



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Begründung

zur Verordnung

des Regierungspräsidiums Stuttgart über das

Naturschutzgebiet „Limbachsleite“

Gemeinde Werbach,
Gemarkung Werbach,
Main-Tauber-Kreis

Stand: 15.09.2025

Auftragnehmer fachliche
Grundlagenarbeit:

Andrena GbR (Gamburg)

Inhaltsverzeichnis

Allgemeiner Teil	5
1. Zielsetzung, Anlass und Ausgangslage.....	5
2. Naturschutzfachliche Würdigung.....	5
2.1 Lage	5
2.2 Abgrenzung und Größe	6
2.3 Naturraum	6
2.4 Klima	6
2.5 Geologie	7
2.6 Böden	7
2.7 Hydrologie	8
2.8 Biotopverbund.....	8
2.9 Potentielle natürliche Vegetation	10
2.10 Historische Nutzung	10
2.11 Aktuelle Nutzung	12
2.12 Geschützte Teile von Natur und Landschaft	15
2.12.1 Geschützte Biotope	15
2.12.2 FFH-Mähwiesen	16
2.12.3 FFH-Gebiet.....	16
2.12.4 Landschaftsschutzgebiet	17
2.13 Vorhandene Artdaten zum Gebiet	18
2.13.1 Ökologische Kartierungen	18
2.13.2 ASP-Daten	19
2.13.2 Sonstige Daten von Gebietskennern	20
2.14 Vegetation und Flora.....	20
2.14.1 Biotope und FFH-Lebensraumtypen – Übersicht	20
2.14.2 Beschreibung der Biotoptypen	23
2.14.3 Flora: Farn- und Blütenpflanzen	41
2.14.4 Flora: Moose.....	46
2.14.5 Flora: Flechten	47
2.15 Fauna.....	48
2.15.1 Heuschrecken	48
2.15.2 Tagfalter und Widderchen.....	49
2.15.3 Nachtfalter (ohne Widderchen)	51
2.15.4 Wildbienen	56
2.15.5 Sonstige Fauna.....	58
3. Erforderlichkeit.....	61
3.1 Schutzwürdigkeit	62
3.2 Schutzbedürftigkeit: Beeinträchtigungen und Gefährdungen	63
3.2.1 Aufforstungen	63
3.2.2 Gehölzsukzession	63
3.2.3 Beschattung durch angrenzende Gehölze	64

3.2.4	Nicht gebietsheimische Arten	64
3.2.5	Grünland- bzw. Obstwiesen-Pflege	65
3.2.6	Freizeit- und Erholungsnutzung	65
3.2.7	Ablagerung	66
3.2.8	Nährstoff- und Pestizideinträge	66
3.2.9	Asphaltierter Weg	67
4.	<i>Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung</i>	68
4.1	Ziele	68
4.2	Maßnahmen	68
4.2.1	Maßnahmenempfehlungen des Natura 2000-Managementplans	69
4.2.2	Ergänzungen zu den Empfehlungen des Managementplans	70
5.	<i>Wesentlicher Inhalt</i>	71
6.	<i>Finanzielle Auswirkungen</i>	72
7.	<i>Nachhaltigkeitscheck</i>	72
	Einzelbegründung	73
	Zu § 1 Erklärung zum Schutzgebiet	73
	Zu § 2 Schutzgegenstand	73
	<i>Zu § 2 Absatz 1</i>	73
	<i>Zu § 2 Absatz 2</i>	73
	<i>Zu § 2 Absatz 3</i>	73
	Zu § 3 Schutzzweck	74
	<i>Zu § 3 Nummer 1</i>	74
	<i>Zu § 3 Nummer 2</i>	74
	<i>Zu § 3 Nummer 3</i>	74
	<i>Zu § 3 Nummer 4</i>	75
	Zu § 4 Verbote	75
	<i>Zu § 4 Absatz 1</i>	75
	<i>Zu § 4 Absatz 2</i>	76
	<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 1</i>	76
	<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 2</i>	76
	<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 3</i>	77
	<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 4</i>	77
	<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 5</i>	77
	<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 6</i>	77
	<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 7</i>	78

<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 8</i>	78
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 9</i>	78
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 10</i>	79
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 11</i>	79
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 12</i>	79
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 13</i>	80
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 14</i>	80
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 15</i>	80
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 16</i>	81
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 17</i>	81
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 18</i>	82
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 19</i>	82
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 20</i>	82
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 21</i>	83
<i>Zu § 4 Absatz 2 Nummer 22</i>	83
Vorbemerkung zu §§ 5 bis 8	83
Zu § 5 Weitere Regelungen für die Landwirtschaft	84
<i>Zu § 5 Satz 1</i>	84
<i>Zu § 5 Satz 2</i>	84
Zu § 6 Weitere Regelungen für die Forstwirtschaft	84
<i>Zu § 6 Absatz 1 Satz 1</i>	84
<i>Zu § 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1</i>	85
<i>Zu § 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2</i>	85
<i>Zu § 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 3</i>	85
<i>Zu § 6 Absatz 2</i>	85
Zu § 7 Weitere Regelungen für die Jagd	86
<i>Zu § 7 Absatz 1 Satz 1</i>	86
<i>Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1</i>	86
<i>Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2</i>	86
<i>Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 3</i>	86
<i>Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 4</i>	87
<i>Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 5</i>	87
<i>Zu § 7 Absatz 2</i>	87

Zu § 8 Bestandsschutz	87
Zu § 9 Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	88
Zu § 10 Befreiungen	89
Zu § 11 Ordnungswidrigkeiten	89
Zu § 12 Öffentliche Auslegung, Einsichtnahme	89
<i>Zu § 12 Absatz 1</i>	<i>89</i>
<i>Zu § 12 Absatz 2</i>	<i>90</i>
Zu § 13 Inkrafttreten	90
<i>Zu § 13 Absatz 1</i>	<i>90</i>
Zusammenfassung	91
Literaturverzeichnis	94
Anhang.....	97
Tab. A-1: Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen im NSG „Limbachsleite“	97
Tab. A-2: Gesamtartenliste der Moose im NSG „Limbachsleite“	106
Tab. A-3: Gesamtartenliste der Heuschrecken im NSG „Limbachsleite“	107
Tab. A-4: Gesamtartenliste der Tagfalter und Widderchen im NSG „Limbachsleite“	108
Tab. A-5: Gesamtartenliste der Nachtfalter (ohne Widderchen) im NSG „Limbachsleite“ ...	110
Tab. A-6: Gesamtartenliste der Wildbienen im NSG „Limbachsleite“	118
Tab. A-7: Gesamtartenliste der Vögel im NSG „Limbachsleite“	120
Fotodokumentation.....	121

Kartenanhang

Übersichtskarte (M 1:25.000)

Detailkarte (M 1:1.000)

Allgemeiner Teil

1. Zielsetzung, Anlass und Ausgangslage

Das Regierungspräsidium Stuttgart beabsichtigt, das Naturschutzgebiet „Limbachsleite“ (Gemeinde Werbach, Gemarkung Werbach, Main-Tauber-Kreis) aufgrund seiner hohen Bedeutung für die Arten der Kalk-Magerrasen sowie aufgrund seines sehr hohen Potenzials zu Regeneration von Kalk-Magerrasen neu auszuweisen.

Gemäß §§ 22 Absätze 1 und 2 sowie 23 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S.2240), sowie § 23 Absatz 3 und 8 des Gesetzes des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44), sowie von § 42 Abs. 5 des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (Jagd- und Wildtiermanagementgesetz - JWMG -) in der Fassung vom 25. November 2014 (GBl. 2014, S. 550), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Oktober 2024 (GBl. 2024 Nr. 85), wird die höhere Naturschutzbehörde ermächtigt, die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Limbachsleite“ zu erlassen.

2. Naturschutzfachliche Würdigung

2.1 Lage

Das Naturschutzgebiet „Limbachsleite“ liegt im Norden des Main-Tauber-Kreises auf dem Gebiet der Gemeinde Werbach. Es befindet sich nördlich der Ortschaft Werbach. Der Südrand des Naturschutzgebiets hat einen Abstand von etwa 500 Metern zur geschlossenen Bebauung des Ortes.

