



leben.natur.vielfalt



das Bundesprogramm

***Konzeption für den Hotspot Nr. 18
im Rahmen des BPBV – Projektes
„Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten
und erleben“ (2018 - 2023)***

Ein Projekt des



Landschaftspflegeverband
Südharz / Kyffhäuser e.V.



NATURA 2000-STATION
Südharz/Kyffhäuser

Konzeption für den Hotspot Nr.18 im Rahmen des BPBV-Projektes „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ (2018–2023)

Auftraggeber: Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser e. V.
Uthleber Straße 24
99734 Nordhausen



Auftragnehmer: IPU GmbH & IBIS Landschaftsplanung
Bearbeitungsteam: Dipl.-Ing./MBA Regionalmanagement Uta Röhl
M. Sc. Oliver Gentzke, B. A. Liesa Hertwig
Dipl.-Biol. Jörg Braun-Lüllemann
M. Sc. Hanna Hoppmanns



Stand: 30.09.2022

Das Projekt wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt (BPBV) gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) sowie durch das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN), die Stiftung Naturschutz Thüringen (SNT) und den Landkreis Nordhausen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Diese Broschüre gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers des Bundesprogramms Biologische Vielfalt wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.

Danksagung

Die Erstellung einer Konzeption für eine Hotspotregion der biologischen Artenvielfalt ist eine umfangreiche Arbeit. Viele Aspekte aus den verschiedensten Themengebieten müssen einfließen, um ein inhaltsreiches Werk entstehen zu lassen. Dies setzt ein hohes Maß an Fachkenntnissen, eine umfangreiche Vernetzung und ein feinfühliges Gespür für die Region voraus. Diese Expertise ist nur von vielen Arten- und Regionskennern gemeinsam zu erhalten.

So ist es uns an dieser Stelle ein ganz besonderes Bedürfnis, uns bei all unseren Projektpartnern für die nötigen Zusatzen und die wertvolle fachliche und persönliche Unterstützung zu bedanken, die sie uns bei der langwierigen Erarbeitung der Konzeption für unsere Hotspotregion zuteilwerden ließen.

Unser ganz besonderer Dank gilt dem Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN), vor allem dem Referat 44 (Arten- und Biotopschutz, Biologische Vielfalt, Kompetenzzentrum Wolf, Biber, Luchs) für die wertgebende fachliche Beratung und Unterstützung, für die hilfreichen Anregungen und für die konstruktive Kritik während der umfangreichen Überarbeitung der Konzeption durch die Mitarbeiter des Landschaftspflegeverbandes Südharz/Kyffhäuser e. V.

Mit Dankbarkeit schauen wir zurück auf eine Zusammenarbeit die von Sachlichkeit und gegenseitigem Respekt geprägt war.



Astrid Koschorreck

Geschäftsführerin

Inhaltsverzeichnis

1	Vorworte	1
1.1	Grußwort des Vorstandsvorsitzenden des LPV Südharz-Kyffhäuser e. V.....	1
1.2	Geleitwort der Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)	3
1.3	Grußwort der Ministerin des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN)	5
1.4	Grußwort des Ministers des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz	7
2	Einleitung.....	9
2.1	Veranlassung und Rahmenbedingungen.....	9
2.2	Gegenstand der Hotspot-Konzeption.....	10
2.3	Gebietsbezeichnung.....	11
2.4	Aufbau und Umfang der Hotspot-Konzeption	11
2.5	Datengrundlagen	11
2.6	Beteiligungsprozess	12
2.7	Evaluation.....	13
3	Überblickmäßige Analyse zum Hotspot-Gebiet Nr. 18 „Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite“	14
3.1	Steckbrief Hotspot Nr. 18.....	14
3.2	Naturschutzfachliche Charakterisierung	16
3.2.1	Naturräumliche Beschreibung	16
3.2.2	Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume im Hotspot Nr. 18	18
3.2.3	Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete	22
3.2.4	Raumplanerische Vorgaben.....	23
3.3	Sozioökonomische Charakterisierung.....	24
3.3.1	Siedlung und Verkehr	24
3.3.2	Bergbau	28
3.3.3	Landwirtschaft.....	34
3.3.4	Industrie und Gewerbe.....	34
3.3.5	Forstwirtschaft und Wälder ohne forstwirtschaftliche Nutzung	35
3.3.6	Nationales Naturerbe	39
3.3.7	Tourismus und Erholung.....	40
3.3.8	Umweltbildung/Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)	43
3.4	Konzepte, Projekte und Aktivitäten im Hotspot Nr. 18	46
3.4.1	Abgeschlossene und laufende Projekte und Aktivitäten im Bereich Naturschutz.....	46
3.4.2	Vorhandene sozioökonomische Konzepte und Aktivitäten	52
3.4.3	Exkurs 1 – Regionalökonomische Effekte des Naturtourismus.....	53

3.5	Bewertung der Ist-Situation im Hotspot-Gebiet	54
3.5.1	Methodik der SWOT-Analyse.....	54
3.5.2	Naturschutzfachliche Stärken und Schwächen im Hotspot Nr. 18 (SWOT-Analyse)	55
3.5.3	Sozioökonomische Stärken und Schwächen im Hotspot Nr. 18 (SWOT-Analyse)	58
4	Vertiefende Analyse im Projektgebiet als Bestandteil des BOBV- Projektes „Gipskarst Südharz-Artenvielfalt erhalten und erleben“	60
4.1	Wichtige Raumstrukturdenkmale des Projektgebietes	60
4.1.1	Geografische und administrative Lage innerhalb des Hotspots Nr. 18	60
4.1.2	Städte und Gemeinden	62
4.2	Biologische Vielfalt im Projektgebiet	62
4.2.1	Ist-Situation	62
4.2.2	Naturschutzfachliche Stärken und Schwächen im Projektgebiet (SWOT-Analyse)	78
4.3	Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung	80
4.3.1	Ist-Situation	80
4.3.2	SWOT-Analyse.....	86
4.4	Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung.....	87
4.4.1	Ist-Situation	87
4.4.2	SWOT-Analyse.....	91
4.5	Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit.....	93
4.5.1	Ist-Situation	93
4.5.2	SWOT-Analyse.....	95
5	Leitbild und Ziele für das Projektgebiet	97
5.1	Übergeordnetes Leitbild.....	97
5.2	Ziele und Visionen für das Projektgebiet	97
5.2.1	Langfristiger Erhalt und Entwicklung von extensiv genutzten Kulturlandschaften.....	97
5.2.2	Wiederherstellung Biotopverbunde	98
5.2.3	Erhalt und Entwicklung der Lebensräume besonders schutzwürdiger Tier- und Pflanzenarten	98
5.2.4	Erhalt und Entwicklung der Streuobstwiesen	98
5.2.5	Förderung regionaler Produkte aus nachhaltiger Landnutzung	99
5.2.6	Förderung einer naturnahen Erholung und eines sanften Tourismus	99
5.2.7	Förderung der Identifikation der Bevölkerung mit den Zielen des BPBV- Projektes und Stärkung des Bewusstseins für die biologische Vielfalt.....	99
5.2.8	Stärkung der regionalen und überregionalen Zusammenarbeit	100
5.3	Aktivitäten des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. im Rahmen des Hotspot- Projektes.....	100

6	Handlungsschwerpunkte – Empfehlungen und Projektansätze	107
6.1	Vorgehensweise und Umsetzungshinweise	107
6.1.1	Entwicklung von Empfehlungen und Projektansätzen.....	107
6.1.2	Kostenrahmen und Finanzierungsmöglichkeiten.....	108
6.2	Handlungsschwerpunkt 1 – Förderung der Hüteschaf- und Weidetierhaltung... 118	
6.2.1	Exkurs 2 – Zusammenstellung und Vergleich von verschiedenen Weidetierarten sowie Beweidungs- und Nutzungsformen	123
6.2.2	Projektansatz 1 – Bereitstellung von Infrastruktur für Weidetierhalter*innen, insbesondere zur Hüteschafhaltung	130
6.2.3	Projektansatz 2 – Aufbau eines kommunalen Schäfereibetriebes	131
6.2.4	Projektansatz 3 – Unterstützung der Weidetierhalter*innen durch freiwillige Helfer	132
6.3	Handlungsschwerpunkt 2 – Spezieller Artenschutz-Besondere Arten brauchen besondere Pflege.....	133
6.3.1	Exkurs 3 - Art- und wuchsortbezogene Landschaftspflege	135
6.3.2	Projektansatz 4 – Art- und wuchsortbezogene Landschaftspflege	135
6.3.3	Projektansatz 5 – Aufbau eines Populationsnetzwerkes für die Gelbbauchunke und andere Amphibien.....	137
6.3.4	Projektansatz 6 – Miteinander für mehr Artenvielfalt.....	139
6.4	Handlungsschwerpunkt 3 – Arten müssen wandern	140
6.4.1	Projektansatz 7 – Auswahl von Flächen zur Entwicklung von Biotopverbundachsen	144
6.5	Handlungsschwerpunkt 4 – Nachhaltiger Konsum und gesunde Ernährung.....	146
6.5.1	Vermarktung von Fleisch aus Weidetierhaltung.....	148
6.5.2	Projektansatz 8 – Solidarische Landwirtschaft als Möglichkeit der Einkommenssicherung für landwirtschaftliche Betriebe (SoLaWi)	150
6.5.3	Regionale Produkte aus dem Südharz	152
6.5.4	Exkurs 4 – Konzept zur Vermarktung regionaler Produkte	153
6.6	Handlungsschwerpunkt 5 – Streuobstwiesen–Schutzwürdige Biotope mit Genussfaktor	154
6.6.1	Projektansatz 9 – Erfassung Obstsorntenvielfalt auf den Streuobstwiesen.....	156
6.6.2	Projektansatz 10 – Obst ernten und verarbeiten	156
6.6.3	Projektansatz 11 – Obstbrände und mehr	158
6.7	Handlungsschwerpunkt 6 – Naturerlebnisregion Südhärzer Zechsteingürtel.....	159
6.7.1	Projektansatz 12 – Länderübergreifende Tourismusdestination Gipskarst Südharz.....	162
6.7.2	Projektansatz 13 – Wanderwege – Wenige sind mehr	164
6.7.3	Projektansatz 14 – Karstphänomene erleben.....	166
6.7.4	Projektansatz 15 – Gipskarst als erweiterte Realität (Augmented Reality – AR) .	167
6.7.5	Projektansatz 16 – Entdeckerrucksack.....	169
7	Literaturverzeichnis.....	170

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte zum Hotspot Nr.18 (IPU GMBH, EIGENE DARSTELLUNG)	15
Abbildung 2: Überregionaler Straßenverkehr im Hotspot-Gebiet	27
Abbildung 3: Überblick über die naturnahen Waldgebiete im Projektgebiet.....	36
Abbildung 4: Projektgebiet mit Ortsnamen (Stand: August 2017)	47
Abbildung 5: Übersichtskarte zu Naturschutz-Großprojekten im Hotspot Nr.18	48
Abbildung 6: Methodischer Umgang mit Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken	55
Abbildung 7: Räumliche Lage des Projektgebietes in Nordthüringen	61
Abbildung 8: Beispiel für die Schaffung eines Korridors zum Biotopverbund zwischen bereits bestehenden Strukturen	143

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Fläche der Schutzgebiete im Hotspot-Gebiet sowie ihr Anteil am gesamten Hotspot-Gebiet.....	22
Tabelle 3-2: Größere Städte im Umkreis des Hotspots Nr. 18 „Südharzer Zechsteingürtel–Kyffhäuser–Hainleite“	24
Tabelle 3-3: Abbaustätten im Südharzer Zechsteingürtel (Thüringer Gebiet).....	31
Tabelle 3-4: Naturschutzfachliche Besonderheiten ausgewählter nutzungsfreier Wälder im Hotspot-Gebiet (Auswahl aus ROZUM ET AL. 2020)	38
Tabelle 3-5: Ausgewählte vom Hotspot Nr. 18 unabhängige Projekte und Aktivitäten im Themenfeld Naturschutz	49
Tabelle 3-6: Stärken und Schwächen im Themenfeld Biologische Vielfalt im Hotspot Nr. 18.....	55
Tabelle 3-7: Chancen und Risiken im Themenfeld Biologische Vielfalt im Hotspot Nr. 18....	56
Tabelle 3-8: Sozioökonomische Stärken und Schwächen im Hotspot Nr. 18	58
Tabelle 3-9: Sozioökonomische Chancen und Risiken im Hotspot Nr. 18.....	59
Tabelle 4-1: Übersicht der Städte und Gemeinden im Gebiet des BPBV-Projektes.....	62
Tabelle 4-2: Gesamtbeurteilung für die Erhaltung und Flächengröße (ha) der pflegebedürftigen Lebensraumtypen (LRT) in den FFH-Gebieten im Südharzer Zechsteingürtel.....	70
Tabelle 4-3: Gesamtbeurteilung für die Erhaltung der Arten des Anhangs II der FFH- Richtlinie in den FFH-Gebieten im Südharzer Zechsteingürtel	74
Tabelle 4-4: Stärken und Schwächen im Themenfeld Biologische Vielfalt im Projektgebiet	78
Tabelle 4-5: Chancen und Risiken im Themenfeld Biologische Vielfalt im Projektgebiet.....	79
Tabelle 4-6: Wirtschaftliche Situation schafhaltender Betriebe in Thüringen	81

Tabelle 4-7: Liste der eingetragenen Schlachtbetriebe in Nordthüringen mit der Tierart Schaf nach Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ...	83
Tabelle 4-8: Stärken und Schwächen im Themenfeld Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung	86
Tabelle 4-9: Chancen und Risiken im Themenfeld Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung im Projektgebiet.....	87
Tabelle 4-10: Naturtouristische Attraktionen (naturräumlich im Südharzer Zechsteingürtel)	88
Tabelle 4-11: Sonstige touristische Infrastruktur	89
Tabelle 4-12: Stärken und Schwächen im Themenfeld Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung	91
Tabelle 4-13: Chancen und Risiken im Themenfeld Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung.....	92
Tabelle 4-14: Stärken und Schwächen im Themenfeld Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit	95
Tabelle 4-15: Chancen und Risiken im Themenfeld Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit	95
Tabelle 5-1: Beiträge zum 14. Südharzer -Symposium „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“, September 2019	101
Tabelle 5-2: Beispiele von abgeschlossenen und geplante Aktivitäten im Themenfeld Naturschutz im Rahmen des laufenden BPBV-Projekt	102
Tabelle 5-3: Abgeschlossene Aktivitäten im Themenfeld Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des laufenden BPBV-Projektes bis November 2021.....	103
Tabelle 6-1: Übersicht Förderprogramme.....	108
Tabelle 6-2: KULAP-Förderung in Thüringen (Auszug - Programm läuft nur noch bis Ende 2022 - Belastbare Zahlen für die neue Kulap-Förderperiode waren zum Zeitpunkt der Erstellung der Konzeption noch nicht verfügbar) TLLLR (2022)	120
Tabelle 6-3*: Kulap-Förderung in Thüringen mit Beginn der Förderperiode 01.01.2023 TLLLR (2022), nur Maßnahmen „Grünland-Förderung“, Auszug: Bewirtschaftung mit Biotopgrünland	122

Anhangsverzeichnis

Anhang 1:	Akteursgespräche zur Hotspot-Konzeption, 2019–2020	187
Anhang 2:	Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete im Hotspot-Gebiet.....	188
Anhang 2-1:	Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete im Nordteil des Hotspot-Gebietes – Teilgebiet Zechsteingürtel Südharz	188
Anhang 2-2:	Kleinere Schutzgebiete (FND, GLB, ND) im BPBV-Projektgebiet (Thüringen) und deren aktueller Zustand.....	194
Anhang 2-3:	Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete im Südteil des Hotspot-Gebietes – Teilgebiet Kyffhäuser und Hainleite	196
Anhang 2-4:	Bestehende und geplante Schutzgebiete in der Südharzer Gipskarstregion Thüringens (Stand 15.03.21).....	201
Anhang 3:	Gipskarst-Gebiete	202
Anhang 3-1:	Wuchsorte gefährdeter Pflanzen- und Flechtenarten in der Südharz-Karstregion Niedersachsen – Thüringen - Sachsen-Anhalt, die eine spezielle Pflege erfordern (siehe extra Blatteinlage)	202
Anhang 3-2:	Liste gefährdeter Pflanzen- und Flechtenarten in der Südharz-Karstregion Niedersachsen - Thüringen - Sachsen-Anhalt, die eine spezielle Pflege erfordern (siehe extra Blatteinlage)	202
Anhang 3-3:	Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Niedersachsen (unter Verweis auf Anhang 3-1, extra Blatteinlage).....	203
Anhang 3-4:	Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Thüringen (unter Verweis auf Anhang 3-1, extra Blatteinlage).....	204
Anhang 3-5:	Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Sachsen-Anhalt (unter Verweis auf Anhang 3-1, extra Blatteinlage).....	205
Anhang 4:	Gesamtübersicht Projektansätze	206
Anhang 5:	Im Gewinnungsbetrieb stehende Abbaustätten im Südharzer Zechsteingürtel Niedersachsens	209

Kartenverzeichnis

Schutzgebiete in der Südharzer Gipskarstregion Thüringens	201
Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Niedersachsen.....	203
Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Thüringen	204
Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Sachsen-Anhalt.....	205
Übersichtskarte I – Hotspot Nr. 18 Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite.....	213
Übersichtskarte II – Thüringer Hotspot-Gebiet Gipskarst Südharz (Projektgebiet des Hotspot-Projektes	214
Beispielplanung Biotopverbund.....	215

Abkürzungsverzeichnis

Anhang-II-/ Anhang-IV-Art	laut FFH-RL Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen/Tier- und Pflanzenarten, die europaweit aufgrund ihrer Gefährdung unter Schutz stehen
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.
BPBV	Bundesprogramm Biologische Vielfalt
CLLR	Community-Leed-Local Development
ENL	Förderprogramm "Entwicklung Natur und Landschaft in Thüringen" laut Richtlinie des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt 2008
e. V.	eingetragener Verein
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FR ILE/REVIT	Integrierte ländliche Entwicklung und Revitalisierung von Brachflächen
LEADER	Liaison Entre Actions de Développement de L'Économie Rurale (Entwicklungsprogramm der EU für den ländlichen Raum)
LK	Landkreis
LPV	Landschaftspflegeverband

LRT	FFH-Lebensraumtyp: natürlicher oder naturnaher Lebensraum von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. Ein Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden LRT mit Erläuterungen findet sich z. B. unter https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/lebensraumtypen.html
LRT*	prioritärer Lebensraumtyp
MPI	Max-Planck-Institut
NABU	Naturschutzbund Deutschland e. V.
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
RL	Rote Liste
RP	Regionalplanung
SNT	Stiftung Naturschutz Thüringen
SoLaWi	Netzwerk Solidarische Landwirtschaft e. V.
TLUBN	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
TLLLR	Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
TMSGFF	Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie
TMIL	Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
TMUEN	Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz
UNB	Untere Naturschutzbehörde der Landkreise
u.a.	unter anderem

Schutzgebietskategorien:

BR	Biosphärenreservat
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FND	Flächennaturdenkmal
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GP	Geschützter Park
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet

SPA Special Protection Area, Europäisches Vogelschutzgebiet
nach EG-Vogelschutzrichtlinie

Länderkürzel:

HE	Hessen
NI	Niedersachsen
NW	Nordrhein-Westfalen
ST	Sachsen-Anhalt
TH	Thüringen

1 Vorworte

1.1 Grußwort des Vorstandsvorsitzenden des LPV Südharz-Kyffhäuser e. V.



© Foto privat

Sehr geehrte Damen und Herren,

sehr geehrte Freunde unserer schönen Südharzregion,

der herausragende Naturwert und die pflanzengeografische Sonderstellung der Gipskarstregion des Südharzes und des Kyffhäusers sind von gesamtdeutscher, repräsentativer Relevanz. Der Artenreichtum der Offenlandlebensräume ist durch eine stetig zurückgedrängte Weide- und Mahdnutzung, eine intensive Landwirtschaft und sich ständig verändernde sozioökonomische Lebensumstände in Gefahr.

Das Projekt „Gipskarst Südharz - Artenvielfalt erhalten und erleben“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt sieht seine Handlungsschwerpunkte in der Bewahrung der naturschutzfachlich wertvollen Lebensraum- und Artenvielfalt, dem Erhalt der genetischen Diversität sowie der Stärkung des Bewusstseins der Menschen für die Bedeutung der Gipskarstregion. Durch eine breit aufgestellte Öffentlichkeitsarbeit und eine Förderung des nachhaltigen Tourismus, abgestimmt mit spezifischen Umweltbildungsangeboten, soll dieser Prozess unterstützt werden.

Darüber hinaus besteht der Anspruch, tragfähige regionale und überregionale Partnerschaften mit unterschiedlichen Akteuren aus Politik, Verbänden, Behörden und Bildungseinrichtungen aufzubauen, um sich bei der Umsetzung der Projektmaßnahmen auf ein hohes Interesse und eine umfängliche Verlässlichkeit stützen zu können. Es erfordert außerdem ein hohes Maß an Flexibilität und Kreativität, um einerseits den allgemeinen naturschutzfachlichen Zielen des Hotspots gerecht zu werden, andererseits müssen die Ziele auch umsetzbar sein, mittel- bis langfristig tragbar bleiben und einem wirtschaftlichen Ansatz folgen.

In der vorliegenden Konzeption werden die wichtigsten naturschutzfachlichen und ökonomischen Aspekte des Hotspots 18, mit dem Schwerpunkt auf der Gipskarstregion Thüringer Zechsteingürtel, entwickelt. Darüber hinaus werden Handlungsempfehlungen und Projektansätze herausgearbeitet, die zu einer nachhaltigen Entwicklung des Projektgebietes über den Projektzeitraum hinaus beitragen sollen und Modellcharakter für den gesamten Hotspot 18 haben. Die Konzeption verfolgt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Gegenteil - in den Handlungsempfehlungen und Projektansätzen liegt viel Dynamik, offene Fragen

werden bleiben und auch künftig auf Beantwortung und nach Lösungen drängen. Die Handlungsempfehlungen von heute können morgen schon wieder anders interpretiert werden. Das Projektziel, die faszinierende Gipskarstlandschaft in ihrer Vielfältigkeit, ihrem Artenreichtum und ihrem Potenzial als Erlebnisregion zu erhalten, verlangt mutige Denkansätze, Visionen und außergewöhnliche Herangehensweisen.

Lassen sie uns gemeinsam für Strahlkraft und Erfolg des Projektes kämpfen und die positive Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt weiterentwickeln sowie zu einer verstärkten regionalen Identität beitragen.

Es ist mir wichtig, an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön zu sagen, besonders an jene, die an dem erfolgreichen Verlauf des BPBV Projektes „Gipskarst Südharz - Artenvielfalt erhalten und erleben“ beteiligt sind und dazu beigetragen haben, dass die Konzeption in einer fachlich anspruchsvollen Ausführung vorliegt.

Unser besonderer Dank für die umfangreiche fachliche Zuarbeit gilt dem Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN). Danke dem TMUEN dafür, dass es die länderübergreifende Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt und dem Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, dem Biosphärenreservat Südharz und den zahlreichen Naturschutzverbänden erfolgreich koordiniert hat.

Danke auch an das Bundesamt für Naturschutz (BfN), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), die vielen Unterstützer und Sympathisanten, die mit ihrer stabilen Finanzierung das Projekt ermöglichen und uns in der Notwendigkeit unserer Arbeit bestärken.

Herzlichst



Ihr Egon Primas

Vorstandsvorsitzender LPV Südharz-Kyffhäuser e. V.

1.2 Geleitwort der Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)



© Foto: Landesumweltamt Rheinland-Pfalz

Sehr geehrte Damen und Herren,

Eine der dringlichsten Aufgaben unserer Zeit ist es, den weltweiten Verlust der biologischen Vielfalt aufzuhalten. Ein wichtiges und erfolgreiches Instrument ist hier das Bundesprogramm Biologische Vielfalt (BPBV), das vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) fachlich betreut und mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) umgesetzt wird. Dieses größte deutsche Förderprogramm für den Naturschutz trägt mit der Förderung von Projekten dazu bei, die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt (NBS) umzusetzen, den fortschreitenden Verlust der biologischen Vielfalt zu beenden und das gesellschaftliche Bewusstsein für den Wert und die Bedrohung der biologischen Vielfalt zu stärken.

Der Förderschwerpunkt „Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland“ widmet sich Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume. Das Bundesamt für Naturschutz hat in enger Abstimmung mit dem Bundesumweltministerium und den Bundesländern 30 Hotspots ermittelt.

Der Hotspot 18 „Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite“ erstreckt sich über die drei Bundesländer Sachsen-Anhalt, Thüringen und Niedersachsen. Er zeichnet sich durch in Mitteleuropa einzigartige Gipskarstformationen und eine große geologische, biologische und landschaftliche Vielfalt aus. Seine historisch gewachsene Kulturlandschaft mit ihren Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Zwergstrauchheiden bedarf auch heute noch der Pflege durch traditionelle landwirtschaftliche Nutzung in Form von Beweidung und Mahd. Der Erhalt der Weidetierbetriebe, die Unterstützung bei der Vermarktung ihrer Produkte und bei der Organisation der Hofnachfolge ist ein zentraler Aspekt des Hotspot-Projektes. Darüber hinaus werden die Bevölkerung und Urlaubsgäste der Hotspot-Region im Projekt angesprochen und für die kostbare Natur in der Region begeistert.

Als Träger dieses Projekts leistet der Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser e. V. zusammen mit seinen Kooperationspartnern in und außerhalb Thüringens einen wertvollen Beitrag, um die nationalen Ziele zum Schutz der Biodiversität zu unterstützen und die Naturschätze des Hotspots 18 langfristig auch über Ländergrenzen hinweg zu erhalten. Das vorliegende Konzept ist ein wichtiger Projektbaustein, um auch zukünftig die Entwicklung der biologischen Vielfalt in dieser Region gemeinsam mit allen Beteiligten vor Ort zu

schützen und zu fördern. Ich danke allen Beteiligten für ihr Engagement und wünsche der Region viel Erfolg bei der erfolgreichen Umsetzung der Hotspot-Konzeption, um diesen wertvollen Hotspot der biologischen Vielfalt zu erhalten.



Sabine Riewenherm

BFN-Präsidentin

1.3 Grußwort der Ministerin des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN)



© Foto Andreas Poecking

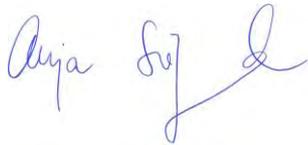
Sehr geehrte Damen und Herren,

ich freue mich sehr, dass es dem Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser e. V. sowie der beauftragten Bürogemeinschaft IPU GmbH / IBIS Landschaftsplanung nach einem schwierigen Erstellungsprozess gelungen ist, die Hotspotkonzeption zu einem guten Abschluss zu bringen. Der Prozess wurde von verschiedenen Projektpartnern in Thüringen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt unterstützt. Das mehr als 200 Seiten umfassende Werk ist zunächst eine Inventur der Schutzgüter, Potenziale, Beeinträchtigungen und Defizite, darüber hinaus ist es eine wichtige Datenquelle und Handlungsanleitung für künftige Schutzbemühungen sowie für weitere Schritte zur nachhaltigen Entwicklung der Hotspotregion „Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite“. Nicht wenige der vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen wurden bereits beispielhaft im Thüringer Projektgebiet umgesetzt. Unterstützt wurde dies durch eine breit gefächerte Öffentlichkeitsarbeit, die Kinder und Erwachsene der Südharzregion in den Prozess einbezieht. Noch bis 2023 stehen Fördermittel des Bundes und des Freistaates Thüringen dafür zur Verfügung.

Unser Verständnis von den Werten des Südharzes verdanken wir Generationen von Karst- und Höhlenforschern, Geologen, Botanikern und Zoologen. Sie haben durch aufwändige Feldforschung sowie durch Vergleiche mit anderen Regionen der Erde herausgearbeitet, welches außergewöhnliche Naturerbe wir hier zu bewahren haben. Unser Wissen bleibt dennoch lückenhaft, was uns aber nicht davon abhalten sollte zu handeln. Im Grunde genommen müssen wir bereits heute etwas schützen, das wir morgen erst kennenlernen können. Ich denke da z. B. an die Grundwasser- und Bodenorganismen im Gipskarst, deren Welt uns bisher weitgehend verborgen ist.

Bei allem Engagement für dieses Naturerbe dürfen wir nicht vergessen, dass der Südharz eine „narbenreiche“ Kulturlandschaft ist. Denn sie ist seit dem Mittelalter durch den Gips-, Anhydrit-, Dolomit- und Kupferschieferabbau gravierenden Eingriffen ausgesetzt. Heute schauen wir vor allem auf die großen Landschaftswunden des Industriezeitalters, deren Fortschreiten an verschiedenen Orten mit einem Verlust von europaweit seltenen Pflanzenarten einherging. Mit der Hotspotkonzeption wird deshalb ein Verzeichnis dringend zu sichernder Standorte von Rote Liste-Pflanzenarten vorgelegt, die künftig durch Naturschutzvereine und Naturschutzbehörden intensiv betreut werden sollen. Die Naturschutzförderprogramme der Länder können dafür in Anspruch genommen werden.

Ich hoffe sehr, dass die nun vorliegende Hotspotkonzeption dazu beitragen wird, die Artenvielfalt zu sichern, den Dialog zwischen Landnutzern und Naturschützern zu vertiefen und die weiteren Schutzbemühungen in der Region zu befördern. Mögen die unterbreiteten Vorschläge auf fruchtbaren Boden fallen und auch zur Festigung einer länderübergreifenden Identität beitragen, aus der eine noch intensivere Zusammenarbeit erwächst.



Anja Siegesmund

Thüringer Ministerin für Umwelt, Energie und Naturschutz

1.4 Grußwort des Ministers des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz



© Foto MU

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Freund*innen der Karstregion,

gemeinsam mit der Klimakrise stellt uns die Biodiversitätskrise – der massive Verlust der Biodiversität – heute vor eine enorme Herausforderung. Wenn wir nicht grenzübergreifend sehr schnell die nötigen Schritte einleiten, werden wir das rasante Artensterben und darüber hinaus den unumkehrbaren Verlust an Biodiversität und damit unserer Lebensgrundlagen nicht aufhalten.

Da wo die Artenvielfalt am größten ist, gilt es vorrangig, diese Vielfalt zu bewahren und zu fördern, damit sie von diesen Hotspots aus auch in die übrige Landschaft wirken kann. Bundesweit gehört der Südharzer Karstgürtel zu den anerkannten Hotspotregionen. Dieser Bedeutung sind sich alle drei Länder, über die sich das Karstgebiet erstreckt, bewusst. Deshalb hat sich auch Niedersachsen von Anfang an gern mit in das durch die Förderung des Bundes ermöglichte Projekt im Hotspot 18 „Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite“ eingebracht. Doch es geht hier nicht um Artenvielfalt allein. Zum Gesamtkonzept gehören auch eine erfolgreiche nachhaltige Landwirtschaft, sanfter Tourismus und ganzheitliche Umweltbildung in dieser alten Kulturlandschaft. Hier können Naturschutz und Wirtschaftsförderung im besten sozioökonomischen Sinn gemeinsam den Weg in die Zukunft der Karstregion zeigen.

Die nun vorliegende Konzeption für den Hotspot Nr. 18 im Rahmen des BPBV-Projektes „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ (2018–2023) ist das Ergebnis einer intensiven Kooperation vieler Menschen in verschiedensten Funktionen in Thüringen und auch in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen. Ich gratuliere allen Beteiligten zu dem Erreichten und wünsche der Konzeption eine breite und nachhaltige Umsetzung. Die Möglichkeiten, die sich aus einem Hotspot-Projekt ergeben können, sind so überzeugend, dass auch in Niedersachsen zurzeit ein Konzept entsteht. Der Landschaftspflegeverband Göttingen hat sich dieser Aufgabe angenommen. Natürlich profitiert Niedersachsen dabei auch ganz enorm von den Erfahrungen des Thüringer Projektes.

Wenn wir die Karstlandschaft des Südharzes wirklich langfristig erhalten und entwickeln wollen, geht das nicht ohne eine breite Kooperation aller beteiligten Länder. Sachsen-Anhalt, Thüringen und Niedersachsen haben hier die Chance, gemeinsam etwas Zukunftswei-

sendes zu schaffen. So könnten die Hotspot-Projekte eine Vorstufe zu einem länderübergreifenden Biosphärenreservat sein, das in allen drei Ländern die Karstlandschaft sichert und zugleich die wirtschaftlichen Möglichkeiten nachhaltig nutzt.

Der Karstregion und den hier lebenden Menschen ist das zu wünschen.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Olaf Lies', with a long horizontal stroke extending to the right.

Olaf Lies

Niedersächsischer Minister für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

2 Einleitung

2.1 Veranlassung und Rahmenbedingungen

„Hotspots der biologischen Vielfalt“ sind Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte biologischer Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume.“ (ACKERMANN & SACHTELEBEN 2012)

Im Februar 2017 hat sich der Landschaftspflegeverband (LPV) Südharz/Kyffhäuser e. V. mit der Projektskizze „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ um eine Förderung im Bundesprogramm Biologische Vielfalt (BPBV) im Förderschwerpunkt „Hotspots der biologischen Vielfalt“ beworben. Das Vorhaben sollte sich auf den thüringischen Abschnitt des Gipskarstgebirges im Landkreis Nordhausen beziehen. Dazu musste, neben den fachlichen Inhalten, die Akzeptanz der regionalen Partner wie der örtlichen Genehmigungsbehörden, der Politik, der Verbände und der Bildungseinrichtungen eingeholt werden und die regionalen Partnerschaften mussten gesichert werden. Im Juli 2017 wurde mit der Konkretisierung und Überarbeitung der Projektskizze begonnen und der Finanzierungsplan erstellt. Im September 2017 konnte das Projekt mit den abgestimmten Maßnahmenpaketen und den Projektzielen zur Bewilligung eingereicht werden; dies erfolgte durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) im Dezember 2017.

Es gibt derzeit insgesamt 30 ausgewiesene Hotspots der biologischen Vielfalt in der Bundesrepublik Deutschland.

Das Gesamtgebiet des Hotspots Nr. 18 erstreckt sich über die Bundesländer Niedersachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt und gliedert sich in die beiden Teilgebiete

- Südharzer Zechsteingürtel (NI, TH, ST),
- Kyffhäuser (TH) und Hainleite (TH).

Das Projektgebiet des BPBV-Projektes umfasst den Thüringer Bereich innerhalb des Teilgebietes Südharzer Zechsteingürtel. Nach der Bewilligung des Projektantrages für das BPBV-Projekt „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ hat das Projektteam im Jahr 2018 seine Arbeit aufgenommen. Projektträger ist der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. Die Laufzeit des Projektes beträgt sechs Jahre (2018–2023). Gefördert wird das Projekt im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) sowie durch das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN), die Stiftung Naturschutz Thüringen (SNT) und den Landkreis Nordhausen. Das Gesamtvolumen der Förderung beläuft sich auf ca. 4,5 Mio. EUR.

Mit den Maßnahmen im Förderschwerpunkt „Hotspots der biologischen Vielfalt“ sollen gemäß Richtlinie zur „Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogrammes Biologische Vielfalt vom 23.02.2018“ (BMUV) die naturschutzfachlichen Qualitäten der Hotspots erhalten und optimiert werden. Gleichzeitig werden die Identifikation der Menschen in der Region mit ihren Hotspots sowie ein modellhaftes, zielgerichtetes Zusammenwirken unterschiedlicher Akteur*innen im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt gefördert.

Eine Kurzbeschreibung des Projektes erfolgt auf der Internetseite des BfN (<https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/projektbeschreibungen/gipskarst-suedharz-artenvielfalt-erhalten-und-erleben.html>), eine umfassende Darstellung bei PRINZ & KOSCHORRECK (2020).

Im Ergebnis eines moderierten Diskussionsprozesses für ein mögliches Biosphärengebiet „Südharz Kyffhäuser – Hohe Schrecke“, der von Mai 2017 bis Juli 2019 in der Region geführt wurde, wurde eine konkrete Flächenkulisse für eine mögliche Biosphärenregion „Südharz – Kyffhäuser – Hohe Schrecke“ vorgeschlagen. Im weiteren langfristig angelegten Verfahren muss diese Flächenkulisse in einem weiterhin transparenten und breiten Beteiligungsprozess präzisiert werden und das Regelwerk so erarbeitet werden, dass eine solche Biosphärenregion sowohl den von den Gemeinden erhobenen Forderungen als auch den Kriterien der UNESCO-Anerkennung gerecht wird. Darüber hinaus wurden von den regionalen Akteur*innen im Rahmen des moderierten Diskussionsprozesses 72 Projekte und Projektideen zusammengestellt, die als bedeutsam für die Regionalentwicklung angesehen werden (SACHVERSTÄNDIGENBÜRO REYER ET AL. 2019). Das damit verbundene Ziel ist die regional-ökonomische Inwertsetzung des in der Region vorhandenen Naturkapitals, das gleichzeitig geschützt und weiterentwickelt werden soll. Erstmals im Haushaltsjahr 2019 wurden dazu Haushaltsmittel im Landeshaushalt von Thüringen zur Verfügung gestellt, mit denen bereits im Jahr 2020 insgesamt 17 Projekte für eine nachhaltige Regionalentwicklung von Kommunen gefördert werden konnten.

Mit dem Hotspot-Projekt „[...] soll der Prozess zur möglichen Ausweisung eines länderübergreifenden Biosphärenreservates flankiert werden“ (LPV SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. 2017).

2.2 Gegenstand der Hotspot-Konzeption

Laut Projektantrag (LPV SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. 2017) ist der „innovative Kerngedanke des Projektes [...] der ganzheitliche Ansatz zur Wiederherstellung und Wahrung eines guten bis sehr guten Pflege- und Erhaltungszustandes bzw. der räumlichen Ausweitung von Offenlandlebensräumen in Verbindung mit einer touristischen Nutzung. Dabei besitzt der thüringische Teil des Zechsteingürtels [...] aufgrund seiner zentralen Lage eine Brückenfunktion zwischen den Gipskarstgebieten in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen (s. o.).“

Im Rahmen des BPBV-Projektes soll eine Konzeption entwickelt werden, die zu den wichtigsten naturschutzfachlichen und sozioökonomischen Aspekten des Hotspots Nr. 18 mit Schwerpunkt im Projektgebiet Gipskarst Südharz Stellung nimmt und darüber hinaus Handlungsempfehlungen und Projektansätze herausarbeitet, mit denen die biologische Vielfalt der Region langfristig gesichert werden kann und die zu einer nachhaltigen sozioökonomischen Entwicklung im Projektgebiet beitragen. Die zu erarbeitenden Maßnahmen sollen Modellcharakter haben und vom Projektgebiet Gipskarst Südharz auf den gesamten Hotspot Nr. 18 übertragbar sein und mit dazu beitragen, das öffentliche Bewusstsein für die biologische Vielfalt zu stärken.

Die Hotspot-Konzeption wird unter Beteiligung von Akteur*innen aus dem Projektgebiet „Gipskarst Südharz“ entwickelt.

2.3 Gebietsbezeichnung

Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Kapitel der Hotspot-Konzeption werden die unterschiedlichen Betrachtungsräume wie folgt definiert:

- Das Gesamtgebiet des Hotspots Nr. 18, welches den Südharzer Zechsteingürtel in Niedersachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt und darüber hinaus den Kyffhäuser und die Hainleite in Thüringen umfasst, wird zukünftig im Text als Hotspot-Gebiet bezeichnet.
- Das Hotspot-Projekt „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ wird im folgenden Text stets als BPBV-Projekt benannt.
- Das BPBV-Projektgebiet erstreckt sich über einen Ausschnitt des Hotspot-Gebietes in Nordthüringen im Landkreis Nordhausen und wird zukünftig im Text als Projektgebiet bezeichnet.

2.4 Aufbau und Umfang der Hotspot-Konzeption

Die vorliegende Hotspot-Konzeption ist wie folgt aufgebaut:

Der erste Teil umfasst die wichtigsten naturschutzfachlichen und sozioökonomischen Aspekte für das Gesamtgebiet des Hotspots Nr. 18 „Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite“.

Im zweiten Teil der Konzeption wird der räumliche Schwerpunkt auf das Projektgebiet des BPBV-Projektes „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ in Thüringen gelegt und Offenlandlebensräume/pflegebedürftige FFH-Lebensräume unter Einbeziehung der Zechsteingürtel in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt näher analysiert. Explizit werden die Ergebnisse vertiefender Analysen in den Themenfeldern Biologische Vielfalt, Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung, Nachhaltiger Tourismus und Naturgebundene Erholung sowie Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit dargelegt und dabei Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken abgeleitet (SWOT-Analyse). Aus der Zusammenschau des übergeordneten Leitbildes sowie der Stärken und Schwächen bzw. der Chancen und Risiken wurden Ziele für das Projektgebiet formuliert, die den gewünschten (visionären) Zustand des Projektgebietes in der Zukunft beschreiben. Zur Verwirklichung der Ziele werden abschließend insgesamt sechs Handlungsschwerpunkte bezogen auf die Projektziele definiert, in denen jeweils Empfehlungen sowie konkrete Maßnahmen in Form von 16 Projektansätzen vorgeschlagen werden.

2.5 Datengrundlagen

Für die Analyse wurden vorhandene Daten des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. und seiner Partner, wie z. B. des TMUEN, der Naturparke Kyffhäuser und Südharz, der UNB im Landkreis Nordhausen, des Tourismusverbandes Südharz Kyffhäuser e. V. u. a. bzw. online verfügbare Quellen genutzt.

Für die naturschutzfachliche Charakterisierung dienten insbesondere die aktuellen FFH-Managementpläne und -Standarddatenbögen, welche Auskunft über die Erhaltungszustände wertgebender pflegebedürftiger Offenland-Lebensräume geben. Dazu gehören z. B. Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen, z. T. mit Beständen bemerkenswerter Orchideen (LRT 6210/6210*) in Verbindung mit kalk- und basenhaltigen Felsen und mit Kalk-Pionier-

rasen (LRT 6110*). Weiterhin wurden in Fortschreibung des „Referenzprojektes Artenschutz-Standortsicherung für bedrohte Pflanzenarten im Landkreis Nordhausen“, Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser e. V. (ENL 2013-2015) von Naturschutzverbänden und -verwaltungen Gipskarst-Biotopflächen mit gefährdeten Pflanzen- und Flechtenarten vorgeschlagen, die spezielle artenbezogene Pflegemaßnahmen und/oder Nutzungseinschränkungen sowie im Einzelfall Ex-situ-/In-situ-Erhaltungsmaßnahmen erfordern (Anhang 3-1 und 3-2). Zusätzlich standen Daten zu gefährdeten Tier- und Pflanzenarten aus dem Thüringer Arten-Erfassungsprogramm – Fachinformationssystem (FIS) des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) – zur Verfügung.

Für die räumliche Analyse des Hotspot-Gebietes im Hinblick auf den sozioökonomischen Charakter wurde im Wesentlichen auf vorhandene Datengrundlagen zurückgegriffen; dazu wurden die Raumordnungspläne der Länder Niedersachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt sowie die Regionalpläne der Planungsregionen Osterode am Harz, Nordthüringen und Harz ausgewertet. Weiterhin wurden je nach thematischem Schwerpunkt auch die Webseiten der Kommunen herangezogen.

2.6 Beteiligungsprozess

Im Frühsommer 2019 wurden gemeinsam mit der IPU GmbH, der IBIS Landschaftsplanung und dem LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. drei thematische Arbeitsgruppen zu den Themen Naturschutz und Landschaftspflege, Nachhaltiger Tourismus und Regionale Produkte gebildet. Diese thematisch abgegrenzten Arbeitsgruppen, bestehend aus betroffenen regionalen Akteur*innen, wie z. B. dem Naturschutzbund (BUND), dem Biosphärenreservat Südharz – Sachsen-Anhalt, dem Landratsamt Nordhausen, dem Tourismusverband Südharz Kyffhäuser e.V., der Naturstiftung DAVID, den Naturparks Kyffhäuser und Südharz u. a., ermöglichen gemeinsam mit zehn bis zwölf abwechselnden Interessenten ein effektives Erarbeiten von Lösungsvorschlägen.

Ergänzend zu den Projektgruppen wurden Gespräche mit Partner*innen aus dem Projektgebiet und aus dem Hotspot-Gebiet durchgeführt (Zusammenfassung von Akteursgesprächen zur Hotspot-Konzeption, Anhang 1).

Zum 14. Südharz-Symposium „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“, das im September 2019 unter Federführung des Landschaftspflegeverbandes Südharz/Kyffhäuser e. V. stattgefunden hat, haben die Autor*innen wichtige Beiträge zur Umsetzung der naturschutzfachlichen und sozioökonomischen Lösungsansätze geliefert. Unter Kapitel 5.3 und in Tabelle 5-1 werden die wichtigsten Erkenntnisse des Symposiums und die Auflistung der Referatsbeiträge gewürdigt.

Im Sommer 2020 fand abschließend eine themenübergreifende Projektwerkstatt statt, in der die erarbeiteten Empfehlungen, Projektansätze und Maßnahmen in den Handlungsschwerpunkten mit den Partner*innen und Akteur*innen des BPBV-Projektes diskutiert wurden.

Weiterhin erfolgten bei Naturschutzverbänden und Naturverwaltungen Abfragen zu Gipskarst-Standorten mit seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Pilzarten, für die spezielle Pflegemaßnahmen erforderlich sind.

2.7 Evaluation

Evaluation oder Evaluierung ist eine sach- und fachgerechte Bewertung von Prozessen und Ergebnissen mit dem Ziel, die Wirkung von Maßnahmen und Prozessen zu überprüfen und zu steuern.

Seit 2019 läuft begleitend zum BPBV-Projekt eine ökologische und sozioökonomische Evaluation der entsprechenden Projektziele. Die Evaluation erfolgt über den gesamten Projektzeitraum und dient als ein wichtiges Optimierungsinstrument.

Zu den Aufgaben der ökologischen Evaluation zählen aktuell die Kartierung von Maßnahmenflächen, die Einbindung von Flächen mit artenbezogenen Pflegemaßnahmen (kleinräumige Habitatflächen mit besonders schützenswerten Arten, die einer besonderen Pflege, Nutzung oder Förderung bedürfen), die im Anhang 3-1 und 3-2 ausführlich dargestellt werden. In die floristische Evaluation fließt im Frühjahr 2022 das Bewirtschaftungskonzept „Schutzacker Auleben“ mit ein, und die Umsetzung der Ex-post-Evaluation (Dauerbeobachtungsflächen auf Maßnahmenflächen) wird im Frühjahr-Sommer 2022 fortgesetzt.

Die sozioökonomische Evaluation befasst sich mit der Datenerhebung zu den Projektzielen. Das sind konkret Umweltbildung, Schaffung naturnaher Freizeitangebote und die fachliche Unterstützung bei der Erarbeitung eines regionalen Vermarktungskonzeptes. Vom Evaluationsteam wurde diesbezüglich eine breite Palette von Datenerhebungsinstrumenten entwickelt, die von einer systematischen Erfassung von Projektaktivitäten über eine teilnehmende Beobachtung bis hin zu Interviews mit Expert*innen und Befragungen reicht. Gezielt befragt wurden z. B. Teilnehmer*innen an Umweltbildungsangeboten, Nutzer*innen naturnaher Freizeitangebote und Verbraucher*innen regionaler Produkte.

Eine Ex-ante-Evaluation zum Maßnahmenpaket „Beratung Tierhalter*innen“ soll langfristig und umfassend die Belange der Landschaftspflege, explizit der Weidetierhalter*innen im Projektgebiet, untersuchen, Stärken und Schwächen erfassen und im Ergebnis den Weidetierhalter*innen eine wirtschaftliche Perspektive ermöglichen. Sie wird von einer umfassenden Akteursanalyse begleitet, um aus den unterschiedlichsten Lösungsansätzen die passenden Lösungsoptionen zu erarbeiten, die auch bei zukünftigen Projekten mit gleichen oder ähnlichen Inhalten zu Lösungsansätzen beitragen können und idealerweise helfen sollen, die politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen der Projektträger zu präzisieren.

3 Überblickmäßige Analyse zum Hotspot-Gebiet Nr. 18 „Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite“

3.1 Steckbrief Hotspot Nr. 18

Der Hotspot Nr. 18 erstreckt sich über die drei Bundesländer Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (Abb. 1). Er umfasst eine Fläche von rund 105.522 ha. Dabei hat Thüringen mit Teilgebieten in den Landkreisen Nordhausen und Kyffhäuserkreis flächenmäßig den größten Anteil am Hotspot-Gebiet. Es erstreckt sich in westlicher Richtung bis nach Niedersachsen in den Landkreis Göttingen und in östlicher Richtung bis nach Sachsen-Anhalt in den Landkreis Mansfeld-Südharz.

Ein Steckbrief zum Hotspot Nr. 18 mit seinen drei großen Teilräumen Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite ist auf der Webseite des BfN veröffentlicht (BfN o. J. A) und wird hier in Auszügen wiedergegeben.

Der Südharzer Zechsteingürtel und der Kyffhäuser stellen die größten und bedeutendsten Gipskarstgebiete Mitteleuropas dar. Im Gegensatz zu anderen Karstgebieten ist der Südharzer Zechsteingürtel von Vegetation bedeckt und wird deshalb als „Grüner Karst“ bezeichnet, wobei naturnahe Wälder ca. 30 Prozent der Fläche einnehmen. „Auf Grund eines bewegten Kleinreliefs kommen die verschiedensten [...] Lebensräume vor [...]“, von Gipsfelsen über ausgedehnte Buchen-, Eichen- und Mischwälder, Trocken- und Halbtrockenrasen, Flachlandmähwiesen mit ausgedehnten Streuobstbeständen sowie Zwergstrauchheiden, die mit Waldlebensräumen verzahnt sind, und naturnahen Fließgewässern. Als „[...] eine der ergiebigsten Karstquellen Mitteleuropas [...]“ ist die Rhumequelle im niedersächsischen Landkreis Göttingen hervorzuheben, daher wurde sie 2006 auch in die Liste der Nationalen Geotope Deutschlands aufgenommen. Sehenswert sind weiterhin die unterirdische Karsthöhle „Heimkehle“ an der Grenze zwischen Thüringen und Sachsen-Anhalt und „[...] die naturnahen, sehr alten Klosterteiche des ehemaligen Zisterzienserklosters Walkenried [...]“ in Niedersachsen.

„Einen herausragenden Wert besitzt der Zechsteingürtel am Südabhang des Kyffhäusers mit seinem stark reliefierten Gipskarst- und Kalkbergland. [...] Besonders hervorzuheben sind die zahlreichen Streuobstwiesen, auf denen teilweise alte Obstsorten heimisch sind, und deren besondere Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren. [...] Die Hainleite als Teil der nördlichen Randhöhen des Thüringer Beckens ist überwiegend bewaldet (mit großflächigen repräsentativen Waldmeister- und Orchideen-Buchenwäldern), weist aber auch äußerst bedeutsame Offenlandbiotope auf - wie ausgesprochen orchideenreiche Kalk-Halbtrockenrasen.“

Der Bauerngraben, auch Hungersee genannt, der mit 7,54 Hektar größte episodische wasserführende Karstsee Mitteldeutschlands bildet einen besonders charakteristisch ausgebildeten Temporären Karstsee, (LRT 3180*).

Er ist Teil des Biosphärenreservates Karstlandschaft Südharz (ST) und gehört seit 1996 zum NSG Gipskarstlandschaft Questenberg. Charakteristisch ist hier das plötzliche Verschwinden des Sees, genau dann wenn das Wasser an zwei Schwinden im Anhydrit versickert. Dadurch kann der See auch für längere Zeit trockenfallen.

3.2 Naturschutzfachliche Charakterisierung

3.2.1 Naturräumliche Beschreibung

3.2.1.1 Südharzer Zechsteingürtel

Der Südharzer Zechsteingürtel als größtes und aufgrund seiner vielfältigen Karstbildungen bedeutendstes Gipskarstgebiet Mitteleuropas stellt den größten Teil des Hotspot-Gebietes dar (BFN o. J. A). Die stark reliefierte Hügellandschaft liegt im humiden Klimabereich und ist klimatisch vor allem durch die Harzrandlage geprägt. Es liegt innerhalb einer Übergangszone zwischen subatlantischem und subkontinentalem mittelelischem Binnenklima (BFN o. J. A). Die Besonderheit des Gebietes liegt im anstehenden Ausgangsgestein. Im Gegensatz zum weiter verbreiteten Karst aus Kalkgesteinen stehen hier neben Kalken, Dolomiten, Ton- und Sandsteinen auch großflächig Sulfatgesteine (Gips und Anhydrit) und Steinsalze an. Aufgrund ihrer hohen Löslichkeit verwittern diese sehr schnell. Lokal fördern hohe Niederschläge die Verkarstung zusätzlich, sodass zahlreiche typische Elemente einer Gipskarstlandschaft das Gebiet prägen. Dazu zählen Erdfälle, Dolinen, Gipskuppen, Trockentäler, rausgeprägte Höhlensysteme, Ponore, Karstquellen, Felsabstürze, Ab-rissklüfte und Auslaugungstäler (HIEKEL ET AL. 2004; NATURPARK KYFFHÄUSER 2015). (VÖLKER 1996; DIE KARSTLANDSCHAFT DES SÜDHARZES IM LANDKREIS SANGERHAUSEN.)

Die Böden im Gipskarstgebiet sind aufgrund der inhomogenen geologischen Bedingungen vielfältig. So hat sich auf den Gipsen ein Mosaik aus unterschiedlichen Böden gebildet, von blankem Felsgestein über Skelettböden bis hin zu tief verwittertem Schlufflehm aus Gipsmehl. Die flachgründigen Gipsböden trocknen aufgrund ihrer geringen Wasserspeicherkapazität stark aus. Eine Lössdecke sorgt jedoch vielerorts für einen ausgeglichenen Wasserhaushalt und eine bessere Nährstoffverfügbarkeit. Die vielfältigen Böden und die großen Unterschiede in Wasserhaushalt und pH-Wert machen unterschiedliche Nutzungen möglich. Über alle drei Bundesländer hinweg ist darum ein kleinräumlicher Wechsel von Ackerflächen auf sehr guten Böden, Grünland auf mageren Standorten und Wäldern oft prägend für das Landschaftsbild (BFN o. J. A; HIEKEL ET AL. 2004; NATURPARK KYFFHÄUSER 2015).

Auch die Hydrologie im Zechsteingürtel ist von der Verkarstung geprägt. In den Karstgebieten versickert Niederschlagswasser sehr schnell in den zahlreichen Klüften und Spalten. Das Grundwasser ist erst in großer Tiefe anzutreffen. Typisch für Karstgebiete ist das Versickern der Bäche im Schotter, in Ponoren und in karsttypischen Löchern in der Geländeoberfläche. Das Wasser fließt in unterirdischen Auslaugungshohlräumen weiter, um später an Karstquellen wieder auszutreten. Typische Beispiele sind die Flüsse Zorge und Wieda, die zunächst versickern, unterirdisch weiterfließen und am Salzaspring bei Obersalza und in der Erdfallquelle Igelsumpf wieder austreten (HIEKEL ET AL. 2004). Das Zusammenspiel aus den besonderen klimatischen Übergangsbedingungen und den geologischen Gegebenheiten bildet die Grundlage für die vielfältige und teils hochspezialisierte Flora und Fauna des Gebietes (BFN o. J. A).

3.2.1.2 Kyffhäuser und Hainleite

Die südlichen Teile des Hotspot-Gebietes verbinden Teile der Landschaftsräume Hainleite und Dün im Südwesten und dem Kyffhäuser-Mittelgebirge im Osten, mit dem Zechsteingürtel am Kyffhäuser sowie Teilen der Goldenen Aue, der Helme-Unstrut-Niederung und

des Nordthüringer Buntsandsteinlandes. Der durchschnittliche Jahresniederschlag variiert im langjährigen Mittel (1971–2010) zwischen rund 500 mm zwischen Bad Frankenhausen und Rottleben und bis über 800 mm auf dem Dün (TLUG 2011). In den Jahren 2018 und 2019 war es jedoch mit lokal weniger als 400 mm Jahresniederschlag deutlich trockener (KACHELMANN GMBH 2020). Die Jahresdurchschnittstemperaturen (langjähriges Mittel 1990–2019) liegen größtenteils zwischen 8 und 9 °C im Bereich Hainleite und Dün und steigen Richtung Osten. Das Klima des warmtrockenen Hügellandes ist hier kontinental geprägt mit bis zu 10 °C Jahresdurchschnittstemperatur im Wipper Durchbruch und Kyffhäuserland (TLUBN 2019 A). Eine Besonderheit im Kyffhäuser sind die mikroklimatischen Schwankungen zwischen extrem trockenwarmen Südhängen und Kuppen und kühlfeuchten Taleinschnitten (HIEKEL ET AL. 2004).

Das anstehende Ausgangsgestein in der Hainleite ist überwiegend Muschelkalk, im Norden beginnend mit den Höhenzügen aus Unterem Muschelkalk der Wellenkalk-Folge, nach Süden gefolgt von Mittlerem und Oberem Muschelkalk. Felsspalten, -abrutsche und -abstürze sowie Hangneigungen von bis zu 35 °C prägen das Gebiet ebenso wie stark gegliederte und zerfurchte Einschnitte und Täler an den Plattenrändern (HIEKEL et al. 2004). Die Böden entwickelten sich je nach Hangneigung und Exposition zu stark austrocknenden Fels-, Berglehm- und Schutt-Rendzinas, Lehm-Rendzinas oder tiefgründigen Kalkton-Rendzinas, teilweise prägen mächtige Lössablagerungen die Bodenbildung. Im Kyffhäuser entwickelten sich auf den anstehenden Sandsteinen des Oberkarbons (Kyffhäuser-Formation) je nach Hangneigung flachgründige Skelettböden oder Lehme, Berglehm-Braunerden und Fließerden. Von großer Bedeutung für den Naturraum sind die auf der Südabdachung des Kyffhäuser-Gebirges anstehenden Ablagerungen des Zechsteines mit Gipsen und Karbonatgesteinen aus Steinsalzen und Anhydrit. Das Relief und die Böden sind hier ähnlich vielfältig wie am Südharzer Zechsteingürtel. Verbreitet sind karsttypische Reliefformen wie ausgedehnte Höhlen, Felsbildungen, Gips-Schutthalden, Erdfälle, Senken, Gipsquellkuppen und weitere Kleinformen (BFN O. J. A; HIEKEL. ET AL. 2004).

Die Wipper durchquert die Hainleite in einem Canyon-artigen Durchbruchtal. Auch das obere Helbetal schneidet tief und steil in die Hochfläche von Dün und Hainleite ein und prägt damit den südlichen Rand des Hotspot-Gebietes. Die wechselnden, unterschiedlich stark verwitterten Kalkgesteine haben eine sehr variable Grundwasserführung und Quell-tätigkeit zur Folge. Die Kalkplatten sind stark verkarstet und somit von Trockentälern, Bächen mit periodischer Wasserführung, temporär versiegenden Quellen, Erdfällen und Auslaugungssenken geprägt. Kennzeichnend ist Wasser, das an den Kalkplatten versiegt und am Fuß der Höhenzüge wieder austritt. So fällt z. B. die Helbe auf der Hälfte ihres Verlaufes periodisch trocken. Der Großteil der Bäche wurde begradigt, teilweise wurden Teilbereiche renaturiert. Helme und Wipper mit ihren zahlreichen Nebenbächen sind auch am Kyffhäuser die wichtigsten Fließgewässer. Am Zechsteingürtel und im Bereich des Mittelgebirges ist die Gewässerdichte gering. Aufgrund der starken Verkarstung sind hier keine Oberflächengewässer vorhanden, und das Grundwasser steht erst in großer Tiefe an (HIEKEL ET AL. 2004). Zum Hotspot-Gebiet gehört auch die Talsperre Kelbra in der Goldenen Aue, mit ihren Feuchtwiesen und Weiden, Röhrichten und Weichholzauenkomplexen. Es handelt sich um ein EU-Vogelschutzgebiet von hoher Bedeutung für den Naturschutz. Hier dominieren teilweise stark kalkhaltige, nährstoffreiche Schwarzgleye und Anmoorgleye aus Auenlehmen mit hoch anstehendem Grundwasser. Ebenfalls besonders für die Region

sind die Solwiesen östlich von Auleben. Auf den salzhaltigen Böden hat sich eine charakteristische Salzwiesen-Flora entwickelt (BFN O. J. A; HIEKEL ET AL. 2004; LANDESVERWALTUNG SACHSEN-ANHALT O. J.).

3.2.2 Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume im Hotspot Nr. 18

3.2.2.1 Südharzer Zechsteingürtel

Auf die biologische Vielfalt im Zechsteingürtel des Südharzes soll an dieser Stelle nur kurz eingegangen werden. Ausführlichere Beschreibungen, insbesondere zum Teilgebiet in Thüringen, finden sich im Kapitel 4.2 unter der Überschrift „Biologische Vielfalt im Projektgebiet“.

Das intensiv verkarstete Gipskarstgebiet mit seinen kleinräumlichen, vielfältigen Karstformen bietet aufgrund seiner dynamischen Struktur Lebensräume für eine ebenso vielfältige, artenreiche und seltene Flora und Fauna. Das Gebiet unterscheidet sich von vielen anderen Karstgebieten dadurch, dass es großflächig von Wald bedeckt ist, und wird deshalb als „grüner Karst“ bezeichnet. Etwa 30 Prozent der Fläche sind von naturnahen Wäldern bedeckt, darunter artenreiche Orchideen-Buchenwälder, wärmeliebende Eichenwälder sowie kühlfeuchte Schlucht- und Hangmischwälder. Insbesondere an steilen Hängen wurden die Wälder oft forstwirtschaftlich kaum genutzt, sodass sich alte Waldbestände mit hohem Totholzanteil und charakteristischen Arten entwickelt haben (BFN O. J. A; HIEKEL ET AL. 2004).

Naturschutzfachlich besonders wertvoll sind neben den Waldgebieten die meist kulturhistorisch geprägten Offenlandbereiche. Große Teile der wertvollen Kulturlandschaft sind durch eine jahrhundertlang andauernde extensive Beweidung entstanden, insbesondere die artenreichen Halbtrocken- und Magerrasen. Hinzu kommen einzigartige, natürlicherweise waldfreie Standorte wie Trockenrasen, Gipsfelsen, Gipsschutthalden und Kalk-Pionierassen (BFN O. J. A). Zu den bemerkenswerten Pflanzenarten gehören u. a. die Zwerg-Steppenkresse (*Hornungia petraea*), die Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*), das Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*) und das endemische Schmalblättrige Brillenschötchen (*Biscutella laevigata* ssp. *tenuifolia*) (SCHWARZBERG, B. 2015). Unter „Bedrohte Tiere und Pflanzen auf der Roten Liste-bedrohte Arten von A-Z“ werden regelmäßig die bedrohten Pflanzen- und Tierarten aktualisiert. (BR-VERWALTUNG O.J.B). Hervorzuheben sind auch die wärmeliebenden Insektenarten wie Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und die Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*). Faunistisch interessant ist das Gebiet auch als Lebensraum für höhlenbewohnende Wirbeltiere, welche die karsttypischen Strukturen nutzen. So kommen z. B. allein im Biosphärenreservat 19 Fledermausarten vor (BIOSPÄHRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ 2016).

Die wertvollen Feuchtlebensräume im Südharzer Zechsteingürtel werden an vielen Orten von karsttypischen Geländeformen geprägt. In Niedersachsen und Thüringen gehören z. B. die Bach-Erlen-Eschenwälder und die periodisch wassergefüllten Erdfälle im Mackenröder Wald dazu. Wertvoll sind auch einige naturnahe Fließgewässer wie die Oder Aue, die von strukturreichen Auwäldern, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Weidengebüschen gesäumt ist und die Aue der naturnahen Uffe sowie Birken- und Erlenbruchwälder in den Niedermooren im Naturschutzgebiet Priorteich/Sachsenstein (NLWKN O. J. A, O. J. B, O. J. C, O. J. D). Im Hotspot Nr. 18 in Sachsen-Anhalt bieten die unverbauten Fließgewässer,

Quellbereiche, Kleingewässer und Teiche einen Lebensraum für auf naturnahe Gewässer angewiesene Fischarten wie das Bachneunauge (*Lampetra planeri*; RL TH 2, FFH-Anhang-II-Art), die Groppe (*Cottus gobio*; RL TH 3, FFH-Anhang-II-Art) und die Schmerle (*Barbatula barbatula*), außerdem 13 Lurcharten, darunter verschiedene Molcharten, die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*; RL TH 2, FFH-Anhang-IV-Art) und der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (BIOSPHÄRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ 2016).

3.2.2.2 Kyffhäuser und Hainleite

Die im Hotspot Nr. 18 gelegenen Teile von Kyffhäuser und Hainleite sind größtenteils bewaldet. Dominierend sind Buchen- und Buchenmischwälder, gebietsweise mit wertvollen Altersstrukturen. Hervorzuheben sind hier die naturnahen Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder sowie die an den wärmeren, süd- und westexponierten Hängen und lichten Hangrippen gelegenen Orchideen-Buchenwälder (MEUSEL 1939). Letztere sind aufgrund ihrer Flora als besonders wertvoll einzustufen. Hier kommen zahlreiche schützenswerte Orchideenarten vor, wie z. B. das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*). Zu den Trockenwäldern zählen außerdem die wärmeliebenden Eichen-Mischwälder, die Richtung Osten häufiger werden, u. a. Traubeneichen-Mischwälder und Steinsamen-Elsbeeren-Eichenwälder (BFN O. J. A; HIEKEL ET AL. 2004; MEYER & WEBER 2018). Die Gipskarstlandschaft prägt das äußerst vielseitige und vielgestaltige Relief des Gebietes. So stocken an den steilen Hängen und Schluchten an interessanten Sonderstandorten Eschen-Ahorn-Schlucht- und -Hangwälder in Kombination mit wasserüberrieselten Felspartien. In den bedeutsamen, zusammenhängenden Waldgebieten im nördlichen Teil des Kyffhäusergebirges wurden einige teils hochspezialisierte holzbewohnende Bockkäferarten nachgewiesen wie Eichen-Zangenbock (*Rhagium sycophanta*), Eichen-Tiefaugenbock (*Cortodera humeralis*), Schwarzer Buchtschienenbock (*Stenocorus quercus*) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Letzterer konnte zudem in den totholzreichen Waldgebieten des NSG Gatterberge nachgewiesen werden (MEYER, F. ET AL. 2017; WENZEL ET AL. 2012). Auch die Wildkatze (*Felis silvestris*) findet in den naturnahen Wäldern ihren Lebensraum (HEYN ET AL. 2015; MEYER & WEBER 2018).

Von besonderer Bedeutung für den Hotspot Nr. 18 sind die xerothermen Offenlandbereiche, insbesondere am Zechsteingürtel im Kyffhäuser. In der walddreichen Hainleite sind diese Bereiche seltener, dort sind sie z. B. an den felsigen Süd- und Westhängen der Wellenkalkstufe anzutreffen. Sie stellen eine gebietsspezifische Besonderheit des Hotspot-Gebietes dar und sind in ihrer Vielfältigkeit besonders schützenswert, da sie den Grundstein für einen Großteil des sehr hohen Arten- und Biotoppotenzials bilden. Die warm-trockenen, exponierten Hänge weisen oft einen mediterranen Charakter auf, und es entwickelten sich artenreiche Xerothermrassen mit zahlreichen, an trocken-heiße, sonnenexponierte Extremstandorte angepassten Arten. Zu dieser submediterranen mitteleuropäischen Hügel-Flora gehören u. a. Kalk-Halbtrocken, Trocken- und Magerrassen mit kulturhistorischem Ursprung. So wurden beispielsweise durch den enormen Holzbedarf der Salzwerke in der Vergangenheit Flächen gerodet, und die oft bis heute andauernde Schafbeweidung verhinderte eine Wiederbewaldung (BFN O. J. A; KOCH 2006). Um die wertvolle Fauna und Flora zu erhalten, müssen die Bereiche durch Mahd oder Beweidung offengehalten werden. Zu den bedeutendsten Pflanzengesellschaften zählen u. a. Steppenrasen, Adonisröschen-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen, Enzian-Schillergras-Halbtrockenrasen, Trespens-Halbtrockenrasen und Gamander-Blaugras-Trockenrasen mit Echtem Haarstrang (*Peucedanum officinale*). Hervorzuheben ist u. a. das Vorkommen zahlreicher Arten mit

kontinentalem Verbreitungsgebiet, welche in den trocken-warmen Gebieten ihren Lebensraum finden (BFN o. J. A; LAU 2002; MEYER, F. ET AL. 2017). Aufgrund des kalkreichen Ausgangssubstrates und der entstandenen zahlreichen Karstformen kommen aber auch natürlicherweise waldfreie Offenlandbiotope vor. Diese geomorphologisch besonderen Standorte weisen teilweise wertvolle Artenzusammensetzungen auf. Lokal haben sich geomorphologisch reich strukturierte Landschaftskomplexe entwickelt, z. B. im NSG Wipper-Durchbruch, mit einem Mosaik aus Blaugras-Steilhang-Buchenwald, Steinsamen-Elsbeeren-Eichenwald, Buschwäldern, einem Blutstorchschnabel-Hirschwurz-Saum sowie Trockenrasen, Staudenfluren und Magerweiden (WENZEL ET AL. 2012). Von der reichen Pflanzenvielfalt profitieren wiederum zahlreiche andere Tier- und Pflanzenarten. So beherbergen die xerothermen Rasen, die besonnten Gipsböden und andere naturräumliche Besonderheiten eine besondere Fülle seltener und spezialisierter Arten, u. a. Pilze, Moose und Flechten, Landschnecken, Heuschrecken und Zikaden, Käfer, Tag- und Nachtfalter, Wildbienen sowie Hummeln (NATURPARK KYFFHÄUSER O. J. B; MEYER, F. ET AL. 2017; WENZEL ET AL. 2012).

Einen herausragenden Wert haben am Kyffhäuser die zahlreichen Streuobstwiesen. Insbesondere zwischen Tilleda, Ichstedt und Bad Frankenhausen liegen mehrere Streuobstwiesen mit einer bemerkenswerten Vielfalt alter Obstsorten, u. a. Apfel-, Birnen-, Kirsch- und Aprikosensorten. Einige der Streuobstwiesen befinden sich in einem sehr guten Pflegezustand und stellen als erlebbare Kulturlandschaft eine touristische Attraktion dar (NATURPARK KYFFHÄUSER O. J. B). Sie nehmen somit eine Vorbildfunktion für einige Obstwiesen mit Pflegerückständen im Projektgebiet ein. Zusammen mit den Ackerfluren und alten Hohlwegen prägen sie das Landschaftsbild der abwechslungsreichen Kulturlandschaft. Außerdem sind Heidereste, diese nur lokal und kleinflächig und Steppenrasen erhalten geblieben, die zusammen mit den Obstwiesen die besondere Wertigkeit des Kyffhäusers charakterisieren (BARTHEL & PUSCH 1999).

Das Gipskarstgebiet des südlichen Kyffhäuserlandes besitzt eine bundesweite geologische und ökologische Bedeutung. In den xerothermen Mager- und Trockenrasen, Felsheiden, Karstbuchenwäldern und Eichenmischwäldern des Kyffhäusers finden sich viele Arten, deren Verbreitungsschwerpunkt in Südosteuropa liegt. Zu den gefährdeten Gefäßpflanzen zählen u. a. das Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammera*), die Kornrade (*Agrostemma githago*), die Bologneser Glockenblume (*Campanula bononiensis*), der Bittere Enzian (*Gentiana amarella*), die Sand-Kuhnelke (*Vaccaria hispanica*) und die Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*). Vogelkundlich bedeutsam ist das Vorkommen von Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Raubwürger (*Lanius exubitor*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) sowie sieben europäischen Spechtarten. Der Kyffhäuser beherbergt 14 Fledermausarten, darunter die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Der Zwerggrashüpfer (*Stenobothrus crassipes*) kommt in Deutschland einzig nur hier vor. Bundesweit bedeutsam sind die Populationen des Schwarzfleckigen Grashüpfers (*Stenobothrus nigromaculatus*) und des Steppengrashüpfers (*Chorthippus vagans*). Unter den Tagfaltern sind u. a. folgende stark bedrohte Arten erwähnenswert: Berghexe (*Chazara briseis*), Quendelbläuling (*Pseudophilotes vicrama*), Blaukenauge (*Minois dryas*), Streifenbläuling (*Polyommatus damon*) und Großer Eisvogel (*Limenitis populi*) (SCHERFOSE, BFN 1997)

In den Ackerfluren sind vor allem die im Kyffhäuser vorkommenden seltenen Ackerwildkräuter von Bedeutung. Im Zuge der Modernisierungen der Landwirtschaft sind im Laufe des letzten Jahrhunderts viele ehemals häufig vorkommende Pflanzenarten im Lebensraum Acker selten geworden. Viele Arten stehen heute auf der Roten Liste und sind auf Schutzmaßnahmen angewiesen, so z. B. das Schutzprojekt „100 Äcker für die Vielfalt“ (<http://www.schutzaecker.de>), bei dem wertvolle Ackerstandorte mit seltenen Arten dauerhaft gesichert werden und ein Netzwerk zwischen den Schutzäckern etabliert wird. Im Kyffhäuser existieren bereits mehrere solcher Schutzäcker, auf denen u. a. das Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*), das Rundblättrige Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*) und die Acker-Haftdolden (*Caucalis platycarpos*) blühen. Ein weiterer Schutzacker bei Aulen wurde aktuell im Rahmen des BPBV-Projektes angekauft.

Auch in Bezug auf die Gewässerlebensräume stellen die vielfältigen Karstformen im Hotspot-Gebiet eine naturräumliche Besonderheit dar, die sich in allen drei Teilgebieten wiederfindet. In der Hainleite sind insbesondere Karstquellen, wassergefüllte Auslaugungssenken und Erdfälle zu nennen, wie die Kalkquellsümpfe an der westlichen Hainleite, der Wipper-Durchbruch sowie die Bodensenken und Erdfälle am Hotzenberg. Hier sind wertvolle wechselfeuchte Kleingewässer entstanden sowie ein periodisch überschwemmter Waldseggen-Erlen-Bruchwald (MEYER & WEBER 2018; WENZEL ET AL. 2012). Der Helme Stausee an der Talsperre Kelbra hat sich zu einem wichtigen Rastplatz für Wat- und Wasservögel entwickelt und bildet zusammen mit den angrenzenden Feuchtwiesen und -weiden sowie Röhrichen, Großseggenrieden und Hochstaudenfluren ein wertvolles Gebiet für den Wiesenbrüterschutz (BFN O. J. A). Der Stausee und seine Umgebung sind Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA), Feuchtgebiet internationaler Bedeutung und Ramsar-Gebiet (LANDESVERWALTUNG SACHSEN-ANHALT O. J.).

In Thüringen stehen Teile des Gebietes außerdem als FFH-Gebiet 011 und NSG 4 unter Schutz. Auf den Wasserflächen rasten jährlich neben tausenden Kranichen (*Grus grus*) zahlreiche weitere Vogelarten. Bedeutende Brutvögel sind u. a. der Wachtelkönig (*Crex crex*), der Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) und die Bekassine (*Gallinago gallinago*). Außerdem ist das Gebiet für zahlreiche Amphibien-, Reptilien- und Mollusken-Arten von Bedeutung. In den Solwiesen kommen weiterhin einige salztolerante Pflanzenarten der Küsten vor, die in Thüringen ansonsten selten sind, sowie eine außergewöhnliche Insekten- und Spinnenfauna (HIEKEL ET AL. 2004; LANDESVERWALTUNG SACHSEN-ANHALT O. J.).

Zu den wichtigsten hier vorkommenden, geschützten Fledermausarten zählen u. a. die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die z. B. in den naturnahen Wäldern um Hachelbich und der gesamten Hainleite vorkommen, sowie die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die ihr Winterquartier in einem Kalksteinbruch bei Sachsenburg hat. An der Numburg (Schlossberg am Südrand des Kelbraer Stausees) ist die seltene Nymphen-Fledermaus (*Myotis alcathoe*; Anhang-IV-Art) beheimatet, und auf den Magerrasen und Streuobstwiesen des Kyffhäusers jagen u. a. das Braune Langohr (*Plecotus auritus*; RL TH 3, Anhang-IV-Art) und Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*; RL TH 2, Anhang-II-Art und Anhang-IV-Art). Zu den bemerkenswerten Brutvögeln zählen u. a. der Grauspecht (*Picus canus*), der Neuntöter (*Lanius collurio*), der Raubwürger (*Lanius excubitor*) und der Wendehals (*Jynx torquilla*) (HEYN et al. 2015; MEYER, F. et al. 2019). Außerdem bieten Hainleite und Kyffhäuser Lebensräume für zahlreiche Amphi-

bien- und Reptilienarten, z. B. Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) und Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) (HEYN ET AL. 2015; IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG 2020; NATURPARK KYFFHÄUSER O. J. B).

3.2.3 Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete

Das Hotspot-Gebiet weist eine Vielzahl naturschutzrechtlich geschützter Gebiete mit einer großen Flächenausdehnung auf. Dazu zählen Natura 2000-Gebiete nach europäischem Recht (FFH- und SPA-Gebiete) sowie Schutzgebiete nach nationalem bzw. Ländernaturschutzrecht (NSG, GLB, FND, ND), wobei die Kategorien sich häufig räumlich überschneiden (FUNKEL & SZEKELY 2011 AKTUALISIERT).

Insgesamt 28,5 Prozent des Hotspot-Gebietes sind als FFH-Gebiete geschützt. Die FFH-Gebiete sind in Anhang 2 aufgelistet, getrennt nach den beiden Teilgebieten „Südharzer Zechsteingürtel (NI; TH; ST)“ und „Kyffhäuser – Hainleite (TH)“. Die SPA-Gebiete gehen teilweise über die Grenzen des Hotspot-Gebietes hinaus; in diesem Fall erfolgte keine Berechnung der Teilflächen.

Die Tabelle 3-1 fasst sämtliche Schutzgebiete (siehe Anhang 2-1 bis 2-3) nach Flächenumfang und Schutzkategorien für die drei Bundesländer zusammen.

Tabelle 3-1: Fläche der Schutzgebiete im Hotspot-Gebiet sowie ihr Anteil am gesamten Hotspot-Gebiet

Schutzgebietskategorie	Fläche TH, alle Teilgebiete	Fläche TH, Teilgebiet Südharzer Zechsteingürtel	Fläche NI	Fläche ST
	in ha	in ha	in ha	in ha
FFH-Gebiete	16.618,00 (15,9 %)	2.899,00 (2,8 %)	5.327,00 (5,1 %)	7.843,00 (7,5 %)
SPA-Gebiete	16.597,00 (15,9 %)	2.872,00 (2,7 %)	-	784,00 (0,8 %)*
NSG	7.534,00 (7,2 %)	1.737,00 (1,7 %)	4.200,00 (4,0 %)	4.842,00 (4,6 %)
FND/GLB/ND	keine Angabe	103,19,00 (0,1 %)	34,71,00 (0,0 %)	keine Angabe

Einen räumlichen Überblick über die in der Thüringer Gipskarstregion des Südharzes (BPBV-Projektgebiet) bestehenden zehn NSG sowie über fünf geplante NSG (Stand 15.03.2021) und deren Lage innerhalb des Natura 2000-Netzwerkes gibt Anlage 2-1 bis 2-4. Geplante Naturschutzgebiete außerhalb von Natura 2000-Gebieten bedürfen noch der Abstimmung mit der Regionalplanung (siehe auch Kapitel 3.3.2, letzter Absatz).

Im Thüringer Teil des Hotspots sind darüber hinaus größere Teilräume als Landschaftsschutzgebiete (LSG) geschützt: Alter Stolberg (4.323 ha); Helme Stausee (1.794 ha); Kyffhäuser (5.475 ha), Dün-Helbetal (5.593 ha) und Hainleite (8.468 ha). Die LSG-Grenzen waren für die Abgrenzung des Hotspot-Gebietes Nr. 18 bedeutsam.

Weiterhin ist seit 2018 das Grüne Band Thüringen in der Hotspot-Region bzw. im Projektgebiet auf einer Länge von ca. 25,5 km als Nationales Naturmonument gesichert. Es erstreckt sich zwischen der Landesgrenze zu Niedersachsen und dem Kolonnenweg, der Bestandteil des Naturmonuments ist.

Das 30.035 ha große Biosphärenreservat (BR) „Karstlandschaft Südharz“ in Sachsen-Anhalt (Landkreis Mansfeld-Südharz) weist nach (FUNKEL & SZEKELY 2011 AKTUALISIERT) folgende Zonierung auf:

- Kernzone:	931,10 ha	(3,1 %)
- Pflegezone:	9.761,37 ha	(32,5 %)
- Entwicklungszone:	19.342,53 ha	(64,4 %)

Die Kern- und Pflegezonen umfassen alle Natura 2000-Gebiete innerhalb des BR, von denen etwa die Hälfte wiederum auch als NSG gesichert sind (siehe Tabelle 3-1). Allerdings ist zu beachten, dass etwa 5.000 ha des BR mit dem 3.672 ha umfassenden FFH-/SPA-Gebiet „Buchenwälder bei Stolberg“ nicht im Hotspot Nr. 18, sondern im Hotspot Nr. 19 Harz liegen und daher in Anhang 2-1 nicht berücksichtigt sind (FUNKEL & SZEKELY 2011).

3.2.4 Raumplanerische Vorgaben

Vorranggebiete der Freiraumsicherung „sind für die Erhaltung der schutzgutorientierten Freiraumfunktionen der Naturgüter Boden, Wald, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie des Landschaftsbildes vorgesehen“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN 2012).

Zu den Vorranggebieten der Freiraumversorgung im niedersächsischen Teil des Hotspot-Gebietes zählen die westlich von Ellrich gelegenen Natura 2000-Gebiete, verschiedene Biotopverbundsysteme und der Nationalpark Harz (ML 2017).

Die Freiraumstruktur im thüringischen Hotspot-Gebiet ist geprägt durch die Höhenzüge des Südharzer Zechsteingürtels, des Kyffhäusers und der Hainleite. Westlich und östlich von Niedersachswerfen erstrecken sich großflächige Vorranggebiete für Freiraumsicherung (u. a. Rüdigsdorfer Schweiz im Osten). Der Kyffhäuser nördlich von Bad Frankenhausen ist als Vorranggebiet bzw. Vorbehaltsgebiet der Freiraumsicherung ausgewiesen. In der südlich von Bad Frankenhausen und Sondershausen liegenden Hainleite befinden sich ebenfalls überwiegend Vorranggebiete der Freiraumsicherung (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN 2012).

Im Südharzer Zechsteingürtel Sachsen-Anhalts befindet sich nördlich von Roßla und Sangerhausen das Vorranggebiet Gipskarstlandschaft Südharz, das für den Natur- und Landschaftsschutz langfristig gesichert werden soll. Des Weiteren gilt für dieses Gebiet der „Erhalt einer historisch gewachsenen Kulturlandschaft mit vielfältigen naturnahen oder

durch die menschliche Tätigkeit überprägten und naturnahen Landschaftsteilen, z. B. zahlreichen Karsterscheinungen, artenreichen Laubwäldern, Hecken, Streuobstwiesen und altbergbaulichen Kupferschieferhalden“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2009). Das Vorranggebiet „Großer Ronneberg-Bielstein bei Stolberg“ im Hotspot-Gebiet 19 soll mit seinen artenreichen Mittelgebirgswiesen und naturnahen Waldbeständen als Lebensraum charakteristischer Tierarten erhalten werden. Der Stausee Kelbra südwestlich von Roßla ist ein weiteres Vorranggebiet. Dieser soll als international bedeutsamer Lebensraum „... für Wasservögel, insbesondere als Rast-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2009) erhalten werden. Die Flussau der Helme zwischen Roßla und Sangerhausen ist als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau ökologischer Verbundsysteme beschrieben.

