

Begründung zur Verordnung über das geplante Landschaftsschutzgebiet

„FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg“



**Begründung zur
geplanten Verordnung
über das
Landschaftsschutzgebiet**

**„FFH-Gebiet
Teutoburger Wald, Kleiner Berg“**

Stand: 21.11. 2017

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1 Rechtliche Grundlagen | 4 |
| 1.1 Vorbemerkung | 4 |
| 1.2 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) | 4 |
| 1.3 Nationale Naturschutzgesetzgebung | 5 |
| 2 Gebietsbeschreibung | 6 |
| 2.1 Kurzcharakteristik | 6 |
| 2.2 Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes | 7 |
| 2.3 Eigentumsverhältnisse | 8 |
| 3 Schutzwürdigkeit | 8 |
| 3.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie | 8 |
| 3.1.1 Prioritäre FFH-Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie) | 10 |
| 3.1.2 Übrige Waldlebensraumtypen | 12 |
| 3.1.3 Nicht signifikante Lebensraumtypen | 16 |
| 3.2 Gesetzlich geschützte Biotope | 17 |
| 3.3 Tierarten (nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere lebensraumtypische Tierarten) | 19 |
| 3.3.1 Fledermäuse | 19 |
| 3.3.2 Fische und Rundmäuler (Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und weitere nachgewiesene, lebensraumtypische Arten) | 25 |
| 3.4 Weitere lebensraumtypische Tierarten | 27 |
| 3.4.1 Brutvögel | 27 |
| 3.4.2 Xylobionte Käfer | 29 |
| 3.4.3 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) | 30 |
| 3.4.4 Wildkatze (<i>Felis sylvestris</i>) | 31 |
| 4 Schutzbedürftigkeit und Gefährdungen | 31 |

| | |
|---|----|
| 4.1 Schutzbedürftigkeit..... | 31 |
| 4.2 Zusammenfassung der wichtigsten gebietstypischen Gefährdungen..... | 32 |
| 5 Relevante Regelungsinhalte | 33 |
| 5.1 § 4 Verbote | 33 |
| 5.2 § 5 Freistellungen | 34 |
| 5.2.1 Regelungen zur Betretung und Durchführung von Maßnahmen..... | 34 |
| 5.2.2 Regelungen zur Durchführung der landwirtschaftlichen Nutzung | 35 |
| 5.2.3 Regelungen zur Durchführung der forstwirtschaftlichen Nutzung | 36 |
| 5.2.4 Regelungen zur Durchführung der Gewässerunterhaltung | 41 |
| 5.2.5 Regelungen zur Durchführung der fischereilichen Nutzung | 42 |
| 5.2.6 Regelungen zur Ausübung der Jagd | 43 |
| 5.2.7 Verwaltungsrechtliche Regelungsinhalte zum Thema Freistellungen | 45 |
| 5.3 § 7 Pflege-, Entwicklungs-, Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen | 45 |
| 6 Literaturverzeichnis..... | 46 |
| 7 Gesetze und Rechtsvorschriften | 48 |

Titelbild: Lerchenspornblüte im Teutoburger Wald;
Fledermäuse

Foto: Hans-Jürgen Zietz
Foto.: Gerd Mäscher

Bearbeitung:
Claudia Martens-Escher
Matthias Wehr
Untere Naturschutzbehörde
Im Auftrag des Landrates

Osnabrück, den 20.11.2017

1 Rechtliche Grundlagen

1.1 Vorbemerkung

Die geplante Landschaftsschutzgebietsverordnung „FFH-Gebiet Teutoburger Wald und Kleiner Berg“ betrifft Teile des Landschaftsschutzgebietes „Teutoburger Wald“ (LSG OS 49) sowie – im Bereich „Kleiner Berg“ – das Landschaftsschutzgebiet „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (LSG OS 01).

Aufgrund der Entscheidung der Europäischen Union (EU) am 07.12.2004 wurden Teile des Teutoburger Waldes zwischen Bad Iburg und der westfälischen Grenze im Osten sowie des Kleinen Berges zu dem Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ (EU Code DE 3814-301, landesinterne Nr. 069) erklärt und erstmalig mit einer Größe von 2.163 ha in der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinental biogeografischen Region im Amtsblatt der Europäischen Union (L 382/1) vom 28.12.2004 veröffentlicht.

In Folge einer weiteren Entscheidung der EU-Kommission vom 13. November 2007 zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region (2008/25/EG) wurde diesem FFH-Gebiet ein zusätzlicher Teilbereich, westlich von Bad Iburg bis zur westfälischen Grenze im Westen, zugeschrieben.

Das gesamte FFH-Gebiet hat eine Größe von 2.353 ha und wurde zuletzt unter dem EU-Code DE 3813-331 im Amtsblatt der Europäischen Union (L 12/383) vom 15.01.2008 veröffentlicht. Die landesinterne Nummer blieb erhalten.

1.2 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)

Die FFH-Richtlinie wurde im Jahr 1992 vom Rat der EU verabschiedet. Diese Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen dient v. a. dem Ziel der Erhaltung der biologischen Vielfalt in der EU. Sie fördert den Aufbau des europaweiten ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Die Natura-2000-Gebiete sind Gegenstand von Regelungen, die die natürlichen Lebensräume mit ihren Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang I und die Populationen wild lebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II, welche die Ausweisung dieser Gebiete gerechtfertigt haben, in einem „günstigen Erhaltungszustand“ bewahren oder diesen Zustand wiederherstellen sollen. Die Natura-2000-Gebiete sind auch Gegenstand geeigneter Vorbeugungsmaßnahmen, die eine Verschlechterung dieser natürlichen Lebensräume und Störungen, die diese Arten erheblich beeinträchtigen können, verhindern.

Gemäß Artikel 1 der FFH-Richtlinie wird „der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps als „günstig“ erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen,
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- auch der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist. (Ssymank, A. et al.1998)

„Der Erhaltungszustand (EHZ) einer Art wird als „günstig“ erachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass sie ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiter bilden wird,
- das natürliche Verbreitungsgebiet der Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“ (ebenda)

Gemäß der FFH-Richtlinie ist ein günstiger Erhaltungszustand der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten zu wahren bzw. wiederherzustellen. Die Stufen „A“ (= hervorragend) und „B“ (= gut) entsprechen einem „günstigen Erhaltungszustand“. Die Stufe „C“ (= durchschnittlich bis schlecht) entspricht einem „ungünstigen Erhaltungszustand“. Hier gilt die Verpflichtung der Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustandes“. Das heißt, es müssen Maßnahmen durchgeführt werden, durch die mindestens der Erhaltungszustand „B“ erreicht wird.

Die Grundlage für die Bewertung des Erhaltungszustands auf der Gebietsebene bilden die Vorgaben der EU-Kommission zum Standarddatenbogen, die im Amtsblatt der EU¹ veröffentlicht sind.

Der Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 069 kann auf der Internetseite des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasser-, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) eingesehen werden: <http://www.nlwkn.niedersachsen.de>Naturschutz>Natura 2000>Downloads zu Natura 2000>Vollständige Gebietsdaten aller FFH-Gebiete>FFH 069>

1.3 Nationale Naturschutzgesetzgebung

Gemäß § 32 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind FFH-Gebiete entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG zu erklären. Dieser Verpflichtung kommt der Landkreis Osnabrück im übertragenen Wirkungskreis in Form der Ausweisung des FFH-Gebietes als Landschaftsschutzgebiet (LSG) nach.

Landschaftsschutzgebiete sind nach den Bestimmungen des Naturschutzrechts rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist:

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
- wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Der Teutoburger Wald von Bad Iburg bis Melle und Dissen a.T.W. inklusive des Kleinen Berges bei Bad Laer und Bad Rothenfelde erfüllt diese rechtlichen Voraussetzungen.

Das Schutzgebiet ist hiernach in einem für den Schutzzweck günstigen Zustand zu erhalten bzw. in einen solchen zu versetzen. Durch geeignete Regelungen sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist sicherzustellen, dass den Anforderungen der FFH-Richtlinie entsprochen wird (s. § 32 Abs. 3 BNatSchG).

Die Rechtsgrundlagen für die Festsetzung von Landschaftsschutzgebieten sind im §§ 22 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt

¹ Amtsblatt der Europäischen Union, L 198/39: Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten

geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 08. September 2017 (BGBl. I S. 3370) in Verbindung mit den §§ 14 und 19 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBL. S. 104) enthalten.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Kurzcharakteristik

Das LSG erstreckt sich im Süden des Landkreises Osnabrück zwischen der westlichen und östlichen Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen. Es liegt in Teilen der Städte Bad Iburg, Melle und Dissen a.T.W. sowie in den Gemeinden Hilter a.T.W., Bad Laer und Bad Rothenfelde. Es hat eine Größe von ca. 2.123 ha. Die übrige Fläche des FFH-Gebietes fällt dem Naturschutzgebiet „Freeden“ zu.

Das Gebiet repräsentiert typische Ausschnitte der durch die bewaldeten Höhenzüge des Teutoburger Waldes und des Kleinen Berges geprägten Mittelgebirgslandschaft des westniedersächsischen Berglandes im Übergang zur Münsterländischen Tieflandbucht. In den großflächig vernetzten Waldgebieten dominieren Buchenwälder mit örtlichen Blütenteppichen aus Lerchensporn, Bärlauch, Waldmeister, Bingelkraut, weißem und gelben Buschwindröschen und anderen walddtypischen Arten. Die Buchenwälder des Schutzgebietes bilden zusammen mit den auf nordrhein-westfälischer Seite angrenzenden Wäldern die nordwestlichsten Ausläufer der biogeografisch kontinentalen Region. Als atlantisch geprägte² Buchenwälder befinden sie sich an der Florengrenze der atlantischen und kontinentalen Artengruppen. In dieser Grenzsituation hat das Schutzgebiet eine hohe Bedeutung für den Naturschutz.

Eingestreut in die Buchenwälder sind Laubmischwälder aus heimischen und nicht heimischen Arten. Nadelholzbestände setzen sich überwiegend aus Fichten, Douglasien und Lärchen zusammen. Das Vorkommen von Kiefernbeständen spielt im Schutzgebiet eine untergeordnete Rolle.

Die Wälder des Schutzgebietes sind zugleich ein bedeutsamer Lebensraum für Fledermäuse und andere waldcharakteristische Tierarten.

Bäche mit begleitenden Erlen- Eschen-Auwäldern entspringen im Schutzgebiet und prägen die Geländegestalt. Die Quellbäche mit kleinflächigen und großflächigen Versinterungen sind ein besonderes Merkmal im östlichen Bereich des Schutzgebietes.

Insgesamt beherbergen die Bachläufe für den Lebensraum charakteristische Tierarten.

Details sind der Verordnung § 2 Schutzgegenstand und Gebietscharakter zu entnehmen.

² Atlantisch oder auch ozeanische Prägung bedeutet in der Regel feuchte kühle Sommer und milde Winter.



Foto 1: Blick von Süden auf den bewaldeten Höhenzug des Teutoburger Waldes

Foto: Zietz



Foto 2: Blick aus der Vogelperspektive auf den Höhenzug östlich der Noller Schlucht

Foto: Zietz

2.2 Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes

Die Abgrenzung des LSG folgt der Grenze des FFH-Gebietes. Der Verlauf orientiert sich in der Regel an erkennbaren Geländemerkmale, wie Wegen, Böschungskanten, Nutzungsgrenzen sowie Flurstücksgrenzen.

An den Gewässern werden Abgrenzungen in folgenden Abständen vorgenommen: In den Kerbtalgewässern innerhalb der Wälder verläuft die Grenze 12,50 m beidseitig der Gewässer. In den flachen Tälern verläuft sie 25 m beidseitig der Gewässer. Die Abstände entspre-

chen in etwa einer Baumlänge bzw. sollen sie den mit den Gewässern im ökologischen Zusammenhang stehenden Bereich einbeziehen. Im Offenland, verläuft die Grenze entlang der Gewässer in 10 m ab Böschungsoberkante, wenn ansonsten keine erkennbaren sinnvollen Grenzstrukturen vorliegen. Die detaillierte Beschreibung der Grenze ist der Verordnung in § 1 Abs. 3 zu entnehmen. Die genaue Lage der Grenze ergibt sich zudem aus den Verordnungskarten (Anlage 2, Karten 1 bis 5).

2.3 Eigentumsverhältnisse

Zwei Drittel des ca. 2.123 ha großen, waldgeprägtem LSG befinden sich im Privateigentum. Im Verhältnis fallen die meisten Waldeigentümer auf den Bereich „Kleiner Berg“, der historisch bedingt durch die Markenteilung Anfang des 18. Jahrhunderts (Mölder, A. et al. 2017) durch sehr kleinparzellierten Waldbesitz gekennzeichnet ist. Gleiches gilt für bestimmte Bereiche des eigentlichen Gebirgszuges des Teutoburger Waldes, z. B. örtlich im Westteil sowie im östlichen Teil des Schutzgebietes. Etwa ein Drittel der Wälder des LSG befindet sich im Eigentum der Niedersächsischen Landesforsten.

3 Schutzwürdigkeit

Für die Auswahl des FFH-Gebietes 069 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ sind der Schutz, die Erhaltung und die Entwicklung von fünf signifikanten³ FFH-LRT des Anhang I sowie von fünf meldeerheblichen⁴ Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ausschlaggebend. Von den ca. 2.060 ha, die Biotoptypen der Wälder zugeordnet werden können, werden ca. 1.215 ha (ca. 60%) von signifikanten Lebensraumtypen der Erhaltungszustände A, B und C eingenommen.

Hiervon befinden sich ca. 875 ha im überwiegenden Privatbesitz und ca. 340 ha im Besitz der niedersächsischen Landesforsten.

Neben den Lebensraumtypen spielen die übrigen Laubwälder eine bedeutende Rolle als Lebensraum für Fledermausarten. Diese übrigen Laubwälder kommen mit ca. 80 ha im überwiegenden Privatwald und mit ca. 103 ha im Landeswald vor.

Die Erfassung (Monitoring) der Lebensraumtypen des Schutzgebietes und ihrer Erhaltungszustände, die sogenannte Basiserfassung, erfolgte erstmals in den Jahren 2004/2005 und 2006. In den Jahren 2011 bis 2013 wurde darauf aufbauend die Basiserfassung im Auftrag des Landkreises aktualisiert, um jüngere Daten zu erhalten.

3.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Exkurs zur Bedeutung der Buchenwälder als „übrige“ Lebensraumtypen sowie der „prioritären“ Lebensraumtypen:

Im Anhang I der FFH-Richtlinie werden aus gemeinschaftsweiter Sicht der EU-Mitgliedsstaaten u. a. in großem Umfang für Mitteleuropa typische und weit verbreitete Lebensraumtypen, sogenannte „übrige Lebensraumtypen“, gelistet, deren Gefährdung weniger im quantitativen Flächenverlust als in der qualitativen Verschlechterung bzw. Degradierung liegt (Ssymank, A. et al. 1998).

Zu den übrigen Lebensraumtypen, die qualitativen Verschlechterungen und großen Flächenverlusten ausgesetzt sind, gehören insbesondere die Buchenwaldtypen, die im europäischen Raum ihren eindeutigen Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland bzw. in Mitteleuropa besit-

³ Als signifikant werden die Lebensraumtypen bezeichnet, die für die Unterschutzstellung des Gebietes relevant sind. (Natura 2000- Legende der vollständigen Gebietsdaten)

⁴ Als meldeerheblich werden die Tierarten bezeichnet, die für die Unterschutzstellung des Gebietes relevant sind (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie).

zen. Zahlreiche Buchenwaldtypen gibt es nur hier im Zentrum der Verbreitung, so zum Beispiel der im Schutzgebiet vorkommende Hainsimsen-Buchenwald und der Waldmeister-/Perlgras-Buchenwald. Buchenwälder repräsentieren daher einen bedeutenden Teil der biologischen Vielfalt Deutschlands. Natürlicherweise würden Buchenwälder etwa 66 % der Landfläche Deutschlands prägen. Das Land deckt damit etwa 25 % des Gesamtareals der Europäischen Buchenwälder ab.

Historisch-kulturelle Entwicklungen haben dazu geführt, dass die Buchenwälder in ihrem Arealzentrum durch direkte Zerstörung und Nutzungseingriffe um mehr als 90 % ihres potenziellen Gesamtareals geschrumpft sind (Britz, H. et al. 2009). Wilhelm (2008) spricht in der Veröffentlichung des deutschen Forstwirtschaftsrates (DFWR) sogar davon, dass die Buche in den deutschen Wirtschaftswäldern nur noch auf 10% der Fläche die Hauptbaumart darstellt.

Zu einem der heute noch erhaltenen Räume mit Buchenwaldschwerpunkt und entsprechenden Buchenwaldlebensraumtypen gehört das vorliegende Schutzgebiet mit einer Bedeutung von europäischem Rang.

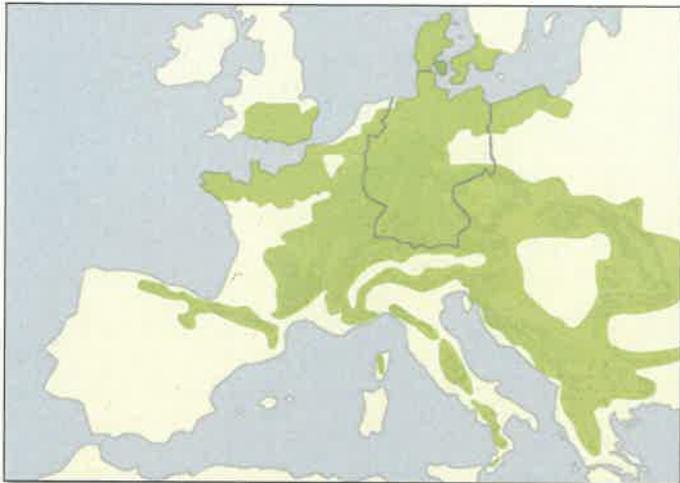


Abbildung: potentiell natürliche Verbreitung der Buchenwälder in Europa
Quelle: Nationale Naturlandschaften

Im Anhang I kommen neben den „übrigen“ Lebensraumtypen sogenannte „prioritäre“ (mit * gekennzeichnete) Lebensraumtypen vor. Diese umfassen vom Verschwinden bedrohte natürliche Lebensraumtypen, für deren Erhaltung der europäischen Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung dieser Lebensraumtypen im Verhältnis zum Gebiet der Mitgliedstaaten eine besondere Verantwortung zukommt (Ssymank, A. et al.1998). Im Schutzgebiet gehören die Kalktuffquellen und die Auenwälder zu dieser Kategorie.

Das gemeinschaftsrechtliche Erfordernis, die Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierarten in Schutzgebieten zu schützen und zu entwickeln ist bei beiden Kategorien, -prioritäre und übrige Lebensraumtypen-, gleich. (Die prioritären Lebensraumtypen unterliegen strengeren Vorschriften für Ausnahmeregelungen bei Eingriffsplanungen.)

Geologischer Exkurs:

Die geogene Ursache für das Vorkommen der artenreichen Buchenwälder über Kalk und der Kalktuffquellen als überregionale Besonderheiten liegt in der geologischen Beschaffenheit des Untergrundes. Vor 140 bis 90 Millionen Jahren in der Kreidezeit war das Gebiet des heutigen Teutoburger Waldes von einem Meer bedeckt. Es lagerten sich verschiedene Sedimentschichten ab, darunter auch mächtige Schichten aus kalkschaligen Organismen, wie Muscheln, Schnecken, Krebsen sowie von Fischgerippen usw.. Lange nachdem sich das Meer zurückgezogen hatte, wurde der Teutoburger Wald vor 90 bis 65 Millionen Jahren im

Übergang von der Kreidezeit zum Tertiär aufgefaltet. Zusammengepresst zu mächtigen Gesteinsschichten gerieten die Schichten wieder in die Nähe der Erdoberfläche, wo sie die Voraussetzung für die hier vorkommenden Lebensraumtypen schufen.

3. 1. 1 Prioritäre FFH-Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie)

Im Schutzgebiet sind zwei prioritäre Lebensraumtypen vertreten, 7220* „Kalktuffquellen“ und 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)“.

- **7220* „Kalktuffquellen“**

Kalktuffquellen mit ihren Lebensgemeinschaften kommen im östlichen Teil des Schutzgebietes in den Grenzbereichen zwischen Dissen und Melle vor.

