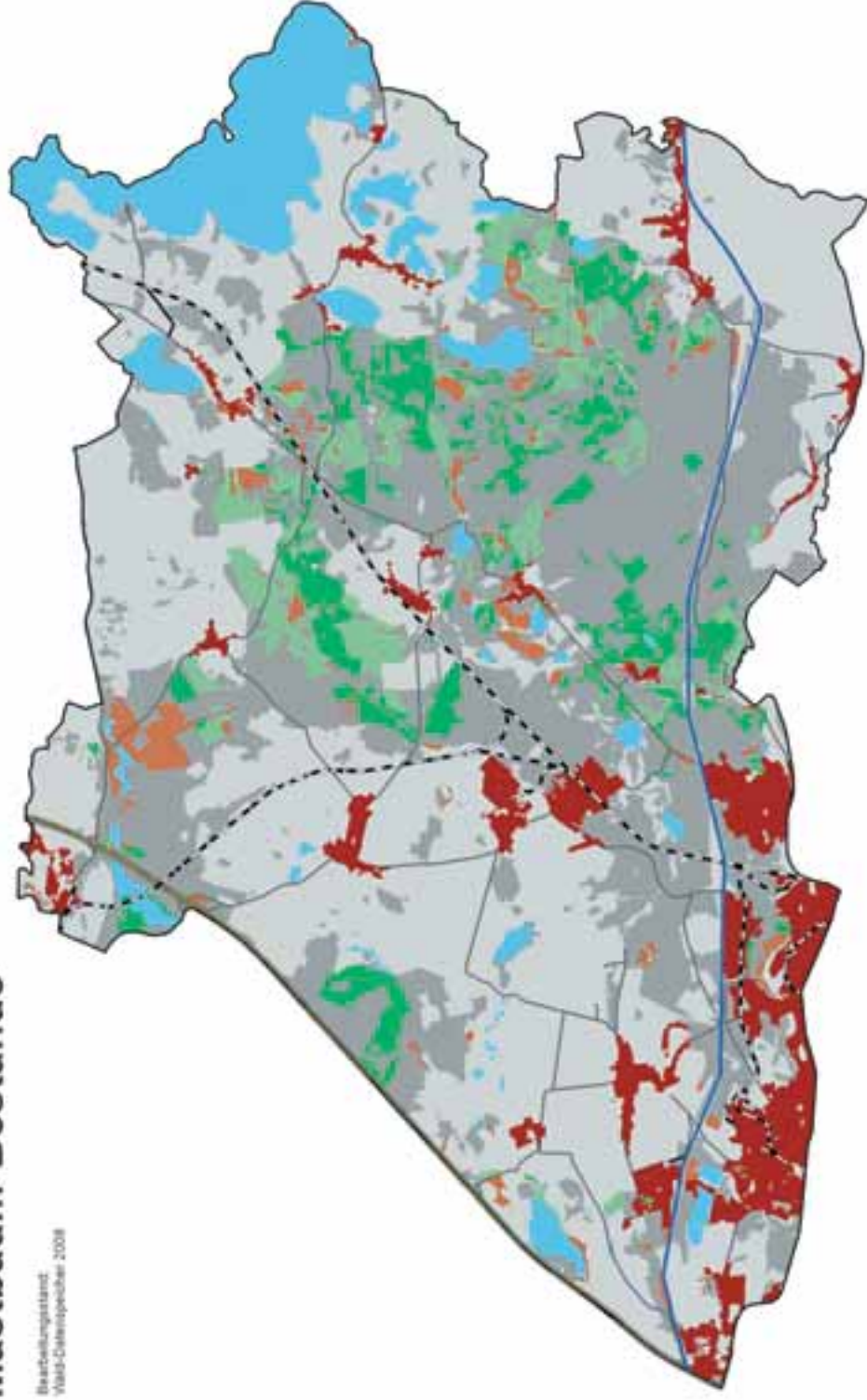
- Schattenhabitate
Nadelbaum-Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwaldhabitate
- Laubbaum-Schattwaldhabitate
- Nadelbaum-Laubbaum-Schattwaldhabitate
- Schattenhabitate
Nadelbaum-Schattwaldhabitate
Laubbaum-Schattwaldhabitate
- Lichtwaldhabitate
Nadelbaum-Lichtwaldhabitate
Laubbaum-Lichtwaldhabitate
- Mast-Laubbaum-Lichtwaldhabitate
- Weichlaubholz-Lichtwaldhabitate
- Erlen-Halbschattwaldhabitate
- Edelholz-Halbschattwaldhabitate
- Rotkeulen-Halbschattwaldhabitate