3.3 Sozioökonomische Charakterisierung

Der Begriff der Sozioökonomie wird seit ca. 20 Jahren benutzt und kann als eine interdisziplinäre Wissenschaft angesehen werden, die sich mit dem wirtschaftlichen Handeln in seinem sozialen Zusammenhang und mit der jeweiligen Beziehung zu anderen gesellschaftlichen, politischen, demografischen, ökologischen und räumlichen Prozessen beschäftigt.

Im Rahmen der Hotspot-Konzeption wird der Hotspot Nr. 18 im Hinblick auf die demografische Situation und die Mobilität (Siedlungen und Verkehr) auf die verschiedenen Wirtschaftszweige (Bergbau, Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Tourismus) und auf die relevanten „weichen“ Faktoren, z. B. Öffentlichkeitsarbeit, Wissensvermittlung, Umweltbildung, betrachtet.

Die räumlichen Beschreibungen in den folgenden Kapiteln, insbesondere zu den Raumnutzungen, erfolgen jeweils von West nach Ost, d. h., sie beginnen mit dem niedersächsischen Teilgebiet Südhazzer Zechsteingürtel, danach folgen die Thüringer Teilgebiete Südhazzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite, und den Abschluss bildet jeweils das sachsen-anhaltinische Teilgebiet Südhazzer Zechsteingürtel.

3.3.1 Siedlung und Verkehr

Bei den Siedlungen im Hotspot Nr. 18 handelt es sich überwiegend um kleinere bis mittlere Städte und Dörfer mit Einwohnerzahlen unter 10.000 Einwohner*innen. Im Randbereich bzw. im näheren Umfeld des Hotspots Nr. 18 liegen folgende größere Siedlungen:

Tabelle 3-2: Größere Städte im Umkreis des Hotspots Nr. 18 „Südhazzer Zechsteingürtel–Kyffhäuser–Hainleite“

Größere Städte im Umkreis des Hotspot-Gebietes	Einwohner*innen (gerundet)	Landkreis	Bundesland
Teilgebiet Südhazzer Zechsteingürtel			
Osterode am Harz	22.000	Göttingen	Niedersachsen
Herzberg am Harz	13.000	Göttingen	Niedersachsen

Größere Städte im Umkreis des Hotspot-Gebietes	Einwohner*innen (gerundet)	Landkreis	Bundesland
Bad Lauterberg im Harz	10.000	Göttingen	Niedersachsen
Bad Sachsa	7.300	Göttingen	Niedersachsen
Nordhausen	42.000	Nordhausen	Thüringen
Stolberg (Harz)	1.300	Mansfeld-Südharz	Sachsen-Anhalt
Sangerhausen	26.300	Mansfeld-Südharz	Sachsen-Anhalt
Teilgebiet Kyffhäuser			
Heringen	4.800	Nordhausen	Thüringen
Kelbra	3.400	Mansfeld-Südharz	Sachsen-Anhalt
Bad Frankenhausen	10.300	Kyffhäuserkreis	Thüringen
Teilgebiet Hainleite			
Bleicherode	10.600	Nordhausen	Thüringen
Ebeleben	2.600	Kyffhäuserkreis	Thüringen
Sondershausen	21.800	Kyffhäuserkreis	Thüringen
Stadt an der Schmücke (Heldringen)	2.200	Kyffhäuserkreis	Thüringen

(LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN (LSN) 2018; STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 2019; THÜRINGER LANDESAMT FÜR STATISTIK 2019; WEBSEITEN DER KOMMUNEN)

Aus raumordnerischer Sicht haben die Städte Osterode am Harz, Nordhausen und Sangerhausen im Südharzer Zechsteingürtel sowie die Stadt Sondershausen in der Hainleite die Funktionen von Mittelzentren. Die räumlich nächstgelegenen Oberzentren befinden sich in größerer Entfernung zum Hotspot-Gebiet (Göttingen 76 km, Halle/Saale 98 km, Erfurt 83 km).

Straßenverkehr

Eine überregionale Bedeutung hat die Autobahn A38 (THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR 2014; REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2009), über die

Teilräume Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite erreicht werden können und die benachbarten Bundesländer Niedersachsen und Sachsen-Anhalt angebunden sind.

Östlich des Hotspots Nr. 18 befindet sich das Autobahnkreuz „Dreieck Südharz“ A38/A71. Es ermöglicht Anbindungen in südlicher Richtung nach Erfurt und Schweinfurt.

Nördlich des Hotspots Nr. 18 verläuft die Autobahn A36 zwischen den Städten Bernburg (östlich) und Bad Harzburg (westlich). Im Westen des Hotspot-Gebietes bestehen Anbindungsmöglichkeiten an die A7 in Richtung Hannover (nördlich) und Kassel (südlich).

Zu den bedeutenden Bundesstraßen im Hotspot Nr. 18 gehören die B4, die B85 und die B243. Sie verbinden die Teilräume des Hotspots Nr. 18 miteinander.

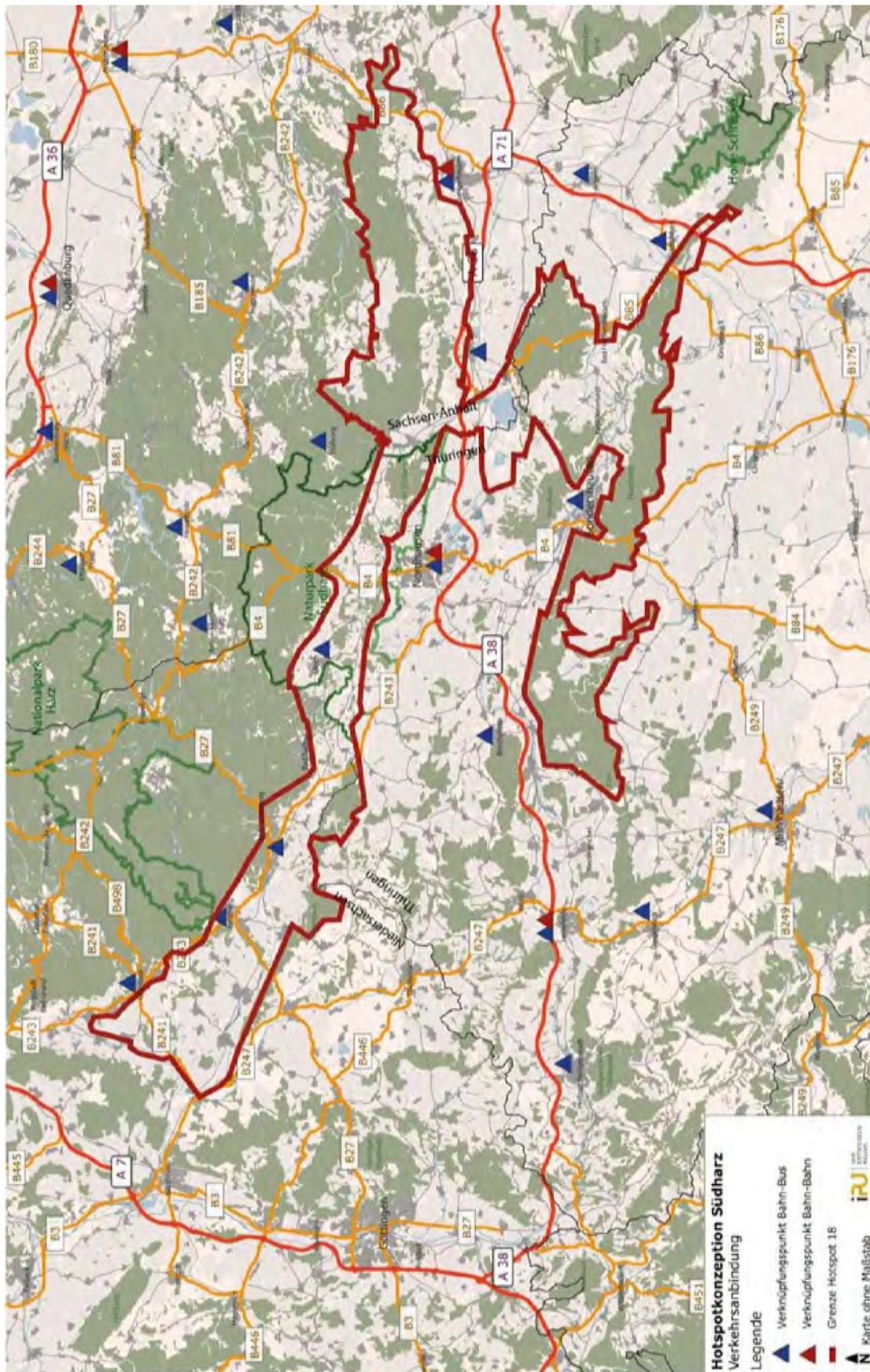


Abbildung 2: Überregionaler Straßenverkehr im Hotspot-Gebiet

Schienenverkehr

Mit dem Bahnhof in Nordhausen als wichtigem Knotenpunkt im überregionalen Bahnlinienetz bestehen im Umfeld des Hotspots Nr. 18 Bahnverbindungen in Richtung Ellrich-Northeim (nordwestlich), in Richtung Bleicherode-Leinefelde (südwestlich), nach Halle/Saale und Sangerhausen (östlich) sowie nach Erfurt (südlich).

Das Teilgebiet Hainleite ist über den Bahnhof in Sondershausen angebunden, welcher auf der Linie Nordhausen–Erfurt an das Regionalbahnnetz anschließt.

Folgende weitere Bahnhöfe bzw. Anbindungsstellen an den Bahnverkehr sind bedeutsam für die Erreichbarkeit des Hotspots Nr. 18 (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2009; ML 2017):

- Artern und Stadt an der Schmücke (Heldringen) östlich des Hotspots Nr. 18
- Wernigerode, Halberstadt und Quedlinburg nördlich des Hotspots Nr. 18
- Sangerhausen südöstlich des Hotspots Nr. 18
- Osterode am Harz und Göttingen westlich des Hotspot-Gebietes

Busverkehr

Im Landkreis Nordhausen werden die ÖPNV-Verbindungen durch die Verkehrsbetriebe Nordhausen GmbH bzw. Stadtwerke Nordhausen sichergestellt. Die Stadt- und Regionalbuslinien in den Landkreisen Kyffhäuserkreis und Mansfeld-Südharz werden überwiegend durch die VGS Südharzlinie verwaltet (VGS SÜDHARZ MBH 2016). Regionalbusverbindungen im Raum Sondershausen werden von der Regionalbus-Gesellschaft Unstrut-Hainich- und Kyffhäuserkreis mbH (REGIONALBUS-GESELLSCHAFT UNSTRUT-HAINICH- UND KYFFHÄUSERKREIS MBH 2019) betrieben. Das westliche Hotspot-Gebiet im Landkreis Göttingen wird vom Verkehrsverbund Süd-Niedersachsen GmbH erschlossen (VERKEHRSBUND SÜD- UND NIEDERSACHSEN GMBH (VSN) o. J.).

3.3.2 Bergbau

Die Landschaft im westlichen und mittleren Teil des Südharzer Zechsteingürtels, die sich auf einem ca. 60 km langen und bis zu 5 km breiten Abschnitt zwischen Osterode am Harz (Niedersachsen) und Rottleberode (Sachsen-Anhalt) erstreckt, wurde durch eine langjährige, oberflächliche Gewinnung von Gips- und Anhydritstein verändert. Seit etwa 100 Jahren ist hier der Gips- und Anhydritabbau ein wichtiger Wirtschaftszweig. Großtagebaue des 20. Jahrhunderts wie „Alter Stolberg“ südlich von Stempeda und „Kohnstein“ westlich von Niedersachswerfen prägen stellenweise das Landschaftsbild. Im Westteil des Zechsteingürtels – vor allem im Gebiet der „Eichsfeldschwelle“ in Niedersachsen – gibt es größere Kalk- und Dolomit-Steinbrüche.

Vom Mittelalter bis in das 20. Jahrhundert spielte die Werksteingewinnung eine große Rolle, wie zahlreiche Bauwerke (Kirchen, Mauern, öffentliche Gebäude und Wohnhäuser) sowie aufgelassene Abbaustellen bezeugen. Weiterhin wird seit der Romanik Gips als Bindemittel für Putz- und Mauermörtel sowie für Stuckarbeiten verwendet und dazu bei hohen Temperaturen gebrannt. Südlich von Neustadt am Brandberg und im Harzfelder Holz gab es auch Alabaster-Tiefbau (ca. 30 Stollen, GAEVERT o. J.). Die gut zu bearbeitende und dekorative Gipsvarietät wurde für Altäre, Grabmale, Skulpturen u. a. verarbeitet, wie sie noch heute in zahlreichen Kirchen und Schlössern zu finden sind.

Gips aus dem Südharz hat gegenüber Gipsen anderer Abbaustätten in Deutschland besondere Eigenschaften: er eignet sich für die Herstellung von Spezialgipsen. Spezialgips wird z. B. zur Porzellanherstellung, für medizinische Produkte, Keramik, Tonziegel zur Dachdeckung, Schmuck (Ringe), Fahrzeugreifen, die Bierherstellung, die Champignonzucht und für Backpulver verwendet. Etwa 80 Prozent der in Deutschland erzeugten Spezialgipse stammen aus dem ehemaligen Landkreis Osterode (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ 2019).

Gips und Anhydrit aus Thüringen kommt in verschiedenen Branchen zum Einsatz. Nach CEBULLA, KUHN & SIPPEL (2001) wird Gipsstein zu Gipsbaustoffplatten sowie Industriegipsen verarbeitet. Anhydritstein bildet den Rohstoff für die Produktion von Fließestrichen und Düngemitteln. Gips- und Anhydritstein werden zu Putz-, Bau- und Formgipsen sowie für die Zementindustrie als Abbinderegler verarbeitet.

Der großflächige Gips- und Anhydritabbau führte in den vergangenen Jahrzehnten zu einer Zerstörung von Wuchsorten zahlreicher wertgebender Arten, insbesondere sogenannter Reliktarten (ZÜNDORF ET AL. 2006). So verschwand am Kohnstein und bei Woffleben die Gipsrasse des Fettkrautes (*Pinguicula vulgaris* var. *gypsophila*). An den Ellricher Klippen hatte die Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*) als arktisch-alpines Relikt der Eiszeit überdauert, bevor ihr letzter Standort 1979 durch die Erweiterung des Gips-Steinbruches vernichtet wurde (RAUSCHERT 1980; SCHWARZBERG & BARTEL 2014). Auch die Standorte der Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*) am Kohnstein bei Krimderode existieren nicht mehr. Das Vorkommen des Glatten Brillenschötchens (*Biscutella laevigata*) am Kohnstein wurde nach 1980 durch Gipsabbau vernichtet. Die Art ist jetzt im gesamten Südharzer Zechsteingürtel nur noch am Mühlberg südwestlich von Niedersachswerfen zu finden. Bereits vor 1950 fielen die einzigen außeralpinen Vorkommen der Spieß-Weide (*Salix hastata*; ebenfalls ein Glazialrelikt) dem Gipsabbau am Kohnstein zum Opfer. Auch die Standorte der nur in Niedersachsen vorkommenden, inzwischen extrem seltenen Glazialreliktart Kriechendes Gipskraut (*Gypsophila repens*) wurden in der Vergangenheit durch den Gipsabbau erheblich dezimiert (JANDT 1997). Stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind auch einige Relikt-Moosarten, die bei MEUSEL (1939, 1992) aufgeführt werden. Die oben genannten Arten sind heute weitgehend „Pflegefälle“, die nur durch gezielte Maßnahmen – z. T. auf Sekundärstandorten – erhalten werden können (s. Kapitel 5.2.3).

Im Weiteren wird auf den aktuellen Gesteinsabbau im Südharzer Zechsteingürtel Niedersachsens und Thüringens eingegangen; in Sachsen-Anhalt gibt es keinen Abbau.

Bedeutende gips- und anhydritabbauende Betriebe sind gegenwärtig:

- Saint-Gobain Formula GmbH mit Sitz in Walkenried/Niedersachsen,
- Knauf Gips KG mit Sitz in Rottleberode/Sachsen-Anhalt (Abbau nur in Thüringen),
- CASEA GmbH mit Sitz in Ellrich/Thüringen bzw. Osterode am Harz/Niedersachsen,
- Kohnstein Bergwerks GmbH mit Sitz in Niedersachswerfen (Gemeinde Harztor/Thüringen).

Im niedersächsischen Teil zwischen Osterode am Harz und Walkenried befinden sich Vorranggebiete der Rohstoffgewinnung, in denen oberflächiger Gips-, Anhydrit-, Dolomit- und Kalkabbau i. d. R. auf der Grundlage immissionsschutzrechtlicher Genehmigungen nach BImSchG erfolgte bzw. erfolgt.

Im Anhang 5 werden die im Gewinnungsbetrieb stehenden Abbaustätten im Südharzer Zechsteingürtel Niedersachsen detailliert aufgeführt. Nicht im Anhang 5 dargestellt sind ehemalige kleine Abbaustellen, die im Gelände als solche kaum noch erkennbar sind. Der Landkreis Göttingen, der am 1. November 2016 mit dem Landkreis Osterode am Harz fusionierte, hat anhand historischer Karten ca. 25 solcher Abbaustellen identifizieren können (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ 2019).

Nach dem NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2019) stehen insgesamt knapp 50 Prozent der aktiven Abbauflächen aktuell im Abbau. Auf 30 Prozent der genehmigten Flächen hat noch kein Abbau stattgefunden, und 22 Prozent befinden sich in der Vorbereitung zur Rekultivierung oder wurden bereits rekultiviert (Berichtsstand 29.08.2019).

Die wieder hergerichteten Flächen können entsprechend der Bauleitplanung und den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entweder renaturiert oder wieder genutzt werden. Dazu sollen die Abbaugelände eine dem natürlichen Relief entsprechende Geländeform erhalten und es sollen im Zuge der Rekultivierung günstige Bedingungen für die Tier- und Pflanzenwelt geschaffen werden (AMT FÜR REGIONALPLANUNG UND KREISENTWICKLUNG DES LANDKREISES OSTERODE 1998).

ANDREß (2021) teilte dazu am 27.04.2021 Folgendes mit: „In sieben Gips- Abbaustätten der Saint-Gobain Formula GmbH in Niedersachsen erfolgt je nach Bedarf ein qualitativer Abbau. Die Gipsressourcen kommen in Tiefen von 6 bis 8 m unter der Geländeoberfläche vor und weisen in der Regel eine Mächtigkeit von 7 bis 20 m auf. Die aktuelle Abbaufläche beträgt 9,4 ha, das sind knapp 8 Prozent der Berechtigungsfläche des Unternehmens (118,30 ha). Die wieder ‚hergerichtete Fläche‘ beträgt 61,10 ha, das sind knapp 52 Prozent der Berechtigungsfläche. Auf diesen Flächen wurde eine dem natürlichen Relief entsprechende Geländeform modelliert und zusätzliche Kleinstrukturen angelegt. Hierdurch konnten vielfältige günstige Ausgangsbedingungen für Tier- und Pflanzenwelt geschaffen werden. 38 ha der Berechtigungsfläche, das sind ca. ein Drittel, sind in Naturschutzgebiete integriert worden.“

Im Rahmen des LIFE-BOVAR-Projektes des NABU Niedersachsen wurden 2019 in einem ehemaligen Gipssteinbruch südlich von Bad Sachsa Gelbbauchunken angesiedelt, die aus einer Nachzucht der Population bei Rüdigsdorf entstammen (NABU NIEDERSACHSEN E. V. 2019).

Über die Schwierigkeiten bei Renaturierungsvorhaben im Landkreis Osterode, z. B. bei Aufforstungen und der Anlage von Feuchtbiotopen, berichtet N. SÜDHOF (2004).

Im Thüringer Teil des Südharzer Zechsteingürtels (BPBV-Projektgebiet) gibt es acht Abbaugelände für Gips- und Anhydritgestein, die in Vorranggebieten laut Regionalplan Nordthüringen von 2012 liegen (REYER & FOHLERT 2017; TLUBN 2020, FÜR SAINT-GOBAIN FORMULA AKTUALISIERT DURCH ANDREß 2021).

Tabelle 3-3: Abbaustätten im Südharzer Zechsteingürtel (Thüringer Gebiet)

Abbau- stätte	Standort	Fläche Bergbau- berechtigung in ha	Gesteins- art	aktuelle Abbau- fläche in ha	Abbauunter- nehmen
Rüsselsee	Ellrich, OT Appenrode	16,00	Gips	15,00	CASEA GmbH
Ellricher Klippen	Ellrich	45,00	Gips/ Anhydrit	26,00	CASEA GmbH
Hohe Schleife	Ellrich, OT Woffleben	11,00	Gips/ Anhydrit	8,00	CASEA GmbH
Woffleben/ Himmels- berg	Niedersachs- werfen	6,00	Gips	3,00	Saint-Gobain Formula GmbH
Kohnstein	Harztor, OT Niedersachs- werfen	211,00	Anhydrit/ Gips	97,00	Kohnstein Bergwerks GmbH
Kuhberg	Harztor, OT Harzungen	18,00	Gips	2,00	Saint-Gobain Formula GmbH
Röseberg	Hohenstein, OT Branderode	27,00	Gips	2,00	Saint-Gobain Formula GmbH
Alter Stolberg	Nordhausen, OT Stempeda	315,00 davon in TH: 306,00 in ST: 9,00	Anhydrit/ Gips	104,00	Knauf Gips KG
Fläche gesamt:		649,00		257,00	

Von den oben genannten acht Gebieten mit Bergbauberechtigungen (Bewilligung oder Bergwerkseigentum gemäß Bundesberggesetz (BBerG), bei einer kleinen Fläche der Ellricher Klippen auch nach BImSchG) befinden sich gegenwärtig alle im Abbau. Die bisher in Anspruch genommene Abbaufäche beträgt mit 257 ha etwa 40 Prozent der Berechtigungs-

fläche. Die aktuell für die Gewinnung beanspruchte Fläche, für die wirksame Hauptbetriebspläne vorliegen, ist wesentlich kleiner und beträgt z. B. beim Kohnstein etwa 15 bis 20 ha (TAEGER PERS. MITT. AM 28.04.2021).

Nach Auskunft von M. TAEGER pers. (UNB des Landkreises Nordhausen) vom 22.03.2021 sind folgende Renaturierungen bekannt:

- Abbaustätte Alter Stolberg an der Krebsbachwand (FIRMA KNAUF GIPS KG; WEISE ET AL. 2010). Bei der Renaturierung wurde in erster Linie angestrebt, das Landschaftsbild wiederherzustellen. Der Tagebau hat ein Relief hinterlassen, das nach Ausformung dem natürlichen Relief wieder ähnelt. Es hat sich wieder eine neue artenreiche Vielfalt angesiedelt. So findet beispielsweise der Uhu in den entstandenen Steilwänden wieder geeignete Brutplätze.
- Abbaustätte Rüsselsee als Pilotprojekt von CASEA und
- Bewilligungsfeld Woffleben/Himmelsberg (Saint-Gobain Formula).

In Vorbereitung sind Renaturierungsmaßnahmen an den Halden im Abbaugbiet Ellricher Klippen (CASEA 2010).

Karst- und Höhlenforscher der ehemaligen DDR und Niedersachsens (BRUST, KNOLLE & KUPETZ 1991; VÖLKER, R. & VÖLKELE, C. 1992, KNOLLE 2014), der Verein „Naturfreunde Niedersachsen – Koordinationszentrum Natur und Umwelt“ (NATURFREUNDE NIEDERSACHSEN & GFB E. V. 2001) sowie Naturschutzverbände, allen voran der BUND (BUND THÜRINGEN E. V. 1996), fordern seit mehr als drei Jahrzehnten, den Abbau von Naturgips/-anhydrit zu begrenzen bzw. schrittweise zu beenden und die Karstlandschaft großflächig unter Schutz zu stellen. Das BUND-Schwarzbuch Gips (2018) bildet das Konfliktfeld für die aktuellen und potentiellen Abbaugbiete in Thüringen detailliert ab. Zuletzt stellte der BUND am 07.10.2020 das Gutachten der Alwast Consulting „Umweltverträgliche Alternativen zum Abbau von Naturgips“ öffentlichkeitswirksam vor (BUND THÜRINGEN E. V. 2020). Das Gutachten zielt auf einen Ausstieg aus dem Naturgipsabbau bis 2045 ab und soll u. a. im Regionalplan Nordthüringen, der sich gegenwärtig in der Fortschreibung befindet, berücksichtigt werden.

Die sich aus den EU-Richtlinien, dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Bundesraumordnungsgesetz ergebenden Verpflichtungen zum Erhalt der einzigartigen Südharzer Gipslandschaft und die sich aus Bundes-Berggesetz, Raumordnungsgesetz sowie dem Ausstieg aus der Kohleverstromung ergebenden Handlungsaufträge bzw. -zwänge stehen grundsätzlich im Konflikt zueinander. Deshalb hat die Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen die Aktualisierung des Gutachtens von REYER & FOHLERT (2017) „Untersuchung zur Rohstoffsicherung der Rohstoffart Gips/Anhydrit in Nordthüringen“ beauftragt, als Basis für die derzeitige Fortschreibung des Regionalplans Nordthüringen.

Die Landschaft im mittleren und östlichen Teil des Südharzer Zechsteingürtels ist auf einem schmalen Band des Zechsteins (Z1-2: Werra- und Staßfurt-Folge) durch mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Kupferschieferbergbau (Gewinnung von Kupfer und Silber) geprägt. Tausende Pingen und Halden mit z.T. schwermetallhaltigem Abraum zeugen davon. In Thüringen sind sie südlich von Ilfeld, nördlich und östlich von Buchholz, bei Herrmannsacker sowie in der Nähe von Stempeda anzutreffen (GAEVERT O. J.). In Sachsen-Anhalt hat BAUMBACH (2008) im ehemaligen Sangerhäuser Kupferschieferrevier zwischen Rottle-

berode und Pölsfeld außerhalb von Wäldern 408 Halden kartiert und nach Schwermetallgesellschaften untersucht. SOMMER (1996) hat in der Osthälfte dieses Gebietes zwischen Hainrode und Pölsfeld im Wald und im Offenland 3.441 Pingen und Schächte erfasst.

Westlich von Ellrich unweit der Landesgrenze zu Niedersachsen wird Walkenrieder Sandstein (oberste Schichten des Rotliegend) abgebaut, der früher als Formsand für Gießereien, heute als Bettungs- und Bausand verwendet wird (GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 1998; CEBULLA, KUHN & SIPPEL 2001).

Im vorgelagerten Buntsandsteingebiet des Südharzes in Sachsen-Anhalt, das der Landschaftseinheit „Nördliches Unstrut-Berg- und Hügelland“ zugerechnet wird und durch den Zechstein im Liegenden vielfältige Karsterscheinungen aufweist, wurden örtlich Rogensteine und Sandsteine des Unteren Buntsandsteins abgebaut. Ersterer tritt vielerorts als rötlicher Baustein, Mauerwerksverblendung, Bordsteinkante oder Pflasterstein mit stecknadelkopf- bis erbsengroßen Ooiden in Erscheinung, wie z. B. an der Fassade des Rathauses in Sangerhausen. Aktuell gibt es im östlichen Teil der Hotspot-Region, der im Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“ liegt, keinen Gesteinsabbau.

Im Nordteil des Kyffhäusergebirges wurde seit dem Mittelalter hell- bis dunkelroter „Kyffhäuser-Sandstein“ abgebaut; das sind Arkose-Sandsteine des Oberkarbons (Untere Kyffhäuserschichten). Dieser fand nicht nur in zahlreichen Mauerwerken (z. B. Reichsburg Kyffhäuser, Kyffhäuserdenkmal, Kirche von Kelbra) Verwendung, sondern wegen seiner Rauigkeit auch als Mühlstein. In den Gesteinsschichten sind verkieselte Stammstücke von Cordaiten der Gattung Dadoxylon zu finden, die in Kelbra zu zwei Obelisken zusammengefügt sind und einige Vorgärten zieren. Im Südteil des Kyffhäusergebirges wurde über mindestens vier Jahrhunderte hinweg kleinräumig wenig ergiebiger Kupferschieferbergbau betrieben; weiterhin wurden Gipssteine gebrochen, die als Mörtel („Sparkalk“) und für den Mauerwerksbau verwendet wurden, wie z. B. beim ca. 900 Jahre alten Hausmannsturm und der Stadtmauer von Bad Frankenhausen (BRUST 2005). Nördlich von Bendeleben wurden im 19. Jahrhundert tertiäre Braunkohlenflöze abgebaut (ebenda). Abgesehen von der Steinsalzsolegewinnung (Heilwasser) in Bad Frankenhausen gibt es aktuell keine Gebiete für die Rohstoffgewinnung im Kyffhäuser (TLUBN 2019 c & 2020).

Der Südteil der Hotspot-Region (Dün, Hainleite, Schmücke) ist durch Muschelkalkgeprägt, dessen Werksteinbänke vom Mittelalter bis in das 20. Jahrhundert abgebaut wurden. Im Gebiet der Finne - Störung (Schmücke zwischen Heldringen und Rastenberg mit Großaufschlüssen in Burgwenden und Schafau) ist dies durch die Aufrichtung und das Überkippen der Gesteinsschichten auf einem Streifen von 300 bis 400 m eindrucksvoll zu sehen. In der Hainleite und deren näherem Umfeld sind laut Regionalplan Nordthüringen drei Vorranggebiete der Rohstoffgewinnung ausgewiesen („K-4 Großlohra/Amt Lohra“, „K-5 Friedrichslohra/Amt Lohra“ und „K-16 Kleinberndten“). Die Gebiete dienen dem Abbau von „Kalkstein zur Herstellung von Schotter und Splitt“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN 2012). Südöstlich von Deuna wird seit ca. 50 Jahren der Untere Muschelkalk in einem Großtagebau als Zementrohstoff abgebaut.

Geowissenschaftlich bedeutsame und touristisch interessante Aufschlüsse, ob natürlich entstanden oder Zeugnisse historischen Bergbaus, sind heute oft als Geotope ausgewiesen, z. B. der Nationale Geotop „Lange Wand“ bei Ilfeld. Häufig sind sie als NSG, GLB, FND oder ND naturschutzrechtlich gesichert.

Für den Landkreis Nordhausen wurden 26 geologische Aufschlüsse bewertet und davon elf als Geotope empfohlen (PUTSCHKUS & TAEGER 2000); sieben liegen im Hotspot Nr. 18. Für den Kyffhäuser hat HOPF (2000) 67 geowissenschaftlich bemerkenswerte Objekte zusammengestellt, darunter den Nationalen Geotop „Barbarossahöhle“. Eine Auswahl wichtiger Geotope ist in „Geologische Besonderheiten in Thüringen“ beschrieben (THÜRINGER LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION 2010).

Der gesamte Hotspot Nr. 18 „Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite“ ist weitgehend vollständig (außer Dün und westlichster Teil der Hainleite) von den beiden Geoparks „UNESCO-Geopark Harz – Braunschweiger Land – Ostfalen“ (Niedersachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt) und „Nationaler Geopark Kyffhäuser“ (Thüringen, Sachsen-Anhalt) abgedeckt. Die Geoparke stellen umfassende und detaillierte Informationen zu Geologie, historischem Bergbau und Verwendung abgebauter Rohstoffe bereit (WADENITZ & GEORGE 2011; KAPS & NONNEN 2011). Den Südharzer Zechsteingürtel betreffen die Landmarken 11, 5, 16, 7 und 12 (von West nach Ost), die durch den Karstwanderweg miteinander verbunden sind (VÖLKER, TRONT & VLADI O. J. B; VLADI 2020).

Nach Redaktionsschluss erschien folgende Publikation zum Thema „Gips Gestein des Jahres 2022“. Herausgeber: UNTERNEHMERVERBAND MINERALISCHE BAUSTOFFE (UVMB) E. V. 2022, auf deren Inhalt wir hiermit verweisen wollen.

3.3.3 Landwirtschaft

Das Südharzvorland von Walkenried über Herzberg am Harz, Osterode am Harz und Badenhausen in Niedersachsen wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt.

Der Naturraum im thüringischen Südharzer Zechsteingürtel ist ebenfalls durch die Landwirtschaft geprägt. In Thüringen konzentrieren sich die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft auf die Flussauen der Goldenen Aue (Helme, Zorge). Sie erstrecken sich aber auch darüber hinaus nördlich der Achse Weißenborn–Lüderode–Stöckey–Günzerode–Nordhausen–Heringen–Görsbach bis hin zu den bewaldeten Ausläufern des Südharzes. Im thüringischen Teilgebiet Kyffhäuser existieren zwischen Sonderhausen und Bad Frankenhausen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für landwirtschaftliche Bodennutzungen (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN 2012).

Im Teilgebiet Südharzer Zechsteingürtel in Sachsen-Anhalt liegen landwirtschaftliche Bodennutzungen im Sinne von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten überwiegend in der „Goldenen Aue“ zwischen Roßla und Sangerhausen, wo besonders günstige Produktionsbedingungen für die Landwirtschaft vorherrschen.

3.3.4 Industrie und Gewerbe

Im niedersächsischen Hotspot-Gebiet sind keine Schwerpunkte für industrielle Entwicklungen im Regionalplan ausgewiesen; lediglich im Nordwesten der Stadt Osterode am Harz bestehen größere Gewerbeansiedlungen (AMT FÜR REGIONALPLANUNG UND KREISENTWICKLUNG O. J.).

Im nordthüringischen Teil des Hotspot-Gebietes sind großflächige Industrieansiedlungen östlich von Nordhausen (Vorranggebiet) sowie großflächige Gewerbegebiete im südlichen Stadtgebiet von Nordhausen ausgewiesen (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRIN-

GEN 2012). Im Naturpark Kyffhäuser und in der Hainleite sind laut Regionalplan Nordthüringen keine großflächigen Vorranggebiete für Industrie- oder Gewerbeansiedlungen ausgewiesen.

Im östlichen Südharzer Zechsteingürtel (Sachsen-Anhalt) befinden sich vor allem in Sangerhausen Industrieflächen mit landesweiter Bedeutung und Vorrangfunktion. Der Ort Roßla ist als Industrie- und Gewerbebestandort mit regionaler Bedeutung festgesetzt (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2009).

3.3.5 Forstwirtschaft und Wälder ohne forstwirtschaftliche Nutzung

Südlich der großen geschlossenen Waldgebiete des Harzes, zu der auch die Nordhälfte des Biosphärenreservates „Karstlandschaft Südharz“ in Sachsen-Anhalt zählt, schließt sich der überwiegend landwirtschaftlich genutzte Südharzer Zechsteingürtel an. Karstgebiete mit stärkerer Hangneigung und ausgeprägtem Mikrorelief tragen oft Laub- oder Laubmischwälder und untergeordnet auch Nadelholzforste. Die ausgedehnten Buchenwälder, die wärmeliebenden Eichenwälder und die kühlfeuchten Schlucht- und Hangmischwälder wurden teilweise forstwirtschaftlich kaum genutzt, sodass an steilen Hängen alte Waldbestände erhalten blieben. In Niedersachsen sind die Waldgebiete am Beierstein, Langenberg und Bloßenberg südlich von Osterode am Harz sowie Wälder südlich von Bad Sachsa und Walkenried regionalplanerisch als Vorsorgegebiete der Forstwirtschaft ausgewiesen (AMT FÜR REGIONALPLANUNG UND KREISENTWICKLUNG DES LANDKREISES OSTERODE 1998). In Thüringen gibt es nordwestlich und nordöstlich von Nordhausen (Sattelköpfe, Himmelsberg bei Woffleben bzw. Rüdigsdorfer Schweiz, Alter Stolberg) größere naturnahe Wälder, die durch NSG-Ausweisung gesichert sind. In Sachsen-Anhalt erstreckt sich ein bis zu 2 km breiter Waldgürtel von Uftrungen über Questenberg zur „Mooskammer“ nordwestlich von Lengefeld, welcher wegen seiner naturnahen Wälder ebenfalls als NSG geschützt ist.

Der Kyffhäuser weist große geschlossene Laub-(misch-)Wälder und Nadelholzforsten auf, die am West-, Süd- und Ostrand in strukturreiche Offenlandgebiete übergehen. Östlicher Dün, Hainleite und westliche Schmücke bei Heldrungen, welche sich im Hotspot Nr. 18 über eine Länge von ca. 50 km von West nach Ost erstrecken, sind vor allem wegen ihrer großflächigen Buchenwälder auf Muschelkalk bekannt, in der östlichen Hainleite und westlichen Schmücke auch wegen der Eichenwälder.

Die klimawandelbedingten gravierenden Veränderungen der Waldökosysteme der letzten Jahre erfordern eine Überprüfung der bisherigen Leitbilder. Laut „Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2020“ des BMEL trugen im vergangenen Jahr vier von fünf Bäumen lichte Kronen. Aufgeschlüsselt nach Baumarten betraf das vor allem Fichten (79 Prozent), Eichen und Kiefern (jeweils 80 Prozent) und Buchen (89 Prozent). Nur noch 21 Prozent aller Bäume weisen keine Kronenverlichtungen auf. Außerdem zeigt sich eine stark zunehmende Absterberate. Vor allem die älteren Wälder über 60 Jahre sind von Absterbeerscheinungen betroffen. Nach dem „Waldzustandsbericht 2020“ des TMIL zeigen in Thüringen 55 Prozent der Bäume starke Vitalitätsverluste, und nur noch 15 Prozent der Bäume können als gesund, also ohne Kronenverlichtungen, eingestuft werden. Nur noch 5 Prozent der Buchen und 3 Prozent der Eichen gelten als gesund. Auch das Gebiet vom Südharz bis zur Hainleite ist davon größtenteils betroffen. Der „Waldzustandsbericht 2020“ des NMELV stellt für Niedersachsen u. a. fest: „2020 sind – wie bereits im Vorjahr – überdurchschnittlich viele ältere Rotbuchen abgestorben. Wesentliche Ursache dieser Buchen-Vitalitätsschwäche sind Trockenheit sowie die Dauer und Intensität der Sonneneinstrahlung.“

Der Vitalitätsverlust der Waldbäume durch Trockenstress, Hitzeschäden und Käferbefall betrifft auch das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz. Besonders betroffen sind die Buche und die Fichte. Laut Waldzustandsbericht 2019 (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND ENERGIE SACHSEN-ANHALT 2019) betrug die mittlere Kronenverlichtung älterer Buchen 49 Prozent, 2020 waren es 44 Prozent (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND ENERGIE SACHSEN-ANHALT 2020). Bei der Fichte ist das Ausmaß der Schäden durch Trockenheit und Borkenkäferbefall außergewöhnlich hoch, sodass ein erheblicher Teil der Fichtenbestände im Biosphärenreservat in den letzten Jahren abgestorben ist und große Kahlflächen entstanden sind.

In Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt sollen fünf Prozent der Waldflächen aus der forstlichen Nutzung genommen werden. In der Hotspotregion Nr. 18 beträgt die Gesamtfläche dieser Wälder inzwischen mindestens 5.269 ha, wie die nachfolgenden Zusammenstellungen für Thüringen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt zeigen.

In Thüringen wurden zur Untersetzung dieses 5 %-Ziels insgesamt ca. 26.500 ha Wald vereinbart, die bis spätestens 2029 einer natürlichen Entwicklung überlassen werden. Es handelt sich vor allem um Flächen von ThüringenForst sowie um Wald-Flächen des Nationalen Naturerbes (siehe 3.3.6). Diese Flächen können einerseits als „Waldgebiete ohne forstliche Nutzung“ nach §9a ThürWaldG gesichert werden, andererseits naturschutzrechtlich durch bewirtschaftungsfreie Zonen oder Prozessschutzflächen bei NSG bzw. Kernzonen von Biosphärenreservaten. Im Thüringer Teil der Hotspotregion befinden sich davon 4.247 ha.

Nach ROZUM ET AL. 2020, S. 48f. bzw. <https://www.naturwaldwandel.de> sind das im einzelnen folgende Gebiete (Flächenangaben gerundet, Abbildung 3).



©Zeichnung: TMUEN

Abbildung 3: Überblick über die naturnahen Waldgebiete im Projektgebiet

- 36 Sete-Tal (13 ha)
- 37 Mühlberg (7 ha)
- 38 Rüdigsdorf (73 ha)
- 39 Alter Stolberg (63 ha)
- 40 Westliche Hainleite – Wöbelsburg (ca. 1.122 ha Wald der 1.239 ha großen NNE-Fläche)
- 41 Keulaer Wald (5 ha)
- 42 Hotzenberg (15 ha)
- 44 Stadtforst Sondershausen (12 ha)
- 45 Bendeleber Wald (ca. 472 ha Wald der 491 ha großen NNE-Fläche)
- 46 Nord-Kyffhäuser mit Altendorfer Klippen und Rothenburg (457 ha)
- 47 Süd-Kyffhäuser (441 ha)
- 48 Östliche Hainleite (452 ha)
- 111 Mittlere Hainleite am Possen (1.001 ha)
- von 119 „Weitere Waldflächen im Forstamt Sondershausen“ mehrere Teilflächen mit insgesamt (114 ha), darunter eine Teilfläche mit 41 ha im NSG Kahle Schmücke bei Heldringen

Hinzu kommen einige BVVG-Naturerbe-Waldflächen von ThüringenForst. Einige Teilflächen wurden im Rahmen der NSG-Ausweisungen als Totalreservatsflächen gesichert und sind seit Jahrzehnten ohne Nutzung, wie z. B. die „Wöbelsburg“ in der Hainleite.

Im niedersächsischen Teil sichert das NWE-10-Waldgebiet „Gipskarst Walkenried“ auf 51 ha eine natürliche Waldentwicklung (Gem. RdErl. d. ML u. d. MU v. 01.07.2018 – 405-02261/8-86).

Im Hotspot-Teilgebiet Sachsen-Anhalts ist die Kernzone des Biosphärenreservates „Karstlandschaft Südharz“ nutzungsfrei, die aus 16 Teilflächen besteht (BIOSPHERENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ 2011). Der Umfang der Prozessschutzflächen beträgt 918 ha; das sind 3,1 Prozent der Gesamtfläche. Sie sind durch die Allgemeinverfügung über die Erklärung zum Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“ seit 2009 rechtskräftig (MLU 2009). Wichtige Aspekte bei der Auswahl der Flächen im Landeswald waren die Repräsentativität der Waldgesellschaften, der Klimagradient vom subatlantischen zum subkontinentalen Klima und der Schutz von Karstoberflächenformen.

Mit der Beendigung der forstwirtschaftlichen Nutzung soll erreicht werden, dass sich die naturnahen Laubwaldgesellschaften wie Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder, Orchideen-Kalk-Buchenwälder, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sowie Schlucht- und Hangmischwälder mit ihrer charakteristischen Bodenvegetation und den Pilz- und Flechtengemeinschaften über lange Zeiträume weitgehend ungestört entwickeln können. Dadurch wird sich die Habitatqualität für Zielarten des Waldnaturschutzes, wie z. B. Luchs, Wildkatze, Baummarter, Haselmaus, Wald-Fledermausarten, Schwarzstorch, Grau-, Mittel- und Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Wespenbussard, aber auch Schnecken- und Insektenarten, verbessern. Von Bedeutung sind die Sicherung und Entwicklung einer artenreichen Holzkäferfauna, zu denen auch sogenannte Urwaldreliktarten gehören. Für den Kyffhäuser wurden bisher mehr als 500 Holzkäferarten (davon zwölf Urwaldreliktarten) und für die Östliche Hainleite 375 Holzkäferarten (davon 14 Urwaldreliktarten) nachgewiesen (WEIGEL, A. 2020). Für den Zechsteingürtel in Thüringen stehen entsprechende Untersuchungen noch aus.

Für die Labkraut -Eichen-Hainbuchenwälder im sachsen-anhaltinischen Teil ist ergänzend anzumerken, dass sich diese Wälder zum größten Teil auf potentiellen Buchenstandorten befinden, anthropogen angelegt wurden und ohne eine naturschutzfachlich gesicherte Bewirtschaftung nicht erhalten werden können. Da eine große Artenzahl gerade von der Baumart Eiche profitiert, wäre ein Prozessschutz hier nicht angebracht.

Tabelle 3-4: Naturschutzfachliche Besonderheiten ausgewählter nutzungsfreier Wälder im Hotspot-Gebiet (Auswahl aus ROZUM ET AL. 2020)

Waldgebiet/ Flächengröße	Flora	Fauna	Zusammensetzung des Waldes
Nord-Kyffhäuser mit Altendorfer Klippen und Rothenburg (457 ha)	Braunstieliger und Nördlicher Streifen- farn, Diptam, Gewöhnliche Zwergmispel	Wildkatze, 14 Fledermausarten wie Großer und Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr und Mausohr	Hainsimsen- und Waldmeister-Buchen- wald; Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald; Schlucht -und Hangmischwald sowie Eichen-Trockenwald
Mittlere Hainleite am Possen (1.001 ha)	Bärlauch, Blasses Knabenkraut, Frauschuh, Diptam, Kleinblättrige Stendelwurz, Kleines Träubel, Kleines Wintergrün, Korallenwurz, Langblättriges Hasenohr, Langblättriges Waldvöglein, Stattliches Knabenkraut, Türkenbund-Lilie	Wildkatze, Baummarder, Haselmaus, Bechstein-, Fransen- und Mopsfledermaus, Großer und kleiner Abendsegler, Braunes Langohr und Mausohr, Grau-,Mittel- und Schwarzspecht, Rotmilan, Trauerschnäpper, Wespenbussard	Waldmeister- Buchenwald; Orchideen-Kalk- Buchenwald sowie Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald
Süd-Kyffhäuser (441 ha)	Wildbirne	Wildkatze, Mittel- und Schwarzspecht, Rotmilan, Uhu, Wanderfalke	Waldmeister- Buchenwald; Orchideen-Kalk- Buchenwälder, Labkraut- Traubeneichen- Hainbuchenwald
Bendeleber Wald (472 ha Wald- fläche der 491 ha großen NNE- Fläche)	Elsbeere	Wildkatze, Großer Abendsegler, Trauerschnäpper	Naturnaher Laubmischwald mit einem hohen Anteil an Totholz

Waldgebiet/ Flächengröße	Flora	Fauna	Zusammensetzung des Waldes
Westliche Hainleite (1.122 ha Waldfläche der 1.239 ha großen NNE- Fläche)	Blattflechte, Strauchflechte, Isländisches Moos, Grünes Koboldmoos, Kleines Wintergrün, Weiße Waldhyazinthe	Wildkatze, Große und Kleine, Bart-, Bechstein- und Mopsfledermaus, Grau-, Mittel- und Schwarzspecht, Bezahnte Glatz- schnecke und Gitterstreifige Schließmund- schnecke	Waldmeister- Buchenwald; Schlucht- und Hangmischwald, Labkraut-Eichen- Hainbuchwald und Orchideen-Kalk- Buchenwald
Östliche Hainleite (452 ha)	Blasses und Stattliches Knabenkraut, Speierling	Wildkatze, Grau-, Mittel- und Schwarzspecht, Rotmilan, Trauerschnäpper	Waldmeister- Buchenwald und Labkraut-Eichen- Hainbuchwald

(FREISTAAT THÜRINGEN, MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ 2018)

Im Rahmen der „Thüringer Urwaldpfade“ werden einige Gebiete für den Naturtourismus beworben, wie der Urwaldpfad „Rüdigsdorfer Schweiz“ und der „Possen“ (WWF DEUTSCHLAND, o. J.).

3.3.6 Nationales Naturerbe

„Das Nationale Naturerbe ist eine beispielhafte Initiative von Bund, Ländern und Naturschutzorganisationen, hochwertige Naturschutzflächen des Bundes nicht zu privatisieren, sondern unentgeltlich an Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen zu übertragen und so dauerhaft für Naturschutzzwecke zu nutzen. Die Empfänger sind verpflichtet, hohe naturschutzfachliche Standards einzuhalten und die Folgekosten zu tragen. Insgesamt konnten ca. 156.000 ha Bundesflächen in 13 Bundesländern dauerhaft dem Naturschutz gewidmet werden, darunter 14.434 ha in Thüringen (Abb.1), von denen 3.845 ha im Grünen Band liegen“. (JOHST, KUHLMAY & PFÜTZENREUTER ET AL. 2020, S.108).

Innerhalb des Hotspots Nr. 18 wurden fünf ehemalige militärische Liegenschaften mit einer Gesamtfläche von 2.251 ha übertragen, davon eine in Niedersachsen und vier in Thüringen (siehe auch Abbildung 5):

- 1) Osterode (54 ha, OT Beierfelde) an die NABU-Stiftung Nationales Naturerbe
- 2) Rüdigsdorf (98 ha) an die Stiftung Naturschutz Thüringen
- 3) Westliche Hainleite (1.198 ha) an die DBU Naturerbe GmbH
- 4) Bendeleber Wald (451 ha) an die DBU Naturerbe GmbH
- 5) Östliche Hainleite (450 ha) an die DBU Naturerbe GmbH

Die erforderlichen Entwicklungspläne für die Liegenschaften in Thüringen sind mit Stand 31.07.2020 in Bearbeitung; bisher ist noch keiner abgeschlossen bzw. mit dem BfN abgestimmt (JOHST, KUHLMAY & PFÜTZENREUTER ET AL. 2020, S.108). Im NNE-Gebiet Rüdigsdorf

werden 73 ha Prozessschutzfläche erhalten und 25 ha überwiegend durch Hüteschafhaltung gepflegt.

Naturerbflächen im und am Grünen Band Thüringen/Niedersachsen wurden an dem 25,5 km langen Grenzabschnitt zwischen Bockelnhagen und Ellrich („Spitzer Winkel“), ca. 188 ha, von der BImA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) über das Umweltministerium auf die Stiftung Naturschutz Thüringen (SNT) übertragen. Hinzu kommen weitere 2 ha durch Kauf, Schenkung u. a., so dass dort die Eigentumsfläche der SNT insgesamt 190 ha beträgt. Die Flurstücke liegen weitgehend im Nationalen Naturmonument „Grünes Band Thüringen“.

Von den BVVG-Flächen wurden im Thüringer Teil der Hotspotkulisse ca. 210 ha übertragen, davon auf den Freistaat Thüringen 134 ha, auf ThüringenForst 62 ha sowie in geringem Umfang auf die Heinz-Sielmann-Stiftung und den Kyffhäuserkreis. Von den 210 ha liegen ca. 137 ha im Zechsteingürtel des Südharzes und 73 ha im Gebiet von Kyffhäuser und Schmücke. Die NNE-Flächen weisen Acker- und Grünland sowie Gebüsche und Wälder auf. Sie liegen weitgehend in FFH-Gebieten und werden nach den Vorgaben der FFH-Managementpläne entwickelt. Eine NNE-konforme Bewirtschaftung wird meist durch Auflagen in den Pachtverträgen gesichert, auch bei artenreichen Ackerrandstreifen, die teilweise außerhalb der NNE-Gebiete liegen.

Im Teilgebiet von Sachsen-Anhalt wurden nur einige Splitterflächen von der BVVG übertragen.

3.3.7 Tourismus und Erholung

Touristische Schwerpunkträume

Überregional besitzt der Harz eine Schwerpunktfunktion der touristischen Destinationen in Niedersachsen (ML 2008) und in Sachsen-Anhalt. Der Harz liegt im Hotspot Nr. 19, aber bei der touristischen Vermarktung des Harzes und bei der Unterhaltung der Wanderwege wird auch der Südharz in unterschiedlichem Maße mit einbezogen.

Alle in Thüringen gelegenen Teile des Hotspot-Gebietes (Thüringer Teil des Südharzer Zechsteingürtels, Kyffhäuser und Hainleite) sind gleichzeitig Schwerpunkträume des Tourismus (THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR 2014). Im Regionalplan Nordthüringen sind der Naturpark Südharz, der Naturpark Kyffhäuser und die westliche Hainleite als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung aufgeführt (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN 2012). Zu regional bedeutsamen Tourismusorten in den Räumen Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite zählen Ellrich, Harztor OT Neustadt, Bad Frankenhausen, Sondershausen mit dem Possen und dem Freizeitzentrum Possen (Hainleite) sowie Hainrode (Hainleite) (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN 2012).

Der Südharzer Zechsteingürtel in Sachsen-Anhalt, welcher sich nördlich von Roßla bis Sangerhausen und darüber hinaus erstreckt, ist wie in den benachbarten Bundesländern von touristisch hoher Bedeutung. Die Südharz-Region ist im Landesentwicklungsprogramm Sachsen-Anhalt (LEP SACHSEN-ANHALT 2010) und Regionalplan Harz (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2009) als Vorbehaltsgebiet für Tourismus ausgewiesen.

Überregionale Wanderwege

Der Karstwanderweg hat eine überregional wichtige Bedeutung und erschließt mit 265 km Wegstrecke die einzigartige Natur- und Kulturlandschaft der Landkreise Mansfeld- Südharz (ST), Nordhausen (TH) und dem Landkreis Göttingen (NI). Darüber hinaus komplettieren 25 thematisch unterschiedlich konzipierte Rundwanderwege (so genannte „self-guided tours“) das Angebot für Wanderungen durch die Südharzer Karstlandschaft. Der Karstwanderweg berührt geschützte Natur- und Kulturdenkmale und quert Naturschutzgebiete. Besonders sehenswert sind die Rhumequelle als die größte Karstquelle im südöstlichen Teil im niedersächsischen Landkreis Göttingen, die Kelle in der Nähe von Appenrode (TH), eine Gipshöhle die als das älteste Naturdenkmal des Landkreises Nordhausen gilt, die Sattelköpfe bei Hörningen (TH) eine Landschaft im südlichen Harzvorland, wo sich Wald, Gebüsch, Mager- und Trockenrasen sowie Dolomitenfelsen und Gipsfelsen abwechseln und artenreiche Halbtrockenrasen mit zahlreichen Orchideenarten bei Questenberg (ST) bis hin zu den sichtbaren Zeugnissen des Jahrhunderte alten Kupferschieferabbaus im Mansfelder Land.

Laut offiziellen Wanderleprello zum Karstwanderweg (ISBN 978-3-86973-220-6) beginnt der Weg im Osten. Dort ist er entstanden und wurde erst später um die Verläufe in Niedersachsen und Thüringen erweitert.

Der Karstwanderweg wird durch die länderübergreifende Arbeitsgruppe „Drei Länder, ein Weg - Karstwanderweg“, betreut. Einzelne Vereine und Institutionen sind Mitglied in der Arbeitsgruppe und betreuen ihrerseits einzelne Wegeabschnitte (BR Karstlandschaft Südharz, der Harzklubverein, der Naturpark Südharz, der ThüringenForst und der Verein Südharzer Karstlandschaft e. V.). In dieser Arbeitsgruppe arbeiten seit vielen Jahren alle Beteiligten, so auch Frau Dr. Vogel mit ihrem Projekt „Bildungsperlen am Karstwanderweg“, zusammen.

Besucher*innen können sich auf der länderübergreifenden Webseite www.karstwanderweg.de zum Wegeverlauf, zur Geologie, zu den Sehenswürdigkeiten und touristischen Attraktionen informieren.

Darüber hinaus gibt es einen Wanderführer „Karstwanderweg“ und einen jährlich wechselnden Flyer zu geführten Sonntagswanderungen. (FÖRDERVEREIN KARSTWANDERWEG LANDKREIS NORDHAUSEN E. V. O. J.).

Die 25 Rundwanderwege bieten mit direktem Anschluss an den Karstwanderweg ein umfangreiches Wanderprogramm. Die einzelnen Wanderrouten sind über Outdoor Active bzw. über die Webseite abrufbar.

Etappenvorschläge in Verbindung mit Übernachtungsmöglichkeiten und gastronomischen Angeboten fehlen leider auf der Webseite.

Seit September 2011 ist der Karstwanderweg länderübergreifend als „Qualitätsweg Wanderbares Deutschland“ in der Kategorie B ausgewiesen. Die Zertifizierung erfolgt alle drei Jahre. Im Dezember 2020 erfolgte bereits die dritte Nachzertifizierung des Weges.

Weitere bedeutende, überregionale Wanderwege sind der Harzer Hexenstieg, der Südharzer Dampflok-Steig, der Barbarossaweg, der Kyffhäuserweg, der Hainleite-Wanderweg und der Europäische Fernwanderweg E6. Der Barbarossaweg verläuft auf einer Gesamtstrecke

von insgesamt 332 km von Korbach (Hessen) über Mühlhausen bis zum Kyffhäuser. Der Kyffhäuserweg ist mit dem Prädikat „Qualitätsweg Wanderbares Deutschland“ ausgezeichnet. Er verläuft auf 37 km durch das Kyffhäusergebirge, von Bad Frankenhausen über Rottleben und Tilleda (LANDRATSAMT KYFFHÄUSERKREIS O. J. B), und ist in Betreuung des Naturparks Kyffhäuser. Südlich des Kyffhäusergebirges befindet sich die Hainleite mit weiterem Verlauf in Richtung Westen. Hier können Wanderer fast durchgängig auf dem 70 km langen Hainleite-Wanderweg auf dem Kamm des Höhenzuges wandern. Dabei werden u. a. Friedrichsrode, Großwenden, Straußberg und Sonderhausen passiert (TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. 2016). Weiter westlich, zwischen Herzberg am Harz und Bad Lauterberg in Niedersachsen, tangiert der Europäische Fernwanderweg E6 den westlichen Südharzer Zechsteingürtel. Dieser Fernwanderweg führt von Schweden durch Dänemark, Deutschland, Österreich bis nach Nordgriechenland und kann in vielen verschiedenen Etappen gewandert werden (DEUTSCHER WANDERVERBAND SERVICE GMBH O. J.).

Regionale Radwanderwege

Für Radwanderer gibt es im Hotspot-Gebiet ein vielfältiges Angebot an überregionalen und regionalen Radwanderwegen. Einer der längsten Radwanderwege ist der Harzrundweg, der um das gesamte Mittelgebirge verläuft und insgesamt 350 km lang ist. Dabei sind z. B. die Orte Breitungen (Harz), Uftrungen, Harztor OT Neustadt, Ilfeld, Bad Sachsa und Herzberg am Harz des Hotspot-Gebietes angebunden (DEMIAN O. J.). Vom Harzrundweg aus können Radfahrer auf den südlich anschließenden Kyffhäuser-Radweg anbinden. Dieser Rad-Rundweg verläuft um den gesamten Kyffhäuser auf einer Länge von 66 km (LANDRATSAMT KYFFHÄUSERKREIS O. J.). Im südlichen Teil des Hotspot-Gebietes können Radwanderer einem insgesamt 200 km langen Radweg vom Eichsfeld (Kefferhausen) bis Heldrungen, Artern und Rossleben folgen (LANDRATSAMT KYFFHÄUSERKREIS O. J.). Ab Artern besteht die Möglichkeit, über den Unstrut-Werra-Radweg bis nach Treffurt an die Werra zu fahren. Die Strecke ist 113 km lang und führt durch Sondershausen und Mühlhausen (LANDRATSAMT KYFFHÄUSERKREIS O. J.). In Sangerhausen haben Radwanderer die Gelegenheit, die Rad-Rundweg-Kaisertour mit 66 km Länge von Sangerhausen über Kelbra, Uftrungen und Breitungen (Harz) zu fahren.

Naturtouristische Infrastrukturen und Attraktionen

Neben dem Wandern und Radfahren als naturgebundene Aktivitäten gibt es auch viele interessante Naturattraktionen wie tiefe Schluchten und dichte Wälder, die viele Besucher in die Region ziehen.

Entlang des Südharzer Zechsteingürtels können beeindruckende Karsterscheinungen wie Höhlen oder Erdfälle entlang von Wanderwegen beobachtet werden. Die „Barbarosahöhle“ im Kyffhäusergebirge ist eine der zwei einzigen begehbaren Schauhöhlen im Anhydritgestein in Deutschland (BARBAROSSAHÖHLE ROTTLEBEN, EIGENBETRIEB DER GEMEINDE KYFFHÄUSERLAND O. J.). Eine weitere begehbare Schauhöhle ist die „Heimkehle“ im Thyrtal bei Uftrungen (Sachsen-Anhalt). Der zugängliche Teil der Höhle ist etwa 750 m lang und verläuft zwischen der Landesgrenze von Thüringen und Sachsen-Anhalt (GEMEINDE SÜDHARZ O. J.). Beide Höhlen sind aufgrund ihrer Einzigartigkeit für das Hotspot-Gebiet von hoher geologischer wie auch touristischer Bedeutung.

Trotz der vielen Felswände und steilen Schluchten im Südharzer Zechsteingürtel und Kyffhäuser ist das Klettern als naturgebundene Attraktion kaum verbreitet, da die Brüchigkeit

der Gipsfelsen kein sicheres Klettern ermöglicht. Im niedersächsischen Südharzer Zechsteingürtel gibt es jedoch zwei Klettersteige, bei der Burgruine Scharzfels und am Bühberg (IG KLETTERN NIEDERSACHSEN E. V. O. J.).

Vogelbeobachtungsstationen gibt es im Esperstedter Ried und am Stausee Kelbra, wo sich zur Zugzeit zahlreiche Rastvögel, insbesondere Kraniche, aufhalten.

3.3.8 Umweltbildung/Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Südharzer Karstpedia

Eine bedeutende Plattform für die Umweltbildung im Hotspot-Gebiet ist die „Karstpedia“, eine digitale Einführung in landschaftsformende Karsterscheinungen am Karstwanderweg, welche von Dr. S. Vogel und F. Vladi (VOGEL & VLADI 1998) initiiert wurde. An dem Kooperationsprojekt arbeiten länderübergreifend drei Vereine, der Förderverein Deutsches Gipsmuseum und Karstwanderweg e.V., der Förderverein Karstwanderweg Landkreis Nordhausen e. V. und der Südharzer Karstlandschaft e. V., sowie 22 Schulen aus Niedersachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt zusammen.

Das Ziel dieses Projektes ist es, vor allem junge Menschen frühzeitig für den Schutz der einzigartigen Landschaft zu sensibilisieren und dabei auf den Interessenkonflikt zwischen Naturschutz und Gipsabbau aufmerksam zu machen. Hierfür wurde von Dr. S. Vogel ein umfassendes pädagogisches Konzept „Der Karstwanderweg – Bildungspierlen für nachhaltiges Lernen“ entwickelt. Das Lehrmaterial beinhaltet ein Exkursionskonzept und entsprechendes Bildungsmaterial zum Thema Südharzer Gipskarstlandschaft. Es richtet sich „... an Schülerinnen und Schüler, Studierende, Lehrende und an alle, die mehr über die Gegend wissen möchten“ (VOGEL O. J.). Die Webseite www.karstwanderweg.de darf unter Angabe der Autoren verwendet werden.

Seit 2011 beteiligten sich 22 Schulen an dem Projekt, sie haben Wegepartnerschaften für einzelne Wegeabschnitte des Karstwanderweges übernommen, veranstalten Themenwanderungen oder treten als Botschafter des Südharzes auf (TRONT O. J.).

Für den Karstwanderweg gibt es sechs Wegepartnerschaften. Die Wegeabschnitte betreffen (VOGEL O. J.):

- Wegeabschnitt I: Förste–Osterode am Harz Herzberg am Harz
- Wegeabschnitt II: Düna–Herzberg am Harz–Rhumspringe–Scharzfeld
- Wegeabschnitt III: Scharzfeld–Barbis–Bad Lauterberg–Osterhagen
- Wegeabschnitt IV: Osterhagen–Bad Sachsa–Walkenried
- Wegeabschnitt V: Walkenried–Ellrich–Nordhausen
- Wegeabschnitt VI: Nordhausen–Sangerhausen–Pölsfeld

Umweltbildung/BNE im Naturpark Kyffhäuser und Naturpark Südharz

Im Naturpark Kyffhäuser und im Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser werden eine Reihe von Umweltbildungsveranstaltungen organisiert und durchgeführt:

- Naturerlebnistage u. a. zu Themen wie Insekten aufspüren und erkennen lernen oder Bäume mit verbundenen Augen ertasten,

- Projekttag mit Schulen zu Themen wie
 - o das Streuobstwiesenprojekt, in dem Schüler*innen mit Schäfer*innen gemeinsam über Jahre an der Erhaltung der wertvollen Kulturlandschaft arbeiten,
 - o Artenschutz zum Anfassen (Krötenzäun aufstellen oder Aufstellen von Insektenhotels),
- das Fledermausprojekt (Nachtexkursionen),
 - o mit Badespaß – Verbesserung der Flussqualität (gemeinsames Reinigen von Fischtreppe),
- Junior-Ranger-Programm, bei dem Kinder spielerisch an den Natur- und Umweltschutz herangeführt werden sollen,
- Exkursionen, Führungen und Vorträge (NATURPARK KYFFHÄUSER O. J. B),
- interaktive Erlebnisausstellung „Harz erfrischend“ im Erdgeschoss der Naturparkverwaltung Südharz Harztor OT: Neustadt (RICHTER 2021)
- Südharzer Streuobsttag (seit 2019).

Das Zentrum für Umweltbildungsmaßnahmen ist die Naturparkstation am Südhang des Kyffhäusers, wo Kinder und Jugendliche auf anschauliche Art und Weise die Natur kennenlernen und sich über die Flora und Fauna der Region informieren können. Daneben stellt der angelegte Streuobstgarten eine weitere wichtige Anlaufstelle dar. Er dient der Wissensvermittlung der Bedeutung von Streuobstwiesen, zur Obstsortenbestimmung bis hin zur Verarbeitung des Streuobstes mithilfe einer mobilen Mosterei zu Most und Brotaufstrichen (NATURPARK KYFFHÄUSER O. J. B).

Ein weiterer Schwerpunkt der Umweltbildungsmaßnahmen liegt auf der Arbeit mit Kindergärten und Schulen. Zum Beispiel leisten in verschiedenen Schulprojekten, initiiert durch den Naturpark Kyffhäuser und den Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser e.V., wie dem Streuobstwiesenprojekt, dem Projekt Artenschutz zum Anfassen und dem Fledermausprojekt Schüler, Pädagogen, Schäfer, Gemeinden und die Forstämter über Jahre einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung unserer Kulturlandschaft. Ein Entdecker-Heft, das insbesondere für Kinder und Jugendliche entwickelt wurde, informiert z. B. über Tiere und Pflanzen im Naturpark, Naturschätze in Deutschland sowie Tätigkeiten der Junior Ranger (NATIONALE NATURLANDSCHAFTEN E. V. O. J.).

Zudem können geführte Wanderungen mit zertifizierten Natur- und Landschaftsführer*innen gebucht werden, bei denen etwa im Rahmen von Kräuterwanderungen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für die Küche sowie die Herstellung von Ölen, Cremes oder Tee vorgestellt werden.

Des Weiteren steht der gemeinsame Umweltbildungswagen der Naturparke Kyffhäuser und Südharz zur Verfügung, der vielfältige Angebote für die Umweltpädagogik an Schulen bereithält.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit werden darüber hinaus mit interessierten Bürger*innen Pflegeeinsätze auf Streuobstwiesenflächen organisiert, wo unter fachlicher Anleitung der fachgerechte Baumschnitt erlernt werden kann. Über die entsprechende Technik und das Fachpersonal verfügen die Naturparke.

Alle Veranstaltungen und Neuigkeiten werden auf der Webseite des Naturparks Südharz veröffentlicht; darüber hinaus gibt es Broschüren und Wanderwege zum Herunterladen (<https://www.naturpark-suedharz.de/4/service/>).

Umweltbildung/BNE im BR Karstlandschaft Südharz

Die Verwaltung des Biosphärenreservates Karstlandschaft Südharz mit Sitz in Roßla (Sachsen-Anhalt) hält neben dem Besucher- und Informationszentrum ein umfassendes Angebot an Veranstaltungen zur Umweltbildung bereit (BIOSPÄHÄRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ O. J.).

1. Insgesamt betreut das BR Karstlandschaft -Südharz 47 gut ausgebaute Rundwanderwege, die teilweise bereits in digitaler Form (KMX/GPX) zum Download angeboten werden und um 9 Wanderinfopunkte ergänzt sind (auf www.biosphaerenreservat-karstlandschaft-suedharz.de -unter Besuchen & Erleben finden sich ausgewählte Wanderrouten, ergänzt um Ausflugziele & Sehenswürdigkeiten).
2. Eine neu überarbeitete Ausstellung „Südharzer Vielfalt“- zeigt einen Einblick über die Bedeutung der regionalen Biosphärenreservate.
3. Das Natura 2000 Gebiet „Buchwälder um Stollberg“ liegt im Wirkungsumfeld des BR und bietet einen Einblick in die vielfältige Nutzung der Rotbuchen.
4. Ein Partnerprogramm, ins Leben gerufen vom Verein Nationale Naturlandschaften, vernetzt die Schutzgebiete (Biosphärenreservate, Nationalparke, Naturparke) mit den ansässigen Unternehmen, Gemeinden, Verbänden und Institutionen miteinander und stärkt die Regionalentwicklung.
5. Das Junior Ranger Programm - bietet für Kinder und Jugendliche die Möglichkeit Wissen und Fähigkeiten zu erweitern und die (Um-) Welt aktiv mit zu gestalten.
6. Möglichkeiten sich ehrenamtlich zu betätigen sind:
 - a. Ehrensache Natur - Freiwillige in Parks, bei dem sich Freiwillige jeden Alters an vielfältigen Naturschutz- und Umweltprojekten in den Nationalen Naturlandschaften engagieren; erweitert wir das Programm um die Möglichkeit Freiwillige mit Einschränkungen oder internationale Freiwillige einzubinden,
 - b. die Angebote für ein Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ) reichen von Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildungsarbeit bis zu Monitoring- und Kartierungsaufgaben von Pflanzen und Tieren und
 - c. weiterhin gibt es Möglichkeiten über einen Bundesfreiwilligendienst das Team des BR bei ihren Umweltbildungsmaßnahmen zu unterstützen.
7. Komplettiert werden die Angebote durch Kurse zur Stärkung des Regionalbewusstseins, wie Brotbackkurse und Baumschnittkurse.
8. Die Nutzung einer mobilen Mosterei dient zur Verarbeitung von Streuobstwiesen-Obst.

Im Rahmen des Bundesprogramms „Junior Ranger“ sind Gruppen in den Naturparks Südharz und Kyffhäuser sowie im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz aktiv.

3.4 Konzepte, Projekte und Aktivitäten im Hotspot Nr. 18

Im Hotspot Nr. 18 sollen verschiedene regionale und überregionale Projekte sowie Konzepte den Naturschutz und die Regionalentwicklung weiterentwickeln und voranbringen. Einige davon betreffen das Projektgebiet oder dessen Randgebiete direkt, andere behandeln wichtige Themenkomplexe, die auch im Rahmen der Hotspot-Konzeption von Bedeutung sind. Aus diesem Grund sollen wichtige Aktivitäten an dieser Stelle kurz vorgestellt werden. Aufgeführt werden auch außerhalb des Hotspot-Gebietes laufende Großprojekte, sofern sie für das Projektgebiet Beispielcharakter haben, wie die Aktivitäten im Hotspot Nr. 17 „Werratal mit Hohem Meißner und Kaufunger Wald“ und in der „Rhön“. Sie können u. a. als Ideengeber und Modellprojekte dienen. Außerdem sollen davon Impulse für einen weiteren Ausbau der bereits bestehenden Zusammenarbeit mit Partner*innen in der Region ausgehen. Dazu werden regionale Verwaltungen großer Schutzgebietskategorien aufgeführt, bei denen die Fortführung und Ausweitung der Zusammenarbeit angestrebt werden.

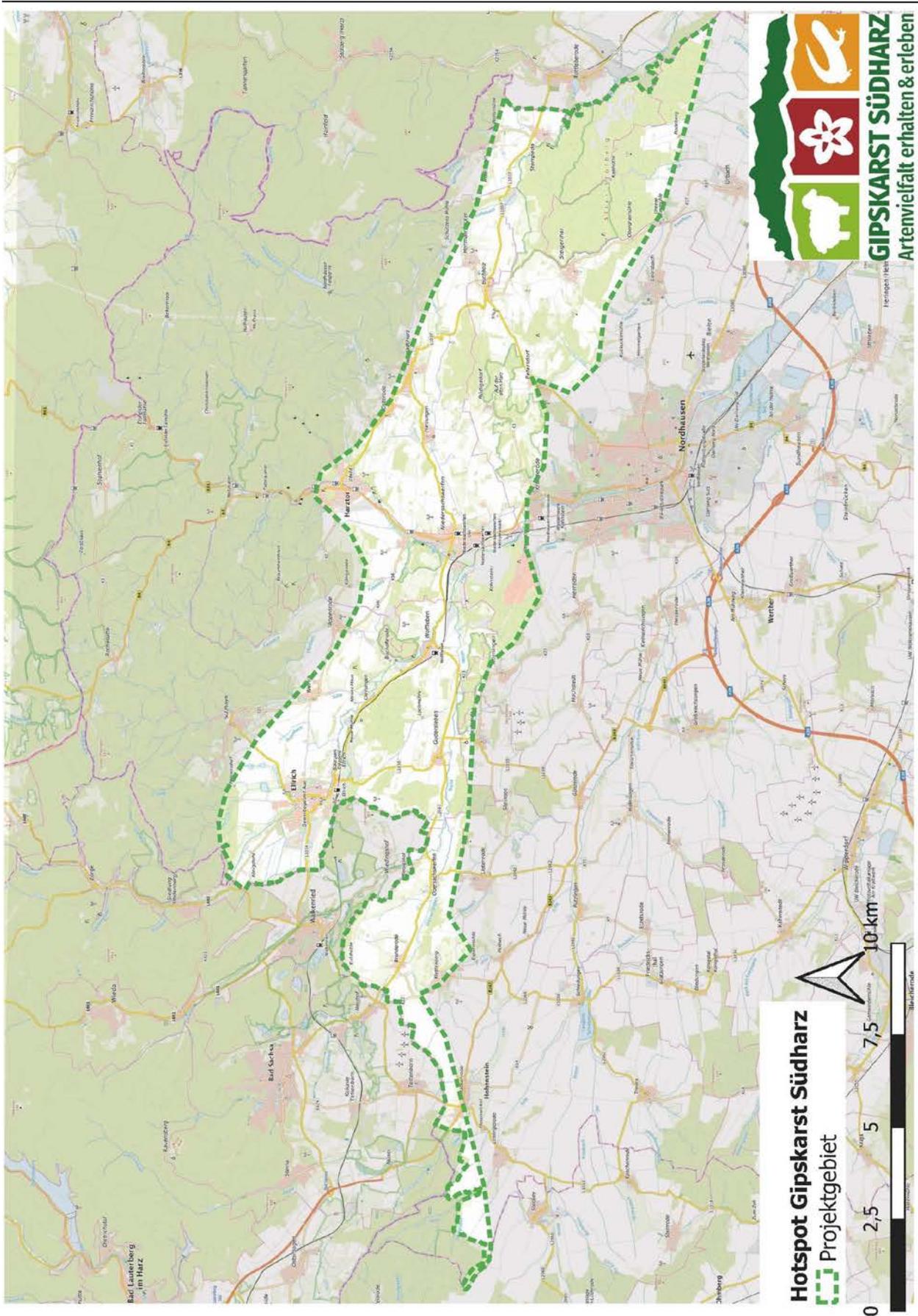
Für die im Rahmen des BPBV-Projektes bereits laufenden und geplanten Aktivitäten gibt es ein eigenes Kapitel (5.3).

3.4.1 Abgeschlossene und laufende Projekte und Aktivitäten im Bereich Naturschutz

Im Hotspot Nr. 18 gibt es Großprojekte des Naturschutzes (Naturschutzgroßprojekte, LIFE-Projekte, Bundesprogramm Biologische Vielfalt) sowie Flächenübertragungen im Rahmen des Nationalen Naturerbes, die für die Erhaltung und Entwicklung der Biodiversität aufgrund ihrer Großflächigkeit von besonderer Bedeutung sind.

Der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. ist Träger der Natura 2000-Station Südharz/Kyffhäuser, die seit 2016 Naturschutzmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten innerhalb der Kulturlandschaft koordiniert und organisiert. Die Natura 2000-Station unterstützt die Naturschutzbehörden bei der Erreichung bzw. Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten der Natura 2000-Richtlinien und sorgt damit für die Umsetzung der Natura 2000-Managementpläne. Dazu initiieren die Mitarbeiter*innen regelmäßig über das in Thüringen etablierte Förderprogramm „Zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ENL-Projekte (LAUBMANN 2021) sowie über das „Programm zur Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Thüringen“ NALAP Projekte (WELZHOLZ ET AL. 2018). Weitere Tätigkeiten der Natura 2000-Station sind die fachliche Beratung und Betreuung von Landwirt*innen und anderen regionalen Akteur*innen bei Naturschutzfragen sowie eine bzgl. Natura 2000 akzeptanzbildenden Presse- und Öffentlichkeitsarbeit (KÖNIG ET AL. 2019).

Weiterhin ist der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. Träger des Hotspot-Projektes „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“, auf dessen Inhalt in Kapitel 5.3 detailliert eingegangen wird, sowie beteiligt an den Bundesprojekten „Feldhamsterland“ und „VIA Natura 2000 – Vernetzung für Insekten in der Agrarlandschaft“. Eine Zusammenstellung aller aktuellen und abgeschlossenen Projekte ist unter www.lpv-shkyf.de zu finden. Als zentrale Anlaufstelle für Naturschutzfragen wird der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. auch in Zukunft eine wichtige Rolle bei der Vernetzung von Naturschutz, Landwirtschaft und Kommunen spielen (WELZHOLZ ET AL. 2018).



© Karte: LPV in-

Abbildung 4: Projektgebiet mit Ortsnamen (Stand: August 2017)

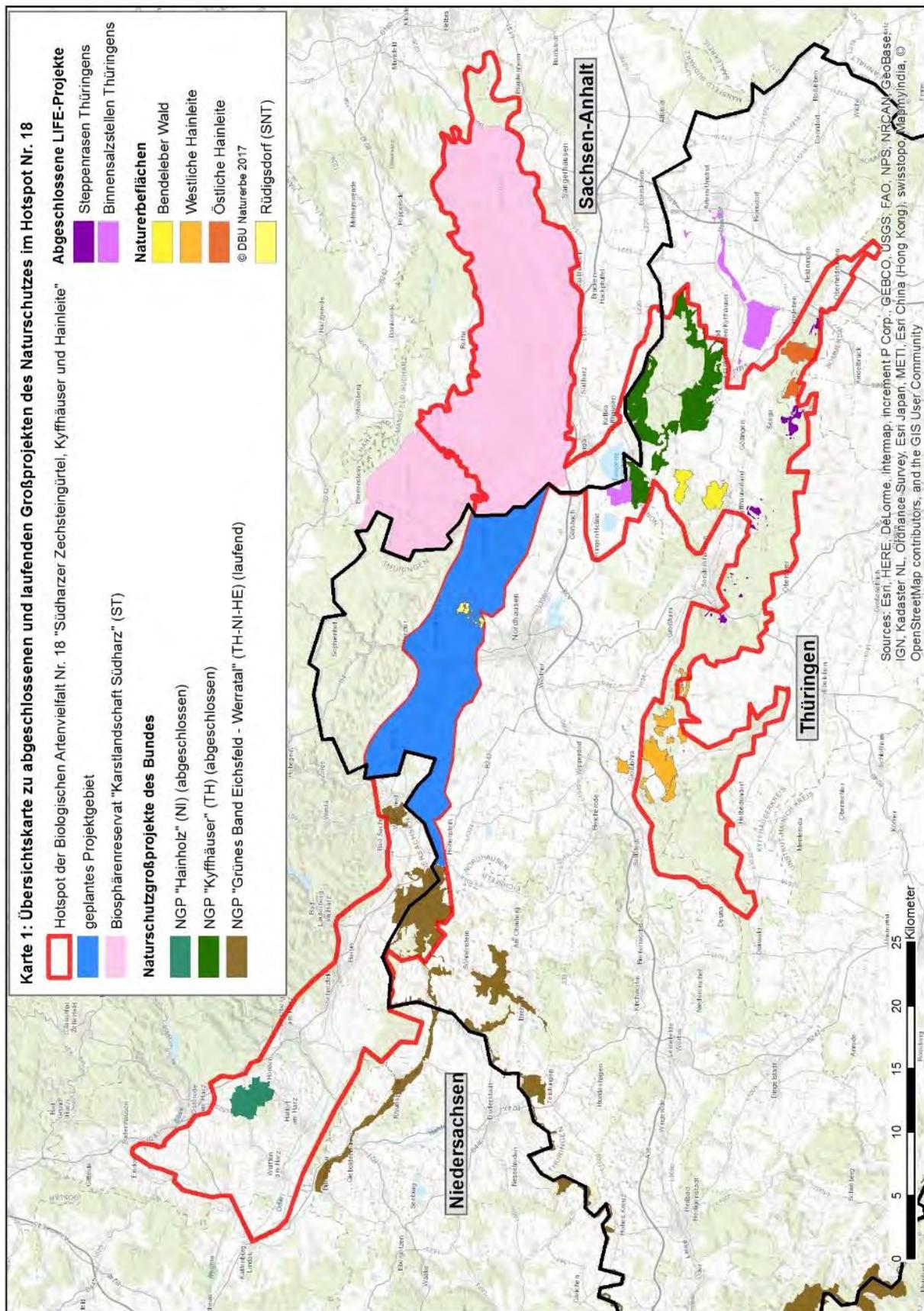


Abbildung 5: Übersichtskarte zu Naturschutz-Großprojekten im Hotspot Nr.18

Tabelle 3-5: Ausgewählte vom Hotspot Nr. 18 unabhängige Projekte und Aktivitäten im Themenfeld Naturschutz

Projekt	Träger	Laufzeit	Förderung
Natura-2000-Station „Südharz-Kyffhäuser“	LPV Südharz/ Kyffhäuser e. V.	seit 2016	TMUEN
Naturschutzgroßprojekt Grünes Band Eichsfeld-Werratal	Heinz-Sielmann- Stiftung	2009–2013 (Planung und Moderation)	BfN, BMUV, Länder TH, NI, HE
Erhalt und Entwicklung der Gipskarstlandschaft Südharz	LPV Landkreis Göttingen e. V.	bis 2021, ggf. Folgeprojekt	EU (Leader)
VIA Natura 2000– Vernetzung für Insekten in der Agrarlandschaft	Stiftung Naturschutz Thüringen, Träger mehrerer Natura-2000- Stationen in TH	2020–2026	BfN, BMUV, MULNV NW, TMUEN
EU-LIFE „BOVAR“	NABU Landesverband Niedersachsen e. V.	2018–2026	EU (LIFE), Länder NI, NW und weitere
DINA – Diversität von Insekten in Naturschutzarealen	NABU	2019–2022	BMBF
Natura 2000-Station Possen	Trägerverbund Natura-2000- Station Possen e. V.	seit 2018	TMUEN
Naturschutzgroßprojekt Kyffhäuser	Naturpark Kyffhäuser, seit 2008 der Landkreis: Kyffhäuserkreis	1997–2008	BfN, Land TH, Landkreise Kyffhäuserkreis und Nordhausen
EU-LIFE-Projekt Binnensalzstellen Nordthüringens	TMLNU	2003–2008	EU (LIFE) Natur

Das „Grüne Band“ ist das erste gesamtdeutsche Naturschutzprojekt. Es erstreckt sich über eine Gesamtlänge von 1.400 km (BMUV o. J.) Es bildet damit den längsten Verbund von Lebensräumen der Natur in Deutschland. Neben der Funktion als national bedeutender Biotopverbund bietet das Grüne Band eine Chance für Tourismus und Naherholung in den

früheren Grenzregionen. Bereits 2005 wurde das Grüne Band als Nationales Naturerbe eingestuft und 2007 in der Nationalen Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt der Bundesregierung (NBS) als Leuchtturmprojekt hervorgehoben. 2010 konnte der Prozess der kostenlosen Übertragung von Bundesflächen im Grünen Band als Teil des Nationalen Naturerbes zur dauerhaften Naturschutznutzung der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Niedersachsen und Sachsen abgeschlossen werden.