Die Quellen liegen versteckt und relativ unscheinbar ausnahmslos in den Wäldern des Schutzgebietes. Sie sind Ausgangspunkt der Mittelgebirgsbäche des Schutzgebietes und zum Teil begleitet von naturnahen Erlen-Eschen-Auwaldrelikten. Teilweise wurden die Quellbereiche aber auch mit Nadelgehölzen aufgeforstet. Es handelt sich um Quellen, wie die der Großen und Kleinen Rehquelle oder Abschnitte von Quellbächen, wie dem Baumgartenbach und der mit Fichten bestandenen Rehwelle, mit sehr kalkhaltigem Wasser. Der aus den Quellen austretende gelöste Kalk verfestigt sich wieder und lagert sich am Gewässergrund und an den Pflanzen, besonders an den Moosen, ab. Bei diesem Prozess sind neben zahlreichen kleinflächigen Kalktuffbildungen, die großflächigsten Kalksinterterrassen Niedersachsens entstanden.



Foto 3: Kalksinterterrassen im Bereich Baumgartenbach

Foto: Dewert

Als charakteristische Arten weisen die intakten Kalktuffbereiche insbesondere das Starknervenmoos auf. Als lebensraumtypische Krautarten kommen Milzkraut, Berle, Bachbunze sowie verschiedene Seggenarten (u.a. Gelbsegge und Schuppenfrüchtige Segge) vor. Kalktuff oder Kalksinter ist ein sehr poröses, krümeliges Material, das wenig widerstandsfähig ist, und daher nicht betreten werden darf. In den genannten Bereichen kommen auf Grund des teilweise nicht standortgerechten Baumbewuchses in den Auen Kalktuffquellen

auf einer Fläche auf ca. 3 ha in einem ungünstigen Erhaltungszustand („C“) vor. Der Großteil des sehr empfindlichen Ökosystems, insbesondere die Kalksinterterrassen entlang des Baumgartenbaches sowie der Großen Rehquelle und Kleinen Rehquelle, die ebenfalls in den Sinterterrassenbereich einspeisen, weist mit ca. 0,3 ha einen hervorragenden, günstigen Erhaltungszustand („A“) auf.

- **91E0* "Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)"**

Diese von Erlen und/oder Eschen geprägten feucht bis zeitweilig nassen Wälder kommen im Schutzgebiet meist kleinflächig in den muldenförmigen oder tiefeingeschnittenen Tälern der Bachläufe und ihrer nischenartigen Quellbereiche vor. Der Lebensraumtyp nimmt ca. 14,5 ha (0,7 %) im Schutzgebiet ein. Die Wuchsorte werden gelegentlich überflutet und weisen wechselnde Grundwasserstände auf. Insbesondere bei steil ansteigenden Talflanken werden die Au- und Quellwälder im Gebiet naturgemäß durch Buchenwälder abgelöst; nutzungsbedingt erstrecken sich jedoch häufig auch Nadelwälder über die Talflanken bis an die Bachläufe heran. Oft ist dieser Lebensraumtyp nur noch fragmentarisch oder galerieartig entlang der Gewässer ausgeprägt. In der meist artenreichen Krautschicht intakter Auewälder kommen Feuchte- und Nässezeiger, wie Sumpfpippau, Milzkraut, Hexenkraut, Schlüsselblume, Riesenschachtelhalm, aber auch örtlich Orchideenarten, wie geflecktes Knabenkraut sowie Arten reicherer Buchenwälder, wie das Große Zweiblatt, vor. Gut ausgeprägte Auwälder mit diesem Arteninventar finden sich kleinflächig am Haseoberlauf des Schutzgebietes, am Noller Bach und an den namenlosen Quellläufen im Ostbereich des Schutzgebietes.



Foto 4: Große Rehquelle im Übergang zum Baumgartenbach Foto: Aufderhaar

Wegen des überwiegend lebensraumtypischen Arteninventars befinden sich die Bestände dieses Typs trotz zum Teil leichter Entwässerungserscheinungen und gelegentlicher Beimischung von Fichten überwiegend im Erhaltungszustand „B“.

Die noch bestehenden Auwälder unterliegen abgesehen von örtlich dominierenden, jedoch meist nicht vitalen Fichtenbeimischungen keiner intensiven forstlichen Nutzung, allenfalls findet vereinzelt eine kleinflächige bzw. einzelstammweise Holzentnahme statt.

3. 1. 2 Übrige Waldlebensraumtypen

Zu den übrigen Waldlebensraumtypen im Schutzgebiet gehören **9130 „Waldmeister Buchenwald“ (Asperulo-Fagetum)**, **9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ (Luzulo-Fagetum)** sowie **9160 „Feuchter Eichen-Hainbuchen-Wald“ (Carpinion)**.

- **9130 „Waldmeister-Buchenwald“ (Asperulo-Fagetum) und**
- **9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ (Luzulo-Fagetum)**

Den Buchenwäldern gemeinsam ist die namengebende und die Wälder dominierende Rotbuche. In den naturnahen Lebensräumen ist sie begleitet von Baumarten, wie Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche sowie auf basenreichen Standorten von Vogelkirsche und Esche.

Die Buchenwälder des Schutzgebietes sind zum großen Teil historische, mittlerweile durchgewachsene Niederwälder, seltener auch Mittelwälder. Diese von Rotbuchendominierten Wälder stellen einen besonders wertvollen Lebensraum dar. Eine Besonderheit stellt die enorme Stockausschlagsfähigkeit der Rotbuche dar. Diese ist begründet in der Ozeanität des hier herrschenden Klimas⁵, regionaler Techniken zur Erziehung neuer Niederwaldstöcke und einem relativ langem Turnus der Umtriebszeit. Niederwaldstöcke, aus denen mitunter bereits mehreren Generationen aus Stockausschlägen erwachsen sind, können Alter von mehr als 100 Jahren erreichen und sind damit Zeiger einer langen Lebensraumkontinuität (Mölder, A. et al. 2017). Sie begründen die Einstufung in den EHZ



„B“, obwohl die Bestände zum Teil jünger als 100 Jahre wirken. Sie weisen oftmals aus der Niederwaldbewirtschaftung hervorgegangene Strukturen, wie eine verdickte Stammbasis, mehrstämmige Bäume, krummer Stamm- oder Drehwuchs sowie teils morsche bzw. vermodernde moos- und pilzreiche Hochstubben, Mulm- und Wurzelhöhlen und Rindentaschen auf, insgesamt Voraussetzungen als Lebensraum für auf Alt- und Totholz und besondere Strukturen spezialisierte Tiere (Käfer, Fledermäuse, höhlenbrütende Vögel) und Pflanzen (Moose, Pilze).

Foto 5: Beispiel für Wuchsformen im Niederwald

Diese Elemente sind insbesondere für weite Teile des Kleinen Berges ein Alleinstellungsmerkmal. Die ehemaligen Buchenniederwälder sind dabei im östlichen Teil des Teutoburger Waldes im Vergleich zum westlichen zahlreicher, im Vergleich zum Kleinen Berg stärker durchgewachsen und die Kronendächer geschlossener.

Obwohl auch im Gebirgszug des Teutoburger Waldes Niederwaldstrukturen vorhanden sind, handelt es sich hier zu größeren Anteilen als im Kleinen Berg oft um Hochwaldbestände, die entweder aus zu Hochwald durchgewachsenen Niederwäldern oder Kernwüchsen darstellen. Insbesondere die Wälder in den Landesforsten sind durch Kernwüchse gekennzeichnet. Bis auf wenige Ausnahmen von Einzelexemplaren stehen die Buchenwaldbestände des Schutzgebietes bei einem angenommenen natürlichen Lebensalter der Rotbuche von 250 Jahren (Jedicke, E. 2008) am Beginn des Altholzstadiums, (wie z. B. im Bereich Baumgarten oder Wehdeberg im Gebirgszug des Teutoburger Waldes

⁵ Das Gebiet des nordwestlichen Teutoburger Waldes gehört der ozeanisch-subozeanischen Klimaregion der kühlgemäßigten Klimazone an, für die besonders die relative Wintermilde und die durchschnittliche ganzjährige Humidität (Feuchtigkeit) kennzeichnend sind (Hütter 1996, in Mölder et al., 2017)

oder auch im Ostteil des Kleinen Berges). Im Zusammenhang mit einer forstwirtschaftlichen Nutzung ohne ausreichenden Erhalt von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen kann dies zu einer Gefährdung des EHZ der Buchenwälder führen.

In Abhängigkeit von den natürlichen Standortvoraussetzungen und den Betriebsformen kommen im Schutzgebiet zwei verschiedene Lebensraumtypen der Buchenwälder vor.

Unter den Waldlebensraumtypen nehmen die **Waldmeister-Buchenwälder (9130)** über mehr und weniger basenreichen Standorten in der Regel auf den oberen Hang- und Kuppenlagen des Gebirges die größte Fläche mit ca. 1.163 ha (ca. 55 %) des LSG ein. Sie sind entsprechend der reicheren Böden (vor allem Rendzinen, Braun- und Parabraunerden sowie deren Mischformen) im Schutzgebiet weit verbreitet und stellen damit unter den Lebensraumtypen die vorherrschende Waldgesellschaft dar. Von den Waldmeister-Buchenwäldern befindet sich der überwiegende Teil trotz Defiziten bei Strukturparametern wie z. B. Altholz und Habitatbäumen in einem guten EHZ.

Die Waldmeister-Buchenwälder des Schutzgebietes weisen eine reichhaltige Krautschicht auf. Der Kleine Berg sowie die Kammbereiche und insbesondere die exponierten Flanken des Gebirgszuges des Teutoburger Waldes nehmen hier eine herausragende Stellung ein.

Je nach Exposition und Belichtung sind die Standorte als frisch bis trocken anzusprechen. Neben den charakteristischen Arten, wie Waldmeister und Bingelkraut, wachsen auf der Nordseite des Kammzuges des Teutoburger Waldes frischeanzeigende Arten, wie Bärlauch und Lerchensporn. In den besonnten Südlagen kommt es oft zur Dominanz von Perlgas.



Foto 6: Frühlingsblüte im Waldmeister-Buchenwald

Foto: Zietz



Foto 7: Waldmeister-Buchenwald mit Perlgrasaspekt an der Südseite des Schutzgebietes
Foto: Martens-Escher



Foto 8: Bärlauchaspekt im Waldmeister-Buchen-Wald an der Nordseite des Kleinen Berges
Foto: Zietz

Die bodensauren **Hainsimsen-Buchenwälder (9110)** über von Natur aus basenarmen Ausgangsgesteinen kommen überwiegend in den nordwestlichen und nordöstlichen Bereichen des Schutzgebietes vor. In unteren Hanglagen und an den Hangfüßen über versauertem Löss befindet sich dieser Lebensraumtyp auch im Bereich der

Waldmeister-Buchen Wälder. Insgesamt nimmt dieser Lebensraumtyp eine Fläche von ca. 28 ha (ca. 1,3 %) ein.

Die bodensauren Buchenwälder zeigen im Vergleich zu den Waldmeister-Buchenwäldern eine spärliche Deckung der Krautschicht, die sich bestenfalls z. B. aus Pillensegge, Schattenblümchen oder Drahtschmiele sowie Dornfarn, Waldgeißblatt und vereinzelt Hainsimse zusammensetzen kann. In vielen Beständen des Schutzgebietes bestehen auch Anklänge bzw. Übergangsformen zu artenreicheren Waldmeister-Buchenwäldern, angezeigt durch Waldflattergras und andere Arten.

In den bodensauren Buchenwäldern des Schutzgebietes überwiegt insgesamt ein guter Erhaltungszustand („B“).

Insgesamt sind die Bestände der Buchenwälder (9110, 9130) durch strukturelle Mängel in Form von fehlendem starkem Totholz, einem Mangel an Habitatbäumen sowie durch teilweise stärkere Beimischungen von Nadelhölzern gekennzeichnet.

- **9160 „Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald“ (Carpinion betuli)**

Unter den übrigen Waldlebensraumtypen sind auf grund- und stauwasserbeeinflussten basenreichen Standorten die feuchten Eichen-Hainbuchen-Wälder mit nur ca. 10 ha im LSG vertreten.

Bestände dieses LRT setzen sich zusammen aus den namengebenden Baumarten Stieleiche und/ oder Hainbuche sowie vereinzelt aus Esche und auch Rotbuche. In der Krautschicht kommen Schlüsselblume, Goldnessel, Geißblatt, Salomonssiegel und das heimische Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) vor. Vereinzelt treten in den Beständen Winkel- und Waldsegge, aber auch Störzeiger wie Knoblauchsrauke oder Brennesseln, hinzu.

Zuweilen weist dieser Waldtyp fließende Übergänge zu den Buchenwäldern oder zu dem prioritären Lebensraumtyp Erlen-Eschen-Auwald auf. Dieses kommt sowohl in der Baumschicht durch jeweils Zunahme an Rotbuchen oder Schwarzerlen als auch in der Krautschicht durch vermehrtes Vorkommen von Arten des Buchenwaldes oder auewaldtypischen Krautarten zum Ausdruck.

Kleinflächige Bestände dieses Lebensraumtyps befinden sich südlich des Freeden und an der Ostseite des Spannbrink, im Bereich der Rehwelle und auf der Südseite der Ascher Egge entlang eines namenlosen Gewässers.

Am Kleinen Berg kommt dieser Lebensraumtyp auf das gesamte Schutzgebiet bezogen am häufigsten vor. Der Lebensraumtyp liegt hier überwiegend in Randlagen des Schutzgebietes. Im Kleinen Berg ist die Krautschicht teilweise besonders reich an biotoptypischen, besonderen Arten, wie Orchideen oder Hain-Hahnenfuß, ausgebildet. Der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps wird insgesamt trotz gelegentlichen Vorkommen von Störzeigern oder der Beimischung von Fremdholzanteilen (Hybridpappeln) aufgrund der meist artenreichen und lebensraumtypischen Krautschicht überwiegend als gut („B“) eingestuft. Etwas mehr als ein Drittel der Bestände befindet sich in einem schlechten („C“) EHZ.

Bestände dieses Lebensraumtyps unterliegen abgesehen von den lokalen Fremdholzbeimischungen offensichtlich keiner intensiven forstlichen Nutzung, insbesondere im Kleinen Berg; allenfalls findet vereinzelt eine kleinflächige bzw. einzelstammweise Holzentnahme statt. Bodenentwässerungen führen zur Verarmung an typischen Krautarten des Lebensraumtyps.



Foto 9: Orchideenvorkommen (*Orchis mascula*) im Kleinen Berg unter lichtem Laubschirm

Foto: Zietz

3.1.3 Nicht signifikante Lebensraumtypen

Die Bedeutung des vorliegenden Schutzgebietes ist in erster Linie der Schutzwürdigkeit der Wälder geschuldet. Als nicht signifikant werden die LRT bezeichnet, die in der Gesamtbeurteilung in Bezug zur Einstufung als FFH-Gebiet und auf Grund ihrer Ausprägung oder mangelnder Größe im Standarddatenbogen für nicht relevant gehalten wurden. Unberührt hiervon bleibt in der Regel ihr gesetzlicher Status als geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

- **4030 Trockene Heiden**

Das Vorkommen dieses Typs, welches im Bereich Hohnange/Timmer Egge in einem ehemaligen Steinbruchgelände liegt, wird wegen extremer Kleinflächigkeit und schlechter Ausprägung (Isolation, Vergrasung und Artenarmut) im Standarddatenbogen als nicht signifikant für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes angesehen.

- **6210 Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien**

Die drei kleinflächigen Vorkommen dieses Typs liegen in ehemaligen Kalksteinbrüchen im Bereich Steinegge/Baumgarten. Sie unterliegen starken Verbuschungen und teilweise Ruderalisierungs- und Eutrophierungsprozessen. Die für den Lebensraumtyp bedeutsamen, offenen Flächen werden im Standarddatenbogen wegen ihrer geringen Flächenanteile als nicht signifikant für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes angesehen.

- **6430 Feuchte Hochstaudenfluren**

Bei den erfassten Beständen handelt es sich um weitgehend von Wald umgebene, kleinflächige Feuchtbrachen am Haseoberlauf mit deutlicher Entwicklungstendenz zum bachbegleitenden Erlenwald (91E0*). Die erfassten Vorkommen dieses Typs sind im Standarddatenbogen wegen ihrer geringen Größe und ihrer Entwicklungstendenz zu einem prioritären Lebensraumtyp als nicht signifikant für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes angegeben.

- **6510 Magere Flachlandmähwiesen**

Bestände dieses Typs im südlichen Bereichen Langer Berg/ Kahler Berg und Spannbrink wurden als sonstiges mesophiles Grünland im schlechten Erhaltungszustand kartiert und sind im Standarddatenbogen wegen ihrer geringen Größe und schlechter Ausprägung infolge der Nutzung als Mähweide (Tritt und Eutrophierung) und zu Freizeitwecken (Tontauben-Schießstand) als nicht signifikant für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes angesehen.

3.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Die im Schutzgebiet vorkommenden gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG gehören teilweise gleichzeitig zu den für das Schutzgebiet signifikanten, meldeerheblichen sowie zu den für das Schutzgebiet nicht signifikant eingestuften Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie.

Die Vorgaben des § 30 BNatSchG für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen des Schutzgebietes werden über die Regelungsinhalte der Verordnung durch bestimmte Handlungsanweisungen erfüllt und darüber hinaus konkretisiert.

Für die übrigen geschützten Biotope bleiben die Bestimmungen des § 30 BNatSchG von dieser Verordnung unberührt und gelten unmittelbar.

- **Quellen (FQ)⁶**

Die Mehrzahl der grundwasserabhängigen Biotope liegt im Ostteil des bewaldeten Schutzgebietes im Bereich Steinegge/Baumgarten. Als Ursprungsgebiet zahlreicher Bachläufe finden sich dort viele Quellen, die zumeist als Sicker- oder Rieselquelle (FQR), ganz selten als Tümpelquelle (FQT) ausgebildet sind. Sofern es sich nicht um fichtenbestandene Quellbereiche handelt, werden diese Quelltypen dem Lebensraumtyp 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche) zugeordnet. Als schutzgebietstypische Besonderheit sind unter den Quellen die als prioritärer Lebensraumtyp 7220 „Kalktuffquellen“ ausgewiesenen Kalktuffbereiche (FQK) hervorzuheben.

- **Naturnahe Bäche des Berg- und Hügellandes (FB)**

Die überwiegend im Wald entspringenden und durch Wald fließenden Bäche befinden sich fast durchgehend in einem naturnahen Zustand mit vielfältigen Ufer- und Sohlenstrukturen. Je nach Geländemorphologie, Gesteinsuntergrund und Fließgeschwindigkeiten wechseln die Sohlsubstrate zwischen schotterig kiesigem Material bei bis mäßigem Gefälle (FBH mit Schottersubstrat) und Feinsubstraten aus Lehm, Löss oder Sand in eben verlaufenden Bachabschnitten (FBL mit Feinsubstrat). Aufgrund der fast durchgängigen Beschattung fehlt weitgehend eine Gewässervegetation.

In unbewaldeten oder halboffenen Auen sind die Bachläufe im Wechsel mit naturnahen Abschnitten teilweise bedingt naturnah, teils mäßig ausgebaut (FMH).

- **Erlen- und Eschen-Auwälder schmaler Bachtäler (WE)**

Die mal mehr, mal weniger schmalen Talböden der Bachläufe des Schutzgebietes, insbesondere des Noller Baches, der Rehwelle, der Großen und Kleinen Rehquelle sowie des Haseoberlaufs werden, sofern nicht durch Fichtenwälder verdrängt, mehr oder weniger relikthaft von Erlen-Eschen Auwäldern begleitet (WEB).

Oft in Verbindung mit den bachbegleitenden Erlen-Eschen-Auwäldern kommen in quelligen Bereichen fließende Übergänge zu Erlen-Eschen-Quellwäldern (WEQ) vor.

Auf besonders nassen, von Quellwasser durchrieselten Standorten existieren Übergänge von den Erlen- Eschen-Quellwäldern zu Erlen-Quellbruchwäldern (WARQ).

⁶ Aus zwei und drei Buchstaben bestehende Codes zur Bezeichnung der Biotoptypen gemäß Kartierschlüssel für Niedersachsen 2016

Diese Biotoptypen entsprechen dem prioritären Lebensraumtyp 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche).