Im Gebiet werden Höhenlagen zwischen 210 und 320 Meter über dem Meeresspiegel (m ü. NN) erreicht.

Südöstlich der „Limbachsleite“ befindet sich das Naturschutzgebiet „Wormental“, das teilweise nur 200 m Abstand zur „Limbachsleite“ aufweist. Zwischen den Gebieten befinden sich überwiegend Ackerflächen. Eine Ausnahme ist der etwa 1,6 Hektar große, südexponierte Hang „Krankenfels“, ein von Gehölzen umgebener Kalk-Magerrasen. Nach Westen hin fällt das Naturschutzgebiet fast durchweg steil zum Limbachgraben hin ab. Auch nach Süden hin sind die meisten Hänge relativ steil. Dort bildet das sogenannte Wolfstal die Südspitze des Gebietes.

2.2 Abgrenzung und Größe

Bei dem betrachteten Gebiet handelt es sich um einen teils abgeflachten Höhenrücken, der sich auf einer Länge von ca. 950 Metern in Südwest-Nordost-Richtung erstreckt. Die Breite schwankt zwischen 240 und 350 Metern.

Der Nordrand des Naturschutzgebietes entspricht der Landesgrenze zu Bayern. Im Westen bildet meistens der Waldrand entlang eines Feldweges die Gebietsgrenze. Im Südwesten liegen auch jenseits des Feldweges vorhandene Magerrasen, ehemalige Magerrasen (aktuell durch Gehölzsukzession zugewachsen) sowie Magerwiesen im Gebiet. Dort verläuft die Gebietsgrenze meist entlang von Ackerrändern. Am Ostrand folgt die Naturschutzgebietsgrenze fast immer den Rändern der bewaldeten Bereiche bzw. der Magerrasen-Ränder, wo sich ebenfalls Feldwege befinden. An der Südspitze ist eine artenreiche Magerwiese in das Gebiet einbezogen. Die Naturschutzgebietsgrenze liegt dort auf Flurstücksgrenzen, die teils inmitten von Feldgehölzen oder Hecken verlaufen.

Die flurstücksgenaue Abgrenzung kann der Schutzgebietskarte (Detailkarte) entnommen werden.

Das Naturschutzgebiet „Limbachsleite“ hat eine Größe von insgesamt rund 27,9 Hektar.

2.3 Naturraum

Die „Limbachsleite“ liegt im Naturraum „Tauberland“ (Nr. 129). Etwa 1,2 km westlich beginnt der Naturraum „Sandstein-Spessart“ (Nr. 141). Ungefähr 1,4 km nördlich liegt die Grenze zum Naturraum „Marktheidenfelder Platte“ (Nr. 132).

2.4 Klima

Die folgenden Werte für das langjährige Mittel (1966-1990) wurden an der Station „Wertheim-Eichel“ des Deutschen Wetterdienstes Offenbach ermittelt (übernommen aus KARBIENER & TRUSCH 2022: S. 64). Mit 140 m ü. NN liegt die Station in Eichel etwas niedriger als die „Limbachsleite“. Die Werte wurden an einem südwestexponierten Hang erfasst, also an einer wärmebegünstigten Fläche, ähnlich der „Limbachsleite“.

Die langjährige mittlere Temperatur liegt bei rund 18 Grad Celsius im Hochsommer sowie knapp über Null Grad Celsius im Winter. Verglichen mit anderen Gebieten Baden-Württembergs ist die Sommertemperatur damit relativ warm und die Wintertemperatur ist durchschnittlich. Das Jahresmittel liegt bei 9,1 Grad Celsius und damit aus landesweiter Sicht im oberen Drittel. Mit durchschnittlich 713 mm Niederschlag im Jahr gehört das Gebiet zu den Trockensten in Baden-Württemberg. Insgesamt ist das Klima vergleichsweise kontinental geprägt.

Betrachtet man das langjährige Mittel zwischen 1971 und 2000 (www.wetter-bw.de), so wird eine Verschiebung zum Trocken-Warmen hin erkennbar: die Jahresmitteltemperatur beträgt

in dem Zeitraum 9,6 Grad Celsius (statt 9,1 s.o.), der Jahresniederschlag liegt bei 686 mm (statt 713 mm, s.o.).

2.5 Geologie

Nach der Geologischen Karte (1:50.000) des baden-württembergischen Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) sind im Gebiet die folgenden Geologischen Einheiten vertreten.

Den größten Anteil haben Gesteine des Unteren Muschelkalks. Auf der Hochebene, am Oberhang des nordwestexponierten Steilhangs sowie am Südhang handelt es sich um die Jena-Formation (muJ), zu der auch die Schaumkalkbänke zählen. In den Kuppenlagen sind die Schaumkalkbänke relativ stark ausgedehnt und wurden eine Zeit lang abgebaut. Im Bereich der ehemaligen Steinbrüche weist die Geologische Karte den Typ „Anthropogene Ablagerung (Aufschüttung, Auffüllung)“ (qhy) aus. Am Unterhang des Steilhangs im Westen ist die Buchen-Subformation (muB) des Unteren Muschelkalks verbreitet.

Gesteine des Mittleren Muschelkalks sind nur als relativ schmaler Streifen im Nordosten des Naturschutzgebiets vertreten. Es handelt sich einerseits um die Karlstadt-Formation (mmK) und andererseits um nicht weiter differenzierte Einheiten des Mittleren Muschelkalks (mm).

Schmale Bereiche am Westrand des Gebietes zählen bereits zum Oberen Buntsandstein. Im Gebiet sind sowohl die Plattensandstein-Formation (soPL) als auch die Oberen Rottöne (so4T) kleinflächig vertreten.

2.6 Böden

Nach der Bodenkarte (1:50.000) des baden-württembergischen Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) sind im Gebiet die folgenden Bodenkundlichen Einheiten vertreten.

Den weitaus größten Anteil hat die Einheit „Rendzina aus Hangschutt und Kalkstein des Unteren Muschelkalks“ (i4). Es handelt sich dabei um Böden mit sehr flacher bis mittel tiefer Gründigkeit, wobei örtlich Fels an der Oberfläche auftritt. Der Typ ist auch im Bereich des Westrandes vertreten, wo bereits Gestein des Oberen Buntsandsteins den Untergrund bildet (vgl. Kap. 2.5). Kleinflächig ist im Nordosten die Einheit „Rendzina und Terra fusca-Rendzina aus steiniger Fließerde und Karbonatgesteinszersatz des Mittleren Muschelkalk“ (i7) erfasst. Die dortigen Böden sind flach bis mittel tief, stellenweise mäßig tief. Am Südwestrand findet man kleinflächig die Einheit „Pararendzina und Pelosol-Pararendzina aus Fließerde aus Material des Mittleren und Unteren Muschelkalks auf Karbonat- und Mergelgestein“ (i11) sowie die Einheit „Mittel und mäßig tiefes, z. T. kalkhaltiges Kolluvium aus geringmächtigen holozänen Abschwemmmassen über Fließerde aus Muschelkalk-Material“ (i69).

Im Bereich der ehemaligen Steinbrüche ist in der Bodenkarte folgende Einheit verzeichnet: „Tiefer kalkhaltiger Auftragsboden aus Muschelkalk- und Lettenkeuper-Material“ (i105).

2.7 Hydrologie

Es handelt sich um ein Trockengebiet ohne Oberflächengewässer. Ausnahme ist eine kleine Quelle am Westrand des Gebietes, die selbst in längeren Trockenphasen (wie im Jahr 2022 gegeben) noch Wasser schüttet. Das Wasser fließt zum Teil in die unterhalb liegende Wiese, vernässt aber auch längere Strecken des angrenzenden Feldweges.

2.8 Biotopverbund

Die kommunale Biotopverbund-Planung der Gemeinde Werbach ist derzeit in Arbeit (Stand: September 2025) und wird voraussichtlich Anfang 2027 in der Endversion vorliegen.