Im Hotspot Nr. 18 wurde für einen großen Teil des Grenzstreifens im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Grünes Band Eichsfeld-Werratal“ in einer Ersten Projektphase ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt und mit den Landnutzern und der Stiftung Naturschutz Thüringen abgestimmt. Mit dieser Projektphase, die von 2009 bis 2013 dauerte, war die Heinz-Sielmann-Stiftung beauftragt. Hauptziel des Projektes war es, naturnahe Abschnitte des Grünen Bandes dauerhaft in ihrer Lebensraum- und Strukturvielfalt zu bewahren. Als Leitlinie des Biotopverbundes sollen eine durchgängige lineare Gehölz-Offenland-Struktur geschaffen und halboffene Lebensräume gefördert werden. Daneben wird auf geeigneten Flächen auch die natürliche Sukzessionsdynamik zugelassen. Ein weiteres Ziel des Projektes sind der Schutz, die Pflege und die Entwicklung wertvoller, seltener oder bedrohter Waldgesellschaften (BFN 2017; STIFTUNG NATURSCHUTZ THÜRINGEN 2014). Der bislang nicht beachtete, nördlich davon gelegene Abschnitt am unmittelbaren Südharzrand wird im Rahmen der Konzeption „Grünes Band Deutschland“ ebenfalls behandelt (NLWKN 2017). Die Ziele der Projekte am Grünen Band überschneiden sich mit dem Ziel der Verbesserung des Biotopverbundes im Rahmen dieser Hotspot-Konzeption, die ebenfalls darauf abzielen, Arten und Lebensräume besser miteinander zu vernetzen.

Der LPV Landkreis Göttingen e. V. führt zurzeit ein LEADER-Projekt zum Erhalt und zur Entwicklung der Gipskarstlandschaft durch. In Anlehnung an die Ziele des Hotspot-Projektes des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. soll im Rahmen des LEADER-Projektes ein weiteres Hotspot-Projekt im Südharzer Zechsteingürtel etabliert werden. Dieses soll die Entwicklung von Offenlandflächen und einen verbesserten Biotopverbund ermöglichen durch entsprechende Maßnahmen in den Bereichen Landschaftspflege, Umweltbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Tourismus. Die Zusammenarbeit der beiden Landschaftspflegeverbände soll die Biodiversität des Hotspots Nr. 18 länderübergreifend erhalten und langfristig sichern (KUKLIK PERS. MITT. ANHANG 1; LPV LANDKREIS GÖTTINGEN E. V. 2020).

Ein weiteres nennenswertes Projekt im Rahmen des Bundesprogrammes „Biologische Vielfalt“ in der Region ist „VIA Natura 2000“. Koordiniert wird das Projekt von der Stiftung Naturschutz Thüringen. Durch die Neuanlage und Pflege von Saumstrukturen wird die Artenvielfalt auf kleinen Flächen geschützt und eine Vernetzung zwischen Natura 2000-Gebieten für Insekten in der Agrarlandschaft geschaffen. Das Projekt ist mit einem Finanzvolumen von 5,65 Mio. EUR ausgestattet (BFN 2020).

Im Rahmen der Hotspot-Konzeption werden außerdem Projekte zur Vernetzung von Lebensräumen angestrebt, bei denen es insbesondere um die Extensivierung von breiten Grünlandstreifen und die Schaffung magerer, korridorartiger Offenlandbereiche geht. Das VIA-Natura 2000-Projekt, mit dessen Hilfe Saumbiotope in der Agrarlandschaft entstehen sollen, stellt dazu eine zielführende Ergänzung dar. Damit werden im Projektgebiet Ziele verfolgt, die eine koordinierte Abstimmung und Verknüpfung erfordern.

Weiterhin zu nennen sind zahlreiche Naturschutzprojekte von ehrenamtlichen Naturschützer*innen. Von Bedeutung im Projektgebiet Gipskarst Südharz sind insbesondere die vielfältigen Aktivitäten der Ehrenamtlichen des Naturschutzbundes Deutschland e. V. (NABU) und des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND). Von den Verbänden werden u. a. von Bund oder Land geförderte Projekte umgesetzt, etwa das vom NABU Landesverband Niedersachsen e. V. initiierte EU-LIFE-Projekt BOVAR. Hierbei geht es um das „Management dynamischer Lebensräume“ der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und anderer Amphibienarten wie der Kreuzkröte (*Bufo calamita*), des Nördlichen Kammolchs (*Triturus cristatus*) und der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*). Dabei wird angestrebt, durch praktische Artenschutzmaßnahmen die Lebensraumbedingungen für die Arten zu verbessern, z. B. durch Optimierung von Laichgewässern für die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) im NSG Gipskarstlandschaft Hainholz (NABU LANDESVERBAND NIEDERSACHSEN E. V. 2019; 2020). Ebenfalls vom NABU initiiert ist das Forschungsprojekt „DINA – Diversität von Insekten in Naturschutz-Arealen“. Hierbei geht es um die Erfassung und Dokumentation der Insektenvielfalt in Naturschutzgebieten als Datengrundlage für die Erforschung der Ursachen des Insektensterbens (LEHMANN & MÜHLETHALER 2019). Das Projekt gilt als Fortführung einer Langzeitstudie des Entomologischen Vereins Krefeld e. V., der im Jahr 2017 erstmals verlässliche Daten zum Insektensterben veröffentlichte (HALLMANN ET AL. 2017).

Vom BUND Kreisverband Nordhausen und weiteren Ehrenamtlichen werden zudem regelmäßig Maßnahmen zum Schutz von seltenen Pflanzenarten durchgeführt, wie z. B. für die Felsen-Schaumkresse (*Arabidopsis lyrata* ssp. *petraea*) oder das Gipsfettkraut (*Pinguicula vulgaris* var. *gypsophila*), die nur noch als floristische Reliktarten zu finden sind.

Naturschutzprojekte werden zudem aufgrund von Ausgleichs- und Renaturierungsmaßnahmen von ansässigen Unternehmen durchgeführt. Für einige im Rahmen der Hotspot-Konzeption vorgeschlagene Projekte ist eine Zusammenarbeit mit diesen Unternehmen zielführend, um größer angelegte Naturschutzziele wirkungsvoll zu verfolgen. Der LPV Südharz/Kyffhäuser e.V. arbeitet in der Richtung schon seit Jahren mit den Gips-Abbau-Unternehmen erfolgreich zusammen. Zu nennen sind hier neben den ansässigen Gipsabbauunternehmen, aber auch andere Akteur*innen z. B. für den Bau von Windkraftanlagen.

Auch die Verwaltungen und Träger der Naturparke sowie des Biosphärenreservates und regionale Naturschutzverbände koordinieren verschiedene Naturschutzprojekte in der Region.

Das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz in Sachsen-Anhalt wurde 2009 ausgewiesen und dient nun als Modellregion für den verantwortungsvollen Umgang mit Kulturlandschaften und erfolgreicher Regionalentwicklungskonzepte. So wurden und werden z. B. gezielte Artenschutzmaßnahmen, Landschaftspflegemaßnahmen und regelmäßige Kartierungen der Flora und Fauna durchgeführt (FUNKEL & BACHMANN PERS. MITT. ANHANG 1; BIOSPHÄRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ 2016; BACHMANN, DAS BIOSPHÄRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ IN SACHSEN-ANHALT – AUF DEM WEG ZU EINER MODELLREGION, 14. SÜDHARZ-SYMPOSIUM 2019). Darüber hinaus bereitet das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz die Antragstellung auf Anerkennung durch die UNESCO vor.

In den Naturparks Südharz, Kyffhäuser (Thüringen) und Harz (Niedersachsen und Sachsen-Anhalt) werden Projekte und Ideen im Bereich Naturschutz, Öffentlichkeitsarbeit und Tourismus umgesetzt (RICHTER & PUSCH PERS. MITT. ANHANG 1). Im Naturpark Kyffhäuser wurden bereits wichtige Projekte mit Modellcharakter realisiert. Als Beispiel soll hier das

im Jahr 2008 abgeschlossene Naturschutzgroßprojekt „Kyffhäuser“ genannt werden. Das Ziel war der Erhalt, die Pflege und die Entwicklung der überaus artenreichen Lebensräume (wärmegetönte Wälder, großflächige Mager- und Steppenrasen, artenreiche Ackerränder, Streuobstwiesen). Ein Großteil der etwa 3.000 ha großen Kernzone wurde mittlerweile als Naturschutzgebiet und Natura 2000-Gebiete gesichert. Seit 2008 wird das Projekt in der Obhut des Kyffhäuserkreises fortgeführt.

Ein weiteres Projekt ist der „Obstsortengarten“ auf dem Schlachtberg bei Bad Frankenhausen. Er wurde im Jahr 2000 gemeinsam durch die Untere Naturschutzbehörde des Kyffhäuserkreises und der Naturparkverwaltung (Naturpark Kyffhäuser) ins Leben gerufen, um den Erhalt regionaler, mitteldeutscher und thüringischer Obstsorten (800 Sorten) zu sichern. Aufgrund der für Mitteleuropa einzigartigen Sortenvielfalt wurde der Sortengarten mit in den Bestand der Deutschen Genbank Obst aufgenommen.

Unter Nutzung der praktischen Erfahrungen des LPV Südharz/Kyffhäuser e.V. bei der Beratung zur Nachwuchsgewinnung in regionalen Schäfereibetrieben, die ansonsten aus Altersgründen die Hüteschafhaltung aufgegeben hätten, gibt es bereits kleine Erfolge. Damit konnte langfristig eine weiterhin fachgerechte Offenlandpflege mit Schafen gesichert werden (PUSCH PER. MITT. ANHANG 1; NATURPARK KYFFHÄUSER O. J. B).

Im Exkurs 1 wird darüber hinaus auf die regionalökonomischen Effekte von Naturparks eingegangen.

3.4.2 Vorhandene sozioökonomische Konzepte und Aktivitäten

Für das Hotspot-Gebiet liegen mehrere sozioökonomische Konzepte vor. Folgende Konzepte wurden im Hinblick auf die für die Hotspot-Konzeption relevanten sozioökonomischen Aktivitäten ausgewertet:

- Regionalplan Nordthüringen (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN 2012),
- RES-Regionale Entwicklungsstrategien Südharz (RAG SÜDHARZ E. V. 2015),
- RES-Regionale Entwicklungsstrategien Kyffhäuser (RAG - REGIONALE AKTIONSGRUPPE KYFFHÄUSER E. V. 2015),
- REK-Regionales Entwicklungskonzept Osterode am Harz (LANDKREIS OSTERODE AM HARZ 2015),
- RES-Regionales Entwicklungskonzept LEADER-Region Göttinger Land (LAG GÖTTINGER LAND 2015),
- RES-Regionale Entwicklungsstrategie Mansfeld-Südharz (LAG – LOKALE ARBEITSGEMEINSCHAFT MANSFELD-SÜDHARZ 2015),
- Tourismusstrategie Südharz/Kyffhäuser (TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. 2019 c),
- Studie „Aktuelle und potenzielle regionalökonomische Effekte durch Naturtourismus in den Naturparks Kyffhäuser und Südharz“ (JOB & ENGELBAUER 2018).

Die o. g. regionalen Entwicklungskonzepte und -strategien beinhalten im Hinblick auf die sozioökonomischen Themenfelder der Hotspot-Konzeption verschiedene Anknüpfungspunkte, die mit Verweis auf die Quellen hier nicht näher erläutert werden.

3.4.3 Exkurs 1 – Regionalökonomische Effekte des Naturtourismus

Einer in besonderem Maße naturbetonten und naturverträglichen Erholung dienen die Naturparke. Unter dem Motto „Mensch und Natur gehören zusammen“ sollen in Naturparken alle Formen der naturgebundenen Erholung, des nachhaltigen Wirtschaftens und der Umweltbildung gefördert werden. Im Hotspot Nr. 18 liegen folgende Naturparke:

- Naturpark Harz in Niedersachsen (seit 1960),
- Naturpark Harz in Sachsen-Anhalt (seit 2012),
- Naturpark Südharz in Thüringen (seit 2010),
- Naturpark Kyffhäuser in Thüringen (seit 2008).

Im Jahr 2017 waren die Naturparke Südharz und Kyffhäuser Teil einer wissenschaftlichen Studie zum Thema „Aktuelle und potenzielle regionalökonomische Effekte durch Naturtourismus in den Naturparken Kyffhäuser und Südharz“ (JOB & ENGELBAUER 2018). In der Studie von Prof. H. Job wurden Daten zum Besucheraufkommen, zur Besucherstruktur, zu Reisemotiven und zum Ausgabeverhalten erhoben. Daraus wurden regionalwirtschaftliche Effekte durch den Naturtourismus abgeleitet. „Im Rahmen des vorliegenden Forschungsvorhabens sollen Untersuchungen zum Besucheraufkommen sowie den daraus resultierenden regionalwirtschaftlichen Effekten in den beiden Naturparken Südharz und Kyffhäuser vorgenommen werden. Darüber hinaus wird zum anderen eine Potenzialanalyse vorgenommen, die eine mögliche Neuausweisung der beiden bisherigen Naturparke als Biosphärenreservate analysiert.“ (JOB & ENGELBAUER 2018, S. 3) „Die dahinterstehende Idee ist eine südliche Erweiterung des bestehenden Biosphärenreservates Karstlandschaft Südharz zu einem gemeinsamen, länderübergreifenden Biosphärenreservat internationaler Anerkennung durch die UNESCO nach dem Vorbild des zwischenzeitlich über 25 Jahre alten erfolgreichen Biosphärenreservates Rhön.“ (JOB & ENGELBAUER 2018)

Für die im Rahmen der Hotspot-Konzeption zu bearbeitenden Themen „Naturnaher Tourismus“ und „Naturgebundene Erholung“ ist die Motivation der Gäste ein maßgebliches Kriterium. In der Studie (JOB & ENGELBAUER 2018) gehören zu den sechs meistgenannten Reisemotiven im Naturpark Südharz: Natur und Landschaft, Wandern und Radfahren, Freunde und Verwandte besuchen, Gastronomie, Nähe zum Wohnort und die Ziegenalm Sophienhof. Dabei ist der Schutzstatus „Naturpark“ nur wenigen Besuchern bekannt und daher nicht als Grund der Reise anzusehen. Lediglich 17,7 Prozent der Befragten wissen überhaupt, dass der Südharz als Naturpark geschützt ist. Nach diesem Kriterium des Reisemotivs werden die Besucher in die Gruppen „Naturparktouristen in engerem Sinn“ und „sonstige Naturparktouristen“ unterschieden (JOB & ENGELBAUER 2018, S. 32). Die Herkunft der Touristen beschränkt sich überwiegend auf die Bundesländer Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (JOB & ENGELBAUER 2018). Bei den Angaben zu den Besuchern wird nach Dauer des Aufenthaltes und Kerngruppen differenziert. Sonstige Naturparktouristen geben im Schnitt wesentlich mehr Geld für ihren Besuch in der Region aus (JOB & ENGELBAUER 2018, S. 38). Für den Naturpark Südharz ergaben sich aus den Kerngruppen so ganz unterschiedliche Bruttoumsätze (JOB & ENGELBAUER 2018, S. 44).

Darauf aufbauend wurden in der Untersuchung von JOB & ENGELBAUER (2018) die möglichen Entwicklungen der betrachteten Naturparke (Kyffhäuser, Südharz) in mehreren Szenarien dargestellt. Grundlage der Prognosen und Szenarien sind die Ergebnisse aus den Umfragen und Besucherzählungen.

Ein erstes Szenario stellt die Annahme zur touristischen Entwicklung auf Basis der amtlich erfassten Übernachtungen im Naturpark Südharz dar, wenn keiner der beiden Naturparke als Biosphärenreservat ausgewiesen wird (JOB & ENGELBAUER 2018):

- Bis 2025: konstantes Wachstum auf Basis des durchschnittlichen Wachstums von 0,1 Prozent der Jahre 2001–2016
- Zeitraum 2026–2030: Wachstumssteigerung von +0,2 Prozent pro Jahr ausgehend vom durchschnittlichen Wachstum der Jahre 2001–2016
- Ab 2031: Wachstumssteigerung von +0,1 Prozent pro Jahr

Szenario 2 hingegen berücksichtigt die touristische Entwicklung auf Basis der amtlich erfassten Übernachtungen bei Ausweisung des Naturparks Südharz als Biosphärenreservat (JOB & ENGELBAUER 2018):

- Bis 2025: konstantes Wachstum auf Basis des durchschnittlichen Wachstums von 0,1 Prozent der Jahre 2001–2016
- Zeitraum 2026–2030: Wachstumssteigerung von +0,1 Prozent pro Jahr ausgehend vom durchschnittlichen Wachstum der Jahre 2001–2016
- Ab 2031: Wachstumssteigerung von +0,2 Prozent pro Jahr

Das Endergebnis könnte die Entwicklung zu einem Biosphärenreservat des Naturparks Südharz positiv beeinflussen. Ein Biosphärenreservat hat als Label eine größere Anziehungskraft für Besucher*innen. Während die im Szenario 1 dargestellten Steigerungen der Besucherzahlen eher stagnieren, steigen die Besucherzahlen im zweiten Szenario verhältnismäßig stärker (JOB & ENGELBAUER 2018), was mit dem Prädikat als Biosphärenreservat erklärt wird, durch das ein breiteres Portfolio an touristischen Angeboten ermöglicht wird und der Bekanntheitsgrad gesteigert wird. Dementsprechend sind auch die regionalökonomischen Effekte höher als im Status-quo-Szenario. „Anstatt von rund 20 Mio. € Bruttoumsatz im Jahr 2050 könnten als Biosphärenreservat rund 30 Mio. € Bruttoumsatz im Jahr 2050 erwirtschaftet werden.“ (JOB & ENGELBAUER 2018)

3.5 Bewertung der Ist-Situation im Hotspot-Gebiet

3.5.1 Methodik der SWOT-Analyse

Zur Bewertung der Ist-Situation wurde das Instrument der SWOT-Analyse angewendet. Die Abkürzung SWOT steht für *Strengths* (Stärken), *Weaknesses* (Schwächen), *Opportunities* (Chancen) und *Threats* (Risiken).

Die Stärken und Schwächen stellen eine Bewertung des Ist-Zustandes des Projektgebietes ab, während es bei den Chancen und Risiken um äußere Einflüsse geht, die nicht spezifisch für das Projektgebiet sind, sondern überregional oder sogar global wirken (z. B. Klimawandel, Corona, Bewegung „Fridays for Future“, Artenrückgang). Aus der Zusammenschau der Stärken und Schwächen sowie der Chancen und Risiken ergeben sich Ziele und Handlungserfordernisse, wie es aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich wird.



Abbildung 6: Methodischer Umgang mit Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken

3.5.2 Naturschutzfachliche Stärken und Schwächen im Hotspot Nr. 18 (SWOT-Analyse)

In Tabelle 3-6 und Tabelle 3-7 sind die Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken des gesamten Hotspot-Gebietes für das Themenfeld Erhaltung der biologischen Vielfalt dargestellt. Eine Vertiefung, die sich auf das Projektgebiet im thüringischen Gipskarst konzentriert, findet sich in Kapitel 5.2.

Tabelle 3-6: Stärken und Schwächen im Themenfeld Biologische Vielfalt im Hotspot Nr. 18

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Ausprägung von schutzwürdigen Kulturlandschaftsbiotopen (z. B. Kalk-Halbtrockenrasen), vor allem in zahlreichen Schutzgebieten 	<ul style="list-style-type: none"> - Vernetzung zwischen den Schutzgebieten (Biotopverbund) durch großflächige Ackerschläge, Straßen, Wege und Siedlungen oft nicht ausreichend vorhanden
<ul style="list-style-type: none"> - Sehr hoher Artenreichtum (Biodiversität), vor allem in den extensiv genutzten Kulturlandschaftsbiotopen und Waldgebieten 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Kulturlandschaftsbiotop und ihrer Biodiversität durch fehlende oder ungeeignete Nutzung gefährdet (suboptimale Bewirtschaftung, Verbuschung)
<ul style="list-style-type: none"> - Große Vielfalt seltener Tier- und Pflanzenarten mit überregionaler Bedeutung, u. a. eiszeitliche Reliktarten 	<ul style="list-style-type: none"> - Teilweise nur noch sehr kleine Populationen der stark gefährdeten Arten mit wenigen Individuen, geringe Flächenausdehnung der Habitate und fehlende Vernetzung zwischen den Populationen, dadurch erhöhte Gefahr des Aussterbens lokaler Bestände

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Geologische und geomorphologische Vielfalt des Zechsteines als eine Grundlage des Artenreichtums 	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdung durch Rohstoffabbau - Gefährdung durch Versiegelung von Flächen (urbane Strukturen)
<ul style="list-style-type: none"> - Streuobstwiesen mit einem bedeutsamen Anteil alter Bäume und Sortenreichtum 	<ul style="list-style-type: none"> - Baumbestände überaltert, meist ohne fachgerechte Pflege - Teilweise unzureichende Kenntnis über vorhandene lokale Sorten - Keine Nutzung
<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaftliche Betriebe mit Nutzungsformen (Schaf- und Mutterkuhhaltung) zur Erhaltung der Kulturlandschaftsbiotope vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Überalterung und drohender Wegfall der Betriebe durch fehlende Hofnachfolge, u. a. durch unzureichende Finanzierung und Entlohnung
<ul style="list-style-type: none"> - Hoher Anteil naturnaher Laubwälder 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenzial zu nachhaltiger Waldnutzung mit zukunftsfähigen Baumarten noch nicht vollständig
<ul style="list-style-type: none"> - Charakteristische Karst-Gewässerlebensräume mit vielfältigen Ausprägungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Teilweise Gefährdung oder bereits Verlust von wertgebenden Arten, u. a. aufgrund von Trockenheit, Verbuschung - Einsetzen von Fischen

Tabelle 3-7: Chancen und Risiken im Themenfeld Biologische Vielfalt im Hotspot Nr. 18

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Hohes Entwicklungspotenzial durch vorhandene Strukturen, u. a. lokale Akteur*innen, Projekte, Initiativen, Ehrenamtliche - Vernetzung und Zusammenarbeit der Akteur*innen kann noch verbessert werden 	<ul style="list-style-type: none"> - Problem der Überalterung in der Bevölkerung durch Landflucht vor allem der jungen Bevölkerung - Unverständnis gegenüber Wandel zu nachhaltiger Landnutzung in Teilen der Bevölkerung
<ul style="list-style-type: none"> - Fördermittel aus verschiedenen Töpfen (z. B. Landesförderung, Bundesprogramm) ermöglichen die Umsetzung von kostenintensiven Maßnahmen, z. B. Erstpflege von Flächen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Förderprämien aus dem KULAP sind zu niedrig und decken nicht den tatsächlichen Aufwand und die Ertragsminderung bei einer naturschutzgerechten Nutzung von Biotopen.

Chancen	Risiken
	<ul style="list-style-type: none"> - Nachnutzung häufig nicht langfristig gesichert, da Förderprogramme sich ändern
<ul style="list-style-type: none"> - Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzung hin zu einer nachhaltigen Boden-, Wasser-, Klima- und artenschonenden Nutzung im Zuge eines gesellschaftlichen Wandels, u. a. im Zusammenhang mit der aktuellen Diskussion zum Klimawandel 	<ul style="list-style-type: none"> - Der gesellschaftliche Wandel erfolgt vergleichsweise langsam, weil die wirtschaftlichen Bedingungen und die sozioökonomischen Entwicklungschancen in Teilen der Bevölkerung hinter dem Bundesdurchschnitt zurückliegen und die Akzeptanz für Veränderungen damit oftmals geringer ist.
<ul style="list-style-type: none"> - Durch Rohstoffabbau entstandene Gebiete entwickeln sich bei fachgerechter Renaturierung in wertvolle Sekundärhabitats. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alte Steinbrüche werden oft nicht fach- und sachgerecht rekultiviert.
<ul style="list-style-type: none"> - Durchlaufende und geplante Maßnahmen (z. B. Schaffung von Infrastruktur) werden Voraussetzungen für die Ansiedlung von Jungschäfer*innen geschaffen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Attraktivität des Schäferberufes für junge Menschen durch niedrige Entlohnung, schlechte Vermarktungsmöglichkeiten
<ul style="list-style-type: none"> - Durch Nutzung der vorhandenen Schutzgebiete sowie Schaffung von Trittsteinen und Korridoren kann der Biotopverbund mit kleinen Maßnahmen bereits deutlich verbessert und die Attraktivität des Landschaftsbildes gesteigert werden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächenknappheit; Widerstände der Pächter (vor allem Landwirte) gegen Naturschutzmaßnahmen aufgrund von Ertragseinbußen - Flächenkauf ist oftmals mit hohen Kosten verbunden - beim Flächentausch gibt es oft Probleme mit den Nutzern
<ul style="list-style-type: none"> - Das vorhandene hohe Artenpotenzial wird durch Einsatz gezielter Schutzmaßnahmen erhalten; Lebensräume werden neu geschaffen oder aufgewertet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Viele Maßnahmen müssen sehr schnell umgesetzt werden, da ein Aussterben der Arten sonst nicht mehr verhindert werden kann, zusätzliche Gefährdung durch Klimawandel (s. u.)
<ul style="list-style-type: none"> - Weltweites Umdenken (z. B. „Fridays for Future“) führt zu (beschleunigten) Veränderungen auf politischer Ebene. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gefahr durch den Klimawandel (u. a. fehlende Niederschläge, Sommer-trockenheit, milde Winter) für die lokale Biodiversität der Wald-, Offenland- und Gewässerlebensräume

3.5.3 Sozioökonomische Stärken und Schwächen im Hotspot Nr. 18 (SWOT-Analyse)

Auf der Grundlage der sozioökonomischen Charakterisierung des Hotspot-Gebietes wurde eine Grobanalyse der Stärken und Schwächen sowie der Chancen und Risiken (SWOT) durchgeführt (siehe nachfolgende Tabellen).

Tabelle 3-8: Sozioökonomische Stärken und Schwächen im Hotspot Nr. 18

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Gute überregionale verkehrliche Anbindung über Autobahnen, Bundesstraßen sowie Regionalbahnstrecken 	<ul style="list-style-type: none"> - Taktfrequenz öffentlicher Verkehrsmittel in ländlich geprägten Orten niedrig
<ul style="list-style-type: none"> - Gute Vernetzung zwischen den lokalen Akteuren in den Teilgebieten des Hotspot-Gebietes (z. B. LPV Göttingen e. V., LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturparkverwaltung Südharz/ Kyffhäuser, Verwaltung des Biosphärenreservates Karstlandschaft Südharz) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bislang erst wenig übergreifende Zusammenarbeit bzw. gemeinsame Projekte - Netzbildung zwischen den regionalen Akteuren ist durch ausgedehnte räumliche und bundesländerübergreifende Lage des Hotspot-Gebietes erschwert
<ul style="list-style-type: none"> - Umgebende Ober- und Mittelzentren mit Versorgungs-Infrastruktur sind über Straßen-oder Schienenverkehrsnetz gut erreichbar 	<ul style="list-style-type: none"> - Bevölkerung in strukturschwachen, ländlichen Regionen benötigt längere Wege zu den Zentren mit Versorgungs-Infrastruktur
<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene touristische Highlights des Hotspot-Gebietes mit teilweise bundesweiter Bedeutung (z. B. Harzer Schmalspurbahn, Kyffhäuserdenkmal, Panoramamuseum Bad Frankenhausen u. a.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Andere Teilgebiete sind in Bezug auf landesweit bekannte touristische Attraktionen eher unterrepräsentiert, z. B. Thüringer Südharzer Zechsteingürtel.
<ul style="list-style-type: none"> - Attraktive und abwechslungsreiche Landschaften als Merkmale der Region (Gipskarstlandschaft Südharz, bewaldete Höhenzüge des Kyffhäusers und der Hainleite) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsdruck durch raumfordernde Nutzungsansprüche (Gipsabbau, Kiesabbau, Siedlung/Gewerbe)
<ul style="list-style-type: none"> - Vorzeigeprojekte mit hoher Strahlkraft in Teilgebieten vorhanden, z. B. Obstsortengarten im Naturpark Kyffhäuser - Umweltbildungsplattform zum Gipskarst „Südharzer Karstpedia“ der ARGE „Drei Länder – Ein Weg Karstwanderweg Südharz e. V.“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Andere Teilgebiete sind in Bezug auf Vorzeigeprojekte eher unterrepräsentiert, z. B. Südharzer Zechsteingürtel in Thüringen.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Karstwanderweg als 265 km lange Themenroute für die Karsterscheinungen im Südharzer Zechsteingürtel - Stichwege vom Karstwanderweg zu attraktiven touristischen Zielen sind vorhanden - Seit 2011 als Qualitätswanderweg zertifiziert - Kooperationsprojekt der drei Bundesländer (Niedersachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt), gute Zusammenarbeit der Karstwanderweg Vereine www.karstwanderweg.de 	<ul style="list-style-type: none"> - Bisher keine länderübergreifende Zusammenarbeit der Tourismusverbände der Länder, da die Strukturen an die Bundesländer gebunden sind - Fehlendes touristisches Marketingkonzept für den gesamten Karstwanderweg - Unausgeglichene Personalstruktur in den Fördervereinen der drei Bundesländer. Thüringen ist vergleichsweise unterbesetzt, was die länderübergreifende Vernetzung zusätzlich erschwert.

Tabelle 3-9: Sozioökonomische Chancen und Risiken im Hotspot Nr. 18

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Einzigartige Kulturlandschaft in Verbindung mit einem zunehmenden Interesse an Naturtourismus verstärkt die sozioökonomischen Effekte und führt zu mehr Wertschöpfung in der Region. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anthropogene Überformung durch Bergbau (Gipsabbau), Industrie und Gewerbe wirkt störend auf das Landschaftsbild. - Viele Kommunen mit geringem finanziellem Handlungsspielraum für Investitionen in touristische Infrastruktur
<ul style="list-style-type: none"> - Ausweisung des Hotspot-Gebietes bietet Chancen für regions- und länderübergreifende Zusammenarbeit zur Förderung der Biodiversität. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reibungsverluste durch unterschiedliche strukturelle, finanzielle und personelle Voraussetzungen bei den Entscheidungsträgern in den drei Bundesländern - Mitgliederschwund, Nachwuchsmangel in Vereinen und Ehrenamt auch als Folge des demografischen Wandels
<ul style="list-style-type: none"> - Gute Erreichbarkeit des Hotspot-Gebietes schafft günstige Voraussetzungen für die Ansiedlung von Gewerbe und die Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende Arbeitskräfte infolge Abwanderung aus dem ländlichen Raum in die größeren Städte - Investitionsstau in öffentliche Räume und Infrastrukturen im ländlichen Raum aufgrund fehlender Finanzmittel - Weniger Wohn- und Lebensqualität

4 Vertiefende Analyse im Projektgebiet als Bestandteil des BPBV-Projektes „Gipskarst Südharz–Artenvielfalt erhalten und erleben“

In Kapitel 3 wurde das Gebiet des Hotspots Nr. 18 mit seinen Teilgebieten „Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite“ mit seinen spezifischen Merkmalen im Gesamtüberblick ausführlich beschrieben.

In diesem Kapitel erfolgt eine vertiefende Analyse des Hotspots Nr. 18 zu den Themen Biologische Vielfalt, Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung, Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung sowie Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit.

4.1 Wichtige Raumstrukturdenkmale des Projektgebietes

4.1.1 Geografische und administrative Lage innerhalb des Hotspots Nr. 18

Das Projektgebiet befindet sich im Norden Thüringens an der Grenze zu Niedersachsen und Sachsen-Anhalt und umfasst eine Fläche von rund 11.800 ha. Es liegt im Landkreis Nordhausen nördlich der gleichnamigen Stadt und erstreckt sich mit unterschiedlichen Flächenanteilen über die Städte und Gemeinden Ellrich, Görzbach, Harztor, Hohenstein, Nordhausen und Urbach. Der Großteil des Projektgebietes befindet sich innerhalb der südlichen Hälfte des Naturparks Südharz. Im Osten grenzt das Projektgebiet an das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (Sachsen-Anhalt) und im Westen an den Naturpark Harz (Niedersachsen) an.

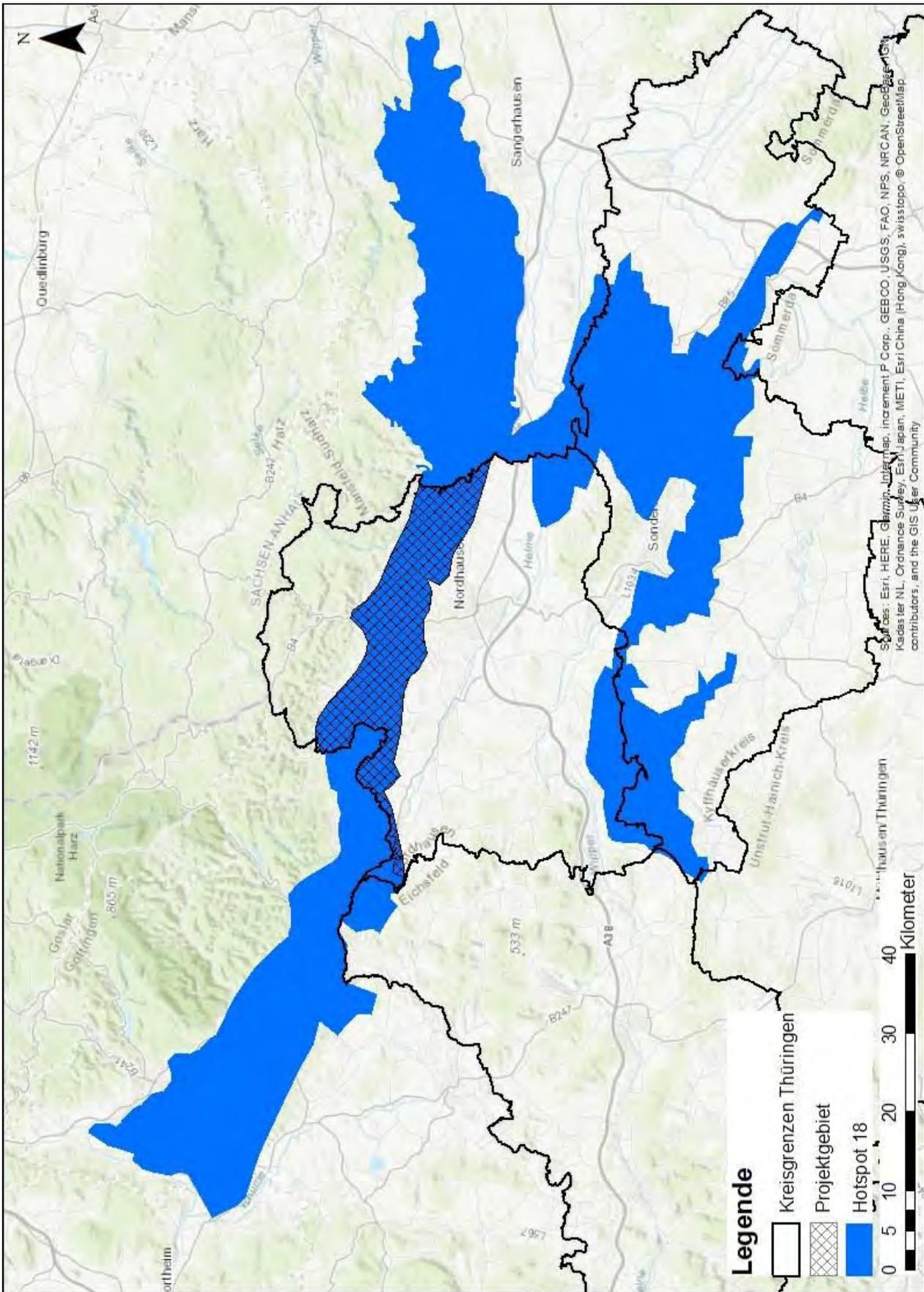


Abbildung 7: Räumliche Lage des Projektgebietes in Nordthüringen

4.1.2 Städte und Gemeinden

Die Städte und Gemeinden Ellrich, Görzbach, Harztor, Hohenstein, Urbach und Heringen sowie die nach Nordhausen eingemeindeten Gemeinden liegen im Hotspot-Gebiet. Das Stadtgebiet Nordhausens liegt außerhalb des Projektgebietes, steht aber aufgrund der Wirkungen der Projektmaßnahmen in engem Bezug zum BPBV-Projekt.

Tabelle 4-1: Übersicht der Städte und Gemeinden im Gebiet des BPBV-Projektes

Stadt/ Gemeinde	Ortsteile innerhalb des Projektgebietes	Flächenanteil im Projektgebiet in ha	Einwohner*innen
Ellrich	Ellrich, Appenrode, Gudersleben, Sülzhayn, Werna, Woffleben	3.227,00	5.571
Görzbach	Görzbach	10,00	1.054
Harztor	Niedersachswerfen, Ilfeld, Neustadt, Harzungen, Herrmannsacker	2.879,00	5.935
Hohenstein	Branderode, Obersachswerfen, Klettenberg	1.369,00	2.163
Nordhausen	Buchholz, Rüdigsdorf, Petersdorf, Steigerthal, Krimderode, Stempeda, Rodishain, Salza, Hörningen, Herreden	3.339,00	41.740
Urbach	Urbach	925,00	892

(TLS EINWOHNER STAND 2017; FLÄCHENANTEILE: EIGENE BERECHNUNG NACH THÜRINGER LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION)

Im Projektgebiet ist die Stadt Nordhausen als Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums ausgewiesen, und sie besitzt höherwertige Funktionen der Daseinsvorsorge mit überregionaler Bedeutung (TMIL 2014). Die „Region um Nordhausen gehört zum demografisch und wirtschaftlich weitgehend stabilen Raum in teilweise oberzentrumsnaher Lage „nördliches Thüringen““ (TMIL 2014).

Angaben zur verkehrstechnischen Anbindung wurden bereits in Kapitel 3.3.1 ausführlich herausgearbeitet.

4.2 Biologische Vielfalt im Projektgebiet

4.2.1 Ist-Situation

In diesem Abschnitt soll auf die aktuelle Situation der biologischen Diversität im Projektgebiet eingegangen werden. Hierbei wird nach Biotopen differenziert und besonderes Augenmerk auf wertgebende Arten gelegt. So soll eine Informationsgrundlage zusammengetragen werden, um in Handlungsschwerpunkten und Projektansätzen (siehe Kapitel 6) zu

klären, welche Arten besonderen Schutz benötigen und wie eine entsprechende langfristige Maßnahmenplanung aussehen kann.

Der Südharzer Zechsteingürtel ist durch einen hohen Strukturreichtum gekennzeichnet. Das Landschaftsbild ist von einem kleinräumlichen Wechsel zwischen Acker, Grünland und Waldstrukturen geprägt. Die Vielgestaltigkeit des Naturraumes ist maßgeblich für die hohe Erlebnis- und Landschaftsqualität verantwortlich, auf die u. a. in Kapitel 4.4 näher eingegangen wird. Zwei Drittel der Fläche (65 Prozent) werden landwirtschaftlich genutzt, wobei sich die ausgedehnten Ackerfluren mit unterschiedlich großen, meist beweideten Wiesen und bewaldeten Hügelketten abwechseln. In den Wäldern dominieren Buchen- und Buchenmischbestände. Außerdem gibt es zahlreiche Sonderstandorte, die aufgrund der geologischen Gegebenheiten gebietstypisch sind. Dazu zählen u. a. karsttypische Strukturen wie Felsen (LRT 8210*), Höhlen (LRT 8310) sowie Block- und Felsschutthalden (LRT 8160*) (BFN 2019; HIEKEL ET AL. 2004).

Im Projektgebiet kommen dem Erhalt und der Pflege der kulturhistorisch geprägten Offenlandbereiche sowie dem Artenschutz eine besondere Bedeutung innerhalb der Regionalentwicklung zu. Die schützenswerten Offenlandbiotope haben sich größtenteils durch jahrhundertelange extensive Mahd oder Beweidung mit Schafen, Ziegen und Rindern entwickelt.

Die Hüteschäferei ist unter den heutigen wirtschaftlichen Aspekten nicht mehr auskömmlich für die Betriebe und wird nur noch wenig ausgeübt. Der Rückgang der Betriebe führt zu Nachfolgeproblemen. Auf den nicht beweideten Flächen breiten sich zunehmend Gehölze aus, was eine Verbuschung der Flächen zur Folge hat. Landnutzungswandel und die geringe Rentabilität der traditionellen Bewirtschaftungsformen führen auf ehemaligen Streuobstwiesen und Heiden zu ähnlichen Problemen (BFN 2019; PRINZ ET AL. 2019). Aufgrund der großen Herausforderungen liegt der Fokus der Hotspot-Konzeption auf dem Erhalt der wertvollen, durch menschliche Nutzung geprägten Kulturlandschaft. Die Wälder befinden sich hinsichtlich ihrer waldbaulichen Behandlung vorwiegend in einem guten Pflegezustand. Die größte Gefährdung der Wälder besteht aktuell aufgrund der globalen Bedrohung durch den Klimawandel sowie damit verbundenen Wetterveränderungen. In Mitteleuropa verzeichnen wir eine zunehmende Sommertrockenheit, die den Waldbeständen zusetzt. Dazu kommen vermehrt Extremereignisse wie Stürme, Dürren, Waldbrände und Schädlingsbefall; sie gefährden die Stabilität der Wälder zusätzlich (z. B. DIRECTORATE-GENERAL FOR CLIMATE ACTION O. J.).

4.2.1.1 Waldlebensräume

Charakteristisch für das Gebiet ist die Orchideen-Buchenwald-Gesellschaft (LRT 9150), außerdem kommen Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder in unterschiedlichen Ausprägungen vor. Die Orchideen-Buchenwälder werden auch als Karstbuchenwälder bezeichnet, da sie als typische Buchenwald-Gesellschaft auf anstehendem Kalkgestein auftreten, häufig auf warmtroffenen, flachgründigen Hangstandorten (WENZEL ET AL. 2012). Wertgebend sind vor allem die namengebenden Orchideenarten, u. a. die Rote Liste-Arten Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Blasses Knabenkraut (*Orchis pallens*) und Langblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*) (SCHWARZBERG 2012, 2015) (siehe Anhang 3-1; 2). Das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*) blüht u. a. in den lichten Wäldern um Ellrich (AHO E. V. PERS. MITT. 2012, 2015) (SIEHE ANHANG 3-1;2). Um eine seltene Ausprägung

des Orchideen-Buchenwaldes handelt es sich bei der Blaugras-Steilhang-Buchenwald-Gesellschaft, die z. B. im NSG Alter Stolberg in Sumpferzblatt-Blaugras-Rasen übergehen (WENZEL ET AL. 2012).

Auf den Standorten, auf denen die Buche weniger konkurrenzkräftig ist, spielen auch Eichen- und Eichenmischwälder eine Rolle. Im Projektgebiet sind das in der Regel süd- und südwestexponierte, warme und trockene Hanglagen. Die Eiche wurde durch jahrhundertelange forstliche Nutzung der Wälder vielerorts gefördert, meist in Form von Nieder- oder Mittelwäldern (HOFMEISTER 2004; WENZEL ET AL. 2012). Schützenswerte Lebensräume stellen hierbei insbesondere die trockenen Eichenwälder dar, etwa die Eichen-Hainbuchenwald-Gesellschaft (LRT 9170). Besonders artenreich ist z. B. der lichte Eichentrockenwald im NSG Alter Stolberg, der vermutlich auf eine ehemalige Mittelwaldnutzung zurückzuführen ist (BUND KREISVERBAND NORDHAUSEN E. V. 2014; WENZEL ET AL. 2012). Erhaltenswert sind außerdem die auf steilen Schatthängen, luftfeuchten Schluchten sowie Fels- und Blockhalden stockenden edellaubholzreichen Waldgesellschaften wie Eschen-Ahorn-Schatthangwald (LRT 9180*), der u. a. in den Wäldern bei Woffleben, Mühlberg und am Alten Stolberg vorkommt (WENZEL ET AL. 2012). Gebietstypisch sind auch die Wälder auf den Gipshügeln, die von wärmeliebenden Säumen begrenzt werden. Übergangsgesellschaften und Waldgrenzstandorte, wie z. B. die schwer zugänglichen Steilhänge im NSG Alter Stolberg, sind mitunter reich an seltenen Arten. Die Übergangsgesellschaften stellen wichtige Lebensräume für u. a. Abiss-Pippau (*Crepis praemorsa*), Färber-Meier (*Asperula tinctoria*), Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) und Einfache Wiesenraute (*Thalictrum simplex* ssp. *tenuifolium*) dar (SCHWARZBERG 2015 UND ANHANG 3-1; 2) sowie für zahlreiche Schmetterlingsarten (TAEGER PERS. MITT. ANHANG 1; PRINZ ET AL. 2019).

Zu den wertgebenden Säugetieren in den Wäldern des Projektgebietes zählen die Wildkatze (*Felis silvestris*; RL TH 2, Anhang-IV-Art) und in den Randbereichen der Luchs (LYNX; RL TH 1, ANHANG-II-ART UND ANHANG-IV-ART; MEYER, F. ET AL. 2018). Laub- und totholzreiche Bestände, z. B. im Harzfelder Holz, dienen als Quartiere für Fledermäuse, z. B. der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die dort zumindest in der Vergangenheit nachgewiesen werden konnte (MEYER, F. ET AL. 2014 C). Unter den Brutvögeln sind u. a. die bedrohten Arten Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) sowie Grau-, Mittel- und Schwarzspecht (*Picus canus*, *Dendrocopos medius*, *D. martius*) zu nennen, die vor allem totholzreiche Altbestände besiedeln (MEYER, F. ET AL. 2018). Auch mykologisch ist das Projektgebiet von Bedeutung. Wertvoll ist in dieser Hinsicht z. B. der Kalkberg bei Krimderode (ECKSTEIN & SCHWARZBERG 2012; MEYER, F. ET AL. 2014 C).

4.2.1.2 Offenlandlebensräume

Der Begriff der Offenlandes-Offenlandschaft oder Offenlandlebensräume wird nach BETTINA BURKART (2005) als „nicht überbaute, nicht durch Gehölzvegetation dominierte Gebiete – somit als Biotoptypen, die nicht zum Wald zählen“ definiert.

Die Offenlandlebensräume des Südharzer Zechsteingürtels sind ebenso vielfältig und unterschiedlich wie das vom Gipskarst geprägte Relief. Einen großen Einfluss auf die Artenzusammensetzung hat auch die karsttypische Oberflächentrockenheit in vielen Bereichen, insbesondere auf warmtrockenen südlich exponierten Kuppen und Hängen (HIEKEL ET AL. 2004). Diese Gegebenheiten sorgen für den wertgebenden Charakter des Zechsteingürtels und machen ihn zu einer in Thüringen und in ganz Deutschland besonderen Landschaft

mit einer einzigartigen Flora und Fauna. Die große Bandbreite xerothermer Mager-, Steppen-, Trocken- und Halbtrockenrasen beherbergt eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten von z. T. überregionaler Bedeutung. Mit der Rolle von Mikroklima und Boden in herzynischen Xerothermrasen haben sich u. a. HELMECKE (1972) & REICHHOFF (1979, 1980) SOWIE SCHÜLER & BALLER (1982) befasst. Nicht unerwähnt bleiben sollen die grundlegenden Arbeiten von MEUSEL (1939). Die karsttypischen Strukturen bilden Lebensräume wie Felskuppen und Gipsfelswände, Steilkanten, Schotterfluren, Gipsschutthalden und junge Bergschrägen, Rippen mit Felsheide, Höhlen, Grotten und Trockentäler. Hinzu kommt die besondere kulturhistorische Prägung des Gebietes, die die Landschaft über Jahrhunderte bestimmte. Dazu zählen Streuobstwiesen, Hutungen, von Lesesteinwällen und Hohlwegen gesäumte Ackerflächen sowie aufgelassene Steinbrüche mit Biotopen unterschiedlicher Sukzessionsstadien (HIEKEL ET AL. 2004; TLUG 2012).

Die meisten schützenswerten Offenlandbiotope der Region haben keinen natürlichen Ursprung, sondern bilden eine von Menschen geschaffene Kulturlandschaft. Der wichtigste anthropogene Faktor bei der Entstehung der artenreichen Halbtrocken-, Trocken-, Mager- und Steppenrasen, Magere-Flachland-Mähwiesen sowie der trockenen Heiden (LRT 6210, 6510, 6240, 4030) ist eine jahrhundertelange extensive Nutzung, z. B. durch eine Beweidung mit Schafen oder durch eine ein- bis zweischnittige Mahd. Bei der Hüteschafhaltung weideten die Tiere tagsüber auf weitläufigen Weiden und waren nachts in Pferchen oder auf Stoppelfeldern untergebracht. So kam es über einen langen Zeitraum zu einem regelmäßigen Nährstoffaustrag aus den Weideflächen.

Aufgrund des Nährstoffaustrages sowie der Wirkung von Tritt und selektivem Verbiss hageren die Wälder im Laufe der Zeit aus, und es entwickelten sich lichte Waldstrukturen bis hin zu artenreichem Offenland (BEINLICH ET AL. 1997; WENZEL ET AL. 2012). So kommen z. B. auf den im Projektgebiet weit verbreiteten Blaugras-Rasen eiszeitliche Reliktarten wie die Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*) und das Schmalblättrige Brillenschötchen (*Biscutella laevigata* ssp. *tenuifolia*) vor, eine endemische, vom Aussterben bedrohte Unterart (SCHWARZBERG 2020; WENZEL ET AL. 2012). Die Trocken- und Halbtrockenrasen (LRT 6210), zu denen auch Blaugrasrasen zählen, können an extrem sonnigen, wärmeexponierten Steilkanten und trockenheißen Felskuppen in subkontinentale Steppenrasen (LRT 6240) übergehen. Besonders artenreich ist hier z. B. der Kalkberg nördlich von Krimderode (MEYER, F. ET AL. 2014 C). Verbunden sind diese Lebensräume oft auch mit Magerrasen, die vor allem in den FFH-Gebieten im Projektgebiet noch häufig anzutreffen sind. Auf extensiv beweideten Wiesen oder vegetationsarmen Rohböden im Sukzessionsstadium auf entkalkten Standorten haben sich teilweise trockene Heiden entwickelt (LRT 4030). Kleinflächig, aber besonders wertvoll sind etwa die Zwergstrauchheiden im Gebiet der Sattelköpfe und östlich von Klettenberg mit zahlreichen Rote-Liste-Arten. Viele dieser Standorte und ihr Artenreichtum sind durch Veränderungen in der Landnutzung bedroht. Die ausbleibende oder unzureichende Nutzung führt zu Verbuschung. Langfristig entstehen bei fortschreitender Gehölzsukzession Wälder, wobei die artenreichen Kulturlandschaften verlorengehen. Andere Flächen werden zwar nach wie vor bewirtschaftet, aufgrund des Rückgangs der schafhaltenden Betriebe kann jedoch nicht auf jedem Standort die optimale Beweidungsform gewährleistet werden. Anstelle von Hüteschafhaltung wird heute stattdessen oft auf weniger arbeitsintensive Beweidungsformen wie Koppelschafhaltung oder Rinderbeweidung ausgewichen, teilweise mit negativen Effekten auf die Biodiversität (siehe Exkurs 2 und Anhang 3). Aus dieser Problematik ergibt sich sogleich auch eine der größten Herausforderung für den Hotspot Nr. 18 (MEYER, F. ET AL. 2018; TLUG 2018 A; TLUG 2018 B).

Einen weiteren, anthropogen geschaffenen Lebensraum, der typisch für die Region Südharzer Zechsteingürtel und Habitat zahlreicher Tier- und Pflanzenarten ist, stellen die Streuobstwiesen dar. Sie sind als naturschutzfachliche Qualitäten des Hotspots zu schützen bzw. zu optimieren.

Über im Rahmen des BPBV-Projektes entwickelte Maßnahmen und adäquate Bewirtschaftung wird konkret die Erhaltung und Wiederherstellung gefährdeter halbnatürlicher Lebensräume, wie Streuobstwiesen sie darstellen, gefördert, um die herausragende Bedeutung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu erhalten. Darüber hinaus ist die regionaltypische genetische Vielfalt von Kulturpflanzensorten unbedingt erhaltenswert und nachhaltig zu nutzen, damit die Vielfalt an Kulturpflanzen nicht verarmt und für die Züchtung unverzichtbares genetisches Potenzial nicht verlorengeht.

Die Streuobstwiesen sind auf verschiedenen Flächen im Südharzer Zechsteingürtel anzutreffen, etwa am Singerberg, im NSG Alter Stolberg, im Heiligenthal bei Krimderode, im Fliegental bei Mauderode, im Rittertal bei Stempeda und am Distelkopf und Trockenbach bei Urbach. Überall sind die Streuobstwiesen von der Nutzungsaufgabe bedroht. Streuobstwiesen mit hochstämmigen Obstbäumen regionaltypischer Sorten gehören zu den artenreichsten Biotopen in ganz Mitteleuropa und bieten beste Voraussetzungen für eine hohe Artenvielfalt. Die alten und die neu angelegten Streuobstwiesen im Hotspot Nr. 18 sind Lebensraum für zahlreiche Tierarten, wie z. B. für einige Bock- und Prachtkäfer (z. B. *Anthaxia candens*), den Wendehals (*Jynx torquilla*), den Neuntöter (*Lanius collurio*) und verschiedene Fledermausarten. Durch fehlende Nutzung sind die Bestände oft in einem schlechten Pflegezustand und die Bäume überaltert. Hinzu kommt die aktuelle Bedrohung durch die zunehmende Sommertrockenheit (MEYER, F. ET AL. 2010); Der Erhalt der Streuobstwiesen ist eine sowohl kurz- als auch langfristige Aufgabe, die später noch vertiefend behandelt wird (siehe Kapitel 6 „Handlungsschwerpunkte“).

Ähnlich wie am Kyffhäuser sind auch auf den Ackerflächen im Südharz noch seltene Ackerwildkräuter zu finden, darunter Rote-Liste-Arten wie Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), Acker-Kohl (*Conringia orientalis*) und Finkensame (*Neslia paniculata*). Das Gebiet hat somit für die Erhaltung dieser Arten eine große Bedeutung.

Das von der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt“ (DBU) geförderte Projekt „100 Äcker für die Vielfalt“ fördert eine nachhaltige Entwicklung von Ackerwildkräutern und ihren Lebensgemeinschaften und baut auf einer Recherche floristisch wertvoller Ackerflächen sowie konkreter Vorschläge für eine an die Förderung von Ackerwildkräutern angepasste Bewirtschaftung auf.

Extensiv bewirtschaftete Äcker zählen zu den naturschutzfachlichen Qualitäten des Hotspots. Da der Rückgang der biologischen Vielfalt auf den Ackerflächen besonders hoch ist und bisherige Programme sowie Maßnahmen diese Entwicklung nicht ausreichend aufhalten konnten, sind diese Flächen unbedingt in die Schutzbemühungen mit einzubeziehen. Deren aus botanischer Sicht herausragendes Arteninventar ist durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen oder rechtliche Sicherheiten langfristig zu schützen. Sie dienen dem dauerhaften Erhalt von Ackerwildkräutern und ihren Lebensgemeinschaften und sind damit nicht nur Erhalt des Kulturerbes, sondern sichern darüber hinaus die genetische Vielfalt in der Agrarlandschaft (VAN ELSSEN, HOTZE, MEYER, S.; GOTTWALD & WEHKE 2009; LANG & HIMMLER 2018).

Mit Unterstützung dieser Initiative wurde im Jahr 2020 in Auleben eine Fläche von 46.167 m² erworben, die zwar außerhalb des Projektgebietes liegt, sich aber neben der geringen ackerbaulichen Ertragsfähigkeit durch eine hohe floristische Wertigkeit mit zahlreichen seltenen Arten der Kalkackerflora auszeichnet (MEYER, S. 2021).

Unter anderen finden sich hier Vorkommen vom Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*, in Deutschland vom Aussterben bedroht), dem Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*, in Deutschland im Bestand stark gefährdet) und der Acker – Haftdolde (*Caucalis platycarpus*, in Deutschland im Bestand stark gefährdet). Von einer extensiven Bewirtschaftung profitieren zudem Arten der Feldvogelfauna (z. B. Feldlerche und Wachtel), verschiedene Insektengruppen sowie angrenzende naturschutzfachlich wertvolle Trocken- und Halbtrockenrasen (FFH- und besonders geschützte Biotoptypen).

Zu den natürlicherweise waldfreien Offenlandbiotopen zählen insbesondere die LRT Kalk-Pionierrasen (LRT 6110*), Kalk-Trockenrasen und Kalkfelsen mit typischer Felsspaltenvegetation (LRT 8210). Aufgrund von schwer zugänglichem Relief an steilen Hängen und Kuppen sind sie vom Menschen weitgehend ungenutzt. Dadurch entwickelten sie sich über einen langen Zeitraum ungestört und geben als Reliktstandorte Einblicke in die Vergangenheit. Insbesondere ist die sich dort entwickelte Flora von herausragender Bedeutung. Die Region hat für viele der besonders seltenen Arten eine besondere Verantwortung innerhalb Thüringens und teilweise im gesamtdeutschen Raum. Auf einigen Felsstandorten im Projektgebiet findet man Reliktarten wie die Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*) sowie eine endemische, nur im thüringischen Zechsteingürtel vorkommende „Gips-Sippe“ des Echten Fettkrautes (*Pinguicula vulgaris* var. *gypsophila*). Beide Arten kommen nur noch auf wenigen, isolierten Standorten im Projektgebiet vor und sind deswegen auf besonderen Schutz angewiesen. Vereinzelt findet man an Gipsfelsen oder Vegetationslücken teils sehr artenreichen Moos- und Flechtengesellschaften, z. B. die Bunte Erdflechten-Gesellschaft (*Toninio-Psoretum decipientis*), darunter die Kleinschuppige Flurflechte (*Fulgensia bracteata*) oder die Rotscheibige Bodenflechte (*Psora decipiens*); sie sind einzigartig und machen das Gebiet zu einem lichenologisch wertvollen Gebiet Thüringens (JANDT & BRUELHEIDE 2002; TUEXENIA 22). Auf den naturnahen Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner Prägung wurden u. a. Sand-Veilchen (*Viola rupestris*), Deutscher Kranzenzian (*Gentianella germanica*) und das sehr seltene spätblühende Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata* ssp. *aestivalis*) nachgewiesen (MEYER, S. ET AL. 2010; MEYER, S. ET AL. 2014 A; MEYER, S. ET AL. 2014 B; PRINZ ET AL. 2019; SCHWARZBERG 2020).

Auch mykologisch sind die Offenlandlebensräume im Projektgebiet besonders wertvoll, z. B. die Rüdigsdorfer Schweiz, in der der Zierliche Braunsporstacheling (*Sarcodon lepidus*) mit seinem einzigen Vorkommen in Deutschland nachgewiesen wurde (ECKSTEIN & SCHWARZBERG 2012; SCHWARZBERG 2020). Hinzu kommen zahlreiche Tierarten, z. B. die Glattnatter (*Coronella austriaca*; RL TH 3) und die Zauneichechse (*Lacerta agilis*; Anhang-IV-Art) auf warmem Trockenrasen (THÜRINGENFORST 2013 A, 2013 B; UTHLEB & PIONTEK 2012). Außerdem bieten die xerothermen Rasen u. a. zahlreichen Heuschrecken- und Landschneckenarten einen Lebensraum. Zu vielen Arten fehlen jedoch aktuelle Nachweise (WENZEL ET AL. 2012). Gut untersucht ist die aktuelle Schmetterlingsfauna. Unter den vorkommenden besonders schützenswerten Arten sind viele auf xerothermophile Habitate angewiesen, wie z. B. die unscheinbare Steppengras-Eule (*Euxoa vitta*). Diese zählt zu den Arten, die in Thüringen heute nur noch auf wenigen Standorten zu finden sind. Die Seltenheit dieser besonderen Arten zeigt, dass ein langfristiger Erhalt der Standorte nicht nur für

bestimmte Arten, sondern für ganze Ökosysteme von großer Bedeutung ist (TAEGER PERS. MITT. ANHANG 1; PRINZ ET AL. 2019; TAEGER 2012).

Weitere karsttypische Geländeformen stellen Höhlen und Grotten dar, welche unter geeigneten Bedingungen als Winterquartier für Fledermäuse dienen können. So dient z. B. die Stollenanlage am Himmelsberg als Winterquartier für das Große Mausohr (*Myotis myotis*), ebenso die Mühlberghöhle und der Winkelbergstollen, die außerdem von der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) genutzt werden. Beide Arten sind Rote-Liste-Arten und Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, für die Deutschland bzw. Thüringen eine besondere Verantwortung trägt (MEYER, F. ET AL. 2018). Gleiches trifft auf die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) zu, die u. a. in einem Stollen bei Petersdorf nachgewiesen wurde; aktuelle Nachweise der Art liegen jedoch nicht vor (MEYER, F. ET AL. 2010).

Eine bedeutende Rolle im Naturraum des thüringischen Zechsteingürtels spielt der Gipsabbau; er ist somit ein wichtiger Wirtschaftszweig in der Region (siehe auch Absatz 3.3.2). Die Kritik am aktuellen Entwurf des Regionalplanes Nordthüringen vom 30.05.2018 reißt hingegen nicht ab. Die teilweise als Vorrangflächen für den Gipsabbau ausgewiesenen Flächen durchschneiden und zerstören wertvolle Natur- und Landschaftsbereiche (BUND-SCHWARZBUCH GIPS 2018). Seit dem 26.01.2021 ist durch das TLUBN in der Südharzer Gipskarstregion ein großes zusammenhängendes Naturschutzgebiet namens „Bromberg-Mühlberg bei Woffleben“ ausgewiesen. Mit einer Größe von 150 ha ist es eines der bedeutendsten naturschutzrechtlich gesicherten Gipskarstgebiete Mitteleuropas. Im Folgenden werden die naturschutzfachlichen Besonderheiten im Gipsabbaugebiet des Naturraums Thüringer Zechsteingürtel benannt.

1. **Alter Stolberg:** Stellt das größte Waldgebiet auf Gips im Südharz dar. Den besonderen Reichtum bilden naturnahe Orchideen-Buchenwälder und exponierte Trockenrasen. Der Alte Stolberg besteht aus einer hügeligen Hochfläche mit schluchtenartigen Tälern. Besonders an seinen Rändern ist der Alte Stolberg Habitat seltener Pflanzen und Tiere; z. B. sind dort Felsen-Schaumkresse (*Arabidopsis lyrata*), Gips-Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Mondrautenfarn (*Botrychium lunaria*), Zimt-Rose (*Rosa majalis*), Mittlere Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*) und Spätblühendes Brandknabenkraut (*Neotinea ustulata*) beheimatet. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) sind ebenfalls als „Bewohner“ von Hohlräumen und Baumhöhlen zu finden.
2. **Rüdigsdorfer Schweiz:** Ist eine ausgedehnte Gipshügellandschaft, auf der besonders wärmeliebende Arten vorkommen. Auf Trocken- und Steppenrasen, Streuobstwiesen, durchzogen von Gipshügeln und lichten Pionierwäldern aus Eichen und Birken, sind seltene Trockenrasen-Arten, wie z. B. Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Steppen-Greiskraut (*Tephroses integrifolia*), Mittlere Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*), Steppen-Sesel (*Seseli annuum*) und Hügel-Veilchen (*Viola collina*), aber auch Flechten der Bunten Erdflechtengesellschaft (*Toninia*) zu finden. Die Rüdigsdorfer Schweiz ist für ihren Orchideenreichtum bekannt. Es blühen dort das Blasse Knabenkraut (*Orchis pallens*), das Helmknabenkraut (*Orchis militaris*), die Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) und die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*). Auf den Trocken- und Magerra-

senstandorten sind zahlreiche Schmetterlingsarten wie die Steppenrasen-Erdeule (*Euoxa vitta* Esp.), der Hellgebänderte Steinspanner (*Charissa pullata* Schiff.) und der Felsenrasen-Glockenblumen-Blütenspanner (*Eupithecia impurata* Hbn.) nachgewiesen.

3. **Himmelsberg/Rüsselsee:** Typisch sind Buchenwälder auf Gips und Dolomitgestein sowie Gipfelabhänge mit Blaugrasrasen. Es gibt Feuchtgebiete und natürliche Höhlen. An mehreren Stellen sind die Berghänge von Altsteinbrüchen durchzogen. Das Südharz-Brillenschötchen (*Biscutella laevigata* subsp. *tenuifolia*) kommt weltweit nur noch in dieser Region vor. An den Nordhängen sind das Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), die Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und das Gefleckte Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*) zu finden. Die Wälder und Offenlandflächen sind Lebensraum von Berg-, Teich- und Kammmolch. Der Uhu (*Bubo bubo*) nutzt stillgelegte Steinbrüche, z. B. den Tagebau Rüsselsee, als Brutplatz (TAEGER PERS. MITT. ANHANG 1).
4. **Ellricher Klippen mit dem Kammerforst:** Das Gebiet grenzt unmittelbar an das Projektgebiet und zeichnet sich botanisch durch Kalkmager- und Halbtrockenrasen sowie historisch gewachsene Waldbestände auf Gips aus. Dem Gipsabbau ist die Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*) zum Opfer gefallen (siehe Kapitel 3.3.2).

Der Abbau von Gips vernichtet die weltweit einzigartigen Landschaften im Südharzer Gipskarstgürtel. Eine zukunftsfähige Strategie muss daher auf einen sparsamen Umgang mit den Naturvorräten ausgerichtet sein und Alternativen zum Naturgips entwickeln. Renaturierungsmaßnahmen sollen die Gipsindustrie in die Pflicht nehmen und sind so auszurichten, dass sie wertvollen Sekundärlebensraum für Pflanzen und Tiere dauerhaft schaffen (VÖLKELE 1996).

Beispielhaft soll hier auf erfolgreiche Wiederansiedlungsprojekte von Gelbbauchunke (*Bombina variegata*; RL TH 1, FFH-Anhang-II-Art und -Anhang-IV-Art) und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) in solchen Gewässern in Niedersachsen und Thüringen hingewiesen werden, z. B. auf der ehemaligen Abbaufäche Lohofscher Bruch mithilfe des LIFE-BOVAR-Projektes und dem Gipsabbauunternehmen Saint-Gobain Formula GmbH (ANDREß PERS. MITT. ANHANG 1; JEDICKE ET AL. 1993; NABU NIEDERSACHSEN E. V. 2019).

Tabelle 4-2: Gesamtbeurteilung für die Erhaltung und Flächengröße (ha) der pflegebedürftigen Lebensraumtypen (LRT) in den FFH-Gebieten im Südharzer Zechsteingürtel

FFH-Gebiet	Pflegebedürftige LRT (inkl. gesamte Flächengröße des LRT im FFH-Gebiet in ha)														
	4030 (Trockene Heiden)	6110* (lückige basophile oder Kalk-Pionier-rasen)	6210(*) (kalk-Trocken-rasen)	6240* (Steppen-rasen)	6510 (Magere Flachland-mähwiesen)	7220* (kalktuff-quellen)	8160* (Kalkhaltige Schutt-halden)	8210 (Kalkfelsen mit Felspalt-vegetation)							
NI	133	-	B	0,02	B	6,90	-	C	140,00	-	C	0,02	A	1,50	
	134	-	-	-	C	1,20	-	B	31,80	(k. A.)	-	-	C	0,10	
	135	-	C	0,0015	B	5,80	-	C	1,00	-	-	-	C	0,20	
	136	-	C	0,1	C	6,50	-	C	77,40	(k. A.)	(k. A.)	B	1,00	A	1,80
	405	-	-	-	B	6,60	-	C	0,60	-	-	-	-	C	0,20
TH	004	B	0,39	B	3,74	C (* A)	29,95 (1,63)	-	C	18,81	-	B	1,24	A	5,32
	005	B	0,27	B	0,10	B	12,90	-	B	5,20	-	B	0,04	A	1,02
	006	B	0,79	B	1,33	B (* B)	59,10 (1,80)	B	1,56	32,34	B	0,01	B	0,56	B
007	B	0,03	B	0,66	B	16,50	B	0,62	7,35	-	-	-	B	0,026	

FFH-Gebiet		Pflegebedürftige LRT (inkl. gesamte Flächengröße des LRT im FFH-Gebiet in ha)												
		4030 (Trockene Heiden)	6110* (lückige basophile oder Kalk-Pionier- rasen)	6210(*) (Kalk-Trocken- rasen)	6240* (Steppen- rasen)	6510 (Magere Flachland- mähwiesen)	7220* (Kalktuff- quellen)	8160* (Kalkhaltige Schutt- halden)	8210 (Kalkfelsen mit Felspalt- vegetation)					
008	-	B	0,74	B (*B)	8,83 (3,62)	B	0,78	C	15,35	-	B	0,64	B	2,94
234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	0,11
100	-	-	-	k. A.	1,00	-	-	-	-	-	-	-	B	1,00
101	B	5,90	B	B	69,50	-	-	B	385,80	C	C	1,23	C	1,30
108	k. A.	0,005 1	C	B	8,45	-	-	B	113,75	-	-	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	k.A.	0,0051
Gesamt- fläche der LRT NI (davon in FFH-G. ha)	12.230,00 (9.994,00)	< 1,00 ha	640,00 (395,00)	10,00 (7,00)	7.500,00	2,05 (1,20) (Angaben von Vorkommen in FFH 134 und 136)	1,40 (1,30)	23,00 (17,20)						

FFH-Gebiet		Pflegebedürftige LRT (inkl. gesamte Flächengröße des LRT im FFH-Gebiet in ha)							
4030 (Trockene Heiden)		6110* (lückige basophile oder Kalk-Pionier-rasen)	6210(*) (Kalk-Trocken-rasen)	6240* (Steppen-rasen)	6510 (Magere Flachland-mähwiesen)	7220* (Kalktuff-quellen)	8160* (Kalkhaltige Schutt-halden)	8210 (Kalkfelsen mit Felsspalt-vegetation)	
Gesamt-fläche der LRT TH (davon in FFH-G. ha)	341,00 (138,60)	132,30 (64,90)	Prioritär: 9.605,00 (5.492,00)	460,00 (450,00)	15.040,00 (4.198,00)	10,20 (5,53)	109,10 (98,50)	149,90 (76,10)	
Gesamt-fläche der LRT ST (ha)	Ca. 3500,00 ha	< 100,00 ha	Nicht prioritär: 2.000,00 ha	k. A.	4.500,00 ha	k. A. (vmtl. sehr selten)	Kaum (wenige ha)	< 100,00 ha	

(SDB DER FFH-GEBIETE, MANAGEMENTPLÄNE, SOFERN VORHANDEN)

Erläuterungen zu Tabelle 4-2

LRT-Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie – Code und Name

- 4030 : Trockene europäische Heiden
- 6110* : Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen
- 6210* : Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien – besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen
- 6240* : Subpannonische Steppenrasen
- 6510 : Magere Flachland-Mähwiesen
- 7220* : Kalktuffquellen
- 8160* : Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
- 8210 : Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation
- : LRT kommt in dem FFH-Gebiet nicht vor.
- k. A. : Es liegen keine Angaben zur Flächengröße des Erhaltungszustandes vor.
- A/B/C : Angaben aus ST, Bewertung des Erhaltungszustandes für die einzelnen Flächen, eine zusammenfassende Bewertung fehlt.
- A : Hervorragende Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen
- B : Gute Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen
- C : Mittlere bis schlechte Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen
- (* B) : Angabe bezieht sich auf die prioritäre Ausprägung zum prioritären LRT

Gesamt-Flächengrößen:

- TH: LRT-BERICHTSDATEN AUS DEM FFH-MONITORING THÜRINGEN 2016–2018, TLUG (2018)
- NI: NLWKN (HRSG.) (2011): VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER
- ST: LAU 2002

Tabelle 4-3: Gesamtbeurteilung für die Erhaltung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten im Südharzer Zechsteingürtel

FFH-Gebiet	Mopsfledermaus	Gelbbauchunke	West-Grope	Frauenschnuh	Skabiosen-Schneckenfalter	Bachneunauge	Hirschkäfer	Fischotter	Luchs	Bechsteinfledermaus	Großes Mausohr	Kleine Hufeisennase	Nördlicher Kammmolch
133	k. A.			C	C					k. A.	C		C
134			C			C		C			C		C
135					k. A.						k. A.		
136	B		C			C				C	C		C
405													
004	C		B-C	C		B		k. A.		C	C		B
005										C	B		C
006	A	B								C	C		C
007										C	C	C	
008	B		C	C		B	C			C	C	C	C
234	C										C		C
	TH												

FFH-Gebiet	Mopsfleder- maus	Gelbbauch- unke	West-Gruppe	Frauenschuh	Skabiosen- Schecken- falter	Bachneun- auge	Hirschkäfer	Fischotter	Luchs	Bechstein- fledermaus	Großes Mausohr	Kleine Huf- eisennase	Nördlicher Kammolch
100	C		B			B	B			C	C	k. A.	B
101	C		C	C		C	C		C	C	C		C
108	C			C			C		C	B	C		C
121			C			C		C			C		
ST													

In Tabelle 4-3 nicht aufgeführte Anhang-II-Arten (treten in den SDB nur einmal auf):

Große Moosjungfer – *Leucorrhinia pectoralis* LEUCPECT (NI 134: C)

Spanische Flagge – *Euplagia quadripunctaria* EUPLQUAD (TH 006: C)

Koboldmoos – *Buxbaumia viridis* BUXBVIRI (TH 004: C)

Erläuterungen zu Tabelle 4-3:

Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>
West-Groppe	<i>Cottus gobio</i>
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>
Skabiosen-Schreckenfalter	<i>Euphydryas aurina</i>
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Luchs	<i>Lynx lynx</i>
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Nördlicher Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>

Unter Beachtung der Zusammenstellung der Tabellen 4-2 und 4-3 zum Vorkommen und dem Erhaltungszustand der LRT sowie den Arten des Anhangs II in den FFH-Gebieten des Südharzer Zechsteingürtels und den Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in den Natura 2000-Gebieten des BR Karstlandschaft Südharz (HOCH & ROST 2011) lassen sich verschiedene Prioritäten ableiten.

Gemäß den Vorgaben der FFH-Richtlinie sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, den günstigen Erhaltungszustand der FFH-Schutzgüter (LRT und Arten) dauerhaft zu sichern, wiederherzustellen oder zu entwickeln. Dies gilt vor allem für die LRT nach Anhang I und für Arten nach Anhang II ausgewiesene, besondere Schutzgebiete, die allgemein als FFH-Gebiete bezeichnet werden. Teilweise ungünstige Erhaltungszustände weist in allen drei Bundesländern vor allem der LRT 6510 auf. Zudem ist dieser LRT in den FFH-Gebieten des Zechsteingürtels mit einem hohen Flächenanteil vertreten, sodass die Vorkommen auch jeweils landesweit von Bedeutung sind. Zur Verbesserung des Zustandes müssen hier dringend Maßnahmen ansetzen.

Auch Flächen des LRT 6110, 6210 und 8210 weisen ungünstige Erhaltungszustände auf. Zumindest für Thüringen dürfte sich die Situation dieser LRT im Rahmen des laufenden Hotspot-Projektes verbessern.

Für die Flächen/LRT, die derzeit einen guten Erhaltungszustand aufweisen, sind Maßnahmen erforderlich, um diesen Zustand zu sichern. In der Hotspot-Konzeption werden hierzu geeignete Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

4.2.1.3 Gewässerlebensräume

Insgesamt ist die Fließgewässerdichte im Projektgebiet aufgrund der Karstprozesse niedrig. Die bedeutendsten Flüsse und Bäche im Gebiet sind Helme, Zorge, Wieda, Bere, Sülze und Thyra sowie einige kleinere Bäche wie Krebsbach und Krummbach. Sie sind größtenteils stark anthropogen überprägt, häufig ausgebaut und von Nährstoffeintrag und Verschmutzung betroffen (HIEKEL ET AL. 2004; MEYER, S. ET AL. 2014 A; MEYER, S. ET AL. 2018).

Dennoch wurden u. a. in der Bere und Zorge Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und West-Groppe (*Cottus gobio*) nachgewiesen, in der Zorge und Helme außerdem ein Revier des Fischotters (*Lutra lutra*; RL TH 2, Anhang-II-Art und Anhang-IV-Art). Dieser ist in Deutschland stark bedroht und galt in Thüringen lange als verschollen (MEYER, F. ET AL. 2010). Naturnahe Abschnitte entlang der Gewässer sind relativ selten, z. B. am Krumbach und Krebsbach (MEYER, F. ET AL. 2014 A). Entlang der Sülze und Zorge sind kleine Abschnitte naturnaher Auenwälder (LRT 91E0) erhalten geblieben. Die Fließgewässer und Auen bieten Lebensräume für verschiedene Tierarten. So dienen z. B. die ufernahen Wiesenflächen entlang der Zorge als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) (TAEGER PERS. MITT. ANHANG 1). Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) kommt in einigen Fließgewässern im Projektgebiet vor, u. a. in der Bere am Mühlberg bei Niedersachswerfen (IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG 2020).

Unter den natürlichen Gewässerlebensräumen sind insbesondere die vielfältigen, karstgeprägten Stillgewässer wertgebend. In einigen FFH-Gebieten kommen temporär wasserführende Karstseen oder -tümpel vor, die auch aus Erdfällen und Dolinen hervorgegangen sein können und Turloughs (LRT 3180*) genannt werden. Darunter fällt u. a. der bereits erwähnte Igelsumpf, ein Flächennaturdenkmal, das für einige Amphibienarten von Bedeutung ist. Aktuelle Nachweise (2017) liegen vom Nördlichen Kammolch (*Triturus cristatus*; RL TH 3, Anhang-II-Art und Anhang-IV-Art) vor, die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) als Anhang-VI-Art der FFH-Richtlinie wurde jedoch dort in den letzten Jahren nicht mehr nachgewiesen. Diese Lebensräume sind vor allem durch Eutrophierung, Gehölzsukzession und damit einhergehend durch eine zunehmende Beschattung bedroht. Daneben sind für die wertgebenden Arten auch die Biotopzerschneidung und die zunehmenden trockenen Sommer ein Problem (BFN 2019 A; MEYER, S. ET AL. 2018). Eine weitere karsttypische Besonderheit des Gebietes ist der Tanzteich westlich von Niedersachswerfen als permanent wasserführender Gipskarstsee (LRT 3190). Der Teich ist das einzige Gewässer dieser Art im Projektgebiet und eines der wenigen in Thüringen. Der Teich und die umliegenden Feuchtfelder spielten insbesondere als Lebensraum für Armleuchteralgen sowie zahlreiche Amphibien- und Wasserschneckenarten eine Rolle. In der Vergangenheit wurden auch dort der Nördliche Kammolch (*Triturus cristatus*) und die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) nachgewiesen, die jedoch in den letzten Jahren nicht bestätigt wurden (TAEGER PERS. MITT. ANHANG 1; IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG 2020; MEYER, S. ET AL. 2010; WENZEL ET AL. 2012).

Eine seltene karsttypische Gewässerform sind Kalktuffquellen (LRT 7220*), die im Projektgebiet nur an einer Sickerquelle am Eulenstein in der Rüdigsdorfer Schweiz zu finden sind. Das als „Dorfstelle Tütchenrode“ bekannte Gebiet besteht aus einigen teilweise sehr kleinen Quellen und Tümpeln. Zusammen mit der angrenzenden halboffenen Kulturlandschaft und dem hohen Waldanteil in der Umgebung existiert hier ein Lebensraum für die seltene Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). Die Art wurde dort kontinuierlich und zuletzt 2020 nachgewiesen (TAEGER PERS. MITT. ANHANG 1; IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG 2020; MEYER, S. ET AL. 2010). Aufgrund ihrer Seltenheit und des Vorkommens an der unmittelbaren nordöstlichen Verbreitungsgrenze der Art in Deutschland kommt dem Gebiet große Bedeutung für den Erhalt der Anhang-IV-Art zu.

Neben der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und dem inzwischen im Projektgebiet selten gewordenen Nördlichen Kammolch (*Triturus cristatus*) spielen die Gewässer im thüringischen Zechsteingürtel auch für den Erhalt anderer Amphibienarten eine wichtige Rolle, z. B. Berg- (*Ichthyosaura alpestris*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Kleiner

Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*; Anhang-IV-Art), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) (IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG 2020; MEYER, S. ET AL. 2014 C, 2018). In der Vergangenheit kam außerdem der Laubfrosch (*Hyla arborea*) z. B. im NSG Alter Stolberg vor. In den letzten Jahren wurde die Art jedoch nicht mehr nachgewiesen; sie muss im Projektgebiet als verschollen angenommen werden (TAEGER PERS. MITT. ANHANG 1). Ein letztes Vorkommen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*; RL TH 3, Anhang-IV-Art) liegt zusammen mit der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) in einer Tongrube nordöstlich von Nordhausen. Die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) hat außerdem mehrere Vorkommen am Alten Stolberg, u. a. an der Kalkhütte (TAEGER PERS. MITT. ANHANG 1; IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG 2020). Für die Amphibien, insbesondere für die sehr selten gewordenen, isoliert vorkommenden Arten wie Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*), sind Erhaltungsmaßnahmen und die Pflege der bestehenden Lebensräume sehr wichtig.

4.2.2 Naturschutzfachliche Stärken und Schwächen im Projektgebiet (SWOT-Analyse)

Aufbauend auf die in Kapitel 3.5 dargestellte SWOT-Analyse für das gesamte Hotspot-Gebiet wird hier auf die Stärken und Schwächen zum Erhalt der biologischen Vielfalt im Projektgebiet näher eingegangen. Die Analyse bildet zusammen mit den sozioökonomischen Faktoren die wesentliche Grundlage für die Ableitung der Handlungsempfehlungen.

Tabelle 4-4: Stärken und Schwächen im Themenfeld Biologische Vielfalt im Projektgebiet

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Hoher Artenreichtum, insbesondere in der extensiv genutzten historischen Kulturlandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsaufgabe auf vielen der wertvollen Flächen - Zunehmende Verbuschung führt langfristig zum Verlust der Diversität
<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaftliche Betriebe und private Tierhalter vielerorts vorhanden, drei Schäfer mit langjähriger Erfahrung im Haupterwerb, extensive, fachgerechte Pflege auf vielen Standorten 	<ul style="list-style-type: none"> - Suboptimale Pflege auf vielen Standorten, demografische Entwicklung in der Region führt zu Herausforderungen, u. a. auch in der Nachfolge von Huteschäfer*innen - Suboptimale Nutzung von Rindern, Eseln oder Pferden zur Beweidung oder Beweidungsformen (insbesondere Koppelschafhaltung, Rinderkoppelhaltung) gefährdet hochspezialisierte Offenlandarten
<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Dichte geschützter Offenlandgebiete (FFH-Gebiete, NSG) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlender Biotopverbund zwischen den Schutzgebieten - Fehlende Vernetzung oder Korridore zwischen den Biotopen und damit geringe Austauschmöglichkeiten insbesondere für wenig mobile Arten

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Bestehende, großflächige Biotopverbundachse „Grünes Band“ durchkreuzt das Projekt-Gebiet und bietet überregionale Anschlussmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende Vernetzung lokaler Biotope entlang des gesamten Zechsteingürtels (NI, TH, SA)
<ul style="list-style-type: none"> - Zahlreiche kleine, wertvolle Biotope im Projektgebiet 	<ul style="list-style-type: none"> - Splitterflächen sind besonders schlecht vernetzt und durch großflächige Bewirtschaftung isoliert
<ul style="list-style-type: none"> - Hoher Anteil seltener Arten (u. a. viele Rote-Liste-Arten), teilweise nur hier vorkommend 	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Gefahr des Aussterbens, teils aufwändige Pflege nötig
<ul style="list-style-type: none"> - Engagierte Menschen im Projektgebiet (z. B. Initiativen, Ehrenamtliche, Verbände) setzen sich für den Erhalt der Artenvielfalt ein 	<ul style="list-style-type: none"> - Teilweise noch nicht ausgeschöpftes Potenzial an Vernetzung und Zusammenarbeit zwischen den Akteur*innen
<ul style="list-style-type: none"> - Große Zahl an Streuobstwiesen mit alten Bäumen, Bereicherung des Landschaftsbildes, Lebensraum vieler Arten - Hoher Reichtum an alten, schützenswerten Obstsorten 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsaufgabe und Pflegerückstände führen zur Verbuschung - Fortschreitende Sukzession und Verlust der halboffenen Standorte, Überalterung, langfristiger Erhalt nicht sichergestellt - Keine Übersicht der lokalen Obstsorten

Tabelle 4-5: Chancen und Risiken im Themenfeld Biologische Vielfalt im Projektgebiet

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Umdenken in der Bevölkerung - Bereitschaft zu nachhaltigem Handeln und Bewusstsein für Klimawandel wächst vor allem in der jungen Bevölkerung 	<ul style="list-style-type: none"> - Wettlauf gegen die Zeit: Klimawandel schreitet voran, Offenland und Streuobstwiesen verbuschen zunehmend, Arten sterben aus
<ul style="list-style-type: none"> - Chance Biosphärenreservat wird vielen Menschen mehr und mehr bewusst - Entwicklung der Region, Bereitstellung von Geldern, langfristige 	<ul style="list-style-type: none"> - Zu geringe Förderprämien für wichtigen Vertragsnaturschutz - Fachgerechte Pflege teilweise nur unzureichend möglich, keine langfristige Sicherung (das Thema

Chancen	Risiken
Sicherung der Naturschutzarbeit, länderübergreifende und gut vernetzte Zusammenarbeit	Förderschwerpunkte und Auswirkungen wird in Kapitel 6 „Handlungsschwerpunkt“ 1 unter Punkt 6.1 ausführlich beleuchtet)
<ul style="list-style-type: none"> - Laufende und startende Projekte im Bereich Naturschutz mit vielfältigem Potenzial für Biotopvernetzung und Artenschutz - Zusammenarbeit mit Projektpartner*innen birgt große Chancen 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächenknappheit in der Landwirtschaft, fehlende Flächen für Naturschutzmaßnahmen, insbesondere für Biotopverbund und speziellen Artenschutz
<ul style="list-style-type: none"> - Laufende und geplante Maßnahmen (z. B. im Rahmen des Hotspot-Projektes) verbessern die Bedingungen und schaffen neue Anreize zur Ansiedlung 	<ul style="list-style-type: none"> - Veraltete und fehlende Infrastruktur und Versorgungslücken führen zu einer stetigen Abwanderung besonders der jungen Bevölkerung und lassen die Attraktivität des ländlichen Raumes schwinden, das wirkt sich auch auf die Suche von Nachfolger*innen für den Beruf des Schäfers aus.