Dichtwald-Habitate

- Laubbaum-Dichtwaldhabitate
- Nadelbaum-Dichtwaldhabitate

Hegegemeinschaft Chorin Mastbaum-Bestände

Bearbeitungsstand:
Voll-Cadastreell, 2008



Mastbaumbestände

- Buchenbestände
- Eichen-Buchen-Mastbestände
- Eichenbestände

Flächen

- Waldflächen
- Offenlandflächen
- Baggerwasser

Verkehrswege und Siedlungen

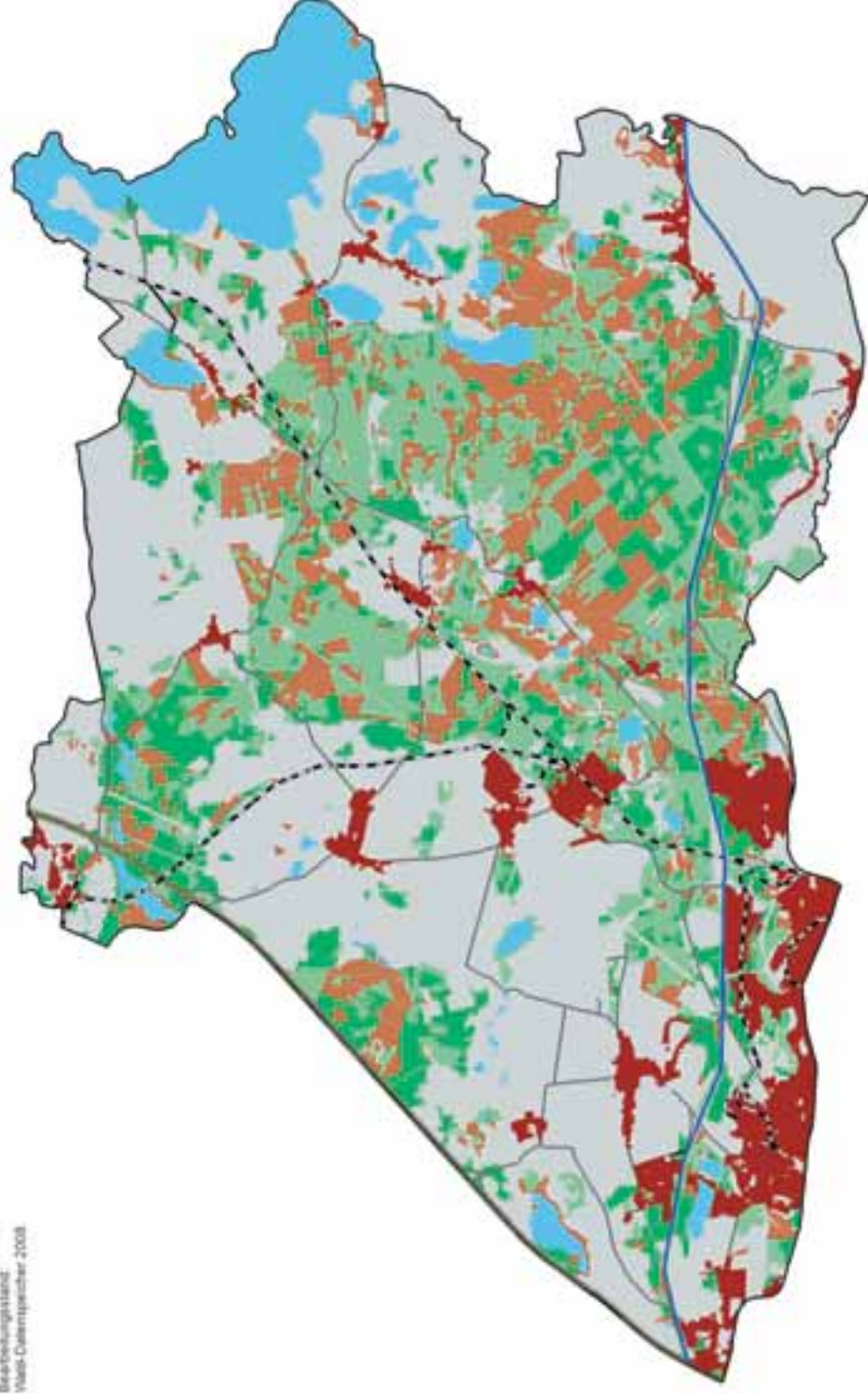
- Bahnhöfe
- Autobahn
- Landstraßen
- Kanal
- Siedlungen

0 1 2 Kilometer



Hegegemeinschaft Chorin Verteilung der Winterräsung im Wald

Bearbeitungsstand:
Mai-Oktober 2008



Winterräsumg-Nutzvorrat im Wald

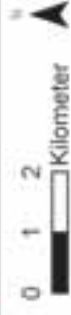
- 76 - 125 kg TS/ha, Winterräsumg-Bonität I und II
- 26 - 75 kg TS/ha, Winterräsumg-Bonität III und IV
- 1 - 25 kg TS/ha, Winterräsumg-Bonität V und VI