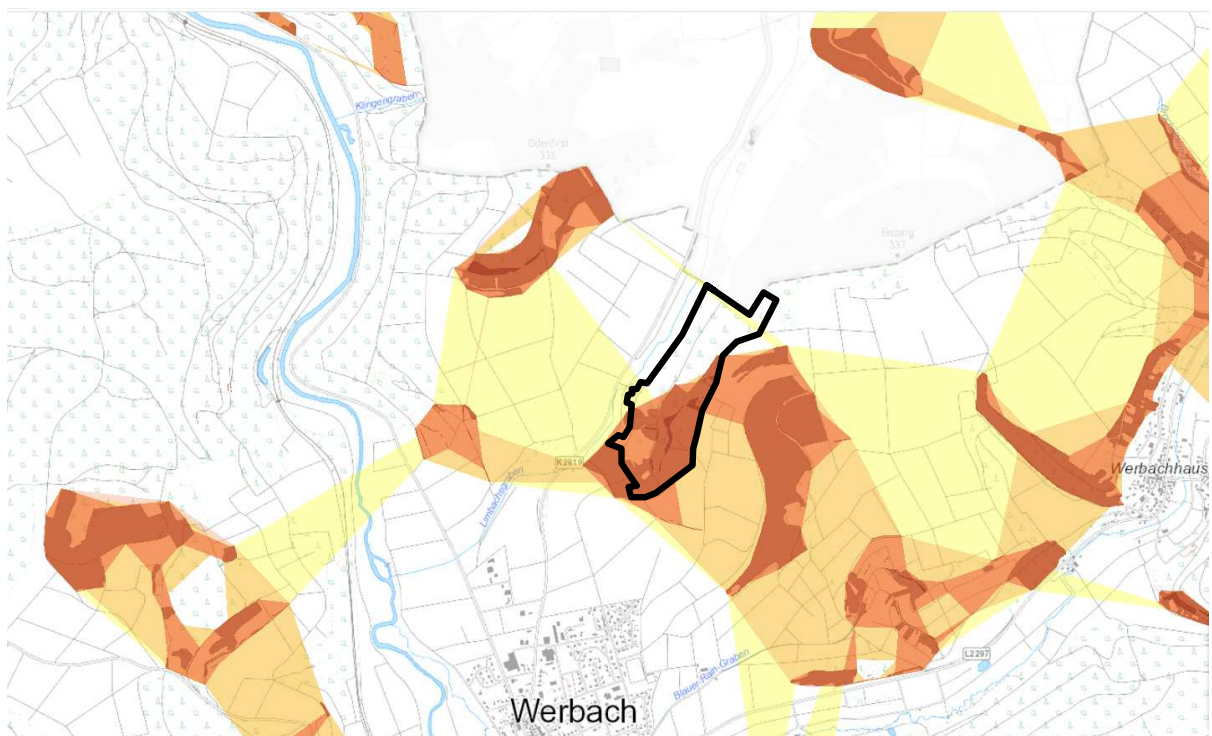


Abb. 1: Lage des Naturschutzgebiets „Limbachsleite“ (schwarze Linie) innerhalb des Biotopverbundes trockener Standorte. (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW).

Laut Daten- und Kartendienst der LUBW (Abfrage am 10.01.2023) hat das Naturschutzgebiet eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund trockener Standorte, zudem auch Bedeutung für den Biotopverbund mittlerer Standorte (vgl. Abb. 1 und 2).

Der Süden des Gebietes wird weitgehend von Kernflächen sowie Kernräumen trockener Standorte eingenommen. Im nahen Umfeld befinden sich weitere Trockenhänge, u.a. die des Naturschutzgebiets „Wormental“. Bei einer weiteren Auflichtung oder Umwandlung von Kieferforsten zur Förderung von Magerrasen ist zu erwarten, dass die Bedeutung noch deutlich steigen wird, vor allem auch in Hinblick auf den Verbund mit den nördlich gelegenen, bayerischen Magerrasen um Böttigheim, zumal Schafherden einer Schäferin aus Neubrunn in den letzten Jahren beiderseits der Landesgrenzen Trockenhänge pflegen.

In Bezug auf den Biotopverbund mittlerer Standorte ist die aktuelle FFH-Mähwiesen-Erfassung offenbar nur in Teilen berücksichtigt (vgl. Abb. 2), so auch die Flächen am Westrand des Naturschutzgebiets „Limbachsleite“. Die Bedeutung des Gebietes für den Biotopverbund mittlerer Standorte muss also höher eingestuft werden als aktuell im Daten- und Kartendienst der LUBW dargestellt. Bedeutende Kernflächen befinden sich an der Südspitze des Naturschutzgebiets sowie am Westrand. Diese stellen wichtige Verbundflächen dar, vor allem zu den Magerwiesen nach Westen sowie nach Norden (zu den bayerischen Grünlandflächen).

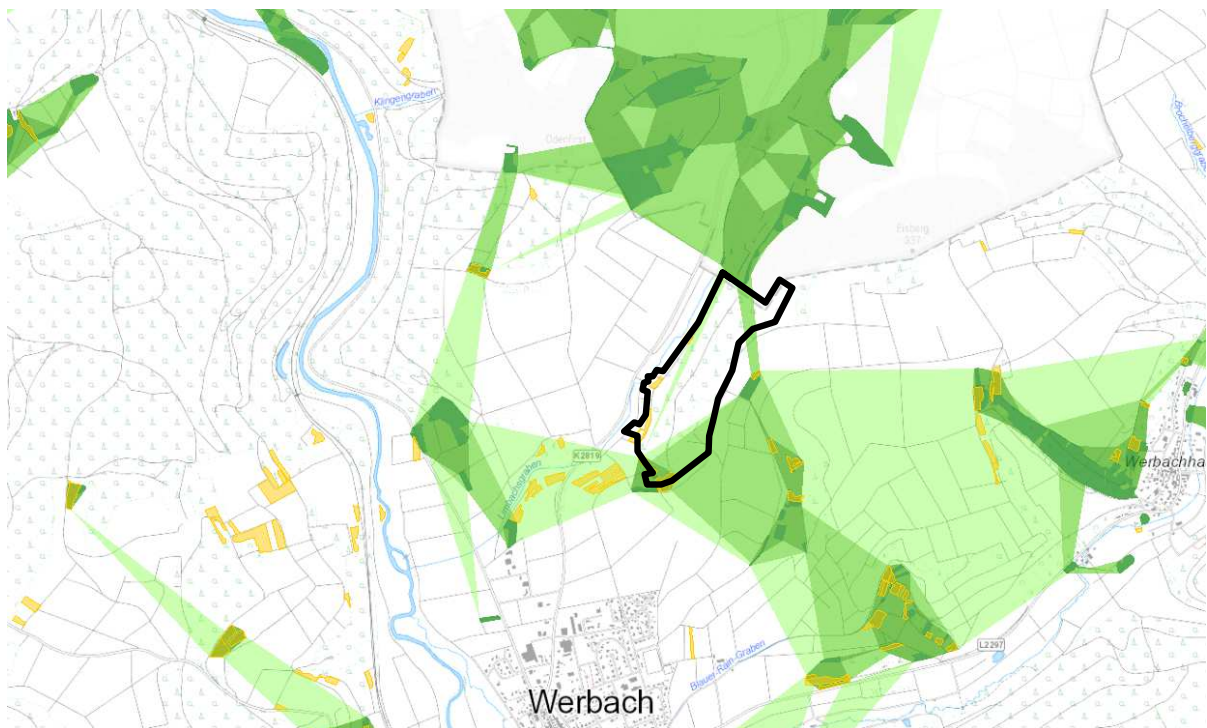


Abb. 2: Lage des Naturschutzgebiets „Limbachsleite“ (schwarze Linie) innerhalb des Biotopverbundes mittlerer Standorte. Die Erfassung der FFH-Mähwiesen (gelbe Flächen) ist offenbar nur teilweise berücksichtigt. (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)

Laut Daten- und Kartendienst der LUBW hat das Gebiet keinerlei Bedeutung für den Biotopverbund feuchter Standorte. Dies entspricht allerdings nicht der Realität. Am Westrand des Naturschutzgebiets befindet sich eine Quelle mit Hochstaudenfluren feuchter Standorte. Feuchtgrünland und Hochstaudenfluren setzen sich auch unterhalb der Quelle knapp außer-

halb der Naturschutzgebietsgrenze fort. Die Quelle schüttet selbst noch nach langen Trockenphasen. Sie wurde bei der Wald- bzw. Offenland-Biotopkartierung offenbar übersehen.

Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans verlaufen nur weitab des Naturschutzgebiets.

2.9 Potentielle natürliche Vegetation

Der Daten- und Kartendienst der LUBW gibt für die steileren und flachgründigeren Bereiche des Naturschutzgebiets „Limbachsleite“, also vor allem für den West- und Südhang, die folgende potentielle natürliche Vegetation (pnV) an: „Seggen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald; sehr vereinzelt und kleinflächig waldfreie Vegetation der Trockenstandorte“ (Nr. 73). Für die anderen Gebietsteile bildet der Typ Nr. 64 die pnV: „Waldgersten-Buchenwald; örtlich Waldmeister-Buchenwald oder Seggen-Buchenwald“.

2.10 Historische Nutzung

Laut MASER & SÄGLITZ (1992), die den Gemarkungsatlas auswerteten, wurden die Unterhänge an der West- und Südseite des Gebietes um 1890 noch ackerbaulich genutzt (mit Ausnahme eines kleinen Weinberges). Die Oberhänge und die Hochflächen waren damals „Oedung“, also wahrscheinlich beweidete Magerrasen.

Vermutlich fand im 19. Jahrhundert eine umfangreiche Nutzung als Weinberg statt. Nach MASER & SÄGLITZ (1992) sind weite Teile im Westen, Nordwesten und auf der Hochfläche in der geologischen Karte des Jahres 1930 mit Weinbergssignatur versehen, wobei zu beachten ist, dass die Grundkarte der geologischen Karte sicher älteren Datums ist. Zahlreiche Exemplare der Kultur-Weinrebe (*Vitis vinifera* s. str.) wachsen auch aktuell noch innerhalb der Magerrasen im Südosten des Gebietes.

Im Süden der Hochfläche wurde früher die Schaumkalkbank abgebaut, was aktuell an vielen Stellen noch erkennbar ist. In welchem Zeitraum der Abbau genau stattfand, ist unklar MASER & SÄGLITZ (1992).

Das Vorhandensein von älteren Obstbäumen, die aktuell oft von anderen Gehölzen zugewachsen sind, deutet darauf hin, dass eine Streuobst-Nutzung früher in größerem Umfang stattfand als aktuell.

Aus dem Luftbild des Jahres 1968 geht hervor, dass zu dem Zeitpunkt nur der Norden des Gebietes stärker bewaldet war, im Süden überwog das Offenland (vgl. Abb. 3). In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden die Hänge des Gebietes in weiten Teilen sukzessive mit Wald- und Schwarz-Kiefern aufgeforstet, wodurch sich der Charakter des Gebiets stark verändert hat.

Aus dem Bestandsplan bzw. der Vegetationskarte von MASER & SÄGLITZ (1992) geht hervor, dass im Jahr 1992 das Gebiet noch weitaus geringer bewaldet war als aktuell. Weite Teile des nordwestexponierten Steilhanges, vor allem der Oberhang, wurden noch vor 30 Jahren als Blaugrashalde erfasst.

Der Schäfer EUGEN SCHMITT aus Werbach erinnerte sich im Jahr 1992 noch daran, dass das Gebiet „früher“ beweidet wurde (vgl. MASER & SÄGLITZ 1992). Im Jahr 1992 fand demnach keine Beweidung mehr statt.



Abb. 3: Orthofoto des Naturschutzgebiets und seiner Umgebung aus dem Jahr 1968. Damals war nur der Nordteil stärker bewaldet (Quelle: www.leo-bw.de)

2.11 Aktuelle Nutzung

Forstliche Nutzung

Aktuell wird nur ein sehr geringer Teil der Wälder der „Limbachsleite“ genutzt. An wenigen Stellen wird in geringem Umfang Holz entnommen, wahrscheinlich zur Brennholznutzung.

Landwirtschaft

Die größeren zusammenhängenden Grünland-Flächen an der Südspitze des Gebietes werden in der Regel zweimal im Jahr gemäht. Bei den Wiesen am Südwestrand des Gebietes fand im Jahr 2022 eine einschürige Mahd statt, im Jahr 2023 wurden sie in der zweiten Septemberhälfte gemulcht. Das Grünland unter den kleinen noch genutzten Obstwiesen wurde meistens gemulcht, also auf der Fläche belassen (ein bis zwei Mahddurchgänge in 2022). Bei einem Bestand wurde das Mahdgut abgeräumt und am Rand der Fläche abgelagert.

Am Südwestrand sowie an der Nordostspitze des Gebietes reichen sehr kleinflächig Teile außerhalb liegender Ackerschläge in das NSG hinein. Im Jahr 2022 waren dort überwiegend einjährige Blühbrachen eingesät.

Streuobst

Wenige kleine Obstwiesen werden noch genutzt. Auf zwei Kleinflächen wurden in den letzten Jahren junge Obstbäume nachgepflanzt.

Jagd

Im Gebiet findet eine jagdliche Nutzung statt. Entlang der Außengrenze des Naturschutzgebietes befinden sich einige Hochsitze.

Freizeit

Im Gebiet finden verschiedene Formen der Freizeit- und Erholungsnutzung statt. Am Südostrand der Hochfläche befinden sich eine halboffene gemauerte Hütte und eine Feuerstelle. Vor einigen Jahren waren dort noch Spielgeräte vorhanden (Wippe, Schaukel). Nach dem Müllaufkommen im Jahr 2022 sowie aufgrund von Einzelbeobachtungen in den Jahren 2021 und 2022 scheint es so zu sein, dass die Hütte und ihr Umfeld unregelmäßig, aber nicht besonders häufig und intensiv für Treffen von Kleingruppen genutzt werden, selten auch zur Übernachtung. Nach KARBIENER & TRUSCH (2022: S. 66) wurden an zwei Terminen des Jahres 2020 (FR 17.4. und DI 23.6.) an der „Limbachsleite“ keine Lichtfangergeräte für Nachtfalter aufgestellt, weil dort Jugendliche feierten und der Verlust der Geräte befürchtet wurde.

Eine Aussichtsbank an der oberen Hangkante des südexponierten Hanges mit weitem Blick in das Taubertal scheint häufiger von Gebietsbesuchern genutzt zu werden. Den Spuren nach wird wahrscheinlich oft mit dem Auto nahe an die Bank herangefahren.

Spaziergänger benutzen regelmäßig den Feldweg am Ostrand des Gebietes, aber auch einen schmalen Fußweg entlang der oberen Hangkante des nordwestexponierten Hanges. Der Fußweg führt an seiner Nordspitze auf den Ostrand-Feldweg.

Der Feldweg am Westrand des Gebietes wird regelmäßig von Radfahrern, seltener von Fußgängern genutzt. Er stellt eine verkehrsfreie Verbindung zwischen Werbach und Böttigheim dar.

Wahrscheinlich findet in geringem Umfang auch eine Nutzung durch Mountainbike- sowie Quad- und eventuell auch Motorrad-Fahrer statt.



Abb. 4: Aktuelles Luftbild des NSG. Ein großer Teil wird heute von lichten Kiefernwäldern, meist mit magerrasenartiger Krautschicht eingenommen

Landschaftspflege

Die Magerrasen des südexponierten, zum Wolftal abfallenden Hanges im Südosten des Naturschutzgebiets werden seit dem Jahr 2015 mit Schafen beweidet. Meistens fand eine Beweidung im Spätsommer statt (LORENZ FLAD, schriftl. Mitteilung vom 28.04.2023). Im Jahr 2022 wurde im April ein Beweidungs-Durchgang durchgeführt.