4.3 Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung

Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung sind Erzeugnisse, die aus artgerechter Tierhaltung oder naturschonender Pflanzenproduktion verbunden mit einer extensiven Flächennutzung stammen und dadurch einen Beitrag zur biologischen Vielfalt leisten.

4.3.1 Ist-Situation

Landwirtschaft

Aus den statistischen Daten zur Landwirtschaft (TLLLR 2020) geht hervor, dass im Jahr 2020 von den insgesamt 170 landwirtschaftlichen Betrieben im Landkreis Nordhausen zehn Betriebe ökologischen Landbau betreiben. Der Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen ist mit 495 ha (118 ha AL und 377 ha GL) gegenüber der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche von 36.983 ha (ohne Dauerkulturen und Landschaftselemente) vergleichsweise gering und lag mit einem Anteil von 1,23 Prozent deutlich unter dem Thüringer Durchschnittswert von 4,8 Prozent.

Positiv zu bewerten ist die naturnahe Bewirtschaftung von 2.669 ha (gesamt: 5.076 ha) Grünlandflächen im Kulturlandschaftsprogramm (KULAP). Das entspricht 53 Prozent des gesamten bewirtschafteten Grünlandes.

In der landwirtschaftlichen Nutzung dominiert der Ackerbau (31.907 ha). Auf 59 Prozent der Flächen wird Getreide angebaut; 17 Prozent der Flächen bestimmt der Rapsanbau; 10 Pro-

zent der Anbau von Silo- und Körnermais, Hackfrüchte und Sonstiges, Zuckerrüben, Kartoffeln, Erbsen und Ackerbohnen werden auf den verbleibenden 14 Prozent angebaut (TLLLR 2020).

Schafhaltung

Im Landkreis Nordhausen ist die Anzahl der Betriebe mit Schafhaltung seit der politischen Wende stark rückläufig; von mehr als 200 Betrieben zu Beginn der 1990er-Jahre waren im Jahr 2010 nur 28 Betriebe vorhanden (TLUBN o. J.). Im Jahr 2018 wirtschafteten im Landkreis Nordhausen nur noch acht Schäfereibetriebe im Haupterwerb mit einem Bestand von mehr als 100 Schafen. Im Nebenerwerb waren es im selben Jahr zehn Betriebe im gesamten Landkreis Nordhausen. Insgesamt ging der Schafbestand von etwa 12.000 Stück im Jahr 2004 auf ca. 7.000 Schafe im Jahr 2017 im Landkreis zurück (SCHUH 2019).

Schäfereibetriebe realisieren rund 65 Prozent ihrer betrieblichen Erträge aus Zulagen und Zuschüssen. Das sind durchschnittlich 667 EUR/ha LF, von denen ca. 40 Prozent als Entschädigung für besondere Aufwendungen bei der Landschaftspflege gewährt werden. Eine leistungsgerechte Bezahlung der Arbeiten im Landschaftspflegebereich bildet eine Chance für nachhaltiges und kostendeckendes Wirtschaften (LENZ & GRÄFE.; TLLR 2018).

Der Schafbestand im Projektgebiet hat sich in den Jahren zwischen 2004 und 2017 um ca. 40 Prozent verringert – ein Trend der nicht lokal begrenzt ist und sich so tendenziell auch im angrenzenden Kyffhäuserkreis zeigt. Im Jahr 2017 gab es hier 18 Schäfereibetriebe im Haupterwerb und 15 Schäfereibetriebe im Nebenerwerb (SCHUH 2019). Im Jahr 2003 hingegen waren es insgesamt noch 80 Schäfereibetriebe (TLS 2020). Eine Unterscheidung in Haupt- und Nebenerwerb ist in der Quelle nicht hinterlegt. Seit 2004 ist die Zahl der Schafe im Kyffhäuserkreis von 31.700 um 70 Prozent auf 13.900 gesunken (SCHUH 2019).

Wegen den großen Herausforderungen, denen die Schäfer*innen ausgesetzt sind (körperlich anspruchsvolle Arbeit bei geringen Einkommen), finden sich nur sehr schwer geeignete Nachfolger*innen für die Betriebe. Oft werden Schäfereibetriebe des Haupterwerbs in den Nebenerwerb überführt; das ist noch die günstigste Lösung für die Landschaftspflege, aber meistens aufgrund fehlender Nachfolger*innen aufgelöst. Es kommt oft vor, dass der „... Ausgleich der Differenz aus den veranschlagten Kosten und dem realen Erlös [...] zumeist zu Lasten der Arbeitsentlohnung“ (SCHUH 2019) geht.

Wie in nachfolgender Tabelle verdeutlicht, können die Umsatzerlöse (ohne Zulagen/Zuschüsse) eines Schäfereibetriebes (330 EUR/ha) keinesfalls die Ausgaben (830 EUR/ha) decken. Damit die Schäfereibetriebe ein auskömmliches Einkommen generieren können, sind staatliche Zuwendungen zwingend notwendig. Ein weiterer Rückgang der Schäfereibetriebe ist unter diesen Umständen sonst nicht aufzuhalten.

Tabelle 4-6: Wirtschaftliche Situation schafhaltender Betriebe in Thüringen

Einnahmen		Ausgaben	
Umsatzerlöse	330 EUR/ha	Materialaufwand	315 EUR/ha
darunter Tierhaltung	265 EUR/ha	darunter Tierproduktion	184 EUR/ha
Zulage/Zuschüsse	750 EUR/ha	darunter Pflanzenbau	33 EUR/ha

Einnahmen		Ausgaben	
darunter Betriebsprämie	270 EUR/ha	Personalaufwand (entlohnte Arbeitskräfte)	175 EUR/ha
dar. KULAP	300 EUR/ha	Abschreibungen	100 EUR/ha
dar. Bena*	100 EUR/ha	sonstige Aufwand	240 EUR/ha
gesamt	1.080 EUR/ha	gesamt	830 EUR/ha
Betriebsergebnis		250 EUR/ha	
Gesamteinkommen		61.314 EUR/Betrieb	
Verfügbares Einkommen		47.655 EUR/Betrieb	
Nettoentnahme		29.574 EUR/ nicht entlohnte Arbeitskräfte* (nAK)	

Die Angaben sind ohne Einrechnung der möglichen Fördermittel aus der Schaf-Ziegen-Prämie [* (nAK)] Hierbei handelt es sich um nicht ständige Familienarbeitskräfte und die landwirtschaftlichen Unternehmer selbst); *(Bena) Hierbei handelt es sich um benachteiligte Gebiete (SCHUH 2019).

Ziegenhaltung

Ein Familienbetrieb in Harzungen züchtet und verkauft seit 2006 Burenziegen und deren Fleischprodukte. Insgesamt besteht die Herde aus 25 Mutterziegen, drei Zuchtböcken und jährlich unterschiedlich vielen Jungtieren. Die Tiere werden als Fleischziegen gehalten, und das Fleisch wird im eigenen Hofladen verkauft. Von Frühjahr bis Herbst werden die Tiere auf Mager- und Trockenrasen am Ortsrand von Harzungen und Umgebung gehalten; sie leisten einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der artenreichen und z. T. auch für den Naturschutz wertvollen Grünlandflächen (SCHARFE, H. & SCHARFE, D. O. J.).

Rinderhaltung

Die Forstfarm in Nordhausen Ortsteil (OT) Herreden betreibt eine der größten Zuchten des Harzer Roten Höhenviehs in Thüringen. Die Herde besteht aus 40 Mutterkühen, zwei Zuchtbullen und 18 Jungtieren (FORST, M. O. J.). Der Betrieb bewirtschaftet Berg- und Feuchtwiesen im Beretal (ca. 11 ha) nördlich Ilfeld und bei Rothesütte (ca. 12 ha.). Zu verschiedenen Verkaufstagen im Jahr können Fleischwaren aus der hauseigenen Aufzucht der Rinder erworben werden.

Zwischen Ellrich und Walkenried betreibt der Biolandwirtschaftsbetrieb Harzer Martinshof ebenfalls eine Viehzucht mit dem Harzer Roten Höhenvieh. Die Tiere weiden auf ca. 45 ha Weidefläche, wovon rund 7 km des Grünen Bandes bewirtschaftet werden. Das Fleisch der Tiere ist u. a. in zwei Edeka-Märkten der Region erhältlich (FLATT 2019).

Maßgeblich beteiligt an der Erhaltung und Pflege der Biodiversität auf Grünlandflächen im Gipskarst ist z. B. der Berghof Forst, der seit 30 Jahren die NSG-Flächen in der Rüdigsdorfer

Schweiz mit Rindern beweidet und darüber hinaus erfolgreich seine Fleischprodukte, auch in veredelter Form, direkt oder an regionale Gastronomen vermarktet. (FORST, M. PERS. MITT. 2021)

Verarbeitung und Vermarktung von Lammfleisch

Wichtig für die Existenz der Schäfereibetriebe ist der gesicherte Verkauf bzw. die Vermarktung des Lammfleisches zu kostendeckenden Preisen, die vorrangig über Direkt- oder Regionalvermarktung erzielt werden.

Im Jahr 2015 gab es entsprechend einer Studie zu Schlachtstätten in Thüringen im Landkreis Nordhausen insgesamt sieben Schlachtbetriebe, sechs Zerlegungsbetriebe und zehn Verarbeitungsbetriebe (SAUPE ET AL. 2015).

Aktuellen Angaben zufolge sind die zugelassenen Betriebe für den Handel mit Lebensmitteln tierischen Ursprungs in Deutschland in der sogenannten BLTU-Datenbank beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit veröffentlicht (BVL o. J.). In Nordthüringen gibt es aktuell neun Betriebe, die auch eine Schlachtzulassung für Schafe besitzen; davon befinden sich je drei Betriebe im Landkreis Nordhausen, im Kyffhäuserkreis und im Landkreis Eichsfeld. In den angrenzenden Bundesländern gibt es innerhalb des Hotspot-Gebietes weitere Schlachtbetriebe (BVL o. J.; MATHIAS & MUTH 2019): in Walkenried (Niedersachsen), in Bad Sachsa (Niedersachsen), in Windhausen (Thüringen) und in Wallhausen (Sachsen-Anhalt).

Tabelle 4-7: Liste der eingetragenen Schlachtbetriebe in Nordthüringen mit der Tierart Schaf nach Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Name des Betriebs	Ort	Landkreis
Ziegen-Alm Schlachtbetrieb	99768 Sophienhof im Harz	Nordhausen
Gerboth's Party- und Hausschlacht-service	99765 Windehausen	Nordhausen
Bauer Regionale Fleischspezialitäten GmbH	99755 Nordhausen	Nordhausen
Fleischerfachgeschäft Ursel Müller	06556 Artern	Kyffhäuser
Hausschlachtung Egbert Ernst	06571 Langenroda	Kyffhäuser
Diakonie Doppelpunkt e. V., Zweigwerkstatt Ebeleben	99713 Ebeleben	Kyffhäuser
Müllers Eichsfelder Wurstwaren	37355 Niederorschel	Eichsfeld
Eichsfelder Landschlachtereie Am Ohmberg GmbH	37345 Bischofferode	Eichsfeld
Fleischerei Weber GmbH – Eichsfelder Wurstspezialitäten GmbH	37308 Reinholterode	Eichsfeld

(BVL o. J.)

Eine Ausbildungsstelle für Fleischer*innen existiert im Projektgebiet derzeit lediglich bei der Fleischerei Mauß in Ellrich. Es herrscht ein starker Engpass an Schlachtstätten und Fleischereibetrieben. Viele Tierhaltungsbetriebe sind deshalb zur Schlachtung und fachgerechten Zerlegung auf den Transport in angrenzende Landkreise angewiesen (LIEBIG PERS. MITT. ANHANG 1).

Eine Vermarktung von Lammfleisch aus dem Hotspot-Gebiet wäre unter der in Mittelthüringen im Thüringer Becken etablierten Produktmarke „Weidewonne“ perspektivisch möglich. „Weidewonne“ setzt sich für naturnahe Landschaftspflege durch Beweidung ein und unterstützt dazu die teilnehmenden Schäfereibetriebe durch die Förderung von Vermarktungsstrukturen.

Die Vermarktung von Weidewonne-Fleisch erfolgt auch online über den Weidewonne-Shop (<https://www.weidewonne.de/lampakete-kaufen>). Der Versand der Fleischpakete erfolgt in Kühlbehältern per Post. Der Markenpartner für die Onlinevermarktung ist die als Natura 2000-Landwirt ausgezeichnete TZG Ernstroda GmbH. Die markenbetreuende Stelle ansässig bei der Naturstiftung DAVID lädt Schäfer*innen, die sich an einer Vermarktung über „Weidewonne“ interessieren, zu Weidewonne-Schäferstammtischen ein. Das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (als Markeninhaber von „Weidewonne“ und Förderer des Hotspot-Projektes) wünscht sich eine enge Verknüpfung des Hotspot-Projektes mit der vom TMUEN geförderten Vermarktungsinitiative.

Weitere regionale Erzeuger und Hofläden mit Produkten aus überwiegend nachhaltiger Landnutzung

Nachdem der ehemals gut besuchte Scheunenhof (u. a. Fleischer, Bäcker, Molkereiprodukte) im Nordhäuser OT Sundhausen im Jahr 2016 geschlossen wurde, gibt es aktuell keinen größeren Bauernmarkt im Projektgebiet. Seit 2019 betreibt die Bauer Regionale Fleischspezialitäten GmbH aus Wolkramshausen einen Produktions- und Verkaufsstandort in Sundhausen. Es werden Rind-, Schweine- und Wildfleisch aus der Region angeboten. Die Ware wird von regionalen, konventionell wirtschaftenden Landwirt*innen im Südharz bezogen, wie z. B. von der Wippertaler Agrar GmbH & Co. KG aus Wolkramshausen (BAUER REGIONALE FLEISCHSPEZIALITÄTEN GMBH O. J.).

Innerhalb des Projektgebietes gibt es einen Betrieb, der Obst zu Direktsaft verarbeitet. Die Hofmosterei Ibe in Harzungen verarbeitet sowohl Obst von eigenen Streuobstwiesen als auch angeliefertes Obst als Lohnpressung.

Die Nachfrage nach den Direktsäften ist gleichbleibend zufriedenstellend. Der Betrieb bietet seine Produkte direkt in der Hofmosterei an; man kann sie auch bei regionalen Vermarktern wie der Landfleischerei in Harzungen oder Mund's Mühle in Nordhausen käuflich erwerben (IBE PERS. MITT. ANHANG 1).

Südlich des Projektgebietes, in Auleben, werden ebenfalls Äpfel zur Saftherstellung entgegengenommen und Direktsäfte verkauft. Die Flarichsmühle in Kleinwechungen betreibt eine Lohnmosterei, in dem sie Obst aus der Region und darüber hinaus aufkauft und den fertigen Most vermarktet.

Im Projektgebiet gibt eine Vielzahl an aktiven Imker*innen, die zumeist in der Südharzer Imkergemeinschaft e. V. engagiert sind. Regional erzeugter Honig ist z. B. im Kontor am Bahnhof in Nordhausen erhältlich. Derzeit gibt es ein hohes öffentliches Interesse an der

Bienenhaltung, besonders bei jungen Menschen, die auch wieder Interesse zeigen, sich in den Vereinen zu organisieren. Die Südharzer Imkergemeinschaft e. V. verfügt über einen eigenen Bienengarten, in dem ein Bienenlehrstand steht, der für Schülergruppen, aber auch für Einheimische und Gäste für Schulungen zur Verfügung steht (BEDNARZIK PERS. MITT. ANHANG 1).

Das Kontor am Bahnhof in Nordhausen bietet Produkte der Ziegenalm und Feinkostprodukte aus der Region, z. B. Essige, Senf und Dauerbackwaren, auch zur Verkostung an. Im Stadtladen von Mund's Mühle in Nordhausen und im Hofladen in Kleinwechungen sind vor allem Fleisch- und Wurstwaren aus eigener Herstellung sowie Eier aus eigener Hühnerhaltung erhältlich, weiterhin Säfte, Nudeln, Honig, Obst und Gemüse aus der Region (MUND PERS. MITT. ANHANG 1).

Regionale Produkte in der Gastronomie

Die Mehrzahl der Gastronom*innen nutzt aus Kostengründen keine oder kaum regionale Produkte. Die Nachfrage ist niedrig aufgrund einer eher geringen Kaufkraft in der Region und damit einhergehend eines hohen Risikos beim Absatz der Produkte.

Kooperationen von Erzeuger*innen regionaler Produkte mit Gastronomiebetrieben sind eher rückläufig. So beschränkt sich z. B. der Verkauf von Erzeugnissen der Ziegenalm an Hotels oder Restaurants (z. B. an die Alte Posthalterei in Stolberg) inzwischen nur noch auf Ziegenkäse (LIEBIG PERS. MITT. ANHANG 1).

Im Projektgebiet fehlt es zudem oft an Initiativen der Gastgeber für innovative Angebote. Positive Beispiele sind die „Naturparkgastgeber“, hier insbesondere die Ziegenalm und die Wolfsmühle in Rodishain (Nordhausen), die Partner des Naturparks Südharz-Kyffhäuser sind und sich im näheren Umfeld der Hotspot-Region befinden (RICHTER PERS. MITT. ANHANG 1).

Regionalmarken

Unter der Regionalmarke „Typisch Harz“ (<https://www.harzinfo.de/erlebnisse/regionalmarke-typisch-harz>) werden derzeit tierische Produkte (z. B. Rindfleisch vom Harzer Roten Höhenvieh), pflanzliche Rohprodukte (z. B. Bio-Getreide), verarbeitete bzw. veredelte Nahrungsmittel sowie handwerkliche Produkte vertrieben. Der regionale Bezugsraum der Marke gilt für die Landkreise Goslar, Harz, Mansfeld-Südharz und Nordhausen sowie den Altlandkreis Osterode am Harz.

4.3.2 SWOT-Analyse

In der nachfolgenden Tabelle sind die Stärken und Schwächen im Themenfeld Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung gegenübergestellt.

Tabelle 4-8: Stärken und Schwächen im Themenfeld Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Drei größere Schäfereibetriebe vorhanden - Ein Biolandwirt mit Weidetierhaltung (Rinder) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nur ein zertifizierter Schlachtbetrieb für Schaffleisch im Projektgebiet - Fehlende Vermarktungsstrukturen für regionales Lamm-/Ziegenfleisch - Fehlende ökozertifizierte Schlachtbetriebe zur Verarbeitung von Biofleisch
<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung und Vermarktung von Honig durch viele engagierte Imker*innen, die gut vernetzt sind (Südharzer Imkergemeinschaft e. V.) - Vereinfachter Markteintritt durch Nutzung des Imkerglases, hoher Wiedererkennungswert - Wertschätzung durch Regionalität, Naturbelassenheit, Hochwertigkeit und Bestäubungsleistung – positives Image – Bienen zur Erhaltung der Natur 	<ul style="list-style-type: none"> - Häufig fehlt die Vermarktungsstrategie - Direktverkauf mit persönlichem Kontakt und hohe Wertschätzung des Produktes bei Käufer*innen über 60 Jahre - Ungünstige Verkaufslage - Einheimischer Honig ist eher im hochpreisigen Segment angesiedelt – deshalb hohe Konkurrenz durch ausländische Ware
<ul style="list-style-type: none"> - Regionale Erzeuger*innen und Hofläden mit regionalen Produkten aus nachhaltiger Landnutzung vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Regionalläden an Kapazitätsgrenze - Wenig Gastronomiebetriebe mit regionalem Angebot - Kooperationen zwischen Gastronom*innen und regionalen Erzeuger*innen rückläufig
<ul style="list-style-type: none"> - Nachfrage an Most aus der Region ist hoch - Akteur*innen auch in angrenzenden Regionen mit Veranstaltungen zum Thema Streuobst mit steigendem Interesse 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende Nutzung der Streuobstwiesen, u. a. keine Ernte des Obstes

Tabelle 4-9: Chancen und Risiken im Themenfeld Regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung im Projektgebiet

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Käuferpotenzial für regionale Produkte ist vorhanden, Nachfrage wird zukünftig steigen - Einige Märkte (Edeka) haben Produkte von regionalen Erzeuger*innen im Angebot - Vermarktung von Lammfleisch aus dem Hotspot-Gebiet unter der Marke „Weidewonne“ unterstützt durch TMUEN und Naturstiftung David 	<ul style="list-style-type: none"> - Marktketten und Discounter mit hoher Kaufkraft sind große Konkurrenz zu Regionalläden - Lammfleisch ist insbesondere bei deutschen Verbraucher*innen noch ein Nischenprodukt - Neuseeland als größter Lammfleischexporteur ist ein weltweit übermächtiger Konkurrent und diktiert den Preis, den einheimische Produzenten nicht bieten können - Demografischer Wandel führt zu einem ernstzunehmenden Fachkräftemangel bei Schlacht- und Fleisचे-reibetrieben. - Entwicklung von konkurrierenden Marken und Angeboten (Handeln gegeneinander, nicht miteinander)
<ul style="list-style-type: none"> - Steigender Marktanteil regional gepresster Säfte aus Obst von regionalen Streuobstwiesen 	<ul style="list-style-type: none"> - Witterungsbedingte Ausfälle bei der Obsternte führen dazu, dass Produkte nicht kontinuierlich verfügbar sind

4.4 Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung

4.4.1 Ist-Situation

Naturgebundene Erholung

Die unmittelbare Lage im Naturpark Südharz bietet den Bewohner*innen und Besucher*innen im Projektgebiet attraktive Angebote zur naturnahen Erholung. Viele der Attraktionen befinden sich entlang der großen Wanderwege, wie z. B. die Rüdigsdorfer Schweiz, die Salzaquellen oder die attraktiv gelegene Burgruine Hohnstein. Einige Ziele können mit dem Fahrrad oder der Harzer-Schmalspur-Bahn erreicht werden. Das naturtouristische Angebot ist dementsprechend auf Wander*innen und Radfahrer*innen ausgerichtet.

Darüber hinaus gibt es in Neustadt/Harz das Bestreben, den Gesundheitstourismus weiter zu stärken. Neustadt/Harz ist ein staatlich anerkannter heilklimatischer Kurort. Dieses Prädikat ist ein Potenzial, um die Gemeindeentwicklung zukünftig voranzutreiben bzw. darüber hinaus die Bekanntheit des Ortes zu steigern (RICHTER, A.; PUSCH PERS. MITT. ANHANG 1).

Die nachfolgende Tabelle zeigt einige ausgewählte naturtouristische Attraktionen, die den Südharzer Zechsteingürtel prägen (SÜDHARZER TOURISMUSVERBAND E. V., TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. 2012).

Tabelle 4-10: Naturtouristische Attraktionen (naturräumlich im Südharzer Zechsteingürtel)

Naturtouristische Ausflugsziele	Kurzbeschreibung	Lage in Bezug zum Projektgebiet
NSG Alter Stolberg	bewaldete steile Gipshänge	innerhalb
Burgruine Hohnstein	um 1200 errichtete Burg (jetzt Ruine)	innerhalb
Gipshöhle Kelle	Höhle im Gipskarst mit unterirdischem See	innerhalb
NSG Rüdigsdorfer Schweiz	hügeliges Gipskarstgebiet bei Rüdigsdorf	innerhalb
Ruine Ebersburg	ehemalige Grenzburg im Norden von Hermannsacker, 1181 erbaut	innerhalb
Salzaquellenpfad	1 km langer Rundwanderweg um die Salzaquelle	innerhalb
Sattelköpfe Hörningen	Bestandteil des Naturschutzgebietes Sattelköpfe, charakteristische Gipskarstlandschaft	innerhalb
Zwei-Ländereiche	zwieselwüchsige Eiche im Ellricher Stadtwald auf der Grenze zwischen Thüringen und Niedersachsen; Bestandteil der Grünes-Band-Tour	innerhalb
Falkenstein	Felsformation an Südflanke des Poppenbergs; Bestandteil der Felsen-Tour und beeindruckender Aussichtspunkt mit Bedeutung für das Hotspot-Gebiet	außerhalb, ca. 2 km nordöstlich von Harztor OT Ilfeld
Poppenbergturm	33,5 m hoher Aussichtsturm mit Blick auf Täler im Südharz und Kyffhäuser; Bestandteil der Felsen-Tour mit Bedeutung für das Hotspot-Gebiet	außerhalb, ca. 3 km nordöstlich von Harztor OT Ilfeld

Neben den naturtouristischen Attraktionen sind für Gäste der Region noch weitere touristische Besonderheiten interessant (SÜDHARZER TOURISMUSVERBAND E. V., TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. 2012).

Tabelle 4-11: Sonstige touristische Infrastruktur

Sonstige touristische Infrastruktur	Kurzbeschreibung	Lage in Bezug zum Hotspot-Gebiet
Harzer Schmalspurbahn	historische Eisenbahn mit Dampflokomotivenbetrieb	innerhalb
Stempelstellen der „Harzer Wandernadel“	z. B. Reesbergdoline, Glockensteine bei Steigerthal	innerhalb
KZ-Gedenkstätte Mittelbau-Dora	ehemaliges Untertage-Zwangsarbeitslager im Zweiten Weltkrieg	innerhalb
Schaubergwerk Lange Wand	historisches Kupferschiefer-Bergwerk	innerhalb
Talsperre Neustadt	Trinkwassertalsperre mit ältester Staumauer in Thüringen	außerhalb; ca. 4 km nördlich von Neustadt/Harz, wichtige Attraktion in unmittelbarer Nähe zum Hotspot-Gebiet
Rabensteiner Stollen	Besucherbergwerk eines Steinkohle-Untertagebaus	außerhalb; ca. 2 km nördlich von Harztor OT Ilfeld, wichtige Attraktion in unmittelbarer Nähe zum Hotspot-Gebiet
Ziegenalm Sophienhof	Ziegenhof im Südharz mit Gastronomie und Vermarktung regionaler Produkte aus eigener Herstellung; interessant für Familienausflüge	außerhalb; ca. 9,4 km nördlich von Harztor OT Ilfeld, Vorzeigebetrieb für regionale Produkte und wichtige Bedeutung für Hotspot-Gebiet

Beherbergungsangebote

Das Angebot an Beherbergungen und gastronomischen Einrichtungen konzentriert sich im Projektgebiet vorwiegend auf größere Gemeinden oder Ortsteile, welche touristisch erschlossen sind. Zu den wichtigsten Angeboten gehören im Einzelnen die im Gastgeberverzeichnis des Tourismusverbandes Südharz/Kyffhäuser e. V. aufgeführten Betriebe. Zudem gibt es im Projektgebiet und angrenzend eine Reihe von privaten Pensionen, Ferienwohnungen und Zimmern (TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. 2019).

Rad- und Wanderwege

Im Naturpark Südharz gibt es ein großes Angebot an ausgewiesenen Wanderwegen. Der Karstwanderweg ist einer der bekanntesten überregionalen Wanderwege im Projektgebiet (ca. 54 km). Die Unterhaltung und Pflege des Karstwanderweges in Thüringen wird durch eine Kooperation aus ThüringenForst (Wegesicherung), dem Naturpark Südharz (Instandhaltung Schilder) sowie insgesamt neun Wegepat*innen (Vereine, Privatpersonen) organisiert. Im Förderverein Karstwanderweg Landkreis Nordhausen e. V. sind neben den Vereinsmitgliedern auch die Zweigvereine Harzklub e. V. aus Ellrich, Nordhausen, Harztor OT Neustadt und Osterode am Harz engagiert. Projekte der einzelnen Wandervereine werden untereinander abgestimmt. Laut Aussage des Vereinsvorsitzenden des Fördervereins Karstwanderweg Landkreis Nordhausen ist ab 2020 die Überarbeitung und Erneuerung von Infotafeln geplant. Ein besonderes Problem der Wanderwege im Projektgebiet, insbesondere des Thüringer Karstwanderweges, ist die fehlende Anbindung an Gastronomie oder Übernachtungsmöglichkeiten an einigen Wegeabschnitten. Dies betrifft vor allem Wegeabschnitte bei Steigerthal, Harzungen oder bei den Sattelköpfen bei Hörningen (HEISE PERS. MITT. ANHANG 1).

Seit September 2019 zählt auch der Südharzer-Dampflok-Steig mit einer Gesamtlänge von 42 km (drei Etappen) zu den Qualitätswegen im Südharz. Tourenwanderwege sowie kleinere Wanderwege werden oft als Verbindungswege zwischen Ortschaften oder weiteren Tourenwanderwegen genutzt. Beispielhaft seien folgende Tourenwanderwege genannt:

- Felsen-Tour mit einer Länge von 7,8 km,
- Grünes-Band-/Grenzweg-Tour mit einer Länge von 8,5 km,
- Grüner-Karst-Tour mit einer Länge von 9,5 km,
- Tour der Vielfalt mit einer Länge von 6,5 km.

Das Radwegenetz für Tourismus und Freizeit ist im Projektgebiet im Vergleich zu anderen Teilen des Hotspots geringfügig ausgebaut. Zur Verbesserung des Radwegenetzes und zur Förderung nichtmotorisierter Verkehrsmittel, insbesondere des Radverkehrs, setzt sich der ADFC e. V. Kreisverband Nordhausen ein, wobei eine enge Zusammenarbeit mit den lokalen Behörden und Verbänden erfolgt.

Laut ADFC e. V. Kreisverband Nordhausen (ADFC 2020) gibt es im Projektgebiet drei Radrundwege, welche in Ilfeld und Neustadt/Harz beginnen. Bei den Rundwegen werden u. a. Streckenabschnitte des Harzrundweges genutzt (39 km; siehe Kapitel 3.3.7). Unter <https://www.komoot.de/> finden Sie ausgewählte, gut beschriebene Radtouren mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden für den gesamten Südharz.

Des Weiteren gibt es insgesamt sieben Mountainbike-Touren im Südharz, die in den Orten Ellrich, Sülzhayn, Ilfeld und Harztor OT Neustadt beginnen. Bis zum Jahr 2020 wurden die Touren durch die regionalen Volksbanken finanziell unterstützt (HARZ-AGENTUR GMBH o. J.). Dabei werden die finanziellen Mittel größtenteils für die Vermarktung unter dem Titel „Volksbank Arena Harz“ eingesetzt. Für die Beschilderung und Pflege der Radrouten sind die Gemeinden und kommunalen Einrichtungen zuständig (HARZ-AGENTUR GMBH o. J.).

4.4.2 SWOT-Analyse

In der nachfolgenden Tabelle sind die Stärken und Schwächen im Themenfeld Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung gegenübergestellt.

Tabelle 4-12: Stärken und Schwächen im Themenfeld Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Aktive Vereine, Verbände und ehrenamtlich Engagierte 	
<ul style="list-style-type: none"> - Gute Kooperation der drei Karstwanderwegvereine in länderübergreifender Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“ 	
<ul style="list-style-type: none"> - Infotafeln am Thüringer Karstwanderweg ab 2020 in Überarbeitung und Erneuerung 	<ul style="list-style-type: none"> - Einige Abschnitte des Karstwanderweges, insbesondere in Thüringen, sind ungenügend an die umliegende touristische Infrastruktur angebunden (Gastronomie, Unterkünfte, Sehenswürdigkeiten)
<ul style="list-style-type: none"> - Attraktives und abwechslungsreiches Angebot an Wanderwegen 	<ul style="list-style-type: none"> - Zu viele Wanderwege vorhanden – keine Übersichtlichkeit, zu große Betreuungsgebiete - Fehlende Wanderparkplätze, Zustand und Standorte der Beschilderungen teilweise mangelhaft - Lückenhaftes Radwegenetz, lediglich örtliche Alltagsradwegenetze stückweise ausgebaut
<ul style="list-style-type: none"> - Harzer Wandernadel als Erfolgsmodell auch im Projektgebiet vorhanden, einer der wichtigsten Wanderanlässe, auch für Kinder 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende Kapazitäten für die Betreuung der Harzer Wandernadel-Stempelstellen
<ul style="list-style-type: none"> - Harzer Schmalspurbahn als touristischer Anziehungspunkt und landesweit bekanntes öffentliches Verkehrsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> - Sonderangebote des ÖPNV (z. B. Ruf Bus für Wanderer) werden wenig beworben und sind deshalb kaum bekannt

In der nachfolgenden Tabelle sind die Chancen und Risiken in Bezug zum Thema Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung gegenübergestellt.

Tabelle 4-13: Chancen und Risiken im Themenfeld Nachhaltiger Tourismus und naturgebundene Erholung

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Zunehmende Nachfrage nach naturtouristischen Angeboten, vor allem für Familien und Kinder 	<ul style="list-style-type: none"> - Vereine/Verbände/Engagierte Privatpersonen meist mit wenig personellen und finanziellen Ressourcen - Fehlender Nachwuchs in Ehrenämtern, z. B. ZNL, Wandervereine
<ul style="list-style-type: none"> - Qualitätsoffensive Südharz-Kyffhäuser als Unterstützer für touristische Betriebe (Qualitätsmanagement/-verbesserung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Demografischer Wandel - Rückgang von Fach- und Arbeitskräften, auch im Gastronomie- und Hotelgewerbe
<ul style="list-style-type: none"> - Trend zu umweltbewusster Mobilität, Carsharing etc. in Deutschland 	<ul style="list-style-type: none"> - Demografischer Wandel führt zur abnehmenden Nachfrage nach öffentlichen Verkehrsmitteln
<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Förderprogramme zur Unterstützung finanzschwacher Kommunen bei Projektumsetzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Tourismus ist freiwillige Aufgabe der Kommunen - Kommunale Haushalte für touristische Projekte knapp bemessen
<ul style="list-style-type: none"> - Zunehmende Nachfrage nach naturtouristischen Angeboten durch Familien mit Kindern 	<ul style="list-style-type: none"> - Vereine/Verbände/Engagierte Privatpersonen meist mit wenig personellen und finanziellen Ressourcen - Fehlender Nachwuchs für Ehrenämter

4.5 Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit

4.5.1 Ist-Situation

Öffentlichkeitsarbeit im Projektgebiet

Der Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser e. V. organisiert und pflegt eine aktive Öffentlichkeitsarbeit. Zu den Projekten und Aktivitäten des LPV, so auch zum laufenden BPBV-Projekt, wird die Öffentlichkeit über Homepage, Presse, Werbematerialien, Veröffentlichungen, Veranstaltungskalender, Flyer, Berichte und Veranstaltungen etc. aktuell informiert.

Für das BPBV-Projekt gibt es darüber hinaus eine eigene Webseite (<https://www.hotspot-gipskarst.de/>) sowie einen regelmäßigen Newsletter („Bunte Post“), der an die Partner*innen sowie an Interessierte versandt wird. Das BPBV-Projekt hat ein Infomobil, welches insbesondere in Schulen und Kindergärten mit einem breiten Themenspektrum Umweltbildung vor Ort anbietet.

Im Gebäude des Scheunenhofs in Sundhausen, in dem der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. einschließlich des Hotspot-Teams seinen Sitz hat, wird einmal jährlich eine PAG-Sitzung im Rahmen des BPBV-Projektes durchgeführt, in der über den Projektfortschritt berichtet wird und sich die Partner*innen untereinander austauschen können. Darüber hinaus besteht für lokale Akteur*innen die Möglichkeit, individuelle Gespräche mit den Mitarbeiter*innen des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. sowie dem Hotspot-Team zu führen.

Ausführlich werden die Aktivitäten im Rahmen des BPBV-Projektes in Kapitel 5.3 dargestellt.

Umweltbildungseinrichtungen

Als öffentliche Einrichtung steht im Projektgebiet das im Jahr 2019 fertiggestellte Naturparkinformationszentrum in Harztor OT Neustadt Bewohner*innen und Besucher*innen der Region zur Verfügung. Hier gibt es interaktive Ausstellungen zur Kulturlandschaft, der Tier- und Pflanzenwelt und der Geologie der Gipskarstlandschaft Südharz.

Veranstaltungen und Angebote

Der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. mit seinem Hotspot-Team sowie der Naturpark Südharz bieten als wichtigste Initiatoren für Maßnahmen zur Umweltbildung und Information im Projektgebiet ein breites Umweltbildungsprogramm, mit dem sowohl Kinder und Jugendliche als auch Erwachsene angesprochen werden.

Im Naturpark Südharz bieten zertifizierte Natur- und Landschaftsführer (ZNL) geführte Wanderungen und Mountainbike-Touren zu verschiedenen naturgebunden Themen an (NATURPARKVERWALTUNG KYFFHÄUSER/SÜDHARZ, O. J.), Zebu: Fledermausexkursionen (APEL, RICHTER, A., PERS. MITT. ANHANG 1).

Seit Dezember 2019 besitzt die Naturparkverwaltung Südharz in Neustadt/Harz ein Informationszentrum für Besucher*innen (TLUBN 2019 B). In der Ausstellung „Harz erfrischend“ werden verschiedene Informationen zum Gipskarst und zur Tier- und Pflanzenwelt im Naturpark Südharz gezeigt.

Der Südharzer Imkergemeinschaft e. V. bietet für Schulen und Kindergärten Umweltbildungsangebote im eigenen Bienengarten sowie Bienenlehrstand an und beteiligt sich mit Informationsständen an Veranstaltungen in der Region (u. a. 2018 Bibliotheksfest in Nordhausen). In der Landgemeinde Harztor gibt es einen Bienenlehrpfad, der auf einer Strecke von 1,3 km auf insgesamt acht Informationstafeln über die Lebensweise der Bienen und über das Produkt Honig informiert (GEMEINDE HARZTOR O. J.).

Wie in Kapitel 3.3.8 bereits behandelt, steht für die Schulen länderübergreifend im gesamten Südharz das von Dr. S. Vogel entwickelte umfassende pädagogische Konzept „Der Karstwanderweg – Bildungssperlen für nachhaltiges Lernen“ zur Verfügung. Das Konzept steht unter dem Motto „Raus aus der Schule, rauf auf den Weg!“ und enthält Bildungsmaterial zum Thema Südharzer Gipskarstlandschaft sowie ein Exkursionskonzept (VOGEL, S. O. J.).

Junior Ranger

Die Naturparkverwaltung Südharz betreut das bundesweite Bildungsprogramm „Junior Ranger“ im Gipskarst-Südharz. Im Naturpark Südharz entwickeln Schüler der zweiten bis vierten Klasse der Grundschulen Ilfeld und Petersdorf gemeinsam mit Betreuer*innen der Naturparkverwaltung Projektideen, beobachten Tiere, erforschen Lebensräume oder führen jährlich Müllsammelaktionen durch (NATIONALE NATURLANDSCHAFTEN E. V. O. J.).

4.5.2 SWOT-Analyse

In der nachfolgenden Tabelle sind die Stärken und Schwächen im Themenfeld Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit gegenübergestellt.

Tabelle 4-14: Stärken und Schwächen im Themenfeld Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Errichtung des Naturparkzentrums in Neustadt/Harz als Infozentrum für Bewohner*innen und Besucher*innen - Seit 2019 Junior-Ranger-Programm als Umweltbildungsangebot für Kinder und Jugendliche 	
<ul style="list-style-type: none"> - Breites Angebot an Naturführungen zu unterschiedlichen Themen - Großes ehrenamtliches Engagement der zertifizierten Natur- und Landschaftsführer*innen - Ortsansässige Institutionen und Akteur*innen beteiligen sich an Umweltbildungsmaßnahmen, z. B. VHS, Waldkindergarten Harztor OT Ilfeld 	<ul style="list-style-type: none"> - Wenige naturtouristische Angebote mit dem Schwerpunkt auf Familien mit Kindern vorhanden

In der nachfolgenden Tabelle sind die Chancen und Risiken zum Thema Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit gegenübergestellt.

Tabelle 4-15: Chancen und Risiken im Themenfeld Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Naturschutz und Nachhaltigkeitsgedanke spielt zunehmende Rolle bei Bewohner*innen und Besucher*innen - Gute Voraussetzungen für Umweltbildung - Soziale Bewegungen wie „Fridays for Future“ üben Druck auf die globale Klimapolitik aus 	<ul style="list-style-type: none"> - Im Ehrenamt fehlen personelle, finanzielle Ressourcen für Projektumsetzung - Fehlendes Personal zur Betreuung von Umweltbildungsprogrammen - Fehlen von Nachwuchs bei zertifizierten Naturführer*innen und Junior Rangern

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Interesse an Klimaschutz steigt 	
<ul style="list-style-type: none"> - Ehemalige Gipskarst-Steinbrüche als Chance für Natur, Umweltbildung und Tourismus 	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelne Akteur*innen von Gipsabbau bzw. Naturschutz agieren nicht gemeinsam - Absprachen werden oft nicht vor Maßnahmenbeginn getroffen - Folge sind Missverständnisse
<ul style="list-style-type: none"> - Pädagogisches Konzept „Der Karstwanderweg – Bildungspierlen für nachhaltiges Lernen“ steht allen Schulen und Bildungseinrichtungen im Projektgebiet zur Verfügung 	<ul style="list-style-type: none"> - Angebote sind zu wenig auf die Bedürfnisse heutiger Heranwachsender zugeschnitten. Junge Menschen wollen heute selbst mitgestalten (Digitalisierung, Apps)

5 Leitbild und Ziele für das Projektgebiet

5.1 Übergeordnetes Leitbild

Das BMUV-Handlungsprogramm „Naturschutz – Offensive 2020“ ergänzt seit 2015 die umfassende und anspruchsvolle Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BfN 2015, 4. AUFLAGE). Mit dieser Strategie hat die Bundesregierung bereits im Jahr 2007 ehrgeizige Ziele für die Erhaltung, Entwicklung und Verbesserung der biologischen Vielfalt und ihre nachhaltige Nutzung formuliert.

Das gilt insbesondere für die von BMUV, BfN und den Bundesländern ausgewählten 30 Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland, „[...] welche alle einen besonderen Reichtum charakteristischer Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten aufweisen – sie sind unsere Schatzkästen der Natur“ (BfN o. J. A).

5.2 Ziele und Visionen für das Projektgebiet

Das Hotspot-Projekt „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ zielt auf eine langfristige Bewahrung der Lebensraum- und Artenvielfalt und damit auch der genetischen Vielfalt im Südharzer Zechsteingürtel in Thüringen.

Unter der Überschrift „[...] Artenvielfalt erhalten und erleben“ zielen Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung auf eine Sensibilisierung der Bevölkerung der Region für den Schutz von Flora und Fauna sowie die Vermittlung der Zusammenhänge zwischen Geschichte, Kultur und Naturschutz.

Die Umsetzung der Maßnahmen und Ziele im BPBV-Projekt erfordert die Zusammenarbeit verschiedener Akteur*innen aus unterschiedlichen Bereichen und unterschiedlichen Herangehensweisen. Über gemeinsame Aktivitäten entwickeln sich Kooperationen, die über das Projektende hinaus Bestand haben und letztlich die Regionalentwicklung positiv beeinflussen.

Ausgehend vom übergeordneten Leitbild wurden Ziele entwickelt, die sich unter den nachfolgenden Überschriften 5.2.1 bis 5.2.8 wiederfinden. Diese Ziele wurden jeweils durch Visionen untersetzt, die den gewünschten (visionären) Zustand des Projektgebietes in der Zukunft widerspiegeln. Die im Rahmen des BPBV-Projektes geplanten Maßnahmen sind dementsprechend ausgerichtet.

5.2.1 Langfristiger Erhalt und Entwicklung von extensiv genutzten Kulturlandschaften

- Extensive Beweidungsformen, vor allem die Hüteschafhaltung, werden im Projektgebiet erhalten, gesichert und ausgeweitet. Die traditionell extensiv beweideten Biotope bleiben auf diese Weise erhalten.
- Die vorhandenen Beratungsmöglichkeiten für Landwirtschaftsbetriebe, welche die für den Naturschutz bedeutsamen Bereiche bewirtschaften (Schäfer*innen und andere Weidetierhalter*innen), sind langfristig gesichert. Die Beratenden sind bekannt und gut vernetzt, sodass alle regionalen Akteur*innen von diesem Angebot gerne Gebrauch machen.
- Über eine regelmäßige Informationsarbeit (Gespräche, Öffentlichkeitsarbeit) sowie Veranstaltungen werden die Flächenbewirtschaftenden weiterhin über die naturschutzfachliche Bedeutung der Flächen sowie die Ziele und Ergebnisse von Pflege und Entwicklungsmaßnahmen informiert. Die Diskussion und Bewältigung von

Problemen bei der Bewirtschaftung schaffen ein Miteinander zwischen Akteur*innen aus Landwirtschaft, Bevölkerung und Naturschutz. Die aktive Zusammenarbeit und das vermittelte Wissen sorgen für eine gesteigerte Akzeptanz und Wertschätzung der Naturschutzarbeit.

5.2.2 Wiederherstellung Biotopverbunde

- Durch die Anlage von Triftwegen zwischen verschiedenen Kerngebieten werden Biotopverbunde wiederhergestellt und so eine für die Wanderschäfferei notwendige Infrastruktur geschaffen. Die Vernetzung und der Verbund gehen über Ländergrenzen hinweg durch den gesamten Südharzer Zechsteingürtel und verbinden sich mit anderen Biotopvernetzungsstrukturen (z. B. Grünes Band, VIA Natura 2000), sodass schützenswerte Strukturen und Lebensräume weiträumig aneinander anschließen.
- Für den Biotopverbund benötigte Flächen werden über Flächentausch, Flächenkauf oder Pacht akquiriert. Hierzu arbeiten Kommunen, Verwaltungen von Kirchenland und engagierte private Landbesitzer*innen mit den Pächter*innen eng zusammen.
- Durch Einbindung kleiner bisher isoliert in der Agrarlandschaft liegender Biotope/Schutzgebiete ist ein Netz von Triftwegen entstanden, in dem die Flächen gemäß ihrem Erhaltungsziel optimal gepflegt werden und das dortige Artenpotenzial gesichert wird.

5.2.3 Erhalt und Entwicklung der Lebensräume besonders schutzwürdiger Tier- und Pflanzenarten

- Durch spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für besonders schutzwürdige und anspruchsvolle Tier- und Pflanzenarten (häufig RL 1 und 2) werden deren für die Artenvielfalt im Hotspot-Gebiet besonders bedeutsamen Vorkommen stabilisiert und erweitert, insbesondere auf den oft sehr kleinen und isoliert liegenden Flächen. Die Arbeit erfolgt stets in enger Abstimmung mit den entsprechenden Akteur*innen (UNB, LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. und Naturschutzvereinen, gegebenenfalls in Abstimmung mit örtlichen Landwirt*innen).
- Eine weitere Stärke sind erfahrenen Ehrenamtliche im BUND, im NABU und im Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e.V. und viele andere engagierte Vereine, die sich seit vielen Jahren unermüdlich für den Schutz dieser Biodiversität einsetzen und die Pflege der oft kleinräumigen Standorte sichern. Sie leisten zusammen mit dem LPV Südharz/Kyffhäuser e.V. und dem Naturpark Südharz einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität im Projektgebiet.
- Für besonders bedrohte Arten mit nur noch kleinen Populationen im Projektgebiet werden neue Lebensräume geschaffen. Insbesondere die seltenen Pflanzen- und Insektenarten (z. B. auf Sonderstandorte spezialisierte Tagfalter, Heuschrecken) werden dabei berücksichtigt.

5.2.4 Erhalt und Entwicklung der Streuobstwiesen

- Eine flächendeckende Kartierung der vorhandenen Streuobstbestände erfasst das lokale Sortenspektrum:
- Die erhaltenswerten lokalen Obstsorten werden im Sortengarten in Harztor OT Neustadt erhalten, durch Baumschulen vermehrt und in der Region wieder ausgepflanzt.

- Verbuschte Streuobstwiesen werden durch fachgerechte Pflege freigestellt. Langfristig ist die Pflege durch Mahd oder Beweidung gesichert. Auch die Pflege der Obstbäume (Bestandsbäume und Neupflanzungen) ist durch regelmäßigen, fachgerechten Baumschnitt gesichert.

5.2.5 Förderung regionaler Produkte aus nachhaltiger Landnutzung

- Im Projektgebiet werden vermehrt regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung auf Märkten, in Läden und in der Gastronomie angeboten.
- Immer mehr Menschen entwickeln ein Bewusstsein für einen nachhaltigen Konsum. Die gesteigerte Wertschätzung fördert regionale Erzeuger*innen.
- Weil sich Verbraucher*innen mit den Produkten und ihrer Herkunft identifizieren, fühlen sie sich dem Projektgebiet stärker verbunden.
- Die stärkere Verbundenheit der Bewohner*innen des Südharzes führt zu einem stärkeren Einsatz für die Erhaltung der „Natur vor der Haustür“.

5.2.6 Förderung einer naturnahen Erholung und eines sanften Tourismus

- Das Projektgebiet und die angrenzenden Teilgebiete des BPBV Projekt-Gebietes entwickeln sich gemeinsam zu einer länderübergreifenden Naturerlebnisregion Südharz. Der überregionale Karstwanderweg präsentiert sich als attraktives naturtouristisches Rückgrat für Wanderer. Für Mehrtagestouristen bestehen Beherbergungsangebote in verschiedenen Preiskategorien. Einwohner*innen und Gäste nutzen bevorzugt ein länderübergreifendes Netz des ÖPNV, das sich über den gesamten Südharz erstreckt.
- Die Objekte der naturtouristischen Infrastruktur sind in Bezug auf die zu vermittelnden Inhalte gut aufeinander abgestimmt und in das touristische Wegenetz gut eingebunden.
- Die Unterhaltung und Pflege der naturtouristischen Infrastruktur (z. B. Pavillons, Aussichtsturm, Themen-Wege, Infotafeln) sind langfristig gesichert.
- Das breite Spektrum an touristischen Attraktionen und Umweltbildungsangeboten (z. B. Exkursionen, Ausstellungen, Aktionstage) ist auf einer gemeinsamen Plattform gut auffindbar und kommt Einheimischen und Gästen zugute. Die attraktiven naturtouristischen Angebote werden nachgefragt und vielfältig genutzt und tragen so zur Steigerung des Bekanntheitsgrades des Projektgebietes bei.

5.2.7 Förderung der Identifikation der Bevölkerung mit den Zielen des BPBV-Projektes und Stärkung des Bewusstseins für die biologische Vielfalt

- Immer mehr Bewohner*innen und Besucher*innen sind mit den Naturschätzen der Region vertraut. Verschiedenen Zielgruppen ist die Einzigartigkeit der Gipskarstlandschaft bewusst.
- Viele Menschen aus dem Projektgebiet entwickeln zunehmend ein Bewusstsein für nachhaltigen Konsum und gesunde Ernährung.
- Einheimische und Gäste sehen in der Gipskarstlandschaft eine einzigartige Naturlandschaft, die es zu bewahren gilt.
- Menschen, die sich für den Erhalt der einzigartigen Kulturlandschaft im Gipskarst Südharz einsetzen, wie Wanderschäfer, Obstbauern und Imker, sind in der Bevölkerung gut bekannt und werden durch Mitmachaktionen unterstützt.

5.2.8 Stärkung der regionalen und überregionalen Zusammenarbeit

- Durch die gemeinsame Arbeit bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen des BPBV-Projektes „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ entwickeln sich Kooperationen zwischen Akteur*innen aus unterschiedlichen Lebens- und Arbeitsbereichen sowie den verschiedenen Teilgebieten des Hotspots, die auch über das Projektende hinaus Bestand haben. Die Atmosphäre ist geprägt von Optimismus und Gestaltungswillen.
- Das Thüringer Projektgebiet trägt aufgrund seiner zentralen geografischen Lage im Südharzer Zechsteingürtel eine besondere Verantwortung für die länderübergreifende Zusammenarbeit mit den westlich bzw. östlich angrenzenden Bundesländern Niedersachsen bzw. Sachsen-Anhalt zur Förderung der biologischen Vielfalt im Südharzer Zechsteingürtel.
- Der mit Projektstart begonnene länderübergreifende Erfahrungsaustausch wird verstetigt und vertieft. Daraus entwickelt sich eine Unterstützung und Zusammenarbeit in gemeinsamen Projekten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt im Hotspot-Gebiet über Ländergrenzen hinweg.

5.3 Aktivitäten des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. im Rahmen des Hotspot- Projektes

Der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. ist u. a. Träger der Natura 2000-Station Südharz/Kyffhäuser und als solcher bereits seit vielen Jahren aktiv an der Umsetzung von Naturschutz- und Landschaftspflegeprojekten beteiligt. Das Arbeitsfeld reicht vom Kranichschutz (KOSCHORRECK & ENGESSER 2021) über den Fledermaus- und Rotmilanschutz bis hin zu landschaftspflegerischen Maßnahmen in Form von Flächen- und Nachpflege, Beratungsmöglichkeiten für Weidetierhalter, Maßnahmen zum Artenschutz bis hin zu breit aufgestellten Aktionen in Sachen Umweltbildung.

Seit dem Start des BPBV-Projektes im Jahr 2018 arbeitet ein Projektteam in Trägerschaft des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. an der Koordination und Umsetzung der im Antrag geplanten Maßnahmen zur Erreichung der unter 5.2 beschriebenen Ziele. Seitens des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. (LPV SÜDHARZ/ KYFFHÄUSER O. J. C) wurden im Rahmen des BPBV-Projektes bereits viele Aktionen und Maßnahmen geplant und umgesetzt. Auch nach Projektende wird durch die Arbeit des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. an den Zielen festgehalten, und es werden entsprechende Nachfolgeprojekte initiiert und durchgeführt. Die Projektinhalte und aktuelle Informationen werden unter www.hotspot-gipskarst.de präsentiert.

Das 14. Südharz-Symposium „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“ fand am 26.09. und 27.09.2019 unter Federführung des Landschaftspflegeverbandes Südharz/Kyffhäuser e. V., des Fördervereins Deutsches Gipsmuseum und des Karstwanderwegs e. V. als Mitveranstalter statt. Mit drei Themenblöcken behandelte das Symposium alle wesentlichen Aspekte, um die Vielfalt der Kulturlandschaft zu erhalten, eine angemessene Regionalentwicklung und Umweltbildung zu fördern und die Forschung einzubinden.

Im ersten Themenblock wurden die naturräumlichen Besonderheiten, die Herausforderungen und die Chancen des Naturschutzes im Zechsteingürtel für Thüringen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt präsentiert. In einem zweiten Themenblock wurden praktische Erfahrungen zur Sicherung einer nachhaltigen Landschaftspflege dargelegt und erfolgreiche

Projekte vorgestellt. Untermauert wurde dieser Themenblock durch wissenschaftliche Erkenntnisse zu lebensraumtypischen Aspekten von Grünlandstandorten in Sachsen-Anhalt sowie zwei Beiträgen des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) zu den besonderen naturschutzfachlichen Herausforderungen an die Landschaftspflege der wertvollen Splitter- und Kleinstflächen im Zechsteingürtel in Thüringen. Schließlich widmete sich ein dritter Themenblock ganz praktisch umsetzbaren Konzepten, mit denen öffentlichkeitswirksam der bewusste Umgang mit Natur und Umwelt gefördert werden kann.

Tabelle 5-1: Beiträge zum 14. Südharzer -Symposium „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“, September 2019

Symposiumsbeiträge	Referenten
Naturräumliche Besonderheiten im Südharzer Zechsteingürtel mit besonderem Blick auf Thüringen	Martin Taeger (UNB, Nordhausen)
Bedeutung der niedersächsischen Sulfat- und Dolomitkarst-Landschaft für den Naturschutz	Walter Wimmer (NLWKN, Braunschweig)
Das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz in Sachsen-Anhalt – Auf dem Weg zu einer Modellregion	Dr. Urte Bachmann (BR Karstlandschaft Südharz, Roßla)
Situation und Entwicklung der Schafbeweidung in der Hotspot-Region	Gerhard Schuh (TLLLR, Jena)
Erfahrungen der Agentur für Weidetierhaltung	Ute Grotey (LPV – Landkreis Göttingen e. V., Göttingen)
Erfahrungen zur Förderung des Biotopverbundes aus dem NGP „Thüringer Rhönhutungen“	Petra Ludwig und Petra Gombert (LPV BR Thür. Rhön, Kaltensundheim)
Nutzung, Pflege und Renaturierung von Offenlandbiotopen – Von der Theorie zur Praxis	Dr. Daniel Elias (HS Anhalt – Bernburg)
Herausforderungen der Kleinflächennutzung und -pflege zur Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten	Stephan Pfützenreuter (TMUEN, Erfurt)
Flämmen als Landschaftspflegemaßnahme – Erfahrungen aus dem LIFE-Projekt „Steppenrasen“	Dr. Henryk Baumbach (TMUEN, Erfurt)
Schafpatenschaften	Bernd Keller (Schäferverein, Odenwaldkreis)

Symposiumsbeiträge	Referenten
Freiwilligeneinsätze im Naturpark	Bettina Emmer (LPV Schiefergebirge/Obere Saale)
Flora incognita – Natur entdecken mit dem Smartphone	Dr. Jana Wäldchen (MPI für Biogeochemie, Jena)

(LPV SÜDHARZ/KYFFHÄUSER 2019)

In den beiden nachfolgenden Tabellen sind die im Rahmen des laufenden BPBV-Projektes abgeschlossenen und geplanten Aktivitäten für das Themenfeld Naturschutz und Beratung sowie die Themenfelder Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit zusammengestellt (Arbeitsstand ist November 2021).

Tabelle 5-2: Beispiele von abgeschlossenen und geplante Aktivitäten im Themenfeld Naturschutz im Rahmen des laufenden BPBV-Projekt

Abgeschlossene oder geplante Aktivitäten	Bemerkung
Erstpflegemaßnahmen und Nachpflegemaßnahmen auf Grünlandbiotopen, vorrangig der LRT 6110 und 6210, und Kalkschuttfluren der LRT 8160 und 8210 auf insgesamt 39,13 ha	Entnahme von Trockengebüsch wie Schlehen, Rosen, Weißdorn; händisches Entfernen von Stockausschlägen, Entnahme von atypischen Bäumen wie Birkenschösslingen und Nadelgehölzen (10/2019– 03/2021) Das Leistungsverzeichnis wird immer auf den Pflegebedarf der Fläche ausgerichtet.
Flächenpflege Streuobstwiesen, 30,22 ha	Erhaltungsschnitt der vorhandenen Obstbäume, Stockausschläge aushacken, Verbuschung mit Trockengebüsch entfernen, Entnahmen von Fremdgehölzen, Flächenmahd mit Beräumung der Flächen vom Mähgut
Pflanzung von 323 Obstbäumen	Verwendung regionaler Sorten (2020 und 2021), Nachpflegearbeiten: 7 -10 Gießgänge; Nachpflanzung abgegangener Bäume; Kontrolle der Dreiböcke und des Verbiss-Schutzes
Pflanzung von 55 Obstbäumen	Neuanlage einer Streuobstwiese in Werna (2019) mit Nachpflegearbeiten
Beratungsmöglichkeit für Weidetierhalter*innen im LPV Südharz/Kyffhäuser e. V.	Beratung und Beantragung von Fördermitteln zum Wolfsschutz, Herdenschutzprogramm, Schaf-Ziegenprämie, zur Kulap Förderung zur Hofnachfolgesuche und zur Vernetzung der Akteur*innen untereinander.

Abgeschlossene oder geplante Aktivitäten	Bemerkung
Artenschutzmaßnahme Amphibien, Optimierung des Espenteichs als Laichgewässer	Abdichten und Anlegen von Mulden (10–200 m ²) (abgeschlossen 12/2020)
Artenschutzmaßnahme Amphibien, Optimierung eines Teiches bei Stempeda als Laichgewässer und Eisvogelhabitat	Vorstudie abgeschlossen, Entschlammung, Sicherung des Dammes, Gehölzpflege (Beginn 02/2021)
Ankauf von Ackerfläche, 4,62 ha	FFH-Gebiet 11 (außerhalb, aber angrenzend an das Projektgebiet), Gemarkung Auleben (Grundbucheintrag 06/2021)

Tabelle 5-3: Abgeschlossene Aktivitäten im Themenfeld Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des laufenden BPBV-Projektes bis November 2021

Abgeschlossene Aktivitäten	Bemerkung
Südharz-Symposium 26.09.–27.09.2019 „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“	In Kooperation mit dem Förderverein Deutsches Gipsmuseum und Karstwanderweg e. V. unter Beteiligung regionaler und überregionaler Akteure
Newsletter „Bunte Post“	Seit 02/2020,
Infomobil	Sehr gutausgestattetes Umweltbildungsmobil, Präsentation für Presse im Juli 2020
„Dem Feuersalamander auf der Spur“	Umweltbildungsaktion am Mühlberg, zusammen mit der Heinz-Sielmann-Schule
„Insektenhotel bauen“	Umweltbildungsaktion zusammen mit dem Waldkindergarten „Ida’s Wald- und Wiesenkinder“, Harztor OT Ilfeld
„Winter- und Sommerwanderung mit dem Landwirt“	Wanderungen im NSG Sattelköpfe
Langer Tag der Natur (NABU Landesverband Thüringen e. V.)	Fünf verschiedene Veranstaltungen zusammen mit dem Naturpark Südharz
Insektenfreundliche Blumenwiese	Umweltbildungsaktion zusammen mit dem Kindergarten „Wirbelwind“, Harztor OT Niedersachswerfen
Hotspot-Picknick	An Flehmüllers Eiche (Nordhausen, OT Krimderode), Kennenlernen regionaler Produkte

Abgeschlossene Aktivitäten	Bemerkung
„Natur entdecken mit dem Smartphone“	Vorstellung und Anwendung von Natur-Apps („Flora Incognita“, „Naturblick“) zusammen mit der Kreisvolkshochschule Nordhausen
„Samenbomben bauen“ und Bau von Nistkästen	Umweltbildungsaktionen zusammen mit dem Waldkindergarten „Ida’s Wald- und Wiesenkinder“, Harztor OT Ilfeld
„Wo steht das schönste Insektenhotel?“	Wettbewerb für Bürger*innen
„Wie viele Arten gibt es auf der Welt?“	Vortrag zusammen mit der Kreisvolkshochschule Nordhausen
Kurzfilme (Diashows)	Unterschiedliche Themen zur Biodiversität im Südharz
Fotowettbewerb 2019 „Was verbindet Sie mit dem Gipskarst Südharz?“	Einsendung von 116 Fotos von 16 Teilnehmer*innen
Hotspot-Fotokalender 2020	Gestaltung mit den zwölf schönsten Fotos aus dem Fotowettbewerb (ausgewählt durch eine Jury des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V.)
Fotoausstellung	Stadtbibliothek „Rudolf Hagelstange“ im Bürgerhaus Nordhausen, 01–02/2020
Öffentlicher Landschaftspflegeeinsatz	Der Einsatz erfolgte am 28.02.2020 auf einer Streuobstwiese im Projektgebiet in Zusammenarbeit mit dem Naturpark Südharz
Streuobstwiesen-Wanderungen	Botanische Wanderung entlang von Streuobstwiesen rund um das NSG „Pfaffenköpfe“ und herbstliche Streuobstwiesenwanderung rund um Neustadt/Harz
„Beobachtungen im Scheinwerferlicht“	Nachtfalterbeobachtungen im Rahmen von zwei nächtlichen „Lichtfangaktion“ mit Entomologen
Vortrag „Der Gipskarst im Südharz und seine Artenvielfalt“ sowie Vorstellung der App „Flora incognita“ im Rahmen einer Wanderung	Gemeinsame Aktionen mit dem „Haus der Generationen“ und einer Frauengruppe der Gemeinde Harztor/Niedersachswerfen

Abgeschlossene Aktivitäten	Bemerkung
Kochevent „Essbares aus Wald und Flur“	Kochabend mit regionalen Produkten, Wildkräutern und -früchten in Zusammenarbeit mit der Kreisvolkshochschule Nordhausen
Fotowettbewerb 2020 „Tierisches aus dem Südharz – Wild- und Weidetiere vor der Kamera“	67 eingesandte Fotos von 26 Fotograf*innen
Mitwirkung beim 2. Südharzer Apfeltag	Kooperationsangebot des „Streuobstnetzwerkes Neustadt/Harz“ (Naturpark Südharz, Hofmosterei Harzungen, LPV Südharz/Kyffhäuser e. V.)
Mitmachaktion „Wer schreibt die schönste Geschichte, das schönste Gedicht“ zum Thema Naturerlebnisse im Südharzer Gipskarstgebiet	16 Kurzgeschichten und 10 Gedichte wurden eingesendet und die schönsten auf unserer Webseite veröffentlicht
Fotowettbewerb 2021 zum Thema „Der Gipskarst im Südharz -vielseitig spannend und fotogen“	54 Bilder wurden eingeschickt und die schönsten Bilder gestalten den Hotspot Kalender 2021
Wegekonzept für zwei Wanderpfade erarbeitet davon ein Pfad gemeinsam mit dem WWF -als Thüringer Urwaldpfad;	Wege wurden beschildert und mit Wanderbänken ausgestattet, Informationstafeln geben Auskunft zu floristischen und faunistischen Besonderheiten entlang der Wanderpfade
drei Informationspavillons wurden an die Öffentlichkeit übergeben	die Pavillons sind mit jeweils 6 Informationstafeln ausgestattet, auf denen Wanderrouten angeboten werden und die Besonderheiten der Gipskarstregion erklärt werden
Fertigstellung einer Wanderausstellung zum Thema Südharzer Gipskarst	Konzept ist für den Aufbau der Ausstellung an verschiedenen Orten mit Publikumsverkehr ausgerichtet
Gestaltung eines Familiennachmittags mit dem Infomobil am BUGA Standort im Park Hohenrode	ausgerichtet als Naturerlebnistag
Publikumswanderungen mit Wanderführern auf den Hotspotpfaden	Wanderangebote zu wechselnden Orten

(LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. O. J. A; LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. O. J. B)

Zusammenarbeit des Projektträgers mit regionalen und überregionalen Akteur*innen

Der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. unterhält als Projektträger des BPBV-Projektes „Gipskarst-Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ gute Kontakte zu regionalen Partner*innen und organisiert bzw. unterstützt gemeinsame Aktionen, z. B.

- „Dem Feuersalamander auf der Spur“ Aktion der Heinz-Sielmann-Schule,
- Aktionstage mit dem Waldkindergarten „Ida’s Wald- und Wiesenkinder“ in Ilfeld,
- Junior Ranger des Naturparks Südharz an den Grundschulen in Ilfeld und Petersdorf,
- Veranstaltungen zusammen mit der VHS (Vortrag und zwei Exkursionen „Mit dem Smartphone in die Natur“),
- Weltbienentag mit der Stadt Ellrich und der Südharzer Imkergemeinschaft e. V.,
- Anlegen insektenfreundlicher Blühwiesen mit der KITA Wirbelwind in Niedersachsen,
- Südharz-Symposium (September 2019) „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspot-Region“,
- Fotoausstellung „Was verbindet Sie mit dem Gipskarst Südharz“ mit Fotografien aus dem Hotspot-Fotowettbewerb 2019 in der Stadtbibliothek Nordhausen,
- öffentlicher Landschaftspflegeeinsatz mit dem Naturpark Südharz (Februar 2020).

6 Handlungsschwerpunkte – Empfehlungen und Projektansätze

6.1 Vorgehensweise und Umsetzungshinweise

6.1.1 Entwicklung von Empfehlungen und Projektansätzen

In der vorliegenden Konzeption werden sechs Handlungsschwerpunkte und 16 Projektansätze dargestellt, mit denen die biologische Vielfalt der Region langfristig gesichert werden kann und die zu einer nachhaltigen sozioökonomischen Entwicklung im Projektgebiet beitragen sollen. Im Rahmen der Konzeptionserstellung wurden dazu viele Gespräche mit Akteur*innen aus dem Hotspot-Gebiet geführt (siehe Anhang 1). Daraus entwickelten sich in der Folge unter Einbeziehung der Ergebnisse der SWOT-Analyse sowie der Ziele und Visionen im Hotspot-Gebiet auf Grundlage des BPBV-Projektes die wesentlichen Handlungsschwerpunkte heraus (siehe nachfolgende Kapitel).

Die nachfolgenden Kapitel zu den insgesamt sechs Handlungsschwerpunkten sind wie folgt aufgebaut:

Jeweils vorangestellt werden die spezifischen Ziele und Visionen aus Kapitel 5.2. Die Ziele „Förderung der Identifikation der Bevölkerung mit den Zielen des BPBV Projektes und Stärkung des Bewusstseins für die biologische Vielfalt“ (Kapitel 5.2.7) sowie „Stärkung der regionalen und überregionalen Zusammenarbeit“ (Kapitel 5.2.8) sind themenübergreifend und werden deshalb unter den Handlungsschwerpunkten nicht separat aufgeführt.

Relevante Stärken und Schwächen werden herausgearbeitet; daraus wird der Handlungsbedarf in Form von Empfehlungen abgeleitet. Daran anschließend werden jeweils die Chancen und Risiken in Bezug auf eine mögliche Umsetzbarkeit der Empfehlungen beschrieben.

Für alle Handlungsschwerpunkte wurden darüber hinaus Projektansätze erarbeitet, die mit konkreten Maßnahmen bzw. Maßnahmenpaketen untersetzt sind. Die Projektansätze wurden im Hinblick auf die folgenden Anforderungen erarbeitet:

- innovativer Ansatz – Projektgebiet als Modellregion,
- länderübergreifende Ansätze,
- Wirkung von „innen nach außen“ (aus den Teilgebieten des Hotspot-Gebietes) sowie von „außen nach innen“ (in das Projektgebiet),
- Stärkung des öffentlichen Bewusstseins für die biologische Vielfalt.

Der räumliche Fokus liegt überwiegend auf dem BPBV-Projekt in Nordthüringen („Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“), jedoch mit Ausstrahlung auf alle Teilgebiete im Hotspot Nr. 18. Einzelne Projektansätze reichen über das Projektgebiet hinaus und beziehen den gesamten Südharz in allen drei Bundesländern mit ein (NI, TH, ST).

Der zeitliche Fokus für die Umsetzung der erarbeiteten Handlungsempfehlungen und Projektansätze ist überwiegend mittel- bis langfristig ausgelegt und schließt demzufolge zeitlich an den Förderzeitraum des BPBV-Projektes (nach 2023) an. Projekte mit kurzfristigen Umsetzungszeiträumen können bereits im Rahmen des BPBV-Projektes begonnen werden; entsprechende Hinweise finden sich jeweils im letzten Absatz unter den Projektansätzen.

Unter den Projektansätzen werden jeweils mögliche Ansprechpartner*innen zur Umsetzung angegeben.

6.1.2 Kostenrahmen und Finanzierungsmöglichkeiten

Für die erarbeiteten 16 Projektansätze wird jeweils ein grober Kostenrahmen für die derzeit kalkulierbaren Kosten angegeben. Bei sehr komplexen bzw. sehr ideenreichen Projektansätzen werden darüber hinaus die zur Umsetzung erforderlichen organisatorischen, personellen und/oder finanziellen Aufwendungen mit aufgeführt.

Die Komplexität und breite inhaltliche Ausrichtung der Projekte bieten eine Vielzahl an Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten. In den Fokus genommen wurden hierbei Förderprogramme auf Ebene der EU (mit entsprechenden Kofinanzierungen des Bundes/der Länder), auf Bundesebene und auf Ebene des Freistaates Thüringen. In der nachfolgenden Tabelle werden für jedes Förderprogramm jeweils die möglichen Zuwendungsempfänger, der Förderzweck und die möglichen Fördergegenstände zusammengestellt.

Jedem Projektansatz werden die jeweils geeigneten Förderprogramme zugeordnet.

Tabelle 6-1: Übersicht Förderprogramme

Förderprogramm	Zuwendungsempfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
Fördergebiet: EU (Kofinanzierung/Abwicklung über die Länder)			
LIFE-Programm für die Umwelt und Klimapolitik (2014–2020)	Kommune; öffentliche Einrichtung; Verband/Vereinigung	Das Teilprogramm „Umwelt“ umfasst die Schwerpunkte Umwelt und Ressourceneffizienz, Natur und Biodiversität sowie Verwaltungspraxis und Information im Umweltbereich.	Pilotprojekte, Demonstrationsprojekte, Best-Practice-Projekte, integrierte Projekte, Projekte der technischen Hilfe, Projekte zum Kapazitätsaufbau, vorbereitende Projekte, Informations-, Sensibilisierungs- und Verbreitungsprojekte, Information und Kommunikation, Studien, Erhebungen, Modellierungen und Entwicklung von Szenarien, Projektmanagement und Evaluierung, Workshops, Konferenzen und Sitzungen, Vernetzung und Plattformen für bewährte Verfahren, sonstige Aktivitäten zur Erreichung der Ziele des Programms

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung und der Revitalisierung von Brachflächen ILE/REVIT: Maßnahme „CLLD/ LEADER“	Natürliche Personen und Gesellschaften sowie juristische Personen des öffentlichen und des privaten Rechts; Gemeinden, Gemeindeverbände und andere Körperschaften des öffentlichen Rechts	Querschnittsorientierter Ansatz zur Förderung der ländlichen Räume durch die Europäische Union	Investive und nicht investive Vorhaben zur Umsetzung der regionalen Entwicklungsstrategie; Kleinprojekte; Kooperationsprojekte. Was in den einzelnen Regionen konkret gefördert werden kann und wie hoch die finanzielle Unterstützung in den jeweiligen Handlungsfeldern ist, haben die regionalen Aktionsgruppen nunmehr selbst in ihren Strategien festgelegt.
Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung und der Revitalisierung von Brachflächen ILE/REVIT: Maßnahme „Dem ländlichen Charakter angepasste Infrastruktur“	Gemeinden, Gemeindeverbände und andere Körperschaften des öffentlichen Rechts und gemeinnützige juristische Personen	Förderung von Vorhaben insbesondere in Regionen mit agrarstrukturellen, allgemeinen wirtschaftlichen Defiziten oder demografischen Problemen. Zweck der Förderung ist die Verbesserung der Infrastruktur einschließlich ländlicher Straßen und Wege sowie touristischer Einrichtungen.	Förderfähig sind dem ländlichen Charakter angepasste Infrastrukturmaßnahmen, insbesondere zur Erschließung der landwirtschaftlichen, wirtschaftlichen oder touristischen Entwicklungspotenziale.
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) (2021–2027) (Umsetzung in TH durch KULAP, ENL, LEADER)	Kommunen, öffentliche Einrichtungen, Unternehmen (insbesondere der Land- und Forstwirtschaft), lokale Organisationen	Förderung der nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums in der Europäischen Union	Projekte und Maßnahmen insbesondere in der Land- und Forstwirtschaft, u. a. auch Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen, z. B. zur Ressourceneffizienz zur Unterstützung des Agrar- und

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
			Forstsektors beim Übergang zu mehr Klimaschutz, zur Wiederherstellung/zum Erhalt von Ökosystemen in der Land- und Forstwirtschaft etc.
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)	Kommunen, öffentliche Einrichtungen, Unternehmen (insbesondere klein- und mittelständisch)	Überwindung regionsspezifischer struktureller Schwächen, u. a. Verringerung der CO ₂ -Emissionen in allen Bereichen der Wirtschaft, Umweltschutz und Risikomanagement	Pilotprojekte und innovative Vorhaben z. B. zur CO ₂ -Minderung in Kommunen und Unternehmen (Energieeinsparung und -effizienz, Förderung erneuerbarer Energien) zur Fließgewässerentwicklungen (u. a. Hochwasserschutz, Artenschutz, Habitats-Verbesserung) und zur nachhaltigen Stadtentwicklung
Fördergebiet: Förderprogramme auf Bundesebene			
Bundesprogramm Biologische Vielfalt	Forschungseinrichtungen; Hochschulen; Kommunen; öffentliche Einrichtungen; Verbände/ Vereinigungen	Unterstützung von Vorhaben im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt	Sichern von Ökosystemdienstleistungen und weitere Maßnahmen von besonderer repräsentativer Bedeutung für die Biodiversitätsstrategie, z. B. für Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands und Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland
BAFZA – Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ)	FÖJ-Träger und Einsatzstellen	Unterstützung des Freiwilligen Ökologischen Jahres durch	Gefördert werden kann die pädagogische Begleitung der

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
		Förderung bzw. Kostenerstattung der Träger bzw. Einsatzstellen für die von ihnen bereit gestellten und besetzten Plätze im FÖJ durch den Bund	Teilnehmer*innen des FSJ und FÖJ. Die Förderung umfasst die individuelle Betreuung der Freiwilligen durch den Träger, die Seminare sowie zentrale Maßnahmen der Qualitätsentwicklung und -sicherung. Für die Förderung werden nicht rückzahlbare Zuschüsse im Wege einer Festbetragsfinanzierung je Monat und Teilnehmerin oder Teilnehmer gewährt.
Förderprogramme der Deutschen Stiftung für Engagement und Ehrenamt	Vereine, Verbände, Organisationen oder Initiativen (z. B. Sport- und Kulturvereine, Kirchen, Rettungs- und Umweltorganisationen, Freiwilligendienste und in der Wohlfahrtspflege)	Anerkennung und Stärkung des Ehrenamts und des zivilgesellschaftlichen Engagements in ländlichen und strukturschwachen Regionen	Serviceangebote; Förderprogramm „Gemeinsam Wirken In Zeiten Von Corona“ (soll 2021 erneut aufgesetzt werden): Förderung von Innovationen schwerpunktmäßig im Bereich der Digitalisierung, Stärkung von Engagement- und Ehrenamtsstrukturen; Vernetzung; Unterstützung begleitender Forschungsvorhaben
Förderprogramm chance.natur – Bundesförderung Naturschutz	Kommunen, öffentliche Einrichtungen, Verbände, Vereinigungen, Stiftungen	Schutz und langfristige Sicherung national bedeutsamer und repräsentativer Naturräume mit gesamtstaatlicher Bedeutung	Naturschutzgroßprojekte zum Schutz von für den Naturschutz außerordentlich wertvollen Gebieten, Projekte zum dauerhaften Erhalt von Naturlandschaft und zur Sicherung und

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
			Entwicklung von Kulturlandschaften mit herausragenden Lebensräumen zu schützender Tier- und Pflanzenarten
Verbändeförderung (BMUV, BfN)	Vereinigungen im Bereich Umwelt- und Naturschutz (vor allem bundesweit tätige Vereinigungen)	Unterstützung und Stärkung der gesellschaftlichen Aufgabe der Verbände zur öffentlichen Bewusstseinsbildung und zur Förderung des Engagements für Umwelt- und Naturschutz	Projekte und Maßnahmen zu aktuellen politischen Themen, zur Kinder- und Jugendbildung mit hoher Breitenwirkung, zur Förderung von naturverträglichem Verhalten, zu Umweltberatung und Fortbildung, zu (umweltpolitischer) Vernetzung und Kooperation
Fördergebiet: Förderprogramme Land (Thüringen)			
Richtlinie Thüringen Jahr	Die in Thüringen nach JFDG (Jugendfreiwilligen-Dienstgesetz) zugelassenen Träger	Unterstützung der anerkannten Träger des Freiwilligen Ökologischen Jahres bei der Durchführung des Thüringen Jahres, um jungen Menschen eine Teilnahme am Thüringen Jahr in Einsatzstellen im Freistaat Thüringen zu ermöglichen	Förderfähig sind die Jugendfreiwilligendienste als Bildungs- und Orientierungsjahr für junge Menschen (siehe Bundesförderung durch das BAFZA).
Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW) – GRW-Richtlinie Teil I „Gewerbliche Wirtschaft einschließlich Tourismus-gewerbe“	Betriebsstätten des produzierenden Gewerbes sowie bestimmte Dienstleister*innen	Förderung des Tourismus-gewerbes in Thüringen	Errichtung neuer Betriebsstätten; Ausbau der Kapazitäten bestehender Betriebsstätten; Diversifizierung der Produktion bestehender Betriebsstätten durch vorher dort

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
			nicht hergestellte Produkte; Grundlegende Änderung des gesamten Produktionsprozesses bestehender Betriebsstätten; Diversifizierung der Tätigkeit von Betriebsstätten
Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW) – GRW-Richtlinie Teil II „Förderung des Ausbaus der wirtschafts-nahen Infrastruktur“	Gebietskörperschaften oder kommunale Zweckverbände; Maßnahmenträger*innen können auch juristische Personen sein	Förderung der touristischen Infrastruktur in Thüringen.	Maßnahmen zur Geländeerschließung für den Tourismus; Maßnahmen zur Errichtung und Erweiterung von öffentlichen Einrichtungen des Tourismus (einschließlich Ausstattung)
Thüringer Landesprogramm Tourismus	Gebietskörperschaften oder deren Zusammenschlüsse mit eigener Rechtsfähigkeit; juristische Personen, die keine wirtschaftlichen Zwecke verfolgen; Tourismusmarketingorganisationen und im Tourismus tätige Verbände, Vereine und Stiftungen (für nicht investive Maßnahmen)	Nachhaltige Verbesserung der Thüringer Tourismuswirtschaft und der Angebotsqualität im Thüringer Tourismus	Investitionen zur Förderung des Tourismus und nichtinvestive Maßnahmen mit touristischer Relevanz; Marketing- und Organisationsvorhaben
Thüringer Tourismus GmbH: Digitale Erlebniswerkstatt	Unternehmen; kommunale Gebietskörperschaften; Destinationen/ touristische Organisationen und Verbände mit Tourismus-bezug	Tourismusspezifischer Förderratgeber, der bei Vermarktungs- und Positionierungsfragen die Landestourismusstrategie in das Projekt einbindet und ihm eine Richtung gibt	

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
Thüringer Tourismus GmbH und Regionale Tourismus-verbände	Wegewart*innen	Förderung der Anwendung von Outdooractive zur Vermarktung der (Rad)Wanderwege	Weiterbildungen zur Einführung und Anwendung von Outdooractive
Thüringer Ehrenamtsstiftung	Vereine, Verbände, Organisationen oder Initiativen	Förderung gemeinnütziger ehrenamtlicher Tätigkeit in Thüringen	Verschiedene Maßnahmen der Ehrenamtsförderung: Thüringer Engagement Botschafter: Machen engagierte Personen und Projekte sichtbar; Thüringer Engagement-Preis; Thüringer Ehrenamts-card
Thüringer Programm zur Förderung von umwelt- und klimagerechter Landwirtschaft, Erhaltung der Kulturlandschaft, Naturschutz und Landschaftspflege (KULAP), (Umsetzung von ELER in TH)	Unternehmen der Landwirtschaft, Tierhalter, die Land bewirtschaften oder pflegen	Erhaltung und Verbesserung der Umweltsituation im ländlichen Raum, Förderung einer klimagerechten LWS, des Naturschutzes, der Landschaftspflege, Erhalt der Kulturlandschaft und genetischer Ressourcen etc.	Die freiwillige Einführung umweltschonender Bewirtschaftungsmethoden in der LWS (Bodenschutz, Kohlenstoffspeicherung etc.), freiwillige Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität in Kulturlandschaft, Erhalt vom Aussterben bedrohter Nutztierassen
Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Thüringen (NALAP)	Gemeinnützige Privatpersonen und Vereinigungen des Naturschutzes (kommunale Träger, Landwirt*innen)	Erfüllung von Verpflichtungen, u. a. der Natura 2000-Richtlinie (Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, Entwicklung Biotopverbund etc.)	Pflege von Flächen zur Sicherung verschiedener LRT, u. a. Mager- und Trockenrasen, Grünland mit Wiesenbrütern, Streuobstwiesen. Amphibienschutz an Straßen, Naturschutzprojekte wie Anlage von Feuchtbiotopen, Feldgehölzen und anderen Lebensräumen

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
Liaison EntreActions de Développement de l'Économie Rurale (LEADER) (Umsetzung von ELER in TH)	Regionale Aktionsgruppen (RAG) mit Vertretern*-innen aus Vereinigungen, Unternehmen, Landwirtschaft, öffentlicher Hand, Privatpersonen	Mobilisierung der Bevölkerung im ländlichen Raum, Unterstützung im Erkennen und in der Nutzung lokaler Bedürfnisse und Potenziale (Bottom-up-Prinzip)	Vorhaben, welche die Innovations- und Wirtschaftskraft einer (ländlichen) Region, die interkommunale Zusammenarbeit und den Tourismus stärkt, Programme zur Bewältigung von aktuellen Herausforderungen wie Klimawandel, Ressourcenschutz, demografischer Wandel
Entwicklung von Natur und Landschaft (ENL) (Umsetzung von ELER und EFRE in TH)	Kommunen, öffentliche Einrichtungen, Verbände, Vereinigungen	Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Natur- und Kulturerbes und naturnaher Ökosysteme, insbesondere in Natura- 2000-Gebieten	Erstellung und Überarbeitung von Natura 2000-Managementplänen, Investitionen zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung von Lebensräumen, Biotop- und Artenschutzprojekte, Maßnahmen zur Renaturierung und Vernetzung von Lebensräumen, Aktionen zur Sensibilisierung für Naturschutzbelange
Schaf-/Ziegenprämie	Tierhalter*innen von Schafen und Ziegen, die in Thüringen Biotopgrünland bewirtschaften	Aufhalten des fortschreitenden Rückgangs der Schaf- und Ziegenbestände in Thüringen, dadurch mittelfristige Sicherung der Pflege wertvoller Offenlandlebensräume durch Beweidung	Haltung von Schaf- und Ziegenbeständen der Biotoppflege mit 25 EUR pro Tier und Jahr, jedoch aufgrund der De-minimis-Regelungen (EU-Beihilferecht) ist der Höchstbetrag auf 6.666 EUR/Betrieb begrenzt und gilt nur für in Thüringen weidende Tiere und nur für

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
			Tiere, die zur Weidesaison im Freiland auf Grünflächen (mindestens 10 % Biotopgrünland) weiden
Richtlinie Wolf/Luchs	Landwirtschaftsbetriebe und Hobby-Tierhalter	Verhinderung und Verringerung durch den Wolf verursachter Schäden, Erhöhung der Akzeptanz der Wiederbesiedlung Thüringens	Maßnahmen zur Prävention von Schäden durch Wolfübergriffe (Zäune, Herdenschutzhunde), Zuwendungen bei durch Wolfübergriffe bedingten Schäden an Nutztieren und Gehegewild
Stiftung Naturschutz Thüringen	Privatpersonen, Vereinigungen, Verbände, Flächeneigentümer*innen	Natur erhalten, schützen und entwickeln, Landschaft pflegen, das allgemeine Verständnis für Natur und Landschaft in der Öffentlichkeit stärken	Bestrebungen und Maßnahmen zur Erhaltung und zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft zum allgemeinen Verständnis für Naturschutz und Landschaftspflege in der Öffentlichkeit (u. a. Forschung, Bildungsmaßnahmen, Pflege von Biotopen, Artenschutz, Grundstückserwerb, ...)
Sonstige Finanzierungsmöglichkeiten diverser Fördergegenstände			
Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN): „Cargo Bike Invest“ Thüringer Förderprogramm für Lastenräder	Natürliche Personen und juristische Personen des privaten und öffentlichen Rechts mit Haupt(wohn)sitz bzw. mit mindestens einer Betriebsstätte in Thüringen	Lastenräder ermöglichen eine neue Art der Mobilität, denn sie sind die ökologische Alternative zum Auto, besonders auf kurzen Wegen. Ziel ist, den CO ₂ -Ausstoß zu reduzieren, mehr Platz für	Neue, serienmäßig hergestellte Cargo Bikes, dazu gehören: Lastenfahrräder, Lasten-Pedelecs und Lasten-S-Pedelecs; neue Anhänger mit oder ohne elektronischen Antrieb, die für eine Zuladungs-

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
		Fußgänger*innen sowie Radfahrer*innen zu schaffen, Lärm zu reduzieren und die Luft zu verbessern.	möglichkeit von minimal 50 kg zugelassen sind; neue Abstellanlagen sowie neues Stellplatzzubehör zum Verwahren und Sichern in Kombination mit geförderten Fahrzeugen.
Durchführung von Kleinprojektwettbewerben	(Gemeinnützige) Vereine/Verbände; Mögliche Partner können sein: Sparkasse u. a. Banken; regionale Unternehmer	Unbürokratische/niedrigschwellige Förderung von Kleinprojekten in der Region zur Unterstützung von Engagierten	Eigens definierte Zielstellungen für die Förderung möglich
Sponsoring	Akteure: regionalen Erzeuger*innen; touristische Destinationen/Leistungsträger*innen; lokale/regionale Unternehmen	Partnerschaften und finanzielle Unterstützung bei verschiedenen Projekten. Sponsor*innen werden im Gegenzug bei der Vermarktung der Projekte/Produkte aufgeführt.	
Naturstiftung DAVID	Privatpersonen, Vereinigungen, Verbände, Kommunen, Gemeinden, Schulen	Förderung von Projekten im Bereich Naturschutz und Klimaschutz, Sensibilisierung der Öffentlichkeit für ökologische Konflikte und Umweltgefährdung	Maßnahmen zur Entwicklung umweltschonender Energien, Projekte zur Energieeinsparung, Naturschutzprojekte, Umweltbildung, Reinhaltung von Luft und Wasser, Verbesserung des Tier- und Pflanzenschutzes, Bekämpfung von Lärm und Immissionen, Abfallbeseitigung ...
Stiftung Fledermaus	Privatpersonen, Vereinigungen, Verbände, insbesondere des ehrenamtlichen Naturschutzes	Dauerhafte Bereitstellung von Strukturen zum Monitoring, Quartiererhalt und FFH-Management von Fleder-	Maßnahmen zu Quartiererhalt, Vernetzung und Förderung der Wiederausbreitung von Fledermausarten (insbe-

Förderprogramm	Zuwendungs-empfänger	Förderzweck	Fördergegenstand
		mäusen, Gewinnung von Nachwuchskräften im Naturschutz	sondere der Kleinen Hufeisennase), Projekte zur Erforschung von Fledermäusen, Maßnahmen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Fledermaus-schutz-belange, Informationsangebote
Weitere Stiftungen (Stiftung Grüne Tatze, Klimaschutzstiftung Jena-Thüringen etc.), außerdem Förderung durch Vereinigungen und Verbände möglich sowie durch privatwirtschaftliche Träger			

6.2 Handlungsschwerpunkt 1 – Förderung der Hüteschaf- und Weidetierhaltung

Stärkere Förderung der Hüteschafhaltung zur Erhaltung der Biodiversität auf Mager -und Halbtrockenrasen

Ziel 5.2.1: Langfristiger Erhalt und Entwicklung von extensiv genutzten Kulturlandschaften

Visionen

Die Hüteschafhaltung wird erhalten und gesichert, große Teile der Mager- und Halbtrockenrasen können auf diese Weise gepflegt werden. Übrige Gebiete werden durch fachgerechte alternative Beweidungsformen oder Mahd gepflegt, um die wertvollen Biotope bestmöglich zu schützen.