Flächen

- Offenland-Flächen
- Siedlungsfläche

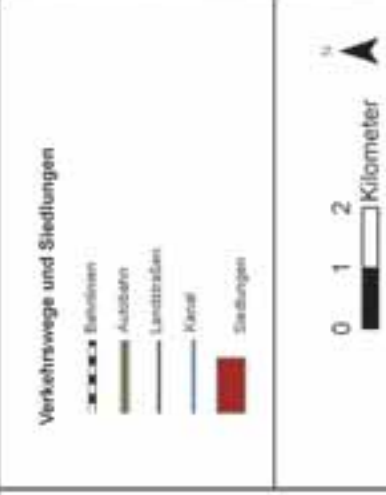
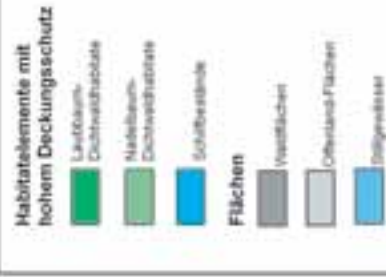
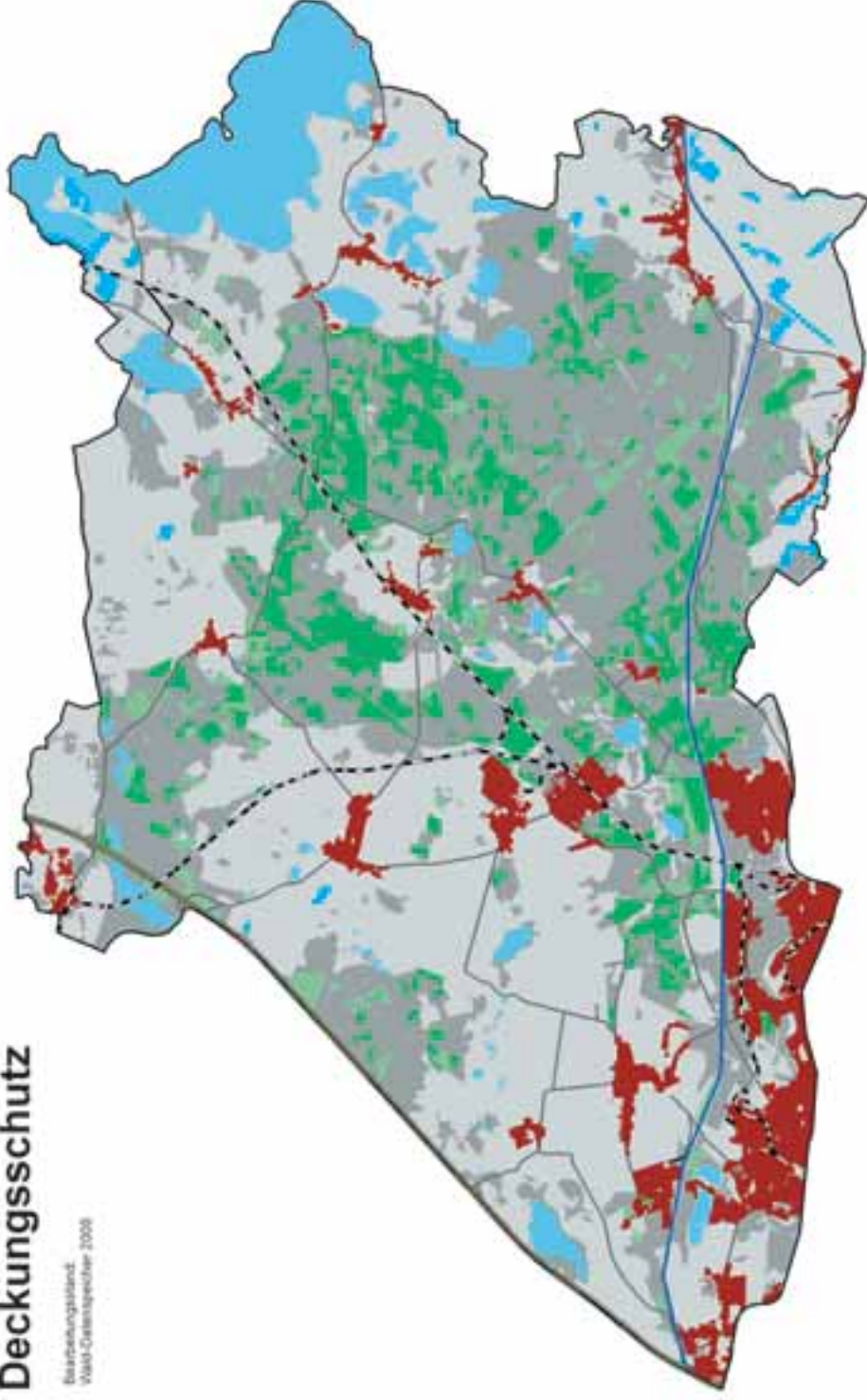
Verkehrswege und Siedlungen

- - - Bahnhöfe
- - - Fußwege
- Landstraßen
- Kanäle
- Siedlungen



Hegegemeinschaft Chorin Habitat-elemente mit hohem Deckungsschutz

Bearbeitungsstand:
März/Oktober/Juni 2008



Hegegemeinschaft Chorin Lebensraumzerschneidungen und Störungen