Im Winter 2016 / 2017 sowie im November / Dezember 2022 wurden zudem an einigen Stellen der Hochfläche die Kiefern-Bestände entfernt oder ausgelichtet, um die Magerrasenflächen zu vergrößern (Erstpflegemaßnahmen). Es handelte sich um Flächengrößen von 0,4 bzw. 0,3 Hektar (LORENZ FLAD, schriftl. Mitteilung vom 28.04.2023).

2.12 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

2.12.1 Geschützte Biotope

Weite Teile der Fläche des Naturschutzgebiets „Limbachsleite“ sind als gesetzlich geschützte Biotope durch die Offenland- bzw. Waldbiotopkartierung erfasst. In Tab. 1 sind die Biotope im Einzelnen aufgelistet.

Tab. 1: Liste der geschützten Biotope im NSG „Limbachsleite“

Nr.	Name, Datum	Größe, Anzahl Teilflächen	Biotoptyp, Prozentanteil	Bemerkung
Offenlandbiotopkartierung (OBK)				
1-6323-128- 6062	Feldgehölze auf der Limbachsleite nördöstlich Werbach 04.09.2019	0,12 ha 2 Teilflächen	Feldgehölz (70%) Gebüsch trockenwarmer Standorte (30%)	größtenteils im NSG
1-6323-128- 6061	Trockenhang der Limbachsleite nördöstlich Werbach 05.06.2018	5,54 ha 3 Teilflächen	Anthropogen freigelegte Felsbildung (1%) Trockenmauer (1%) Magerrasen basenreicher Standorte (55%) Feldgehölz (20%) Gebüsch trockenwarmer Standorte (20%) Trockenrase (5%)	Vollständig im NSG Teils Überschneidung mit WBK (2-6323-128- 3526)
1-6323-128- 6060	Feldhecken im Wolfstal nördlich Werbach 09.10.2018	0,23 ha 3 Teilflächen	Feldgehölz (30%) Feldhecke trockenwarmer Standorte (55%) Gebüsch trockenwarmer Standorte (15%)	nur zu einem geringen Anteil im NSG
1-6323-128- 6101	Feldhecken und Trockengebüsch an der Limbachsleite nördlich Werbach 09.10.2018	0,56 ha 6 Teilflächen	Gebüsch trockenwarmer Standorte (70%) Feldhecke trockenwarmer Standorte (25%) Saumvegetation trockenwarmer Standorte (5%)	größtenteils im NSG
Waldbiotopkartierung (WBK)				
2-6323-128- 3526	Pflanzenstandort Limbachsleiten N Werbach (1) 11.10.2021	4,35 ha 2 Teilflächen	Magerrasen basenreicher Standorte (1%)	Vollständig im NSG Teils Überschneidung mit OBK (1-6323-128- 6061)
2-6323-128- 4535	Pflanzenstandort Limbachsleiten N Werbach (2) 22.11.2021	0,65 ha 1 Teilfläche	Wald mit schützenswerten Pflanzen (Heideaufforstung)	Vollständig im NSG Teils Überschneidung mit OBK (1-6323-128- 6061)

2.12.2 FFH-Mähwiesen

Am Süd- und Südwestrand des Naturschutzgebiets befinden sich einige FFH-Mähwiesen, die im Rahmen der Managementplanerstellung zum FFH-Gebiet bzw. im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung erfasst wurden. Diese sind in Tab. 2 aufgelistet.

FFH-Mähwiesen zählen seit März 2022 (Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes) ebenfalls zu den gesetzlich geschützten Biotopen.

Tab. 2: Liste der erfassten FFH-Mähwiesen im NSG „Limbachsleite“

Nr.	Name	Größe, Anzahl Teilflächen	Datum	Erhaltungszustand	Bemerkung
Innerhalb des FFH-Gebietes „Nordöstliches Tauberland“					
65000-128-462- 08892	Mähwiese im Gewann Wolfstal I	0,41 ha 1 Teilfläche	09.05.2018	A	Vollständig im NSG
65000-128-462- 09012	Mähwiese im Gewann Wolfstal V	0,02 ha 1 Teilfläche	14.05.2018	B	Vollständig im NSG
65000-128-462- 08894	Mähwiese im Gewann Wolfstal II	0,07 ha 1 Teilfläche	09.05.2018	C	Vollständig im NSG
65000-128-462- 08896	Mähwiese im Gewann Wolfstal III	0,07 ha 1 Teilfläche	09.05.2018	C	Vollständig im NSG
65000-128-462- 08898	Mähwiese im Gewann Wolfstal IV	0,06 ha 1 Teilfläche	09.05.2018	B	Vollständig im NSG
Außerhalb des FFH-Gebietes „Nordöstliches Tauberland“					
65100-128-461- 97960	Salbei-Glatthafer-Wiesen nördlich Wambach ¹ 2	0,47 ha 1 Teilfläche	17.10.2019	B	Fast vollständig im NSG

2.12.3 FFH-Gebiet

Etwa die Südhälfte des Naturschutzgebiets „Limbachsleite“ ist Teil des FFH-Gebietes „Nordöstliches Tauberland“ (6424-341), für das der Managementplan (MaP) im Jahr 2020 fertiggestellt wurde (RP STUTTGART 2020). Das Teilgebiet „Limbachsleite“ des FFH-Gebietes hat eine Größe von 13,1 Hektar.

¹ Name laut Biotopbogen; sollte wahrscheinlich „Werbach“ statt „Wambach“ heißen

Das Teilgebiet „Limbachleite“ des MaP weist die in Tab. 3 dargestellten Lebensraumtypen auf.

Tab. 3: Liste der erfassten FFH-Lebensraumtypen im Naturschutzgebiet „Limbachleite“ entsprechend Managementplan (RP Stuttgart 2020)

Typ	Größe	Erhaltungszustand
Kalk-Pionierrasen [*6110] Erfassungseinheiten Nr. (Nebenbögen): - 2-6424-341-300159, Gesamtbewertung B - 2-6424-341-300164, Gesamtbewertung B	80 m ²	B
Submediterrane Halbtrockenrasen, orchideenreich [*6212] Erfassungseinheiten Nr.: - 2-6424-341-300162, Gesamtbewertung B	0,5 ha	B
Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] Erfassungseinheiten Nr.: - 2-6424-341-300159, Gesamtbewertung B - 2-6424-341-300160, Gesamtbewertung C - 2-6424-341-300161, Gesamtbewertung B - 2-6424-341-300165, Gesamtbewertung C - 2-6424-341-300311, Gesamtbewertung C	2,8 ha	95% B und 5% C
Trockenrasen [6213] Erfassungseinheiten Nr.: - 2-6424-341-300164, Gesamtbewertung B - 2-6424-341-300310, Gesamtbewertung B	0,6 ha	B
Magere Flachland-Mähwiesen [6510], vgl. Tab. 2 Erfassungseinheiten Nr.: - 2-6424-341-300128, Gesamtbewertung A - 2-6424-341-300129, Gesamtbewertung C - 2-6424-341-300130, Gesamtbewertung C - 2-6424-341-300131, Gesamtbewertung B - 2-6424-341-300317, Gesamtbewertung B	0,6 ha	65% A, 13% B und 22% C
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Erfassungseinheiten Nr.: - 2-6424-341-300163, Gesamtbewertung C	270 m ²	C

2.12.4 Landschaftsschutzgebiet

Das NSG befindet sich komplett im Landschaftsschutzgebiet „Werbach“ (Nr. 1.28.009).