Die Beratungsangebote werden fortgesetzt und ausgebaut, Betriebe und Tierhalter*innen werden regelmäßig umfassend begleitet und unterstützt und können sich bei Unklarheiten auf zuverlässige Ansprechpartner*innen in ihrer Umgebung verlassen.

Stärken

Das Projektgebiet zeichnet sich durch einen hohen Artenreichtum aus, vor allem in den extensiv genutzten Kulturlandschaftsbiotopen, die von bundesweiter Bedeutung sind. Viele Gebiete mit großflächiger Ausprägung von schutzwürdigen Kulturlandschaftsbiotopen (insbesondere Kalk-Halbtrockenrasen) stehen bereits unter Schutz (siehe Anhang 2). Weiterhin gibt es im Projektgebiet eine größere Zahl landwirtschaftlicher Betriebe und Privatpersonen mit Tierhaltung (vor allem Schafe, Ziegen, Mutterkühe), wodurch viele der Kulturlandschaftsbiotope derzeit noch extensiv bewirtschaftet werden.

Schwächen

Die zentrale Schwäche ist die teilweise Nutzungsaufgabe von ehemals extensiv genutzten Offenlandbiotopen, insbesondere der Hüteschafhaltung. Infolge zunehmender Verbu-

sung und Brachlegung gehen typische Arten der Magerrasen verloren. Der im nachfolgenden Kapitel beschriebene Handlungsschwerpunkt und die Projektansätze sind zur Erhaltung der durch extensive Nutzung entstandenen Kulturlandschaft und der damit verbundenen hohen Biodiversität im Projektgebiet unverzichtbar. Allerdings bedarf es hierzu dringend maßgeblicher Änderungen bei der Förderpolitik und den Fördersätzen für extensive Formen der landwirtschaftlichen Nutzung (Beweidung und Mahd). Die Erhaltung der schutzwürdigen Kulturlandschaft kann nur in enger Zusammenarbeit mit den Landwirt*innen erfolgen. Deren Erfahrungen sollten genutzt und wertgeschätzt werden, u. a. auch über eine angemessene Bezahlung.

Insbesondere die sehr arbeitsintensive Hüteschafhaltung lässt sich unter den aktuellen Bedingungen nicht mehr kostendeckend betreiben. Ergänzend zu den EU-Direktzahlungen gibt es Förderprogramme für die Landwirt*innen, die besondere Aufgaben im Bereich Umweltschutz erfüllen.

Der folgende Exkurs gibt einen Überblick über bestehende Fördermöglichkeiten.

- Förderung einer Ausgleichszulage von landwirtschaftlichen Unternehmen in benachteiligten und spezifischen Gebieten (AGZ) nach TMIL-Förderrichtlinie Thüringer Staatsanzeiger Nr. 51/2017 Seite 1928 ff. Ziele der Förderung sind die Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Flächennutzung in benachteiligten Gebieten sowie marginalen, oft auch schwer zu bewirtschaftenden Grünlandstandorten mit positiven Folgen für die biologische Vielfalt auf diesen Standorten. Spezifische Gebiete nach VO (EU) 1305/2013 Art. 32 Abs. 1c befinden sich auch im Hotspot-Gebiet.
- Thüringer Programm zur Förderung von umwelt- und klimagerechter Landwirtschaft, Erhaltung der Kulturlandschaft, Naturschutz und Landschaftspflege (KULAP 2014), hier Förderteil G (Grünland) und Förderteil T (Tiere) TMIL -Förderrichtlinie Thüringer Staatsanzeiger Nr. 32/2015, Seite 1287 ff. (Tabelle 6-2: Erläuterung zur KULAP Förderung – speziell für schafhaltende Betriebe). Das Programm KULAP 2014 befindet sich seit 2020 in einer jeweils jährlichen Verlängerungsphase, da die EU-Förderperiode ausgelaufen ist und um die neue EU-Agrarförderung inhaltlich noch gerungen wird. Seit 2019 wird in Thüringen an einem Nachfolge-KULAP-Programm gearbeitet und mit den Wirtschafts- und Sozialpartnern abgestimmt. Dieses Programm wird auf die zum 01.01.2023 zu erwartenden Inhalte der EU-Agrarreform gerichtet sein und sich im Naturschutzbereich schwerpunktmäßig dem Erhalt von Biotopgrünland zuwenden. Es wird erwartet, dass ein Schritt in Richtung kostendeckender Fördersätze gemacht wird. Die bisherigen Fördersätze folgten mehr dem Ansatz eines Ausgleiches der Bewirtschaftungsschwernis und sind damit nicht kostendeckend. Der neue geplante Ansatz könnte den Weidetierhalter*innen ermöglichen, den Naturschutz zunehmend auch als eigenständiges Geschäftsfeld aufzubauen. Das eröffnet für das Projektgebiet die Chance, eine Verbesserung bei der Pflege und Erhaltung der einzigartigen Biotope mit geeigneten landwirtschaftlichen Partner*innen zu sichern. (Programmschwerpunkte Tab. 6.2).
- Die Schaf-/Ziegenprämie ist eine De-minimis-Beihilfe, die aus Haushaltsmitteln des Landes Thüringen finanziert wird und sich an Betriebe mit Schaf- und Ziegenhaltung richtet, die in Thüringen Biotopgrünland bewirtschaften. Sie soll zur Unterstützung der Schaf- und Ziegenhalter dienen und dem Trend des massiv anhaltenden Rückgangs der Schaf- und Ziegenbestände in Thüringen entgegenwirken und

damit die Pflege wertvoller Offenland-Lebensraumtypen durch Beweidung mittelfristig sichern. Bei Erfüllung der Zuwendungsvoraussetzungen werden 25 EUR/Tier und Jahr gezahlt, Aufgrund des EU-Beihilferechtes können jährlich pro Betrieb maximal 6.666 EUR ausgereicht werden (<https://umwelt.thueringen.de/themen/naturartenschutz/schaf-ziegen-praemie>). (Siehe Tabelle 6.1 “Fördergebiet: Land Thüringen“.)

- Natur -und Landschaftspflege (NALAP) richtet sich im Gegensatz zur KULAP-Förderung an Vereine, Verbände, Kommunen und Private. Weiterführende Informationen erteilen die Unteren Naturschutzbehörden in den Landkreisen.

Tabelle 6-2: KULAP-Förderung in Thüringen (Auszug - Programm läuft nur noch bis Ende 2022) TLLLR (2022)

Unterteilung der Förderpunkte	Zuwendungsempfänger	Förderschwerpunkt	Fördersumme
G 2, Biotopgrünland (Grundstufe) außerhalb von Schutzgebieten	Tierhalter*innen von Weidetieren (Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen), die in Thüringen Biotopgrünland bewirtschaften	Beweidung mit Rindern/Pferden und/oder Schafen/Ziegen	275 EUR/ha
G 21			
G 22		Mahd	285 EUR/ha
G 3, Biotopgrünland (Erschwernisstufe) außerhalb von Schutzgebieten	Tierhalter*innen von Weidetieren (Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen), die in Thüringen Biotopgrünland bewirtschaften	Beweidung mit Rindern/Pferden und/oder Schafen/Ziegen	345 EUR/ha
G 31			
G 32		Mahd	375 EUR/ha
G 33	Hüteschafhaltung (Schafe u. Ziegen)	400 EUR/ha	

Unterteilung der Förderpunkte	Zuwendungs-empfänger	Förderschwerpunkt	Fördersumme
G 4, Biotopgrünland (Grundstufe) innerhalb von Schutzgebieten	Tierhalter*innen von Weidetieren (Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen), die in Thüringen Biotopgrünland bewirtschaften	Beweidung mit Rindern/Pferden und/oder Schafen/Ziegen	300 EUR/ha
G 41			
G 42		Mahd	325 EUR/ha
G 5, Biotopgrünland (Erschwernisstufe) innerhalb von Schutzgebieten	Tierhalter*innen von Weidetieren (Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen), die in Thüringen Biotopgrünland bewirtschaften	Beweidung mit Rindern/Pferden und/oder Schafen/Ziegen	365 EUR/ha
G 51			
G 52			Mahd
G 53		Hüteschafhaltung (Schafe und Ziegen)	420 EUR/ha
T Vom Aussterben bedrohte einheimische Nutztierrassen	Tierhalter*innen, die vom Aussterben bedrohte Nutztiere halten		200 EUR/GVE (Großvieheinheit)

(KULAP 2014 ART. 28 UND 29 DER VO (EU) NR. 1305/2013; TEIL G (GRÜNLAND), TEIL T (TIERE))

Die einzelnen Programme dienen der Förderung einer umwelt- und klimagerechten Landwirtschaft, der Erhaltung der Kulturlandschaft, der Förderung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie dem Erhalt genetischer Ressourcen. Inwieweit die Förderung auskömmlich für die Betriebe ist, lässt sich pauschal nicht beantworten. Dass ohne eine gezielte Förderung immer mehr Betriebe die Schafhaltung, speziell die Hüteschafhaltung, aufgeben werden, scheint ziemlich sicher. In persönlichen Gesprächen mit Schäfer*innen

im Hotspot-Gebiet (HAMMER PERS. MITT. ANHANG 1) lässt sich diese Aussage bestätigen. Unter den derzeitigen Förder-Rahmenbedingungen ist die Schafhaltung/Hüteschafhaltung aufgrund von sehr hohem Arbeitsaufwand bei wenig Personal für neue Schäfer*innen nicht attraktiv und bietet zu geringe Zukunftsperspektiven.

Im Sommer 2022 hat das Antragsverfahren für die neue Kulap-Förderung, Förderzeitraum ab 01.01.2023 begonnen. Das Ziel der Thüringer Agrarpolitik, die Förderung von mehr Artenvielfalt und der langfristige Erhalt der natürlichen Ressourcen, indem Bodenerosion und klimaschädliche Emissionen verringert werden, bilden die Basis für die neuen Förderprogramme.

Tabelle 6-3*: Kulap-Förderung in Thüringen mit Beginn der Förderperiode 01.01.2023 TLLLR (2022), nur Maßnahmen „Grünland-Förderung“, Auszug: Bewirtschaftung mit Biotopgrünland

Unterteilung der Förderpunkte	Förderschwerpunkt	Fördersumme
Maßnahme M – Mahd Biotop Grünland		
M 11 – M 32	Mahd von Biotopgrünland mit unterschiedlichen Hangneigungen und einem Katalog von zusätzlichen Management-Auflagen	325 EUR/ha bis 550 EUR/ha
Maßnahme W – Weide Biotopgrünland		
W 11 – W 32	Biotopgrünland mit unterschiedlichen Hangneigungen und einem Katalog von zusätzlichen Management-Auflagen	300 EUR/ha bis 475 EUR/ha
Maßnahme H – Hüteschafhaltung Biotopgrünland		
H 11 – H 32	Hüteschafhaltung für Schafe und Ziegen mit unterschiedlichen Hangneigungen und einem Katalog zusätzlicher Management-Auflagen	400 EUR/ha bis 625 EUR/ha
Maßnahme G – Ganzjahresbeweidung		
G 1	Ganzjährige Beweidung mit Rindern oder Pferden - Basisstufe	350 EUR/ha
G 2	Ganzjährige Beweidung mit Rindern oder Pferden und zusätzlichen Management-Auflagen	400 EUR/ha

(KULAP 2022 – FÖRDERKATALOG GEMÄß GAP-STRATEGIEPLAN DER BRD IM PROGRAMMPLANZEITRAUM 2023-2027)

Im Vergleich zur vergangenen Förderperiode haben sich die Fördersätze nicht verringert. Die fachlichen Auswahlkriterien sind anspruchsvoller geworden und entsprechen den naturschutzfachlichen Wertigkeiten der Biotopflächen.

Da die Beweidung von Magerrasenflächen in Form der Schafhaltung auf vielen Flächen die optimale Form der Nutzung darstellt, um den Artenreichtum der Flächen zu erhalten, müssen alle Anstrengungen unternommen werden, um diese Bewirtschaftungsform als Gemeinwohlleistung zu unterstützen und zu fördern. Die Kulturlandschaft ist historisch durch das Zusammenspiel aus Natur und Mensch gewachsen und kann auch nur auf diese Weise erhalten bleiben. Die Natur auf den Offenlandflächen braucht den Menschen, der die Flächen pflegt, beweidet und offenhält. Der Mensch im Gegenzug nutzt die Natur und profitiert nicht zuletzt vom Landschaftsbild, dem positiven Lebensgefühl und wirtschaftlichen Faktoren, wie z. B. dem Tourismus, der auf einer erlebbaren, „schönen“ Landschaft aufbaut. Aus diesem Grund muss der Beruf der Schäfer*innen stärker als Dienstleistung im Sinne einer gesellschaftlich gewünschten Erhaltung der Heimat und ihrer Biodiversität verstanden werden.

Die Fördersätze werden auf politischer Ebene entschieden und können im Rahmen von lokalen Projekten wie dem BPBV-Projekt nicht beeinflusst werden. Als Mittel bleibt nur, die zuständigen Entscheidungsträger wiederholt auf die Probleme aufmerksam zu machen, sich in die Verhandlungen einzubringen und den überfälligen Handlungsbedarf zu verdeutlichen.

Einleitend erfolgt ein Exkurs zum Thema „Beweidung“, bei dem die Vor- und Nachteile verschiedener Weidetierarten, sowie Beweidungs- und Nutzungsformen erörtert werden. Darauf aufbauend werden Empfehlungen für das Projektgebiet formuliert.

6.2.1 Exkurs 2 – Zusammenstellung und Vergleich von verschiedenen Weidetierarten sowie Beweidungs- und Nutzungsformen

Im Folgenden wird die Eignung der infrage kommenden Nutztiere (Schafe, Ziegen, Rinder, Pferde, Esel) für die Beweidung von Offenlandflächen im Projektgebiet erörtert. Hierbei wird insbesondere auf ihre Eignung für die LRT 6110*, 6210, 6240, 6510 und 4030 eingegangen und dabei zwischen den verschiedenen Beweidungsformen unterschieden.

Schafe

Für den Erhalt der historischen Kulturlandschaft am besten geeignet ist i. d. R. die historische Nutzungsform selbst. Aus diesem Grund kommt dem Erhalt der Offenlandbiotope im Projektgebiet der Schafbeweidung, ggf. in Kombination mit Ziegen, eine große Bedeutung zu. Schafe zeichnen sich durch ihre gute Anpassung an nährstoffarme Standorte aus, da sie ihre Nahrung sehr sorgfältig selektieren und aufgrund ihrer geringen Größe nur geringfügig Trittschäden verursachen (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Gehölze werden von Schafen nur in geringem Maße verbissen, sodass eine Sukzession bei alleiniger Schafhaltung i. d. R. nicht verhindert werden kann. Aus diesem Grund bieten sich Mischherden aus Schafen und Ziegen an (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008). Die Schafbeweidung hat den Nachteil, dass die Tiere durch das selektive Verbeißen und das tiefe Abbeißen von Pflanzen die Reproduktion seltener Arten einschränken können (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Aus diesem Grund wird empfohlen, bei einer Koppelhaltung von Schafen regelmäßig wechselnde Brachflächen von 5 bis 10 Prozent der

Gesamtfläche anzulegen, z. B., indem bestimmte Teile der Weide ausgezäunt werden. Dies hat einen positiven Effekt auf dort vorkommende seltene Pflanzen und darauf angewiesene Tierarten wie Tagfalter und Heuschrecken (BfN o. J. B). Bei der Hüteschafhaltung können diese negativen Effekte durch die Lenkung der Herde vermieden werden.

Ein aktuell immer häufiger auftretendes Problem ist die Gefährdung von Schafherden durch Wölfe. Die lässt sich z. B. durch entsprechende Zäunung, Herdenschutzhunde oder Mischherden mit Eseln reduzieren, jedoch nie vollständig verhindern (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008; ZAHN & ZEHEM 2014).

Für die meisten im Projektgebiet vorkommenden schützenswerten Offenlandlebensraumtypen ist eine Hüteschafhaltung, ggf. in Kombination mit Ziegen, die optimale Pflege, um den langfristigen Erhalt der Fläche sowie ihrer Flora und Fauna sicherzustellen. Es wird unterschieden zwischen Koppelschafhaltung und Hüteschafhaltung (MÜLLER ET AL. 2017). Die Hutweide auch Triftweide genannt, ist eine der ältesten Beweidungsformen, für die sich neben Schafen z. B. auch Rinder eignen, was jedoch heute in Deutschland kaum noch praktiziert wird. Traditionell werden hier große Herden von Tieren auf großen Landstrichen gehalten und von einem Hirten ständig begleitet. Das Vieh weidet extensiv und wird dabei von Schäfer*innen gelenkt, sodass die Flächen inhomogen entlang der getriebenen Wege abgeweidet werden, was eine hohe Strukturvielfalt der Fläche zur Folge hat. In der Regel ist der Futterwert der extensiven Triftweiden gering, die Artenvielfalt jedoch sehr hoch (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Nachts werden die Tiere in Pferchen außerhalb der Triftweide untergebracht. Da der Kot überwiegend nachts in den Pferchen abgegeben wird, kommt es zu einer Nährstofftranslokation und langfristig zur Aushagerung der Weiden (BEINLICH ET AL. 1997; LAU 2002). Dieser für den Erhalt der LRT wichtige Effekt fehlt bei der Koppelschafhaltung.

Diese ist dadurch charakterisiert, dass die Tiere sich ständig eingezäunt innerhalb von Grünlandkoppeln aufhalten. Die ständige Überwachung und der Einsatz von Hütehunden entfallen dadurch. Ein Vorteil ist, dass die Bestandsgröße an die verfügbare Futterfläche und die Kapazitäten der Arbeitskräfte angepasst werden kann, sodass hier auch die Schäferei als Nebenerwerb möglich ist. Geeignet ist die Koppelschafhaltung innerhalb des Hotspot-Gebietes auf mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) als Ergänzung zur Mahd. Für einige LRT wirkt sich diese Beweidungsform jedoch nachteilig aus. Die Schafe vertilgen auf abgegrenzten Flächen je nach Anzahl der Tiere und Beweidungsdauer sämtliche Pflanzen, insbesondere die beliebten Blütenpflanzen. Anders als bei der Hüteschafhaltung wird die Fläche vergleichsweise homogen vollständig abgeweidet, auch einzelne Blüten bleiben nicht stehen. Problematisch ist vor allem der Umstand, dass Schafe (aber auch Ziegen) bei der Koppelhaltung auf einer Fläche zuerst die blühenden Kräuter abfressen und anschließend die Gräser. Hierdurch verlieren die Flächen sehr schnell an Bedeutung für blütenbesuchende Insekten wie Schmetterlinge oder Wildbienen. Auch Pflanzenarten selbst werden hierdurch unter Umständen erheblich beeinträchtigt.

Insbesondere auf Kalk-Pionierrasen und Steppen-Trockenrasen kann eine Koppelschafhaltung zur Zerstörung des Lebensraums führen und sollte dort grundsätzlich nicht erfolgen. Auf den Kalk-Trockenrasen und Heiden ist eine Koppelhaltung zwar nicht optimal, kann aber angewendet werden, wenn die Alternative eine vollständige Nutzungsaufgabe wäre. Gegebenenfalls ist auch eine extensive Rinderhaltung mit geeigneten

Rassen einer Koppelschafhaltung vorzunehmen; zu beachten ist auch der wichtige Effekt der Biotopvernetzung, der durch die Hüteschafhaltung geschaffen wird und für den Erhalt seltener, isolierter Arten von großer Bedeutung ist (BEINLICH ET AL. 1997; LAU 2002). Die Tiere transportieren Arten in ihrem Fell, Kot und Hufen zwischen den von ihnen besuchten Flächen und entlang der Triftwege. In der Vergangenheit wurde über ein dichtes Netz aus Schaftriften ein Biotopverbund über weite Distanzen geschaffen, insbesondere wenn die Schafhaltung in Form von Wanderschäferei betrieben wurde.

Ziegen

Ziegen fressen Gräser, krautige Pflanzen und Gehölze gleichermaßen gerne. Unter den Gehölzen werden vor allem Büsche und junge Laubbäume verbissen, wobei sowohl Blätter als auch Zweige und Rinde beliebt sind. Aus diesem Grund können Ziegen effektiv zur Entbuschung einer Fläche eingesetzt werden. Besonders günstig ist eine Beimischung in Schafherden, bei der eine Gehölzsukzession i. d. R. verhindert werden kann (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008; LAU 2002). Ziegen gelten als unkompliziert und können ein Biotop positiv beeinflussen. Ebenso wie Schafe selektieren sie stark und tragen so zu einer inhomogenen Vegetation bei. Ihre Trittwirkung auf den Boden ist gering (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Ein Nachteil von Ziegen ist der erhöhte Betreuungsaufwand im Vergleich zu Schafen, da Ziegen sehr gut klettern können und ein erhöhtes Ausbruchsrisiko besteht. Empfohlen wird auf mobilen Weiden daher ein Elektrozaun (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008). Bei der Koppelhaltung weisen Ziegen die gleichen Nachteile auf wie Schafe.

Rinder

Eine Alternative zur Schaf- und Ziegenbeweidung kann in manchen Fällen die Beweidung durch Rinder darstellen. Rinder fressen primär Gras, in geringem Umfang auch krautige Pflanzen und Gehölze. Abhängig von der Rinderrasse und der Vegetation können sie eine Gehölzsukzession i. d. R. verzögern, jedoch nicht so erfolgreich zurückdrängen wie Ziegen. Insbesondere dornige Gebüsch werden oft gemieden (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008). Im Gegensatz zu Schafen beißen Rinder die Vegetation nicht mit ihren Schneidezähnen ab, sondern umschlingen Gräser büschelweise mit der Zunge und reißen sie von der Wiese (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Ihr Fressverhalten ist weniger selektiv; daher werden z. B. Blüten nicht gezielt aufgesucht und verbissen, sondern eher zufällig mitgefressen. Das kann sich auf manche Arten positiv auswirken. Rinder sind ebenso wie Schafe und Ziegen Wiederkäuer; damit haben sie ein effizientes Verdauungssystem und sind unempfindlich gegenüber giftigen Weideunkräutern. Allerdings benötigen sie sehr viele Nährstoffe und können überständige Gräser schlecht verwerten. Das hat den Nachteil, dass insbesondere auf sehr mageren Standorten mit geringer Futterqualität nicht ausreichend Nährstoffe für Rinder zur Verfügung stehen. (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008; LAU 2002). Ein weiterer Nachteil der Rinderbeweidung ist die Trittwirkung, die abhängig von den verschiedenen Rassen mehr oder weniger sehr stark sein kann und die verglichen mit Schafen eine viel stärkere Bodenverdichtung in bis zu 15 cm Tiefe zur Folge hat. So kann es durch zu schwere Rinderrassen, Überbesatz oder eine falsche Herdenstruktur zu einer starken Narbenschädigung und auf steilen Flächen zur Bildung von hangparallelen „Kuhstufen“ (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002) kommen. Wie bei Schafen und Ziegen auch, fehlt bei einer Koppelhaltung von Rindern der Nährstoffaustrag. Die Vegetation um die Kuhfladen wird von den Tieren gemieden, sodass es zur Bil-

dung von lokalen Geilstellen kommt mit der Gefahr der Ausbreitung von Stickstoffzeigern (LAU 2002; TLUG 2018 A; ZAHN & ZEHM 2014). Allerdings bleiben so im Umfeld eines jeden Kuhfladens auch immer einige Blütenpflanzen stehen, was eine deutliche Verbesserung für blütenbesuchende Insekten darstellt. Gute Erfahrungen mit der Rinderbeweidung wurden auf Kalk-Trockenrasen und Heideflächen gemacht (LRT 4030) (LAU 2002; TLUG 2018 A). Kritischer zu sehen ist die Rinderbeweidung auf Kalk-Pionierrasen (LRT 6110*), Steppenrasen (LRT 6240) und mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Auf Kalk-Pionierrasen im Projektgebiet ist ein wichtiges Ziel der Erhalt der wertgebenden Bunte-Erdflechten-Gesellschaften, die durch eine hohe Trittbelastung bei Rinderbeweidung in Kombination mit starkem Niederschlag verlorengehen. Hinzu kommt, dass Rinder zur Kotablagerung bevorzugt die offenen Bodenstellen nutzen, wo die Bunte-Erdflechten-Gesellschaft zu finden ist (TLUG 2018 A). Beobachtungen auf vergleichbaren Standorten in Hessen zeigen, dass diese Gefahr bei einer Schafbeweidung nicht besteht (BÖF 2008). Um den Schutz der wertvollen Vegetation zu gewährleisten, müssen solche Flächen ausgekoppelt werden, auch wenn das mit Mehraufwand und somit mit zusätzlichen Kosten verbunden ist.

Wichtig ist ein an das Gebiet angepasstes Weidemanagement. Unter Berücksichtigung von Inklination, Vegetation und weiterer Faktoren müssen Rinderrasse, Herdenstruktur, Weideführung, Zeitpunkt und Dauer der Weide sowie der Besatz angepasst werden, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der entsprechenden Flächen zu vermeiden. Hierzu sind regelmäßige Kontrollen unbedingt notwendig, insbesondere auf den besonders empfindlichen Standorten der LRT 6110* und 6240 (LAU 2002; TLUG 2018 A).

Auch bei Rindern beeinflusst die Beweidungsform die Entwicklung der Vegetation. Unterschieden wird zwischen Triftweide, die heute bei Rindern kaum noch praktiziert wird, Standweide, Umtriebs- und Portionsweide. Die klassische Standweide beschreibt größere Koppeln, auf denen das Vieh über einen längeren Zeitraum steht, je nach Standort teilweise auch ganzjährig. Dahingegen wird bei der Umtriebsweide die ehemalige Standweide in kleinere Parzellen eingeteilt, welche das Vieh mit hoher Besatzdichte in kurzer Zeit abweidet. Auf einer Parzelle verbleiben die Tiere zwei bis zehn Tage, bei Portionsweiden sogar noch kürzer. Durch Umtriebs- und Portionsweiden ist eine intensivere Nutzung der Flächen möglich, die Futterqualität ist gleichbleibend hoch. Umtriebs- oder Portionsweiden werden i. d. R. gedüngt, mit negativen Folgen für die Struktur- und Artenvielfalt (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Extensive Umtriebsweiden mit langen Nutzungsruhen und ohne Düngung können sinnvoll sein, um den Aufwuchs effektiv und vollständig zu nutzen, wobei einige Bereiche zugunsten der Fauna geschont werden sollten.

Pferde

Pferde sind für die Beweidung auf den schützenswerten Offenlandlebensräumen im Projektgebiet nur sehr eingeschränkt geeignet. Durch Scharren und Wälzen schaffen sie lokal offene Bodenstellen, was zur Keimung konkurrenzschwacher Arten teilweise gewünscht ist. Nachteile ergeben sich aber vor allem bei schweren Rassen durch die sehr hohe Trittbelastung und die starke Konzentration von Nährstoffen durch Koten an immer gleichen Stellen. Es entstehen lokale nitrophile Lägerfluren (Geilstellen), an denen die Tiere nicht mehr weiden. Hinzu kommt, dass Pferde als Nichtwiederkäuer sehr empfindliche Mägen haben. Sie erleiden schneller Vergiftungen durch sekundäre Pflanzenin-

haltsstoffe in einigen Weideunkräutern und bei zu nährstoffreichem Futter schnell Koliiken (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Weitere Probleme der Pferdebeweidung sind eine schwierige Vermarktung von Pferdefleisch in Deutschland und eine nur eingeschränkte Hobbynutzung auf abgelegenen Weideflächen (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002; LAU 2002).

Esel

Auf mageren Standorten können Esel eine durchaus sinnvolle, wenngleich ungewöhnliche Alternative zu herkömmlichen Beweidungsformen darstellen. Esel haben eine anatomische Ähnlichkeit mit Pferden, auch sie zählen zu den Nichtwiederkäuern. Allerdings sind die Tiere, wenn es sich um Zwerg- oder Normalesel handelt, im Durchschnitt sehr viel kleiner und leichter als Pferde, weshalb die Trittbelastung insbesondere bei den leichten Rassen deutlich geringer ist; zudem sind sie weniger empfindlich gegenüber sekundären Pflanzeninhaltsstoffen. Auch Esel schaffen durch Scharren und Wälzen offene Bodenstellen, außerdem sind sie ähnlich wie Schafe auf wenig nährstoffreiche Standorte angepasst und können auch schlecht verdauliche Pflanzen gut verwerten. Obwohl primär Grasfresser, verbeißen Esel auch Gehölze und können die Sukzession ähnlich wie Rinder begrenzen. Sie eignen sich z. B. gut auf Steppenrasen und Kalk-Trockenrasen. Esel sind zur Mischung in Schafherden geeignet, brauchen dabei jedoch immer Artgenossen und einen Unterstand. Unter bestimmten Umständen können sie den Herdenschutz gegen Wölfe verbessern (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 2008; TLUG 2018 A; ZAHN & ZEHEM 2014). Geeignet sind sie damit gut zur Landschaftspflege, zum Herdenschutz oder zu touristischen Zwecken (BÜNDNIS HEIDETERRASSE E. V. O. J.).

Mahd, Mulchen oder Flämmen

Mahd stellt für viele Offenlandbiotope eine Alternative zur Nutzungsaufgabe dar. Allerdings muss hierbei abhängig vom LRT auf den Zeitpunkt der Mahd geachtet werden. Weiterhin ist die Anwendung der richtigen Technik unabdingbar, um die Fauna nicht zu gefährden (auf die vorkommenden Arten angepasste Schnitthöhe, Nutzung von Balkenmähern). In der Regel ist die Mahd vieler Flächen mit hohem Aufwand und hohen Kosten verbunden, da auf steilen Hängen nur Handmahd erfolgen kann und das Mähgut aufwändig entfernt werden muss (LAU 2002; VAN DE POEL & ZEHEM 2014). Mulchen ist eine ungeeignete Nutzungsform für die Offenlandbiotope des Südharzes. Beim Mulchen einer Fläche werden massenhaft Insekten und kleine Wirbeltiere verletzt und getötet. Zahlreiche Studien belegen, dass die negative Wirkung des Mulchens der des erwiesenermaßen sehr schädlichen Kreiseljägers gleichzusetzen ist bzw. je nach Tiergruppe noch übersteigt (CARIUS ET AL. 2010; HEMMANN ET AL. 1987; LICHT 1993; VAN DE POEL & ZEHEM 2014). Außerdem kommt es durch das Mulchgut auf die Dauer zu einer Eutrophierung der Flächen. Lediglich das einmalige Mulchen langfristiger Flächen kann in Ausnahmefällen zur Wiederherstellung der Nutzbarkeit eingesetzt werden (LAU 2002). Das Flämmen stellt im Projektgebiet nur sehr eingeschränkt eine Alternative dar. Zum einen ergeben sich in den meisten Offenlandlebensräumen durch die räumliche Nähe zu Waldbeständen besondere Risiken bezüglich einer Waldbrandgefahr. Weiterhin lässt sich durch Flämmen das Hauptproblem der erneuten Verbuschung von Flächen nicht lösen. Gehölze werden durch die Feuer kaum geschädigt, eine manuelle Nachpflege von Stockausschlägen ist weiter nötig. Denkbar wäre der Einsatz von Feuer auf älteren Brachen mit einer dichten Auflage abgestorbener krautiger Pflanzen als Erstpflege und das

Brennen auf den oft nur kleinflächigen Heideflächen im Projektgebiet. Insbesondere das Heidekraut reagiert positiv auf Brandereignisse (LAU 2002; PRINZ ET AL. 2019; SCHREIBER 2005).

Fazit für das Projektgebiet

Die sinnvollste und zielführendste Nutzung vieler Offenlandflächen im Projektgebiet stellt die Schafhaltung dar. Stetiger Nährstoffentzug wird so sichergestellt und die Vermeidung der negativen Auswirkungen des selektiven Verbisses der Schafe (und Ziegen) durch die Lenkung der Tiere durch die Schäfer*innen bestmöglich ausgeschlossen. Gelingt es nicht, die Hüteschafhaltung in der Region zu stabilisieren und auszuweiten, ist unweigerlich ein Artenverlust zu befürchten. Alle anderen zuvor beschriebenen Beweidungsformen werden das Arteninventar der über Jahrhunderte entstandenen Hutungen verändern.

Eine annähernd vergleichbare Wirkung könnte nur durch eine spätsommerliche Mahd der Flächen erreicht werden. Dies war allerdings nie Tradition in der Region und würde hohe Kosten verursachen. Gleichzeitig würden große Mengen Biomasse anfallen, für die es keine Verwendung gäbe. Unbedingt zu vermeiden ist ein Mulchen der Flächen.

Als (bedingt geeignete) Alternativen kämen die Koppelschaf- und Koppelziegenhaltung oder eine extensive Beweidung mit geeigneten Rinderrassen infrage. Aufgrund des selektiven Fraßverhaltens von Schafen ist die Beweidung mit Extensiv-Rinderrassen der Koppelschafhaltung vorzuziehen. Diese sollte allerdings nur auf Standorten erfolgen, auf denen besonders nährstoff- oder trittempfindliche Arten wie die Bunten Erdflechten fehlen. In LRT mit entsprechend empfindlichen Arten müssen, sofern es zur Beweidung mit Rindern keine Alternative gibt, solche Standorte zu Beginn der Beweidung ausgezäunt und alle zwei bis drei Jahre schonend gemäht werden. Das Mahdgut muss von der Fläche entfernt werden.

Zur Vermeidung von Nahrungsengpässen für blütenbesuchende Tierarten sind grundsätzlich bei allen Formen der Weidenutzung Kurzzeitbrachen mit einem Umfang von 10 bis 20 Prozent der Gesamtfläche einzurichten, die über die Jahre wechselnd umzäunt werden. Dadurch können die Probleme der Koppelschaf- und Koppelziegenhaltung zumindest vermindert werden. Grundsätzlich ist bei allen Formen der Weidenutzung die Tierart, Rasse, Besatzstärke und Weidedauer auf Größe und Artenzusammensetzung der Flächen anzupassen. Wichtig ist, dass auch weniger schmackhafte Pflanzen ausreichend abgefressen und der Aufwuchs möglichst optimal genutzt wird. Flächen mit älterer Vegetation sollten in mehrere kleine Einheiten aufgeteilt werden, um zu verhindern, dass die Tiere zu viel Aufwuchs niedertrampeln und anschließend nicht mehr fressen.

Empfehlungen

Unter Berücksichtigung der Ausführungen im Exkurs wird zur Förderung von weidetierhaltenden Betrieben und Privatpersonen das folgende Maßnahmenpaket empfohlen:

- Bereitstellung von weiteren Flächen zur Beweidung, aber auch von Mahdflächen für Winterfutter, durch Vergabe der Erstpflege von bisher ungenutzten Standorten,
- Anlage von Triftwegen zur Wiederherstellung von Wandermöglichkeiten zwischen den Weiden (siehe Kapitel 6.4),
- Förderung der Betriebe durch Bereitstellung von Infrastruktur (z. B. Zäune, Stallgebäude, Tränkewagen, Tierbestände, Fuhrpark),
- Fortsetzung der Beratung und Unterstützung bei Maßnahmen zum Wolfsschutz,
- Fortsetzung der Begleitung und Beratung von Betrieben und privaten Tierhalter*innen zu Naturschutzfragestellungen oder bei Antragsverfahren zu Fördermitteln,
- Aufbau von lokalen Netzwerken zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Betrieben,
- Etablieren und Fortführen eines Stammtisches für weidetierhaltende Betriebe unter Einbeziehung von privaten Tierhalter*innen,
- Unterstützung bei der Vermarktung (siehe Kapitel 6.5).

Chancen und Risiken

Die besonders schutzwürdigen Trocken-/Magerrasen befinden sich auf natürlicherweise flachgründigen und daher eher trockenen Standorten. Fehlende Niederschläge, die auch auf veränderte Klimaverhältnisse während der Vegetationsperiode zurückzuführen sind, können u. a. zu Futterengpässen führen, die die Betriebe in existenzielle Notlagen bringen.

Das weitaus größere Problem stellt nach wie vor die fehlende Perspektive für den Beruf des Schäfers dar. Daneben sind das oft fortgeschrittene Alter der derzeit aktiven Schäfer*innen sowie die damit oftmals verbundene fehlende Betriebsnachfolge weitere Probleme, die mutige Lösungsansätze brauchen. In den nachfolgenden Kapiteln 6.2.2. bis 6.2.4 werden einige dieser möglichen Projektansätze vorgestellt. Trotzdem können ohne kostendeckende Fördersätze, über die u. a. die finanzielle Ausstattung der schafhaltenden Betriebe gesichert wird und die darüber hinaus noch Investitionen in die Modernisierung der Betriebe ermöglichen, die langfristigen angestrebten Naturschutzziele im Projektgebiet nicht vollständig umgesetzt werden. Darüber hinaus ist eine auf die Schwerpunkte des Betriebes abgestimmte Beratung neben einer gezielten Unterstützung bei der Suche nach geeigneten Betriebsnachfolgern notwendig. Das sich zunehmend entwickelnde gesellschaftliche Bewusstsein für mehr Nachhaltigkeit, Umweltbildung und Klimaschutz ist eine große Chance für eine ambitionierte europäische Förderpolitik, die neben den spezifischen Zielen der Landwirtschaft den Erhalt von Landschaften, von biologischer Vielfalt und Umweltpflege mit speziellen Programmen fördert.

Die Weichen für den Förderzeitraum ab 2023 sind gestellt. Wenn der Forderungskatalog der EU in den Mitgliedsstaaten konsequent umgesetzt wird, besteht die Chance, dass wir praktische Lösungsansätze für die eingangs genannten Problem auch für unser BPBV-Projekt finden, um den Artenreichtum der Kulturlandschaft länderübergreifend zu erhalten und die Attraktivität des Schäferberufes dauerhaft zu stärken.

Unter Nutzung der Stärken und Wahrnehmung der Chancen werden im Folgenden drei Projektansätze vorgestellt.

6.2.2 Projektansatz 1 – Bereitstellung von Infrastruktur für Weidetierhalter*innen, insbesondere zur Hüteschafhaltung

Weidetierhalter*innen können durch die Bereitstellung von kostenintensiver Infrastruktur unterstützt werden, dadurch können finanzielle Risiken abgemildert werden. Gleichzeitig werden damit die Weidetierhalter*innen arbeitstechnisch entlastet, da die Beantragung und Beschaffung solcher Infrastruktur oft mit hohem zeitlichem Aufwand verbunden ist. Insbesondere für eine Betriebsneugründung kann das Vorhandensein der Infrastruktur ein ausschlaggebender Faktor sein, sich in der Region anzusiedeln.

Mögliche Maßnahmen, um weidetierhaltende Betriebe in der Region zu halten bzw. anzusiedeln, können sein:

- Bereitstellung von Stallkapazitäten,
- Bereitstellung von geeigneten Räumen zur Lagerung des Winterfutters,
- Anlegen von wolfsicheren Nachtpferchen,
- Bereitstellung von Tränkewagen, Tiertransportwagen und Weidezaunequipment,
- Aufbau einer Schlachtereie zur Selbstvermarktung.

Die Kosten für die baulichen Anlagen, die Betriebsmittel und die Weidetiere werden vom Projektträger übernommen und Tierhalter*innen für einen bestimmten Zeitraum per Vertrag zur Nutzung überlassen.

Mögliche Ansprechpartner*innen: Schäfereibetriebe, (private) Tierhalter*innen, LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU, BUND, Naturpark Südharz, Kommunen, Landkreis

Umsetzungszeitraum: kurz- bis langfristige Umsetzung, in den nächsten 2 bis 15 Jahren

Kostenrahmen: Die tatsächlichen Kosten sind abhängig von der Haltungsform, den regionalen Besonderheiten und dem Gesundheitszustand der Tiere. Im Durchschnitt benötigt ein Tier ca. 2,5 m² Stallfläche (Liegeplatz und Fressplatz). Für einen Tierplatz ist mit 820 EUR Gesamtkosten zu rechnen; davon entfallen ca. 620 EUR auf den Baukostenanteil (KTBL BAUKOSTENRECHNER FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE GEBÄUDE 2018/2019).

- Bau von wolfsicheren Nachtpferchen
- Anlage von Tiertränken in Form von mobilen Tränkewagen mit Pumpe, Kosten bei einem Tankinhalt von 500 l ca. 6.450 EUR für einen Tränkewagen
- Aufbau einer Schlachtereie zur Selbstvermarktung, keine Kostenschätzung möglich/sinnvoll

Sonstige organisatorische, personelle und/oder finanzielle Aufwendungen:

- Je nach Maßnahme sind Grunderwerbskosten inklusive der hiermit verbundenen Nebenkosten (Notar, Steuern etc.) mit zu berücksichtigen.
- Gleiches gilt für Planungskosten.

Finanzierungsmöglichkeiten:

- LEADER (bzw. Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung), weiterführender Link, <https://leader-thueringen.de>
- Förderprogramm „Förderung von Vorhaben zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (ENL), weiterführender Link, <https://umwelt.thueringen.de/ministerium/unsere-foerderprogramme>

- Richtlinie Wolf/Luchs, weiterführender Link, https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/001_TMUEN/Unsere_Themen/Natur_Artenschutz/Wolf_Luchs_Biber/220623-FINAL_RiLi_Wolf_Luchs_nichtamtliche_Lesefassung.pdf

6.2.3 Projektansatz 2 – Aufbau eines kommunalen Schäfereibetriebes

Mit der Bereitstellung einer kommunalen Schafherde sollen neue Schäfer*innen für das Projektgebiet gewonnen werden. Das Prinzip eines kommunalen Schäfereibetriebes besteht darin, dass Schäfer*innen nicht als selbstständige Unternehmer*innen agieren, sondern bei einer öffentlichen Institution angestellt sind (z. B. Kommune, Stiftung Naturschutz, Biosphärenreservats-Verwaltung, Naturparkverwaltung).

Die Idee baut auf dem Verständnis, dass Schäfer*innen durch ihre Schafherden als „Landschaftspfleger“ eine Aufgabe des Gemeinwohls übernehmen (MENZEL 2015), vergleichbar mit Gemeindemitarbeiter*innen, die u. a. für Grünpflege oder Baumpflege zuständig sind. Hierdurch kann das Risiko einer wirtschaftlichen Notlage vermieden werden und den Schäfer*innen ein auskömmliches Einkommen garantiert werden. Außerdem entfallen für die Schäfer*innen teure Erstinvestitionen wie Stallneubau und Anschaffung einer Herde, da auch hier die Kommune als Geldgeber fungiert. Grundsätzlich sollten immer mindestens zwei Schäfer*innen zusammenarbeiten, um sich bei Arbeitsspitzen (Ablammzeit) unterstützen zu können und eine Urlaubs- oder Krankenvertretung zu gewährleisten.

Zur Umsetzung einer solchen Maßnahme bedarf es Gesprächen mit den Kommunen und den Landesverwaltungen zur Klärung der Finanzierung von Stellen und der nötigen Infrastruktur. Das stellt eine große Hürde dar, weshalb kommunal angestellte Schäfer*innen in Deutschland eher selten sind. Ein Beispiel ist die Stadt Hungen in Hessen, die sich „Schäferstadt“ nennt und neben einer* m kommunal angestellten Schäfer*in auch ein jährliches Schäferfest und einen Schäfermarkt bietet (MAGISTRAT DER STADT HUNGEN 2018). Auch in Baden-Württemberg gibt es kommunal angestellte Schäfer*innen in einigen Gemeinden wie Bad Urach und Markgröningen (FALTIN 2017). Eine mögliche Zwischenlösung könnte in der aktiven Unterstützung der Schäfereibetriebe durch die Kommunen bestehen.

Vorstellbar wäre beispielsweise die Bereitstellung von Stallflächen, die Übernahme von Bankbürgschaften bei der Aufnahme von Krediten, die vorzugsweise Verpachtung von gemeindeeigenen Grünlandflächen oder Unterstützung junger Schäferfamilien bei der Wohnraumbeschaffung. Ein Beispiel hierfür ist ein Projekt, das vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) e. V. zusammen mit dem Landesverband Bayerischer Schafhalter e. V. entwickelt wurde (MENZEL 2015) und ebendiese Hilfestellungen aufgreift und Lösungsansätze definiert.

Weitere Konzepte zur Umsetzung kommunaler oder kommunal gestützter Schafherden finden sich u. a. unter:

- https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/Bro_Leitfaden_Schafhaltung.pdf
- <https://bayern.lpv.de/projekte/extensive-schafbeweidung.html>

Mögliche Ansprechpartner*innen: Kommunen, Schäfereibetriebe, LPV Südharz/ Kyffhäuser e. V., Naturpark Südharz, Stiftung Naturschutz Thüringen

Umsetzungszeitraum: mittel- bis langfristige Umsetzung, in den nächsten 5 bis 15 Jahren

Kostenrahmen:

- Anstellung Schäfer*innen ca. 60.000 EUR brutto inklusive Lohnnebenkosten

Sonstige organisatorische, personelle und/oder finanzielle Aufwendungen:

- Mit zu berücksichtigen sind Kosten für die Verwaltung der Stelle, die Lohnbuchhaltung und Versicherungen sowie die Bereitstellung von Arbeitsmaterialien und eines Büroraumes mit Computer zur Bearbeitung der Förderanträge, Tiermeldungen, Seuchenkasse etc.

Finanzierungsmöglichkeiten:

- LEADER (bzw. Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung)
- Stiftungen (z. B. Stiftung Naturschutz Thüringen)
- Kofinanzierung durch Kommunen, Gemeinden oder engagierte Unternehmen in der Region
- Erhalt und Fortführung u. a. durch Schaf-/Ziegenprämie, NALAP/KULAP

6.2.4 Projektansatz 3 – Unterstützung der Weidetierhalter*innen durch freiwillige Helfer

Mit diesem Projektansatz sollen Freiwillige gewonnen werden, die Weidetierhalter*innen im Projektgebiet bei ihren Arbeiten im Stall oder auf der Weide unterstützen. Als Freiwillige kommen Menschen infrage, die Lust auf eine Mitarbeit auf einem Bauernhof haben, tatkräftig mit anpacken können und sich gern in der Natur oder im Freien aufhalten.

Freiwilliges Ökologisches Jahr

Zur Gewinnung von Freiwilligen stehen unterschiedliche Plattformen zur Verfügung. Das Freiwillige Ökologische Jahr (FÖJ) bildet mit seinen Einsatzstellen über ganz Deutschland ein Netzwerk, das auch ländliche Regionen erreicht (FÖJ o. J.; TMBJS o. J.). Im Projektgebiet bietet bislang nur der Naturpark Südharz eine Einsatzstelle für das FÖJ. Das Interesse ist hoch, kann aber aufgrund fehlender Kapazitäten im thüringischen Südharz nicht ausgeschöpft werden (APEL PERS. MITT. ANHANG 1). Im näheren und weiteren Umkreis befinden sich weitere Einsatzstellen, z. B. bei der Ziegenalm Sophienhof, auf dem Gut Sambach in Mühlhausen und bei der Schloss Tonndorf e. G. südöstlich von Erfurt. Eine Erweiterung der Einsatzstellen im Projektgebiet wäre sinnvoll, z. B. beim LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., wo im Zuge der Beratungstätigkeit diesbezüglich direkt auf die Weidetierhalter zugegangen werden könnte.

Auch über das FÖJ hinaus wollen sich viele Menschen engagieren, und sie nutzen eine Orientierungs- und Auszeit, um sich in ungewohnten Bereichen, z. B. als saisonale Unterstützung bei der Hüteschafhaltung oder zur Mitarbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb, auszuprobieren. In Zusammenarbeit mit entsprechenden Weidetierhalter*innen und Landwirt*innen könnten spezielle Angebote entwickelt und auf geeigneten Plattformen präsentiert werden. Weitere Möglichkeiten, wie z. B. Kulturweit oder der Internationale Jugendfreiwilligendienst, finden sich unter <https://www.kulturweit.de/> oder <https://www.ijfd-info.de/startseite.html>.

Mögliche Ansprechpartner*innen: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturpark Südharz, Städte und Gemeinden, Vereine

Umsetzungszeitraum: kurz- bis langfristige Umsetzung, ab 2021 bzw. 2022

Kostenrahmen (Aufwendungen der Einsatzstelle und pro freiwilliger*in Helfer*in):

- ca. 90 EUR Verwaltungspauschale pro Monat an den Träger
- ca. 900 EUR pro Monat für Taschengeld, Verpflegung, Unterkunft, Sozialversicherungsbeiträge (ohne Förderung)
- zzgl. individuell zu ermittelnde Kosten für Unfall- und Haftpflichtversicherung
- zzgl. fakultativer Leistungen, z. B. für Arbeitsmaterial, Arbeits-/ Schutzkleidung, Heimfahrten etc.

Finanzierungsmöglichkeiten:

- BAFZA – Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ)
- Richtlinie Thüringen Jahr

WWOOF – internationale Plattform

Auch für Interessierte aus aller Welt sind Arbeiten auf einem ökologisch orientierten Bauernhof ein besonderer Anreiz. Die Plattform der World Wide Opportunities on Organic Farms (WWOOF, <https://wwof.de/>) vermittelt zwischen sogenannten „WWOOF-Höflern“, die Arbeiten auf einem ökologischen Hof anbieten, und engagierten „WWOOFern“, die das Leben und Arbeiten auf dem Land kennenlernen wollen. Weitere international agierende Plattformen, die zumindest erwähnt werden sollten, sind „work and travel“ (travelwork), „workaway“ und „Helpx“.

Mögliche Ansprechpartner*innen dafür sind biozertifizierte Betriebe wie der Harzer Martinshof in Walkenried (<http://www.harzer-martinshof.de/>).

Umsetzungszeitraum: ab 2022

Kostenrahmen:

- Die Nutzung der internationalen Plattform zur Vermittlung der WWOOFer und Höfler beträgt jeweils 25 EUR im Jahr.
- Wenn eine erfolgreiche Vermittlung zustande kommt, sorgen WWOOF-Höfler für Unterkunft und Verpflegung auf dem Hof. Darüber hinaus gibt es keinen Leistungsaustausch und keinen Austausch von Geld zwischen Höflern und WWOOFern (<https://wwof.de/de/how-it-works#be-a-host>).

6.3 Handlungsschwerpunkt 2 – Spezieller Artenschutz-Besondere Arten brauchen besondere Pflege

Ziel 5.2.3: Erhalt und Entwicklung der Lebensräume besonders schutzwürdiger Tier- und Pflanzenarten

Visionen

Die einzigartige Flora und Fauna des Gipskarstes wird durch Maßnahmen erhalten, die auf seltene und gefährdete Arten abgestimmt sind. Die Pflege der oft sehr kleinen Flächen ist langfristig gesichert. Gebietskenner, die über besondere Artenkenntnisse verfügen und in Naturschutzverbänden organisiert sind, überwachen den Bestand besonders gefährdeter Arten, organisieren in Abstimmung mit anderen Akteur*innen regelmäßig Erhaltungsmaßnahmen und informieren die Öffentlichkeit darüber.

Stärken

Die einzigartige Artenvielfalt im Südharzer Zechsteingürtel zählt zu einer der größten Stärken des Südharzes. Hervorzuheben sind insbesondere die zahlreichen sehr seltenen Arten der Roten Liste 1 und 2, für dessen Erhaltung Thüringen teilweise eine große Verantwortung trägt.

Eine weitere Stärke sind erfahrene Ehrenamtliche im BUND, im NABU und im Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e. V. sowie viele andere engagierte Vereine, die sich seit vielen Jahren unermüdlich für den Schutz dieser Biodiversität einsetzen und die Pflege der oft kleinräumigen Standorte sichern. Sie leisten zusammen mit dem LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. und dem Naturpark Südharz einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität im Projektgebiet.

Der Anhang 3-1 sowie die Karten der Anhänge 3-3 bis 3-5 weisen 59 Gebiete mit Wuchsorten schutzwürdiger Pflanzen- und Flechtenarten aus, auf denen spezielle artenbezogene Pflegemaßnahmen sowie Nutzungseinschränkungen, z.B. zur Vermeidung starker Trittbelastung, dauerhaft erforderlich sind. Der Anhang 3-2 listet die in 3-1 enthaltenen Pflanzen- und Flechtenarten mit ihren Wuchsorten auf, so dass erkennbar ist, in welchen Gebieten vergleichbare Erhaltungsmaßnahmen erforderlich sind und gegebenenfalls eine länderübergreifende Zusammenarbeit sinnvoll ist. Die Auflistungen sind nicht als abschließend zu betrachten, sondern sollten später ergänzt werden, evtl. auch für Tierarten.

Schwächen

Viele der sehr seltenen Pflanzen kommen nur noch auf wenigen, teilweise isoliert liegenden Standorten in meist kleinen Populationen und/oder auf kleinen Flächen vor. Die Landschaft ist teilweise durch große Ackerschläge und Straßen zerschnitten, ein Biotopverbund fehlt oft (siehe Handlungsschwerpunkt 3 unter 6.4). Das Risiko des Aussterbens solcher kleinen Populationen ist besonders hoch, wenn geeignete Biotopverbunde fehlen.

Viele der Standorte werden zudem nicht mehr auf traditionelle Weise beweidet. Alternative Nutzungsformen, z. B. Mahd oder andere Beweidungsformen, gefährden die teils hochspezialisierten Arten (siehe auch Exkurs 2 in Kapitel 6.2). Eine noch größere Gefahr ist die Nutzungsaufgabe. Die Standorte verbuschen zunehmend, und die wertvollen Offenlandlebensräume gehen verloren.

Empfehlung

Folgende Maßnahmen können den Erhalt der gefährdeten Arten mittel- und langfristig sichern:

- regelmäßiges Bewerten der Ist-Situation und Aktualisierung der o. g. Zusammenstellung,
- Bewertung der Wirksamkeit und ggf. Anpassung der Pflegemaßnahmen,
- Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen Behörden, Verbänden und anderen Ehrenamtlichen sicherstellen,
- Pflorgetechnik, Pflegemaßnahmen sowie Ex-situ-/In-situ-Maßnahmen fördern,
- Nutzer beraten und unterstützen,
- Flächen eigentumsrechtlich sichern oder, soweit noch nicht erfolgt, naturschutzrechtlich sichern,

- langfristige Absicherung der Pflege, auch unabhängig von ehrenamtlicher Tätigkeit.

6.3.1 Exkurs 3 - Art- und wuchsortbezogene Landschaftspflege

Der Begriff bezeichnet die auf spezielle Art-Ansprüche angepasste Pflege (Anhang 3-1). So dürfen z. B. bestimmte Pflanzen erst besonders spät im Jahr gemäht oder beweidet werden oder müssen durch Zäunung ganz von einer Beweidung ausgenommen werden. Solche Maßnahmen sind nötig geworden, weil viele Arten durch Nutzungswandel bereits so selten geworden sind, dass sie bei einer suboptimalen Pflege auszusterben drohen. In der Vergangenheit waren solche Maßnahmen nicht nötig, weil die Arten noch häufiger waren und traditionelle Nutzungsformen, z. B. die Hüteschafhaltung, in der Region so weit verbreitet waren, dass stets ausreichend Flächen optimal gepflegt wurden und der Fortbestand der Arten nebenbei gesichert wurde.

Chancen und Risiken

Die Gefahr des Aussterbens bedrohter Arten wird zudem durch veränderte klimatische Verhältnisse mit verstärkt.

Vor allem längere Dürrezeiten, ohne nennenswerte Niederschläge, gefährden viele Arten zusätzlich. Insbesondere Amphibien wie die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*; RL TH 1, FFH-ANHANG-II-ART UND -ANHANG-IV-ART) leiden unter häufig austrocknenden Gewässern. Eine Reproduktion ist so nicht möglich, zudem droht oftmals auch die Austrocknung in den Unterschlupfgebieten außerhalb der Gewässer. Viele speziell abgestimmte Artenschutzmaßnahmen müssen also in unmittelbarer Zukunft umgesetzt werden, wie z. B. die Optimierung von Amphibienhabitaten unter Berücksichtigung ihrer Ansprüche im Rahmen des BPBV-Projektes (siehe Tabelle 5-1).

Eine große Chance stellt das steigende Bewusstsein in der Bevölkerung für Natur- und Artenschutz dar sowie eine langfristige Perspektive auf die mögliche Ausweisung eines Biosphärengebietes mit einer Verwaltungsstelle, die eine langfristige Pflege durch geschultes Personal sicherstellt. Daneben tragen Netzwerke mit Akteur*innen in der Region und eine länderübergreifende Zusammenarbeit zum Erhalt der Arten bei.

6.3.2 Projektansatz 4 – Art- und wuchsortbezogene Landschaftspflege

„Das besondere Handlungserfordernis für die Reliktstandorte und -arten ergibt sich aus der Tatsache, dass durch Nährstoffeinträge, Aufgabe der extensiven Nutzung, Freizeitnutzungen, Steine- und Erdenabbau, Trockenstress usw. wertgebende Arten sukzessive verschwinden. Der Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands von 2013 zeigt die oftmals drastische Arealreduktion gegenüber der Zahl vor 1950, z.T. auch bei ehemals häufigen Arten. Aufgrund ihrer Seltenheit fallen nicht wenige dieser Arten durch das „FFH-Raster“, d.h. sie sind nicht als Charakterarten von FFH-Lebensraumtypen aufgeführt. Ihr Verschwinden führt in diesem Falle nicht zu einer Verschlechterung des FFH-Erhaltungszustandes. Weiterhin liegen viel Reliktstandorte nicht in Feldblöcken mit KULAP-Förderung, da aufgrund der oftmals schwierigen Nutzungsverhältnisse ein hohes Anlastungsrisiko besteht. Darüber hinaus ist eine „Standardpflege“ oft nicht ausreichend, um den Fortbestand seltener Arten zu sichern. Ein Ausweg aus diesem Dilemma ist eine ganz auf die Erfordernisse seltener Arten ausgerichtete „Pinzettenpflege“ per Hand oder mit Spezi-

altechnik, wie sie durch örtliche Naturschutzverbände (BUND, NABU, AHO) und Landschaftspflegeverbände bereits praktiziert wird - oft seit Jahrzehnten. Zum Teil erfolgt die „Pinzettenpflege“ in Kombination mit der Nutzung und Pflege durch örtliche Landwirtschaftsbetriebe. Um den langfristigen Erfolg zu sichern und Konkurrenzsituationen zu vermeiden, ist eine Abstimmung der Handlungserfordernisse auf Landkreis- und Landesebene erforderlich. Dabei sollten auch Erfordernisse des Geotopschutzes beachtet werden (Erhaltung von Gips-Quellkuppen und Verwitterungssubstraten mit spezifischer Flechten- und Moosvegetation)“ (PFÜTZENREUTER 2019).

Die in einem Bundesland oder Gebiet besonders bedrohten Pflanzen- und Flechtenarten müssen vorwiegend durch manuelle, boden- und vegetationsschonende Pflegemaßnahmen erhalten werden (In-situ-Maßnahmen, d. h. Schutzmaßnahmen im natürlichen Lebensraum der Art). Die Flächen müssen dazu im Gelände markiert, digital erfasst und in Karten auf Basis von Ortho-Fotos dargestellt werden. Diese Karten können dann an Nutzer und Pflgeteams ausgehändigt und die Flächen als Tabuflächen bei der Ausschreibung von Landschaftspflegemaßnahmen ausgewiesen werden. Im Einzelfall müssen ergänzend x-situ-Maßnahmen durchgeführt werden, um ein lokales Aussterben zu verhindern. Hierunter werden Maßnahmen verstanden, bei denen einige Individuen einer Art außerhalb ihres natürlichen Lebensraums in einem Erhaltungsgarten kultiviert und vermehrt werden (Botanische Gärten; Park Hohenrode). Hierbei sind naturschutzrechtliche Vorgaben sowie IUCN-Kriterien zu beachten.

Örtliche Naturschutzverbände und -verwaltungen sollten regelmäßig die notwendigen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen absprechen und bei stark bedrohten Arten länderübergreifend zusammenarbeiten. Ziel ist es, dass die Populationsgrößen der bedrohten Arten stabil bleiben und zumindest bei einigen Arten zunehmen.

Mögliche Ansprechpartner*innen: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU, BUND, AHO Thüringen e. V., Naturpark Südharz

In dem nachfolgenden Kostenrahmen für die Erfüllung der Projektansätze ist eine derzeit nicht kalkulierbare Dynamik zu erwarten, da sie von künftigen wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen abhängen.

Kostenrahmen:

- Erfassung und Dokumentation entsprechender Vorkommen mit speziellem Pflegebedarf ca. 1.500 EUR pro Vorkommen
- Ausführung von Landschaftspflegemaßnahmen ca. 2.000 EUR pro Vorkommen und Jahr
- Begleitendes Monitoring ca. 400 EUR pro Vorkommen und Untersuchungsjahr

Sonstige organisatorische, personelle und/oder finanzielle Aufwendungen:

- Je nach Maßnahme sind Kosten für die Ausschreibung der Maßnahmen mit zu berücksichtigen

Finanzierungsmöglichkeiten:

- Förderprogramm „Förderung von Vorhaben zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (ENL)
- Bundesprogramm Biologische Vielfalt

- Stiftungen (z. B. Stiftung Naturschutz Thüringen, Naturstiftung DAVID, ggf. Thüringer Ehrenamtsstiftung)
- Regionale Naturschutzverbände und engagierte Unternehmen

6.3.3 Projektansatz 5 – Aufbau eines Populationsnetzwerkes für die Gelbbauchunke und andere Amphibien

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) kommt im Projektgebiet nur noch sehr selten vor. Das wichtigste Vorkommen mit der größten, stabilen Population befindet sich am äußersten nordöstlichen Rand des Verbreitungsgebietes der Art, in einem Gewässerkomplex am Eulenstein (Tütchenrode, FFH-Gebiet Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel).

Bis zum Jahr 2000 gab es im Umfeld dieses Vorkommens weitere Populationen, wodurch ein Austausch der Tiere unter den verschiedenen Populationen möglich war. Ziel des Projektes ist die Wiederherstellung dieses Populationsnetzwerkes, um dem erhöhten Aussterberisiko kleiner, isolierter Populationen entgegenzuwirken.

Dazu sind folgende Schritte notwendig:

- Umsetzung von gezielten Artenschutzmaßnahmen zur Stabilisierung bestehender Gelbbauchunkenpopulationen
- Anlegen von Laichgewässern im Umkreis von 2 km, bei denen vormals Artenvorkommen nachgewiesen wurden, um eine mögliche Ansiedlung wieder zu fördern.
- Entnahme von Tieren zur Nachzucht aus stabilen Populationen
- Nachzucht und aktive Wiederansiedelung der Art in den neu geschaffenen Lebensräumen

Als eine der ersten und zentralen Artenschutzmaßnahmen sollte die Verbesserung der Lebensraumbedingungen im bestehenden Vorkommen angesehen werden. Erst wenn diese Population hohe Bestandszahlen aufweist, können Tiere für eine Wiederansiedelung in anderen Habitaten entnommen werden. Mit diesen Tieren kann dann ein Nachzuchtprogramm gestartet werden. Regional übergreifend kann auf die Erfahrungen aus Niedersachsen im Zuge des BOVAR-Projektes (NABU NIEDERSACHSEN E. V. 2020) und ggf. auch auf die in diesem Projekt geschaffene Infrastruktur zurückgegriffen werden. Auch für die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*; RL TH 2, FFH-ANHANG-IV-ART) wird zurzeit ein Zuchtstamm aufgebaut zur Stützung und Wiederansiedelung in Gewässern mit schwachen Populationen. Die nachgezüchteten Unken werden in Gewässern mit niedrigen Populationsdichten wieder angesiedelt oder zur Wiederbegründung von ausgestorbenen Populationen eingesetzt (NABU NIEDERSACHSEN E. V. 2019). Zusammen mit lebensraumverbessernden Maßnahmen und einer gesicherten, langfristigen Instandhaltung der Gewässer sollen die Grundlagen für eine stabile Population geschaffen werden. Eine Zusammenarbeit mit den Projektmitarbeiter*innen des NABU ist aus diesem Grund notwendig. Selbstverständlich sind bei sämtlichen Maßnahmen, z. B. beim Entnehmen von Individuen oder der Wiedereinbürgerung, die nationalrechtlichen Grundlagen zu beachten und die IUCN-Richtlinien für Wiedereinbürgerungen einzuhalten (IUCN 1998).

Im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen zum Artenschutz im BPBV-Projekt werden verschiedene Laichgewässer aufgewertet oder neu geschaffen, gepflegt und regeneriert, um den stark gefährdeten Amphibienarten spezifische Bedürfnisse, abgestimmt auf ihre Reproduktionsansprüche und die Gewässergestaltung, zu schaffen.

Ein bereits realisiertes Projekt ist die Optimierung des temporären Gewässers „Espenteich“ bei Ilfeld als Reproduktionshabitat für den Feuersalamander (*Salamandra atra*) und die Wechselkröte (*Bufo viridis*). Der Teich westlich von Stempeda ist eine weitere Maßnahme zum Artenschutz und ist im NSG-und-FFH – Gebiet Nr. 8 „Alter Stolberg“ gelegen. Durch angepasste Pflegemaßnahmen soll auch hier ein Sekundärhabitat für Feuersalamander (*Salamandra atra*) und die Wechselkröte (*Bufo viridis*) entstehen.

Eine weitere sinnvolle Maßnahme bezieht sich auf die Pflege der Wiesenfläche, die direkt westlich an die Laichgewässer am Eulenstein angrenzt. Gelbbauchunken (*Bombina orientalis*) leben im Frühjahr und Sommer zwar überwiegend im oder direkt am Gewässer, allerdings können sie auch in angrenzenden Landhabitaten auf Nahrungssuche gehen, insbesondere bei regnerischem und feuchtem Wetter (OPPERMANN & KRISMANN 2001). An einem der letzten stabilen Gelbbauchunkengewässer im Projektgebiet am Eulenstein wird aus diesem Grund auf die Wiesenmahd entlang eines Pufferstreifen am Quellbach gänzlich verzichtet und stattdessen in die Beweidung genommen. Das ist die günstigste Bewirtschaftungsform für Amphibien am Gewässerrand, aber auch hier sollte darauf geachtet werden, dass Teilbereiche mit ausreichend Deckung stets erhalten bleiben (WWF DEUTSCHLAND 2013–2020 A, 2013–2020 B).

Der Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet lässt für die Habitatsflächen der Gelbbauchunke beide Nutzungsformen zu. Der angelegte Pufferstreifen überlagert gemäß MaP eine Entwicklungsfläche des LRT 6510 mit der ID 20173. Der MaP sieht die ein- bis zweischürige Mahd, je nach Aufwuchs, als optimale Pflege für den LRT 6510 „Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes“ vor; den Vorgaben des MaP kann nachgekommen werden, indem die Entwicklungsfläche überwiegend weiter gemäht wird und nur entlang des angelegten Pufferstreifens eine Beweidung, wenn erforderlich auch mit empfohlener Terminvorgabe, erfolgt.

Mögliche Ansprechpartner*innen: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU Niedersachsen, Amphibien- und Reptilienschutz in Thüringen e. V. (ART), Naturpark Südharz, Kommunen
Umsetzungszeitraum: kurz- bis langfristige Umsetzung, in den nächsten 2 bis 15 Jahren

Kostenrahmen:

- Anlage von Laichgewässern (Kosten richten sich nach dem Aufwand, der betrieben werden muss, um ein optimales Laichgewässer anzulegen)
- Nachzucht und Wiederansiedelung von Amphibien über fünf Jahre ca. 35.000 EUR€ pro Jahr
- Begleitendes Monitoring über acht Jahre ca. 5.000 EUR pro Jahr

Sonstige organisatorische, personelle und/oder finanzielle Aufwendungen:

- Je nach Maßnahme sind Kosten für die Ausschreibung der Maßnahmen mit zu berücksichtigen.

Finanzierungsmöglichkeiten:

- Förderprogramm „Förderung von Vorhaben zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (ENL)
- LIFE – Programm für die Umwelt und Klimapolitik
- NALAP
- Bundesprogramm Biologische Vielfalt

- Verbändeförderung
- Stiftungen (z. B. Stiftung Naturschutz Thüringen)
- Regionale Naturschutzverbände oder engagierte Unternehmen

6.3.4 Projektansatz 6 – Miteinander für mehr Artenvielfalt

Ziel 5.2.7: Förderung der Identifikation der Bevölkerung mit den Zielen des BPBV Projektes und Stärkung des Bewusstseins für die biologische Vielfalt

Im Rahmen des Hotspot-Projektes führt der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. verschiedene (Mitmach-)Aktionen durch, um die Öffentlichkeit für den Erhalt der biologischen Vielfalt zu sensibilisieren und auf den drohenden Artenschwund aufmerksam zu machen (siehe Kapitel 5.3). In 2020 führte das Team des Hotspot-Projektes z. B. einen Fotowettbewerb zum Thema „Tierisches aus dem Südharz – Wild- und Weidetiere vor der Kamera“ durch (LPV SÜDHARZ/KYFFHÄUSER 2020).

In Anlehnung daran werden folgende Maßnahmen zur Vernetzung der Bewohner*innen für den Erhalt der Biodiversität im Südharzer Zechsteingürtel empfohlen:

- Kampagnen, z. B. „Insektenfreundlich gärtnern“ mit insektenfreundlichen, regionalen Samenmischungen
 - o öffentlichkeitswirksam bewerben, z. B. über den Newsletter, Webseiten und soziale Medien, in Amtsblättern der Kommunen
 - o Plakette „Bienenhelfer“ als Anreiz und kleine Belohnung für insektenfreundliches Gärtnern
 - o Stammtische zum Thema „Insektensterben“ initiieren, z. B. zusammen mit dem Südharzer Imkerverein e. V.
 - o Herstellung von „Saatbomben“ mit regionalem, insektenfreundlichem Saatgut mit dem Logo des Hotspots zum Verteilen z. B. auf Festen, Märkten, Stammtischen, in Schulen, Kitas
- Baumpatenschaften zum Erhalt lokaler Obstsorten
- Auslobung eines Kleinstprojektewettbewerbs zum Thema „Biologische Vielfalt im Gipskarst Südharz“
 - o Ziel: Kleine Initiativen fördern und Ideen öffentlichkeitswirksam prämiieren (erfolgreiche Umsetzung von Kleinstprojekten im Rahmen des Wettbewerbs „Spuren legen in meinem Naturpark“ im Naturpark Eichsfeld-Hainich-Werratal)
- Fledermäuse in Kirchtürmen
 - o Fledermausquartiere in Kirchtürmen recherchieren
 - o Umweltbildungsangebote schaffen (z. B. Beobachtung von Wochenstuben in Kirchtürmen)
 - o Kirchengemeinden als mögliche Partner*innen gewinnen (Bewahrung der Schöpfung)
- Länderübergreifendes Wappentier für die Naturerlebnisregion Südharz, Überlegungen zur Einführung oder Weiterführung von Wappentieren in den Regionen:
 - o Naturpark Südharz: Mopsfledermaus
 - o Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz: Fledermaus
 - o Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“: Dachs

- LPV Landkreis Göttingen e. V.: hat für geplantes Hotspot-Projekt im niedersächsischen Südharzer Zechsteingürtel Mopsfledermaus, Kammmolch, Braunkehlchen in Erwägung gezogen
- LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Thüringen: Das Gips-Fettkraut wäre eine denkbare Option für ein einheitliches Logo zur überregionalen Vermarktung der Naturerlebnisregion Südharz

Mögliche Ansprechpartner*innen: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturpark Südharz, Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz, LPV Landkreis Göttingen e. V., Städte und Gemeinden, Kirchgemeinden, Südharzer Imkerverein e. V., Schulen, Kitas, Volkshochschule Nordhausen etc.

Umsetzungszeitraum: kurz- bis langfristige Umsetzung

Kostenrahmen (ohne Personalkosten):

- Insektenfreundliche, regionale Samenmischungen (1.000 Stück für ca. 350 EUR)
- Insektenfreundliche, regionale Saatbomben (1.000 Stück für ca. 1.150 EUR)
- Kleinstprojekte-Wettbewerb (z. B. Unterstützung von fünf Kleinstprojekten à 2.000 EUR = 10.000 EUR)
- Grafikleistungen für länderübergreifendes Wappentier für die Naturerlebnisregion Südharz für ca. 1.250 EUR

Finanzierungsmöglichkeiten:

- LIFE – Programm für die Umwelt und Klimapolitik
- Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung und der Revitalisierung von Brachflächen (FR ILE/REVIT): Maßnahme „CLLD/LEADER“
- Bundesprogramm Biologische Vielfalt
- Durchführung von Kleinprojektwettbewerben

6.4 Handlungsschwerpunkt 3 – Arten müssen wandern

Ziel 5.2.2: Wiederherstellung Biotopverbunde

Die Schaffung eines wirksamen Biotopverbundes hat das gesetzliche Ziel, „die dauerhafte Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten sowie [...] funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen“ zu garantieren (§ 21 Abs. 1 BNATSCHG).

Visionen

Die schützenswerten extensiv beweideten Offenlandlebensräume sind durch Triftwege regional und überregional vernetzt. Die Hüteschafhaltung wird dadurch nennenswert erleichtert. Kleine und isoliert liegende Lebensräume und Schutzgebiete sind in das Netzwerk eingebunden. Das Landschaftsbild wird aufgewertet, und die Region gewinnt zusätzlich an Attraktivität.

Das Biotopverbundkonzept des Freistaates Thüringen bietet eine landesweite Perspektive, wie ein ökologisch wirksamer Biotopverbund in Thüringen aussehen kann. Vernetzungsforderungen für offenlandgeprägte Trockenlebensräume, ergänzt um Lebensräume des mesophilen Grünlands, Waldlebensräume sowie Feucht- und Fließgewässer-Lebensräume,

werden zur Bildung von Funktions- und Verbindungsräumen sowie Korridoren mit Planungen und Fachkonzepten des Naturschutzes als überregionale Vernetzungsstruktur sowie länderübergreifenden Biotopverbunden, abgeglichen und präzisiert (z. B. Grünes Band). Im Fachgutachten „Biotopverbundkonzept Freistaat Thüringen“ wurden 2020, aufbauend auf den Ergebnissen von 2015, weitere neun Leitziele formuliert, die die Bedarfsanforderungen für den Biotopverbund in Thüringen konkretisieren (TMUEN 2020).

Stärken

Im Projektgebiet existieren bereits großflächige Naturschutzgebiete, die gute Voraussetzungen für die Schaffung von Biotopverbunden bieten (TLUBN, NATURSCHUTZGEBIETE, NATURPARKE, LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE, LANDSCHAFTSBESTANDTEILE, NATURA 2000-GEBIETE, STAND 03/2018).

Die Offenlandlebensräume in den Schutzgebieten sind durch eine reiche, gebietspezifische Flora und Fauna mit zahlreichen wertvollen, seltenen Arten gekennzeichnet. Die Vernetzung der Lebensräume über Triftwege ist für die Hüteschafhaltung fördernd und unterstützt effektive Wandermöglichkeiten für die Herden. Das aufwändige Transportieren der Tiere von Fläche zu Fläche fällt weg, und auch sehr kleine und abgelegene Flächen können in eine Beweidung integriert werden.