- **Feuchte Eichen-Hainbuchenwälder (WCR).**

Im Übergang zu den Erlen-Eschen-Auwäldern treten selten und kleinräumig feuchte Eichen-Hainbuchenwälder, wie z. B. im Oberlauf der Rehwelle, auf. Dieser Biotoptyp entspricht dem Lebensraumtyp 9160 Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald.

- **Nasswiesen (GN) und Sümpfe (NS)**

Die im bewaldeten Schutzgebiet sehr seltenen Biotope, -Nährstoffreiche Nasswiesen (GNR), mäßig nährstoffreiche Nasswiesen (GNM) und sonstige nährstoffreiche Sümpfe (NSR) -, treten in gewässernahen oder in quelligen Bereichen nur kleinflächig auf, wie z. B. am Noller Bach, an der Rehwelle und an dem Oberlauf der Hase. Der als nicht signifikant für das Schutzgebiet eingestufte Lebensraumtyp 6430 ist zum Teil randlicher Bestandteil der Nasswiesen und Sümpfe und über § 30 BNatSchG geschützt.

- **Naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer (SE)**

Bei dieser Biotopgruppe handelt es sich um einen großflächigen, naturnahen nährstoffreichen Stauteich (SES) mit Verlandungsbereichen dominiert von Röhricht (VER) oder Seggen (VEC) am Nordrand des Schutzgebietes. Daneben kommen in den Auen des Schutzgebietes verschiedene nährstoffreiche, periodisch wasserführende aufgelassene Fischteiche vor, z. B. am Noller Bach. Als Beispiel für eine gelungene Renaturierung sind die aus ehemaligen Fischteichen entwickelten, naturnahen Kleingewässer an der Mündung der Rehwelle in die Hase zu nennen (SEZ).

Daneben kommen auf Sekundärstandorten in Steinbrüchen folgende Komplexe gesetzlich geschützter Biotope vor:

- **Biotopkomplex in einem ehemaligen Sandsteinbruch**

Im Schutzgebiet befindet sich in einem weitgehend wiederbewaldeten Sandsteinbruchgelände nördlich Hohnangel ein Biotopkomplex aus einem naturnahen, nährstoffarmen Abbaugewässer (SOA) mit Verlandungsvegetation (VOB/VOM), einem Birken-Kiefernsumpfwäldchen (WNB) und einem kleinflächigen artenarmen, vergrasenden Heidebestand (HCH) im Sukzessionsstadium.

Der als nicht signifikant für das Schutzgebiet eingestufte Lebensraumtyp 4030 ist im Verbund mit den anderen Biotoptypen über den § 30 BNatSchG geschützt.

- **Biotopkomplexe in ehemaligen Kalksteinbrüchen**

Bei den im Schutzgebiet in ehemaligen kleineren und größeren Kalksteinbrüchen vorkommenden Magerrasen handelt es sich um zum Teil verbuschte bzw. in der Wiederbewaldung begriffene Rudimente, wie südlich des Kahlen Berges westlich von Bad Iburg. Die Übergänge der Kalkmagerasen mit ihren biotoptypischen Entwicklungsstadien, - Pionierstadien (RHP), saumartenreiche Bestände (RHS), Laubgebüsche trockenwarmer Standorte (BTK), bis zu Pionierwäldern (WPS) -, sind im Gebiet fließend. Ein Beispiel für einen solchen Magerrasenkomplex befindet sich südlich Hohnangel bei Hilter in einem ebenfalls in der Wiederbewaldung befindlichem Kalksteinbruch.

Der als nicht signifikant für das Schutzgebiet eingestufte Lebensraumtyp 6210 ist im Verbund mit den anderen Biotoptypen über den § 30 BNatSchG geschützt.

3.3 Tierarten (nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere lebensraumtypische Tierarten)

Im Anhang II der FFH-Richtlinie werden aus gemeinschaftsweiter Sicht der EU-Mitgliedsstaaten Pflanzen- und Tierarten gelistet, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Petersen et al. 2003, S.21), um ihre Habitate zu erhalten und zu optimieren. Hierbei spielen die ausgedehnten Wälder des Schutzgebietes als Lebensraum, sowohl als Quartier- wie auch als Jagdgebiete, für viele Fledermausarten eine tragende Rolle. Ebenso sind die Fließgewässer des Schutzgebietes als Kinderstuben für das Bachneunauge und die Groppe von hoher Bedeutung.

Während die Schutzgebiete des ökologischen Netzes Natura 2000 u. a. dem Schutz der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten dienen, umfasst der Anhang IV der FFH-Richtlinie streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten. Diese Arten sind aufgrund ihrer europaweiten Gefährdung und Verbreitung als Arten gemeinschaftlicher Bedeutung in den Anhang IV aufgenommen worden (ebenda). Bei den Arten des Anhangs IV geht es um den individuenbezogenen Schutz der Art und der Lebensstätten, unabhängig davon, ob es sich um ein Schutzgebiet handelt; sie sind also auch außerhalb dieser Schutzgebiete geschützt.

Alle im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten werden durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 b) aa) bzw. Nr. 14 b) BNatSchG) erklärt. Sowohl für die besonders geschützten als auch für die streng geschützten Arten gelten die Bestimmungen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote), mit denen die Verbote nach der FFH-Richtlinie Artikel 12 inhaltlich übernommen werden. Das heißt, dass diese Arten nicht verletzt, getötet oder aus der Natur entnommen werden dürfen. Insbesondere sind auch die Fortpflanzungs- und Ruhestätten beider Kategorien geschützt. Diese dürfen weder aus der Natur entnommen, noch beschädigt oder zerstört werden.

Für die streng geschützten Arten, gelten darüber hinaus - im Rahmen der Zugriffsverbote - auch die Störverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Erhebliche Störungen sind während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten verboten. Erhebliche Störungen liegen vor, wenn sich durch die Störung der EZH der lokalen Population der jeweiligen Art verschlechtert.

Verstöße gegen die Verbote können als Ordnungswidrigkeiten (§ 69 Abs. 1, Abs. 2 Nr. 2 - Nr. 4, Abs. 3 Nr. 20 u. 21 BNatSchG) und bei qualifizierten Umständen auch als Straftat (§§ 71 und 71a BNatSchG) verfolgt werden.

3.3.1 Fledermäuse

Methodik

Um Daten zum Artenspektrum und insbesondere zu den Quartierstandorten und Aktionsradien zu konkretisieren, wurden im Schutzgebiet in den Jahren 2011 bis 2014 Netzfänge an 35 Fangplätzen und telemetrische Untersuchungen in mehreren Nächten von einem Expertenteam (Dense et al. 2011, 2012, 2013) durchgeführt. Die Fangplätze wurden gezielt nach den Ansprüchen der Zielarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus festgelegt. Der Untersuchungszeitraum (Juli bis August) wurde bewusst gewählt, weil die Tiere in dieser Zeit noch eine Koloniebindung haben. Hierüber können Erkenntnisse zur Lage der Wochenstuben, zur Koloniegroße, zum Aktionsradius und damit zur Bedeutung des Schutzgebietes gewonnen werden.

Im gesamten Schutzgebiet wurden 13 verschiedene Fledermausarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich um das regional zu erwartende Spektrum an Fledermausarten, die auf den Lebensraum Wald als Nahrungsquelle und als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte angewiesen

sind. Alle nachgewiesenen Fledermausarten sind im Anhang IV gelistet und damit streng geschützt. Von den 13 Arten gehören drei Arten zusätzlich dem Anhang II an, also zu der Gruppe, für die eigene Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

3.3.1.1 Fledermäuse nach Anhang II

Zu den für das Schutzgebiet meldeerheblichen Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, gehören das Große Mausohr, die Bechsteinfledermaus und die Teichfledermaus.

- **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)

Die Großen Mausohren gehören zu den Fledermausarten, die in Mitteleuropa auf die Wälder als Refugialräume zurückgedrängt wurden, wo sie heute vermutlich die einzigen geeigneten Nahrungshabitate finden (Meschede et al. 2002). Als Gründe für den Rückgang werden im Wesentlichen Quartierzerstörung sowie Pestizideinsatz im Quartier und in den Nahrungshabitaten genannt (ebenda). Die Großen Mausohren werden als typische bei der Jagd an Wälder gebundene Art eingestuft. Die Großen Mausohren sind insbesondere auf die bodennahe Jagd nach überwiegend flugunfähigen Laufkäfern spezialisiert. Saisonal kann der Anteil der Laufkäfer in der Nahrung bis zu 80 % betragen. Daneben werden aber opportunistisch auch Fluginsekten erbeutet. Aufgrund ihres schnellen Fluges und wegen der optimalen Erreichbarkeit und Detektierbarkeit⁷ der Beute durch passive Ortung der Laufkäfer anhand von Raschelgeräuschen in der Laubstreu bevorzugen die Großen Mausohren Laubbaumbestände (mittleres Baumholz ab 30 cm BHD) mit lückiger oder fehlender Kraut- und Strauchschicht und einschichtigem, hallenartigem Bestandsaufbau als Jagdgebiet (ebenda). Baumabstände von 4 bis 5 Metern bieten günstige Bedingungen (Dietz & Simon 2012 in Dense & Lorenz 2013). Dass Buchen-Hallenwälder eine besondere Bedeutung als Jagdgebiete besitzen, ist inzwischen durch viele (Telemetrie-) Studien bestätigt worden.

Derartige Buchen-Hallenwaldstrukturen sind großflächig im Schutzgebiet anzutreffen. Sie befinden sich im Bereich der Kuppen, an Berghängen und in den Talbereichen. Es muss davon ausgegangen werden, dass „alle im Schutzgebiet strukturell geeignete Waldflächen“, wie oben beschrieben, „von Mausohren bejagt werden“ (Dense & Lorenz 2013).

Die Wochenstubenkolonien der Mausohren liegen in der Regel außerhalb der geschlossenen Wälder in großvolumigen Dachstühlen, wie auch im Landkreis Osnabrück durch die Wochenstuben in den Kirchtürmen von Belm und Engter belegt.

Die besondere Bedeutung des Schutzgebietes beruht auf seiner Funktion als Jagdgebiet für Wochenstubentiere der Mausohrkolonie in Belm, die ebenfalls als FFH-Gebiet gemeldet ist. Dies konnte durch die Koloniezugehörigkeit im FFH-Gebiet gefangener besaugter Weibchen und von Jungtieren zu der Wochenstube im Kirchturm von Belm belegt werden. Darüber hinaus ist es nicht auszuschließen, dass das Schutzgebiet noch von weiteren Koloniestandorten, z. B. aus Ledde von Wochenstubentieren zur Nahrungssuche aufgesucht wird (Dense & Lorenz 2014). Bei telemetrischen Untersuchungen besaugter Weibchen wurden Aktionsradien bis über 20 km festgestellt (mündliche Auskunft Dense 3/2017).

Im Wald liegen Ruhestätten in Form von Tagesverstecken, welche sich z. B. in Hohlräumen und in Spalten und hinter abgeplatzten Rinden der Bäume befinden können. Diese Baumquartiere werden in der Regel von solitären männlichen Tieren (sogenannte „Männ-

⁷ Wahrnehmbarkeit/Erfassen der Beute durch passive Ortung am Boden (Wahrnehmung von Raschelgeräuschen) sowie durch aktive Ortung im Flug (durch Aussendung von hochfrequenten Lauten im Ultraschallbereich und Wahrnehmung des Echobildes)

chenquartiere“) einzeln zur Übertagung aufgesucht. Im Gegensatz dazu befinden sich die Wochenstubenquartiere der Weibchen in Gebäuden. Dennoch erfüllen auch für weibliche Tiere Baumhöhlen wichtige Funktionen. Einerseits dienen sie als Ausweichquartiere, welche z. B. in weiter von der Wochenstube entfernten Jagdgebieten bei in der Nacht einsetzendem Regen aufgesucht werden (Dense in Blüml et al. 2013). Insbesondere fungieren die Höhlen für die Großen Mausohren aber auch als Fortpflanzungsstätten (Paarungsquartiere) (Dense & Lorenz 2013, NLWKN 2009)...

Dabei ist es generell wichtig, dass den Fledermäusen eine größere Auswahl von Quartierbäumen zur Verfügung steht, die sie als Tagesverstecke nutzen können. Um die begrenzte Ressource „Höhlenbaum“ konkurrieren mit den Fledermäusen andere Fledermausarten, Kleinsäuger, Vögel und Wespen, sodass von den potentiell geeigneten Höhlen für die Großen Mausohren immer nur ein Teil tatsächlich nutzbar ist.

Der Erhaltungszustand des Großen Mausohr wird als gut („B“) im Standarddatenbogen des NLWKN angegeben. Diese Einstufung gilt mit Bezug zu den Jagdgebieten. Diesen Zustand gilt es zu erhalten. Bezüglich des Quartierangebotes im Schutzgebiet konstatieren die Gutachter allerdings, „dass wesentliche Lebensraumfunktionen wegen eines Mangels an geeigneten Quartierangeboten nur unzureichend erfüllt sind“ (Dense & Lorenz 2016).

Die Lebensraumfunktionen des Schutzgebietes sind infolgedessen in Bezug auf das Quartierangebot zu verbessern.



Fotos 10 und 11: Große Mausohren im Winterquartier

Fotos: Martens-Escher

- **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus wird in der Fachliteratur als „typische Waldfledermaus“ (Meschede et al. 2002) bezeichnet. Sie gehört zu den Fledermausarten, die am stärksten an den „Lebensraum Wald“ gebunden sind und die in ihrem jährlichen Lebenszyklus den Wald am intensivsten und am längsten nutzen. Der Wald dient dabei sowohl als Jagdgebiet als auch Fortpflanzungsstätte von Wochenstuben, sofern für Letzteres die Vorausset-

zung in Form einer hinreichenden Anzahl von Quartierbäumen im räumlichen Zusammenhang vorhanden ist.

Für die substratnah jagenden Bechsteinfledermäuse ist der langsame und wendige Beutesuchflug in mehrschichtig aufgebauten, strukturreichen Wäldern belegt (ebenda). Dabei sollten die unteren Schichtungen nicht mehr als 30% Deckung betragen. Bevorzugt werden Wälder aus Laubbäumen wie Buche, Eiche oder Weichhölzern⁸.

Derartige mehrstufige Laubwälder befinden sich vielerorts im Schutzgebiet, z.B. in ehemaligen, zum Teil durchgewachsenen Niederwäldern, in Wäldern mit Naturverjüngung unter mehr oder weniger geschlossenem Kronendach oder in den strukturreichen, bachbegleitenden Auwäldern.

In ihrem Lebensraum Wald nutzen die Bechsteinfledermaus-Kolonien als Quartiere vorwiegend Spechthöhlen und hochausgefaltete Stammfußhöhlungen an verschiedenen Baumarten, auch in Nadelbäumen. Insbesondere von den Männchen werden auch spaltförmige Hohlräume hinter abstehender Borke als Tagesversteck aufgesucht.

Die Bechsteinfledermaus-Kolonien wechseln bei ansonsten ausgeprägter Gebietstreue häufig ihr Quartier (alle 1 bis 2 Tage). In einer Untersuchung wurde die Nutzung von mehr als 40 verschiedenen Quartierbäumen während einer Saison nachgewiesen. Diese Wechsel werden auch von den Müttern mit ihren Jungen vorgenommen (Meschede et al. 2002). Dabei legen sie beim Quartierwechsel geringe Entfernungen von wenigen bis höchstens 800 Metern zurück (FrlnaT).

In noch deutlich höherem Maße als für das Große Mausohr gilt für diese Art, dass eine ausreichende Anzahl von Quartieren vorhanden sein muss, insbesondere bezüglich des kolonieorientierten Schutzes der fast dauerhaft im Wald lebenden Art.

Um für einen Kolonieraum geeignet zu sein, muss eine größere Anzahl an Baumhöhlen vorhanden sein. Als Art mit einem vergleichsweise geringen Aktionsradius zum Aufsuchen von Jagdgebieten (überwiegend 1-2 km, seltener bis über 3 km um ihre Quartiere), bestehen hohe Ansprüche an den Schutzraum einer Wochenstubenkolonie, der durch struktur-, alt- und totholzreiche Wälder mit hoher Baumhöhlendichte charakterisiert sein sollte.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden im gesamten Schutzgebiet nur männliche Tiere durch Fang nachgewiesen. Das legt den Schluss nah, dass zurzeit auf Grund eines nicht ausreichenden Höhlenangebotes keine Wochenstuben-Kolonien im Schutzgebiet vorkommen.

Die männlichen Tiere der Bechsteinfledermäuse finden im Schutzgebiet noch ihre Ruhestätten in Form von Tagesverstecken, z. B. in kleinvolumigen Hohlräumen. Allerdings werden diese Quartiertypen auch für solitäre Männchen nicht als optimal angesehen (Dense & Lorenz 2016).

Als Rückgangsursachen und Gefährdungen gelten in der Fachliteratur für die lebensraumtreue und anspruchsvolle Art insbesondere Habitatverschlechterungen durch Entnahme von Totholz, wirtschaftlich minderwertigen Bäumen mit Zwieselbildung, von Höhlenbäumen sowie die Anwendung von Pestiziden, die sich in der Nahrungskette anreichern (Petersen et al. 2004).

Auch die Gutachter kommen für das Schutzgebiet zu dem Ergebnis, dass trotz des Vorhandenseins von Waldtypen mit für Bechsteinfledermäuse geeigneten Baumartenzusammensetzungen und Vegetationsstrukturen die Besiedlung mit Wochenstubenkolonien im Schutzgebiet durch das Fehlen einer ausreichenden Anzahl von Baumhöhlen bzw. Quartierbäumen be- bzw. verhindert ist. Die Anzahl potenzieller Quartierbäume ist zu gering. Dieses steht auch im Zusammenhang mit dem vergleichsweise geringen Tot- und Altholzanteilen im Schutzgebiet (Dense & Lorenz 2016, Blüml et al. 2012, 2013).

Der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermäuse wird aufgrund der fehlenden Möglichkeiten zur Etablierung von Wochenstuben innerhalb des Schutzgebietes als ungünstig

⁸ Pappel, Weidenarten

bzw. schlecht („C“) im Standarddatenbogen des NLWKN angegeben. Hier besteht die FFH-rechtliche Verpflichtung, einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.



Foto 12: Bechsteinfledermaus im Winterquartier

Foto: Mäscher

- **Teichfledermaus** (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermäuse, für die der Wald als Lebensraum von untergeordneter Bedeutung zu sein scheint (Meschede et al.), legen bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen Sommerlebensraum und Winterquartier Flugstrecken von 10 km bis zu 300 km zurück (Roer 2001 in Petersen et al. 2004). Über die Funde beringter Individuen gibt es Belege dafür, dass Teichfledermäuse aus dem ca. 100 km entfernten Westfriesland (Niederlande) (Dense mdl. Mitt. 5/2017) den stillgelegten Tunnel und deshalb wahrscheinlich auch die Stollen im Schutzgebiet zur Überwinterung aufsuchen. Der Fund eines in Wismar an einer Wochenstube beringten Jungtiers in einem Stollen am Hüggel bei Hasbergen (Flugstrecke ca. 300 km Luftlinie) gibt einen weiteren Hinweis darauf, wie groß der Einzugsbereich der Untertagequartiere im Osnabrücker Raum bezüglich überwinternder Teichfledermäuse ist.

Als überregional bedeutsame Schwärm- und Winterquartiere nehmen diese Stollen und der stillgelegte Tunnel einen erheblichen Anteil des niedersächsischen Winterbestandes der Teichfledermaus auf (Dense & Lorenz 2016). Untersuchungen haben gezeigt, dass Teichfledermäuse geeigneten Winterquartieren sehr lange treu bleiben (z. T. acht bis vierzehn Jahre (Roer 2001 in Petersen et al. 2004). Das beringte Teichfledermaus-Männchen aus Holland überwinterte mindestens viermal im stillgelegten Tunnel im LSG (Dense mdl. Mitt. 5/2017).

Der Erhaltungszustand der Teichfledermäuse wird im Standarddatenbogen als gut („B“) bewertet. Diese Einstufung gilt mit Bezug auf die Winterquartiere. Dieser Zustand ist aufrecht zu erhalten.