2.13 Vorhandene Artdaten zum Gebiet

2.13.1 Ökologische Kartierungen

Art- und Lebensraum-Daten zum Naturschutzgebiet „Limbachsleite“ liegen durch die folgenden Bestandserfassungen vor:

- **Offenland-Biotopkartierung** der Jahre 2002 bzw. 2018, 2019 (vgl. Kap. 2.12.1)
- **Wald-Biotopkartierung** der Jahre 1993, 2012 bzw. 2021 (vgl. Kap. 2.12.1)
- **FFH-Mähwiesenkartierung** aus dem Jahr 2018, 2019 (vgl. Kap. 2.12.2)
- **Natura 2000-Managementplan**: Erhebungen im Jahr 2018 und 2019 (vgl. Kap. 2.12.3)
- **Vegetationskartierung** im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung (MASER & SÄGLITZ 1992)
- **Mehlbeeren**-Erfassung im September 2019 (HAMMEL & HAYNOLD 2020) (vgl. Kap. 2.14.3)
- **Schwielen-Löwenzahn**-Erfassung im April 2019 (HAMMEL 2021) (vgl. Kap. 2.14.3)
- **Orchideen**-Erfassung in den Jahren 2005 bis 2009 (HAYNOLD, schriftl. Mitteilung vom 24.01.2023) (vgl. Kap. 2.14.3)
- **Moose** am 10.3.2023 (SAUER & RUDOLPH, schriftl. Mitteilung vom 17.03.2023) (vgl. Kap. 2.14.4)
- Erfassung von **Heuschrecken** durch J. GENSER im Juli 1988 (aufgelistet in MASER & SÄGLITZ 1992) (vgl. Kap. 2.15.1)
- Erfassung von **Heuschrecken** in den Jahren 1987, 1988, 1992, 1994 und 1996 (DETZEL 2001) (vgl. Kap. 2.15.1)
- Erfassung der **Tagfalter und Widderchen** im Jahr 2021 (ANDRES & BENZ 2022) (vgl. Kap. 2.15.2)
- Erfassung von **Großschmetterlingen** von KIRSCH, BECHER und STUMPF aus dem Jahr 1988 (aufgelistet in MASER & SÄGLITZ 1992) (vgl. Kap. 2.15.2, 2.15.3)
- Erfassung der **Nachtfalter** durch HERMANN-JOSEF FALKENHAHN in den Jahren 2019, 2020 (KARBIENER & TRUSCH 2022) (vgl. Kap. 2.15.3)
- Erfassung der **Wildbienen** im Jahr 2023 (SCHWENNINGER & SILLÓ 2023)

Zudem sind in den oben genannten Werken (inkl. MASER & SÄGLITZ 1992) teilweise Einzelbeobachtungen und kurze Artenlisten enthalten, die aus unsystematischen Erhebungen stammen („Beibeobachtungen“). Sie beziehen sich auf die folgenden Artengruppen:

- Gefäßpflanzen
- Säugetiere
- Vögel
- Reptilien
- Amphibien
- Schmetterlinge
- Heuschrecken
- Netzflügler

2.13.2 ASP-Daten

Zu folgenden acht Arten liegen Daten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) aus dem Gebiet vor:

Gefäßpflanzen

- Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*); RL-BW 3²
- Weiße Sommerwurz (*Orobancha alba*); RL-BW 2
- Faserschirm (*Trinia glauca*); RL-BW R

Schmetterlinge

- Mondfleck-Bürstenspinner (*Gynaephora selenitica*); RL-BW 1
- Segelfalter (*Iphiclides podalirius*); RL-BW 1

Heuschrecken

- Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*); RL-BW 3
- Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*); RL-BW V

Käfer

- Sonnenröschen-Prachtkäfer (*Coraebus elatus*); RL-BW R!

² RL-BW = Einstufung in der Roten Liste von Baden-Württemberg; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, R = extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion! = besondere Verantwortung

2.13.2 Sonstige Daten von Gebietskennern

Weitere Artinformationen stammen von folgenden Personen:

- ARMIN BECHER (Freudenberg): Kreuzdorn-Zipfelfalter (*Satyrrium spini*)
- LORENZ FLAD (KLPV): *Orobanche alba* (Weiße Sommerwurz)
- RUDI SCHNEIDER (Külsheim): Artenliste Gefäßpflanzen; 183 Sippen am 06.09.2016 an der „Limbachsleite“ erfasst
- CLAUS WURST (Karlsruhe): Hinweise zu Käferarten

2.14 Vegetation und Flora

2.14.1 Biotope und FFH-Lebensraumtypen – Übersicht

2.14.1.1 Methode

Die Erfassung der Biotope wurde an mehreren Terminen zwischen Ende Mai und Mitte September 2022 im Maßstab 1:1.500 auf der Grundlage von Orthofotos durchgeführt (Bearbeiter: C.ANDRES). Als Kartiergrundlage diente der Biotop-Schlüssel „Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ (LUBW 2018). Die Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen erfolgte entsprechend der Kartieranleitungen des MaP-Handbuches (LUBW 2014, 2017). Die Bewertung des Erhaltungszustandes einzelner Bestände erfolgte durch eine gutachterliche Einschätzung, wobei sich die Bewertung des Jahres 2022 an der Bewertung der Erfassungseinheiten des MaP orientierte.

In Absprache mit dem Auftraggeber wurden bei den Nadelbaum-Beständen zwei Typen unterschieden:

- „Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel, weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht“
- „Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel, weitgehend ohne magerrasenartige Krautschicht“

Die mitten im Wald liegenden Grenzen zwischen diesen beiden Typen wurden mit einem GPS eingemessen.

2.14.1.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Biotop-Kartierung sind in Karte 1 dargestellt, die Ergebnisse der FFH-Lebensraumtypen-Erfassung in Karte 2. Eine tabellarische Übersicht der erfassten Biotope ist in Kap. 2.14.3 zu finden. Im Kapitel 2.14.4 werden die Biotope beschrieben.

2.14.1.3 Tabellarische Übersicht der erfassten Biotop- und Lebensraumtypen

In Tabelle 4 sind die erfassten Biotoptypen in einer Übersicht dargestellt.

Die vorkommenden FFH-Lebensraumtypen sind in Tabelle 5 aufgelistet. Aufgrund der anderen Gebietsabgrenzung und aufgrund des anderen Kartiermaßstabes ergeben sich für das Naturschutzgebiet andere Flächengrößen als im MaP des FFH-Gebietes „Nordöstliches Tauberland“. Zudem sind im Jahr 2022 zusätzliche Typen erfasst worden (vgl. Tab. 3 mit Tab. 5).

Tab. 4: Liste der im Sommer 2022 im NSG „Limbachsleite“ erfassten Biotoptypen

Größe Trockenmauern: Länge in Metern
 Sonstige Biotoptypen: Flächengröße in Hektar
 Anteil Prozentsatz von der Gesamtgröße des Naturschutzgebiets

LUBW Nr.	Name	Größe	Anteil [%]
21.11	Natürliche offene Felsbildungen (einschließlich Felsbänder)	0,029	0,1
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildungen (Steinbrüche, Felsanschnitte)	0,062	0,2
23.40	Trockenmauer	80 m	--
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	0,042	0,2
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	1,325	4,7
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	0,002	< 0,1
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	0,014	< 0,1
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	3,464	12,4
36.70	Trockenrasen	0,885	3,2
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	0,309	1,1
41.10	Feldgehölz	0,468	1,7
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	0,045	0,2
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	0,090	0,3
41.23	Schlehen-Feldhecke	0,008	< 0,1
42.12	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte	0,704	2,5
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	0,008	< 0,1
42.22	Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte	0,021	< 0,1
43.13	Kratzbeeren-Gestrüpp	0,039	0,1
43.51	Waldreben-Bestand	0,027	0,1
44.12	Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)	0,019	0,1
45.30	Einzelbaum	0,018	0,1
53.20	Buchen-Wald trockenwarmer Standorte	0,168	0,6
59.10	Laubbaum-Bestand (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)	0,068	0,2

LUBW Nr.	Name	Größe	Anteil [%]
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)	0,016	0,1
59.40	Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel (weitgehend ohne magerrasenartiger Krautschicht)	12,834	46,0
59.40	Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)	6,153	22,0
59.42	Waldkiefern-Bestand (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)	0,184	0,7
59.43	Schwarzkiefern-Bestand (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)	0,618	2,2
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (hier: Feuerstelle, Freizeithütte)	0,003	< 0,1
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	0,019	< 0,1
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	0,178	0,6
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz	0,113	0,4
Gesamt:		27,933	100