Weitere Vorteile sind die Aufwertung des Landschaftsbildes und die Attraktivität der Region. In Abbildung 8 wurde ein Biotopverbund in direkter Nachbarschaft zum Karstwanderweg beispielhaft geplant. Die Aufwertung der Attraktivität des Fernwanderweges wäre hier besonders erwähnenswert, da dieser Teilabschnitt des Weges bislang nur wenig Beachtung findet. Anstelle von eintönigen großflächigen Ackerschlägen durchqueren Wandernde auf diese Weise eine strukturreiche, mit Gebüsch und Streuobstwiesen aufgewertete Landschaft. Zusammen mit anderen Maßnahmen stärkt eine solche Aufwertung den Weg als wanderbares Rückgrat des Südharzer Zechsteingürtels weiter (siehe Kapitel 6.7).

Schwächen

Die Schutzgebiete sind untereinander nicht vernetzt, auch eine Anknüpfung an das Grüne Band fehlt. Insbesondere kleinere Lebensräume außerhalb von Schutzgebieten liegen häufig isoliert in der Landschaft. Oft werden die Gebiete durch großflächige Ackerschläge getrennt, die für zahlreiche wenig mobile Tier- und Pflanzenarten unüberwindbare Hindernisse darstellen. Ein genetischer Austausch zwischen den Populationen und ein Aufbau von vernetzten Populationsstrukturen sind aufgrund der fehlenden Wandermöglichkeiten kaum möglich. Die genetische Diversität ist eine Grundvoraussetzung für das langfristige Überleben von Tier- und Pflanzenpopulationen. Die genetische Ausstattung einer Population (Genpool) wird über einen regelmäßigen Austausch, z. B. durch Wanderungen, Bestäubung und Ausbreitung, sichergestellt. Fehlt eine Durchmischung des Genpools, erhöht sich die Gefahr des Aussterbens erheblich, insbesondere der seltenen Arten.

Nach lokalem Aussterben werden Lebensräume umso wahrscheinlicher wiederbesiedelt, je geringer die Abstände zwischen den potenziellen Lebensräumen sind (ULLRICH, FINCK & RIECKEN 2020).

Ein limitierender Faktor bei der Ausgestaltung von Verbundstrukturen sind die knappen Flächen. Umso wichtiger erscheint es, dass Verbundstrukturen in ihrer Ausdehnung, Struktur, Habitatqualität und Lage möglichst effektiv in die Landschaftsmatrix mit allen darin enthaltenen Nutzungen und Strukturen eingebettet sind. Alle Akteur*innen sollten sich mit ihren unterschiedlichen Interessen ernstgenommen fühlen; nur so kann eine breite Akzeptanz für Maßnahmenpakete garantiert werden. Profitieren kann man von einem veränderten Bewusstsein gegenüber Naturschutz- und Umweltthemen in breiten Teilen der Bevölkerung.

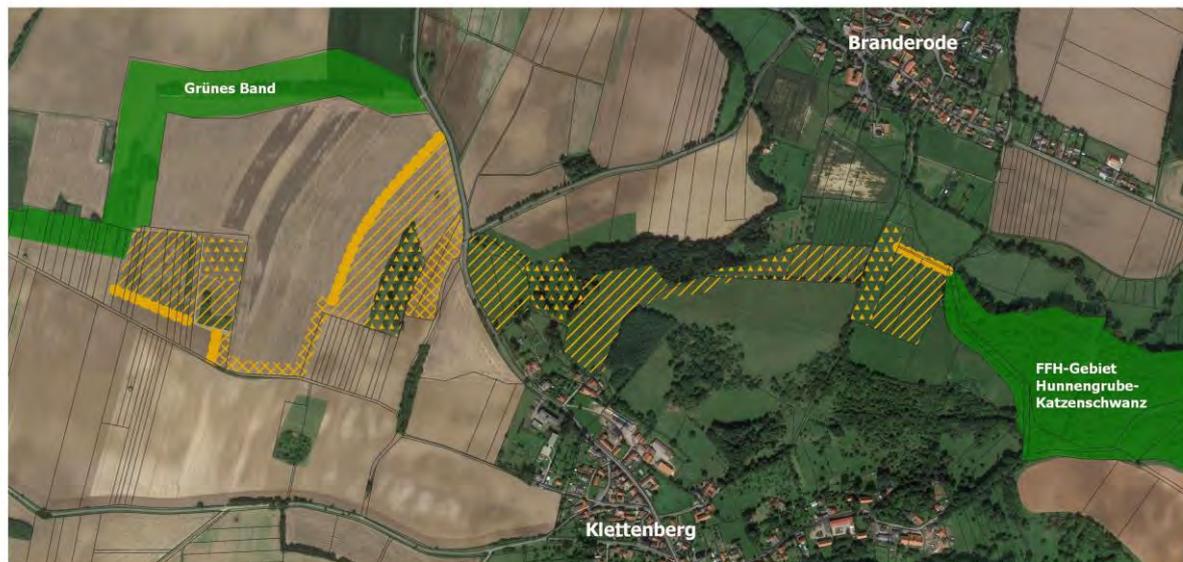
Empfehlung

Geeignete Möglichkeiten der Ausgestaltung der Verbindungselemente und Verbundstrukturen sind Trittsteine und Korridore. Sie ermöglichen den Austausch von Individuen und begünstigen damit eine Wieder- bzw. Neubesiedlung von Habitaten. Ausbreitungs- und Wanderungsbewegungen einiger Arten können außerhalb dieser ortsfesten Landschaftselemente zudem durch wandernde Wild- und Weidetiere, die als Ausbreitungsvektoren dienen, unterstützt werden (DROBNIK ET AL. 2013).

Die Besonderheiten für die Beschaffenheit von Verbundkorridoren sind nachfolgend aufgezählt.

- Bei lokalen Biotopverbunden sollten die Verbundkorridore mindestens 40 m breit sein und höchstens 500 m lang und zudem möglichst eine Verbindung zum Ausgangslebensraum haben.
- Bei regional großräumigen Verbunden, die mehrere hundert Meter Breite und einige Kilometer Länge haben können, ist das Anlegen von Quervernetzungen erforderlich.
- Verbundkorridore sollten nicht entlang vielbefahrener Straßen angelegt werden; durch die verkehrsbedingten Belastungen und ein unzureichendes Nahrungsangebot nutzen Arten diese Wege wenig bis gar nicht.
- Verbundkorridore sollten aus verschiedenen Abschnitten wie halboffenen Biotopen sowie Wald- und Offenland im Wechsel bestehen. Die großen Kernflächen werden verbunden, und über Querachsen findet ein Austausch mit der umliegenden Landschaft statt.
- Anlage von Gehölzstreifen, Blühstreifen, Streuobstwiesen oder Brachflächen, die zur Tarnung und als Nahrungsquelle dienen, sollten gezielt in die Flächenkulisse eingebaut werden.
- Schafe können die Verbundkorridore zur Beweidung und als Triftwege mitnutzen.

Über zusätzliche Infotafeln entlang der Wanderrouten kann auf die Rolle der Hüteschafhaltung für die Landschaftspflege hingewiesen werden, um die Öffentlichkeit für dieses Thema zu sensibilisieren.



Beispielplanung Biotopverbund

Planungsvorschlag für die Schaffung eines Korridors als Biotopverbund zwischen bereits bestehenden Strukturen, hier dem Grünen Band und dem FFH-Gebiet Nr. 005

- bestehende Schutzgebiete
- Flurstücksgrenzen
- Biotopverbund**
- Umwandlung Acker zu Grünland
- Extensivierung von Grünland
- Anlage/Pflege von Streuobstwiesen
- Neuanlage Gehölze



0 250 500 m

Abbildung 8: Beispiel für die Schaffung eines Korridors zum Biotopverbund zwischen bereits bestehenden Strukturen

Chancen und Risiken

Eine Chance zur Realisierung eines Biotopverbundes ergibt sich aufgrund der geografischen Gegebenheiten. Der Südharzer Gipskarst wird durch die europaweit bedeutsame Biotopverbundachse Grünes Band durchquert. Eine Vernetzung mit dieser Achse ermöglicht mit vergleichsweise einfachen Mitteln die Einbindung in ein länderübergreifendes, überregionales Biotopnetz.

Eine weitere Chance ergibt sich aus einem weiteren Bundesprojekt in der Region. VIA Natura 2000 widmet sich der Vernetzung für Insekten in der Agrarlandschaft zwischen Natura 2000-Gebieten in Thüringen. Der hier aufgezeigte Projektansatz kann gut an Maßnahmen des BPBV-Projektes anknüpfen, z. B., indem breite Triftwege von artenreichen Säumen oder Hecken begrenzt werden, die einen zusätzlichen Puffer zu den umliegenden Ackerflächen bilden.

Risiken ergeben sich vor allem durch die vorhandene Flächenknappheit. Auch wenn im Zuge des bereits erwähnten gesellschaftlichen Wandels bereits ein Bewusstsein für Artenschutzmaßnahmen in der Bevölkerung wächst, so geschieht dieser Wandel sehr langsam. Flächen, die z. B. von Kommunen im Sinne einer Rückgewinnung alter Wirtschaftswege für den Biotopverbund genutzt werden könnten, stehen möglicherweise nicht zeitnah zur Verfügung, weil sie langfristig verpachtet sind. Die Flächenverfügbarkeit muss geklärt werden,

und es ist zu prüfen, ob über freiwilligen Landtausch oder vereinfachte Flurneuordnungsverfahren bereits kurzfristig Erfolge erzielt werden können. Die Kommunen und Kirchengremien sollten sich ihrer gesamtgesellschaftlichen Verantwortung zum Schutz der natürlichen Lebensräume noch mehr bewusst werden und ihre Verpachtungskriterien darauf ausrichten.

6.4.1 Projektansatz 7 – Auswahl von Flächen zur Entwicklung von Biotopverbundachsen

Bevor eine Biotopverbundachse geschaffen werden kann, muss der Umsetzung in einem ersten Schritt eine sorgfältige Analyse und Planung vorausgehen. Bei der Planung sollten folgende Aspekte beachtet werden:

- 1) Auswahl eines großräumigen Bereiches zwischen zwei Schutzgebieten, auf dem ein Biotopverbund bisher fehlt
- 2) Analyse des Auswahlgebietes (zu verbindende Offenlandlebensräume, Vorhandensein kleiner Lebensräume, Vorhandensein bestehender Biotopverbundachsen, Eigentumsverhältnisse und Flurstückszuschnitte)
- 3) Aufbauend auf der Analyse Auswahl eines Korridors von mindestens 40 m Breite entsprechend den Empfehlungen
- 4) Konkrete Planung der Verbundachse und Abstimmung u. a. mit den Eigentümern und Behörden

Fazit

Entscheidend für einen funktionierenden Biotopverbund ist neben der Zahl und Größe der Kernflächen die Ausgestaltung der Verbundstrukturen. Die Schaffung eines räumlich-funktionalen Verbundes, der Größe und Qualität der Lebensräume der Arten berücksichtigt, Populationen zusammenführt und einen genetischen Austausch ermöglicht, stellt die besonderen Anforderungen an die Lebensraumbeziehungen und Lebensraumansprüche von Arten dar. Für Biotopverbundachsen kommen vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen infrage, also Ackerland und Grünland. Der Großteil der landwirtschaftlichen Flächen in Thüringen ist verpachtet. Etwa 30 Prozent der Flächen sind im Besitz der Landwirt*innen (TMIL 2016). Damit sich solche Flächen für eine Biotopverbundachse eignen, muss die bisherige Nutzung optimiert werden. Als Beispiele wären hier die extensive Nutzung von Grünland, die ökologische Bewirtschaftung von Ackerland und das Anlegen von Ackerrandstreifen oder Triftwegen zu nennen. Aber auch die naturschutzrechtliche Sicherung von Kernflächen, sei es durch Erwerb oder Flächentausch, ist denkbar. Die Befürchtungen vieler Landwirt*innen, dadurch Ertragseinbußen hinnehmen zu müssen, sind durchaus ernst zu nehmen. Obwohl die Bereitschaft, die Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen aktiv zu unterstützen, wesentlich zugenommen hat, können die Befürchtungen ein Hindernis bei der Umsetzung spezifischer Maßnahmen darstellen. Deshalb kommen den Flächen, die sich im Besitz des Landes Thüringen, des Bundes, von Kommunen, Kirchen oder Stiftungen (z. B. Stiftung Naturschutz Thüringen) befinden, oder Flächen, die im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen entwickelt werden, eine besondere Bedeutung zu.

Die Eigentümer*innen können die Verpachtung an Bedingungen (z. B. ökologische Kriterien) knüpfen, die in Pachtverträgen festgelegt werden. Für Kommunen bedeutet eine solche Förderung der Artenvielfalt „die Bewahrung der Kulturlandschaft und mehr Lebensqualität“ (NABU-STIFTUNG NATIONALES NATURERBE 2019).

Beratungsmöglichkeiten für Landeigentümer*innen, die sich für mehr Naturschutz einsetzen wollen, bietet z. B. die Plattform FAIRPACHTEN von der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe (www.fairpachten.org, www.naturerbe.nabu.de). Eine weitere Möglichkeit zur Flächenschaffung bietet Kirchenland. Die Evangelische Kirche Mitteldeutschlands (EKM) ist die zweitgrößte Grundbesitzerin Thüringens (MÜLLER-FRANK 2013). Nach dem Leitbild „Schöpfung bewahren“ engagieren sich zahlreiche Kirchengemeinden in Deutschland für eine nachhaltige Landwirtschaft auf ihren Pachtflächen. Dafür wurde z. B. im Jahr 2019 das „Infoportal Kirchenland“ entwickelt, welches Informationen zu biodiversitätsfördernder Bewirtschaftung auf Kirchenland liefert (BFN 2019 B; KIRCHLICHER DIENST IN DER ARBEITSWELT DER NORDKIRCHE (KDA) & MICHAEL-SUCCOW-STIFTUNG O. J.). Auch in Thüringen sind ökologische Kriterien erstmals in den Leitlinien der EKM zur Verpachtung kircheneigener Landwirtschaftsfläche verankert. Beim Pächterauswahlverfahren spielt jedoch die Ökologie neben Ortsansässigkeit, Zugehörigkeit zur EKM und Preisangebot der Pächter*innen nur eine untergeordnete Rolle (EKM 2016).

Im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen von Eingriffen in die Landschaft kann durch Flächentausch oder -kauf gezielt im Korridor des Biotopverbundes ein Landschaftsbestandteil aufgewertet werden. Ein Vorteil hierbei ist, dass die eingreifenden Akteur*innen die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen finanzieren. Solche „Flächenäquivalente“ werden in der Region bereits vielfältig für Naturschutzmaßnahmen genutzt. Im Südharzer Zechsteingürtel ist z. B. die Gipsindustrie ein Partner, der z. T. bereits hochwertige Naturschutzmaßnahmen in der Region durchgeführt hat. Daneben können Steinbrüche als Sekundärlebensräume in den Biotopverbund einbezogen werden. Ein gutes Beispiel dafür ist die Schaffung neuer Lebensräume in ehemaligen Gipsabbaugebieten für rückläufige und z. T. stark gefährdete Amphibienarten im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „BOVAR“ (ANDREB PERS. MITT. ANHANG 1; NABU NIEDERSACHSEN E. V. 2019, 2020).

Teile des im Beispielkorridor geplanten Bereiches liegen im Vorranggebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung, sodass andere Nutzungen, die mit dieser nicht vereinbar sind, ausgeschlossen sind. Bei den geplanten Strukturen handelt es sich ausschließlich um landwirtschaftliche Nutzungsformen, meist in Form von kulturhistorisch genutztem Grünland. Die Erhaltung der Kulturlandschaft ist im Raumordnungsplan explizit vorgesehen (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN 2012).

Mögliche Ansprechpartner*innen: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU, BUND, Naturpark Südharz, Kommunen, EKM, Saint-Gobain Formula GmbH

Umsetzungszeitraum: mittelfristige Umsetzung, in den nächsten fünf Jahren

Kostenrahmen:

- Erarbeitung einer Maßnahmenplanung ca. 200.000 EUR pro Bundesland

Sonstige organisatorische, personelle und/oder finanzielle Aufwendungen:

- Es sind Kosten für die Ausschreibung der Maßnahmenplanung mit zu berücksichtigen

Finanzierungsmöglichkeiten:

- Förderprogramm „Förderung von Vorhaben zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (ENL)

- EU-LIFE – Natur und biologische Vielfalt
- LEADER (bzw. Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung)
- Bundesprogramm Biologische Vielfalt (BPBV)
- Engagierte Unternehmen in der Region (z. B. Landwirtschaft, Bergbau)

6.5 Handlungsschwerpunkt 4 – Nachhaltiger Konsum und gesunde Ernährung

Ziel 5.2.5: Förderung regionaler Produkte aus nachhaltiger Landnutzung

Visionen

Im Hotspot-Gebiet werden vermehrt regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung auf Märkten, in Läden und in der Gastronomie angeboten. Immer mehr Menschen entwickeln ein Bewusstsein für nachhaltigen Konsum. Weil sich die Verbraucher mit den Produkten und ihrer Herkunft identifizieren, fühlen sie sich der Region stärker verbunden.

Eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Vermarktung regionaler Produkte aus dem Südharzer Zechsteingürtel ist das Bewusstsein der Verbraucher für nachhaltigen Konsum und gesunde Ernährung.

Stärken

Im Rahmen des Hotspot-Projektes werden bereits verschiedene Ansätze der Umweltbildung und Stärkung des Bewusstseins für nachhaltigen Konsum verfolgt. Dazu zählen Fachvorträge (z. B. 14. Südharz-Symposium 2019, Tag der Artenvielfalt), Exkursionen und Mitmachaktionen für Groß und Klein in reger Zusammenarbeit mit regionalen Akteur*innen, Kindergärten, Schulen und weiteren Bildungsträgern. Weiterhin steht beim LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. ein Infomobil zur Verfügung, das mit vielfältigen Katalogangeboten, z. B. „Wie bereite ich ein gesundes Frühstück“ oder „Die Zubereitung eines schmackhaften Essens mit regionalen und saisonalen Produkten“, aufwartet. Damit soll bereits bei Schulkindern das Bewusstsein und die Nachfrage an eine gesunde Ernährung geweckt werden; dieses Interesse wird dann bestenfalls in die Familien getragen werden.

Viele Menschen haben heute erkannt, dass eine bewusste Ernährung der Grundstein für ein gesundes Leben ist. Dies in die Breite zu tragen ist ein wichtiger Baustein der Umweltbildung des Landschaftspflegeverbandes Südharz/Kyffhäuser e. V.

Schwächen

Trotz guter Ansätze ist das Angebot an regionalen Produkten in gleichbleibender Qualität und Quantität eher verhalten. Potenzielle Kunden müssen teilweise lange Anfahrtswege zu den Produzenten in Kauf nehmen. Ein zentraler Markt für regionale Produkte, in dem ein breites Sortiment angeboten wird, fehlt. Für viele Berufstätige ist es selbst schwierig, Wochenmärkte für ihren Einkauf zu nutzen, weil die Verkaufszeiten nicht zu den Arbeitszeiten passen.

Empfehlungen

Es werden Vorschläge unterbreitet, wie die Bevölkerung nicht nur für einen nachhaltigen Konsum, sondern auch für eine bewusste und gesunde Ernährung sensibilisiert werden kann.

- „Südharzer Kochschulen“:
 - o gemeinsame Verarbeitung vergessener (z. B. Wildkräuter) oder außergewöhnlicher und traditionell wenig verwendeter Nahrungsmittel, wie z. B. Lamm- oder Ziegenfleisch
 - o Gastronomen gewinnen (Menüs/Aktionen mit Produkten aus der Region, Herkunftsangabe als „Qualitätswert“, Werbung für Landwirt*innen)
 - o Bildungsträger einbeziehen
 - o Zielgruppen: Interessierte aller Altersgruppen
- Außerschulische Lernorte für Schulkinder ab dem Grundschulalter:
 - o Zusammenarbeit mit regionalen Akteur*innen, z. B. Landwirt*innen oder Gastwirte*innen, Großküchen für die regionale Verpflegung, Gemeinschaftsverpflegung
 - o Aktionen, Projektstage, Klassenfahrten mit regionalem Bezug, z. B. „Ein Tag beim Schäfer“, „Arbeit mit dem Landwirt“, „Unser eigenes Feld“, „Frühstück mit regionalen Lebensmitteln“, „Verarbeitung und Vermarktung regionaler Produkte“
 - o Unterstützung durch das Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport nutzen
 - o Registrierung neuer Lernorte auf dem Schulportal Thüringen (<https://www.schulportal-thueringen.de/lernorte/lernortvorschlagen>)
- Bundesweite Aktion „Tag des offenen Hofes“:
 - o seit 2010 alle zwei Jahre auf ca. 800 Höfen bundesweit
 - o mögliche Ausrichter: Weidetierhalter*innen, Obstbauer*innen, Imker*innen, Anbieter regionaler Produkte
- „Türen auf für die Maus“:
 - o deutschlandweit jährlich am 3. Oktober
 - o spannendes Geschichtenprogramm für Kinder zusammen mit weidetierhaltenden Betrieben, Hofmostereien und Imker*innen
 - o Informationen unter https://www.wdrmaus.de/tuer_oeffner_tag/2019/
- Südharz-Geschenke-Korb:
 - o gefüllt mit vielerlei Erzeugnissen und Artikeln, z.B. aus nachhaltiger Landnutzung (Wurst, Obstsaft, Marmeladen, Honig), Regionalkalender, Informationsmaterial der regionale Akteur*innen.

Zur Umsetzung der o. g. Empfehlungen ist ein Netzwerk, das die zahlreichen Akteur*innen verbindet, erforderlich. Ansprechpartner für ein solches Netzwerk können der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., der Kreisbauernverband Nordhausen e. V., das Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport, Schulen, Kindergärten, Bildungsträger, Weidetierhalter, Imker, Obstbauern, Regional- und Hofläden, der Tourismusverband Südharz/Kyffhäuser e. V., der Harzer Tourismusverband e. V. u. a. sein.

Chancen/Risiken

Die o. g. Aktivitäten bieten die Chance zur Wissensvermittlung und Umweltbildung über die einzigartige Landschaft der Südthüringer Gipskarstregion. Wenn in der Kommunikation dabei immer wieder dargestellt wird, wie das Verbraucherverhalten unmittelbar mit dem Erhalt der biologischen Vielfalt der einzigartigen Landschaft des Südharzer Zechsteingürtels zusammenhängt, kann das Bewusstsein der Menschen für einen nachhaltigen Konsum gestärkt und eine Verbundenheit mit der Region erreicht werden.

Bewusstseinsbildung braucht Zeit. Somit ist eine kontinuierliche und langfristige Bildungsarbeit erforderlich, auch über den Projektzeitraum hinaus.

6.5.1 Vermarktung von Fleisch aus Weidetierhaltung

Wie in Kapitel 6.2 beschrieben, ist für die Erhaltung der Biodiversität die Hütehaltung mit Schafen und Ziegen die optimale Landschaftspflege für die Mager- und Trockenrasen im Südharzer Zechsteingürtel.

Als Natur- und Umweltpfleger sind Schafe und Ziegen im Bewusstsein vieler Menschen angekommen. Trotzdem hat das Haupterzeugnis der Schaf- und Ziegenhaltung – das Lammfleisch – in Thüringen einen schweren Stand. Mit Lammfleisch steht ein hochwertiges Produkt aus heimischer Produktion, naturnah und artgerecht erzeugt, zur Verfügung. Umso mehr müssen Tierhalter*innen bei der Suche nach geeigneten Vermarktungswegen unterstützt werden.

Stärken/Schwächen

Im Projektgebiet wirtschaften drei engagierte Schäfer mit langjähriger Erfahrung im Haupterwerb. Sie geben ihre (lebenden) Tiere derzeit an Großhändler ab. Die Tiere werden in andere Regionen Deutschlands transportiert, wo Schlachtung, Weiterverarbeitung des Fleisches sowie der Verkauf erfolgen. Es fehlen Vermarktungsstrukturen für regionales Lamm-/Ziegenfleisch sowie zertifizierte Schlachtbetriebe zur Verarbeitung von Biofleisch.

Eine mögliche Maßnahme zur Unterstützung weidetierhaltender Betriebe, insbesondere der Hüteschafhaltung, ist der Aufbau einer Schlachtereierzeugung zur Selbstvermarktung, verbunden mit den nachfolgenden Empfehlungen.

Vermarktung – Schlachtung

Für interessierte Schäfer*innen gibt es die Möglichkeit, das Fleisch ihrer Tiere über die Marke „Weidewonne“ in Thüringen zu vermarkten. „Weidewonne“ ist eine Marke des TMUEN. Sie wurde für die Vermarktung von Lammfleisch aus Thüringen gegründet und soll Schäfer*innen helfen, ihr Lammfleisch regional und zu fairen Preisen zu vermarkten. Das geschieht hauptsächlich durch Vernetzung der Schäfereibetriebe mit lokal ansässigen Schlachtbetrieben und Fleischereien; darüber hinaus unterstützt „Weidewonne“ die Schäfereibetriebe bei der Beantragung von Mitteln aus Förderprogrammen und bei der Suche nach einem geeigneten Hofnachfolger (Ansprechpartnerin ist die Naturstiftung DAVID als Stiftung des BUND Thüringen.)

Eine große Hürde für die schafhaltenden Betriebe ist der hohe Aufwand für den Transport der Tiere zu einem zertifizierten Schlachtbetrieb. Zur Lösung des Transportproblems würden sich mobile Schlachtereien anbieten. Der Schlachtbetrieb TZG Ernstroda GmbH als Partner von „Weidewonne“ ist im Besitz einer sogenannten Schlachte-Box, ist aber vom Projektgebiet räumlich sehr weit entfernt. Um unnötig lange Lebendtiertransporte zu vermeiden, wäre alternativ die Tötung der Tiere direkt auf der Weide mit anschließendem (Kühl-)Transport in einen Schlachtbetrieb ein sinnvoller Projektansatz (SCHRÖTER PERS. MITT. ANHANG 1). Ein zweijähriges LFE-Projekt zur Förderung der Produktion von Thüringer Bio-Weidefleisch für den lokalen Biomarkt, durchgeführt vom Thüringer Ökoherz e. V. mit Projektpartnern aus Erzeugung, Verarbeitung und Naturkostfachhandel sowie den Thüringer Ministerien TMIL, TMUEN und TMASGFF, hat sich aufgrund des drastischen Rückgangs geeigneter regionaler Schlachtstätten damit beschäftigt, wie Tiere würdevoll geschlachtet

werden können, ohne sie dem Stress beim Verladen und langen Transportwegen zum Schlachthof auszusetzen (THÜRINGER ÖKOHERZ 2016). Eine weitere Initiative zu den Themen „Naturnahe Nutztierhaltung“, „Reduzierung von Lebendtransporten“ und „Schmerzreduziertes und stressarmes Ende durch den Weideschuss auf der heimischen Weide“ wurde durch den gemeinnützigen Verein Weideschuss e. V. in Beichlingen ins Leben gerufen. Hier können sich interessierte Tierhalter*innen zum Thema „Hofnahes Schlachten“ informieren.

Netzwerk Weidetierhalter

Der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. berät die Weidetierhalter*innen im Projektgebiet seit vielen Jahren und baut im Rahmen des BPBV-Projektes ein Netzwerk für private und nebenerwerbliche Tierhalter*innen aus. Insbesondere die privaten Tierhalter*innen und kleineren Betriebe sind für die Pflege und damit für den Erhalt der in der Region typischen kleinräumigen Strukturen maßgebend und haben oftmals keinen Zugang zur fairen Vermarktung ihrer Schlachttiere (<https://www.hotspot-gipskarst.de/aktionen>). Zur Unterstützung der beratenden Tätigkeiten und zum Netzwerkausbau wurde ein Weidetierhalter-Stammtisch eingerichtet, der neben ganz praktischen Fragen Hilfestellung beim Zugang zur Vermarktung hofeigener Produkte gibt. Dazu wird ein Leitfaden erarbeitet, der mit detaillierten Handlungsempfehlungen den Zugang zu einer erfolgreichen Direktvermarktung erleichtern soll.

Erfahrungen dazu hat der LPV Landkreis Göttingen e. V., der im niedersächsischen Südharz bereits seit 2002 einen Weidetierhaltertreff organisiert und i. d. R. monatlich zusammenkommt (LPV LK GÖTTINGEN O. J.).

Schaf-/Ziegenpatenschaften

Zur Steigerung der Aufmerksamkeit und Wertschätzung der extensiv wirtschaftenden Weidetierhalter, insbesondere der Schäfereibetriebe, können Tierpatenschaften dienen. Die Paten bekommen so einen Zugang zu den Tieren, zu deren Nutzen für den Erhalt der Kulturlandschaft, zu deren Haltung und zum Arbeitsaufwand der Tierhalter. Je nach Ausrichtung kann man als Pate auch im Betrieb aktiv mitarbeiten, an Stammtischen oder ähnlichen Veranstaltungen teilnehmen und ggf. Produkte über den Hof kaufen. Durch den (finanziellen) Beitrag der Paten können tierhaltende Betriebe kleinere Rücklagen für den Notfall bilden und so langfristig unterstützt werden. Ein gutes Beispiel für solche Patenschaften bietet der Schäferverein Oderwaldkreis e. V. (<http://www.schaeferverein-oderwaldkreis.de/patenschaft.html>).

Chancen/Risiken

Wie in Kapitel 6.2 bereits beschrieben, sind das fortgeschrittene Alter vieler Schäfer*innen und die zumeist fehlende Betriebsnachfolge Risiken für die Zukunft des Schäferhandwerks im Projektgebiet. Hoffnung macht ein Beispiel aus dem Naturpark Kyffhäuser (ermöglicht durch Vorarbeit des LPV Südharz/Kyffhäuser e.V.), wo intensive, über mehrere Jahre dauernde Bemühungen sowie großes persönliches Engagement des Naturparkleiters die Betriebsnachfolge für einen Schäfereibetrieb erfolgreich abgeschlossen werden konnte (PUSCH PERS. MITT. ANHANG 1).

Zur Motivation der Schäfereibetriebe bzw. der angehenden Schäfer*innen sowie zur Bewusstseinsstärkung der Öffentlichkeit bieten sich Exkursionen in Best-Practice-Betriebe

an. Die Direktvermarktung von Schaf-/Ziegenfleisch als Basis einer funktionsfähigen Weidewirtschaft wird z. B. auf der Ziegenalm Sophienhof im nordthüringischen Harz (www.ziegenalm.de) erfolgreich praktiziert. Auch im entfernten Biosphärenreservat Rhön gibt es langjährige Erfahrungen mit der Direktvermarktung von Schaf- und Lammfleisch (www.rhoenschaf-laden.de/bio-tiere/bio-rhoenschaf.html).

Der Trend zu steigendem Bewusstsein für einen nachhaltigen Konsum aus regionaler Haltung ist eine große Chance für die Vermarktung von „Weidefleisch“. Aktuell ist eine höhere Achtsamkeit der Verbraucher auf das Tierwohl beim Einkauf von z. B. Fleisch, Milch und Eiern zu beobachten. Eine Bewerbung der Produkte aus Lamm-/Ziegenfleisch aus dem Südharz ähnlich der Biomilch, z. B. „Meine frische BIO-WEIDEMILCH“ würde das Bewusstsein für eine artgerechte Tierhaltung auf der Weide und deren Bedeutung für den Erhalt der einzigartigen Gipskarstlandschaft stärken.

Angesichts der prekären wirtschaftlichen Lage vieler weidetierhaltender Betriebe kann auch die Vermarktung von „Weidefleisch“ in benachbarten Bundesländern eine Chance sein. So gibt z. B. der biozertifizierte Harzer Martinshof aus Walkenried (HANKE PERS. MITT. ANHANG 1) das Rindfleisch aus eigener Haltung u. a. an einen großen Edeka-Markt (E-Center) in Braunschweig (Niedersachsen) ab, wo es an Frischfleischtheken verkauft wird.

Die Fleischverkäufer*innen des E-Centers werden in Bezug auf Herkunft und Qualität des Fleisches geschult (einschließlich eines Vor-Ort-Besuches) und können den Käufer*innen darüber detailliert Auskunft geben. Die erzielten Preise liegen im oberen Preissegment. Die Schlachtung der Tiere erfolgt außerhalb Thüringens, da es im Projektgebiet keine biozertifizierten Schlachtbetriebe GIBT (HANKE PERS. MITT. ANHANG 1).

6.5.2 Projektansatz 8 – Solidarische Landwirtschaft als Möglichkeit der Einkommenssicherung für landwirtschaftliche Betriebe (SoLaWi)

Um die Landwirtschaft im angestrebten nachhaltigen Wandel zu unterstützen, gibt es deutschlandweit verschiedene Projekte und einige Ideen, die im Projektgebiet ebenfalls umsetzbar sind. Eines der am weitesten verbreiteten Konzepte ist die Solidarische Landwirtschaft (SoLaWi; Netzwerk Solidarische Landwirtschaft e. V.; www.solidarische-landwirtschaft.org). Im Kern geht es um Wirtschaftsgemeinschaften von Erzeuger und Verbraucher (i. d. R. private Haushalte) und um die lokale Direktvermarktung regional erzeugter Produkte ohne den Umweg über den Markt. Die Verbraucher*innen bezahlen einen fixen monatlichen Betrag, der sich aus den geschätzten Jahreskosten des SoLaWi-Betriebes ableitet, und erhalten monatlich gesunde, nachhaltig produzierte Lebensmittel direkt aus ihrer Region (z. B. Gemüse, Obst, Fleisch, Brot, Käse, Eier). Die Vermarktung kann dabei direkt über die Betriebe (Hofläden) oder über zentrale Verteiler in den Gemeinden und Städten erfolgen. Dadurch wird die Existenz der Landwirt*innen abgesichert, und das geteilte Risiko erlaubt den Betrieben einen größeren Gestaltungsspielraum für ihre Arbeit. Viele dieser Produkte werden ökologisch produziert, was beim Verständnis von nachhaltiger Landwirtschaft und artgerechter Tierhaltung bei Verbraucher*innen besonders positiv wahrgenommen wird.

Insgesamt wird mit der SoLaWi-Initiative das Bewusstsein für nachhaltige Landwirtschaft und einen nachhaltigen Konsum gefördert und die Heimatregion gestärkt (BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG 2020; NETZWERK SOLIDARISCHE LANDWIRTSCHAFT E. V. 2020).

Im Hotspot-Gebiet gibt es seit Januar 2021 eine eigene Initiative zum Aufbau einer SoLaWi. Die Region könnte vom Aufbau solcher Wirtschaftsgemeinschaften auf vielfältige Weise profitieren. Im Rahmen des Hotspot-Projektes werden derzeit das Interesse und die Möglichkeit zur Schaffung solcher Strukturen in Verbindung mit einer Vermarktungskonzeption für regional erzeugte Produkte analysiert. Ein erfolgreiches SoLaWi-Konzept kann gelingen, wenn sich Betriebe in der Region dafür begeistern können und bereit sind, neue Wege in der Vermarktung zu gehen, und es Verbraucher*innen gibt, die ihrerseits bereit sind, das zu unterstützen und es annehmen. Der Zeitpunkt zur Umsetzung ist günstig, weil auf Seiten der Produzenten und der Konsumenten ein Umdenkprozess in Richtung Nachhaltigkeit und Regionalität von Lebensmitteln begonnen hat. Anknüpfungspunkte und ggf. gute Kooperationen an bereits bestehende SoLaWi-Betriebe finden sich im näheren Umkreis des Hotspot-Gebietes, z. B. in Göttingen, Halle, Erfurt und Witzenhausen. Menschen in der Region soll das Thema Solidarische Landwirtschaft u. a. nahegebracht werden, weil die vielfältige und bäuerliche Landwirtschaft gefördert wird und damit

- 1) regionale Lebensmittel frisch, vielfältig und saisonal zur Verfügung gestellt werden; Lebensmittel erhalten ihren Wert zurück, die Verbraucher*innen kennen die beteiligten Betriebe und ihre Arbeitssituation persönlich.
- 2) Lebensmittel nicht mehr über Großhandel etc. vertrieben werden, sondern in einen eigenen, durchschaubaren Wirtschaftskreislauf fließen, der von den Verbraucher*innen mit organisiert und finanziert wird;
- 3) es eine innovative Strategie für eine lebendige, verantwortungsvolle Landwirtschaft darstellt, darüber hinaus einen essenziellen Beitrag zu einer nachhaltigen Landwirtschaft leistet und die wirtschaftliche Existenz der Menschen sichert, die dort arbeiten;
- 4) ein Bildungsauftrag erfüllt werden kann, das Wissen über den Anbau und die Herstellung von Lebensmitteln als Erfahrungsraum zu sichern.

Mögliche Ansprechpartner*innen: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Kreisbauernverband Nordhausen e. V., Landesverband Thüringer Schafzüchter e. V.

Umsetzungszeitraum: kurz- bis mittelfristige Umsetzung, in den nächsten 2 bis 10 Jahren

Kostenrahmen:

- Direkte Beratung von Betrieben, Durchführung von Informationsveranstaltungen über eine Dauer von drei Jahren, Personalkosten in Höhe von ca. 30.000,00 EUR pro Jahr

Sonstige organisatorische, personelle und/oder finanzielle Aufwendungen:

- Kosten für Rummiete
- Referentenhonorare im Rahmen von Informationsveranstaltungen

Finanzierungsmöglichkeiten:

- Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung und der Revitalisierung von Brachflächen ILE/REVIT: Maßnahme „CLLD/LEADER“
- Interessierte Verbraucher*innen in der Region, die bereit sind, sich für den Aufbau einer SoLaWi (ehrenamtlich) zu engagieren
- Interessengruppen bilden und vernetzen
- Mögliche Finanzierung über Mitgliedsbeiträge; private Beteiligungen; Vergabe von Genussrechten oder nachrangige Darlehensverträge

6.5.3 Regionale Produkte aus dem Südharz

Stärken/Schwächen

Regionale Erzeuger*innen und Hofläden mit regionalen Produkten aus nachhaltiger Landnutzung sind im Projektgebiet vorhanden. Die Regionalmarke „Typisch Harz“ des Harzer Tourismusverbandes steht für hochwertige Spezialitäten und traditionelles Handwerk aus den Harzer Regionen. Im Projektgebiet lässt sich nur ein Unternehmen ausmachen, das über diese Regionalmarke vermarktet (Bauer Regionale Fleischspezialitäten GmbH, in Nordhausen). Eine Nutzung der Regionalmarke „Typisch Harz“ durch einzelne Unternehmen im Umkreis des BPBV-Projektes wäre eine Möglichkeit, die regionale Wertschöpfung zu erhöhen. Dazu bedarf es für interessierte Akteur*innen einer gezielten Beratung und Hilfestellung.

Ein Schwerpunkt des Hotspot-Projektes ist die Erarbeitung eines tragfähigen Vermarktungskonzeptes für regional erzeugte Produkte. Im Ergebnis des Konzeptes sollen Erzeuger*innen ein Handout bekommen, das ihnen die nötigen Schritte aufzeigt, um eigene Erzeugnisse erfolgreich zu etablieren und zu vermarkten.

Gut funktionieren hingegen schon die Herstellung und Vermarktung von Honig durch viele engagierte Imker*innen, die in der Südharzer Imkergemeinschaft e. V. organisiert sind. Bienen und Imkern sind wieder positiv besetzt und werden als solche wahrgenommen.

Es gibt im Projektgebiet nur wenige Gastronomiebetriebe mit regionalem Angebot; die Kooperationen zwischen Gastronom*innen und regionalen Erzeuger*innen, bis auf wenige Ausnahmen (z. B. Feine Speiseschänke in der Rüdigsdorfer Schweiz) sind eher rückläufig.

Empfehlungen

Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Vermarktung regionaler Produkte aus dem Südharz werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Schaffung eines breit aufgestellten Erzeugernetzwerkes,
- Auswahl von Produkten aus nachhaltiger Landnutzung, wie Fleisch vom Weidelamm oder Ziegenlamm, Biorindfleisch, Milchprodukte von Weidemilch, Obstsäfte und Marmelade aus Obst von Streuobstwiesen sowie heimischer Honig,
- Ergänzung durch weitere Produkte aus dem Südharz zu einer vielfältigen Produktpalette,
- ansprechende Bewerbung der Produkte,
- Entwicklung von wirtschaftlich tragfähigen Lösungen zur Vermarktung regionaler Produkte, z. B. auf Unternehmerbasis.

Chancen/Risiken

Das Bewusstsein für regionale Produkte steigt deutschlandweit, was sich im Südharz dadurch bemerkbar macht, dass die wenigen Regionalläden im näheren Umfeld des Projektgebietes inzwischen an ihren Kapazitätsgrenzen angelangt sind. Während ein mobiler Verkaufswagen in der Unterhaltung zu kostenintensiv ist (WEIGT PERS. MITT. ANHANG 1), wäre eine Wiederbelebung der zentral gelegenen Markthalle, wie z. B. im Scheunenhof Nordhausen OT Sundhausen, eine große Chance für die Regionalvermarktung im Projektgebiet. Mit dem steigenden Bedürfnis der Verbraucher nach regionalen Produkten haben

Regionalmarken wie „Typisch Harz“ und „Weidewonne“ eine große Chance. Das Risiko besteht darin, dass neue Labels in der Vielzahl bereits vorhandener Labels untergehen und den Verbraucher nicht mehr erreichen; das trifft insbesondere für Produkte aus dem Bio-bereich zu. Um hier Abhilfe zu schaffen und den Verbraucher*innen Klarheit und Transparenz zu vermitteln sowie die Regionalität der Erzeugnisse zu stärken, bieten sich sogenannte Regionaltheken oder Regale, z. B. in Einkaufsmärkten, Hotels und gastronomischen Betrieben oder touristischen Einrichtungen, an. Für kleinere Erzeuger ist die Nutzung einer Regionalmarke meistens zu kostenintensiv und dadurch wenig attraktiv. Größere namhafte Erzeuger (z. B. Ziegenalm Sophienhof, Forst Farm) vermarkten sich erfolgreich unter einem betriebseigenen Label, sodass der Anreiz zur zusätzlichen Nutzung von Regionalmarken fehlt.

Die Vermarktung über Online-Plattformen wird zunehmend bedeutender und liegt im Trend, folgt aber ganz anderen Regeln und muss ständig über entsprechende Plattformen beworben werden, deren Pflege Professionalität verlangt; dazu kommt ein erheblicher Mehraufwand für die Verschickung der Ware. Ein gutes Beispiel dafür ist das junge Startup-Unternehmen „Thüringer Wald Shop“ aus Eisfeld (<https://thueringerwald.shop/ueber-uns/>), das einen Online-Shop für Produkte aus dem Thüringer Wald aufgebaut hat. Regionale Erzeuger*innen haben hier die Möglichkeit, ihre Produkte auf einer digitalen Plattform zu präsentieren und modern zu vermarkten. Der Thüringer Wald Shop bietet eine breite Produktpalette an regionalen Erzeugnissen – von Fleisch- und Wurstwaren, Spirituosen und Kosmetik bis hin zu Spielwaren und Handwerkskunst. Verkauf und Transport übernimmt die Landschaftspflege- und Dienstleistung UG selbst. Für den Transport werden bereits vorhandene Strukturen genutzt, sodass die Produkte ohne Umwege schnell, frisch und sicher gekühlt ausgeliefert werden können.

6.5.4 Exkurs 4 – Konzept zur Vermarktung regionaler Produkte

Im Rahmen des Hotspot-Projektes soll ein Konzept zur Vermarktung regionaler Produkte erarbeitet werden. Dabei sollten folgende Inhalte und Fragestellungen einbezogen werden:

- 1) SWOT-Analyse + Bedarfsanalyse
 - a. Betrachtungsraum abstecken und charakterisieren
 - b. Regionalmarken, Produkte, Marketingstrukturen und -aktivitäten, Absatzwege, Erfahrungen
 - c. Akteursanalyse: Ermittlung regionaler Erzeuger, Direktvermarkter/Händler, Partner und Förderer
 - d. Marktanalyse: Angebot (Produktqualität, saisonale Verfügbarkeit, Produktmenge), Nachfrage (Konsum, Verbraucher, Trends), neue Marktsegmente (z. B. Halal-Fleisch)

- 2) Zielgruppenanalyse
 - a. Zielgruppen für regionale Produkte allgemein oder einzelne Sortimente
 - b. Anforderungen an regionale Produkte
- 3) Marketingstrategie
 - a. Neue Regionalmarke, Kooperation/Netzwerk mit anderen Markern, weitere Optionen
 - b. Zielstellungen, Werbebotschaften
 - c. Nutzungs-/Teilnahmebedingungen Corporate Design
- 4) Maßnahmenentwicklung
 - a. Kommunikationsmaßnahmen
 - b. Vertriebsmaßnahmen: Betriebsketten, lokale Vertriebsmöglichkeiten (z. B. Märkte, Regionalregale)

6.6 Handlungsschwerpunkt 5 – Streuobstwiesen–Schutzwürdige Biotope mit Genussfaktor

Ziel 5.2.4: Erhalt und Entwicklung der Streuobstwiesen

Visionen: Die lokal vorkommenden Sorten sind flächendeckend erfasst und in einem Kataster digital zusammengestellt. Die lokalen Obstsorten wurden vermehrt und ihre Vielfalt gesichert. Auf den Streuobstflächen der Bewohner*innen wachsen heimische Sorten, die mit Begeisterung verarbeitet werden. Die Pflege der Streuobstwiesen ist fachgerecht und langfristig sichergestellt.

Stärken

Im Projektgebiet gibt es mindestens 100 ha Streuobstwiesen in sehr unterschiedlichem Erhaltungszustand. Sie weisen einen bedeutsamen Anteil alter Baumbestände mit einer großen Sortenvielfalt auf und bieten damit Genmaterial für Nachzuchtungen. Unter den Obstsorten befinden sich vor allem Äpfel, Birnen, Kirschen, Aprikosen und Pflaumen in unterschiedlich häufigen Vorkommen. Die Obstwiesen bereichern das Landschaftsbild und weisen ein noch nicht ausgeschöpftes Potenzial der Vermarktung auf, von dem die Bevölkerung und Gäste profitieren können. Auch der Karstwanderweg profitiert von den wertvollen Lebensräumen und ist aufgrund zahlreicher querender Streuobstwiesen besonders ansprechend und abwechslungsreich.

Bestehende Strukturen und Initiativen bilden einen Grundstein für die Sicherung der Streuobstwiesen, auf dem aufgebaut werden kann. So gibt es z. B. eine Streuobst-Initiative in Ellrich, die von der Hofmosterei Ibe in Harzungen getragen wird. In der Gemeinde

Harztor OT Neustadt wurde ein Sortengarten mit lokalen Obstsorten initiiert. Im Rahmen des BPBV-Projektes werden zudem viele Hektar verbuschter Streuobstwiesen freigestellt, neue Bäume gepflanzt und die Anlage neuer Streuobstwiesen unterstützt.

Schwächen

Die lokale Sortenvielfalt ist noch nicht vollständig erfasst und droht verlorenzugehen, wenn die alten Bäume absterben. Viele der alten Streuobstwiesen werden heute nicht mehr genutzt, sodass sie verbuschen und die Bäume überaltern. Eine fachgerechte Pflege mit Verjüngungsschnitt ist oft über viele Jahre ausgeblieben.

Empfehlung

- Erfassung der lokalen Obstsorten durch eine flächendeckende Obstbaum- und Sortenkartierung
- Vermehrung der lokalen Obstsorten und Neupflanzung, Schaffung eines Genpools
- Regelmäßiger fachgerechter Schnitt aller Obstbäume, langfristige Sicherstellung der nachhaltigen Pflege der unterstehenden Magerrasen
- Anlage einer Sortensammlung im Bereich der bestehenden Pflanzung des Naturparkes in Harztor OT Neustadt
- Zusammenarbeit mit der Bevölkerung und Ehrenamtlichen fortführen und ausbauen
- Interesse für Streuobstwiesen und deren Schutz anregen, um auf die Besonderheit der Region und ihrer eigenen Schönheit aufmerksam machen
- Wichtig in Bezug auf die Vermehrung ist, dass unter Beachtung pflanzenhygienischer Standards Reiser-Material von den Bäumen gewonnen und mithilfe von Baumschulen Jungbäume der Sorten angezogen werden. Diese können zur Neupflanzung abgegeben werden, z. B. entlang von öffentlichen Wegen oder neu entstandenen Triftwegen (siehe Kapitel 6.4) sowie in Parks oder Gärten interessierter Privatpersonen.

Chancen/Risiken

Auch hier begünstigen die veränderten klimatischen Verhältnisse und die fortschreitende Verbuschung durch Nutzungsaufgabe das Verschwinden der Streuobstwiesen aus der Landschaft. Zunehmende Trockenheit im Frühjahr und Sommer schadet nicht nur alten Bäumen, sondern auch Neupflanzungen, die einen hohen Wasserbedarf haben. Bei fortgeschrittener Verbuschung fallen viele der Bestände rechtlich in das Waldgesetz und dürfen dann nicht mehr ohne Weiteres freigestellt werden. Die trockenen Jahre 2018 und 2019 haben gezeigt, dass eine Sortenerfassung möglichst schnell erfolgen sollte, denn insbesondere ältere Obstbäume leiden stark unter den veränderten Klimaverhältnissen (Trockenheit), weisen starke Schädigungen auf oder sind bereits abgestorben. Unter den bedeutsamen lokalen Sorten existieren oft nur noch wenige Einzelexemplare. Sterben die Bäume ab, so gehen mit den Obstsorten Teile der historischen Kulturlandschaft und möglicherweise wichtige Eigenschaften für zukünftige Züchtungen verloren.

6.6.1 Projektansatz 9 – Erfassung Obstsortenvielfalt auf den Streuobstwiesen

Um die Obstsortenvielfalt der Streuobstwiesen erhalten zu können, ist die Kenntnis über die im Projektgebiet vorkommenden Obstsorten die wichtigste Grundlage. Aufgrund der großen Anzahl der Bäume wird sich eine Erfassung der Obstsorten über mehrere Jahre erstrecken, zumal Obstbäume aufgrund ungünstiger Witterungsbedingungen in manchen Jahren keine oder nur wenige Früchte tragen; die sind jedoch zur Bestimmung maßgeblich. Bei der Erfassung sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Die Obstsorten sollten von entsprechenden Expert*innen bestimmt werden.
- Neben der Obstsorte sollte auch der Zustand der Bäume ermittelt werden.
- Besondere Sorten sollten zum besseren Wiederfinden markiert werden.
- Die erfassten Bäume sollten in einem Kataster digital und kartografisch dokumentiert werden (nationales Streuobstwiesenkataster).
- Für die aufgefundenen lokalen Sorten sollten Sortenbeschreibungen angefertigt werden.
- Die Arbeiten sollten öffentlichkeitswirksam begleitet werden, um die Bevölkerung zu informieren, zur Meldung besonderer Obstbäume aufzurufen und zur Zusammenarbeit anzuregen, z. B. als Ehrenamtliche bei der langfristigen Pflege der Obstwiesen mitzuwirken.

Nach einer erfolgreichen Erfassung der lokalen Sorten können diese erhalten und in der Region neu gezüchtet und wieder aufgepflanzt werden.

Mögliche Ansprechpartner*innen: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU, BUND, Naturpark Südharz, Kommunen

Umsetzungszeitraum: mittelfristige Umsetzung, in den nächsten fünf Jahren

Kostenrahmen:

- Erfassung der Obstsorten inklusive Dokumentation ca. 18.000 EUR/ha
- Kosten für die Ausschreibung und Vorbereitung der Erfassung sind bei der Finanzierung ebenfalls zu berücksichtigen.

Fördermöglichkeiten:

- Förderprogramm „Förderung von Vorhaben zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (ENL)
- Bundesprogramm Biologische Vielfalt, Stiftung Naturschutz Thüringen (SNT), regionale Naturschutzverbände oder engagierte Unternehmen, Sparkassenstiftung

6.6.2 Projektansatz 10 – Obst ernten und verarbeiten

Visionen

Im Hotspot-Gebiet werden vermehrt regionale Produkte aus nachhaltiger Landnutzung auf Märkten, in Läden und in der Gastronomie nachgefragt und angeboten. Immer mehr Menschen entwickeln ein Bewusstsein für einen nachhaltigen Konsum. Verbraucher wollen um die Herkunft ihrer Lebensmittel etwas wissen und bevorzugen Produkte aus regionaler Herkunft.

Stärken und Schwächen

Streuobstwiesen sind prägende Elemente unserer Kulturlandschaft. Heimische Obstsorten bieten im Vergleich zu Importobst eine breite geschmackliche Vielfalt, zudem werden lange Transportwege vermieden. Die Fragen der Nachhaltigkeit spielen im Bewusstsein der Verbraucher eine immer größere Rolle.

Seit Oktober 2019 gibt es im Projektgebiet einen Streuobst-Stammtisch, der sich speziell dem Erhalt und der Pflege der heimischen Streuobstwiesen widmet. Mitglieder sind u. a. die Hofmosterei Harzungen, der Naturpark Südharz, das Hotspot-Team des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Pomolog*innen, Streuobstpädagog*innen und Interessierte. Die Hofmosterei Harzungen ist ein wichtiger Direktvermarkter im Projektgebiet, der sein Wissen zum Streuobst gerne an Interessierte weitergibt. Auch der Stammtisch „Pro Biosphärenreservat“ aus Ellrich engagiert sich für den Erhalt von Streuobstwiesen (Streuobst-Initiative). Die Gruppe aus knapp 15 Personen bewirtschaftet eine gepachtete Streuobstwiese, die von einem ortsansässigen Schäfer regelmäßig beweidet wird. Das Obst wird zur Hofmosterei Harzungen gegeben.

Die Nachfrage nach Obstsaften aus der Region und der Mosterzeugung aus eigenem Obst ist hoch. Als eine von drei Hofmostereien im Landkreis Nordhausen hat die Hofmosterei Harzungen neben der Safterzeugung aus Obst von den eigenen Streuobstwiesen viele Kunden, die ihr selbst geerntetes Obst zum „Mosten“ abgeben. Aktionstage oder Veranstaltungen wie die „Südharzer Streuobsttage“ und die Apfeltage des Landschaftspflegeverbandes Südharz/Kyffhäuser e. V. werden regelmäßig gut besucht.

Obstbäume auf Streuobstwiesen benötigen eine fachgerechte Pflege. Durch gezielte Öffentlichkeitsmaßnahmen, z. B. bei öffentlichen Bürgeraktionen im Rahmen des BPBV-Projektes, können Ehrenamtliche akquiriert werden, die bei Pflege und Ernte der Obstbäume behilflich sind. Möglichkeiten für die Akquise ehrenamtlicher Unterstützer sind unter dem Projektansatz 4 beschrieben.

Empfehlungen

- 1) Ein Südharzer Streuobst-Netzwerk befindet sich im Aufbau. Streuobstwiesen-Eigentümer*innen und -Pächter*innen sowie Regionalvermarkter*innen und ehrenamtliche Helfer*innen u. a. treffen sich bereits regelmäßig zusammen mit weiteren Initiativen wie „Pro Biosphärenreservat“ in Ellrich zum Streuobst-Stammtisch. Um eine gefestigte Organisationsstruktur herzustellen und Fördergelder für eigene Projekte akquirieren zu können, wird eine Vereinsgründung für das Streuobst-Netzwerk empfohlen. Ein positives Projektbeispiel hierzu ist das Streuobst-Netzwerk Ostthüringen, das durch den Verein Ländliche Kerne e. V. koordiniert wird. Der Verein hat bereits verschiedene Maßnahmen zum Erhalt der Streuobstwiesen durch das LEADER-Förderprogramm finanziert und umgesetzt.
- 2) Im Zusammenhang mit Projektansatz 11 wird empfohlen, neben einer umfassenden Erhebung der Streuobstwiesen der Region auch deren Nutzungen zu ermitteln. Dadurch kann festgestellt werden, ob das Obst für die Bevölkerung zum Ernten zur Verfügung steht. Im Gegenzug kann vereinbart werden, dass sich die Erntehelfer*innen bei Pflegeeinsätzen auf Streuobstwiesen engagieren. Auf der

- Plattform WWW.MUNDRAUB.ORG können Eigentümer*innen frei zugängliche Obstbäume kennzeichnen und mit anderen Interessierten teilen.
- 3) Weiterhin bietet sich an, im Bereich der Obstverarbeitung Erklärvideos (Tutorials) oder Anleitungen (Blogs) zu entwickeln, in denen z. B. Rezepte zur Herstellung von Marmelade, Kompott, Obstkuchen oder Smoothies aus Obst von heimischen Streuobstwiesen entwickelt werden. Auf diese Art und Weise können die Identifikation mit der Heimat und das Bewusstsein für regionale Produkte gestärkt werden. Auch Wettbewerbe, z. B. für das beste Marmeladenrezept, wären in diesem Rahmen denkbar.
 - 4) Verstetigung von etablierten Aktionswochen wie den „Südharzer Streuobsttagen“ und den traditionellen Apfeltagen des Landschaftspflegeverbandes Südharz/Kyffhäuser e. V. mit Fortsetzung der beliebten Kurse zur Obstverarbeitung oder zum fachgerechten Baumschnitt sowie weiterer Angebote unter Einbeziehung verschiedener Akteur*innen, z. B. Imker*innen, Schäfer*innen, Direktvermarkter*innen, Wanderführer*innen, Gastronom*innen u. a.

Chancen und Risiken

Ein Risiko stellen Extremwetterereignisse dar, wie z. B. die Trockenheit in den Jahren 2018 und 2019, die sich negativ auf die Obsternte auswirken. Regionale Supermärkte stellen zudem mit oftmals günstigen Preisen eine Konkurrenz für die Vermarktung des heimischen Obstes dar. Allerdings wächst das Käuferpotenzial für regionale Produkte und schafft so gute Voraussetzungen, um Produkte aus heimischen Obstsorten herstellen und vermarkten zu können.

6.6.3 Projektansatz 11 – Obstbrände und mehr

Im Allgemeinen stellen Obstbrennereien eine bedeutende Einnahmequelle für die Verwertung des eigenen Streuobstes dar. Derzeit wird der Eigenbetrieb einer Brennerei vor allem aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen (Brennrechte und Zollbestimmungen) und strengen Hygieneauflagen für regionale Erzeuger*innen, wie z. B. die Hofmosterei Harzungen, nicht in Betracht gezogen. Das wirtschaftliche Potenzial, das sich aus der Vermarktung von Obstbränden und Likören ergibt, ist bei entsprechender Qualität der Erzeugnisse aber hoch und könnte sich für einzelne Betriebe finanziell rechnen.

Der erste notwendige Schritt für den Betrieb einer Abfindungsbrennerei ist die Beantragung eines Brennrechtes über das Hauptzollamt Stuttgart. Eine Abfindungsbrennerei darf jährlich bis zu 50 l reinen Alkohol produzieren. Allerdings wird diese Brennerlaubnis nur erteilt, wenn der Antragsteller einen Nachweis vorlegen kann, dass eine wirtschaftliche Notwendigkeit besteht und darüber hinaus, dass das Kontingent von 50 l ausgeschöpft werden kann. Dabei können z. B. Baumpatenschaften unterstützen, indem sie ihr gesammeltes Obst dem Betrieb zur Verfügung stellen (GENERALZOLLDIREKTION O. J.).

Mögliche Ansprechpartner*innen: RAG Südharz e. V., Naturparke Kyffhäuser und Südharz, Hofmostereien, Streuobst-Stammtisch

Umsetzungszeitraum: mittelfristig – nach Erteilung von Brennrechten; ca. fünf Jahre

Kostenrahmen: Destille und Zubehör, Abfüllanlage, Flaschen, entsprechende Räumlichkeiten, Kosten ca. 40.000 EUR

Sonstige organisatorische oder personelle Aufwendungen:

- Qualifizierung zur Befähigung zum Brennen
- Zeit zum Experimentieren einplanen
- Fragen der Rohstoffbeschaffung vorher klären – Kontinuität bei der Rohstofflieferung vertraglich sichern
- Hygienevorschriften beachten
- Marketingkonzept für die Vermarktung
- Managementplan für eventuelle Fremdfinanzierung erarbeiten

Finanzierungsmöglichkeiten:

- KfW-Darlehen
- Investitionszuschüsse
- Patenschaften mit Hofmostereien

6.7 Handlungsschwerpunkt 6 – Naturerlebnisregion Südharzer Zechsteingürtel**Ziel 5.2.6: Förderung einer naturnahen Erholung und eines sanften Tourismus**Visionen

Das Projektgebiet und die angrenzenden Teilgebiete des Hotspot-Gebietes entwickeln sich gemeinsam zu einer länderübergreifenden Naturerlebnisregion Südharzer Zechsteingürtel mit dem überregionalen Karstwanderweg als attraktives naturtouristisches Rückgrat für Wandernde. Für Mehrtagestouristen bestehen Beherbergungsangebote in verschiedenen Preiskategorien. Das breite Spektrum an Umweltbildungsangeboten ist auf einer gemeinsamen Plattform gut auffindbar und kommt Einheimischen und Gästen zugute. Die attraktiven naturtouristischen Angebote tragen zur Steigerung des Bekanntheitsgrades der Region bei.

Stärken und Schwächen

Der 265 km lange Karstwanderweg hat ein Alleinstellungsmerkmal innerhalb des Hotspots Nr. 18, insofern er durch den gesamten Südharzer Zechsteingürtel verläuft und als länderübergreifender Weitwanderweg von Osterode am Harz in Niedersachsen bis ins nördliche Sachsen-Anhalt ein naturtouristisches Rückgrat im Südharzer Zechsteingürtel bildet. Der Karstwanderweg ist als „Qualitätsweg Wanderbares Deutschland“ zertifiziert. Entlang des Weges wird die vielseitige und strukturreiche Landschaft mit vielen Ausblicken und beeindruckenden Karsterscheinungen hautnah erlebbar. Der Karstwanderweg wird vorwiegend von Tagestouristen, aber eher selten als Fernwanderweg genutzt. Für Gäste der Nordthüringer Gipskarstregion sind ÖPNV-Verbindungen vorhanden, um bei der Routenplanung flexibel zu sein. Um das Potenzial des Karstwanderweges für Tageswanderungen zu verbessern, wurden in Anbindung an den niedersächsischen Teil des Karstwanderweges bisher 25 Rundwege ausgewiesen. Dieses Rundwege-Konzept wird auch im Nordthüringer Teil des Karstwanderweges weiterverfolgt. Die vorhandenen (z. B. Grüner Karst-Weg) und geplanten Rundwege („Hotspotpfade“, z. B. Feuersalamander-Pfad am Mühlberg, Urwald-Pfad in der Rüdigsdorfer Schweiz) sind dabei wichtige Bausteine.

Der Karstwanderweg ist aufgrund seiner Länge auch hervorragend für z. B. mehrtägige Wanderungen und Rucksacktouren geeignet. Eine Ursache für die geringe Nutzung des

Karstwanderweges als Fernwanderweg können die verhältnismäßig weit entfernten Ortschaften und somit bedingt vorhandenen Übernachtungsmöglichkeiten sein. Wanderer sind gezwungen, für eine Übernachtung vom Karstwanderweg abzusteigen und am nächsten Tag wieder aufzusteigen, um die Route fortzuführen.

Der Karstwanderweg hat eine eigene, derzeit privat gepflegte Webseite mit vielen Informationen zum Gipskarst, einer interaktiven Karte zur Planung von Wanderrouten und Informationspunkten, jedoch ohne Vermarktungsstrukturen (www.karstwanderweg.de). Die Vermarktung des Karstwanderweges erfolgt derzeit auf unterschiedlichen Kanälen in den einzelnen Bundesländern. Unter dem Link <https://www.thueringen-entdecken.de/urlaub-hotel-reisen/karstwanderweg-130094.html> sind zwei Etappen des Karstwanderweges in Nordthüringen beschrieben.

Über die Online-Plattform outdooractive.com kann der Karstwanderweg auch mit digitaler Unterstützung erwandert werden, allerdings ist die Netzabdeckung im Südharzer Raum nicht überall gegeben. Außerdem können Wanderrouten online über Google Maps, mapsme oder ähnliche Plattformen kostenlos abgerufen werden, die dann mithilfe von GPS-Koordinaten abgelaufen werden können.

Empfehlungen

Um das Potenzial des Karstwanderweges als Fernwanderweg im Hotspot-Gebiet noch besser auszuschöpfen, muss der Karstwanderweg als Marke sichtbar werden. Dazu bedarf es einer länderübergreifenden Tourismusdestination Gipskarst Südharz. Die dafür erforderlichen mittel- bis langfristigen Maßnahmen werden in Kapitel 6.7 beschrieben.

Neben dem Karstwanderweg gibt es noch zahlreiche andere Wanderwege im Hotspot-Gebiet. Das Thema „Wanderwege und Rundwege“ wird in Kapitel 4.4.1 umfassend behandelt.

Chancen/Risiken

Wandern liegt voll im Trend. Darin liegt eine große Chance für die Bewerbung des Karstwanderweges als Fernwanderweg. Mit den im Zuge des BPBV-Projektes geplanten Hotspot-Pfaden (Urwaldpfad in der Rüdigsdorfer Schweiz, gemeinsam umgesetzt mit dem WWF, und Feuersalamanderpfad, gemeinsam umgesetzt mit der Gemeinde Niedersachswerfen), den Informationspavillons und den zahlreichen Informationstafeln zu Themenschwerpunkten entlang der Wanderrouten und dem Beobachtungsturm in der Rüdigsdorfer Schweiz sind weitere touristische Attraktionen im Aktionsgebiet geplant bzw. bereits realisiert. Koordinationsebene für alle Maßnahmen und Planungen am Karstwanderweg ist die überregionale Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“.

Um den Karstwanderweg als naturtouristisches Rückgrat der Südharzer Gipskarstlandschaft vor allem für Mehrtagestouristen attraktiver zu machen, sind darüber hinaus eine stärkere Vernetzung der Tourismusverbände der drei Bundesländer Niedersachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt sowie eine Zusammenarbeit der Bundesländer auf politischer Ebene notwendig, um die Naturerlebnisregion Südharzer Zechsteingürtel als Ganzes zu fördern.

Um den Karstwanderweg auch als eigenständige Marke für den Naturtourismus im Südharz zu stärken, bedarf es eines Bündels von mittel- bis langfristigen Maßnahmen.

- Infrastruktur im Umfeld des Karstwanderweges

- Vorhandene und geplante Stichwege zu besonderen Attraktionen in einem Korridor von ca. 1 bis 2 km zum Karstwanderweg benötigen ein einheitliches System und können z. B. als sogenannte „Karstleitern“ (analog zu den „Rennsteigleitern“ im Thüringer Wald) ausgewiesen werden.
- Buchbare Angebote
- Kurz- bis mittelfristig sollten zusammen mit touristischen Leistungsträgern entlang des Karstwanderweges buchbare Angebote für Mehrtagestouristen, einschließlich Übernachtung und gastronomischer Versorgung entwickelt werden, ergänzt durch geführte Wanderungen. Für Reisende mit dem ÖPNV sind Transferangebote zum nächsten Bahnhof oder der nächsten Bushaltestelle sowie Gepäcktransporte zwischen den Quartieren attraktiv.
- Webseite www.karstwanderweg.de
- Der Webauftritt zum Karstwanderweg sollte sich stärker auf den Gast ausrichten und entsprechend interessante Informationen, z. B. Etappenvorschläge, Übernachtungsanbieter und gastronomische Einrichtungen, anzeigen und insgesamt moderner werden (z. B. Digitalisierung der Wanderrouten, Nutzung von Wander-Apps). Buchbare Angebote machen das mehrtägige Wandern noch attraktiver. Exkursionen entlang des Wanderweges, z. B. Sonntagswanderungen, private Führungen und Exkursionen zu Vorzeigebetrieben (Weidetierhalter, Obstbauern), sollten auf dieser Plattform vereint werden. Die Betreuung und Pflege eines entsprechend touristischen Webauftritts sind auf privater Basis nicht zu leisten und können nur in Zusammenarbeit mit regionalen Reiseveranstaltern erfolgen.
- Vereinheitlichung der digitalen Darstellung
- In Datenbanken und auf Webseiten der unterschiedlichen Akteur*innen sollten stets die gleichen Informationen verwendet werden, z. B. Name, Route, Verlauf, Länge, Beschreibung, POI und Etappenvorschläge. Weiterhin empfehlen sich die Aufnahme und Digitalisierung des Karstwanderweges und daran anschließender Wege in ein einheitliches System, um einen gemeinsamen Datensatz zu führen (in Thüringen: www.outdooractive.com). Darüber hinaus sollte der Karstwanderweg in landesweite Wanderplattformen aufgenommen werden (Link für Thüringen: https://www.wandern-in-thueringen.info/de/wandern-in-thueringen__1252/?).
- „Karstquartiere“
Längerfristig sollte die lokale Attraktivität der Unterkünfte, Gastronomen und Höfe entlang des Karstwanderweges gestärkt werden. Denkbar wäre eine Vermarktung unter dem Label „Karstquartier“, die mit besonderer Ausstattung der Gebäude, der Innenräume und des Außengeländes den Naturraum Gipskarst erlebbar machen. In Thüringen wäre es vorstellbar, die Partnerinitiative „Naturparkgastgeber“ wieder aufleben zu lassen, um gemeinsame Qualitätskriterien zu erarbeiten. Ein engagierter Vorzeigebetrieb im Bereich der Gastronomie ist z. B. der Gasthof „Zur Queste“ in Questenberg (BACHMANN PERS. MITT. ANHANG 1).

In Osterode am Harz beginnt der Harzer Hexenstieg; er verläuft quer durch den Harz in Richtung Thale und Quedlinburg und ist wie der Karstwanderweg als „Qualitätsweg Wanderbares Deutschland“ zertifiziert. Die Hängebrücke an der Rappbode-Talsperre ist eine der großen touristischen Attraktionen am Wanderweg. Der Harzer Hexenstieg gehört damit zu den „Top Trails Germany“ (Die besten Wanderwege Deutschlands, www.top-trails-of-germany.de). Die räumliche Nähe des Karstwanderweges zum Harzer Hexenstieg könnte eine Konkurrenz für dessen Vermarktung darstellen. Eine entsprechende Herausstellung

der eigenen Qualitäten und/oder die Möglichkeit für eine gemeinsame Vermarktung beider Wege könnten von Vorteil sein.

6.7.1 Projektansatz 12 – Länderübergreifende Tourismusdestination Gipskarst Südharz

Ziel 5.2.8: Stärkung der regionalen und überregionalen Zusammenarbeit

Maßnahmenpaket Hüttenwandern im Gipskarst Südharz

Entlang des Karstwanderweges fehlen einfache und preiswerte Unterkünfte zur Übernachtung für Mehrtagestouristen. Die Zielgruppe sind dabei aktive Wanderer, die durchaus mehrere Nächte in einer einfachen Unterkunft verbringen würden und nur gelegentlich in einer komfortableren Unterkunft nächtigen. Für diese Zielgruppe wären mehrere Varianten vorstellbar:

- Einfache und offene Schutzhütten zur kostenlosen Übernachtung mit eigenem Schlafsack (z. B. analog des Schutzhüttenkonzeptes im Thüringer Wald entlang des Rennsteigs),
- Trekking- bzw. Biwakplätze, siehe <https://ausgebuext.info/trekkingplatz-biwakplatz-wildcamping-zelt-deutschland/> oder <https://lebedraussen.de/trekking-camps-plaetze-deutschland/#Trekking-Camps-in-Deutschland> oder <https://mehrberge.de/legal-biwakieren-biwak-und-naturzeltplaetze-in-deutschland-und-oessterreich/>,
- Komfortablere, abschließbare Holzhütten mit einfacher Ausstattung:
 - o Vermarktung und Buchung über einschlägige Webseiten
 - o einfaches Ein- und Auschecken über ein automatisiertes System (persönlicher Code via E-Mail oder SMS, Smart Lock per Verifizierung mit dem Smartphone) oder Schlüsselübergabe bei Gastgebern oder anderen Einrichtungen der Region bei fehlender Netzabdeckung
 - o Mögliche Betreiber der Hütten wären Gastgeber in Kooperation mit den Kommunen.

Zur weiteren Vertiefung des Projektansatzes wird die Erstellung eines Hüttenkonzeptes empfohlen. Dazu sind aus derzeitiger Sicht folgende Schritte notwendig:

- Erarbeitung von Wanderetappen für Mehrtagestouren aus naturtouristischer Perspektive (Hüttenkonzept),
- Erhebung der Übernachtungs- und Gastronomieanbieter im Umfeld des Karstwanderweges und Einbindung in Hüttenkonzept,
- Analyse der Umsetzungsvoraussetzungen, insbesondere Gebote und Verbote in den Schutzgebieten nach Naturschutzrecht (z. B. Naturpark, Naturschutzgebiete, Nationales Naturmonument, FFH-Gebiete),
- technische Ausarbeitung zu Bauweise und Ausstattung der Wanderhütte,
- Vor-Ort-Prüfung der Netzabdeckung von Telefon- und Internetempfang der verschiedenen Anbieter,
- Klärung von Unterhaltungsfragen und Verkehrssicherheit (Strom, Wasser, Komposttoiletten, Sicherheit) unter Einbeziehung der Chancen durch erneuerbare Energien (Erdwärme, Solar-/Windenergie),
- Klärung der Genehmigungsvoraussetzungen mit den zuständigen Behörden (Bauämter, Naturschutzbehörden),

- Vorstellung und Abstimmung des Hüttenkonzeptes in den Gemeinden, bei Gastgeber*innen und Kooperationspartner*innen.

Für eine professionelle Vermarktung des Karstwanderweges mit den o. g. Maßnahmen ist in den drei Bundesländern jeweils eine Organisationsform erforderlich, die mit den notwendigen personellen und finanziellen Mitteln ausgestattet ist und mit der Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“ kooperiert.

Mögliche Ansprechpartner*innen:

- Länderübergreifend: Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder –Ein Weg“
- Niedersachsen: Landkreis und Kommunen, Harzklubvereine, Tourismusverband Niedersachsen e. V., Wanderführer*innen
- Thüringen: Landkreis und Kommunen, ThüringenForst, Naturpark Südharz mit den Zertifizierten Natur- und Landschaftsführern, Kreiswegewart, Tourismusverband Südharz/Kyffhäuser e. V., Förderverein Karstwanderweg, Qualitätsoffensive Südharz-Kyffhäuser, Mario Hirt, TravelButler Radfahren, Wandern und Aktivurlaub in Thüringen (https://www.radreisen-online.de/de/kooperationspartner__1546/)
- Sachsen-Anhalt: Landkreis und Kommunen, Tourismusverband Sachsen-Anhalt e. V., Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz, Verein Südharzer Karstlandschaft e. V.

Umsetzungszeitraum: mittel- bis langfristige Umsetzung in Etappen, ca. 5 bis 15 Jahre

Kostenrahmen (ohne Personalkosten):

- Ausweisung von Stichwegen („Karstleitern“) zum Karstwanderweg: Kosten für Beschilderung für einen Stichweg (sechs Holzschilder): ca. 1.200 EUR (netto), zzgl. Planungskosten

Sonstige organisatorische, personelle und/oder finanzielle Aufwendungen:

- Aufbau von Organisationsformen zur professionellen Vermarktung des Karstwanderweges in Thüringen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt: Personalkosten, Kosten für Raummiete, Büroausstattung, Werbematerial etc.
- Neukonzeption des touristischen Webauftritts zum Karstwanderweg, kommerzielle Einrichtung, Betreuung und Pflege der Webseite
- Ausschreibung eines Konzeptes zum Maßnahmenpaket Hüttenwandern im Gipskarst Südharz

Finanzierungsmöglichkeiten:

- Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung und der Revitalisierung von Brachfläche
- ILE/REVIT: Maßnahme „CLLD/LEADER“
- TMUEN „Cargo Bike Invest“ Thüringer Förderprogramm für Lastenräder
- Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW) – GRW-Richtlinie Teil I „Gewerbliche Wirtschaft einschließlich Tourismusgewerbe“ und Teil II „Förderung des Ausbaus der wirtschaftsnahen Infrastruktur“
- Thüringer Landesprogramm Tourismus
- Thüringer Tourismus GmbH
- Regionale Tourismusverbände

6.7.2 Projektansatz 13 – Wanderwege – Wenige sind mehr

Im Projektgebiet gibt es eine Vielzahl an Rundwander- und Verbindungswegen. Das große Angebot an Wanderwegen benötigt jedoch viele Ressourcen für die Instandhaltung. Die Wege müssen regelmäßig von Sträuchern freigeschnitten werden, die Begehrbarkeit muss sichergestellt werden, und auch die Beschilderung und die Rastplätze erfordern regelmäßige Pflege oder Erneuerung. Aktuell sind die Harzklub-e. V.-Zweigvereine der Region damit beschäftigt, das von ihnen betreute Wanderwegenetz zu reduzieren, um den Pflegeaufwand zu verringern. Zukünftig soll das Wegenetz im Thüringer Südharzer Zechsteingürtel dem Prinzip „Qualität statt Quantität“ folgen, mit einem eindeutigen Thema, einem guten Leit- und Informationssystem sowie gepflegten Rastmöglichkeiten. Rundwege sind zu bevorzugen, einzelne Stichwege sollen nur als Verbindungen zwischen Rundwegen, Haltestellen, Unterküften, Restaurants oder anderen touristischen Zielen dienen. Informationstafeln entlang der Wege sollen über Interessantes zum Gebiet informieren, z. B. über natürliche und kulturhistorische Besonderheiten und spezielle Projekte oder Maßnahmen (z. B. Landschaftspflege). So kann beispielsweise die Bevölkerung auch über Entbuschungsmaßnahmen, großflächige Beweidung oder Maßnahmen zum Schutz von Amphibien im Rahmen des Hotspot-Projektes aufmerksam gemacht werden, was die Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen erhöhen kann. Die langfristige Unterhaltung der möglichst einheitlich gestalteten Informationstafeln sollte sichergestellt werden.

Eine andere Möglichkeit stellt die Entwicklung von mobil nutzbaren standortindizierten Audioguides oder digitalen Rallyes (Quiz) für Smartphone dar, die über ausgewählte Stationen den Karstwanderweg sowie seine geologischen Besonderheiten und Naturphänomene in Szene setzen und erlebbar machen. Angesprochen werden damit nicht nur Familien mit Kindern, auch multimediaaffine Jugendliche und Erwachsene können sich dafür begeistern. Dadurch wird die Installation von Infotafeln entbehrlich, und Instandhaltungskosten können gesenkt werden. Aus den diversen Anbietern in diesem Bereich seien hier beispielhaft <https://de.actionbound.com/> und <https://audioguide.de/> genannt.

Für ein effizientes Wegemanagement spielt auch die Digitalisierung der Infrastrukturen eine wichtige Rolle. Problematisch ist die Nutzung unterschiedlicher Systeme der Vereine (Harzklub e. V.: eigenes System, www.harzklub.de; Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“: outdooractive.com). Der Freistaat Thüringen fördert die Digitalisierung von Wanderwegen in www.outdooractive.com. Über diese Plattform kann ein effizientes Wanderwegemanagement etabliert werden, in dem nicht nur Wanderwege und Etappenvorschläge erhoben werden können, sondern auch Positionen für Schilder, Sitzmöglichkeiten und z. B. deren Pflegezustände. Wegewart*innen und touristische Leistungsträger*innen erhalten dadurch eine nützliche Übersicht zur effizienten Verwaltung der Wege und deren Infrastrukturen. Das ist auf dieser Plattform auch länder- und regionenübergreifend möglich, indem die Benutzergruppen miteinander verbunden werden und die Datensätze gemeinsam gepflegt werden können.

Für Wegewart*innen werden von der Thüringer Tourismus GmbH verschiedene Weiterbildungen zur Einführung und Anwendung von www.outdooractive.com angeboten. Über regionale Tourismusverbände stehen Ansprechpartner*innen und Anwenderzugänge kostenfrei zur Verfügung.

Im Rahmen der langfristigen Organisation der Wegeunterhaltung bietet es sich an, einen kommunalen Zweckverband für Wanderwege zu gründen. Dieser Zweckverband soll vor allem länderübergreifend (Niedersachsen – Thüringen – Sachsen-Anhalt) organisiert sein, da die Wanderwege oft über die Ländergrenzen hinweg angelegt sind. Die Kommunen treffen hierfür eine vertragliche Regelung und verpflichten sich zur gemeinsamen Pflege von Wanderwegen.

Eine andere wichtige Aufgabe widmet sich den Mitgliedern der örtlichen Wandervereine. Ihr ehrenamtliches Engagement zum Erhalt und zur Pflege der Wanderwege und Infrastrukturen muss zukünftig mehr Wertschätzung finden. Ohne ihr Engagement und die Mithilfe von ThüringenForst und Naturpark Südharz sind Wanderwege zukünftig kaum zu erhalten. Die Wertschätzung kann z. B. über Freikarten für Kulturveranstaltungen, Ermäßigungen bei kommunalen Einrichtungen (z. B. Schwimmbäder), Förderung von Weiterbildungen oder sonstige Aufwandsentschädigungen erfolgen. Die erbrachten Leistungen sollten zudem über die Presse und soziale Medien kommuniziert werden.

Um dem Problem des fehlenden Nachwuchses für ehrenamtliche Tätigkeiten entgegenzuwirken, soll gezielt Nachwuchsförderung betrieben werden. Möglichkeiten bestehen z. B. durch:

- Direktwerbung der Mitglieder über geeignete Kanäle, z. B. soziale Medien,
- gezielte Öffentlichkeitsarbeit mit dem Fokus auf Jugendarbeit: Aktionen für Jugendliche, Schulkooperationen,
- Einrichtung von weiteren FÖJ-Stellen im Projektgebiet.

Durch solche Maßnahmen werden Anreize für eine Vereinsmitgliedschaft geschaffen. Zur Erhöhung der Attraktivität und Wertschätzung dieser Vereine können länderübergreifende Wettbewerbe initiiert werden, bei denen z. B. die Auszeichnung „Südharzer Wanderregion 2020“ vergeben wird. Ausgelobt werden die Wettbewerbe von den Gemeinden des Zweckverbandes (s. o.). Über das Förderprogramm LEADER können Fördermittel beantragt werden, oder es kann eine Finanzierung durch ein Sponsoring von regionalen Unternehmen erprobt werden.

Mögliche Ansprechpartner*innen: Kommunen, Wegewart*innen, Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“, örtliche Wandervereine, Tourismusverbände; im Projektgebiet: LPV Südharz/Kyffhäuser, ThüringenForst, RAG Südharz e. V., Naturparke Kyffhäuser und Südharz u. a.

Umsetzungszeitraum: mittel- bis langfristig (5–15 Jahre) für Aufbau von Organisationsstrukturen; kurzfristig (ca. 1–2 Jahre) für Entwicklung von Apps

Kostenrahmen (ohne Personalkosten):

- Entwicklung von Apps für Smartphone (mobil nutzbare standortindizierte Audioguides oder digitale Rallyes/Quiz) ab 300 bis 2.000 EUR/ Jahr

Sonstige organisatorische, personelle und finanzielle Aufwendungen:

- Gründung eines länderübergreifenden kommunalen Zweckverbandes zur langfristigen Organisation der Wegeunterhaltung
- Einheitliche Digitalisierung der touristischen Infrastruktur von Wanderwegen im Südharz unter Nutzung von www.outdooractive.com
- Ehrenamtsförderung, länderübergreifende Wettbewerbe etc.

Finanzierungsmöglichkeiten:

- Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung und der Revitalisierung von Brachfläche
- ILE/REVIT Maßnahme „CLLD/LEADER“ sowie Maßnahme „Dem ländlichen Charakter angepasste Infrastruktur“
- Deutsche Stiftung für Engagement und Ehrenamt; Thüringer Tourismus GmbH; regionale Tourismusverbände

6.7.3 Projektansatz 14 – Karstphänomene erleben

Ziel ist die Förderung einer naturnahen Erholung und eines sanften Tourismus.

Visionen

[...] Die Objekte der naturtouristischen Infrastruktur sind in Bezug auf die zu vermittelnden Inhalte gut aufeinander abgestimmt und in das touristische Wegenetz gut eingebunden. Die Unterhaltung und Pflege der naturtouristischen Infrastruktur ist langfristig gesichert. Das breite Spektrum an touristischen Attraktionen und Umweltbildungsangeboten ist auf einer gemeinsamen Plattform gut auffindbar und kommt Einheimischen und Gästen zugute. Die attraktiven naturtouristischen Angebote werden nachgefragt und vielfältig genutzt und tragen so zur Steigerung des Bekanntheitsgrades der Region Südharz bei.