Foto 13: Cluster von Teichfledermäusen im Winterquartier

Foto: Mäscher

3.3.1.2 Weitere lebensraumtypische Fledermausarten des Anhang IV

Neben den oben beschriebenen drei Arten, die als Anhang II-Arten im Standarddatenbogen genannt sind, wurden zehn weitere Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Rahmen der Untersuchungen festgestellt.

- Braunes Langohr** (Männchen und säugende Weibchen)
- Breitflügelfledermaus** (Männchen, säugende Weibchen und juvenile Tiere)
- Fransenfledermaus** (Männchen und Weibchen)
- Große Bartfledermaus** (Männchen)
- Kleine Bartfledermaus** (Männchen)
- Großer Abendsegler** (Männchen)
- Kleiner Abendsegler** (Männchen)
- Rauhhauffledermaus** (Männchen)
- Wasserfledermaus** (Männchen und juvenile Tiere)
- Zwergfledermaus** (Männchen, säugende Weibchen und juvenile Tiere)

Für die obengenannten Fledermausarten, die das Schutzgebiet, ebenso wie die Anhang II-Arten (Kapitel 3.3.1.1), als Jagdgebiet aufsuchen, spielt der Lebensraum Wald mit seinen Waldrändern, Wegschneisen, Lichtungen und Gehölzanbindungen in die umgebende Kulturlandschaft als Nahrungsressource und bei geeigneten Habitatstrukturen auch als Quartierstandort eine bedeutende Rolle. Insbesondere Braune Langohren, Fransenfledermäuse, Große Bartfledermäuse, die Abendsegler und die Rauhhauffledermäuse gelten als lebensraumtypische Arten, die eine engere Bindung an Wälder haben. Aber auch für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse hat der Wald zumindest temporär oder saisonal eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet, für Wochenstubentiere sowie als Standort von Zwischen- und Paarungsquartieren.

Resümee der Gefährdungsursachen

Die Ergebnisse der Fledermauserfassungen insgesamt, -überwiegend gefangene Männchen, wenig säugende Weibchen, keine Wochenstubennachweise-, deuten nach gutachterlicher Erkenntnissen auf gravierende Defizite in den vorhandenen Habitatstrukturen der Wälder des Schutzgebietes hin. Mögen die Areale des Schutzgebietes als Jagdgebiete durch die strukturelle Vielfalt des Bestandaufbaus der Wälder, den Wechsel zwischen Hallenwäldern und mehrschichtigen Beständen, und von Ruhestätten als Übertagungsquartiere für das nachgewiesene Artenspektrum noch geeignet sein, so ist das Quartierangebot, insbesondere für Wochenstuben, nicht ausreichend.

Dies gilt besonders für die Anhang II-Art Bechsteinfledermaus, für die der Wald, abgesehen von der Winterschlafzeit, sämtliche Lebensraumfunktionen übernimmt. Der Quartiermangel in den Wäldern des Schutzgebietes wird von den Experten in erster Linie auf den geringen Anteil von Altholz- und Totholzbeständen im Schutzgebiet zurückgeführt sowie auf die nicht konsequente Erhaltung von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen, die sich oft auch schon an Schwachhölzern befinden.

3.3.2 Fische und Rundmäuler (Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und weitere nachgewiesene, lebensraumtypische Arten)

Methodik

Die Daten zu diesen Artengruppen beruhen auf Watbefischungen (standardisierte Elektrobefischungen) ausgewählter Fließgewässer des Schutzgebietes aus dem Jahr 2015. Im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei -Fischereikundlicher Dienst, wurde an insgesamt drei Positionen mit jeweils zwei Streckenabschnitten im Oberlauf der Hase und an der Rehwelle/Baumgartenbach untersucht und ein sogenannter FFH-Steckbrief für das Gebiet 069 erstellt. Die Strecken pro Position wurden jeweils auf 100 Meter aufgeteilt, um verschiedene Habitate abzudecken (LAVES 2015).

Ergebnisse

Bei den Fließgewässern des Schutzgebietes handelt es sich um zum Teil schnell fließende, sauerstoffreiche kleine Quellbäche der Mittelgebirgsregion, in quellnahen Bereichen mit zuweilen geringer Wasserführung (Landkreis Osnabrück 2016).

Nach der Wasserrahmenrichtlinie gehören die sommerkühlen Bachläufe des Schutzgebietes auf Grund der Leitfischarten Groppe, Bachforelle und Schmerle der Referenzzönose der Forellen-Region des Berglandes an (LAVES 2017). Kleinräumiger differenziert ist der Bereich der oberen Forellen-Region des Berglandes zuzurechnen (Rötter mdl. Mitt. 4/2017). Die Forellenregion ist unterteilt in die Obere Forellenregion und in die Untere Forellenregion, wobei die Obere Forellenregion an die sog. Quellregion anschließt. Es handelt sich hier meist um Gebirgsbäche, meist schnell fließende, sauerstoffreiche Gewässer mit niedrigen Wassertemperaturen (auch im Sommer nicht über 10° C). Das Flussbett besteht aus groben Steinen bis zu groben Kies, das Wasser ist meist nährstoffarm, Wasserpflanzen fehlen. Nach der durch den Fischereiverein Melle im März 2017 mit standardisierten Methoden durchgeführten Gewässergütebestimmung wurde der oberen Hase auf der Schonstrecke im Bereich des Haseteichs die Gewässergüteklasse II attestiert. Es ist davon auszugehen, dass für die in den Wäldern gelegenen Quellgebiete der Hase und ihrer Oberläufe (Große und Kleine Rehquelle, Baumgartenbach und Rehwelle) eine ähnlich gute oder noch bessere Gewässergüte vorliegt.

Bei der Befischung wurden fünf verschiedene Arten erfasst. Dies sind Aal, Bachneunauge und seine Larven (Querder), Bachforelle, Groppe und Schmerle (LAVES 2015). Dasselbe Arteninventar wurde auch mittels Elektrobefischungen im April 2017 durch den Fischereiverein Melle nachgewiesen.

Zu den meldeerheblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gehören davon die Groppe, auch Mühlkoppe genannt, sowie das Bachneunauge. Trotz zum Teil unterschiedlicher Habitatsprüche teilen sich diese beiden Arten einen Lebensraum. Dies ist u.a. begründet durch das in der Regel reichstrukturierte Gewässerbett der überwiegend naturnahen, unverbauten Bachläufe des Schutzgebietes, welche nahräumig flach überströmte sandig-kiesige und strömungsberuhigte Abschnitte sowie Bereiche mit hohem Anteil von steinigen Substraten und Tothzelementen vernetzen.

- **Groppe** (*Cottus gobio*)

Die dämmerungs- und nachtaktiven Groppen gehören zu den Kleinfischen und bewohnen hartsubstrat- und totholzreiche, sommerkühle und sauerstoffreiche Bachabschnitte. Hohl liegende Steine, Totholz, Wurzelwerk und Wasserpflanzenpolster, werden dabei als Tagesverstecke und zur Laichablage genutzt. Im Schutzgebiet finden die Groppen gute bis sehr gute Habitatqualitäten (LAVES 2015).

Die Laichablage findet in der Regel zwischen März und Mai statt. Nach 3 bis 4 Wochen schlüpfen die Jungfische.

Die Groppe gilt als Indikatorart für die Gewässergüte II und besser. Aufgrund des Fehlens einer Schwimmblase ist die Groppe auf durchgängige Fließgewässer angewiesen, um die Verdriftung der Jungfische und die Verdriftung der stationär lebenden, erwachsenen Groppen nach Hochwasserereignissen kompensieren zu können (LAVES Stand 11/2011). Typische Begleitfischarten der Groppe sind strömungsliebende Arten, wie die Bachforelle (Gaumert 1986) und auch das Bachneunauge. Mit diesen Arten gehört die Groppe häufig noch zu den einzigen vorkommenden Arten in Bereichen mit geringer Wasserführung (NLWKN, LAVES 2011), wie auch die vorliegenden Untersuchungen im Schutzgebiet zeigen. Die kleinen Mittelgebirgsbäche des Schutzgebietes können aufgrund der zum Teil geringen Wasserführung auch natürlich unterbrochen sein oder auch durchfrieren. Infolgedessen können naturbedingt geringere Populationsdichten trotz guter Habitatqualität vorliegen (Pagel mdl. Mitt. 4/2017).

Der Erhaltungszustand der Groppe wird trotz geringer Populationsdichte im Standarddatenbogen des NLWKN daher trotzdem mit gut („B“) angegeben. Diesen Zustand gilt es zu erhalten.

- **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge gehört zu den Rundmäulern und benötigt ebenso wie die Groppe ein sauerstoffreiches und sommerkühles Milieu. Die Bachneunaugen sind in ihren Entwicklungsstadien auf verschieden strukturierte Gewässerabschnitte, wie sie im Schutzgebiet vorkommen, angewiesen. Laichareale befinden sich in durch Strömung freigelegten Kiesstrecken. Die Entwicklungsstadien der Larven der Bachneunaugen („Querder“) benötigen hingegen strömungsberuhigte Abschnitte mit Ablagerungen von Feinsedimenten, z. B. stabile Sandbänke im Bereich von Gleithängen.

Die Laichablage erfolgt in der Regel von Mitte April bis Juni (NLWKN, LAVES Stand 11/2011). Nachdem die Larven nach elf bis vierzehn Tagen geschlüpft sind, verbringen sie noch eine kurze Zeit geschützt in der Laichgrube. Von hieraus lassen sich die Larven stromabwärts aktiv und passiv verdriften bis sie ein passendes Habitat im Feinsediment für ihre mehrjährige Larvalphase finden.

Die adulten Neunaugen kompensieren die Verdriftungen in der Larvalphase, indem sie zur Laichablage wieder bachaufwärts wandern, um sich ihre ehemaligen Laichareale zu erschließen. Gefährdungen stellen hierbei insbesondere Querbauwerke dar, indem diese zu einer genetischen Fragmentierung der Population führen.

Auf Grund der vorherrschenden Beeinträchtigungen im Schutzgebiet (fehlende Durchgängigkeit durch Messwehre) und durch die geringe nachgewiesene Populationsdichte

(LAVES 2015) wurde der Erhaltungszustand dieser Art im Standarddatenbogen des NLWKN als ungünstig bzw. schlecht („C“) eingestuft. Hier besteht die Verpflichtung, einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.

Resümee der Gefährdungsursachen

Gefährdungen gehen für beide Arten und ihre Begleitfischarten von Verschlechterungen der Gewässergüte durch anthropogene Stoffeinträge sowie von Sohlräumungen aus. Insbesondere Querbauwerke, wie sie in Form der Pegelmessstellen im Gebiet vorkommen, aber auch kleinere Sohlschwelen (Pagel schriftl. Auskunft 8/2017) verhindern die biologische Durchgängigkeit im Rahmen der Laich- bzw. Kompensationswanderungen und die Wiederbesiedlung potentiell geeigneter Habitate. Sie sind ein wesentlicher Grund, dass die Populationen der Anhang II-Arten fragmentiert und verkleinert werden.

3.4 Weitere lebensraumtypische Tierarten

Das Spektrum der bekannten oben beschriebenen Tierarten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Schutzgebiet wurde um die Erfassung nach der FFH-Vorgaben (BfN-Handbuch, Vollzugshinweise) anerkannten lebensraumtypischen Tierartengruppen in Wäldern ergänzt. Hierzu zählen insbesondere die Artengruppen der Vögel und der xylobionten⁹ Käfer.

3.4.1 Brutvögel

Methodik

Zur quantitativen, flächendeckenden Bestandserfassung und punktgenauen Zuordnung der Brutplätze und Reviermittelpunkte wurde das Schutzgebiet in den Jahren 2011 bis 2013 untersucht.

Für die Erfassung der Brutvögel erstellten die Gutachter (Blüml et al. 2011, 2012, 2013) ein Artenset waldlebensraumtypischer Leitarten auf der Basis von Flade (1994) und Ssymank et al. (1998). Zu den lebensraumtypischen Arten/Leitarten gehören in den kollinen¹⁰ Buchen- und Eichenmischwaldtypen, die den vorkommenden Waldlebensraumtypen des Schutzgebietes entsprechen, z. B. Waldkauz, Schwarz- und Grünspecht, Hohltaube, Pirol und Kleiber. Dieses auf Flade und Ssymank fußende Artenset ergänzten die Gutachter um einige weitere als sinnvoll für das Gebiet zu erfassende Arten. Demnach wurde das Artenset auf alle Eulen- und Greifvögelarten sowie auf alle Spechtarten ausgedehnt. Eulen und Greifvögel besitzen hohe Raumansprüche und nutzen mehrjährig ihre Neststandorte. Diese lebensraumtypischen Arten dienen als Zeiger für die Güte der Habitatstrukturen. Die Spechte dienen als zusätzliche Indikatoren für Tot- und Altholz. Dieses ergänzte Artenset wird für die Managementplanung als besonders relevant angesehen (BMS-Umweltplanung 2011, 2012, 2013).

Die Erfassungen erfolgten nach bundesweit gültigen Methodenstandards gemäß Südbeck et al. (2005) in den drei aufeinander folgenden Jahren (2011 bis 2013) mit insgesamt 18 Komplettbegehungen am frühen Morgen im Zeitraum von März bis Mai/Juni zuzüglich 6 bis 9 Nachtkontrollen im Vorfrühling sowie Ende Juni. Die Begehungsrouten wurden zwischen den einzelnen Begehungen variiert, um ein größtmögliches Artenspektrum zu erfassen.

Ergebnisse

Im gesamten Schutzgebiet wurden alle lebensraumtypischen Vogelarten gemäß des Artensets nachgewiesen. Das Vorkommen der lebensraumtypischen Vogelarten ist begründet in

⁹ Zu dieser Artengruppe werden alle Käferarten gezählt, die in einer ihrer Lebensphasen auf Holzsubstrat angewiesen sind.

¹⁰ „kollin“ ist ein in Ökologie und Geografie verwendeter Begriff, der die Ausprägung der Flora und Fauna in der Hügellandstufe bezeichnet. Es handelt sich um Höhenstufen in Lagen zwischen 100 und 300 Metern über dem Meeresspiegel.

der Größe des zusammenhängenden und aus weitgehend standortgerechten Laubbäumen bestehenden Waldgebietes, das bereits jetzt schon über gewisse Habitatqualitäten verfügt. So kommen im Teutoburger Wald und Kleinen Berg die Großhöhlenbrüter Schwarzspecht und Hohltaube sowie die Kleinhöhlenbrüter Buntspecht, Kleiber, Wald- und Gartenbaumläufer sowie – selten, aber in allen Teilgebieten vertreten – der Trauerschnäpper, vor. Als weitere lebensraumtypische Art konnte überall der Waldlaubsänger erfasst werden.

Weiterhin brüten in allen Teilgebieten die Greifvogelarten Habicht und Mäusebussard, stellenweise auch der Sperber, außerdem überall der Waldkauz, teils auch mit Waldohreule und Uhu weitere Eulenarten. Außer im Teilgebiet westlich von Bad Iburg kommen überall vereinzelt Kleinspechte vor, obwohl diese üblicherweise Weichholzbestände bevorzugen. Im Kleinen Berg bedingen alte Eichenbestände auch das Vorkommen von Mittelspechten.

Insgesamt zeigt sich jedoch im Teutoburger Wald und Kleinen Berg, dass die in wesentlichen Teilbereichen vorherrschenden ehemaligen Nieder- und auch Mittelwälder die Habitatfunktion für (Groß-) Höhlenbrüter nur eingeschränkt erfüllen können, da nur geringe Anteile von Starkholz und starkem stehenden Totholz oberhalb der Hochstubben vorhanden sind. Größere zusammenhängende Buchen-Althölzer, die langfristig als Hochwald genutzt worden sind, weisen deutlich größere Bestände an Schwarzspechten und Hohltauben auf, wie z.B. im Bereich Baumgarten, ansatzweise auch im Ostteil des Kleinen Berges.

Dagegen sind die Abundanzen¹¹ von Kleinhöhlenbrütern, deren Ansprüche auch durch schwächeres Totholz erfüllt werden, in durchgewachsenen Nieder- bzw. Mittelwäldern vergleichsweise hoch, insbesondere bei Buntspecht und Kleiber sowie Gartenbaumläufer.

Die Altholzbestände u.a. im Bereich Baumgarten sind forstlich regulär genutzt und allenfalls mäßig totholzreich, so dass gerade auch hier noch erhebliches Steigerungspotenzial besteht (BMS-Umweltplanung 2011, 2012, 2013).

Eine Sonderstellung unter den erfassten Arten nimmt der Waldlaubsänger ein, da er im Gegensatz zu allen hier behandelten Kleinvogelarten kein Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter ist. Er zeigt eine deutliche Präferenz für Bestände mit tief beasteten Bäumen, aber gleichzeitig nicht zu dichter Strauchschicht; dabei werden auch großflächig relativ homogene Wälder besiedelt. Seine Habitatansprüche erfüllen durchgewachsene Nieder- und Mittelwälder wie auch Hochwälder, soweit sie keine zu starke Naturverjüngung aufweisen. Der Waldlaubsänger ist damit eher als Indikator für einen Erhalt der derzeit typischen Waldstrukturen und Wirtschaftsformen ohne stärkere Auflichtung zu werten. Seine Ansprüche an die Waldstrukturen unterscheiden sich daher eklatant von denen der Höhlenbrüter und verdeutlichen, wie wichtig ein vielfältiges Mosaik aus unterschiedlichen Waldnutzungs- und Habitatstrukturen ist.

Die Größe der zusammenhängenden und in Teilen störungsarmen Waldgebiete bedingt eine Bedeutung als Brutgebiet für verschiedene Greifvogel- und Eulenarten, wobei mehrere Vorkommen von Uhu und Kolkrabe hervorzuheben sind. Die beiden letztgenannten Arten sind im niedersächsischen Teil des Teutoburger Waldes aktuell wieder verbreitet anzutreffen, wobei der Uhu stark vom Vorkommen der aufgelassenen Steinbrüche im Schutzgebiet profitiert. Baum- sowie Bodenbruten wurden in den letzten Jahren außerdem bekannt, da optimale Brutplätze in Steinbrüchen begrenzt vorkommen.

Mit dem Uhu sowie dem Schwarz- und Mittelspecht sind **drei streng geschützte** Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie im Schutzgebiet vertreten. Alle übrigen nachgewiesenen Vogelarten, unter denen eine Reihe nach der Roten Liste Niedersachsens als gefährdet oder in der Vorwarnliste eingestuft ist, gelten als **besonders geschützte** Arten gemäß § 44 BNatSchG (s. hierzu auch Ausführungen unter **Kapitel 3.3**).

¹¹ Bezeichnet in der Ökologie die Anzahl der Individuen einer Art, bezogen auf ihr Habitat. Sie kann ebenso die absolute Zahl der dort siedelnden oder wohnenden Arten bedeuten.

Resümee der Gefährdungsursachen

Limitierend auf die Vorkommen von (Groß-) Höhlenbrütern wirken insgesamt nur mäßig hohe Anteile von Altholz und starkem Totholz. Durchgewachsene Nieder- und Mittelwälder können die Habitatfunktionen für diese Arten nur teilweise erfüllen.

Beeinträchtigend insbesondere für störungsempfindliche Großvogelarten im Wald können menschliche Aktivitäten zu Balz-, Brut- und Setzzeiten wirken, u.a. forstliche Arbeiten einschließlich Brennholz-Selbstwerbung von liegendem Astholz. Weiterhin zählen hierzu Wegebaumaßnahmen sowie Aktivitäten der Freizeitnutzung.

3.4.2 Xylobionte Käfer

Methodik

Die holzbewohnenden Käfer gehören naturgemäß zu den lebensraumtypischen wirbellosen Tierarten der Wälder. Je nach Art gelten sie als Zeiger für eine lebensraumtypische Ausstattung und naturnahe Strukturen, wie dem Phasenwechsel zwischen lichtem und dichterem Bewuchs. Insbesondere sind sie Indikator für die Qualität und Quantität der Totholz- und Altholzanteile. So korreliert das Vorkommen von so genannten Urwaldkäferarten, die nur eine geringe Mobilität besitzen, mit Altholzbeständen ununterbrochener Biotoptradition. Eine Erfassung dieser Artengruppe lässt Rückschlüsse auf die Wertigkeit des Schutzgebietes in Hinsicht auf seine Alt- und Totholzqualitäten sowie auf die Biotoptradition zu. Im Übrigen stellen die Käfer einen wichtigen Bestandteil in der Nahrungskette, insbesondere für die Fledermäuse dar. Die Bestandserfassung dieser für Wälder charakteristischen Artengruppe erfolgte in den Jahren 2011 bis 2013.