Tab. 5: Liste der im Sommer 2022 im NSG „Limbachsleite“ erfassten FFH-Lebensraumtypen

EHZ = Erhaltungszustand

Anteil = Prozentsatz von der Gesamtgröße des NSG

Nr.	Name	EHZ	Größe [ha]	Anteil [%]
*6110	Kalk-Pionierrasen	B	0,015	0,3
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	B (z.T. A oder C)	2,956	50,7
*6212	Submediterrane Halbtrockenrasen, orchideenreich	B	0,508	8,7
6213	Trockenrasen	A (z.T. B)	0,885	15,2
6431	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen	C	0,002	< 0,1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	A (z.T. B oder C)	1,280	22,0
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	C	0,017	0,3
9150	Orchideen-Buchenwälder	B	0,168	2,9
Gesamt:			5,831	100

2.14.2 Beschreibung der Biotoptypen

2.14.2.1 Felsbildungen und Trockenmauern

21.11 Natürliche offene Felsbildungen (einschließlich Felsbänder)

Verbreitung im Gebiet: Bei den offenen Felsbildungen handelt es sich um anstehende Schaumkalkbänke des Unteren Muschelkalks. Diese sind fast nur im Umfeld der ehemaligen Abbauf Flächen vorhanden. Kleinflächig tritt die Schaumkalkbank auch nördlich der Abbauf Flächen entlang der Hangkante zutage. Jeder der erfassten Felsen ist wahrscheinlich in Teilen anthropogen freigelegt. Teils ist dies nicht mehr klar erkennbar. Aufgrund der in Teilen naturnahen Ausprägung wurden sie zum Biotoptyp „Natürliche offene Felsbildungen“ gestellt.

Ausprägung: Die Felsbänder sind nur schütter bewachsen. Mit Ausnahme von Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*) im östlichen Bestand fehlt eine spezielle Gefäßpflanzen-Flora. Stattdessen wachsen einige der Arten der angrenzenden Mager- und Trockenrasen im Bereich der Felsen. Dazu zählen Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Gold-Aster (*Galatella linosyris*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*). Stellenweise kommen Moose und Flechten verstärkt vor. In Teilbereichen dringen Gehölze in die Flächen ein oder beschatten diese. Im östlichen Bestand sind Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*) und Efeu (*Hedera helix*) als abbauende Arten vorhanden. Südlich angrenzend an den östlichen Bestand setzen sich die Felsen fort, sind aber komplett mit Zwergmispeln zugewachsen, so dass sie dem Biotoptyp 44.12 zugeordnet wurden.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Eine Zuordnung zu Pflanzengesellschaften ist bei den beiden westlichen Beständen nicht möglich. Auch beim östlichen Bestand kann keine genauere Zuordnung erfolgen, lediglich Teilbereiche zählen zu den Kelchsteinkraut-Fetthennen-Pioniengesellschaften (*Alyso-Sedion*).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: Die beiden westlichen Bestände wurden entsprechend dem MaP dem FFH-LRT „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ [8210] zugeordnet, der östliche Bestand dem FFH-LRT „Kalk-Pionierrasen“ [*6110].

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: Gold-Aster (*Galatella linosyris*), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*), Rauer Alant (*Inula hirta*), Zarter Lein (*Linum tenuifolium*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*).

21.12 Anthropogen freigelegte Felsbildungen (Steinbrüche, Felsanschnitte)

Verbreitung im Gebiet: Der Biotoptyp kommt nur im Bereich der ehemaligen Abbauflächen vor.

Ausprägung: Es handelt sich um ebene Flächen mit sehr schütterem oder fehlendem Bewuchs. Arten der Trockenrasen wachsen meist nur dort, wo Risse im Fels vorhanden sind. Dort findet man Arten der angrenzenden Trockenrasen, z.B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Gold-Aster (*Galatella linosyris*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*). Stellenweise sind Moose und Flechten stärker vertreten.

Am Nordrand der nördlichen Felsplatte wächst eine dichte Wimperperlgras-Flur, in der Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) sowie Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) die bestimmenden Arten sind. Die Perlgrasflur wächst als eine Art Saum am Südrand eines Schlehen-Gebüsches.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Eine Zuordnung zu Pflanzengesellschaften ist nur für den Perlgras-Bestand möglich. Dieser kann dem Traubengamander-Wimperperlgras-Rasen (*Teucrio botryos-Melicetum ciliatae*) zugeordnet werden.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: Der Perlgras-Bestand zählt zum FFH-LRT „Kalk-Pionierrasen“ [*6110].

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: Gold-Aster (*Galatella linosyris*)

23.40 Trockenmauer

Verbreitung im Gebiet: Die erfassten Trockenmauern liegen alle an der Südspitze des Gebietes, im Bereich der steileren Hänge und teils an Wegen. Weitere Mauern sind im Westhang innerhalb des geschlossenen Waldes vorhanden.

Ausprägung: Die Mauern sind meistens nicht besonders hoch, oft nur um die 40 cm. Wenige Trockenmauern sind auch 1,1 m hoch, einmal auch 1,4 m. Die meisten Mauern sind nur relativ kurz (5 bis 20 m). Die längste Mauer erstreckt sich über 23 Meter. Die meisten Mauern werden von Schwarz-Kiefern stärker beschattet, einige sind leicht verbuscht, einige sind voll besonnt. Eine spezielle Mauervegetation ist nicht vorhanden. Moosbewuchs ist häufig zu finden.

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Die meisten Mauern liegen dort, wo in den letzten Jahren eine Beweidung der umgebenden Mager- und Trockenrasen stattfand; spezielle Pflegemaßnahmen zum Freistellen der Mauern fanden nicht statt.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

2.14.2.2 Wiesen

33.11 Fettwiese mittlerer Standorte

Verbreitung im Gebiet: Es gibt nur 2 kleine Fettwiesen-Bestände im Gebiet, einen ganz im Nordosten und einen am Südwestrand des Gebietes.

Ausprägung: Die Wiese im Nordosten befindet sich zwischen einem Acker und Wald, liegt brach, ist artenarm, und wird weitgehend von Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Kriechender Quecke (*Elymus repens*) aufgebaut. Weitere Arten sind Echtes Wiesenrispengra (*Poa pratensis*), Stumpfbblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Gewöhnlicher Taubenkropf (*Silene vulgaris*). Als Verbrachungszeiger wachsen Klette (*Arctium spec.*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) im Bestand. Der Südteil der Wiese ist etwas artenreicher, dort kommen folgende Magerkeitszeiger in geringer Dichte vor: Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*).

Die Wiese im Südosten ist mäßig artenreich und wird von angrenzenden Baumhecken stark beschattet. Sowohl im Süden wie im Norden geht der Bestand in eine Magerwiese über. Häufige Arten sind Gewöhnliche Wiesenschaufgarbe (*Achillea millefolium*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*). Die Stickstoffzeiger Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) kommen in begrenzter Menge vor. Stellenweise wachsen auch Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) und Arzneibaldrian (*Valeriana pratensis subsp. angustifolia*) im Bestand.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die Bestände können der Typischen Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum typicum*) zugeordnet werden.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Der Bestand im Nordosten liegt brach, der im Südwesten wurde im Jahr 2022 einmal im Sommer gemäht und im Jahr 2022 in der zweiten Septemberhälfte gemulcht.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

33.43 Magerwiese mittlerer Standorte

Verbreitung im Gebiet: Mehrere kleine und größere Magerwiesen befinden sich an der Südspitze des Gebietes sowie am Südwestrand.

Ausprägung: Die Wiesen im Gebiet zeigen deutliche Unterschiede im Artenreichtum, in ihrer Struktur sowie beim Anteil an Magerkeitszeigern. Größtenteils sind die Bestände artenreich oder sehr artenreich ausgebildet. Bei diesen Beständen ist oft die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) stärker vertreten und der Anteil an Kräutern sowie Magerkeitszeigern ist sehr hoch. Die Obergräser schließen dort in der Regel nicht sehr dicht. Häufige Arten sind u.a. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Wit-

wenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*). In einigen spät gemähten Beständen sind Saumarten wärmeliebender Standorte stärker vertreten, z.B. die Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*).