Stärken und Schwächen

Als größtes zusammenhängendes Gipskarstgebiet in Mitteleuropa, mit einer einzigartigen Landschaft, besitzt der Hotspot Nr. 18 ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber anderen Hotspots in Deutschland.

Der LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. hat im Rahmen des BPBV-Projektes bereits verschiedene Maßnahmen geplant, die zum Erleben der Karstphänomene beitragen und Wissen zum Gipskarst und der biologischen Vielfalt vermitteln. Hierzu zählen u. a. die Errichtung von Infotafeln und Infopavillons, die Gestaltung einer „Entdeckerbroschüre“ oder das Infomobil. Besonders positiv ist, dass es zahlreiche Umweltbildungsangebote für Schulgruppen, Kindergärten oder auch Naturinteressierte gibt, die von den Zielgruppen gut angenommen und rege nachgefragt werden (siehe Kapitel 4.5). Das im Projektgebiet bereits etablierte touristische Angebot fokussiert sich zu großen Teilen auf Kultur-, Natur- und Aktivurlauber*innen. Über den Naturpark Südharz werden auch Familienwanderungen angeboten, und die interaktive Ausstellung „Harz erfrischend“ des Naturparks Südharz im OT Neustadt hält Erlebnisangebote für große und kleine Gäste bereit.

Mit der Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“ gibt es außerdem eine wichtige Gruppe von Akteur*innen im Südharz, die nicht nur den bundesländerübergreifenden Karstwanderweg betreut, sondern über die besonderen Gipskarstphänomene auf geführten Wanderungen, der Webseite www.karstwanderweg.de oder auf zahlreichen Informationstafeln am Karstwanderweg informiert.

Der Tourismusverband Südharz/Kyffhäuser e. V. führt die Rubrik „Natur & Aktiv“ auf der Webseite www.region-suedharz-kyffhaeuser.de und verweist auf die Naturerlebnisangebote in der Region. Eine Veranstaltungsübersicht existiert bisher nur für kulturelle Angebote (www.suedharz-kyffhaeuser-events.de) und schließt die Naturerlebnisangebote noch nicht mit ein.

Vorhandene Lehrpfade, die das Thema „Kulturlandschaft im Wandel“ aufgreifen, sind z. B.:

- historischer Bergbaulehrpfad westlich von Ilfeld mit zwölf Stationen (u. a. alte Mundlöcher, Halden, Tagebaue, Stollen, Pingen, Fundamentreste von bergbaulichen Gebäuden) im näheren Umfeld des Projektgebietes (Hotspot Nr. 19),
- Sieben-Steinbrüche-Weg zwischen Bad Sachsa und Walkenried (geprägt durch Gips- und Kupfersteinbrüche unterschiedlichen Alters, Kiesgrube).

Chancen und Risiken

Ein umfassendes Umweltbildungsprogramm erfordert einen hohen personellen Einsatz. Derzeit wird ein Teil der Umweltbildungsangebote, vordergründig die geführten Wanderungen, ehrenamtlich organisiert. Durch den allgemeinen Rückgang von ehrenamtlichem Engagement und des fehlenden Nachwuchses wird es zukünftig schwierig sein, ausreichend Personal für die Betreuung der Umweltbildungsangebote zu finden.

Es interessieren sich immer mehr Menschen quer durch alle Bevölkerungsschichten und Altersklassen für Bewegungen, die ein neues Umweltbewusstsein prägen und soziale Aspekte mehr in den Fokus rücken. Ein Zulauf wird bereits seit Anfang der 1990er-Jahre verzeichnet. Über die „Fridays for Future“-Bewegung begeistern sich besonders junge Menschen für Umweltthemen. Wenn damit Forscherdrang und Freude beim Aufenthalt in der Natur geweckt werden, könnte sich daraus eine neue Generation ehrenamtlicher Betreuer für Bildungsangebote entwickeln. Darüber hinaus muss die finanzielle Ausstattung der Naturparke und Landschaftspflegeverbände so sein, dass dort ein Teil dieser Aufgaben abgedeckt werden kann.

6.7.4 Projektansatz 15 – Gipskarst als erweiterte Realität (Augmented Reality – AR)

Mit diesem Projektansatz soll mithilfe neuer technischer Entwicklungen ein modernes Erlebnisangebot für den Gipskarst geschaffen werden. Hierbei werden analoge Elemente (Wanderwege, Informationstafeln) mit computergestützten Visualisierungen anhand von „Augmented Reality“ verknüpft. Von erweiterter Realität (englisch „Augmented Reality“ – AR) wird gesprochen, wenn mithilfe von Computern bestimmte Informationen (Texte, Bilder, Animationen) in das „reelle“ Umfeld projiziert werden. Dabei kann z. B. ein Smartphone als Hilfsmittel dienen, indem die Umgebung mit der Smartphone-Kamera aufgenommen wird und im Bildschirm des Smartphones Visualisierungen direkt in die Umgebung projiziert werden. Auf dem Saurierpfad bei Jena beispielsweise entdecken Kinder so Dinosaurier, die an unterschiedlichen Stationen des Wanderweges projiziert werden (www.saurierpfad.de). Weiterführende Informationen zu den betrachteten Objekten werden über die Sprachausgabe gegeben.

Mit diesem Projektansatz soll ein neues interessantes Angebot insbesondere für Kinder und Jugendliche geschaffen werden, bei dem Elemente der Umweltbildung, z. B. Karstphänomene, Flora und Fauna, mit spielerischen Angeboten verknüpft werden.

Mit den „Bildungssperlen für nachhaltiges Lernen“ zum Karstwanderweg, die von Dr. Sigrid Vogel entwickelt wurden, liegt bereits eine Fülle an Bildungsmaterial zu Geschichte, Geologie sowie Pflanzen und Tieren im Gipskarst vor, an das angeknüpft werden kann (<https://karstwanderweg.de/schulen/index.htm>). Die langjährigen Kooperationen der Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg Südharz „Drei Länder – Ein Weg e. V.“ mit Schulen bieten

zudem die Chance, Kinder und Jugendliche bei der Auswahl von spannenden Inhalten für die Augmented-Reality-Route (AR-Route) zu beteiligen.

Mögliche projizierte Inhalte sind z. B.

- Auswaschungserscheinungen im Gipskarst (z. B. Höhlen, Erdfälle),
- Gipskarstquerschnitt/Gesteinsprofile,
- historische Aufnahmen,
- Feuersalamander/Gelbbauchunken,
- Mopsfledermaus,
- Wiederbesiedelung von Steinbrüchen.

Für die Entwicklung einer AR-Route sind folgende Rahmenbedingungen zu klären:

- Erreichbarkeit mit dem Pkw,
- Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel,
- thematischer Schwerpunkt,
- benötigte Stationen entlang der Route.

Jede Station sollte eine neue Animation sowie analoge Mitmachaktionen bieten. Die Applikation für Smartphones sollte von einer Medienagentur entwickelt werden. Abschließend erfolgt die Ausstattung der Stationen der AR-Route mit entsprechender Infrastruktur (Beschilderung, Infotafeln, Sitzbänke). Printmedien und Online-Plattformen, z. B. auf der Webseite des Tourismusverbandes, sollen für die AR-Route werben und weitere Informationen zur Verfügung stellen.

Mögliche Ansprechpartner*innen: Dr. Sigrid Vogel (Bildungspferlen Karstwanderweg), Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“, LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturpark Südharz Tourismusverband Südharz/Kyffhäuser e. V.

Umsetzungszeitraum: kurz- bis mittelfristig, ca. 5 bis 10 Jahre

Kostenrahmen (ohne Personalkosten):

- Entwicklung einer AR-Routen-App, je nach Komplexität, Komfort, Design und technologischen Anforderungen zwischen 5.000 und 20.000 EUR

Sonstige organisatorische, personelle und/oder finanzielle Aufwendungen:

- Aufwand für Entwicklung und Planung einer AR-Route
- Kosten für Ausstattung der Stationen, inklusive Beschilderung, Infotafeln, Anschauungselementen, Sitzgelegenheiten etc.
- Werbung auf touristischen Webseiten und mit Printmedien

Finanzierungsmöglichkeiten:

- LIFE – Programm für die Umwelt und Klimapolitik
- Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung und der Revitalisierung von Brachfläche ILE/REVIT: Maßnahme „CLLD/LEADER“
- Bundesprogramm Biologische Vielfalt

6.7.5 Projektansatz 16 – Entdeckerrucksack

Der Naturpark Südharz hat einen Fledermaus-Entdeckerrucksack für Kinder konzipiert, der es ermöglicht, mithilfe der Ausrüstung Fledermäuse aufzuspüren. Interessierte können den Rucksack an verschiedenen Stellen in der Region ausleihen, darunter z. B. Beherbergungsbetriebe oder gastronomische Einrichtungen.

Ergänzend dazu wäre ein weiterer Entdeckungs-Wanderrucksack für Kinder denkbar, der sich dem Gipskarstgestein widmet und verschiedene Materialien zur Erforschung der Karstlandschaft und ihrer Tier- und Pflanzenwelt beinhaltet. Die Rucksäcke können Familien gegen Pfand z. B. im Infomobil des LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. oder bei den Beherbergungsbetrieben, gastronomischen Einrichtungen und sonstigen touristischen Leistungsträger*innen abholen.

Neben Fernglas, Bestimmungshilfen etc. würde ein Entdeckungs-Quiz zu typischen Pflanzen und Tieren im Gipskarst den Entdeckerrucksack auf attraktive Weise komplettieren. Für die richtigen Lösungen erhalten die Entdecker*innen eine kleine Belohnung, wie „give aways“ (z. B. Samenbomben mit dem Logo des BPBV-Projektes). Denkbar wären auch Familiengutscheine für den Einkauf in Hofläden, den Besuch einer Gaststätte oder eine Übernachtung auf einem Bauernhof.

Mögliche Ansprechpartner*innen: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturpark Südharz, Dr. Sigrid Vogel (Bildungspferlen Karstwanderweg), Tourismusverband Südharz/Kyffhäuser e. V.

Umsetzungszeitraum: kurzfristig, ca. 1 bis 2 Jahre

Kostenrahmen (ohne Personalkosten)

- Wanderrucksack mit Entdeckerinhalt für eine Schulklasse: ca. 2.000 EUR (ca. 80 EUR pro Rucksack)

Finanzierungsmöglichkeiten:

- Richtlinie zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung und der Revitalisierung von Brachflächen ILE/REVIT: Maßnahme „CLLD/LEADER“
- Sponsoring (mit regionalen Erzeuger*innen oder touristischen Leistungsträger*innen; Sponsor*innen werden im Gegenzug bei der Vermarktung aufgeführt und beim Entdecker-Quiz beteiligt)

Zusammenfassend sind alle 16 Projektansätze mit den jeweils möglichen Ansprechpartner*innen und Umsetzungszeiträumen in Anhang 4 tabellarisch zusammengestellt.

7 Literaturverzeichnis

ACKERMANN, W. & SACHTELEBEN, J. (2012): Identifizierung der Hotspots der Biologischen Vielfalt in Deutschland, erarbeitet im Rahmen des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3510 82 3700). Bonn: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (BfN-Skripten, 315). Online verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/F_E_fertig_verkleinert.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

ADFC (2020): Beschilderte Radrouten im Südharz. Online verfügbar unter <https://adfc-thueringen.de/Nordhausen/NDH/regio/suedharz/sh-routen-g.jpg>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

AMT FÜR REGIONALPLANUNG UND KREISENTWICKLUNG (1998): Regionales Raumordnungsprogramm – Landkreis Osterode im Harz. Osterode am Harz. Online verfügbar unter https://www.landkreisgoettingen.de/pics/medien/1_1495609876/Begruendung.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

ANDREß, M.; SAINT-GOBAIN FORMULA GMBH (2021): Schriftliche Mitteilung (E-Mail) vom 27.04.2021.

BACHMANN, U. (2019): Das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz in Sachsen-Anhalt – Auf dem Weg zu einer Modellregion. In: Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser (Hrsg.): 14. Südharz-Symposium „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“, Tagungsbericht, S. 9–10. Online verfügbar unter <https://www.hotspot-gipskarst.de/>, zuletzt geprüft am 14.10.2021

BARBAROSSAHÖHLE ROTTLEBEN, EIGENBETRIEB DER GEMEINDE KYFFHÄUSERLAND (O. J.): Besonderheiten der Barbarossahöhle. Online verfügbar unter <https://www.barbarossahoehle.de/die-hoehle/besondereiten.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BARTHEL, K.-J. & PUSCH, J. (1999): Flora des Kyffhäusergebirges und der näheren Umgebung.

BAUER REGIONALE FLEISCHSPEZIALITÄTEN GMBH (O. J.): Regionales Fleisch. Online verfügbar unter <https://www.bauerfleisch.com/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BAUMBACH, H. (2008): Zur Situation der Schwermetallrasen und ihre Standorte im östlichen und südöstlichen Harzvorland. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 45 (2), S. 3–19.

BEINLICH, B.; HAMPICKE, U.; PLACHTER, H. & TAMPE, K. (1997): Erhaltung großflächiger Kalkmagerrasen und magerer Wirtschaftswiesen auf der Schwäbischen Alb. In: *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 54, S. 53–76.

BFN (2012): Landschaftssteckbriefe. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/themen/biotop-undlandschaftsschutz/schutzwuerdige-landschaften/landschaftssteckbriefe.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BFN (2015): Die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt (4.Auflage). Online verfügbar unter <https://biologischevielfalt.bfn.de/nationale-strategie/ueberblick.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BFN (2017): Grünes Band Eichsfeld-Werratal. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/foerderung/naturschutzgrossprojekt/liste-laufender-vorhaben/ngp-lfd-biotopschutz-steckbriefe/gruenesband-eichsfeld-werratal.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BFN (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Landwirtschaftsverlag, BfN Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“. 784 Seiten. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/themen/roteliste.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BFN (2019 A): Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben. Online verfügbar unter <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/projektbeschreibungen/gipskarst-suedharz-artenvielfalt-erhalten-und-erleben.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BFN (2019 B): „Infoportal Kirchenland“ für mehr biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft, Pressemitteilung vom 21.10.2019. Online verfügbar unter https://www.bfn.de/presse/pressearchiv/2019/detailseite.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=6741&cHash=7019202508207c080dd3bf9fad91b538, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BFN (2020): VIA Natura 2000 – Vernetzung für Insekten in der Agrarlandschaft zwischen Natura 2000 Gebieten in Thüringen. Online verfügbar unter <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/projektbeschreibungen/via-natura-2000.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BFN (O. J. A): Kurzbeschreibung der dreißig Hotspots. Online verfügbar unter <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/hotspots/kurzbeschreibungen.html#c90536>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BFN (O. J. B): RT 6210 – Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände). Online verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6210_Magerrasen.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BIOSPÄHÄRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ (2016): Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz. Südharzer Vielfalt. Roßla. Online verfügbar unter <https://www.bioreskarstsuedharz.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BIOSPÄHÄRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ (O. J.): Naturpädagogische Angebote. Online verfügbar unter <https://www.bioreskarstsuedharz.de/index.php?angebote>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BIOSPÄHÄRENRESERVATSVERWALTUNG KARSTLAND SÜDHARZ (HRSG.) (2011): Rahmenkonzeption des Biosphärenreservates Karstland Südharz – Roßla, 141 Seiten u. Anhänge.

BMUV– BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (O. J.): Hauptseite. Online verfügbar unter <https://www.bmuv.de/>, zuletzt geprüft am 18.10.2021.

BMUV– BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt.

BMUV– BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2018): Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt. Online verfügbar unter https://biologischevielfalt.bfn.de/fileadmin/NBS/documents/Bundesprogramm/BPBV_23022018.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

BÖF (2008): Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet DE 4725-306 „Meiner und Meißner Vorland“, Werra-Meißner-Kreis. Hg. v. Regierungspräsidium Kassel – Obere Naturschutzbehörde. Kassel.

BRUST, M. (2005): Der Kupferschieferbergbau im Kyffhäuser. Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften e. V. Geowissenschaften Exkursionsführer und Mitteilungen, 225, S. 26–30, Berlin/Hannover.

BRUST, M.; KNOLLE, F. & KUPETZ, M. (1991): Interdisziplinäre Aspekte eines potentiellen Naturschutzgroßprojektes Zechsteinlandschaft Südharz/Kyffhäuser. Veröff. Naturkundemuseum Erfurt, 10, S. 88–104.

BR-VERWALTUNG (2020): Bedrohte Pflanzen-und Tierarten- Rote Liste-BR Wissen.

- BUND KREISVERBAND NORDHAUSEN E. V. (2014): Die Geschichte des Alten Stolberg. Online verfügbar unter <https://bund-nordhausen.de/2014/02/geschichte-alter-stolberg/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- BUND THÜRINGEN E. V. (2018): Schwarzbuch zum Gipsabbau im Südharz. Online verfügbar unter <https://www.bund-thueringen.de>, zuletzt geprüft am 11.03.2021.
- BUND THÜRINGEN E. V. (1996): Der Zechsteingürtel im Südharz-Landschaft am Scheideweg zwischen Gipsabbau und Tourismus. Tagungsband. Seite 64. Eisenach.
- BUND THÜRINGEN E. V. (2020): Gutachten der Alwast Consulting „Umweltverträgliche Alternativen zum Abbau von Naturgips“ vom 20.09.2020: 136. Online verfügbar unter <https://www.bund-thueringen.de/service/publikationen/detail/publication/gutachten-umweltvertraegliche-alternativen-zum-abbau-von-naturgips/>, zuletzt geprüft am 14.10.2021.
- BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (2020): Solidarische Landwirtschaft. Die Idee. Öko ist klar im Vorteil. Online verfügbar unter <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/betrieb/oekonomie/diversifizierung/solidarische-landwirtschaft/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- BÜNDNIS HEIDETERRASSE E. V. (o. J.): Wahner Heide. Online verfügbar unter <https://www.wahnerheide.net>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- BUNZEL-DRÜCKE, M.; BÖHM, C.; FINCK, P.; KÄMMER, G.; LUICK, R.; REISINGER, E.; RIECKEN, U.; RIEDL, J.; SCHARF, M. & O. ZIMBALL (2008): Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung, „Wilde Weiden“. Bad Sassendorf-Lohne.
- BVL – BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (o. J.): Listen der gemäß Verordnung (EG) Nr. 853/2004 zugelassenen Betriebe für den Handel mit Lebensmitteln tierischen Ursprungs in Deutschland (BLtU). Online verfügbar unter https://apps2.bvl.bund.de/bltu/app/process/bvl-btl_p_veroeffentlichung?execution=e3s1, zuletzt geprüft am 25.01.2021.
- BVL-BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (o.J.): Schlachtbetriebe mit Zulassung für Schafe in Deutschland. online verfügbar unter <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=10L0QQbKzf8ad9JGq7vuxf9BmMhUsxWTc&ll=51.46484078295596%2C10.800671609084702&z=11>.
- CARIUS, W.; FRÄMBS, H. & HELLBERG, F. (2010): Schlussbericht Projekt „Effizienzsteigerung von Grünlands substraten in der Biogasgewinnung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange“, „Grünland“ FKZ 03KB029. Hg. v. BUND-Landesverband Niedersachsen e. V. Prinzhöfte.
- CEBULLA, R.; KUHN, G & SIPPEL, U. (2001): Gewinnungsstellen von Steine- und Erdenrohstoffen in Thüringen – eine Übersicht. In: Geowiss. Mitt. Thüringen, 9, S. 21–28.
- DEMIAN, O. (o. J.): Harzrundweg. Online verfügbar unter <https://www.fluss-radwege.de/harz-rundkurs/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- DEUTSCHER WANDERVERBAND SERVICE GMBH (o.J.): Europäischer Fernwanderweg E6. Online verfügbar unter https://www.wanderbares-deutschland.de/wanderwege/europaeische_fernwanderwege/europaweg_6.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- DIERSCHKE, H. & BRIEMLE, G. (2002): Kulturgrasland: Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. Stuttgart.

DIRECTORATE-GENERAL FOR CLIMATE ACTION (O. J.): Europäische Kommission. Klimapolitik. Folgen des Klimawandels. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_de, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

DROBNIK, J.; Finck, P. & Riecken, U. (2013): Die Bedeutung von Korridoren im Hinblick auf die Umsetzung des länderübergreifenden Biotopverbunds in Deutschland; BfN-Skripten 346 - 2013

ECKSTEIN, G. & SCHWARZBERG, B. (2012): Die Pilze. In: TLUG (HG.): Wo der Harz am südlichsten ist ... der Naturpark „Südharz“. Sonderheft. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 49 (4). Jena, S. 158–159.

EKM (2016): Leitlinien der Evangelischen Kirche in Mitteldeutschland zur Verpachtung kircheneigener Landwirtschaftsflächen, 4. Tagung der II. Landessynode der EKM vom 16. bis 19.11.2016. Drucksachen-Nr. 11/3.1. Erfurt.

FALTIN, T. (2017): Schafhaltung in Baden-Württemberg. Die Schäfer brauchen ein dickes Fell. In: Stuttgarter Nachrichten, 14.04.2017.

FLATT, B. (2019): Harzer Rotvieh am Grünen Band. Online verfügbar unter <https://www.30-jahre-gruenes-band.de/2019/09/13/harzer-rotvieh-am-gruenen-band/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

FÖF – FÖRDERVEREIN ÖKOLOGISCHE FREIWILLIGENDIENSTE E. V. (O. J.): FÖF e. V. Online verfügbar unter <https://foej.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

FÖRDERVEREIN DEUTSCHES GIPSMUSEUM UND KARSTWANDERWEG E. V. (O. J.): Online verfügbar unter <https://www.karstwanderweg.de/arge/verein/index.htm>, zuletzt geprüft am 21.01.2021

FORST, D. (O. J.): Harzer Rotvieh/Rotes Höhenvieh. Online verfügbar unter <https://www.forstfarm.de/home/harzer-rotvieh/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

FREISTAAT THÜRINGEN, MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (O. J.): Schaf-Ziegenprämie. Online verfügbar unter <https://umwelt.thueringen.de/ministerium/unsere-foerderprogramme/schaf-ziegen-praemie>, zuletzt geprüft am 09.03.2021.

FREISTAAT THÜRINGEN, MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (2020): Vielfalt durch Vernetzung – Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen. Online verfügbar unter https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/Publikationen/Publikationen_TMUEN/Broschuere-BV-TH_barrierefrei.pdf, zuletzt geprüft am 15.03.2021.

FRITZLAR, F. (2011): Rote Liste der Blattkäfer (Insecta: Coleoptera: Chrysomelidae) Thüringens. Jena.

FUNKEL, C & SZEKELY, S. (2011): Das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz – Nutzung und Schutz einer Landschaft im Kontext von Natura 2000. In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 48. Jg., S. 3–23.

FUNKEL, C. (2011): Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz – Umsetzung durch Landesrecht und internationale Anerkennung. In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 48. Jg., S. 24–29.

GAEVERT, H. (O. J.): Übersicht über den alten Bergbau des Südharzes im Kreis Nordhausen. Online verfügbar unter https://www.karstwanderweg.de/publika/mey_mus/6/1-6/index.htm, zuletzt geprüft am 15.03.2021

GEMEINDE HARZTOR (O. J.): Der Bienenlehrpfad in Niedersachswerfen. Online verfügbar unter <https://harztor.de/harztor/freizeit-tourismus/sehenswertes/bienenlehrpfad/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

- GEMEINDE SÜDHARZ (O. J.): Gedenkstätte und Karstschauhöhle Heimkehle. Online verfügbar unter <https://gemeinde-suedharz.de/schauhoehle-heimkehle/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- GENERALZOLLDIREKTION (O. J.): Gewinnung von Alkohol als Stoffbesitzer. Online verfügbar unter https://www.zoll.de/DE/Privatpersonen/Alkohol-Kaffee-Tabak-Kraftstoffe-Strom-im-Haushalt/Brauen-Brennen-Roesten/Alkoholerzeugnisse/Alkoholerzeugung-durch-Stoffbesitzer/alkoholerzeugung_node.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN -ANHALT (1998): Geologische Karte Harz 1:100.000 (mit Geotopen).
- HALLMANN, C. A.; SORG, M.; JONGEJANS, E.; STIEPEL, H.; HOFLAND, N.; SCHWAN, H.; STENMANS, W.; MÜLLER, A.; SUMSER, H.; HÖRREN, T.; GOULSON, D. & DE KROON, H. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. In: PLoS ONE 12 (10).
- HARZ-AGENTUR GMBH (O. J.): Zweckvereinbarung Mountainbike-Park Harz. Online verfügbar unter <https://www.volksbank-arena-harz.de/traegerorganisation/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- HEMMANN, K.; HOPP, I. & PAULUS, H. F. (1987): Zum Einfluss der Mahd durch Messerbalken, Mulcher und Saugmäher auf Insekten am Straßenrand. In: Nat. Landsch. 62, S. 103–106.
- HEYN, C.; HEINKER, S. & GAARTZ, T. (2015): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet „Westliche Hainleite – Wöbelsburg“, FFH_010 (DE 4530-301). Abschlussbericht. Überarbeiteter Stand 03/2016. Hg. v. Thüringer Landesverwaltungsamt. Halle (Saale).
- HIEKEL, W.; FRITZLAR, F.; NÖLLERT, A. & WESTHUS, W. (2004): Die Naturräume Thüringens, Naturschutzreport Heft 21. Jena.
- HOCH A. & ROST K. (2011): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in den Natura 2000-Gebieten des BR Karstlandschaft Südharz. In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. Jahrgang 48. Sonderheft. Seite 30–59.
- HOFMEISTER, H. (2004): Lebensraum Wald. Remagen-Oberwinter.
- HÖHLEN ERLEBNIS ZENTRUM IBERGER TROPFSTEINHÖHLE (O. J.): Die Iberger Tropfsteinhöhle – Faszination der Unterwelt. Online verfügbar unter <https://www.hoehlen-erlebnis-zentrum.de/hoehlen-erlebniszentrum/iberger-tropfsteinhoehle/hoehlen-im-harz/geologie-fossilien-mineralien-bergbau/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- HOPF, H. (2000): Geotope des Kyffhäusers als Beispiel einer komplexen geoökologischen Einheit. Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen, 10, S. 137–149, Weimar.
- IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG (2020): Amphibienkartierung im Rahmen des FFH-Monitoring-Programms in Thüringen seit 2011. Unveröffentlichte Dokumentation der Kartierungen 2020, Hohengandern.
- IG KLETTERN NIEDERSACHSEN E. V. (O. J.): Südharz. Online verfügbar unter <https://ig-klettern-niedersachsen.de/klettergebiete/alle-klettergebiete-in-niedersachsen/sudharz/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- IUCN (1998): Guidelines for Reintroductions. Prepared by the IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group. Gland (CH), Cambridge (GB).
- JANDT, U. (1997): Konstanz und Wandel der Flora am Südharzrand und im Kyffhäuser. Artenschutzreport, Heft 7, S. 52–55.
- JEDICKE, E.; FREY, W.; HUNSDORFER, M. & STEINBACH, E. (1993): Praktische Landschaftspflege. Grundlagen und Maßnahmen. Stuttgart (Hohenheim).

JOB, H. & ENGELBAUER, M. (2018): Aktuelle und potenzielle regionalökonomische Effekte durch Naturtourismus in den Naturparks Kyffhäuser und Südharz (Jobstudie). Universität Würzburg Lehrstuhl für Geographie und Regionalforschung.

JOHST, A.; KUHLMEY, K. & PFÜTZENREUTER, S. (2020): Das Nationale Naturerbe in Deutschland: LNT 56 (2), S. 105–112.

KACHELMANN GMBH (2020): Regensummen. Niederschlagssummen Kyffhäuserkreis mit Archiv ab dem Jahr 2005. Sattel (Schweiz). Online verfügbar unter <https://kachelmannwetter.com/de/regensummen/kyffhaeuserkreis/niederschlagssumme-jahr/20181221-0950z.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

KAPS, M & NONNEN, J. (2011): Nationaler GeoPark Kyffhäuser. In: Schriftenreihe der TLUG, Nr. 98: Das Netzwerk Thüringer Geoparks, S. 29–53.

KIRCHLICHER DIENST IN DER ARBEITSWELT DER NORDKIRCHE (KDA); MICHAEL SUCCOW STIFTUNG (O. J.): Infoportal Kirchenland. Online verfügbar unter <https://infoportal-kirchenland.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

KNOLLE, F. (2014): Zum Schutz der Karstlandschaft am Südharz und der Entwicklung des einzigen Biosphärenreservates der Welt im Sulfat-Karst. Thüringen – Karst und Höhle 2011–2014, S. 96–105.

KOCH, L. (2006): Naturpark Kyffhäuser. In: TLUG (Hrsg.): Die Nationalen Landschaften in Thüringen. Sonderheft. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 43 (2). Jena.

KOLB, J. & KOLB, Z. (O. J.): Das Rhönschaf, Eine Idee wurde zur Erfolgsgeschichte. Online verfügbar unter <https://www.rhoenschaf-laden.de/bio-tiere/bio-rhoenschaf.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

KÖNIG, S.; GRAMM-WALLNER, G.; EISENBLÄTTER, L.; JECKSTIESS, M. & VOGEL, M. (2019): Netzwerk Natura 2000-Stationen in Thüringen. Hg. v. BUND Thüringen e. V., Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V. und NABU Thüringen e. V. Hannover.

KOSCHORRECK, A. & M. ENGESSER (2021): Schutz der Kraniche Grus grus am Helmestausee bei Kelbra während der Herbstrast. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 57 (4) Sonderheft ENL, S. 204–207.

LAG – LOKALE ARBEITSGEMEINSCHAFT MANSFELD-SÜDHARZ (2015): CLLD/LEADER Entwicklungsstrategie, Weiterentwicklung der ländlich geprägten ehemaligen Montanregion Mansfeld-Südharz, [...]. Lutherstadt Eisleben. Online verfügbar unter https://leader.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MF/Leadernetzwerk/Dokumente/Wettbewerbsbeitraege_LES/LES_MansfeldSuedharz.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LAG GÖTTINGER LAND (2015): Regionales Entwicklungskonzept LEADER-Region Göttinger Land – Dörfer gemeinsam zukunftsfähig gestalten. Göttingen. Online verfügbar unter https://www.landkreisgoettingen.de/pics/medien/1_1509963589/REK_Goettinger_Land_2014-2020_Leseversion.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDESVERWALTUNG SACHSEN-ANHALT (O. J.): Natura 2000 in Sachsen-Anhalt. Helmestausee Berga-Kelbra (Anteil Sachsen-Anhalt) (SPA0004). Online verfügbar unter <https://www.natura2000-lsa.de/schutzgebiete/natura2000-gebiete/helmestausee-berga-kelbra-anteil-sachsen-anhalt.html?page=1&keyword=>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDESVERWALTUNGSAMT SACHSEN-ANHALT; BIOSPHÄRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ (2011): Rahmenkonzept des Biosphärenreservates Karstlandschaft Südharz. Roßla. Online verfügbar unter <https://www.bioreskarstsuedharz.de/index.php?das-biosphaerenreservat>, zuletzt geprüft am 31.08.2020.

LANDESVERWALTUNGSAMT SACHSEN-ANHALT; BIOSPHÄRENRESERVAT KARSTLANDSCHAFT SÜDHARZ (2011): Rahmenkonzept für das Biosphärenreservat Karstland Südharz (Kurzfassung), S. 25.

LANDFLEISCHEREI HARZUNGEN (O. J.): Über die Agrargesellschaft und Landfleischerei Harzungen. Online verfügbar unter <https://www.agrarharzungen.de/firmenprofil.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (2015): Regionales Entwicklungskonzept – Region Osterode am Harz. Osterode. Online verfügbar unter <https://leader-region-oha.de/regionalmanagement/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDRATSAMT KYFFHÄUSERKREIS (O. J. A): Perspektive Nordthüringen. Online verfügbar unter <https://www.perspektive-nordthueringen.de/startseite>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDRATSAMT KYFFHÄUSERKREIS (O. J. B): Radwandern – Aktiv mit Rad. Online verfügbar unter https://www.kyffhaeuser.de/kyf/index.php/radwandern_kyffhaeuserkreis.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDRATSAMT KYFFHÄUSERKREIS (O. J. C): Wandern auf Barbarossas Spuren – Kreiswanderwege. Online verfügbar unter https://www.kyffhaeuser.de/kyf/index.php/wandern_kyffhaeuserkreis.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND BR THÜRINGISCHE RHÖN E. V. (O. J.): Naturschutzgroßprojekt „Thüringer Rhönhutungen“. Online verfügbar unter <https://www.lpv-rhoen.de/projekte/naturschutzgrossprojekt-thueringer-rhoenhutungen.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND LANDKREIS GÖTTINGEN E. V. (2020): Erhalt und Entwicklung der Gipskarstlandschaft Südharz – Weidelandverbund & Natur erleben. Online verfügbar unter <https://www.lpv-goettingen.de/seite/415685/gipskarstlandschaft-s%C3%BCdharz.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND LANDKREIS GÖTTINGEN E. V. (O. J.): Aktuelles. Online verfügbar unter <https://www.lpv-goettingen.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2017): Antrag zum Bundesprojekt „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“ (Hotspot Nr. 18) zur Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogrammes Biologische Vielfalt durch, Förderschwerpunkt Hotspots. Nordhausen.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2018): 1. Sachbestandsbericht vom 20.11.2018, „Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben“. Nordhausen.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2019): 14. Südharz-Symposium „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“, Tagungsbericht: 30. Online verfügbar unter <https://www.hotspot-gipskarst.de/>, zuletzt geprüft am 14.10.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2020): „Tierisches aus dem Südharz - Wild- und Weidetiere vor der Kamera“. Online verfügbar unter <https://www.hotspotgipskarst.de/aktuelles/fotowettbewerb>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (O. J. A): Bunte Post aus dem Hotspot Nr. 18. Newsletter Nr. 2. Sonderausgabe Januar 2020.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (O. J. B): Events, Was steht an im Hotspot. Online verfügbar unter <https://www.hotspot-gipskarst.de/aktuelles>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (O. J. C): Gipskarst Südharz – Artenvielfalt erhalten und erleben. Online verfügbar unter <https://www.hotspot-gipskarst.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (O. J.): LPV Südharz/Kyffhäuser e. V. Online verfügbar unter <https://www.lpv-shkyf.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LANG, M. UND HIMMLER, D. (2018): Leitfaden zur ackerwildkrautfreundlichen Bewirtschaftung von Äckern. Bayrische Kulturlandstiftung. Online verfügbar unter https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/praxisbrosch%C3%BCre_ackerwildkraut.pdf.

LAU (2002): Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt – Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna Flora-Habitat Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Halle (Saale).

LAUBMANN, H. (2021): Das Programm „Entwicklung von Natur und Landschaft (ENL) in Thüringen - Überblick zu den geförderten Naturschutzprojekten im Zeitraum 2014-2020. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 57(4) Sonderheft ENL; S.148-151.

LEG THÜRINGEN (2016): Regionalwirtschaftliches Entwicklungskonzept für die Region Nordthüringen. Erfurt. Online verfügbar unter <https://www.perspektive-nordthueringen.de/files/perspektive-nordthueringen/pdf/Regionalwirtschaftliches-Entwicklungskonzept-Nordth%C3%BCringen.pdf>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LEHMANN, G. & MÜHLETHALER, R. (2019): DINA – Diversität von Insekten in Naturschutz-Arealen, NABU startet Forschungsprojekt zum Insektenschwund. Berlin. Online verfügbar unter https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/insekten/dina_diversit__t_von_insekten_in_naturschutz-arealen.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

LICHT, T. (1993): Der unmittelbare Einfluss der Pflegemöglichkeiten „Mulchen“ und „Mähen“ auf die Heuschreckenfauna der Wiesen. In: Stadt & Grün: das Gartenamt (Heft 3), S. 179–182.

MAGISTRAT DER STADT HUNGEN (2018): Schäferstadt Hungen. Online verfügbar unter www.hungen.de/gemeinde/schaferstadt-hungen/historische-entwicklung.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

MATHIAS, E. & MUTH, F. (2019): Das Magazin für Schaf- und Ziegenfreunde. Online verfügbar unter <https://www.schafzucht-online.de/Schlachtbetriebe-fuer-Schafe-in-Deutschland,QUIEPTYyODYyMDcmTUIEPTQ4MA.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

MENZEL, N. (2015): Schafbeweidung in Kommunen. Hg. v. Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e. V. München.

MEUSEL, H. (1939): Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge am Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland; Hercynia, Bd. 2 Nr. 4.

MEUSEL, H. (1992): Reliktflora und naturnahe Laubwälder, unersetzliche Schätze der Gipskarstlandschaft am Südrand von Harz und Kyffhäuser. In: Schutz, Pflege und Entwicklung der Karstlandschaft im Südharz. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 6, S. 14–16.

MEYER, F. & WEBER, J. (2018): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 168, „NSG Hotzenberg“ (DE 4630-301). Abschlussbericht. Hg. v. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG). Jena.

MEYER, F.; THUROW, A.; DUCHECK, M. & LÄMMLER, D. (2010): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet „Kammerforst-Himmelsberg-Mühlberg“, FFH_0004 (DE 4430-301). Abschlussbericht. Überarbeiteter Stand 02/2013. Hg. v. Thüringer Landesverwaltungsamt. Weimar.

MEYER, F.; THUROW, A.; DUCHECK, M. & WEBER, J. (2014 B): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet „Pfaffenköpfe“, FFH_007 (DE 4431-320). Abschlussbericht. Überarbeiteter Stand 03/2016. Hg. v. Thüringer Landesverwaltungsamt. Weimar.

MEYER, F.; THUROW, A.; DUCHECK, M.; LÄMMEL, D.; SY, T. & WEBER, J. (2014 A): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet „NSG Alter Stolberg“, FFH_008 (DE 4431-305). Abschlussbericht. Überarbeiteter Stand 03/2016. Hg. v. Thüringer Landesverwaltungsamt. Weimar.

MEYER, F.; THUROW, A.; SCHULZE, M.; SÜß, R.; WEBER, J. & WELK, A. (2017): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 012 und SPA 005, „Dickkopf – Bendeleber Forst – NSG Gatterberge“ (DE 4631-301). Abschlussbericht. Hg. v. TLUG. Jena.

MEYER, F.; THUROW, A.; SÜß, R.; SY, T. & WEBER, J. (2014 C): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet „Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel“, FFH_006 (DE 4430-304). Abschlussbericht. Hg. v. Thüringer Landesverwaltungsamt. Weimar.

MEYER, F.; THUROW, A.; SÜß, R.; SY, T. & WEBER, J. (2018): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 005 „Hunnengrube – Katzenschwanz – Sattelköpfe“ (DE 4429-301) und Teile des SPA 02 „Südharzer Gipskarst“ (DE 4430-420). Abschlussbericht. Hg. v. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG). Jena.

MEYER, F.; WELK, A. & ECKSTEIN, J. (2019): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 167, „NSG Keulaer Wald“ (DE 4629-301). Abschlussbericht. Hg. v. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG). Jena.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND ENERGIE SACHSEN-ANHALT (2019): Waldzustandsbericht Sachsen-Anhalt. Seite 40. Online verfügbar https://mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/03_Landwirtschaft/Forst/Waldschutz/201203_NFO_WZB-Sachsen-Anhalt-2020_BF_NEU_klein.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

ML – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG (2008): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Hannover. Online verfügbar unter <https://www.nds-voris.de/jportal/?quelle=jlink&query=RaumOPrV+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true&aiz=true>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

ML – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Hannover. Online verfügbar unter https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/raumordnung_landesplanung/landes_raumordnungsprogramm/neubekanntmachung-der-rop-verordnung-2017-158596.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

MLU (2009): Allgemeinverfügung über die Erklärung zum Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“. Bek. des MLU vom 23.02.2009 – 23-22421. MBI.LSA 19(2009)11 vom 23.03.2009, S. 202–205.

MLV – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND DIGITALES (2010): Landesentwicklungsplan (LEP) 2010 des Landes Sachsen-Anhalt. Online verfügbar unter <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-LEPST2010rahmen>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

MOORA, M.; KOSE, M. & JOGAR, U. (2007): Optimal Management of the rare *Gladiolus imbricatus* in Estonian coastal meadows indicated by its population structure. In: *Appl. Veg. Sci.* 10 (2), S. 161–168.

MÜLLER, W.; SCHLENKER, G. & ZUCKER, B.-A. (2017): Kompendium der Tierhygiene. 5. Aufl. Berlin.

MÜLLER-FRANK, S. (2013): Mit Land gesegnet. Wie die evangelische Kirche mit ihrem Grund und Boden umgeht, Länderreport Deutschlandfunk Kultur. Beitrag vom 25.03.2013. Online verfügbar unter https://www.deutschlandfunkkultur.de/mit-land-gesegnet.1001.de.html?dram:article_id=241686, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NABU LANDESVERBAND NIEDERSACHSEN E. V. (2019): Gebietsoptimierung für die Geburtshelferkröte und den Kammolch in Osterode. Online verfügbar unter <https://niedersachsen.nabu.de/tiere-undpflanzen/aktionen-und-projekte/life-bovar/25754.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NABU NIEDERSACHSEN E. V. (2019): Neues Leben im Steinbruch. Erste Wiederansiedlung der Gelbbauchunke im Lohoffschen Bruch (Landkreis Göttingen). Online verfügbar unter <https://www.lifebovar.com/archiv/2019/wiederansiedlung-lohoff-bruch-10-07-19/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NABU NIEDERSACHSEN E. V. (2020): LIFE BOVAR. Management der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und anderer Amphibienarten dynamischer Lebensräume. Online verfügbar unter <https://www.life-bovar.com/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NABU-STIFTUNG NATIONALES NATURERBE (2019): Fairpachten. Gut beraten – Hand in Hand für die Natur. Online verfügbar unter <https://www.fairpachten.org/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NATIONALE NATURLANDSCHAFTEN E. V. (O. J.): Junior-Ranger. Online verfügbar unter <https://junior-ranger.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (2011): Nationalparkplan für den Nationalpark Harz. Wernigerode.

NATURFREUNDE NIEDERSACHSEN UND GFB E. V. (2001): Fragen und Antworten zum geplanten Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz. Göttingen. 46 Seiten.

NATURPARK KYFFHÄUSER (2015): Projektskizze für ein „chance. natur-Projekt Südharz“. Kyffhäuserland OT Rottleben.

NATURPARK KYFFHÄUSER (O. J. A): Kraniche, Adonisröschen u.v.m. Online verfügbar unter <https://www.naturpark-kyffhaeuser.de/1/kraniche/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NATURPARK KYFFHÄUSER (O. J. B): Naturpark Kyffhäuser - Hier kannst du was erleben. Online verfügbar unter www.naturpark-kyffhaeuser.de/, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NATURPARK KYFFHÄUSER (O. J. C): Umweltbildung. Online verfügbar unter <https://www.naturpark-kyffhaeuser.de/1/umweltbildung/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NATURPARKVERWALTUNG KYFFHÄUSER/SÜDHARZ, AUßENSTELLE NATURPARK SÜDHARZ (O.J.): Natur- und Landschaftsführungen. Online verfügbar unter <https://www.naturpark-suedharz.de/1/natur-und-landschaftsfuehrer/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NETZWERK SOLIDARISCHE LANDWIRTSCHAFT E. V. (2020): Was ist Solidarische Landwirtschaft – Ein Konzept der Zukunft. Online verfügbar unter <https://www.solidarische-landwirtschaft.org/das-konzept>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2019): Antwort vom 16.09.2019 auf die Kleine Anfrage: Verpasste Chance? Kommt das UNESCO-Biosphärenreservat ohne Niedersachsen? – Niedersächsischer Landtag, 18. Wahlperiode, Drucksache 18/4606. Online verfügbar unter <https://www.christian-meyer-gruene.de/im-landtag/artikel/kleine-anfrage-verpasste-chance-kommt-das-unesco-biosphaerenreservat-ohne-niedersachsen-1.html>, zuletzt geprüft am 14.10.2021.

NLWKN (2017): Das Grüne Band in Niedersachsen. Fachkonzeption zur Sicherung und weiteren Entwicklung von Flächen entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze unter besonderer Berücksichtigung des Biotopverbunds, Entwurf Mai 2017.

NLWKN (O. J. A): Die Naturschutzgebiete Niedersachsens auf der interaktiven Umweltkarte. Norden. Online verfügbar unter www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/die-naturschutzgebiete-niedersachsens-auf-der-interaktiven-umweltkarte99126.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NLWKN (O. J. B): Naturschutzgebiet „Oderaue“, Kennzeichen: NSG BR 124. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/naturschutzgebiet-oderaue-43091.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NLWKN (O. J. C): Naturschutzgebiet „Priorteich/Sachsenstein“, Kennzeichen: NSG BR 003. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/naturschutzgebiet-priorteich-sachsenstein-45124.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NLWKN (O. J. D): Naturschutzgebiet „Steingrabental – Mackenröder Wald“, Kennzeichen: NSG BR 116. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/einzelnen_naturschutzgebiete/naturschutzgebiet-steingrabental-mackenroeder-wald-43687.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

NLWKN (O. J. E): Umweltkarten Niedersachsen. Online verfügbar unter <https://www.umweltkartenniedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&lang=de&bgLayer=TopographieGrau>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

OPPERMANN, R. & KRISMANN, A. (2001): Naturverträgliche Mähtechnik und Populationssicherung. Ergebnisse eines Workshops am 24.10.2000 im BfN. Kurzfassung. Bonn.

PFÜTZENREUTER, S. (2019): Herausforderungen der Kleinflächennutzung und -pflege zur Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten. In: Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser e. V. (Hrsg.): 14. Südharz-Symposium „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“, Tagungsbericht, S. 20–22.

PRINZ, K. & KOSCHORRECK, A. (2020): Gipskarst Südharz-Artenvielfalt erhalten und erleben. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 56 (3) S.164-171

PUTSCHKUS, B.-R. & TAEGER, M. (2000): Geotope und Geotopschutz im Landkreis Nordhausen. Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen, 10, S. 127–135, Weimar.

RAG – REGIONALE AKTIONSGRUPPE KYFFHÄUSER E. V. (2015): Regionale Entwicklungsstrategie (RES) 2020 der Regionalen Aktionsgruppe Kyffhäuser e. V. Online verfügbar unter https://www.kyffhaeuser.de/kyf/tl_files/download/hinweise_und_merkblaetter/3.%20Regionale%20Entwicklungsstrategie.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

RAG SÜDHARZ E. V. (2015): Die Regionale Entwicklungsstrategie (RES) zur Aufnahme in das LEADER Programm 2014-2020, (Er)Leben und Arbeiten bei uns ... wo der Harz am südlichsten ist. Online verfügbar unter <https://rag-suedharz.de/fp2014-2020/copy-entwicklungsstrategie/?> zuletzt geprüft am 21.01.2021.

RAUSCHERT, S. (1980): Liste der in den thüringischen Bezirken Erfurt, Gera und Suhl erloschenen und gefährdeten Farn- und Blühpflanzen. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen, 17, Heft 1, S. 1–32.

REGIONALBUS – GESELLSCHAFT UNSTRUT-HAINICH- UND KYFFHÄUSERKREIS MBH (2019): Regionallinien Sonderhausen. Online verfügbar unter <https://www.regionalbus.de/index.php/regionallinien/regionalliniensondershausen>, zuletzt aktualisiert am 19.12.2019, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ (2009): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz. Quedlinburg. Online verfügbar unter <https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/repharstext2009.pdf>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN (2012): Regionalplan Nordthüringen, PV-Beschluss Nr. 29/05/2012 vom 27.06.2012.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN (2012): Regionalplan Nordthüringen. Sondershausen. In: Thüringer Staatsanzeiger 2012 (44/2012). Online verfügbar unter <https://regionalplanung.thueringen.de/nordthueringen/regionalplan-nt/rpn2012/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

REYER, S. & FOHLERT, K. (2017): Aktualisierung der Untersuchung zur Rohstoffsicherung der Rohstoffart Gips/Anhydrit in Nordthüringen. Erfurt.

RICHTER, A. (2021): Harz erfrischend! Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 57 (4) Sonderheft ENL, S.156-159.

RICHTER, A.; SCHWARZBERG, B.; GARLEB, H.; WIENRICH, M.; TAEGER, M.; POINTEK, M. & SCHIFFLER, R. (2012): Wo der Harz am südlichsten ist ... der Naturpark „Südharz“, Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 49 (4). Sonderheft. Jena.

ROZUM, R.; WENZEL, H. & FROBE, M. (2020): Thüringens Wälder im Wandel. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 56(1). Sonderheft, Jena

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO REYER; ABRAXAS TOURISMUS- UND REGIONALBERATUNG GMBH UND STEGNERPLAN – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ (2019): Kurzzusammenfassung der Ergebnisse des moderierten Diskussionsprozesses für ein Biosphärenreservat Südharz – Kyffhäuser – Hohe Schrecke. Erfurt.

SAUPE, T.; PETZENBERGER, J. & YOUSEFI, S. (2015): Thüringer Landgesellschaft: Studie zu Schlachtstätten in Thüringen, Analyse der gegenwärtigen Situation für Schlachtungen, Interviews mit den Akteuren und mögliche Lösungsansätze. Online verfügbar unter https://www.thueringen.de/mam/th9/invekos/marketing/tmil_schlachthof_studie.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

SCHÄFERVEREIN ODENWALDKREIS E. V. (O. J.): Schafpatenschaft. Online verfügbar unter <https://www.schaeferverein-odenwaldkreis.de/patenschaft.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

SCHARFE, H. & SCHARFE, D. (O. J.): Ziegen bereichern unser Leben. Online verfügbar unter <https://www.burenziegenzucht-scharfe.de/ueber-uns.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

SCHERFOSE, V.; BFN (1997): Das deutsche Schutzgebietssystem. Schwerpunkt streng geschützte Gebiete.

SCHREIBER, K.-F. (2005): Offenhaltung von Landschaften – Wissenschaftliche Begleituntersuchungen auf Brachflächen mit unterschiedlichem Management in Baden-Württemberg. Sonderheft. Hg. v. Bayerischen Landesamt für Umweltschutz. Augsburg (Landschaftspflege und länderübergreifende Umsetzung eines Biotopverbundes im Taubertal).

SCHUH, G. (2019): Entwicklung der Schafbeweidung im Südharz. In: LPV SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (HRSG.): Tagungsbericht 14. Südharz-Symposium. Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspot-Region, S. 14.

SCHWARZBERG, B. (2012): Die Pflanzenwelt. Naturraum Zechstein-Gürtel am Südharz. In: TLUG (Hg.): Wo der Harz am südlichsten ist ... der Naturpark „Südharz“. Sonderheft. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 49 (4). Jena, S. 146–151.

- SCHWARZBERG, B. (2015): „Referenzprojekt Artenschutz“ – Standortsicherung für bedrohte Pflanzenarten im Landkreis Nordhausen (Abschlussbericht) – Auftraggeber: LPV Südharz/Kyffhäuser e. V.
- SOMMER, F. (1996): Erfassung des historischen Bergbaugebietes am Ausgeh-Ende des Kupferschieferflözes im Raum Pölsfeld. In: Landesheimatbund Sachsen-Anhalt e. V.(Hrsg.): Studien zum Altbergbau in der Sangerhäuser Mulde. Halle. S. 32–40.
- STADTWERKE NORDHAUSEN – HOLDING FÜR VERSORGUNG UND VERKEHR GMBH (2018): Liniennetz- und Tarifschemaplan. Online verfügbar unter https://www.stadtwerke-nordhausen.de/fileadmin/Daten/Bus_und_Strassenbahn/PDF/Liniennetz-undTarifschemaplan_12.08.18_.pdf, zuletzt aktualisiert am 12.08.2018, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- STIFTUNG NATURSCHUTZ THÜRINGEN (2014): Die Situation des Grünen Bandes in Deutschland. Tagungs-Dokumentation. 1. Aufl. Erfurt.
- SUCCOW, M. & SPERBER, G. (2012): Urwälder für Thüringen. Unter Mitarbeit von Nabu Thüringen BUND Thüringen. Online verfügbar unter <https://thueringen.nabu.de/imperia/md/content/thueringen/positionspapiere/urwaldstudie.pdf>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- SÜDHARZER TOURISMUSVERBAND E. V.; TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2012): Naturparkplan Naturpark Südharz. Online verfügbar unter <https://naturpark-suedharz.de/wp-content/uploads/2014/01/Naturparkplan-NP-Suedharz.pdf>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- SÜDHOF, N. (2004): Beispiele unterlassener oder missratener Renaturierungen und Methoden der Erkenntnisgewinnung. 7. Südharz-Symposium 17./18. September 2004 in Walkenried. Online verfügbar unter <https://www.karstwanderweg.de/sympo/7/suedhof/index.htm>, zuletzt geprüft am 14.10.2021.
- TAEGER, M. (2012): Die Wirbellosentiere. In: TLUG (HRSG.): Wo der Harz am südlichsten ist ... der Naturpark „Südharz“. Sonderheft. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 49 (4). Jena, S. 163–166.
- THÜRINGENFORST (2013 A): Fachbeitrag Wald zum Managementplan für die Natura 2000-Gebiete. FFH-Gebiet „Hunnengrube – Katzenschwanz – Sattelköpfe“ EU-Nr. DE 4429-301, [TH-Nr. 005] und einer Teilfläche vom EG-Vogelschutzgebiet „Südharzer Gipskarst“, Anlage 1 – Gesamtartenliste zum Fachbeitrag Wald. Gotha.
- THÜRINGENFORST (2013 B): Fachbeitrag Wald zum Managementplan für die Natura 2000-Gebiete. FFH-Gebiet „Pfaffenköpfe“ EU-Nr. DE 4431-320, [TH-Nr. 007] und einer Teilfläche vom EG-Vogelschutzgebiet „Südharzer Gipskarst“, Anlage 1 – Gesamtartenliste zum Fachbeitrag Wald. Gotha.
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION (2010): Geologische Besonderheiten in Thüringen 1: 250.000 (Karte mit Beiheft).
- THÜRINGER ÖKOHERZ (2016): Thüringer Bio-Weidefleisch für den lokalen Biomarkt: ELER Projektnummer: 2016 LFE 0017.
- TLS – THÜRINGER LANDESAMT FÜR STATISTIK (2017): Ankünfte, Übernachtungen und durchschnittliche Aufenthaltsdauer im Landkreis Nordhausen und im Südharz. Online verfügbar unter <https://statistik.thueringen.de/datenbank/TabAnzeige.asp?tabelle=LD000805&startpage=1&csv=&richtung=&sortiere=&vorspalte=0&tit2=&SZDT=&anzahlH=1&fontgr=12&mkro=&AnzeigeAuswahl=&XLS=&auswahlNr=&felder=0&felder=1&felder=2&felder=3&felder=4&felder=5&zeit=2017%7C%7C99&anzahlZellen=60>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TLS – THÜRINGER LANDESAMT FÜR STATISTIK (2020): Landkreis: Nordhausen, Statistik: Land- und Forstwirtschaft. Online verfügbar unter <https://statistik.thueringen.de/datenbank/portrait.asp?auswahl=krs&nr=62&vonbis=&TabelleID=kr000526>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TLUBN (2019 A): Mittlere Lufttemperatur (30-jähriges Mittel 1990 bis 2019) Kyffhäuserkreis. Jena. Online verfügbar unter https://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/kyf/maps/65099_9019.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TLUBN (2019 B): Naturpark Südharz: Neues Informationszentrum in Neustadt eröffnet. Online verfügbar unter <https://umwelt.thueringen.de/aktuelles/anzeigen-medieninformationen/naturpark-suedharz-neues-informationszentrum-in-neustadt-eroeffnet>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TLUBN (2019 C): Übersichtskarte der in Gewinnung stehenden Lagerstätten von Thüringen 1:250.000. Online verfügbar unter https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/00_tlubn/Geologie_und_Bergbau/Rohstoffgeologie/Karte_2019.pdf, zuletzt geprüft am 14.10.2021.

TLUBN (2020): Verzeichnis der Gewinnungsstellen zur Übersichtskarte der in Gewinnung stehenden Lagerstätten in Thüringen 1:250.000. Online verfügbar unter https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/00_tlubn/Geologie_und_Bergbau/Rohstoffgeologie/Verzeichnis_19.pdf, zuletzt geprüft am 14.10.2021.

TLUBN (o. J.): Landkreis Nordhausen - Landwirtschaft. Online verfügbar unter https://www.tlugjena.de/uw_raum/umweltregional/ndh/ndh06.html, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TLUG (2006): Die Nationalen Landschaften in Thüringen. Sonderheft. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 43 (2). Jena.

TLUG (2011): Gebietsniederschlag (langjähriges Mittel 1971 bis 2010) Kyffhäuserkreis. Jena. Online verfügbar unter https://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/kyf/kyf08.html#sm02, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TLUG (2012): Wo der Harz am südlichsten ist ... der Naturpark „Südharz“. Sonderheft. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 49 (4). Jena.

TLUG (2018 A): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 005 „Hunnengrube – Katzenschwanz – Sattelköpfe“ (DE 4429-301) und Teile des SPA 02 „Südharzer Gipskarst“ (DE 4430-420), Zwischenbericht. Halle.

TLUG (2018 B): Natura 2000-Behandlungsempfehlungen für nutzungsabhängige Lebensraumtypen und Arten des Offenlandes in Thüringen. Weimar.

TMBJS (o. J.): Freiwilliges Ökologisches Jahr. Online verfügbar unter <https://bildung.thueringen.de/jugend/thueringenjahr/freiwilliges-oekologisches-jahr/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TMIL (2014): Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025) – Thüringen im Wandel – Herausforderungen annehmen – Vielfalt bewahren – Veränderungen gestalten. Online verfügbar unter <https://www.thueringen.de/de/publikationen/pic/pubdownload1534.pdf>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TMIL (2016): Grundstücks- und Landpachtverkehr. Statistische Angaben 2016. Online verfügbar unter https://www.thueringen.de/mam/th8/tmlfun/laendlicherraum/statistik_2016.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

TMUEN (2018): Waldwildnis in Thüringen. Online verfügbar unter <https://www.naturwaldwandel.de>, zuletzt geprüft am 15.03.2021.

- TMUEN (2019): Bericht zur Lage der Natur in Thüringen 2019. Erfurt.
- TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2013): Natur- und Landschaftsführer. Online verfügbar unter https://www.naturpark-suedharz.de/wp-content/uploads/2013/07/Natur-und-Landschaftsführer-18_03-Text-neu-2.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2016): Hainleite Wanderweg. Online Verfügbar unter <https://www.kultur-erwandern.de/wanderwege/hainleite-wanderweg.html>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2019 A): Fremdbild- und Potenzialanalyse, Südharz Kyffhäuser. Burghausen.
- TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2019 B): Wichtige Unterkünfte und Gastronomen im Südharz, Zuarbeit per Mail vom 03.04.2019.
- TOURISMUSVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER E. V. (2019 C): Tourismusstrategie – Südharz Kyffhäuser.
- TRONT, D. (O. J.): Karstwanderweg Südharz. Online verfügbar unter <https://karstwanderweg.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- ULLRICH, K.; FINCK, P. & RIECKEN, U. (2020): Biotopverbund in Deutschland – Anspruch und Wirklichkeit. Anliegen Natur 42(2), S. 5–14, Laufen. Online verfügbar unter <https://www.anl.bayern.de/publikationen>, zuletzt geprüft am 14.10.2021.
- UNTERNEHMERVERBAND MINERALISCHE BAUSTOFFE (UVMB) E.V. (2022): Gips Gestein des Jahres 2022. 1. Auflage. Leipzig 2022. Online verfügbar unter <https://www.uvmb.de>.
- UTHLEB, H. & PIONTEK, M. (2012): Die Lurche und Kriechtiere. In: TLUG (Hrsg.): Wo der Harz am südlichsten ist ... der Naturpark „Südharz“. Sonderheft. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 49 (4). Jena, S. 162–163.
- VAN DE POEL, D. & ZEHM, A. (2014): Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen – Eine Literaturobwertung für den Naturschutz. In: Anliegen Natur 36 (2), S. 36–51.
- VAN ELSSEN, T.; HOTZE, C.; MEYER, S.; GOTTWALD, F. & WEHKE, S. (2009): Empfehlung für die Bewirtschaftung von Schutzäckern. Online verfügbar unter <https://www.schutzaecker.de/files/files/?379&de>, zuletzt geprüft am 14.10.2021.
- VEREIN NATUR UND LEBENSRAUM RHÖN E. V. (2020 A): UNESCO-Biosphärenreservat Rhön. Arbeiten für die Biodiversität in einer der Hotspotregionen Deutschlands. Online verfügbar unter https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/Downloads_-_PDF/Job/Ausschreibung_PL__NGP_Kuppenrhoen-20-06-26.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- VEREIN NATUR UND LEBENSRAUM RHÖN E. V. (2020 B): UNESCO-Biosphärenreservat Rhön. Thüringer Rhönhutungen 2002–2016. Online verfügbar unter <https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/natur/projekte-im-bereich-natur/thueringer-rhoenhutungen/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- VGS SÜDHARZ MBH (2016): Regionalliniennetzplan. Online verfügbar unter https://www.vgs-suedharzlinie.de/typo3conf/ext/blacksheep/Resources/Public/Grafik/VGS_SLNP_Regional-Netzplan.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- VLADI, F. (2020): 38 Jahre Karstwanderweg Südharz – Qualitätswanderweg wanderbares Deutschland. Online verfügbar unter https://karstwanderweg.de/download/38_JAHRE_KWW_und_18_Jahre_DGMKWW.pdf, zuletzt geprüft am 14.10.2021.

- VOGEL, S. & VLADI, F. (O. J.): Förderverein Deutsches Gipsmuseum und Karstwanderweg e. V.: Südharzer Karstpedia, Foliensammlung zu den Karstphänomenen.
- VOGEL, S. (O. J.): Schulen und Karst. Online verfügbar unter <https://karstwanderweg.de/schulen/index.htm>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- VÖLKER, R. & VÖLKER, C. (1992): Die Karstlandschaft des Landkreises Sangerhausen. Mitteilungen des Karstmuseums Heimkehle. Heft 22. 23 Seiten.
- VÖLKER, R. (1996): „Der Zechsteingürtel im Südharz – Landschaft am Scheideweg zwischen Gipsabbau und Tourismus“. 1996 in Erfurt.
- VÖLKER, R., TRONT, D. UND VLADI, F. (O. J.): Der Karstwanderweg Südharz und seine Entstehung. Online verfügbar unter <https://karstwanderweg.de/historie.htm>, zuletzt geprüft am 14.10.2021.
- VSN – VERKEHRSVERBUND SÜD-NIEDERSACHSEN GMBH (O. J.): Linienfahrpläne. Online verfügbar unter <https://vsinfo.de/de/fahrplaene>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- WADEWITZ, M & GEORGE, K. (2011): Nationaler GeoPark Harz – Braunschweiger Land – Ostfalen, Anteil Thüringen. In: Schriftenreihe der TLUG Nr. 98: Das Netzwerk Thüringer Geoparks. S. 11–27.
- WEIDESCHUSS E. V. (2018): Studie zum „hofnahen“ Schlachten.
- WEIDEWONNE-PROJEKTBURO (2019): Naturstiftung David: Präsentation: Weidewonne.
- WEIGEL, A. (2020): Holzkäfer und Urwald-Reliktarten in Thüringen. In: LNT 56(4), S. 231–241.
- WEISE, R. & ZIEBELL, JÖRG (2010): Artenschutz und Bergbau-Fallbeispiele aus dem Gipskarst des Alten Stolberges (Thüringen). Artenschutzreport, Heft 25 (Sonderheft Artenschutz & Bergbau), S. 39–44.
- WEIB, J. W.; PABST, W. & GRANZ, S. (2011): Tierproduktion. 14. Aufl. Stuttgart.
- WELZHOLZ, J.; KÖNIG, S. & VOGEL, B. (2018): Die Natura 2000-Stationen in Thüringen.-Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 55(1): 3-10.
- WENZEL, H.; WESTHUS, W.; FRITZLAR, F.; HAUPT, R. UND HIEKEL, W. (2012): Die Naturschutzgebiete Thüringens. Jena.
- WIMMER, W. (2019): Die Bedeutung des niedersächsischen Sulfat- und Dolomitkarstlandschaft für den Naturschutz, In: LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND SÜDHARZ/KYFFHÄUSER (HRSG.) 14. Südharz-Symposium – „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspotregion“, Tagungsbericht S. 11–13. Online verfügbar unter https://www.hotspot-gipskarst.de/fileadmin/user_upload/Tagungsbericht_online.pdf, zuletzt geprüft am 14.10.2021.
- WWF DEUTSCHLAND (2013–2020 A): Landwirtschaft für Artenvielfalt. G 10.2 Hochschnitt kleinflächig. Online verfügbar unter <https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/die-massnahmen/gruenland/g10-hochschnitt-2/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- WWF DEUTSCHLAND (2013–2020 B): Landwirtschaft für Artenvielfalt. L 6.1 Amphibienstreifen im Grünland und Klee gras. Online verfügbar unter <https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/die-massnahmen/landschaftselemente/l-6-amphibienstreifen-gewaesserrandstreifen-2/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.
- WWF DEUTSCHLAND (O. J.): Thüringer Urwaldpfade. Online verfügbar unter <https://thueringer-urwaldpfade.de/>, zuletzt geprüft am 18.10.2021.

ZAHN, A. & ZEHM, A. (2014): Auswirkungen von Weidetieren auf Lebensräume und Arten. Laufen (Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch „Beweidung im Naturschutz“, Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)). Online verfügbar unter www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

ZIEGENALM SOPHIENHOF (O. J.): Herzlich Willkommen. Online verfügbar unter <https://www.ziegenalm.de/>, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

ZÜNDHOF, H.-J.; GÜNTHER, K.-F.; KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2006): Flora von Thüringen. Weissdorn-Verlag Jena. 764 Seiten.

ZWECKVERBAND GEO-NATURPARK FRAU-HOLLE-LAND (O. J.): SchafLAND17. Schaf schafft Landschaft. Online verfügbar unter www.schafland17.de, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

Anhang

Anhang 1: Akteursgespräche zur Hotspot-Konzeption, 2019–2020

Akteur*innen (Position)	Organisation/Institution	Datum
Andreß, M. (Leiter Steinbrüche)	Saint-Gobain Formula GmbH	10.07.2020
Bednarzik, H.-J. (Vereinsvorsitzender)	Südharzer Imkergemeinschaft e. V.	22.04.2020
Funkel, C. (Leiterin); Bachmann, Dr. U. (Naturschutzförderung und Projekte)	Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz	03.07.2020
Grothey, U. (stellv. Geschäftsführerin)	LPV Landkreis Göttingen e. V.	05.08.2020
Haase, H. (Vorstand des Fördervereins „Park Hohenrode“ e. V.); Landsiedel, T. (Vorstand der Bürgerstiftung Park Hohenrode)	Park Hohenrode Nordhausen	22.07.2020
Hammer, J. (Schäfer)	Schäfereibetrieb, Klettenberg	22.07.2020
Hanke, J. (Betreiber)	Harzer Martinshof, Walkenried	10.07.2020
Heise, A. (Kreiswegewart LK Nordhausen, Vereinsvorsitzender)	Förderverein Karstwanderweg Landkreis Nordhausen e. V.	22.04.2020
Ibe, A. (Betreiber)	Hofmosterei Harzungen	21.04.2020
Kuklik, A. (Projektleiter Gipskarstlandschaft Südharz)	LPV Landkreis Göttingen e. V.	16.06.2020
Liebig, K (Geschäftsführer)	Ziegenalm Sophienhof, Harztor	28.07.2020
Mund, M. (Geschäftsführer)	Mund's Mühle, Kleinwechungen	05.05.2020
Piper, J.; Schelauske, C.	Tourismusverband Südharz/Kyffhäuser e. V.	05.03.2019, 11.06.2020
Pusch, Dr. J. (Naturparkleiter)	Naturpark Kyffhäuser	05.03.2019, 17.06.2020
Richter, A. (Naturparkleiter)	Naturpark Südharz	05.03.2019, 02.07.2020

Akteur*innen (Position)	Organisation/Institution	Datum
Richter, R.	Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e. V. (AHO e. V.)	30.07.2020
Schiffler, R. (Sachbearbeiter)	Untere Naturschutzbehörde (UNB), Landratsamt Nordhausen	28.07.2020
Schröter, S. (Projektkoordinatorin Weidewonne)	Naturstiftung David	01.03.2019, 28.07.2020
Taeger, M. (Fachgebietsleiter Wasser-, Boden- und Naturschutz, Untere Naturschutzbehörde Nordhausen)	Untere Naturschutzbehörde (UNB), Landratsamt Nordhausen	17.06.2020
Weigt, P. (Regionalmanagement)	Regionale Aktionsgruppe Südharz e. V. (RAG Südharz e. V.)	28.05.2019
Wimmer, W. (Betriebsstellenleiter, Dezernent „Regionaler Naturschutz“)	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)	20.07.2020

Anhang 2: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete im Hotspot-Gebiet

Anhang 2-1: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete im Nordteil des Hotspot-Gebietes – Teilgebiet Zechsteingürtel Südharz					
Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-Nr.	Flächengröße in ha	Bundesland
Butterberg/ Hopfenbusch	FFH	405	4328-331	35,50	NI
Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa	FFH	136	4329-303	1.501,00	NI
Gipskarstgebiet bei Osterode	FFH	133	4226-301	1.327,00	NI
Sieber, Oder, Rhume (teilweise)	FFH	134	4228-331	2.450,50	NI
Steinberg bei Scharzfeld	FFH	135	4328-301	13,00	NI

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-Nr.	Flächengröße in ha	Bundesland
Butterberg und Hopfenbusch bei Bartolfelde	NSG	BR 102	-	38,00	NI
Finnenbruch, Großes Butterloch und Schwimmende Insel	NSG	BR 039	-	17,00	NI
Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried	NSG	BR 129	-	378,00	NI
Gipskarstlandschaft bei Uhrde	NSG	BR 122	-	705,00	NI
Gipskarstlandschaft Hainholz	NSG	BR 033	-	640,00	NI
Itelteich	NSG	BR 002	-	120,00	NI
Juliusshütte	NSG	BR 087	-	22,00	NI
Oderaue	NSG	BR 124	-	510,00	NI
Priorteich/ Sachsenstein	NSG	BR 003	-	315,00	NI
Siebertal (teilweise)	NSG	BR 105	-	694,00	NI
Steigrabental – Mackenröder Wald	NSG	BR 116	-	590,00	NI
Steinberg bei Scharzfeld	NSG	BR 078	-	14,00	NI
Teufelsbäder	NSG	BR 063	-	84,00	NI
Weißensee und Steinatal	NSG	BR 046	-	73,00	NI
Hahnemann's Kuhle östlich Herzberg am Harz	GLB	GLB OHA 010	-	0,71	NI

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-Nr.	Flächengröße in ha	Bundesland
Klippen mit Höhlen und Einhornhöhle im Buchenwald bei Scharzfeld	GLB	GLB OHA 011	-	7,54	NI
Langes Bruch südlich Herzberg am Harz	GLB	GLB OHA 009	-	2,10	NI
Lonau mit Wasserfall und Baumbestand mit zwölf Schneitel-Hainbuchen	GLB	GLB OHA 014	-	1,06	NI
Mittelterrassenkante „Auf dem Klimp“	GLB	GLB OHA 001	-	2,30	NI
Pagenbergwiesen mit Königstein östlich von Eisdorf	GLB	GLB OHA 013	-	6,57	NI
Wiedensee bei Scharzfeld	GLB	GLB OHA 008	-	0,79	NI
Erdfall unterm Hundeburg in Bartolfelde	ND	ND OHA 091	-	0,84	NI
Gipsfelsen an der Pipinsburg bei Osterode am Harz	ND	ND OHA 038	-	1,29	NI
Kleine Trogsteinschwinde bei Tettenborn-Kolonie	ND	ND OHA 082	-	0,53	NI
Lonauwasserfall in Herzberg am Harz	ND	ND OHA 036	-	0,18	NI
Moostierchenriff bei Bartolfelde	ND	ND OHA 027	-	1,15	NI
Römerstein bei Nüxei	ND	ND OHA 033	-	2,07	NI

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-Nr.	Flächengröße in ha	Bundesland
Schulbergklippen bei Scharzfeld	ND	ND OHA 031	-	2,24	NI
Westersteine	ND	ND OHA 028	-	7,64	NI
Hunnengrube – Katzenschwanz– Sattelköpfe	FFH	005	4429-301	276,00	TH
Kammerforst – Himmelsberg – Mühlberg	FFH	004	4430-301	962,00	TH
NSG Alter Stolberg	FFH	008	4431-305	633,00	TH
Pfaffenköpfe	FFH	007	4431-320	334,00	TH
Reesberg	FFH	234	4531-303	26,00	TH
Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel	FFH	006	4430-304	668,00	TH
Südharzer Gipskarst (teilweise)	SPA	002	4430-420	2.872,00	TH
Alter Stolberg	NSG	003	-	623,30	TH
Harzfelder Holz	NSG	408	-	283,20	TH
Himmelsberg bei Woffleben	NSG	313	-	61,70	TH
Hunnengrube – Katzenschwanz	NSG	191	-	108,70	TH
Mühlberg	NSG	072	-	61,00	TH

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-Nr.	Flächengröße in ha	Bundesland
Pfaffenköpfe	NSG	412	-	153,50	TH
Rüdigsdorfer Schweiz	NSG	312	-	298,50	TH
Sattelköpfe	NSG	314	-	127,40	TH
Winkelberg	NSG	480	-	19,80	TH
Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz	FFH	0100	4431-302	86,00	ST
Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz	FFH	0101	4432-301	6.012,00	ST
Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz	FFH	0108	4434-301	1.722,00	ST
Thyra im Südharz (teilweise)	FFH	0121	4431-304	21,00	ST
Alter Stolberg (Sachsen-Anhalt) und Grasburger Wiesen	FFH, NSG	0135	-	24,00	ST
Gipskarstlandschaft Heimkehle	NSG	0160	-	63,00	ST
Gipskarstlandschaft Pölsfeld	NSG	0164	-	854,00	ST
Gipskarstlandschaft Questenberg	NSG	0166	-	3.901,00	ST
Entensee	FND	0006SGH	-	-	ST
Flusslauf und Uferzone Thyra von Gipswerke – Mittelmühle	FND	0021SGH	-	-	ST

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-Nr.	Flächengröße in ha	Bundesland
Froschwiese Brumbach	FND	0020SGH	-	-	ST
Hänge östlich des Dinsterbaches	FND	0008SGH	-	-	ST
Hänge östlich des Wickeröder Weges	FND	0018SGH	-	-	ST
Kalkköpfe	FND	0007SGH	-	-	ST
Katzenminze	FND	0028SGH	-	-	ST
Merkstal (Diptam Wallhausen)	FND	0001SGH	-	-	ST
Orchideenvorkommen Spatberge	FND	0002SGH	-	-	ST
Waldwiese südlich des Poppenberges	FND	0019SGH	-	-	ST
Wildrosengebiet über dem Helmstal	FND	0022SGH	-	-	ST
Morungen – Schloßpark	GP	0001SHG	-	-	ST
Rottleberode – Park am Ferienhaus	GP	0002SHG	-	-	ST

Anhang 2-2: Kleinere Schutzgebiete (FND, GLB, ND) im BPBV-Projektgebiet (Thüringen) und deren aktueller Zustand					
Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	Flächengröße in ha	Bundesland	Zustand (laut UNB Nordhausen)
FND Feuchtgebiet Ellricher Teiche	FND	NDH0021	16,75	TH	Im Wesentlichen in Ordnung
FND Kalkberg bei Krimderode	FND	NDH0032	2,71	TH	In Ordnung
FND Formsandbruch Ellrich	FND	NDH0034	2,15	TH	Muss dringend gepflegt werden, zugewachsen
FND Trockenrasen Guderleben	FND	NDH0043	5,40	TH	Zum Teil Weidenutzung, Pflege trotzdem notwendig
FND Standort Arabis alpina bei Cleysingen	FND	NDH0044	0,03	TH	In Ordnung, aber Vorkommen von Arabis alpina nicht geklärt. Unabhängige Prüfung durch UNB geplant
FND Lange Wand	FND	NDH0047	0,52	TH	In Ordnung
FND Wiedaaue	FND	NDH0054	25,77	TH	Aktueller Zustand nicht bekannt
FND 3 Teiche Neustadt	FND	NDH0064	0,64	TH	Aktueller Zustand nicht bekannt
FND Kelle	FND	NDH0069	1,00	TH	In Ordnung
FND Flurgehölze Harzungen	FND	NDH0070	1,99	TH	Aktueller Zustand nicht bekannt
FND Feuchtgebiet Wiedaseitental	FND	NDH0077	1,00	TH	Aktueller Zustand nicht bekannt
FND Igelsumpf bei Guderleben	FND	NDH0082	3,00	TH	In Ordnung

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	Flächen- größe in ha	Bundesland	Zustand (laut UNB Nordhausen)
FND Steinsee	FND	NDH0098	9,72	TH	Im Wesentlichen in Ordnung , Angelnutzung
FND Gipsbruch Krimderode	FND	NDH0103	1,00	TH	In Ordnung
FND Iberg – Stau	FND	NDH0104	2,78	TH	In Ordnung
FND Pfaffenköpfe	FND	NDH0115	8,48	TH	Entbuschungen sollten vorgesehen werden
FND Feuchtgebiet Windlücke	FND	NDH0119	0,20	TH	In Ordnung
FND Tongrube Nordhausen	FND	NDH0120	2,93	TH	In Ordnung, in Neuausweisung als GLB
FND Schindergraben	FND	NDH0124	2,65	TH	In Ordnung
FND Himmelswiese	FND	NDH0129	0,84	TH	In Ordnung
ND Salzaquelle und Grundloses Loch	ND	NDH0108	1,83	TH	In Ordnung

Anhang 2-3: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete im Südteil des Hotspot-Gebietes – Teilgebiet Kyffhäuser und Hainleite					
Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-NR	Flächengröße in ha	Bundesland
Dickkopf – Bendeleber Forst – NSG Gatterberge	FFH, SPA	012, 005	4631-301	1.226,00	TH
Hainleite – Wipperdurchbruch – Kranichholz	FFH	013	4631-302	6.869,00	TH
Kyffhäuser – Badraer Schweiz – Solwiesen	FFH	011	4632-302	3.382,00	TH
NSG Hotzenberg	FFH	168	4630-301	91,00	TH
NSG Keulaer Wald	FFH	167	4629-301	302,00	TH
Westliche Hainleite – Wöbelsburg	FFH	010	4530-301	1.170,00	TH
Westliche Schmücke – Spatenberge	FFH	029	4733-301	679,00	TH
Hainleite – Westliche Schmücke	SPA	009	4632-420	7.548,00	TH
Kyffhäuser – Badraer Schweiz – Helmestausee	SPA	004	4531-403	3.781,00	TH
Westliche Hainleite – Wöbelsburg	SPA	008	4530-301	1.170,00	TH
Badraer Lehde – Großer Eller	NSG	316	-	82,00	TH
Feuerkopf	NSG	010	-	61,00	TH
Filsberg – Großes Loh	NSG	318	-	93,00	TH
Gatterberge	NSG	317	-	44,00	TH

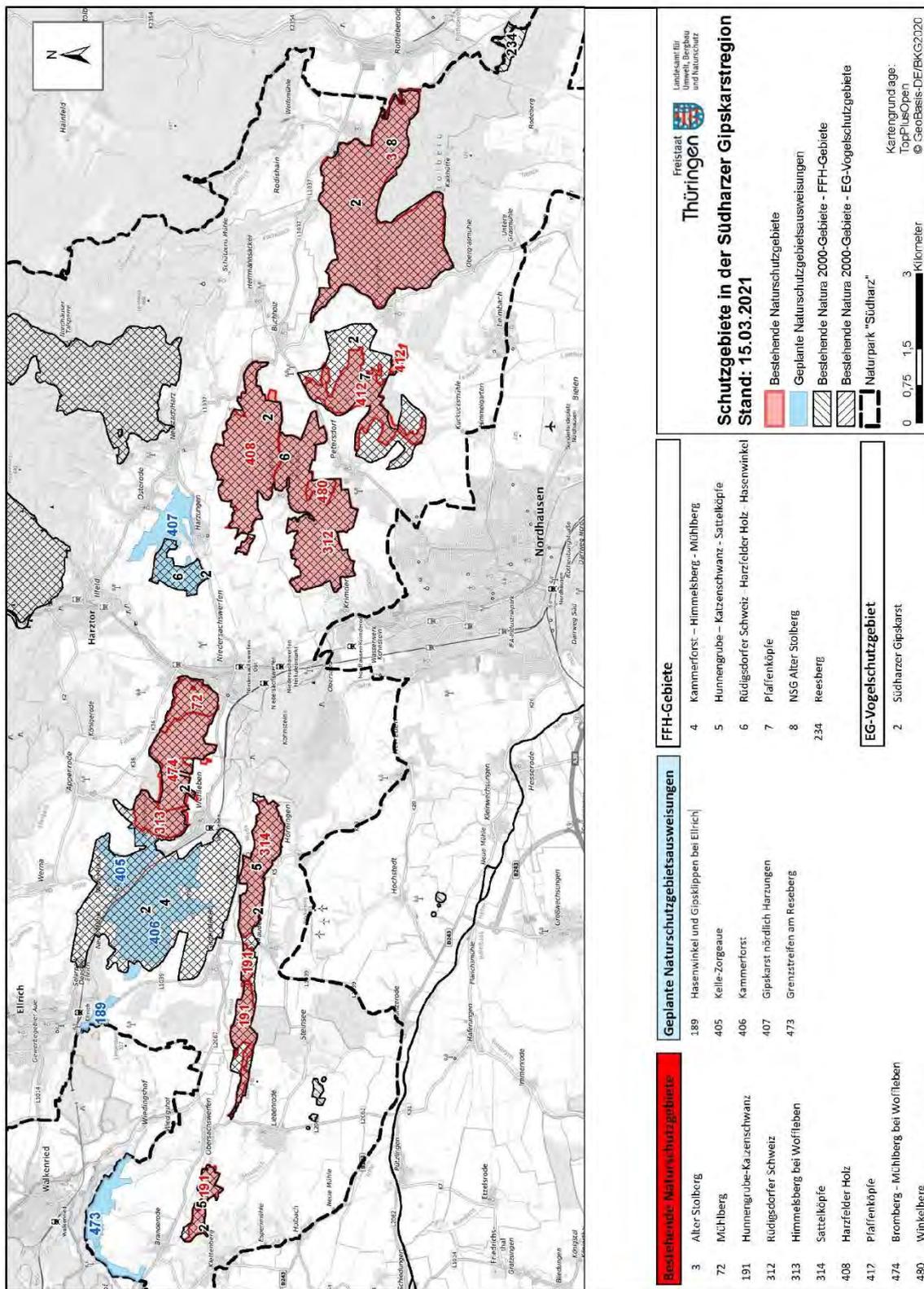
Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-NR	Flächengröße in ha	Bundesland
Himmelsberg	NSG	012	-	87,00	TH
Hotzenberg	NSG	013	-	85,00	TH
Ichstedter Lehde	NSG	384	-	352,00	TH
Kahle Schmücke bei Heldrungen	NSG	387	-	551,00	TH
Kahler Berg – Kuhberg	NSG	319	-	204,00	TH
Keulaer Wald	NSG	009	-	297,00	TH
Rothenburg	NSG	080	-	402,00	TH
Schloßberg – Solwiesen	NSG	004	-	542,00	TH
Süd-Ost-Kyffhäuser	NSG	448	-	443,00	TH
Süd-West-Kyffhäuser	NSG	320	-	832,00	TH
Wartenberg	NSG	086	-	83,00	TH
Westliche Hainleite	NSG	378	-	941,00	TH
Wipperdurchbruch	NSG	085	-	632,00	TH
Wöbelsburg	NSG	005	-	66,00	TH
FND Am Kahlen Berg	FND	KYF0061	-	0,92	TH
FND Aufschluß im Hopfental	FND	KYF0001	-	0,39	TH
FND Bienengehölz Mühlengraben	FND	KYF0050	-	2,91	TH
FND Donslöcher	FND	KYF0026	-	2,88	TH
FND Egelsee	FND	KYF0056	-	2,68	TH
FND Ententeich	FND	KYF0004	-	2,96	TH

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-NR	Flächengröße in ha	Bundesland
FND FG Alter Bahndamm	FND	NDH0164	-	2,85	TH
FND Gärtchen	FND	KYF0076	-	1,07	TH
FND Heide	FND	KYF0018	-	1,36	TH
FND Kippenhügel	FND	KYF0008	-	5,18	TH
FND Kyffhäuser Oberburg	FND	KYF0002	-	0,12	TH
FND Langes Tal	FND	KYF0011	-	2,91	TH
FND Leopoldstal	FND	KYF0012	-	5,38	TH
FND Lindenallee	FND	KYF0010	-	1,36	TH
FND Mittelsattel Napptal	FND	KYF0038	-	10,91	TH
FND Mutzenbrunnen	FND	KYF0067	-	0,20	TH
FND Osthang Zengenbergr	FND	NDH0216	-	2,90	TH
FND Sandgrube	FND	KYF0014	-	2,53	TH
FND Unterer Hämling	FND	KYF0022	-	2,20	TH
FND Vogelschutzgehölz „Kleine Wipper“	FND	KYF0032	-	10,32	TH
GLB Feldberg	GLB	KYF0043	-	14,62	TH
GLB Gänsehole	GLB	KYF0005	-	0,19	TH
GLB Pflingstfleck	GLB	KYF0007	-	1,40	TH
GLB Stufenberg	GLB	KYF0013	-	0,15	TH
GLB vor dem Holze	GLB	KYF0046	-	5,60	TH

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-NR	Flächengröße in ha	Bundesland
GLB Vor dem Vorholze	GLB	KYF0048	-	2,95	TH
GLB Vor der Löche	GLB	KYF0052	-	2,28	TH
GLB Waldwiesensteppe Bärenental	GLB	KYF0034	-	2,08	TH
GLB Weinberg	GLB	KYF0021	-	15,40	TH
GLB Wiesensteppen Barbarossahöhle – Falkenburgplateau	GLB	KYF0023	-	10,50	TH
GLB Xerothermrasengesellschaft Feuergrund bei Günserode	GLB	KYF0068	-	3,09	TH
ND „Süd- und Südosthang des Kahlen Berges bei Sondershausen-West	ND	KYF0047	-	1,86	TH
ND 5 Erdfälle im Bendeleber Forst	ND	KYF0020	-	1,52	TH
ND Äbtissingrube	ND	KYF0037	-	1,55	TH
ND Am Kaffeegarten	ND	KYF0044	-	0,74	TH
ND Aufschluß am Eichenberg	ND	KYF0041	-	0,90	TH
ND Badraer Lehde	ND	KYF0003	-	2,26	TH
ND Barbarossahöhle	ND	KYF0027	-	1,42	TH
ND Geologischer Aufschluß an der Röse	ND	KYF0053	-	1,18	TH
ND Mühlgarten	ND	KYF0071	-	0,49	TH
ND Prinzenhöhle	ND	KYF0031	-	0,13	TH

Name des Schutzgebietes	Schutzstatus	Landesinterne Nr.	EU-NR	Flächengröße in ha	Bundesland
ND Rehborn	ND	KYF0009	-	0,12	TH
ND Steinbruch Kammtal	ND	KYF0028	-	0,41	TH
ND Vogelschutzgehölz Salzstraße	ND	KYF0036	-	2,20	TH
ND Wipperaltarm	ND	KYF0054	-	0,70	TH
Helmestausee Berga-Kelbra	SPA	SPA0004	4531-401	784,00	ST

Anhang 2-4: Bestehende und geplante Schutzgebiete in der Südharzer Gipskarstregion Thüringens (Stand 15.03.21)



Anhang 3: Gipskarst-Gebiete

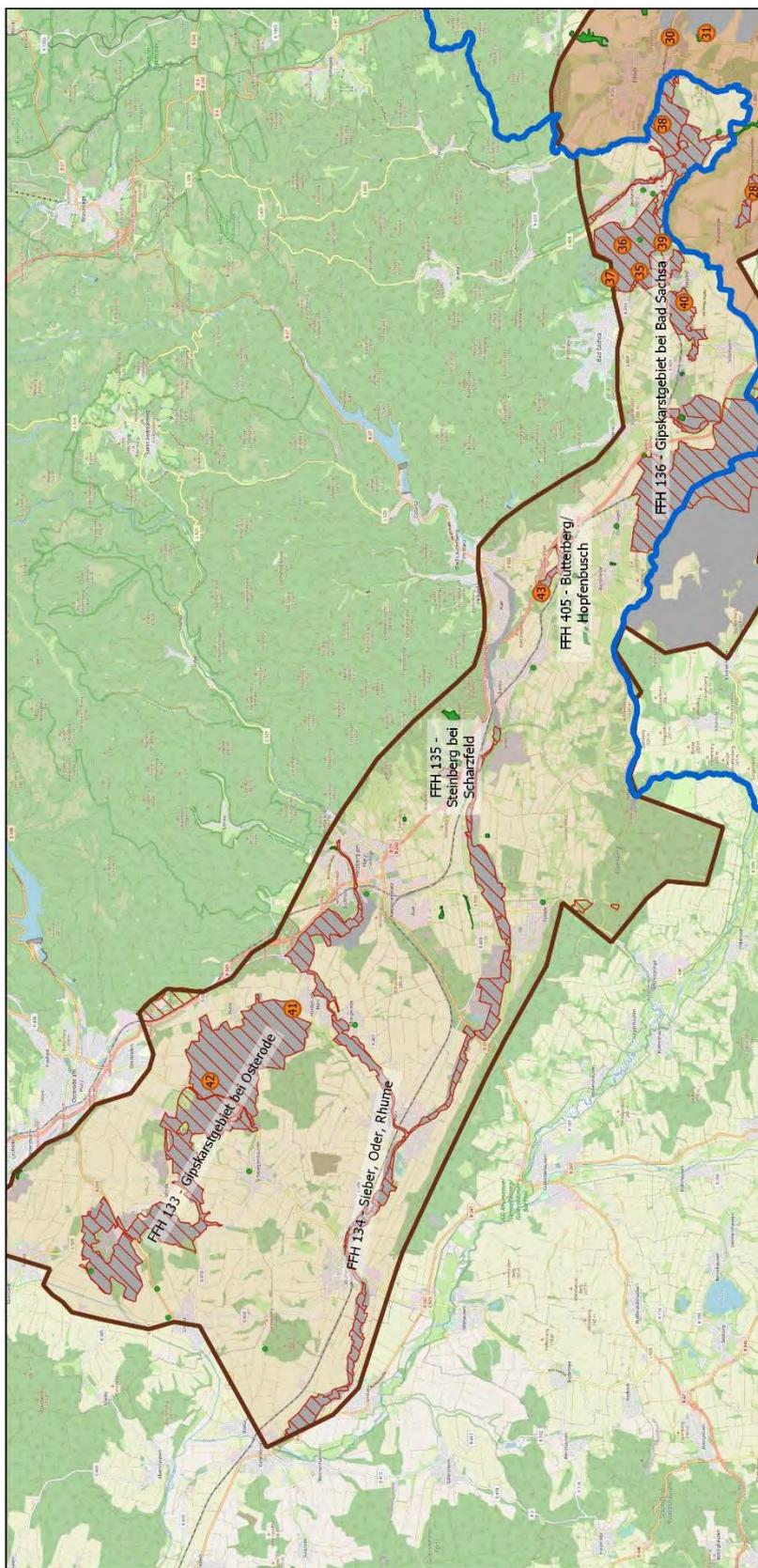
Anhang 3-1: Wuchsorte gefährdeter Pflanzen- und Flechtenarten in der Südharz–Karstregion Niedersachsen – Thüringen - Sachsen-Anhalt, die eine spezielle Pflege erfordern (siehe extra Blatteinlage)

Eine konkrete einzelflächenbezogene Zusammenstellung von Gipskarst-Offenlandgebieten mit gefährdeten Arten findet sich in einer separaten Datei. Die nachfolgende Liste stellt einen Auszug bekannter Vorkommen dar und ist nicht vollständig. Hier finden sich auch Angaben zum Rote-Liste-Status der Arten in den einzelnen Bundesländern.