Für die Untersuchungen wurden im gesamten Schutzgebiet 21 repräsentative Probeflächen mit starken Alt- und Totholzstrukturen abseits von Siedlungen und des frequentierten Wegenetzes ausgewählt. Die Käfer wurden mit den Methoden, Fenster- und ergänzend Bodenfallen gefangen. Die Fallen wurden von ca. Mitte April bis Anfang Oktober exponiert. Zusätzlich wurden Handfänge durch Ansuchen und Abklopfen von Totholzstrukturen und Abkeschern von benachbarten Blütensäumen durchgeführt (BMS-Umweltplanung 2011, 2012, 2013).

Ergebnisse

Insgesamt bewegt sich die Zahl der biotopspezifischen Holzkäferarten je nach Untersuchungsfläche zwischen 77 (durchschnittlich) und 103 (hoch). Unter den biotopspezifischen Arten versteht man in diesem Fall Arten, die ihren Lebensschwerpunkt in Laub- oder Laub-/Nadelwäldern haben.

Es konnte **keine** FFH-Art nach Anhang II nachgewiesen werden. Die Anzahl der im Schutzgebiet nach der Roten Liste **gefährdeten** Arten liegt zwischen 8 und 35 Arten, die der nach Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten zwischen 9 und 23 Arten je nach Probefläche.

In einem Teilraum im Ostteil des Teutoburger Waldes konnte mit dem Stutzkäfer *Aeletes atomarius* **nur eine** Urwaldreliktart im Sinne von MÜLLER et al. (2005) nachgewiesen werden. Es handelte sich bezeichnenderweise um einen Fang auf einer Probefläche in einem Bereich, der das vergleichsweise größte Totholzangebot mit vermutlich langer Totholztradition aufgewiesen hat. (BMS-Umweltplanung 2013).

Am Kleinen Berg wurde unter dem örtlich lichten Kronendach u.a. der Breitmaulrüssler (*Platyrhinus resinosus*) nachgewiesen, der charakteristisch für besonnte Buchentohölzer ist. Im westlichen Teutoburger Wald ist der Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*) in weißfaulen Buchenstümpfen als charakteristische Art hervorzuheben.

Besonders bedeutsam aus Sicht der Holzkäfer sind vor allem die ehemaligen Niederwälder und Hochstubben, die oft mit Zunderschwamm besetzt sind. Günstig sind aufgelichtete Bestände, die Wärme liebende Arten fördern.



Foto 14: Konsolen des Zunderschwamm

Zietz

Resümee der Gefährdungsursachen

Begrenzend auf das Vorkommen von Holzkäfern wirkt sich neben dem Einsatz von Insektiziden vor allem ein durch die Bewirtschaftung und gezielte Entnahme begrenzter Totholzvorrat aus. Durch Beseitigung der Totholzvorräte aus den Wäldern kann sich eine für bestimmte Arten, insbesondere der Urwaldreliktarten als hochwertige Indikatoren alter Waldstandorte, notwendige Totholztradition nicht entwickeln.

3.4.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter gehört zu den lebensraumtypischen Arten der Erlen-Eschenuwälder an Fließgewässern (91E0*) (Vollzuginweise, NLWKN 2011). Zudem ist er in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Die Gewässer im östlichen Bereich des LSG (Haseoberlauf, Rehwelle, Kleine und Große Rehquelle, Baumgartenbach u. a. namenlose Quellläufe) befinden sich ca. 20 bis 30 km¹² entfernt von den aktuellsten Nachweisen des Fischotters im Landkreis Osnabrück, bei Bruchmühlen an der Else und ihren Nebenbächen (Warmenau). Dies ist eine Distanz, die die hochmobilen Fischotter in einer Nacht mühelos zurücklegen können (Roy 2015, 2016). „Unter Berücksichtigung der aktuellen regionalen und europaweiten Bestandesausdehnungen“, - die niedersächsischen Fischotterpopulationen breiten sich langsam nach Westen aus-, „ist ein gelegentliches und zukünftig auch dauerhaftes Vorkommen dieser Tierart an den Gewässern des Teutoburger Waldes zu erwarten“ (ebenda). Die Tiere befinden sich auf der Suche nach neuen Lebensräumen und richten sich nach Habitatausstattung und Nahrungsvorhandenheit. Sie folgen schwimmend und laufend den Gewässerläufen, wobei sie bei ihren Wanderungen auch abseits jeglicher Gewässer mehrere Kilometer zurücklegen können. (mdl. Mittl. Borggreve 2016, Roy 2016). Besonders die Quellbereiche und Oberläufe mit ihren Auwäldern, die sich durch Störarmut bzw. -freiheit auszeichnen, gehören zum Lebensraum des Fischotters. Die hohe Strukturvielfalt in und an den Oberläufen des Schutzgebietes (Mäander, Wurzelwerk in der Uferzone, verschiedene Gewässerstrukturen für Ruhe- und

¹² 20 km Luftlinie und entlang von Gewässerläufen ca. 26 km

Schlafplätze) erfüllt die Lebensraumsprüche der Otter in hohem Maß. Hinzu kommt, dass die Bachläufe des LSG die Eigenschaft besitzen „ein zusammenhängendes, miteinander vernetztes Gewässersystem“ zu sein, welches als „existenzielle Voraussetzung“ für die Ausbreitung der Art (Vollzugshinweise des NLWKN 2011) angesehen wird. „Diese“ (die Gewässer des Teutoburger Waldes) „eignen sich sowohl aktuell als Wanderkorridore als auch mittelfristig als störungsarmer Rückzugsraum vor allem für Fähen mit Jungtieren. Diese nutzen gerne derartige Kleinstgewässer und Auenbereiche weitab der Hauptgewässer, um ihre Jungen aufzuziehen“ (Roy 2016). In dieser Zeit gelten die Jungen „aufgrund ihrer Unerfahrenheit und Neugier besonders gefährdet“ (ebenda). Eine genaue Einstufung, ob es sich um einen dauerhaften Lebensraum oder um Wanderkorridore handelt, kann nur ein Monitoring erbringen. Die Rückschlüsse von den adäquaten Lebensraumbedingungen und aktuellen Ausbreitungstendenzen zum Vorkommen des Fischotter im Schutzgebiet wurden durch nächtliche Beobachtungen von Mitgliedern des örtlich ansässigen Fischereivereins Melle bestätigt. Gefährdungen gehen für die Tierart z. B. von Fragmentierungen der Lebensräume, Zerstörung der Lebensraumstrukturen infolge unsachgemäßer Gewässerunterhaltungen und von Fallen aus. Das Schutzgebiet weist passende Habitatqualitäten auf, so dass diese an Fließgewässer gebundene Art in Bezug auf mögliche Gefährdungen berücksichtigt werden muss.

3.4.4 Wildkatze (Felis sylvestris)

Die Wildkatze ist eine charakteristische Art zusammenhängender ausgedehnter Laubwälder, insbesondere Buchen- und Eichenwälder mit hohen Waldsaumanteilen (Vollzugshinweise des NLWKN 2010). Die Wälder des Schutzgebietes passen aufgrund ihrer Größe, ihrer Baumartenzusammensetzung, ihrer Strukturen und ihrer relativen Störmutter zu den Lebensraumsprüchen dieser Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie. Ob das Schutzgebiet die Qualität eines dauerhaften „home range¹³“ besitzt oder als Wanderkorridor genutzt wird, ist wie beim Fischotter nur über ein Monitoring zu klären.

Unabhängig von seiner Lebensraumfunktion bietet das Schutzgebiet Habitatvoraussetzungen, wie oben beschrieben, für das potentielle Vorkommen der hochmobilen, ähnlich dem Fischotter in der Ausbreitung befindlichen Wildkatze (mdl. Mittl. Jacob 12/2015), so dass diese von Waldstrukturen abhängige Art in Bezug auf mögliche Gefährdungen berücksichtigt werden muss.

Gefährdungen gehen für die Tierart z. B. von Fragmentierungen/Zerschneidungen der Lebensräume, Abnahme von Strukturvielfalt, Zunahme von Störungen und Fallen aus.

4 Schutzbedürftigkeit und Gefährdungen

4.1 Schutzbedürftigkeit

Die großflächigen Laubwälder mit ihren FFH-Lebensraumtypen befinden sich überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand. Dennoch sind teilweise erhebliche strukturelle Defizite zu erkennen. Dies spiegelt sich insbesondere im schlechten Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus und in Bezug auf das Quartierangebot für das Große Mausohr wieder, deren Populationen im LSG entscheidend von strukturreichen, weitgehend unbeeinträchtigten Laubwäldern abhängig sind. Es lässt sich ableiten, dass Beeinträchtigungen vorliegen. Das LSG muss zukünftig vor negativen Einflüssen bewahrt werden, um den günstigen Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen zu erhalten und den der FFH-Arten zu verbessern.

Um den günstigen EHZ der LRT zu sichern bzw. die strukturellen Mängel zu beseitigen, sind die großen zusammenhängenden Buchenwälder und die Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie

¹³ „home range“ bezeichnet in den Fachgebieten Zoologie und Sozial- und Verhaltensgeographie den alltäglich genutzten Aktionsraum eines Tieres, der im Zusammenhang mit den regelmäßigen Aktivitäten eines Tieres besucht wird. Zu diesen Aktivitäten zählen die Futtersuche, die Begattung und die Aufzucht von Jungen und Mädchen.

die als prioritär eingestuften Erlen-Eschen-Wälder als Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Schutzzweck der Verordnung benannt. Als weiterer hochgradig schutzbedürftiger prioritärer Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie sind die Kalktuffquellen für das Schutzgebiet gelistet. Aus dem Schutzzweck müssen Ge- und Verbote abgeleitet werden, die den günstigen EZH gewährleisten.

Für die Meldung maßgebliche Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind neben den Fledermausarten (Große Mausohr, Bechsteinfledermaus und Teichfledermaus) Bachneunauge und Groppe. Deren Vorkommen in naturnahen Bachläufen mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt als gesetzlich geschützte Biotope im Verbund zu den teils prioritären FFH-Lebensraumtypen und anderen gewässerabhängigen geschützten Biotopen drücken die hohe Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der Fließgewässer als Bestandteile des LSG aus. Auch der Erhaltungszustand des Bachneunauges ist ungünstig.

Bei dem Schutzgebiet handelt es sich um ein großflächiges, relativ unzerschnittenes, terrestrisches Waldökosystem, dessen standörtliche und ökologische Vielfalt durch geeignete Regelungen gesichert und entwickelt werden muss, um die rechtlichen Rahmenbedingungen zu erfüllen. Insbesondere die den Buchenwaldökosystemtypen eigene systeminterne Vielfalt, die sich durch eine hohe Regenerationsfähigkeit und ökologische Stabilität ausdrückt, muss zum Schutz der Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Flora und Fauna unterstützt werden. Für alle im Schutzzweck benannten Bestandteile des LSG gilt, dass sie von Störungen, nicht angepasster Nutzung, Nutzungsänderungen/-intensivierung und Stoffeinträgen bedroht oder beeinträchtigt werden.

4.2 Zusammenfassung der wichtigsten gebietstypischen Gefährdungen

Es wurden folgende Strukturdefizite und Gefährdungen im Rahmen der Basiserfassungen, der Erfassung gesetzlicher Biotope und der Tierarten festgestellt:

Lebensraumtypen der Wälder: Strukturelle Parameter wie der Mangel an Totholz und Altholz Beimischung standortuntypischer Nadelbaumarten (Fichte, Lärche, Douglasie), Störungen durch menschliche Aktivitäten (z.B. Ablagerung von Wegebaumaterialien in die Seitenbereiche, Verdichtung durch Befahren bei ungeeigneter Witterung, Eintrag von Neophyten, bestimmte Formen der Freizeitnutzung).

Lebensraumtyp Kalktuffquellen: Trittbelastungen (z. B. Freizeitnutzungen), Nährstoffeinträge, Vorkommen nicht standortgerechter, gebietsheimischer Baumarten.

Fledermäuse: Fehlen bzw. Beseitigung von Höhlenbäumen, sowie von Alt- und Totholz, Schirmschläge, da Jagdhabitats für bestimmte Arten entwertet würden, Störungen während der Ruhe- und Fortpflanzungszeiten durch menschliche Aktivitäten (z. B. Holzeinschlag).

Fische und Rundmäuler: Veränderung sohlstruktureller Parameter, Veränderung der Gewässergüte durch Nährstoffeinträge, nicht dem Lebenszyklus angepasste Gewässerunterhaltungen.

Vögel: Fehlen bzw. Beseitigung von Höhlenbäumen, sowie von Alt- und Totholz, Störungen durch weitere menschliche Aktivitäten während der Brut- Balz- und Setzzeiten (z. B. Freizeitaktivitäten, Jagd).

Käfer: Fehlen bzw. Beseitigung von Totholzvorräten.

Fischotter und Wildkatze: u. a. Fragmentierung der Lebensräume, Störung von Ruheplätzen, Fang durch Fallen.

Nicht signifikante Lebensraumtypen ohne Status als gesetzlich geschütztes Biotop: Verarmung des Artenspektrums der dauerhaft pflegeabhängigen Offenlandbiotope.

Gesetzlich geschützte Biotope: Verbrachung und Gehölzaufwuchs im Rahmen der natürlichen Sukzession der dauerhaft pflegeabhängigen Offenlandbiotope.

5 Relevante Regelungsinhalte

5.1 § 4 Verbote

Absatz 1 ist die nachrichtliche Übernahme bestehender gesetzlicher Regelungen gemäß § 26 Abs. 2 und § 33 Abs. 1 BNatSchG. Er zitiert dass, im LSG alle Handlungen verboten sind, die den Charakter des Landschaftsschutzgebiets, beschrieben in § 2 dieser Verordnung, verändern oder dem besonderen Schutzzweck gemäß § 3 dieser Verordnung zuwiderlaufen. Zudem sind gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG alle Handlungen unzulässig, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck dieser Verordnung, dargelegt in § 3 Absatz 3, maßgeblichen Bestandteile führen können.

Welche Handlungen dies sein können, ist im **§ 4 Absatz 1 unter den Nummern 1 bis 29** der Verordnung geregelt. Sie sollen die wichtigsten Einschränkungen im LSG verdeutlichen, können jedoch vorausschauend keine endgültige Aufzählung darstellen.

Über die Verbote des **Absatzes 1** soll sichergestellt werden, dass die Erhaltung und Entwicklung des Schutzgebietes als großflächiges Laubwaldgebiet mit seinen charakteristischen Buchenwäldern, den Auwäldern entlang der Bach- und Quellsysteme, den Sonderbiotopen und den lebensraumtypischen Tier- und Pflanzen gewährleistet ist. Als Gebiet auch in seiner Funktion für die ruhige Erholung sind als Voraussetzung die Ruhe und Ungestörtheit innerhalb des Schutzgebietes sicher zu stellen.

Die Verbote sind aus **§ 2 Schutzgegenstand und Gebietscharakter** und aus **§ 3 Schutzzweck und FFF-Erhaltungsziele** abgeleitet und für die Erreichung der Schutzzwecke erforderlich.

Unter den **Nummern 1 und 3 bis 6, 24 und 29** sind Handlungen aufgezählt, die ein hohes Störpotenzial besitzen und daher nicht mit dem Schutzzweck vereinbar sind. Hierzu gehört beispielsweise das Verbot die Wälder während bestimmter Zeiträume (**Nr. 1**) zum Schutz der Tierwelt und insbesondere der gebietstypischen Geophyten zu betreten.

Zu den Handlungen zählt auch das ganzjährige Fahrradfahrverbot außerhalb der Straßen und Wege (**Nr. 3**).

Zu den unbemannten Luftfahrzeugen aller Art unter der **Nr. 24** zählen unbemannte Fluggeräte, wie z. B. Modellflugzeuge oder Drohnen, egal ob sie zu Zwecken des Sports, der Freizeitgestaltung oder zu sonstigen Zwecken, z. B. zu einem gewerblichen Nutzungszweck (gewerbliche Bildaufnahmen mit dem Zweck des Verkaufs) verwendet werden. Der Einsatz von Drohnen zu land- und forstwirtschaftlichen Zwecken ist freigestellt.

Die unter den **Nummern 12 bis 15, 22, 23 und 25 bis 28** gelisteten Handlungen führen in der Regel zur Veränderung oder Überformung des Gebietscharakters und sind ebenfalls nicht schutzzweckverträglich. Das Verbot der Umwandlung von Grünland in Acker (**Nr. 15**) dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Abschwemmung von Bodenmaterial in die Bachläufe als Lebensraum der FFH-Arten, Groppe und Bachneunauge. Im Übrigen unterliegt nach den Maßgaben des sogenannten „Greening“ das umweltsensible Dauergrünland einem absoluten Umwandlungs- und Pflugverbot, wonach auch ein Pflegeumbruch nicht erlaubt ist.

Die Verbote unter den **Nummern 2, 7 bis 11, 16 bis 21** verhindern ökologische Schädigungen innerhalb des Schutzgebietes (u.a. durch Betreten oder Beschädigung wertvoller Lebensräume, Entwässerungen, Beseitigung von Waldmantelgebüsch, Ablagerungen von Bodenbestandteilen und Abfällen, Veränderungen der Geländegestalt). Die unter **Nr. 8** getroffenen Regelungen dienen dem Schutz der Stollen und des Tunnels als populationsbiologisch bedeutsame Winterquartiere und Fortpflanzungsstätten der Fledermäuse.

Die Verbote tragen dazu bei, den Charakter und die Qualität des Schutzgebietes im Sinn der Schutzzwecke zu bewahren und zu entwickeln und seine gebietstypischen Pflanzen- und Tierarten, deren Lebensgemeinschaften und Habitate nicht zu gefährden.

5.2 § 5 Freistellungen

5.2.1 Regelungen zur Betretung und Durchführung von Maßnahmen

Der § 5 enthält Handlungen, deren Ausübung oder Durchführung von den Verboten des § 4 der Verordnung freigestellt sind. Soweit der Schutzzweck es erfordert oder erlaubt, können gemäß § 26 Abs. 2 BNatSchG Abweichungen von den in § 4 der LSG-Verordnung formulierten Verboten zugelassen werden (**Absatz 1**). Die Freistellungen erfolgen, weil die aufgezählten Handlungen entweder für die Realisierung des Schutzzweckes erforderlich sind, diesem nicht entgegenstehen oder das Verbot eine unzumutbare Härte für Grundeigentümer oder Nutzungsberechtigte darstellen würde.

Dazu gehören die unter **Absatz 2** geregelten Freistellungen bezüglich des Betretungsverbot. Vom Betretungsverbot ausgenommen sind die Eigentümer und Nutzungsberechtigten sowie Bedienstete der Naturschutzbehörden, Bedienstete anderer Behörden und öffentlicher Stellen sowie deren Beauftragte zur Erfüllung dienstlicher Aufgaben (**Nr. 1 a und b**). Sofern andere Behörden und öffentliche Stellen sowie deren Beauftragte Maßnahmen durchführen möchten, ist eine schriftliche Anzeige mindestens einen Monat vor Beginn der Maßnahmen bei der Naturschutzbehörde erforderlich (**1 c**), um die Einhaltung des Schutzzwecks zu gewährleisten und um über die Vorhaben informiert zu sein.

Freigestellt ist unter **Nr. 2** auch das Betreten zur wissenschaftlichen Forschung und Lehre, zur Information und Bildung, wenn die Naturschutzbehörde dem zugestimmt hat. Mit dieser Regelung soll sichergestellt werden, dass Forschung, Lehre und Bildung möglich sind, die Naturschutzbehörde aber Kenntnisse darüber hat und das Gebiet durch zu häufige Störungen nicht in seiner Funktion entwertet wird. Gleichzeitig können durch Zurverfügungstellung der erhobenen Daten aktuelle Informationen für die Naturschutzbehörde gewonnen werden.

Weiterhin freigestellt ist das Betreten einschließlich der Durchführung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung sowie zur Untersuchung und Kontrolle des LSG, wenn diese Maßnahmen im Auftrag oder auf Anordnung der Naturschutzbehörde bzw. mit deren Zustimmung durchgeführt werden (**Nr. 3**). Diese Freistellung dient der Möglichkeit zur Verbesserung des Zustandes des Gebietes einschließlich zu überwachen, ob der Schutzzweck erreicht wird.