Neben den aufgeführten Pflanzen- und Pilzarten benötigen auch einige Arten der Fauna artenbezogene Nutzungseinschränkungen. Hierzu zählen u. a. die Schmetterlinge Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*), Ginster-Bläuling (*Plebeius idas*) und Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) mit bekannten Vorkommen in Niedersachsen sowie die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), die im Hotspot-Gebiet in Sachsen-Anhalt vorkommt.

Anhang 3-2: Liste gefährdeter Pflanzen- und Flechtenarten in der Südharz-Karstregion Niedersachsen - Thüringen - Sachsen-Anhalt, die eine spezielle Pflege erfordern (siehe extra Blatteinlage)

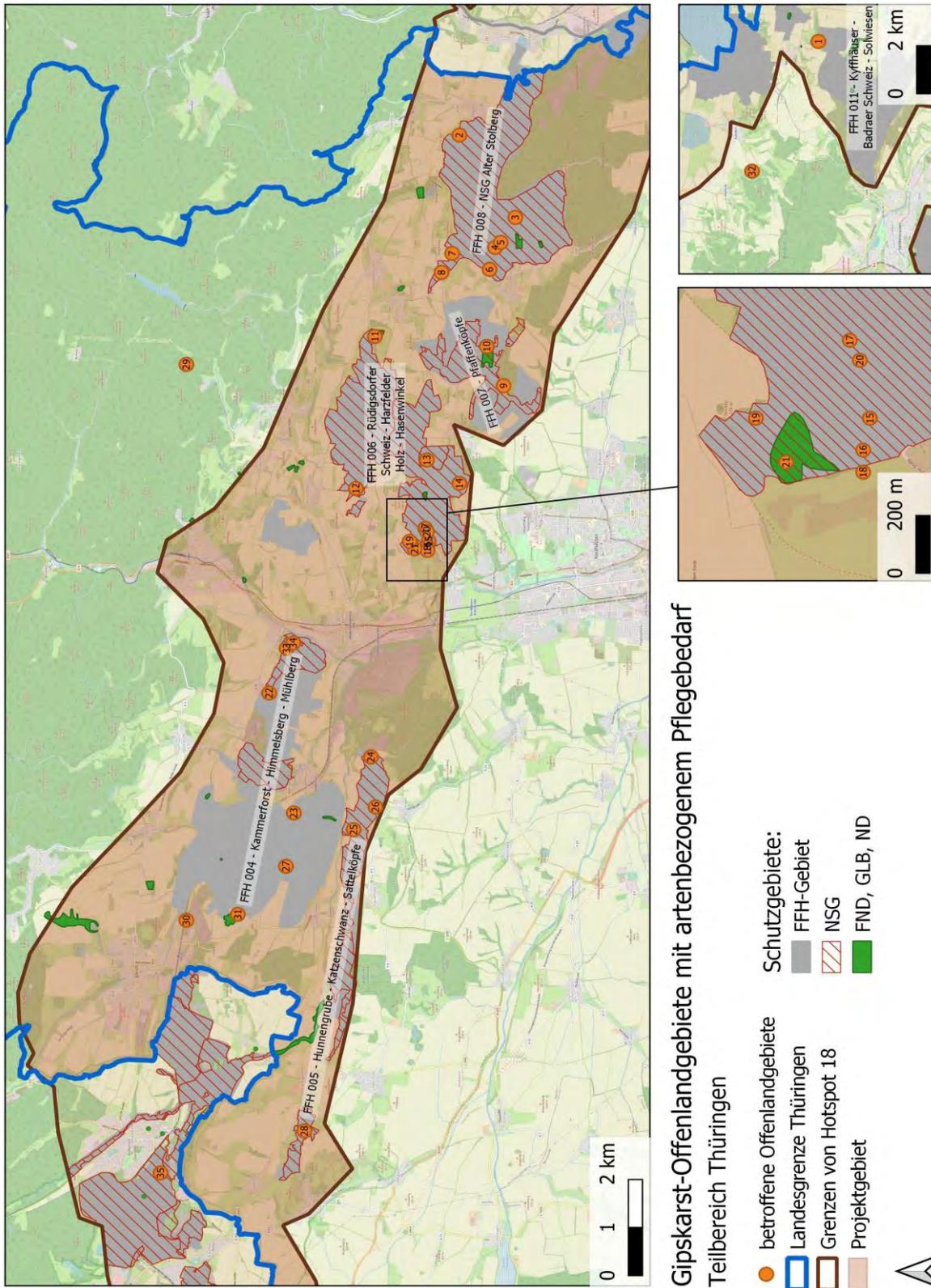
Anhang 3-3: Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Niedersachsen (unter Verweis auf Anhang 3-1, extra Blatteinlage)



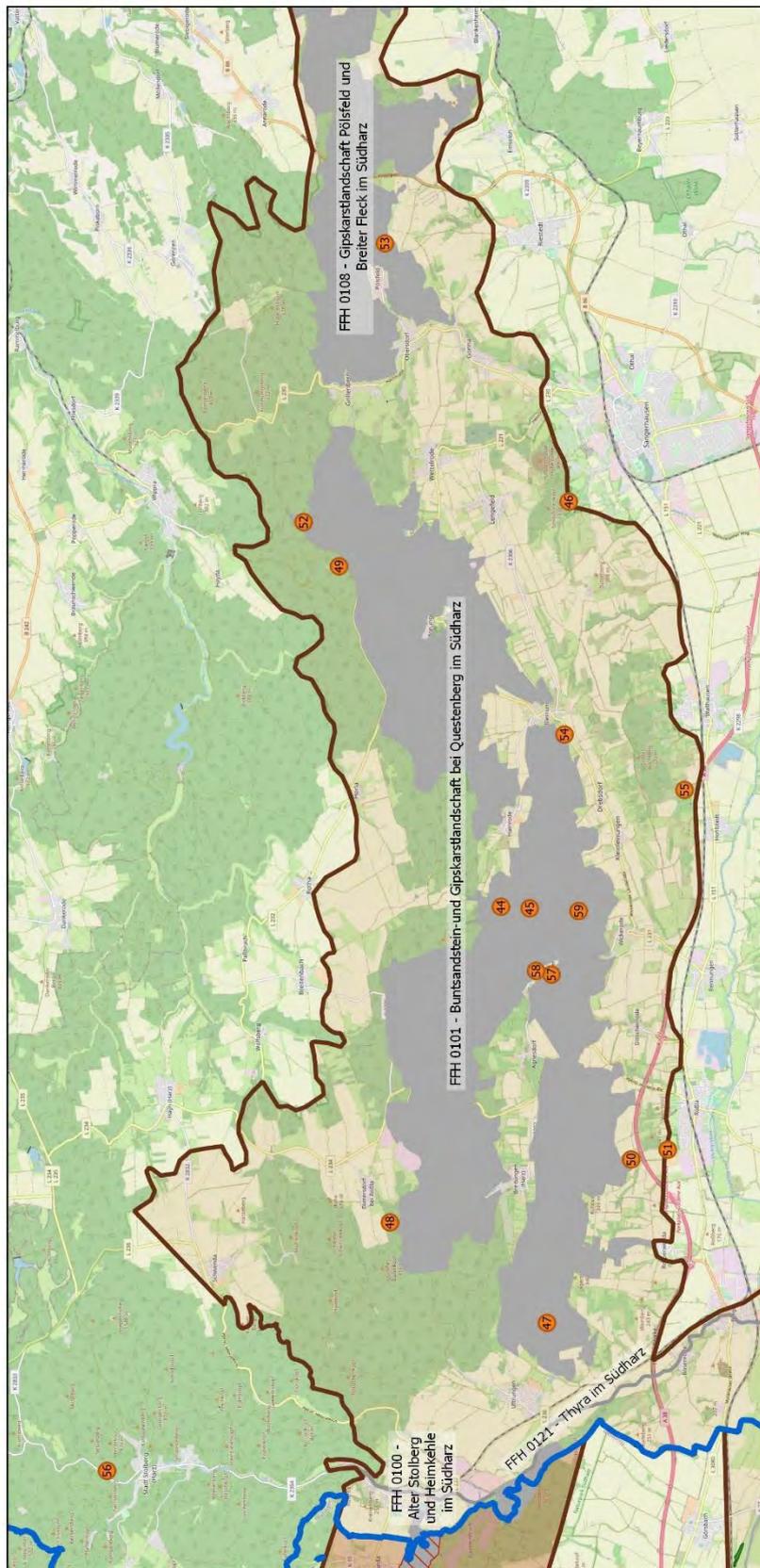
Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf
Teilbereich Niedersachsen

- betroffene Offenlandgebiete
 - ▭ Landesgrenze Thüringen
 - ▭ Grenzen von Hotspot 18
 - ▭ Projektgebiet (Gipskarst in Thüringen)
- Schutzgebiete:**
 - ▭ FFH-Gebiet
 - ▨ NSG
 - ▭ FND, GLB, ND

Anhang 3-4: Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Thüringen (unter Verweis auf Anhang 3-1, extra Blatteinlage)

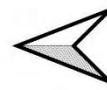


Anhang 3-5: Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf – Teilbereich Sachsen-Anhalt (unter Verweis auf Anhang 3-1, extra Blatteinlage)



Gipskarst-Offenlandgebiete mit artenbezogenem Pflegebedarf
Teilbereich Sachsen-Anhalt

- betroffene Offenlandgebiete
 - ▭ Landesgrenze Thüringen
 - ▭ Grenzen von Hotspot 18
 - ▭ Projektgebiet (Gipskarst in Thüringen)
-
- ▭ Schutzgebiete:
 - ▭ FFH-Gebiet
 - ▨ NSG
 - ▭ FND, GLB, ND



Anhang 4: Gesamtübersicht Projektansätze

Nr.	Projektansatz	Mögliche Ansprechpartner*innen	Umsetzungszeitraum
1	Bereitstellung von Infrastruktur für Weidetierhalter*innen, insbesondere zur Hüteschafhaltung	Schäfereibetriebe, (private) Tierhalter*innen, LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU, BUND, Naturpark Südharz, Kommunen	kurz- bis langfristig, in den nächsten 2 bis 15 Jahren
2	Aufbau eines kommunalen Schäferbetriebes	Kommunen, Schäfereibetriebe, LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturpark Südharz, Stiftung Naturschutz Thüringen	mittel- bis langfristig, in den nächsten 5 bis 15 Jahren
3	Unterstützung der Weidetierhalter*innen durch freiwillige Helfer	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturpark Südharz, Städte und Gemeinden, Vereine	kurz- bis langfristig, ab 2021 bzw. 2022 (abhängig vom weiteren Verlauf der Corona-Pandemie)
4	Art- und wuchsbezogene Landschaftspflege	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU, BUND, AHO, Naturpark Südharz, Kommunen	kurz- bis langfristig, in den nächsten 2 bis 15 Jahren
5	Aufbau eines Populationsnetzwerkes für die Gelbbauchunke und andere Amphibien	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU Niedersachsen, Amphibien- und Reptilienschutz in Thüringen e. V. (ART), Naturpark Südharz, Kommunen	kurz- bis langfristig, in den nächsten 2 bis 15 Jahren
6	Miteinander für mehr Artenvielfalt	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturpark Südharz, BR Karstlandschaft Südharz, LPV Landkreis Göttingen e. V., Städte und Gemeinden, Kirchgemeinden, Südharzer Imkerverein e. V., Schulen, Kitas, Volkshochschule Nordhausen	kurz- bis langfristig, ab 2021 bzw. 2022 (abhängig vom weiteren Verlauf der Corona-Pandemie)
7	Auswahl von Flächen zur Entwicklung von Biotopverbundachsen	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU, BUND, Naturpark Südharz,	mittelfristig, nächste 5 Jahre

Nr.	Projektansatz	Mögliche Ansprechpartner*innen	Umsetzungszeitraum
		Kommunen, EKM, Saint-Gobain Formula GmbH	
8	Solidarische Landwirtschaft als Möglichkeit der Einkommenssicherung für landwirtschaftliche Betriebe	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Kreisbauernverband Nordhausen e. V., Landesverband Thüringer Schafzüchter e. V.	kurz- bis mittelfristige Umsetzung, in den nächsten 2 bis 10 Jahren
9	Erfassung der Obstsortenvielfalt in den Streuobstwiesen	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., NABU, BUND, Naturparke Kyffhäuser und Südharz, Kommunen	mittelfristig, in den nächsten 5 Jahren
10	Obst ernten und verarbeiten	Streuobststammtisch, Hofmostereien, Kommunen, Naturparke Kyffhäuser und Südharz	kurz- bis mittelfristig, ca. 5 bis 10 Jahre
11	Obstbrände und mehr	Streuobststammtisch, Hofmostereien, Kommunen, Naturparke Kyffhäuser und Südharz	kurz- bis mittelfristig, ca. 5 bis 10 Jahre
12	Länderübergreifende Tourismusdestination Gipskarst Südharz und Karstwanderweg	Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg „Drei Länder – Ein Weg“ sowie Organisationen und Akteur*innen aus Niedersachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt, Landkreise und Kommunen, Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz, Naturparke Kyffhäuser und Südharz, Tourismusverbände, Zertifizierte Natur- und Landschaftsführer, Harzklubvereine, weitere Vereine und Institutionen	mittel- bis langfristig in Etappen, ca. 5 bis 15 Jahre

Nr.	Projektansatz	Mögliche Ansprechpartner*innen	Umsetzungszeitraum
13	Wanderwege – Weniger ist mehr	Kommunen, Kreiswegewart und andere ehrenamtliche Helfer*innen, AG Karstwanderweg, örtliche Wandervereine, Tourismusverbände, Zertifizierte Natur- und Landschaftsführer, Harzklubvereine und andere Vereine und Institutionen, örtliche Wanderführer*innen, Nordhäuser Ornithologen e. V.	mittel-bis langfristig, ca. 5 bis 15 Jahre für den Aufbau von Organisationsstrukturen kurzfristig, ca. 1 bis 2 Jahre Entwicklung von Wander-Apps
14	Karstphänomene erleben	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturpark Kyffhäuser und Südharz, Dr. Sigrid Vogel (Bildungspierlen Karstwanderweg), Tourismusverband Südharz/Kyffhäuser e. V. Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg, NABU Kreisverband Nordhausen, BUND Kreisverband Nordhausen	kurzfristig, ca. 1 bis 2 Jahre
15	Gipskarst als erweiterte Realität	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., Naturparke Kyffhäuser und Südharz, Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg, NABU Kreisverband und BUND Kreisverband Nordhausen	mittelfristig, in den nächsten 5 Jahren
16	Entdeckerrucksack	LPV Südharz/Kyffhäuser e. V., RAG Südharz e. V., Naturparke Kyffhäuser und Südharz, Dr. Sigrid Vogel (Bildungspierlen Karstwanderweg)	kurzfristig, ca. 1 bis 2 Jahre

Anhang 5: Im Gewinnungsbetrieb stehende Abbaustätten im Südharzer Zechsteingürtel Niedersachsens

Abbaustätte	Standort	Fläche Bergbau- berechtigung in ha	Gesteinsart	Abbauunternehmen
Winterberg	Bad Grund	130,00	Kalk	Fels-Werke GmbH
Lasfelde (unter- tage: 0,16 ha)	Osterode a. H.	10,00	Gips/ Anhydrit	
Katzenstein	Osterode a. H.	31,00	Gips/ Anhydrit	
Osterode	Osterode a. H.	21,60	Gips/ Anhydrit	
Lichtenstein	Osterode a. H.	9,70	Gips	Saint-Gobain Rigips
Lichtenstein	Osterode a. H.	33,80	Gips	CASEA, Gipssparte von Remondis
Steinbruch Dorste „Hopfenkuhle“	Osterode a. H.	34,50	Gips	Rump & Salzmann, Knauf
Hopfenkuhle	Osterode a. H.	5,00	Gips	Rump & Salzmann
Steinbruch Ührde „Härkenstein“	Osterode a. H.	46,00	Dolomit	Rump & Salzmann
Auf dem Brinke	Osterode a. H.	7,50	Dolomit/ Gips	Ührder Steinbruch- gesellschaft, Herr Oberländer
Kipphäuser Berg	Osterode a. H.	9,80	Dolomit/ Gips	Fa. Dehne
Kreuzstiege	Osterode a. H.	7,00	Gips	Saint-Gobain u. VG Orth, Knauf
Scharzfeld	Herzberg a. H.	95,90	Dolomit	Rheinkalk HDW GmbH & Co. KG (Lhoist-Gruppe)

Abbaustätte	Standort	Fläche Bergbau- berechtigung in ha	Gesteinsart	Abbauunternehmen
Nüxei-Wolfskuhle	Bad Sachsa	15,10	Dolomit	
Trogstein	Bad Sachsa	19,00	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Steinbruch Tettenborn (Postreiterskopf)	Bad Sachsa	9,00	Dolomit	Saint-Gobain Formula GmbH
Pfaffenholz	Bad Sachsa	5,00	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Kranichstein	Bad Sachsa	15,70	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Kuhberg/ Sachsenstein (keine Verlängerung)	Bad Sachsa	7,50	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Mehholz	Walkenried	10,50	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Röseberg West (ausgesteint)	Walkenried	6,10	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Röseberg Mitte (ausgesteint)	Walkenried	3,90	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Röseberg Ost	Walkenried	6,60	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Kahle Kopf (ausgesteint)	Walkenried	6,70	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH
Juliushütte/ Pontelberg (Abbaustop)	Walkenried	27,50	Gips	Saint-Gobain Formula GmbH

Anmerkungen zur Tabelle Anhang 5:

Fläche gesamt:		574,40 ha
davon	Gips	208,30 ha
	Gips/Anhydrit	62,60 ha
	Dolomit	173,50 ha
	Kalk	130,00 ha

Anhang 3-1: Wuchsorte gefährdeter Pflanzen-, Flechten- und Pilzarten in der Hotspotregion 18 Niedersachsen – Thüringen – Sachsen-Anhalt, die eine spezielle Pflege erfordern

Lfd. Nr.	Bundesland	Zielart	Zielart	Rote Liste Einstufung		Fläche	Schutzstatus
		deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL D	RL Land	Bezeichnung	
				2018			
1	TH	Schmalblättriges Lungenkraut	<i>Pulmonaria angustifolia</i>	2	2	Abtsliethe SO Badra	
		Pracht-Nelke	<i>Dianthus superbus</i>	3	2		
2	TH	Gips-Fettkraut	<i>Pinguicula vulgaris</i> var. <i>gypsophila</i>	3	2	Gipsfelsen NW Stempeda (Nähe Teich in Stempeda)	FFH 008 – NSG Alter Stolberg NSG 003 – Alter Stolberg
		Felsen-Schaumkresse	<i>Arabidopsis lyrata</i> ssp. <i>petraea</i>	2	1		
		Alpen-Gänsekresse	<i>Arabis alpina</i>	*	1		
		Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	2		
		Schrotschussflechte	<i>Solorina saccata</i>	2	1		
3	TH	Mittlere Wiesenraute	<i>Thalictrum simplex</i> ssp. <i>tenuifolium</i>	2	2	Windfeld	FFH 008 – NSG Alter Stolberg NSG 003 - Alter Stolberg
		Steppen-Sesel	<i>Seseli annuum</i>	3	2		
		Färber-Meier	<i>Asperula tinctoria</i>	3	2		
		Abbiss-Pippau	<i>Crepis praemorsa</i>	2	2		
4	TH	Spätblühendes Brand-Knabenkraut	<i>Orchis ustulata</i> ssp. <i>aestivalis</i>	2	2	„Kamm“ östlich Sportplatz Steigerthal im Windehäuser Holz	FFH 008 – NSG Alter Stolberg NSG 003 – Alter Stolberg
		Hügel-Veilchen	<i>Viola collina</i>	2	2		
		Abbiss-Pippau	<i>Crepis praemorsa</i>	2	2		
5	TH	Zimt-Rose	<i>Rosa majalis</i>	3	1	Stempedaer Marktweg	FFH 008 – NSG Alter Stolberg NSG 003 – Alter Stolberg

		Pflege		
Koordinaten		a) aktuelle b) erwünschte Pflege/Nutzung und Förderung	Dauer aktuelle Förde- rung	Vorschlag von
Nordwert	Ostwert			
51.3957	10.9837	a) Entfernung Neuaustrieb Gehölze alle drei oder vier Jahre, Fläche wurde in 6/2016 Teil einer Rinderkoppel. Bereits im Juni waren Kräuter, inkl. Sommerblätter von <i>P. angustifolia</i> abgefressen. b) besser Schafbeweidung, weiter gelegentl. Entbuschung, ex-/in-situ Erhaltungsmaßnahmen insbes. von <i>P. angustifolia</i>		BUND Nordhausen, UNB
51.5296	10.9159	a) NALAP BUND-KV NDH, Entfernung Aufwuchs / einsch. Mahd zur Erhaltung ausreichenden Lichteinfalls. Künstliches Überrieseln des Fettkrautbestands mit Krebsbachwasser in langen Trockenperioden (dadurch konnte 2019 ein weiterer starker Verlust an Pflanzen wie 2018 verhindert werden) b) Fortsetzung wie oben, ex-/in-situ Erhaltungsmaßnahmen für <i>P. gypsophila</i> in BG Halle und Nordhausen geplant, ex-/in-situ Erhaltungsmaßnahmen für <i>A. alpina</i> ausweiten	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5196	10.8912	a) NALAP BUND-KV NDH, bis 2023 einsch. Mahd b) Fortsetzung wie oben. Ex-/in-situ Erhaltungsmaßnahmen für <i>T. simplex</i> vorantreiben, Suche nach potenziellen, „klimafesteren“ Ansiedlungsflächen für <i>T. simplex</i> im Gebiet	2023	BUND Nordhausen, AHO Thüringen e.V., UNB
51.5232	10.8822	a) NALAP BUND-KV NDH einsch. Mahd. b) Fortsetzung wie oben. Für <i>V. collina</i> Erhaltungskultur im EG Villenpark Hohenrode geplant. Mittelfristig: wieder Schafhutung in Verbindung mit Singerberg und Windfeld. Der LPV hat im Rahmen des Hotspot-Projektes bereits Kontakt zu Hobby-Schafhaltern aufgenommen.	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5222	10.8837	a) Entfernung beschattender Gehölze im Abstand von mehreren Jahren. Versuch, durch gezielte Ablagerung von Stammstücken Beschädigung der Hohlwegwand durch Forstfahrzeuge zu verhindern b) Fortsetzung wie oben, Erhaltungskultur im EG Villenpark Hohenrode NDH geplant. Versuch, frühere, in der Literatur genannte Wuchsorte zu besiedeln. Dauerschutz durch randliche Poller für das Vorkommen. Besser: Befahrungsverbot Marktweg für breite Forstfahrzeuge (Hohlwege nach Thür. Naturschutzgesetz geschützt)	keine	BUND Nordhausen, UNB

6	TH	Gewöhnliche Kuhschelle	<i>Pulsatilla vulgaris ssp. vulgaris</i>	3	3	Rabenklippe/ Schellenberg	FFH 008 – NSG Alter Stolberg NSG 003 – Alter Stolberg
		Rundblättriges Wintergrün	<i>Pyrola rotundifolia ssp. rotundifolia</i>	2	2		
		Berg-Heilwurz	<i>Seseli libanotis</i>	3	3		
7	TH	Zwerg-Steppen- kresse	<i>Hornungia petraea</i>	2	2	Südlicher Sin- gerberg	FFH 008 – NSG Alter Stolberg NSG 003 – Alter Stolberg
		Gewöhnliche Feuerflechte	<i>Fulgensia fulgens</i>	1	2		
		Gewöhnliches Nadelröschen	<i>Fumana procum- bens</i>	2	2		
		Kamm-Wachtel- weizen	<i>Melampyrum crista- tum</i>	3	2		
8	TH	Blasses Knaben- kraut	<i>Orchis pallens</i>	3	2	Singerberg	FFH 008 – NSG Alter Stolberg NSG 003 – Alter Stolberg
9	TH	Breitblättriges Knabekraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	2	Feuchtgebiet Windlücke	FFH 007 – Pfaffenköpfe NSG 412 – Pfaffenköpfe FND Feuchtge- biete Windlücke
		Gewöhnliche Natternzunge	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	3	2		
10	TH	Gewöhnliches Katzenpfötchen	<i>Antennaria dioica</i>	3	1	Pfaffenköpfe	FFH 007 – Pfaffenköpfe NSG 412 – Pfaffenköpfe FND Pfaffen- köpfe
		Bodenliegende Schuppenflechte	<i>Squamaria lentigera</i>	1	1		
		Deutscher Kranzian	<i>Gentianella germanica</i>	V	3		
		Sand-Veilchen	<i>Viola rupestris</i>	2	2		

51.5242	10.8756	<p>a) Jährliche Beseitigung aufkommender Gehölze, möglicherweise aber nur punktuell, um Beschattung zu gewährleisten</p> <p>b) Fortsetzung wie oben, aber Zulassen einiger weniger Gehölze an den besonders stark sonnenexponierten Teilen des Wuchsortes. Der LPV hat im Rahmen des Hotspot-Projektes für 2021/22 eine Pflegemaßnahme für den gesamten Flächenkomplex umgesetzt.</p>	keine, NALAP-Vertrag ab 2021 mögl.	BUND Nordhausen
51.5309	10.8804	<p>a) KULAP-Fläche: Nachmahd nach Rinderweide in Koppelhaltung durch BUND-KV NDH kostenlos</p> <p>b) Kurzfristig: Fortsetzung wie oben mit Auskoppelung des Bereiches mit <i>Fulgensia fulgens</i> Mittelfristig: Beendigung Rinderweide und Wiedereinführung Hütehaltung mit Schafen und Ziegen im Gebiet Singerberg / Alter Stolberg (Herde in Buchholz)</p>	Feldblock, Förderung unklar	BUND Nordhausen, UNB
51.5328	10.8747	<p>a) KULAP-Fläche: Nachmahd nach Rinderweide in Koppelhaltung durch BUND-KV NDH kostenlos</p> <p>b) Am Singerberg dringend notwendig: Ersetzen des Mulchens durch Mahd, besser Schafhütehaltung (Herde in Buchholz). Wiederherstellung der Streuobstwiese im Bereich des <i>O. pallens</i>-Vorkommens mit widerstandsfähigen Arten/Sorten, z.B. Wildapfel (<i>Malus sylvestris</i>), um die neuen Extremverhältnisse am Wuchsort zu dämpfen (<i>Malus domestica</i> bzw. „Wildapfel-nah“ Formen werden im EG Hohenrode herangezogen) Als Übergang: Fortsetzung des Nacheinanders von Rinderweide und anschl. Nachmahd durch BUND-KV NDH</p>	2022	AHO, BUND Nordhausen, UNB
51.5217	10.8407	<p>a) NALAP-Förderung Beweidung, temporäre Beweidung durch Wasserbüffel in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde</p> <p>b) Beweidung in Abstimmung mit UNB</p>	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5247	10.8525	<p>a) KULAP, Schafbeweidung in Koppelhaltung über viele Wochen. Große Teile der südlichen Pfaffenköpfe wurden vom BUND-KV jahrelang „entkiefert“, wodurch die Zielarten erhalten blieben. Hunderte Kiefern wurden dabei entfernt. Nach Mitteilung des Pächters sollen Pfaffenköpfe flächig gemulcht werden um Gehölzentwicklung zu dämpfen.</p> <p>b) <i>Sq. lentigera</i>-Bestand müsste dringend ausgekoppelt werden, Schafkoppel zumindest bis 2018 zu intensiv (Trittschäden, Kotmassen). <i>S. lentigera</i> kurz vor Verschwinden, geplantes Mulchen ist fatal für die noch relativ artenarmen ausgedehnten Halbtrocken- und Trockenrasen sowie die schutzwürdigen Arten. Mulchen auf solchen Flächen muss untersagt werden.</p>	2022	BUND Nordhausen, UNB

11	TH	Helm-Knabenkraut	<i>Orchis militaris</i>	3	2	Hühnerberg	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 408 – Harzfelder Holz GLB Hühnerberg
		Gewöhnliches Sonnenröschen	<i>Helianthemum nummularium ssp. nummularium</i>	3	2		
12	TH	Steppen-Greiskraut	<i>Tephrosieris integrifolia ssp. integrifolia</i>	2	2	Hopfenberg zwischen Rüdigsdorf und Harzungen	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 480 – Winkelberg
		Gewöhnliche Feuerflechte	<i>Fulgensia fulgens</i>	1	2		
13	TH	Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3	Wiese oberhalb Schindergraben	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 312 – Rüdigsdorfer Schweiz
14	TH	Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	2	Niedermoor Eulenstein/Dorfstelle Tütcherode	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 312 – Rüdigsdorfer Schweiz
		Schuppenfrüchtige Gelbsegge	<i>Carex lepidocarpa</i>	3	2		
15	TH	Steppen-Sesel	<i>Seseli annuum</i>	3	2	Östlicher Kalkberg	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 312 – Rüdigsdorfer Schweiz
16	TH	Mittlere Wiesenraute	<i>Thalictrum simplex ssp. tenuifolium</i>	2	2	Kalkberg West	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 312 – Rüdigsdorfer Schweiz
		Echtes Federgras	<i>Stipa pennata</i>	3	3		
			<i>zahlreiche gefährdete Erdflechtenarten</i>				
17	TH	Echtes Federgras	<i>Stipa pennata</i>	3	3	Kalkberg-Ost	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 312 – Rüdigsdorfer Schweiz
		Steppen-Sesel	<i>Seseli annuum</i>	3	2		
		Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>	3	3		
		Ebensträußiges Gipskraut	<i>Gypsophila fastigiata</i>	3	3		
18	TH	Blasses Knabenkraut	<i>Orchis pallens</i>	3	2	Kalkberg Nord	(20 m außerhalb FFH-Gebiet/NSG)
		Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3		

51.5447	10.8555	a) NALAP BUND-KV NDH einschl. Mahd b) Fortsetzung wie oben. Erweiterung der bewirtschafteten Halbtrockenrasenfläche auf die Ausdehnung von um 1990	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5481	10.8099	a) KULAP-extensive Schafbeweidung mehrmals jährlich b) Beide Arten werden durch die vorbildliche, regelmäßige Schaf-Hütehaltung durch einen Traditionsschäfer erhalten.	2022	BUND Nordhausen, UNB
51.5354	10.8184	a) KULAP, extensive Rinderweide, Übernahme der jährlichen Nachmahd durch BUND kostenlos. b) Fortsetzung der Nachmahd durch BUND KV Nordhausen	2022	BUND Nordhausen, UNB
51.5296	10.8114	a) NALAP BUND-KV NDH einschl. Mahd b) Fortsetzung wie oben. Dauerregelung für die Abfuhr des Mähgutes wurde bei einem Vor-Ort-Termin mit der UNB geregelt (kann im Waldbereich abgelagert werden).	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5351	10.7940	a) KULAP; 2019 erstmals Nachmahd durch BUND-KV b) Auskopplung dringend notwendig, um Verlust des Wuchsortes zu verhindern. Weiterhin Übernahme der einschürigen Mahd durch BUND	2022	BUND Nordhausen, UNB
51.5353	10.7924	a) NALAP BUND-KV NDH einschl. Mahd b) Fortsetzung wie oben	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5357	10.7979	a) NALAP BUND-KV NDH einschl. Mahd b) Fortsetzung wie oben	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5353	10.7913	a) KULAP (Rinderbeweidung in Koppelhaltung einmal jährlich). Nachmahd durch BUND-KV NDH, kostenlos b) Übernahme d. einschl. Mahd durch BUND	2022	BUND Nordhausen, UNB

19	TH	Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3	N Kalkberg am Karstwanderweg	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 312 – Rüdigsdorfer Schweiz
20	TH	Erd-Schwarzpunktflechte	<i>Buellia epigaea</i>	1	1	Kalkberg, O-Rand großer Steinbruch	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 312 – Rüdigsdorfer Schweiz
		Bodenliegende Schuppenflechte	<i>Squamarina lentigera</i>	1	1		
21	TH	Zierlicher Braunsporstacheling	<i>Sarcodon lepidus</i>	1	1	Kalkberg Nord	FFH 006 – Rüdigsdorfer Schweiz – Harzfelder Holz – Hasenwinkel NSG 312 – Rüdigsdorfer Schweiz FND Kalkberg bei Krimderode
22	TH	Fliegen-Ragwurz	<i>Ophrys insectifera</i>	3	V	Ehem. Steinbruch und Magerrasen W Tanzteich	FFH 004 – Kammerforst – Himmelsberg – Mühlberg
		Gewöhnliches Katzenpfötchen	<i>Antennaria dioica</i>	3	1		
		Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	2		
23	TH	Knäuel-Glockenblume	<i>Campanula glomerata</i>	3	3	Hasenwinkel W Woffleben	FFH 004 – Kammerforst – Himmelsberg – Mühlberg
24	TH	Schmalblättrige Miere	<i>Minuartia hybrida ssp. tenuifolia</i>	3	1	Sattelköpfe bei Hörningen	FFH 005 – Hunnengrube – Katzenschwanz – Sattelköpfe NSG 314 – Sattelköpfe
		Gewöhnliches Nadelröschen	<i>Fumana procumbens</i>	2	2		
25	TH	Alpen-Gänsekresse	<i>Arabis alpina</i>	*	1	Igelsumpf nnw Hörningen	FFH 005 – Hunnengrube – Katzenschwanz – Sattelköpfe NSG 314 – Sattelköpfe FND Igelsumpf bei Gudersleben
		Gips-Fettkraut	<i>Pinguicula vulgaris var. gypsophila</i>	3	2		
		Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	2		

51.5385	10.7940	a) NALAP BUND-KV NDH einschl. Mahd b) Fortsetzung wie oben	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5354	10.7969	a) Am Rand einer KULAP-Fläche mit Rinderweide. BUND-KV und Forst entfernte vor mehreren Jahren mehrere Birken zwecks Verbesserung des Lichteinfalls. b) Um den immer stärker werdenden Schlehenaufwuchs wirksam zurückzudrängen, ist zunächst mehrmals jährlich Entfernung des Neuaufwuchses notwendig. Offenhaltung der durch Birkensterben entstehenden offenen Stellen. Evtl. Einführung Schaf-/Ziegen-Hütehaltung, Entfernung aufkommender Gehölze unmittelbar am Flechtenvorkommen. Schrittweise Freilegung von einst offenen Gipsschuttflächen, um seltenen Arten wieder Ausbreitungsmöglichkeiten zu geben.	keine	BUND Nordhausen, UNB
51.5376	10.7918	a) Gelegentliche Mahd durch BUND-KV sowie Entbuschung im lichten Birken-Eichen-Bestand b) Fortsetzung wie oben und kein Holzeinschlag am Wuchsort und dessen Umfeld (mindestens 20 Meter um das Myzelzentrum)	keine	BUND Nordhausen, UNB
51.5636	10.7485	a) NALAP. Einschürige Mahd durch BUND-KV auf BUND-eigenem Grundstück b) Fortsetzung wie oben	2020	BUND Nordhausen, UNB
51.5592	10.7125	a) KULAP, ab 2021 extensive Rinderbeweidung aufgrund der Änderung von Pachtverhältnissen zw. landw. Betrieben b) einschürige Mahd oder nicht zu extensive Schaf-/Ziegen-Hütehaltung	unklar	BUND Nordhausen, UNB
51.5454	10.7293	a) KULAP. Jahrelang sehr extensive Schafnutzung. BUND-KV-Mitglieder mähen 1x jährlich kostenlos b) Fortsetzung wie oben, aber besser ist geeignete Schaf-/Ziegen-Hütehaltung	2022	BUND Nordhausen, UNB
51.5485	10.7075	a) NALAP BUND-KV NDH. Beseitigung von Gehölzaustrieb jährlich b) Fortsetzung wie oben, eventuell wäre Entschlammung der Igelsumpfdoline zu prüfen, um eine im Jahresgang möglichst lange andauernde Wasserfläche zu erreichen.	2023	BUND Nordhausen, UNB

26	TH	Deutscher Kranz- enzian	<i>Gentianella germanica</i>	V	3	Sattelkopf nördl. Hörnin- gen	FFH 005 – Hunnengrube – Katzenschwanz – Sattelköpfe NSG 314 – Sattelköpfe
27	TH	Zwerg-Steppen- kresse	<i>Hornungia petraea</i>	2	2	Zwergenlöcher / Lochmühle O Gudersleben	FFH 004 – Kammerforst – Himmelsberg – Mühlberg
		Echte Katzenminze	<i>Nepeta cataria</i>	3	2		
28	TH	Feld-Kranzenzian	<i>Gentianella campestris</i>	3	1	Hundegrube bei Klettenberg	FFH 005 – Hunnengrube - Katzenschwanz – Sattelköpfe NSG 191 – Hunnengrube – Katzenschwanz
		Gewöhnliches Katzenpfötchen	<i>Antennaria dioica</i>	3	1		
		Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3		
29	TH	Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	2	Hardtbachtal, schmale Wald- wiese (Gemeinde Neustadt/Harz)	FFH 193 – Hagen – Heidelberg (außerhalb Hotspot 18)
30	TH	Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3	Gebüsch w Kammerforst, Lichtung (Gemeinde Ellrich)	(knapp 200 m außerhalb FFH 004)
31	TH	Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3	Waldrand w Kammerforst (Gemeinde Ellrich)	FND Trocken- rasen Guders- leben
32	TH	Dreizähni- ges Knabenkraut	<i>Orchis tridentata</i>	3	2	Herrental, kl. Teil alter Streuobstwiese (Gemeinde Auleben)	(außerhalb Hotspot 18)
33	TH	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	2	NSG Mühlberg	FFH 004 – Kammerforst – Himmelsberg – Mühlberg NSG 072 – Mühlberg

51.5446	10.7143	a) Gelegentliche Entfernung von Gehölzaustrieb durch BUND. Winter 2019/20: Entbuschung durch LPV erfolgt b) Fortsetzung wie oben. Teilweise Freistellung v.a. der weniger besonnten Hangbereiche sollte durchgeführt werden, um Arten wie <i>Parnassia palustris</i> und <i>Gentianella germanica</i> Überlebenschancen zu geben. Schafbeweidung der Sattelkopfkuppe sollte auf Hangebereiche ausgedehnt werden		BUND Nordhausen, UNB
51.5606	10.6965	a) Mahd einmal jährlich durch Bodo Schwarzberg, Anlage von Bodenverwundungen b) Fortsetzung wie oben, Verantwortliche sollten den durch Böschungsbeschädigung angerichteten Schaden (Gefahr weiterer Erosion und Zerstörung des natürlichen Gipsfelsens mit seiner bemerkenswerten Flora) beseitigen	keine	BUND Nordhausen, UNB
51.5573	10.6171	a) Schafweide Koppelhaltung, aber in Absprache mit UNB/Schäfer Auskopplung WO Feld-Kranz-zian, einschürige Mahd durch BUND-KV (NALAP-Förderung). Winter 2019/20: Entbuschung der direkt angrenzenden Fläche durch LPV im Hotspot-Projekt. b) Fortsetzung wie oben. Ansiedlungsversuch auf günstigerer, leicht dauerfeuchter Stelle mit ähnlichem Arteninventar soll noch 2019 versucht werden (unweitbisheriger WO). Wichtig ist Erhaltung von Gehölzen im Bereich des Vorkommens.	2023	BUND Nordhausen, UNB
51.5784	10.8471			AHO Thüringen e.V., UNB
51.5784	10.6803			AHO Thüringen e.V., UNB
51.5692	10.6821			AHO Thüringen e.V., UNB
51.4195	10.9058	a) Pflege durch Arbeitskreis Heimischer Orchideen Thüringen e.V. (AHO) bis 2017		AHO Thüringen e.V., UNB
51.5605	10.7619			BUND Nordhausen, UNB

34	TH	Glattes Brillenschötchen	<i>Biscutella laevigata</i>	*	2	Niedersachsen, Mühlberg	FFH 004 – Kammerforst – Himmelsberg – Mühlberg NSG 072 – Mühlberg
35	NI	Hügel-Meier	<i>Asperula cynanchica</i>	V	2	Sachsenstein bei Bad Sachsa	FFH 136-Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa
		Berg-Reitgras	<i>Calamagrostis varia</i>	V	R		
		Felsen-Schaumkresse	<i>Arabidopsis lyrata ssp. petraea</i>	2	R		
		Vogelfuß-Segge	<i>Carex ornithopoda</i>	*	2		
		Kriechendes Gipskraut	<i>Gypsophila repens</i>	*	R		
		Gabel-Habichtskraut	<i>Hieracium bifidum</i>	V	2		
		Sumpf-Kreuzblümchen	<i>Polygala amarella</i>	V	2		
		Berg-Heilwurz	<i>Seseli libanotis</i>	3	2		
		Frühblühender Thymian	<i>Thymus praecox</i>	*	R		
		Blutroter Storchschnabel	<i>Geranium sanguineum</i>	V	2		
		Breitblättriges Laserkraut	<i>Laserpitium latifolium</i>	V	2		
		Rötliches Fingerkraut	<i>Potentilla heptaphylla</i>	V	2		
		Duftender Weißwurz	<i>Polygonatum odoratum</i>	V	2		
		Eiförmige Sumpfbirse	<i>Eleocharis ovata</i>	3	1	Klosterteiche Walkenried	FFH 136-Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa
36	NI	Zierliches Wollgras	<i>Eriophorum gracile</i>	1	1		
37	NI	Gewöhnliches Fettkraut	<i>Pinguicula vulgaris</i>	3	2	Steinbruchteich bei Bad Sachsa	NSG BR 00177-Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa
		Färber-Scharte	<i>Serratula tinctoria</i>	3	2		
		Berg Reitgras	<i>Calamagrostis varia</i>	V	R	Himmelreich östlich Walkenried	FFH 136-Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa
38	NI	Vogelfuß-Segge	<i>Carex ornithopoda</i>	.	2		
		Schwerblättriges Waldvöglein	<i>Cephalanthera longifolia</i>	V	2		
		Rotes Waldvöglein	<i>Cephalanthera rubra</i>	V	2		
		Gabel-Habichtskraut	<i>Hieracium bifidum</i>	V	2		
		Duftender Weißwurz	<i>Polygonatum odoratum</i>	V	2		
39	NI	Felsen-Schaumkresse	<i>Arabidopsis lyrata ssp. petraea</i>	2	R	Höllstein bei Walkenried	FFH 136-Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa
		Gabel-Habichtskraut	<i>Hieracium bifidum</i>	V	2		
		Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	2		
		Rundblättriges Wintergrün	<i>Pyrola rotundifolia ssp. rotundifolia</i>	3	2		

51.5593	10.7635	Fläche ist für Landschaftspflegemaßnahmen vorgesehen, die Eigentümer untersagen Pflegemaßnahmen.		
51.5861	10.5844	gemäß Managmentplan		
51.5904	10.5952	gemäß Managmentplan		Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
51.5935	10.5815	gemäß Managmentplan		Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
51.5803	10.6447	gemäß Managmentplan		
51.5803	10.5963	gemäß Managmentplan		

40	NI	Vogelfuß-Segge	<i>Carex ornithopoda</i>	.	2	Kranichstein bei NeuhoF	FFH 136-Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa
		Kriechendes Gipskraut	<i>Gypsophila repens</i>	.	R		
		Rundblättriges Wintergrün	<i>Pyrola rotundifolia ssp. rotundifolia</i>	3	2		
		Frühblühender Thymian	<i>Thymus praecox</i>	.	R		
41	NI	Kleines Mädesüß	<i>Filipendula vulgaris</i>	3	2	Spahnberg bei Osterode	FFH 133- Gipskarstgebiet bei Osterode NSG BR 00033 – Hainholz
		Acker-Wachtelweizen	<i>Melampyrum arvense</i>	3	2		
		Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	2		
		Steppen-Sesel	<i>Seseli annuum</i>	3	1		
		Mittlere Wiesenraute	<i>Thalictrum simplex ssp. tenuifolium</i>				
			„Bunte Erdflechten-Gesellschaft“	2	R		
42	NI	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	2	Beierstein südlich von Osterode	FFH 133- Gipskarstgebiet bei Osterode NSG BR 00033 – Hainholz
		Großes Windröschen	<i>Anemone sylvestris</i>	3	2	Butterberg bei Bad Lauterbach	FFH 405 Butterberg/Hopfenbusch NSG BR 00102 Butterberg und Hopfenbusch bei Bartolfelde
43	NI	Gewöhnliches Katzenfötchen	<i>Antennaria dioica</i>	3	2		
		Kleines Mädesüß	<i>Filipendula vulgaris</i>	3	2		
		Dreizähniges Knabenkraut	<i>Orchis tridentata</i>	3	2		
		Violette Sommerwurz	<i>Orobanche purpurea</i>	3	1		
44	ST	Herbst-Wendelähre	<i>Spiranthes spiralis</i>	2	2	Kalk-Halbtrockenrasen in der Landgemeinde E Questenberg	FFH 0101 – Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz
		Weißer Waldhyazinthe	<i>Platanthera bifolia</i>	3	D		
		Fliegen-Ragwurz	<i>Ophrys insectifera</i>	3	3		
		Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3		
		Mücken-Händelwurz	<i>Gymnadenia conopsea</i>	V	3		
		Feld-Kranzenzian	<i>Gentianella campestris</i>	3	1		
		Deutscher Kranzenzian	<i>Gentianella germanica</i>	V	2		
45	ST	Blasses Knabenkraut	<i>Orchis pallens</i>	3	3	Kalk-Halbtrockenrasen im Borntal NE Wickerode	FFH 0101 – Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz
		Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3		
		Mücken-Händelwurz	<i>Gymnadenia conopsea</i>	V	3		

51.5748	10.5718	gemäß Managmentplan		
51.6737	10.2824	gemäß Managmentplan		Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
51.6944	10.2824	gemäß Managmentplan		
51.6109	10.4528	gemäß Managmentplan		Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
51.5023	11.1404	a) Nachmahd im Juli auf Monitoringflächen von <i>Spiranthes spiralis</i> jährlich seit 2002 durch BR KSH mit Pflegeeffekten für weitere geschützte Arten b) Fortsetzung Pflege & Monitoring		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.4965	11.1399	a) Nachmahd und Entbuschung auf Monitoringflächen von <i>Orchis pallens</i> in Intervallen seit 2002 durch BR KSH mit Pflegeeffekten für weitere geschützte Arten b) Fortsetzung Pflege & Monitoring		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)

46	ST	Kreuz-Enzian	<i>Gentiana cruciata</i>	2	2	Kalk-Halbtrockenrasen ehemaliger Steinbruch am Schlößchenkopf NW Sangerhausen	(knapp außerhalb Hotspot 18)
		Immenblatt	<i>Melittis melis-sophyllum</i>	3	2		
		Purpur-Knabenkraut	<i>Orchis purpurea</i>	V	3		
		Mücken-Händelwurz	<i>Gymnadenia conopsea</i>	V			
47	ST	Spätblühendes Brand-Knabenkraut	<i>Orchis ustulata ssp. aestivalis</i>	2	1	Kalk-Halbtrockenrasen am Seeberg E Uftrungen	FFH 0101 - Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz
		Filz-Segge	<i>Carex tomentosa</i>	3	2		
		Stättliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3		
48	ST	Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	2	Feuchtwiese am Schießplatz SW Dietersdorf	(150 m außerhalb FFH 0101)
49	ST	Wald-Läusekraut	<i>Pedicularis sylvatica</i>	3	2	Feucht- und Quellwiese „Fohlen-tränke“ an der Kohlenstraße N Wettelrode	(100 m außerhalb FFH 0101)
		Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	2		
		Färber-Scharte	<i>Serratula tinctoria</i>	3	3		
50	ST	Stättliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3	Komplex Kalk-Halbtrockenrasen/Trockene Europäische Heiden im Taubental NW Roßla	(20 m außerhalb FFH 0101)
		Helm-Knabenkraut	<i>Orchis militaris</i>	3	3		
		Deutscher Ginster	<i>Genista germanica</i>	3	3		
51	ST	Bocks-Riemenzunge	<i>Himantoglossum hircinum</i>	*		Kalk-Halbtrockenrasen im Taubental NW Roßla	(knapp außerhalb Hotspot 18)
		Helm-Knabenkraut	<i>Orchis militaris</i>	3	3		
52	ST	Fuchs´ Knabenkraut	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	V	3	Quellwiese im Wald S Kohlenstraße N Wildenstall	FFH 0101 - Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz
		Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	2		
53	ST	Stättliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3	Wiese am Barbaraschacht NE Pölsfeld	FFH 0108 - Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz
54	ST	Pannonische Katzenminze	<i>Nepeta nuda</i>	2	1	FND W Großleihenungen	(100 m außerhalb FFH 0101)
55	ST	Bienen-Ragwurz	<i>Ophrys apifera</i>	*		Steppen-Trockenrasen/ Kalk-Halbtrockenrasen N Hohlstedt und Wallhausen	
		Frühlings-Adonisröschen	<i>Adonis vernalis</i>	3	3		
		Bocks-Riemenzunge	<i>Himantoglossum hircinum</i>	*			
		Haar-Pfriemengras	<i>Stipa capillata</i>	3	V		
		Pferde-Sesel	<i>Seseli hippomarathrum</i>	2	3		
		Violette Schwarzwurzel	<i>Scorzonera purpurea</i>	2	1		
		Geflecktes Ferkelkraut	<i>Hypochaeris maculata</i>	2	2		

51.4886	11.2730	a) Entbuschung und Mahd eines isolierten Vorkommens von <i>Orchis pallens</i> und <i>Gentiana cruciata</i> in Intervallen seit 2002 durch BR mit Pflegeeffekten für weitere geschützte Arten b) Fortsetzung Pflege & Monitoring		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.4930	11.0042	a) Regelmäßige späte Mahd und Beräumung der Biomasse zur Erhaltung eines Vorkommens von <i>Orchis ustulata</i> ssp. <i>aestivalis</i> sowie Monitoring durch BR b) Fortsetzung Pflege & Monitoring		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.52472	11.03709	a) Regelmäßige Mahd und Beräumung der Biomasse zur Erhaltung eines Vorkommens von <i>Dactylorhiza majalis</i> durch BR b) Fortsetzung Pflege & Monitoring		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.5350	11.2518	a) Regelmäßige Mahd und Beräumung der Biomasse zur Erhaltung eines isolierten Vorkommens von <i>Pedicularis sylvatica</i> und <i>Dactylorhiza majalis</i> durch BR in Kooperation mit JWH „Wildenstall“.		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.4760	11.0577	a) Mahd und Beräumung der Biomasse zur Erhaltung eines Vorkommens von <i>Orchis mascula</i> , <i>Orchis militaris</i> und Arten der Heiden in Intervallen durch BR in Kooperation mit Schäferei.		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.4686	11.0609	a) Mahd und Beräumung der Biomasse zur Erhaltung eines Vorkommens von <i>Himantoglossum hircinum</i> und <i>Orchis militaris</i> seit 2019 durch BR.		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.54215	11.26627	a) Regelmäßige Mahd und Beräumung der Biomasse zur Erhaltung eines isolierten Vorkommens von <i>Dactylorhiza fuchsii</i> durch BR in Kooperation mit JWH „Wildenstall“.		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.52574	11.35747	a) Regelmäßige Mahd und Beräumung der Biomasse zur Erhaltung eines isolierten Vorkommens von <i>Orchis mascula</i> durch BR.		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.48946	11.19675	a) Kontrolle und gelegentliche Freistellung eines überregional bedeutenden Vorkommens von <i>Nepeta nuda</i> durch BR, Versuch der Eindämmung des Eindringens von <i>Bunias orientalis</i>		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz
51.4652	11.1786	a) Großflächiges Monitoring von <i>Ophrys apifera</i> sowie Arten der Steppen-Rasen auf Splitterflächen außerhalb von FFH-Gebieten in Kooperation mit ehrenamtlichen Kartierern b) Ziel: Etablierung einer dauerhaften Nutzung sowie eine Erstinstandsetzung potentieller Flächen		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)

56	ST	Echtes Fettkraut	<i>Pinguicula vulgaris</i>	3	1	Kalk-Flachmoore SW Hainfeld und Organistenwiese N Stolberg	FFH-Gebiet 249 – Haingrund und Organistenwiese bei Stolberg (außerhalb Hot-spot 18)
		Breitblättriges Wollgras	<i>Eriophorum latifolium</i>	3	1		
		Sumpf-Stendelwurz	<i>Epipactis palustris</i>	3	2		
		Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	2		
		Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustris</i>	3	2		
		Mücken-Händelwurz	<i>Gymnadenia conopsea</i>	V	3		
57	ST	Ebensträußiges Gipskraut	<i>Gypsophila fastigiata</i>	3	3	Felsenheide auf dem Plateau der Queste	FFH 0101 – Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz
		Gelber Zahntrost	<i>Odontites luteus</i>	3	2		
			<i>Cladonia spec.</i>				
58	ST	Ebensträußiges Gipskraut	<i>Gypsophila fastigiata</i>	3	3	Halbtrockenrasen am Burgberg Questenberg	FFH 0101 – Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz
		Berg-Steinkraut	<i>Alyssum montanum</i>	3	3		
			<i>Cladonia spec.</i>				
59	ST	Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	1	Kalk-Halbtrockenrasen-Komplex im Borntal NW Wickerode	FFH 0101 – Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz
		Gewöhnlicher Fransenenzian	<i>Gentianella ciliata</i>	V	V		
		Weißer Waldhyazinthe	<i>Platanthera bifolia</i>	3	D		
		Bienen-Ragwurz	<i>Ophrys apifera</i>	*			
		Mücken-Händelwurz	<i>Gymnadenia conopsea</i>	V	3		
		Gold-Steppenaster	<i>Galatella linosyris</i>	3	3		
		Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>	V	3		
		Fliegen-Ragwurz	<i>Ophrys insectifera</i>	3	3		
		Ebensträußiges Gipskraut	<i>Gypsophila fastigiata</i>	3	3		

Die Auflistung der Wuchsorte und Arten ist nicht abschließend und soll fortgeschrieben werden.

51.5818	10.9558	a) Langjähriges Monitoring geschützter Arten b) Ziel: Etablierung einer dauerhaften Nutzung der Flächen		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.4921	11.1182	a) Entbuschung und Mahd einer Trockenen Europäischen Heide b) Ziel: Etablierung einer dauerhaften Nutzung der Flächen	Artensofort-förderung ST	Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.4952	11.1194	a) Entbuschung und Mahd in Intervallen durch BR in Kooperation mit Vereinen in Questenberg		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)
51.4866	11.1390	a) Zeitliche Steuerung einer Schafbeweidung in Kooperation BR und Privatbetrieb Schwarzbach		Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (BR)

Anhang 3-2: Liste gefährdeter Pflanzen-, Flechten- und Pilzarten in der Hotspotregion 18 Niedersachsen – Thüringen – Sachsen-Anhalt, die eine spezielle Pflege erfordern

30.09.2022

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D 2018
<i>Adonis vernalis</i>	Frühlings-Adonisröschen	3
<i>Alyssum montanum</i>	Berg-Steinkraut	3
<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	3
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen	3
<i>Arabidopsis lyrata</i> ssp. <i>petraea</i>	Felsen-Schaumkresse	2
<i>Arabis alpina</i>	Alpen-Gänsekresse	*
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier	V
<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meier	3
<i>Aster amellus</i>	Berg-Aster	3
<i>Biscutella laevigata</i>	Glattes Brillenschötchen	*
<i>Buellia epigaea</i>	Erd-Schwarzpunktflechte	1
<i>Calamagrostis varia</i>	Berg-Reitgras	V
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	3
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelbsegge	3
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge	*
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Schwerblättrige Waldvögelein	V
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvögelein	V
<i>Crepis praemorsa</i>	Abbiss-Pippau	2
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	3
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Fuchs' Knabenkraut	V
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3
<i>Dianthus superbis</i>	Pracht-Nelke	3
<i>Eleocharis ovata</i>	Eiförmige Sumpfbirse	3
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3
<i>Eriophorum gracile</i>	Zierliches Wollgras	1
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	3
<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	3
<i>Fulgensia fulgens</i>	Gewöhnliche Feuerflechte	1
<i>Fumana procumbens</i>	Gewöhnliches Nadelröschen	2
<i>Galatella linosyris</i>	Gold-Steppenaster	3
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster	3
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	2
<i>Gentianella campestris</i>	Feld-Kranzenzian	3
<i>Gentianella ciliata</i>	Gewöhnlicher Fransenzian	V
<i>Gentianella germanica</i>	Deutscher Kranzenzian	V
<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchenschnabel	V
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	V
<i>Gypsophila fastigiata</i>	Ebensträußiges Gipskraut	3
<i>Gypsophila repens</i>	Kriechendes Gipskraut	*
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>nummularium</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	3
<i>Hieracium bifidum</i>	Gabel-Habichtskraut	V
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge	*

Bundesland - Gebietsnummer	Vorkommen			Rote Liste Länder		
	TH	NI	ST	TH (2021)	NI (2004)	ST (2019)
ST: 55			x	3	2	3
ST: 58			x	3		3
NI: 43		x			2	3
TH: 10, 22, 28; NI: 43	x	x		1	2	1
TH: 2; NI: 35,39	x	x		1	R	
TH: 2, 25	x			1		
NI: 35		x		V	2	3
TH: 3	x			2	0	2
TH: 17	x			3	1	3
TH: 34	x			2		
TH: 20	x			1	0*	R*
NI: 38		x		2	R	3
TH: 23	x			3	2	3
TH: 14	x			2	2	2
NI: 40		x			2	3
ST: 47			x	3	2	2
NI: 38		x			2	
NI: 38		x			2	
TH: 3, 4	x			2	1	1
TH: 33; NI:42	x	x		2	2	
ST: 52			x	V	3	3
TH: 9, 14, 29; ST: 48, 49, 52, 56	x		x	2	2	2
TH: 1	x			2	1	2
NI: 36		x		3	1	2
ST: 56			x	2	2	2
NI: 36		x		0	1	0
ST: 56			x	2	1	1
NI: 41; 43		x		3	2	V
TH: 7, 12	x			2	1*	2*
TH: 7, 24	x			2		2
ST: 59			x	3	1	3
ST: 50			x	3	2	3
ST: 46			x	2	2	2
TH: 28; ST: 44	x		x	1	0	1
ST: 59			x	V	3	V
TH: 10, 26; ST: 44	x		x	3	3	2
NI: 35		x			2	3
ST: 44,45, 46, 56, 59			x	V	3	3
TH: 17; ST: 57, 58, 59	x		x	3		3
NI: 40	x				R	
TH: 11	x			2	3	V
NI: 38,39		x		V	2	3
ST: 51, 55			x	V		

<i>Hornungia petraea</i>	Zwerg-Steppenkresse	2
<i>Hypochaeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut	2
<i>Laserpitium latifolium</i>	Breitblättriges Laserkraut	V
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	3
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen	3
<i>Melittis melissophyllum</i>	Immenblatt	3
<i>Minuartia hybrida</i> ssp. <i>tenuifolia</i>	Schmalblättrige Miere	3
<i>Nepeta cataria</i>	Katzenminze	3
<i>Nepeta nuda</i>	Pannonische Katzenminze	2
<i>Odontites luteus</i>	Gelber Zahntrost	3
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge	3
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	*
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	3
<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	V
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3
<i>Orchis pallens</i>	Blasses Knabenkraut	3
<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	V
<i>Orchis tridentata</i>	Dreizähniges Knabenkraut	3
<i>Orchis ustulata</i> ssp. <i>aestivalis</i>	Spätblühendes Brand-Knabenkraut	2
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	3
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	3
<i>Phelipanche (Orobanche) purpurea</i>	Violette Sommerwurz	3
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Gewöhnliches Fettkraut	3
<i>Pinguicula vulgaris</i> var. <i>gypsophila</i>	Gips-Fettkraut	3
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	3
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblümchen	V
<i>Polygonatum odoratum</i>	Duftender Weißwurz	V
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	V
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Gewöhnliches Fettkraut	3
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	Schmalblättriges Lungenkraut	2
<i>Pulsatilla vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	Gewöhnliche Kuhschelle	3
<i>Pyrola rotundifolia</i> ssp. <i>rotundifolia</i>	Rundblättriges Wintergrün	2
<i>Rosa majalis</i>	Zimt-Rose	3
<i>Sarcodon lepidus</i>	Zierlicher Braunsporstacheling	1
<i>Scorzonera purpurea</i>	Violette Schwarzwurz	2
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	3
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber Scharte	3
<i>Seseli annuum</i>	Steppen-Sesel	3
<i>Seseli hippomarathrum</i>	Pferde-Sesel	2
<i>Seseli libanotis</i>	Berg-Heilwurz	3
<i>Solorina saccata</i>	Schrotschussflechte	2
<i>Spiranthes spiralis</i>	Herbst-Wendelähre	2
<i>Squamarina lentigera</i>	Bodenliegende Schuppenflechte	1
<i>Stipa capillata</i>	Haar-Pfriemengras	3
<i>Stipa pennata</i>	Echtes Federgras	3
<i>Tephroses integrifolia</i> ssp. <i>integrifolia</i>	Steppen-Greiskraut	2
<i>Thalictrum simplex</i> ssp. <i>tenuifolium</i>	Mittlere Wiesenraute	2

TH: 7, 27	x			2	1	3
ST: 55			x	2	1	2
NI: 35		x			2	3
NI: 41		x		3	2	2
TH: 7	x			2	2	2
ST: 46			x	2	1	2
TH: 24	x			1		0
TH: 27				2	2	3
ST:54			x	2		1
ST: 57			x	2	0	2
TH: 9	x			2	3	2
ST: 55, 59			x	V	3	
TH: 22,ST: 44, 59	x		x	V	3	3
TH: 13, 18, 19, 28, 30, 31; ST: 44, 45, 47, 50; 53, 59	x		x	3	3	3
TH: 11; ST: 50, 51	x		x	2	2	3
TH: 8, 18; ST: 45	x		x	2		3
ST: 46			x	V	3	3
TH: 32 ; NI:43	x	x		2	2	2
TH: 4; ST: 47	x		x	2	0	1
TH: 2, 22, 25; NI: 41; ST: 59	x	x	x	2	2	1
ST: 49			x	2	2	2
NI: 43		x		3	1	1
NI: 37		x		2	2	
TH: 2, 25; ST: 56	x		x	2	2	1
ST: 44, 59			x	3	2	D
NI: 35		x		V	2	2
NI: 35, 38		x			2	3
NI: 35		x			2	
NI: 37		x			2	
TH: 1	x			2		1
TH: 6	x			3	2	2
TH: 6, NI:40	x	x		2	2	
TH: 5	x			1		
TH: 21	x			1		
ST: 55			x	2	0	1
ST: 43			x	V	2	3
NI:37; ST: 49		x			2	
TH: 3, 15, 17; NI: 41	x	x		2	1	2
ST: 55			x	0		3
TH: 6, 35	x	x		3	2	2
TH: 2	x			1	1*	2*
ST: 44			x	1	1	2
TH: 10, 20	x			1	1*	1*
ST: 55,					R	V
TH: 16, 17	x		x	3		3
TH: 12	x			2		1
TH: 3, 16; NI: 41	x			2	R	2

<i>Thymus praecox</i>	Frühblühender Thymian	*
<i>Triglochin palustris</i>	Sumpf-Dreizack	3
<i>Viola collina</i>	Hügel-Veilchen	2
<i>Viola rupestris</i>	Sand-Veilchen	2
*Rote Liste der Flechten Niedersachsen: 2010		
*Rote Liste der Flechten Sachsen-Anhalt: 2019		
Legende Rote Liste:		
0	Ausgestorben oder verschollen	
1	Vom Aussterben bedroht	
2	Stark gefährdet	
3	Gefährdet	
V	Vorwarnliste	
R	Extrem selten	
D	Daten unzureichend	
*	Ungefährdet	
keine Angabe	kein Eintrag in Roter Liste des Bundeslandes	

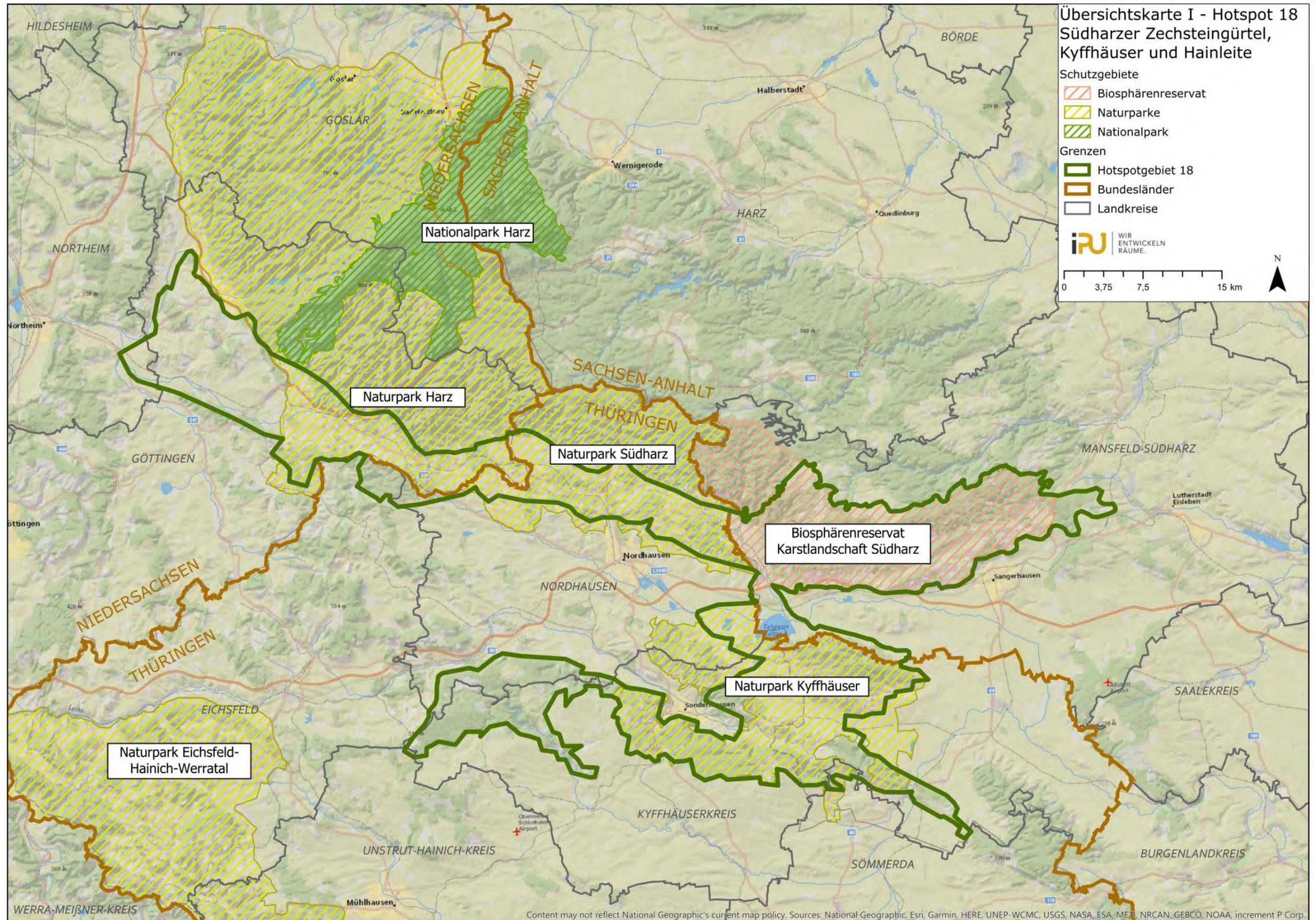
Nl: 40		x		V	R	
ST: 56			x	2	3	2
TH: 4	x			2	0	1
TH: 10	x			2		3

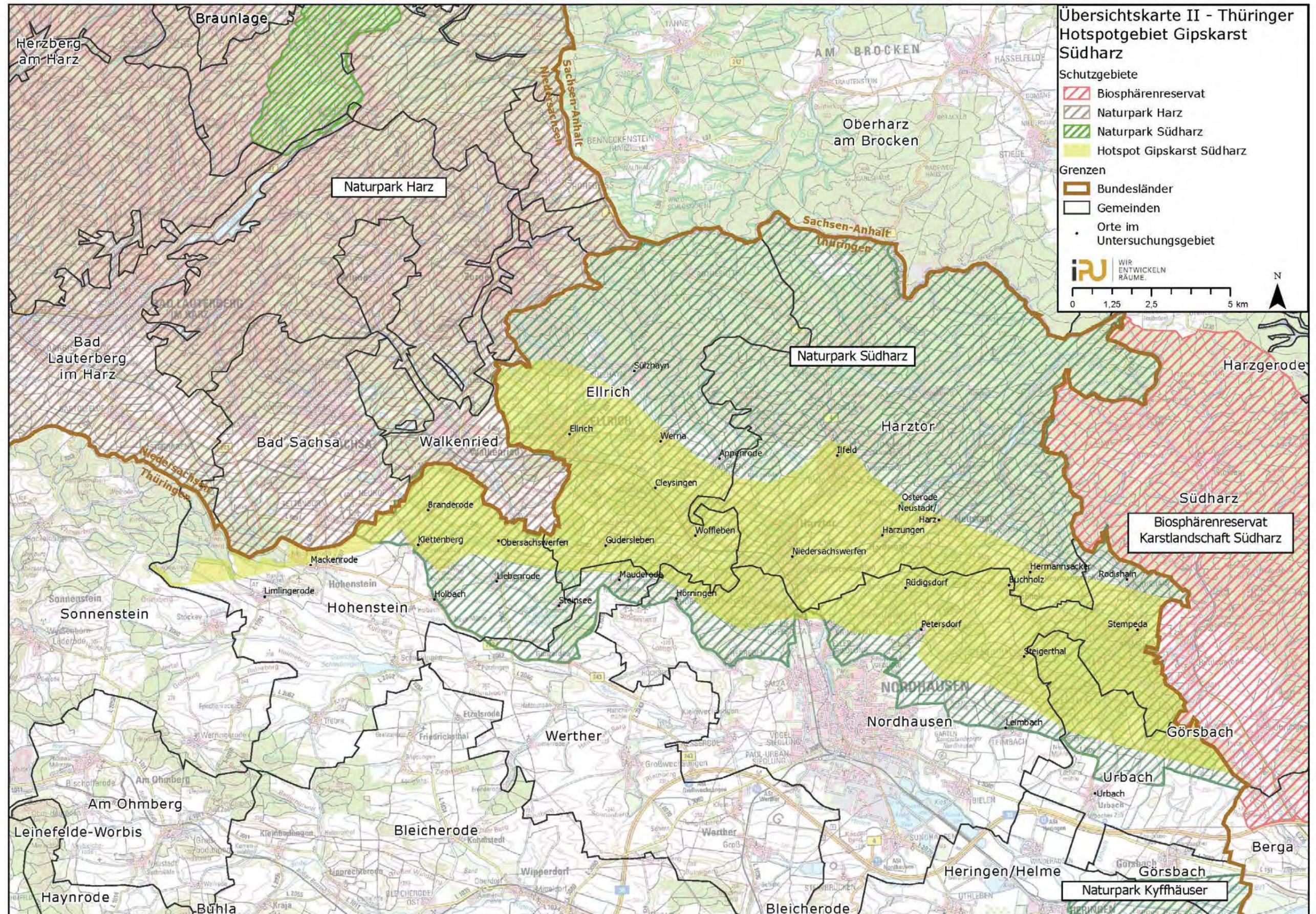
Karten

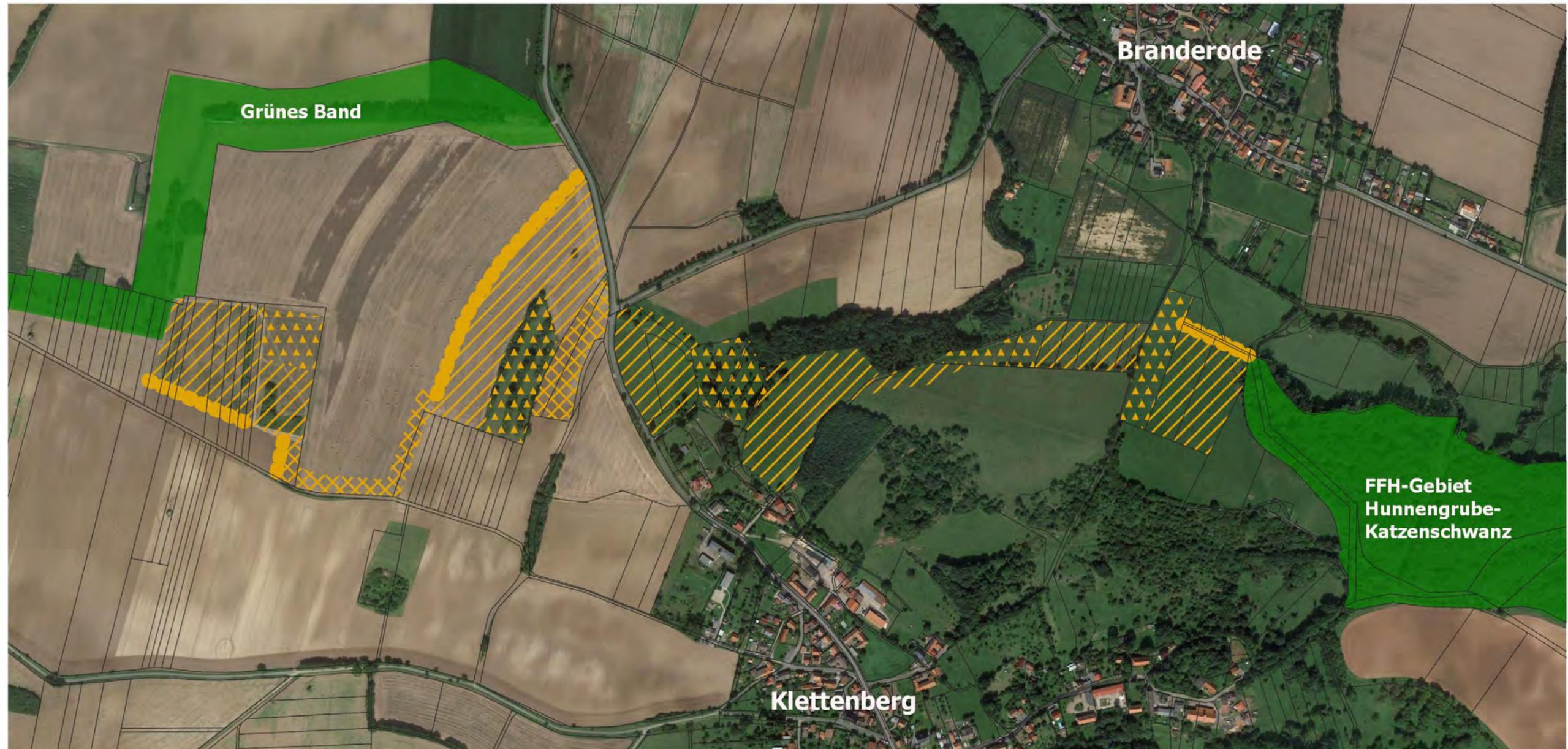
Übersichtskarte I – Hotspot Nr. 18 Südharzer Zechsteingürtel, Kyffhäuser und Hainleite

Übersichtskarte II – Thüringer Hotspot-Gebiet Gipskarst Südharz (Projektgebiet des Hotspot-Projektes)

Beispielplanung Biotopverbund







Beispielplanung Biotopverbund

Planungsvorschlag für die Schaffung eines Korridors als Biotopverbund zwischen bereits bestehenden Strukturen, hier dem Grünen Band und dem FFH-Gebiet Nr. 005

-  bestehende Schutzgebiete
-  Flurstücksgrenzen
- Biotopverbund**
-  Umwandlung Acker zu Grünland
-  Extensivierung von Grünland
-  Anlage/Pflege von Streuobstwiesen
-  Neuanlage Gehölze



0 250 500 m