Nr. 4 stellt das Betreten des Gebietes zur Durchführung organisierter Veranstaltungen unter Zustimmungsvorbehalt. Mit dieser Regelung können die geplanten Veranstaltungen auf ihre Verträglichkeit mit den Schutzzwecken des LSG und seine Erhaltungsziele im Vorfeld geprüft werden. Gegebenenfalls werden in der Zustimmung Vorgaben hinsichtlich Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise gegeben. Eine Unverträglichkeit der Veranstaltung mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen kann auch zum Untersagen führen. Mögliche Beispiele sind hierfür Survival-Camps oder Cross-Laufen quer durch den Wald. Eine Zustimmung kann nur erteilt werden, wenn Schädigungen und Störungen des Gebietes nicht zu erwarten sind.

Nr. 5 erlaubt das Schilderaufstellen zu gebietsbezogenen, naturschutzfachlichen Informationen sowie zu spezifischen Regelungen der Erholungs- und Freizeitnutzung im Auftrag, auf Anordnung oder mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde. Hierdurch soll zum einen gewährleistet werden, dass nur mit dem Schutzzweck inhaltlich vereinbare Inhalte dargestellt werden, zum anderen kann durch diese Regelung auf die Auswahl des geplanten Standortes Einfluss genommen werden.

Die **Nrn. 6 und 7** regeln die Gehölzpflege. Generell freigestellt sind in **Nr. 6** alle für die Verkehrssicherung notwendigen Maßnahmen an Gehölzen zur Abwendung akuter Gefahren.

Den Grundstückseigentümern und Nutzungsberechtigten wird dadurch die Möglichkeit gelassen, ihren Verkehrssicherungspflichten nachzukommen. In der Regel sind dies gezielte Rückschnittmaßnahmen. Im Einzelfall kann dies aber auch die Fällung eines ganzen Baumes bedeuten. Der Zusatz „im unbedingt notwendigen Umfang“ stellt klar, dass es nicht zur vorsorglichen Beseitigung von Gehölzen, von denen keine besondere Gefahr ausgeht, kommen darf. Im unbedingt notwendigen Umfang können in diesem Zusammenhang auch Windwurfschäden beseitigt werden. Dies betrifft z. B. Bäume, die nach Windbruch in den Gewässerquerschnitt fallen und den Abfluss behindern oder auf angrenzenden Nutz- oder Verkehrsflächen liegen.

Maßnahmen an Bäumen und Gehölzen außerhalb des Waldes sind nur im Rahmen der Pflege zur Verjüngung zulässig. Um hierbei Schäden zu vermeiden, ist der Einsatz von Schlegelmähern verboten (**Nr. 7**). Schnitt- und Fällarbeiten an Gehölzen, die sich aufgrund ihres Alters oder ihrer Art nicht verjüngen lassen und die nicht der Verkehrssicherung dienen (**Nr. 6**), stehen unter Zustimmungsvorbehalt. Dasselbe gilt für die Rodung oder sonstige Beseitigung von Gehölzen. Die Regelung dient dem Erhalt des Landschaftsbildes, des Struktur-reichtums und der Beibehaltung eines möglichst vielseitigen Angebotes an Brut-, Ruhe- und Lebensstätten für die charakteristischen Tierarten im Schutzgebiet. Die Regelungen der Verordnung zum Schutz von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen im Landkreis Osnabrück vom 26.08.1996 bleiben unberührt.

Innerhalb der Waldgebiete gelten die Regelungen zur ordnungsgemäßen Forstwirtschaft (siehe § 5 Abs. 4 Nr. 1 bis 6).

Das Schutzgebiet wird von einigen Straßen gequert bzw. begrenzt. Deren Benutzung ist über die Betretensregelung nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 und 4 geregelt. In **Nr. 8** wird die Unterhaltung und Instandsetzung geregelt. Die Unterhaltung und Instandsetzung der Straßen in der bisherigen Art und bisherigem Umfang sind freigestellt, um deren Erhaltung und sichere Benutzung uneingeschränkt gewährleisten zu können.

Rechtmäßig bestehende bauliche Anlagen (**Nr. 9**), wie z. B. Brückenbauwerke oder Gewässerdurchlässe, dürfen weiterhin in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang genutzt, unterhalten und instand gesetzt werden, um die Verkehrssicherheit dieser Anlagen aufrecht zu erhalten.

Im Schutzgebiet befinden sich u. a. Gastrassen, Hochspannungs-, Telefonleitungen etc. in größerem Umfang. Durch die Regelung in **Nr. 10** wird die Nutzung und Unterhaltung der an das öffentliche Netz angeschlossenen Ver- und Entsorgungsleitungen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang freigestellt. Hierzu gehören Unterhaltungsmaßnahmen, wie erforderlicher Gehölzrückschnitt und Mahd des Sicherheits- bzw. Schutzstreifens. Eine Instandsetzung oder deren Ersatz bedeuten in der Regel durch das Befahren zum Ort hin sowie durch die eigentliche Maßnahme (Erneuerung von Rohren, Masten oder Fundamenten) einen größeren Eingriff und bedürfen der schriftlichen Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde. Nicht aufschiebbare, begründete Maßnahmen zur Behebung von Störungen können bei Maßnahmenbeginn oder im Nachhinein angezeigt werden.

5.2.2 Regelungen zur Durchführung der landwirtschaftlichen Nutzung

Das Schutzgebiet hat im Verhältnis zu der Waldfläche von ca. 97 % nur einen kleinen Flächenanteil landwirtschaftlich genutzter Bereiche (ca. 1,8 %). Die Flächen liegen mit drei Grünlandbereichen im Westteil des Schutzgebietes, westlich Bad Iburg (Teilgebiet „Langer Berg/Kahler Berg“) und im Ostteil des Schutzgebietes in den Auebereichen in den angrenzenden Hanglagen der Rehwelle und des Haseoberlaufes von der Quelle bis zur Kreisstraße K224 (Teilgebiet „Steinegge/Baumgarten“). Bei dem Großteil der Grünländer handelt es sich um Dauergrünland. Einige wenige Grünlandbereiche sind gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und ein verschwindend geringer Anteil befindet sich in einem Bra- chestadium.

In **Absatz 3** wird die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung nach guter fachlicher Praxis gemäß § 5 BNatSchG und unter den aus dem Schutzzweck abgeleiteten Vorgaben freigestellt.

Aufgrund des geringen Anteils landwirtschaftlicher Nutzflächen an dem überwiegend bewaldeten Schutzgebiet beschränken sich die Regelungen weitgehend auf die Erhaltung eines Grundschutzes, mit dem vor allem die Sicherung der jetzigen Standortverhältnisse gewährleistet und negative Auswirkungen auf die Rehwelle und den Haseoberlauf mit ihren FFH-Arten reduziert werden sollen. Die Regelungen entsprechen der derzeitigen ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bodennutzung und gehen nicht über den Ist-Zustand hinaus.

Das bedeutet, dass eine Veränderung des Wasserhaushaltes durch zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen (**Nr. 1**), wie z. B. die Neuanlage von Gräben, Gräben oder der Anschluss von Senken an einen Abzweigdrain nicht zulässig sind. Hiermit soll insbesondere der Bodenwasserhaushalt der Auebereiche nicht negativ beeinflusst werden. Zusätzlich kann durch die Entwässerungen eine erhöhte Nährstofffracht in die Gewässer des Schutzgebietes, die Lebensraum für Groppe und Bachneunaugen sind, ausgelöst werden. Die bisherige ordnungsgemäße Nutzung bleibt zulässig.

Die Unterhaltung (z. B. Spülen oder Freilegen von Ausmündern am Auslauf der Drainage) und Instandsetzung (z. B. punktuelle Reparaturarbeiten) zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit bestehender Drainagestränge ist freigestellt. Ihr Ersatz ist nur dann zulässig, wenn sich die Saugleistung, z. B. durch Vergrößerung des Durchmesser der Dränrohre nicht erhöht (**Nr. 2**).

Nr. 3 stellt die rechtmäßige Entnahme von Tränkewasser für Weidevieh aus Grundwasser oder oberirdischen Gewässern, wie sie bisher üblich ist, frei. Entnahmen in der geringen Menge lassen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzzwecks erwarten. Nicht zulässig ist die Entnahme aus ungefassten Quellbereichen. Zahlreiche Quellnischen entlang der Bachläufe prägen den Gebietscharakter. Sie sind Ausgangspunkt von Quellläufen, die größtenteils in die Hase einspeisen und sollen als besonders störungs- und trittempfindliche Ökosysteme unbeeinflusst bleiben.

Durch die Regelung in **Nr. 4** soll ebenfalls der naturnahe Gebietscharakter des durch Laubwälder geprägten Schutzgebietes gewahrt bleiben. Intensiv genutzte, naturferne Kulturen gehören nicht zum Landschaftsbild des durch Buchenwald geprägten Waldgebietes. Insbesondere laufen die in der Regel mit Herbiziden und Insektiziden kultivierten Plantagen dem Schutzzweck zuwider. Abschwemmungen und Anreicherungen der Pflanzenschutzmittel in der Nahrungskette können insbesondere die melderlevanten Tierarten des Anhangs II beeinträchtigen. Die wenigen Offenlandbereiche des Schutzgebietes, insbesondere die kleinflächigen offenen Auen oder die in den Wäldern eingebetteten Grünländer, sollen erhalten bleiben. Aus diesen Gründen ist die Neuanlage von Weihnachtsbaumkulturen, Kurzumtriebsplantagen oder anderen Sonderkulturen mit dem Schutzgebietscharakter nicht vereinbar und daher nicht zulässig.

Erstaufforstungen sind nur auf Ackerflächen und nur mit heimischen und standortgerechten Arten zulässig (**Nr. 5**). Estaufforstungen können in dieser Form eine Ergänzung der gebietscharakteristischen Laubwälder darstellen. Die Einschränkung, Aufforstungen nur auf Ackerflächen zuzulassen, dient dem Erhalt der wenigen, aber seit langer Zeit bestehenden Wiesen und Weiden (zum überwiegenden Teil umweltsensibles Dauergrünland nach § 15 des Direktzahlungsdurchführungsgesetzes) in den Auen oder Hanglagen.

5.2.3 Regelungen zur Durchführung der forstwirtschaftlichen Nutzung

Die **Forstwirtschaft** wird in **Absatz 4** geregelt. Bei den in den Karten zur Verordnung mit dem Hinweis auf § 5 Abs. 4 dargestellten Flächen handelt es sich um Waldflächen. Ca. 60 % der Waldflächen werden hier von FFH-Lebensraumtypen eingenommen. Die Erlen- und

Eschenwälder in den Auen und Quellbereichen sind gleichzeitig gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Die Wälder in den Auen und Quellbereichen enthalten örtlich ebenfalls nach § 30 BNatSchG geschützte Bereiche, u. a. den Lebensraumtyp 7220 „Kalktuffquellen“.

Für alle Waldflächen ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft gemäß § 11 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG), gemäß § 5 BNatSchG sowie unter aus dem Schutzzweck abgeleiteten Vorgaben freigestellt.

Die unter **Absatz 4** getroffenen Vorgaben entsprechen weitgehend dem Gemeinsamen Runderlass des MU und des ML vom 21.10.2015 zur „Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverordnung“ (im Folgenden Unterschutzstellungserlass). Die Maßgaben des Unterschutzstellungserlasses wurden nach den Parametern der Bewertungsmatrix zur Erfassung und Beurteilung der FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I und der Fledermausarten des Anhangs II für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen und nach forstökonomischen Kriterien von Fachleuten betroffener Disziplinen entwickelt. Die Maßgaben dienen dazu, einen günstigen Erhaltungszustand von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten beizubehalten oder zu erreichen. Die Regelungen gewährleisten in besonderem Maße den Erhalt der natürlichen Standortbedingungen sowie ein Mindestmaß an Alters- und Struktureichtum standortgerechter, naturnaher sowie artenreicher Waldbestände bei gleichzeitiger Möglichkeit, die Waldbestände weiterhin forstwirtschaftlich nutzen zu können. Ein Großteil der Regelungen folgt den heute ohnehin üblichen forstlichen Verfahrensweisen im Schutzgebiet.

Zudem entsprechen die Regelungen einer naturnahen, nachhaltigen Forstwirtschaft, wie sie die einschlägige Waldgesetzgebung und auch die Vorgaben der PEFC-Zertifizierung vorsehen.

Der Unterschutzstellungserlass ist für die kommunale Ebene im sogenannten „übertragenden Wirkungsbereich“ bindend. Der Landkreis Osnabrück hat daher bei der Übernahme der vorgegebenen Verordnungsinhalte kein Ermessen. Aus diesem Grund erübrigt es sich, die Regelungen, soweit sie nicht vom Inhalt des Unterschutzstellungserlasses abweichen, im Einzelnen zu begründen.

Die Regelungen der Verordnung folgen zur besseren Nachvollziehbarkeit im Wesentlichen dem Aufbau des Unterschutzstellungserlasses.

Abweichend vom Unterschutzstellungserlass muss die Regelung der **Nr. 1** getroffen werden. Die unter **Nr. 1** formulierten Inhalte dienen dem Schutz des prioritären Lebensraumtyps 7220 „Kalktuffquellen“ und beziehen sich ausschließlich auf die flächenmäßig deutlich untergeordneten Wälder des Schutzgebietes mit Kalktuffausbildungen in Quellbereichen. Die Regelung ist zwingend notwendig, um den günstigen EHZ der Kalktuffquellen zu gewährleisten.

Nr. 1 erlaubt die Durchführung forstlicher Maßnahmen in den in den maßgeblichen Verordnungskarten gekennzeichneten feucht nassen, quelligen Waldbereichen, die aufgrund des Vorkommens von Kalktuffbildungen oder großflächigen Versinterungen besonders sensibel sind, nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde. Als Hauptgefährdungen gelten Schäden oder Zerstörung durch Betreten und Befahren. Im Bereich von Nadelforsten aus früheren Anpflanzungen liegen die Gefährdungen in Standortveränderungen der Kalktuffbereiche durch Beschattungen und Nadelstreu, so dass die Kalktuffausbildungen nur noch undeutlich ausgeprägt und wahrnehmbar sind.

Der Zustimmungsvorbehalt dient dem Schutz und der Entwicklung der wertvollen, überaus seltenen Biotope eines prioritären Lebensraumtyps. Hierzu gehören insbesondere die bewaldeten Bereiche des kerbtalartigen Quelllaufs der Kleinen Rehquelle und des Quelllaufs der Großen Rehquelle mit Kalktuffausbildungen. Nach ihrem Zusammenfluss heißt das Gewässer Baumgartenbach. Ab Baumgartenbach sind auf flachem Talboden die landesweit wertvollen Kalksinterterrassen unter einem Auewaldkronendach ausgebildet. Aber auch im Bereich des Oberlaufes der Rehquelle kommen auf dem überwiegend mit Fichten bestandenen, flachen Muldentalboden Kalktuffausbildungen diffuser Sicker- und Rieselquellen vor.

Die forstwirtschaftliche Nutzung der Fichten bzw. ihr wünschenswerter Umbau in standortgerechte, gebietsheimische Bepflanzung in diesem Bereich sollen unter größtmöglicher Schonung der kalkreichen Quellbereiche erfolgen.

Unter **Nr. 2** werden Regelungen gemäß Unterschutzstellungserlass gelistet, die für die Waldflächen des Schutzgebietes mit Waldlebensraumtypen gelten.

Nm. 2 a, b und ca sowie d bis i entsprechen den Vorgaben des Unterschutzstellungserlasses.

Die Regelung unter **Nr. 2 cb** weicht von den Regelungen des Unterschutzstellungserlasses ab. Im Schutzgebiet kommen Waldbereiche vor, die aufgrund historischer Bedingungen (z. B. durch die Anfang des 18. Jh. durchgeführten Markenteilungen) sehr klein- bzw. schmalparzellige Grundstücke und von jeher wenige Erschließungslinien im Sinne des Unterschutzstellungserlasses aufweisen. Auf einem Großteil dieser Flächen besteht die übliche Praxis der Holzernte hier aus einer extensiven Brennholzentnahme mittels Schlepper. Erhebliche Beeinträchtigungen der Krautschicht sind überwiegend nicht erkennbar. Wenn diese Praxis beibehalten wird, ist sie mit dem Schutzzweck vereinbar. Insofern würden erst noch herzustellen Feinerschließungslinien mit ihren häufigen Begleitfolgen, wie Verdichtung und Ausbreitung von Stör-, Stickstoff-, Verdichtungs- und Verlichtungszeigern, in diesen heute meist extensiv bewirtschafteten Wäldern zu ungewünschten negativen Veränderungen führen. Um dies nicht zu befördern, ist das Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien zur Entnahme einzelner Bäume für den Eigenbedarf und ohne den Einsatz von Forstfahrzeugen, wie Harvester oder Forwarder, im Schutzgebiet zulässig. Neben dem Schutz der Lebensraumtypen wird hierdurch die übliche Praxis, dass das Holz (i. d. R. Brennholz) mittels eines Schleppers aus dem Wald befördert wird, berücksichtigt. Dieses Vorgehen wird von den Waldbesitzern der ehemals als Niederwald genutzten Bereiche, z. B. im Kleinen Berg oder auch in Bereichen im Ostteil des Schutzgebietes, bis heute praktiziert. Mit dieser Regelung wird die Möglichkeit gegeben, auch weiterhin die Wälder in dieser Form zu nutzen. Mit dem Befahren der Niederwaldwaldfächen einhergehende Schädigungen der Krautschicht sowie der Bodenstruktur durch Verdichtung in Folge zu nasser Witterungsverhältnisse würden dem Schutzzweck und der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft widersprechen und müssen deshalb durch Regelungen ausgeschlossen werden. Zum Schutz der lebensraumtypischen Krautschicht muss sich daher das ausnahmsweise zugelassene flächige Befahren auf Trocken- und Frostphasen beschränken. Für die Holzentnahme in Altholzbeständen¹⁴ der Niederwälder gilt, wie für alle Altholzbestände, die zeitliche Vorgabe zwischen dem 1. September und dem 28./29. Februar. Trockenphasen können nach bisherigen klimatischen Erfahrungen der Forstfachleute beispielsweise in den Monaten September und Oktober vorkommen.

Zum Schutzzweck gehören neben den signifikanten Lebensraumtypen gemäß Anhang I auch die meldeerheblichen (oder „wertbestimmenden“) Fledermäuse des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Ihre Ruhe- und Lebensstätten befinden sich in den ausgedehnten Wäldern des Schutzgebietes. Hier gilt aufgrund der biologisch/ökologischen Ansprüche, dass die gesamte Waldfläche angenommen wird, die unabhängig vom Alter im Laufe ihres Bestandslebens als Waldfläche mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten dient oder dienen kann. Auch Nadelforste können eine Bedeutung als Jagdgebiet und Quartierstandort haben. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich geeignete Strukturen ausbilden, ist im Nadelforst wesentlich geringer, als in einem Laubwald. Es ist davon auszugehen, dass die Fledermäuse die an vergleichsweise Strukturen reicheren Laubwälder bevorzugt nutzen, insbesondere, wenn diese in einer derartigen Ausdehnung wie im Schutzgebiet vorhanden sind (s. Kapitel 3.3.1).

Im Schutzgebiet spielen die mehr als die Hälfte einnehmenden Waldlebensraumtypen des Schutzgebietes mit der Buche als dominante Baumart eine tragende Rolle für das Große

¹⁴ Zur Einstufung von Altholz im Niederwald (Bäume mit Stockausschlägen) sind der Durchmesser unterhalb der Stockausschläge sowie die Anzahl und die Summe der Durchmesser der Stockausschläge heran zu ziehen.

Mausohr. Für die Bechsteinfledermaus sind biotopbedeutsame Gehölze zusätzlich Eichen sowie Weichhölzer, wie z. B. Erlen und Eschen.

Die **Nrn. 3 und 4** widmen sich den Waldflächen mit Waldlebensraumtypen und Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Fledermäuse.

Die Regelungen zum Schutz der Fledermäuse werden mit den Maßgaben zur Bewirtschaftung der jeweiligen Waldlebensraumtypen gemäß Unterschutzstellungserlass unter den **Nrn. 3 (LRT EHZ A) und 4 (LRT EHZ B/C)** nach dem Erhaltungszustand differenziert zusammengefasst.

Nr. 5 regelt die Waldflächen, die keine Waldlebensraumtypen sind, aber Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der FFH-Arten darstellen. Diese von Laubbäumen geprägten Waldflächen sind mit ca. 180 ha an der Gesamtwaldfläche beteiligt. Hierzu gehören z. B. auch Forste aus schwachem bis mittlerem Baumhölzern, wie z. B. die im Gebiet vorkommenden totholz- und strukturreichen Eschenforste. Aufgrund der hohen Eignung der auch schwachwüchsigen Laubwälder als Lebensraum (Jagdgebiete und Ruhestätten), insbesondere für die Bechsteinfledermaus, ist ihre gezielte Umwandlung in Nadelwald nicht erlaubt (**Nr. 5 e**). Die Naturverjüngung von Nadelbäumen auf diesen Waldflächen bleibt im Gegensatz zu den Lebensraumtypen im Rahmen der natürlichen Vegetationsentwicklung hier unberührt.

Der unter den **Nrn. 4 c und 5 c** wie im Unterschutzstellungserlass vorgegebene Begriff der „dritten Durchforstung“ greift nicht für alle Waldbereiche des Schutzgebietes. Hierzu gehören insbesondere die aus flächiger Nieder- und Mittelwaldwirtschaft hervorgegangenen Wälder des LSG. Diese Bestände unterliegen zum Teil bis heute einer extensiven, einzelstammweisen Nutzung. Weiterhin kommen im gesamten LSG Bereiche mit Femelhiebnutzung vor. Da in diesen beispielhaft angeführten Bereichen nicht von einer Durchforstung im klassischen forstwirtschaftlichen Sinn gesprochen werden kann, wurde der Passus um eine Formulierung ergänzt, die auf einer textlichen Vorgabe des MU beruht, vorgelegt in einer E-Mail vom 10.10.2016.

Unter **Nr. 6** stehen die Regelungen, die auf allen Waldflächen des Schutzgebietes gelten. Sie entsprechen inhaltlich dem Unterschutzstellungserlass.

Die **Nrn. 6 a und 6 h** kommen der Aufrechterhaltung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft zu Gute. Die **Nrn. 6 b und c** dienen der Klarstellung.

Der Unterschutzstellungserlass regelt größtenteils die forstliche Bewirtschaftung auf Waldflächen mit signifikanten (wertbestimmenden) Lebensraumtypen. Aufgrund der engen Verzahnung von Lebensraumtypen und nicht Lebensraumtypen im Schutzgebiet ist eine Aufteilung nicht praktikierbar. Um Beeinträchtigungen auszuschließen, müssen die Regelungen des Unterschutzstellungserlasses zur Unterhaltung, Instandsetzung sowie Neu- und Ausbau von Waldwegen für das gesamte Schutzgebiet gelten (**Nr. 6 d bis f**).

Als Hinweis zur Freistellung der schutzgebietsverträglichen Wegeunterhaltung ist zu beachten, dass es unzulässig ist, überschüssiges Material im Waldsaum abzulagern. Entgegen der heute oft üblichen Praxis muss überschüssiges Material abtransportiert werden, wenn aufgrund seiner Menge oder der Ausprägung des Umfeldes (z.B. durch Abschwemmung in Bachläufe, Zerstörung der lebensraumtypische Krautschicht durch Standortveränderungen) eine Beeinträchtigung des Schutzzweckes nicht ausgeschlossen werden kann.

Nr. 6 g weist zur Klarstellung ausdrücklich auf die artenschutzrechtlichen Regelungen hin, die ungeachtet der Ausweisung von Habitatbäumen und der Sicherung von Tot- und Altholz übergeordnet gelten. Danach müssen z. B. vorhandene Höhlen- und Horstbäume als potentielle Brut- und Quartierbäume für Vögel, Fledermäuse oder auch andere besonders geschützte Tierarten, auch in Nadelforsten, konsequent stehen gelassen werden. Gleiches gilt auch für das Vorkommen anderer erkennbarer Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhestätten, z. B. in abgespaltenen oder morschen Rinden sowie in Astgabeln.

Zum Schutz der Schwärmquartiere werden unter **Nr. 6 i** waldbauliche Maßnahmen im Radius von 20 Metern um die Einfluglöcher zu den Überwinterungsquartieren unter Anzeigevor-

behalt gestellt. Die Schwärmquartiere nehmen alle in Stollen überwinternde Fledermausarten wahr, hierunter auch die Anhang II Arten des Schutzgebietes, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und besonders die Teichfledermaus, von der ein erheblicher Anteil des niedersächsischen Winterbestandes die Stollen und den Tunnel des Schutzgebietes aufsucht. Die sogenannten „Schwärmquartiere“ sind von großer biologischer Bedeutung. In der Zeit zwischen Mitte August bis September/Okttober erfüllen diese Bereiche eine Treffpunktfunktion, in denen eine Informationsweitergabe von erwachsenen Tieren an die Jungtiere über die Winterquartiere stattfindet. Die Schwärmbereiche dienen damit der lebenswichtigen Verbreitung des Informationsflusses über potentiell geeignete Winterquartiere. Weiterhin findet im Bereich der Schwärmquartiere auch die Suche nach unverwandten Partnern zur Inzuchtvermeidung statt. Diese Funktion trägt zur Stabilisierung gesunder Populationen bei. Um die Wiedererkennbarkeit der Bereiche der den Winterquartieren treuen Arten nicht zu gefährden, sollten die Strukturen im Umfeld der Einfluglöcher, unabhängig von den natürlich dynamischen Prozessen, erhalten bleiben.

Nr. 7 enthält die sinngemäße Übernahme des Inhaltes des Unterschutzstellungserlasses.

Abweichend vom Unterschutzstellungserlass wird unter **Nr. 8** die Möglichkeit geboten, die im Unterschutzstellungserlass vorgegebene grundsätzliche Eigentümerbindung mit vorheriger Zustimmung aufzuheben. Diese Möglichkeit bezieht sich auf die laut Unterschutzstellungserlass eigentümergebundenen Regelungen zur Belassung oder Entwicklung der Altholzanteile (Absatz 4 Nr. 3 a und 4 a), zur Belassung der Habitatbäume (Absatz 4 Nr. 3 b, 4 b und 5 b) und der Habitatbaumanwarter (Absatz 4 Nr. 4 c und 5 c). Hierdurch soll im Schutzgebiet die Möglichkeit eröffnet werden, gegebenenfalls, wenn sich Eigentümer finden und die zur Verfügung stehenden Flächen entsprechende Qualitäten aufweisen, die Auflagen in ausgewählten Flächen („Altholzinseln“) aggregieren zu können. Bedingung für die Regelung ist eine rechtlich bindende Vereinbarung zwischen dem Eigentümer der Fläche und einer dritten Person, die sich zur Übernahme der Einhaltung der Auflagen mit allen Konsequenzen gemäß der Schutzgebietsverordnung verpflichtet. Grundsätzliche Voraussetzung für ein derartiges Vorhaben ist die konzeptionelle Überprüfung der zur Verfügung stehenden Flächen in Bezug zum Erhaltungszustand der Waldlebensraumtypen unter der Vorgabe, dass keine Beeinträchtigungen des LSG oder seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck dieser Verordnung maßgeblichen Bestandteile entstehen. Bei größeren Waldgebieten, wie es sich im Schutzgebiet präsentiert, ist daher die Konzentration auf einen oder nur wenige Bereiche nicht möglich. Zudem muss auf eine wirksame Vernetzung der „Altholzinseln“ durch weitere Strukturen wie Altholz, Habitatbäume, Totholz als Trittsteine im Bestand geachtet werden.

Bei der Auswahl von Altholzinseln sind in der Fachliteratur die Qualitätsstandards sehr hoch angesetzt. Für die Ausweisung solcher Inseln sollten nach Bütler und Lachat (2009) bevorzugt Bestände ausgewählt werden, die schon eine längere Zeit (15 bis 30 Jahre) nicht mehr bewirtschaftet wurden und ein Mindestalter von 120 Jahren aufweisen. Weiterhin sollten die Flächen schon vor dem Ausweisen eine hohe Dichte an Totholz beinhalten.

Altholzinseln müssen mit Korridoren aus Habitatbäumen und Totholzbereichen verbunden werden (Kohler 2015). Hierbei ist insbesondere auf die Aktionsradien der charakteristischen Waldarten, insbesondere der Anhang II-Art Bechsteinfledermaus, zu achten (siehe Kapitel 3.3.1.1, S.18). Für die xylobionten Käfer ist es besonders wichtig, genügend Totholz bereitzustellen. Durch ihre geringe Mobilität muss gewährleistet sein (Siehe Kapitel 3.4.2, S.26), dass in wenigen Metern Entfernung immer Totholzstellen aufzufinden sind, um eine Wanderung zu ermöglichen. Aus diesem Grund sollten die Korridore kontinuierlich auch hier mit Totholz und Habitatbäumen ausgestattet sein, um Vernetzungsfunktion zu übernehmen. Als Richtwert für die Korridore werden in der Literatur 5 bis 10 Habitatbäume pro Hektar genannt (Kohler 2015).

5.2.4 Regelungen zur Durchführung der Gewässerunterhaltung

Absatz 5 regelt die Durchführung der ordnungsgemäßen Gewässerunterhaltung der Gewässer II. und III. Ordnung im Schutzgebiet nach den Grundsätzen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG), des BNatSchG und nach aus dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen gemäß § 3 dieser Verordnung hergeleiteten Vorgaben.

Das Schutzgebiet ist nur in seinem Ostteil deutlich von Bachläufen und ihren Quellzuläufen geprägt. Zu ihnen gehören die Quellgebiete des Noller Baches, der Rehwelle, des Baumgartenbaches mit der Großen und der Kleinen Rehquelle sowie des Haseoberlaufs. Die Hase ist im Abschnitt zwischen dem Sägewerk Hammerstein und der Vessendorfer Straße (K 224) als einziges Fließgewässer des Schutzgebietes auf gut 2.000 m Länge als Gewässer II. Ordnung eingestuft. Die übrigen genannten Bachläufe sind Gewässer III. Ordnung und verlaufen überwiegend in den Waldgebieten des Teilgebietes Steinegge/Baumgarten im Bereich Wehdeberg, Rechenberg und Baumgarten. Lediglich Rehwelle und Baumgartenbach fließen in ihren Unterläufen auf insgesamt ca. 1.300 m entlang landwirtschaftlich genutzter Flächen. Der Haseoberlauf ab Haseweg bis zur Dissener Straße ist nur über eine kurze Strecke von ca. 850 m von landwirtschaftlichen Flächen begleitet. Die Oberläufe des Schutzgebietes werden von den Fischereibiologen als sogenannte „Kinderstuben“ der Fischarten betrachtet und sind von besonderem Wert.

Die Regelungen zur ordnungsgemäßen Unterhaltung für den Abschnitt der Hase als Gewässer II. Ordnung sind in erster Linie auf den Schutz der FFH-Arten Bachneunauge und Groppe ausgerichtet. Dieses bezieht sich zum einen auf die Durchführung der Unterhaltung in der Zeit vom 1. August bis zum 31. Dezember. Die zeitliche Einschränkung ist durch die Laich- und Wanderzeiten von Groppe und Bachneunauge begründet (s. Kapitel 3.3.2) und soll gewährleisten, dass die FFH-Arten während ihrer Laich- und Wanderzeiten nicht unnötig gestört und es nicht zur Beeinträchtigung der Individuen und Populationen kommt (**Nr. 1**). Zum anderen betrifft es die eigentlichen Unterhaltungsmaßnahmen mit Bezug auf die Schonung der Fortpflanzungshabitate. Die Entkrautung der Sohle ist nur unter bestimmten Vorgaben zulässig. Entkrautung der Sohle meint das Abschneiden der Unterwasservegetation auf der Sohle und an den Böschungsfüßen, wobei eine durchschnittliche Mindesthöhe von 10 cm über der Gewässersohle eingehalten werden sollte. Diese Maßnahme sollte weiterhin nur abschnittsweise (**Nr. 1 a**), je nach Ausprägung wechselseitig oder in Form einer Mittelgasse und gegen die Fließrichtung mit Entfernung des Mähguts aus dem Gewässer durchgeführt werden. Eine Sohlräumung, bei der in der Regel in das Bodensubstrat der Sohle gegriffen wird sowie der Ein- und Ausbau von Materialien jeglicher Art bedeuten erhebliche Eingriffe in die Habitate der der FFH-Arten durch direkte Zerstörung oder Verhinderung der Durchgängigkeit. Zum Einbau von Materialien zählen auch neue Durchlässe oder die Errichtung von Pegelmessstellen. Danach bedürfen die Sohlräumung sowie der Ein- und Ausbau von Materialien der vorherigen Zustimmung des Landkreises (**Nr. 1 b**).

Die Unterhaltung in und an Gewässern III. Ordnung unterliegt denselben Grundsätzen wie oben ausgeführt. Sie ist jedoch aufgrund der Sensibilität der Quellläufe und des Vorkommens von Kalktuffbereichen nur nach vorheriger Zustimmung des Landkreises gemäß **Nr. 2** möglich. Lediglich die abschnittsweise Böschungsmahd außerhalb des Waldes ist in der Zeit vom 1. August bis zum 31. Dezember zulässig. Abschnittsweise impliziert je nach Gegebenheit (z. B. Länge des Offenlandabschnittes) auch die einseitige oder wechselseitige Mahd.

Nr. 5 eröffnet dem Unterhaltungspflichtigen die Möglichkeit, die Einzelzustimmungen gesammelt zu erhalten, wenn bis zum 1. Februar ein Unterhaltungsplan über alle im Unterhaltungsjahr geplanten Maßnahmen für den Geltungsbereich dieser Verordnung vorgelegt worden ist.

Zulässig ist das abschnittsweise (siehe Definition oben) Auf-den-Stock-Setzen verjüngungsfähiger Gehölze außerhalb des Waldes in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./ 29. Februar gemäß § 39 Absatz 5 Nr.2 BNatSchG (**Nr. 3**). Die Groppe ist auf Unterstände in Wurzeln und

Totholz angewiesen. Zudem trägt die Beschattung zu weniger Erwärmung und damit zu besseren Sauerstoffgehalten¹⁵ bei, was für beide FFH-Arten und ihrer Fischbiozönose essentiell ist. Daher dürfen die vorhandenen bachbegleitenden Bäume nicht gerodet werden. Eine Pflege, bei der die Stockausschlagfähigkeit erhalten bleibt, dient den FFH-Arten und dem Landschaftsbild. Auch dem Fischotter sind diese Maßnahmen zuträglich.

Nr. 4 stellt im Bereich von Brücken und Durchlässen das Herausnehmen von Abflusshindernissen frei, um einen ordnungsgemäßen Wasserabfluss zu gewährleisten.

Als schutzzweckdienlicher Hinweis gilt weiterhin, dass der Einsatz von Graben- oder Sohlfräsen, bei denen der aus dem Gewässer zu entfernende Boden oder Schlamm durch Rotation herausgeschleudert wird und die chemische Entkrautung nach der Verordnung über die Unterhaltung und Schau der Gewässer zweiter und dritter Ordnung im Landkreis Osnabrück (veröff. im Amtsbl. Reg. Bez. Weser-Ems Nr. 2 vom 14.01.2000) nicht zulässig sind.

5.2.5 Regelungen zur Durchführung der fischereilichen Nutzung

Die **ordnungsgemäße fischereiliche Nutzung** wird in **Absatz 6** geregelt und unterliegt den Regelungen des Niedersächsischen Fischereigesetzes und der Binnenfischereiordnung. Die ordnungsgemäße fischereiliche Nutzung ist mit den Schutzzielen der LSG-Verordnung vereinbar, sofern diese im bisherigem Umfang und unter größtmöglicher Schonung der typischen Lebensgemeinschaften, insbesondere der natürlich vorkommenden Sohl- und Uferstrukturen und der an das Gewässer gebundenen Vegetation durchgeführt wird.

Als weitere Vorgabe knüpft **Nr. 1** an den unter **Absatz 6** vorgeschriebenen „bisherigen Umfang“ an. Danach ist eine Intensivierung der Fischerei durch die Aufnahme einer Haupt- oder Nebenerwerbsfischerei in den bisher kaum bis extensiv befischten Oberläufen des Schutzgebietes nicht zulässig. An den Bächen des Schutzgebietes darf nach dem Wortlaut der Verordnung (**Nr. 2**) ausschließlich außerhalb des Waldes und nur mit der Handangel gefischt werden. Beide Regelungen (**Nr. 1 und 2**) sind darin begründet, dass es sich bei dem Großteil der Bäche des Schutzgebietes um trittempfindliche im Wald gelegene meist naturnahe Quellbäche handelt. Besonders sensibel auf Trittbelastungen mit der Folge der Zerstörung reagieren die Quellbereiche mit Kalktuffausbildungen. Die Einschränkungen dienen dazu, Gefährdungen und Zerstörungen der ohnehin schmalen, manchmal geringwasserführenden bis trockenfallenden Quellbäche durch Tritt und Verunreinigungen auszuschließen. Die Regelungen entsprechen der bisherigen Praxis.

Sollte ein Fischbesatz in den kontinuierlich wasserführenden Bereichen vorgesehen sein, ist dieser mit an die obere Forellenregion (s. Kapitel 3.3.2) angepassten und in der Binnenfischereiordnung aufgeführten Arten vorzunehmen (**Nr. 3**), damit es nicht zur Verfälschung der gebietstypischen Fischfauna kommt. Ein Fischbesatz ist der Naturschutzbehörde einen Monat vor Beginn der Maßnahme anzuzeigen.

Ebenso sind Elektrobefischung und Reusenfischerei **unter Nr. 5** nur zur Erfassung des Fischbestandes und nach schriftlicher Anzeige einen Monat vor dem Vorhaben zulässig. Mit diesen Regelungen (**Nr. 3 und 5**) soll sichergestellt werden, dass Besatz und Erfassungen des Bestandes möglich sind, die Naturschutzbehörde aber Kenntnisse darüber hat, mit welchen Arten und in welchem Umfang der Fischbesatz erfolgt sowie welche aktuellen Informationen zum Fischbestand vorliegen. Zeitnahe Daten hierzu sind auch im Rahmen der jährlichen Gewässerunterhaltung von erheblicher Bedeutung.

Aus Fischteichen dürfen zum Schutz der Kleinfische Bachneunaue und Groppe keine nicht heimischen Arten in angrenzende Fließgewässer entweichen können (**Nr. 4**). Von fehlenden oder unzureichenden Absperrungen gegen den Fischwechsel können bekanntlich Verände-

¹⁵ Die Löslichkeit von Gasen, hier Sauerstoff, nimmt mit sinkender Temperatur zu. Das Wasser kann sich mit Sauerstoff anreichern.

rungen, Bedrohungen bis zum Auslöschen der heimischen Fisch- und Krebstierfauna ausgehen.

5.2.6 Regelungen zur Ausübung der Jagd

Absatz 7 regelt die Ausübung der Jagd im Schutzgebiet. Das Schutzgebiet ist flächendeckend in rund 35 Jagdbezirke aufgeteilt. Die ordnungsgemäße Jagd umfasst nach dem Wortlaut des Niedersächsischen Jagdgesetzes das Recht zum Aufsuchen, Nachstellen, Erlegen und Aneignen von Wild sowie den Jagdschutz und ist unter Berücksichtigung des Schutzzwecks gemäß der §§ 2 und 3 der Schutzgebietsverordnung und daraus begründeten Vorgaben freigestellt.

Da der Charakter des Schutzgebietes so wenig wie möglich überprägt werden soll und der Schutzzweck nicht beeinträchtigt werden darf, muss zur Umsetzung der europarechtlichen Vorgaben zwischen den Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotopen einerseits und den übrigen Waldflächen andererseits differenziert werden. Das hat zur Folge, dass die Regelungen in den Lebensraumtypen und den gesetzlich geschützten Biotopen gegenüber den übrigen Flächen des LSG verschärft sind und insofern bestimmte nach dem Jagdgesetz vorgesehene Rechte mit Auflagen, Anzeigepflichten oder Zustimmungsvorbehalten versehen werden. Die nachfolgend dargestellten Regelungsinhalte sind Ergebnis aus der Verpflichtung zur Sicherung der schutzzweckbezogenen Belange und der Notwendigkeit der Aufrechterhaltung einer effizienten Jagd zur Regulierung des Wildbestandes im Schutzgebiet. Der dadurch erreichte verminderte Wildverbiss dient gleichzeitig auch dem Fortbestand der Waldlebensraumtypen durch Begünstigung einer natürlichen Verjüngung.

Die meisten Regelungen beziehen sich auf die Neuanlage jagdlicher Einrichtungen (**Nrn. 1, 2 und 5**). Bestehende Anlagen genießen Bestandsschutz. Die Anzeigepflichten und Zustimmungsvorbehalte in den Regelungen unter den **Nrn. 1, 2, 4, 5 und 8** kommen insgesamt dem Schutz der Lebensraumtypen, gesetzlich geschützten Biotopen und den aufgelassenen Steinbrüchen zugute und ermöglichen im Vorfeld des Vorhabens, die Sensibilität des Standortes und den Zeitpunkt der vorgesehenen Maßnahmen unter schutzzweckfachlichen Aspekten zu prüfen. Bei den aufgelassenen Steinbrüchen handelt es sich um nutzungsfreie, der natürlichen Sukzession¹⁶ übergebene, ehemals meist bäuerlich genutzte Gesteinsabbauten, die zum Teil Stolleneingänge (Winterquartiere für Fledermäuse), Bruthabitate des Uhus sowie Lebensraum für weitere Tierarten beherbergen. Daneben bieten diese anthropogen geschaffenen Standorte Wuchsbedingungen je nach Standort für Erstbesiedlergesellschaften, Kalkmagerrasen oder Heiden.

Zu den Regelungen, bei denen es nur um Neuanlagen geht, gehört u. a. die Neuanlage von Wildäsungsflächen, welche auf allen Flächen mit Lebensraumtypen (s. Kapitel 3.1) unter vorherigen Zustimmungsvorbehalt der Naturschutzbehörde (**Nr. 1**) stehen. Naturschutzfachlich muss bei der Auswahl geplanter Äsungsflächen die Sensibilität des jeweiligen Standortes geprüft werden, um die Schäden in diesen Bereichen durch Zerstörung der oberen Bodenschichten, z. B. bei Anlage eines Wildackers, sowie der lebensraumtypischen Waldbodenflora zu verhindern. Es ist auf diesen Flächen nicht auszuschließen, dass es zu einem erhöhten Nährstoffeintrag kommt und auch die Flächen in ihrem direkten Umfeld mit betroffen sind. Im Bereich von gesetzlich geschützten Biotopen und aufgelassenen Steinbrüchen (**Nr. 1 Satz 2**) ist eine Neuanlage untersagt, da diese auch hier zur Beeinträchtigung bzw. zur Zerstörung der naturnahen Biotope führen würde.

Die Neuanlage jagdlicher Einrichtungen, wie von mit dem Boden fest verbundenen Hochsitzen, kann je nach Standortauswahl Beeinträchtigungen sensibler Biotopstrukturen in gesetz-

¹⁶ Unter Sukzession (lateinisch *succedere* „nachrücken“, „nachfolgen“) versteht man in der Ökologie und Botanik die auf natürlichen Faktoren beruhende zeitliche Abfolge von Pflanzen-, Tier- oder Pilzgesellschaften an einem Standort.

lich geschützten Biotopen und in Lebensraumtypen durch Bodenverwundungen infolge Transport, Auf- und Freistellen sowie des Landschaftsbildes hervorrufen. Die schriftliche Anzeige (**Nr. 2**) dient dazu, auf den Zeitpunkt der Maßnahme und die Standortwahl zum Schutz der Lebensraumtypen und der gesetzlich geschützten Biotope Einfluss nehmen zu können. Das Vorhaben kann zugelassen werden, wenn der Zeitpunkt des Aufbaus von der Witterung her passt, z. B. bei durchgefrorenem Boden, und der Standort die Schutzgüter nicht gefährdet. Zum Erhalt des Waldbildes sind die zur dauerhaften, langfristigen Nutzung etablierten Hochsitze im Verbund mit vorhandenen etwa gleichhohen Gehölzen zu errichten.

Die Vorgabe (**Nr. 3**) zum Erhalt des Waldbildes gilt auch für die nicht mit dem Boden fest verbundenen Ansetzeinrichtungen (mobile Hochsitze), die im Vergleich zu den fest mit dem Boden verbundenen Hochsitzen den größeren Anteil im Schutzgebiet einnehmen. Unter dieser Vorgabe sind die mobilen Ansetzeinrichtungen im gesamten Schutzgebiet außerhalb der Lebensraumtypen, gesetzlich geschützter Biotope und aufgelassener Steinbrüche zulässig. Sollte eine Aufstellung innerhalb der Lebensraumtypen des Schutzgebietes, der gesetzlich geschützten Biotopen oder eines gelassenen Steinbruches geplant sein, bedarf es aus denselben Gründen wie bei **Nr. 2** einer schriftlichen Anzeige. In dem Zeitfenster vom 15.07. bis 28.02. des Folgejahres ist das Aufstellen von mobilen Hochsitzen unter Berücksichtigung von Boden und Vegetation jedoch ohne Vorgaben hinsichtlich der Standorte zulässig und dient den Drück- und Bewegungsjagden, der Vorbeugung bei erhöhtem Wildwechsel oder von Wildschäden. Diese Regelung ermöglicht ein flexibles und spontanes Anpassen der Standorte der Hochsitze an das territoriale Verhalten der Wildtiere und soll insbesondere einem mitunter sprunghaften Zuwachs der Wildschweinpopulation entgegenwirken. Eine Einschränkung der Hochsitzstandorte wäre von daher kontraproduktiv. Das gewählte Zeitfenster ist weitgehend an die Bejagungszeit für Wildschweine (16.06. – 31.01) angepasst. Es berücksichtigt durch die Verschiebung um einen Monat jedoch auch die im § 33 Abs. 1 Nr. 1 b) NWaldLG allgemeine Brut-, Setz- und Aufzuchtzeit vom 1. April bis zum 15. Juli eines jeden Jahres.

Um das Schutzgebiet in seinem bisherigen Charakter zu erhalten, erfolgt eine Neuanlage von Jagdhütten (**Nr. 5**) nur nach Zustimmung der Naturschutzbehörde, um auf den Ort (Standortsensibilität) und die Optik (Landschaftsbild) Einfluss nehmen zu können.

Die Fallenjagd wird von der Jägerschaft als adäquates Mittel zur Bekämpfung von waldcharakteristischen Prädatoren (Baummarder, Dachs, Fuchs usw.) im Waldökosystem angesehen. Insbesondere stehen auch die Jagd auf Neozoen bzw. invasive Arten (Waschbär und Marderhund) und ihr Fang mit Fallen zukünftig im Fokus der Jägerschaft. Die Verbote unter den **Nrn. 6 und 7** sollen dem Schutz eines Teiles der laut Jagdgesetz nicht jagdbaren, jedoch charakteristischen Tierarten des LSG dienen. Mit dem Verbot von Schlagfallen (**Nr. 6**) soll das unbeabsichtigte Töten von den lebensraum- bzw. biototypischen Arten der FFH-Richtlinie, wie z. B. dem Fischotter (Anhang II und IV) und der Wildkatze (Anhang IV) vermieden werden. Die Regelung unter **Nr. 7** soll gewährleisten, dass zur Fallenjagd keine Draht- oder Gitterkastenfallen, sondern nur abgedunkelte Lebendfallen, z. B. Betonrohrfallen, eingesetzt werden und nur unter der Voraussetzung, dass sie täglich bzw. bei elektronischem Signal unverzüglich kontrolliert und geleert werden. Die Regelung soll verhindern, dass unbeabsichtigt gefangene für den Schutzzweck relevante Tiere unter Stress geraten und Schaden nehmen. Im LSG wären dies insbesondere der empfindliche, zur Überhitzung neigende, agile Fischotter und die Wildkatze. Ausgenommen von dieser Regelung ist die Fallenjagd auf Jungfuchse.

Die unter **Nr. 8** geregelte Anzeigepflicht ermöglicht den Einsatz der unter **Nr. 7** vorgesehenen Fallen in den Lebensraumtypen des Schutzgebietes, gesetzlich geschützten Biotopen und aufgelassenen Steinbrüchen, sofern der Schutzzweck dadurch nicht beeinträchtigt wird. Die Beurteilung unterliegt den gleichen Kriterien (Standort- und Biotopsensibilität, Zeitpunkt der Ausführung) wie oben. Bei der Standortwahl muss in jedem Fall eine befahrbare Zuwegung vorhanden sein. Zum einen, um Schäden im Bestand durch Befahren und beim Aufstellen der schweren Fallen und bei der Kontrolle zu vermeiden, zum anderen, weil eine Zuwegung die Voraussetzung für eine unverzügliche Kontrolle darstellt.

Nr. 9 ermöglicht darüber hinaus Ausnahmen von obigen Regelungen, soweit diese nicht dem Schutzzweck entgegenstehen.

5.2.7 Verwaltungsrechtliche Regelungsinhalte zum Thema Freistellungen

Der **Absatz 8** und der **Absatz 9** dienen der Klarstellung, wie die Naturschutzbehörde mit angezeigten Maßnahmen und Maßnahmen mit Zustimmungsvorbehalt umgeht. Einer Zustimmung oder schriftlichen Anzeige folgende Verwaltungsakte generieren keine Gebühren.

Der **Absatz 10** dient ebenfalls der Klarstellung. Diese Verordnung führt nicht dazu, dass anderweitige naturschutzgesetzliche Vorschriften keine Geltung haben.

In **Absatz 11** wird geregelt, dass behördliche Genehmigungen, Erlaubnisse oder sonstige Verwaltungsakte von dieser Verordnung unberührt bleiben, sofern sie denen entgegenstehen.

5.3 § 7 Pflege-, Entwicklungs-, Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die in § 8 und § 9 von der Naturschutzbehörde angeordneten oder angekündigten, naturschutzfachlich begründeten Maßnahmen sind im LSG zu dulden, sofern hierdurch die Nutzung des Grundstücks nicht unzumutbar beeinträchtigt wird.

Im Schutzgebiet werden, soweit dies für den Schutzzweck erforderlich ist, Untersuchungen, Pflege-, Entwicklungs-, Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen durchgeführt (§ 8 Nrn. 1 bis 3). Grundsätzlich soll insbesondere durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden, dass die Schutz- und Erhaltungsziele gemäß § 3 sowie insbesondere die Lebensraumtypen des Schutzgebietes in einem günstigen Erhaltungszustand erhalten bleiben bzw. wieder in diesen Zustand zurückversetzt werden. Soweit erforderlich können diese Maßnahmen, in einem Fachplan unter Beteiligung der Grundeigentümer oder Nutzungsberechtigten dargelegt werden. Die Erforderlichkeit wäre bei komplexen und schwierigen Vorhaben, z. B. beim Tausch oder Umbau von Beständen gegeben. Weiterhin können beispielsweise in bestimmten Grünlandbereichen, die durch Verbrachungs- und Stickstoffzeiger infolge fehlender Mahd oder aufgrund zu hoher Nährstoffgehalte im Boden geprägt sind, Aushagerungsmaßnahmen zur (Wieder)-Herstellung des als nicht signifikant für das Schutzgebiet eingestuften Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ oder anderer Grünländer durchgeführt werden. Weitere Zielobjekte von Maßnahmen können beispielsweise auch die als nicht signifikant für das Schutzgebiet eingestuften Lebensraumtypen der „Trockenen Heiden“ und der „Kalkmagerrasen und ihrer Verbuschungsstadien“, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, sein. Auch die Pflege-, Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an und in Bereichen der Winterquartiere der Fledermäuse (Stollen, Stolleneingänge, Umfeld der Stolleneingänge) stellen geeignete Maßnahmen dar. Darüber hinaus sind Wiederherstellungen der Durchgängigkeit in einigen Bachläufen durch Rückbau von Hindernissen als Maßnahmen denkbar.

6 Literaturverzeichnis

- BMS-UMWELTPLANUNG (2004/2005): Monitoring im FFH-Gebiet 069: Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung sowie floristische Erfassung im Bereich „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Weser-Ems – Dezernat 503
- BMS-UMWELTPLANUNG (2006): Monitoring im FFH-Gebiet 069: Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung sowie floristische Erfassung im Teilgebiet 5 „Teutoburger Wald westlich Bad Iburg“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Weser-Ems – Dezernat 503
- BMS-UMWELTPLANUNG (2011): Landschaftsökologische Bestandsaufnahmen zum E+E-Plan „Kleiner Berg“: Biotop- und FFH-Lebensraumtypen mit Flora, Brutvögel, xylobionte Käfer & Fledermäuse. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Osnabrück - Fachdienst Umwelt
- BMS-UMWELTPLANUNG (2012): Landschaftsökologische Bestandsaufnahmen zum E+E-Plan „Teutoburger Wald“ (Westteil): Biotop- und FFH-Lebensraumtypen mit Flora, Brutvögel, xylobionte Käfer & Fledermäuse. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Osnabrück - Fachdienst Umwelt
- BMS-UMWELTPLANUNG (2013): Landschaftsökologische Bestandsaufnahmen zum E+E-Plan „Teutoburger Wald“ (Ostteil): Biotop- und FFH-Lebensraumtypen mit Flora, Brutvögel, xylobionte Käfer & Fledermäuse. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Osnabrück - Fachdienst Umwelt
- BORGREWE, Otterzentrum Hankensbüttel (2016),: mündliche Mitteilung vom 21.07.2016
- BRITZ et al. (2009): Nominierungsdossier zur Anmeldung „Alter Buchenwälder Deutschlands“ als Erweiterung des Weltnaturerbes („Primeval Beech Forests of the Carpathians“ ID-Nr. 1133). Lenkungsgruppe der Länder Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Bundesamt für Naturschutz. Nationale Naturlandschaften
- BURRICHTER, E. (1953): Die Wälder des Messtischblattes Iburg, Teutoburger Waldes. Eine Pflanzensoziologische, ökologische und forstkundliche Studie. Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen, Westfälische Vereinsdruckerei
- BÜTLER, R. & LACHAT, T. (2009): Wälder ohne Bewirtschaftung: eine Chance für die sa-proxyliche Biodiversität. Schweiz. Forstwesen 160: 324-333
- BÜTLER, R; LACHAT, T. & REICH, T. (2012): Alte Bäume und Totholz fördern (Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft)
- DENSE, C. in BMS-Umweltplanung (2011, 2012, 2013): siehe obige Gutachten
- DENSE, C. (2017): mündliche Mitteilung vom Juni 2017
- DENSE & LORENZ -Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung- (2013): Fledermausuntersuchungen im FFH-Gebiet 3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“, Teilgebiet Kleiner Berg, Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Osnabrück - Fachdienst Umwelt
- DENSE & LORENZ -Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung- (2016): Erläuterung des Maßnahmenkonzeptes für die Fledermäuse im FFH-Gebiet DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“
- DIETZ, M. et al. (2002) in DENSE & LORENZ (2013): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Abschlussbericht
- DRACHENFELS v., O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, 1/2012
- DRACHENFELS v., O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, Stand Juli 2016, Niedersachsen
- FLADE, M. (1994) in BMS Umweltplanung (2011, 2012, 2013): Die Brutvogelgemeinschaften Nord- und Mitteleuropas. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. -Eching

- FISCHEREIVEREIN MELLE (2017): Abfischprotokoll, Schonstrecke um den Haseteich, Gewässergütebestimmung
- FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE GmbH (FrInaT) (Internetzugriff am 16.10.17) Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*): <http://www.frinat.de/index.php/de/artsteckbriefe/79-deutsche-inhalte/artsteckbriefe/131-bechsteinfledermaus-myotis-bechsteinii>
- GAUMERT, D. (1986): Kleinfische in Niedersachsen-Hinweise zum Artenschutz-, in Mitteilungen aus dem Niedersächsischen Amt für Wasserwirtschaft, Heft 4
- JACOB, A. NLWKN Hannover (2015): mündliche Mitteilung vom 7. Dezember.2015
- JEDICKE, E. (2008): Biotopverbund für Alt- und Torholz-Lebensräume: Leitlinien eines Schutzkonzeptes inner- und außerhalb von Natura 2000 (Naturschutz und Landschaftsplanung 40)
- KOHLER, B. (2015): Naturschutz: Anforderungen an die Waldbewirtschaftung hinsichtlich Biodiversität im Wald. BFW-Praxisinformationen 37: 31-32
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2014, 2015, 2017): Erfassung gesetzlich geschützter Biotope im Landkreis Osnabrück, Bereiche im FFH-Gebiet Teutoburger Wald und Kleiner Berg
- LAVES-Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst (2015): FFH-Steckbrief „Fische in Niedersachsen“ im FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg, hier: Hase und Rehwelle, Zielarten: Bachneunauge und Koppe, -Gebietsübersicht Befischung und Bewertung.
- LAVES (2017): Potenziell natürliche Fischfauna im Bereich Hase
- MESCHEDE, A. et al. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten, in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Bonn-Bad Godesberg
- MÖLDER, A et al. (2017): Der Wandel der Strukturen im Wald und in der Forstwirtschaft seit dem 18. Jahrhundert- Eine kritische Analyse im Osnabrücker Land. Heimatjahrbuch Osnabrücker Land 2018: 82-95
- NLWKN (Hrsg.) (2011):Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie –Kalktuffquellen (7220*) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010, Entwurf):Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie -Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2016):Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie -Bodensaurer Buchenwald (9110) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2016):Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie -Waldmeister-Buchenwald (9130) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2009, Entwurf):Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie -Feuchter Eichen- Hainbuchenwald (9160) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011):Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie -Kalk-(Halb)-Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (6210) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011):Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie -Trockene Heiden (4030), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011):Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie -Magere Flachland Mähwiesen (6510), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011):Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie... -Bachneunauge (*Lampetra planeri*) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.

- NLWKN (Hrsg.) (2011):Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie... -Koppe, Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio*) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011):Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie... -Fischotter (*Lutra lutra*) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010, Entwurf):Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie... -Wildkatze (*Felis sylvestris*) (verkürzter Titel), Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- PAGEL, T. LAVES, Dez. Binnenfischerei und Fischereikundlicher Dienst, (2017): mündliche Mitteilung vom 19. April 2017
- PETERSEN, B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten, Band 2: Wirbeltiere, in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69. Bonn-Bad Godesberg
- RÖTKER, W - Planungsbüro für Landschaftsplanung und Gewässerentwicklungsplanung. (2017): Mündliche Mitteilung vom 26. April 2017
- ROY, A. (2015): Email zum Fischottervorkommen im FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Niedersachsen, vom 9.12.2015
- ROY, A (2016): Stellungnahme zum Schutz des Fischotters im FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Niedersachsen, als Mitglied der „International Union for Conservation of Nature and natural Resources -Otter Specialist Group“ (IUCN OSG), vom 28.08.16. Unveröff.
- SSYMANK, A. et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung des FFH- Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie, in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg
- SÜDBECK, P. et al (2005) in BMS-Umweltplanung (2011/12/13): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell
- WILHELM, G. in: „Buchenwälder, -vielfältig-einmalig-nachhaltig-“, veröffentlichte Broschüre des Deutschen Forstwirtschaftsrates (DFWR), Hrsg. DFWR 2008

7 Gesetze und Rechtsvorschriften

- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1989 (BGBl. I S. 502) zuletzt verändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 31.Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)
- Jagdrecht in Niedersachsen – Pardey / Hons / Brandt; Loseblatt-Kommentar Niedersächsisches Fischereigesetz (Nds. FischG) vom 01. Februar 1978 (Nds. GVBl. 1978, S. 81, 375), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 13.10.2011 (Nds. GVBl. S. 353)
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19.Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)
- Niedersächsisches Jagdgesetz (NJagdG) vom 16. März 2001 (Nds. GVBl. 2001, S. 100), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.06.2016 (Nds. GVBl. S. 114)
- Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. 2002, S. 112) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.06.2016 (Nds. GVBl. S. 97)
- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19.Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7)
- Verordnung über die Unterhaltung und Schau der Gewässer zweiter und dritter Ordnung im Landkreis Osnabrück (ABl. Reg.-Bez. Weser-Ems Nr.2 v. 14.1.2000)
- Verordnung über die Fischerei in Binnengewässern (Binnenfischereiordnung) vom 6. Juli 1989 (Nds. GVBl. 1989, S. 289) zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 22. Dezember 2005 (Nds. GVBl. S. 475).