Die mäßig artenreichen Bestände haben in der Regel eine dichte Schicht aus Obergräsern, oft viel Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), und der Anteil an Magerkeitszeigern ist deutlich geringer. Oft sind sie von dicht stehenden Obstbäumen oder von angrenzenden hohen Hecken stärker beschattet. Teils wachsen Verbrachungszeiger in den Flächen (stärkerer Anteil junger Gehölze).

Als Besonderheit wachsen in einem Teil der sehr artenreichen Wiesen relativ viele Exemplare folgender Orchideen-Arten: Hundswurz (*Orchis pyramidalis*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) und Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*). Diese Bestandteile kennzeichnen die trockensten und magersten Bereiche und leiten zu den Magerrasen über. Im MaP wurden diese Magerwiesen-Bestände als „orchideenreich“ speziell gekennzeichnet.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die Bestände können der Salbei-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum salvietosum*) zugeordnet werden.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: Fast alle Magerwiesen können dem LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ [6510] zugeordnet werden; nur zwei kleine Bestände nicht, da sie zu artenarm sind.

Nutzung/Pflege: Bei den größeren Beständen im Südosten fand im Jahr 2022 eine zweischürige Mahd mit Abräumen statt; die Bestände im Südwesten wurde im Jahr 2022 einmal im Sommer gemäht und im Jahr 2023 in der zweiten Septemberhälfte gemulcht; wenige kleinere Bestände werden ein- bis zweimal im Jahr gemulcht

Besonders bemerkenswerte Arten: Hundswurz (*Orchis pyramidalis*)

2.14.2.3 Hochstauden- und Ruderalvegetation

35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte

Verbreitung im Gebiet: Nur eine Stelle am Westrand.

Ausprägung: Am Westrand des Gebietes entspringt eine Quelle, an der sich eine kleine Hochstaudenflur angesiedelt hat. Dominant ist dort der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Häufig sind Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Behaarte Segge (*Carex hirta*) und Exemplare der Artengruppe der Ähren-Minze (*Mentha spicata* agg.). Seltener sind Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Kohldistel (*Cirsium oleraceum*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Bestand zählt zum Verband der Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (Filipendulion), eine feinere Zuordnung ist nicht möglich.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: Der Bestand kann dem LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen“ [6431]“ zugeordnet werden.

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

Verbreitung im Gebiet: Zwei kleine Bestände, einer an der Südspitze und einer am Westrand.

Ausprägung: Beide Bestände sind relativ artenarm, in beiden wächst viel Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*). Weitere vorkommende Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*). Magerkeitszeiger wie Wilde Möhre (*Daucus carota*) kommen nur sehr vereinzelt vor.

Der Bestand am Westrand des Gebietes ist stärker verbuscht (Roter Hartriegel, Schwarzer Holunder, Weißdorn).

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die Bestände können dem Verband der Ackerwinden-Kriechquecken-Rasen (Convolvulo-Agropyron) zugeordnet werden.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Der Bestand an der Südspitze des Gebietes wird wahrscheinlich gelegentlich gemulcht, der andere Bestand liegt brach.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

2.14.2.4 Mager- und Trockenrasen

36.50 Magerrasen basenreicher Standorte

Verbreitung im Gebiet: Die meisten Bestände befinden sich im Südosten des Naturschutzgebiets. Dort sind größere zusammenhängende Magerrasen zu finden. Kleinere Restbestände einst großflächigerer Magerrasen sind im Südwesten, am Westrand und im Norden des Gebietes vorhanden. Ein Bestand befindet sich in der Mitte des Gebietes, mitten im Wald.

Ausprägung: Die Magerrasen sind sehr verschieden ausgeprägt, oft in einem kleinräumigen Nebeneinander. Dies liegt vor allem an einer unterschiedlichen Gründigkeit der Böden, an unterschiedlichen Verbuschungs- und Überschirmungsgraden sowie an unterschiedlichen Nutzungsarten (inkl. Nicht-Nutzung). Teilweise handelt es sich um ehemalige Kiefernforste,

die in den letzten Jahren entfernt oder ausgelichtet wurden. Häufig ist die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) die dominante Art, vor allem in den ungenutzten Bereichen. Stellenweise dominiert auch das Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*) oder die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), seltener die Blau-Segge (*Carex flacca*). In den blaugrasreichen Rasen ist die Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) häufig. In einem Großteil der Bestände sind Arten der Trockenrasen vertreten, allen voran die Gold-Aster (*Galatella linosyris*). Oft handelt es sich um Übergangs-Bestände zu Trockenrasen. Unter dem Biotoptyp „Magerrasen“ sind auch Bestände richtiger Trockenrasen (Biotoptyp 36.70) erfasst, wenn sie wegen ihrer Kleinflächigkeit kartiertechnisch nicht ausgrenzbar waren.

Stellenweise sind Orchideen in den Magerrasen stärker vertreten. Häufig im Gebiet sind Hundswurz (*Orchis pyramidalis*) und Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*). Nicht wenige Teilbereiche der Magerrasen sind stärker verbuscht und weisen einen hohen Anteil an Saumarten auf. Die häufigsten Sträucher sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), stellenweise auch der Gewöhnliche Wacholder (*Juniperus communis*). Häufige Saumarten sind Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*) und Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*). In Teilbereichen sind die Magerrasen von Bäumen überschirmt, meist sind es Wald- oder Schwarz-Kiefer (*Pinus sylvestris* bzw. *nigra*), teils auch Obstbäume (vor allem am Hang im Südosten des Gebietes). Man findet alle Grade von Übershirmungen, von leicht bis stark. Die Grenzen zu Waldbeständen sind an einigen Stellen fließend.

Insgesamt weisen die Magerrasen des Gebietes eine hohe Typen- und Strukturvielfalt auf, die vielerorts kleinräumig wechselt. Die Pflanzenartenvielfalt ist insgesamt hoch, die Zahl gefährdeter Pflanzenarten ebenfalls. Einige gefährdete Pflanzenarten kommen im Gebiet häufig vor.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die regelmäßig beweideten Teilbereiche können der typischen Ausbildung des Enzian-Fiederzwenken-Rasens zugeordnet werden (*Gentiano-Koelerietum typicum*), diejenigen mit viel Blaugras dem *Gentiano-Koelerietum seslerietosum* (mit Übergängen zum Gamander-Blaugras-Rasen³, dem *Teucro-Seslerietum*); viele Bestände sind dem Trespen-Halbtrockenrasen (*Brometum erecti*) zuzuordnen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: Die Magerrasen zählen zum FFH-LRT „Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)“ [6212], die Teilbestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen zum prioritären LRT „Orchideenreiche submediterrane Halbtrockenrasen“ [*6212].

Nutzung/Pflege: Nur die wüchsigeren Magerrasen am Hang im Südosten des Gebietes wurden in den letzten Jahren regelmäßig von Schafen abgeweidet. Die meisten Bestände werden nicht genutzt und nur bei Bedarf in die Pflege einbezogen. Wenige Kleinflächen im Süden werden im Rahmen der angrenzenden Wiesennutzung regelmäßig gemäht oder gemulcht.

³ auch: „Mainfränkische Blaugrashalde“

Besonders bemerkenswerte Arten: Ohnsporn (*Orchis anthropophora*), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Gold-Aster (*Galatella linosyris*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Rauer Alant (*Inula hirta*), Echter Steinsame (*Lithospermum officinale*), Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Rauhlättrige Rose (*Rosa marginata*), Berg-Hellerkraut (*Noccaea montana*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*)

36.70 Trockenrasen

Verbreitung im Gebiet: Trockenrasen gibt es nur im Südosten des Gebietes, wo sie größere, zusammenhängende Bestände bilden. Kleinräumig und kartiertechnisch nicht abgrenzbar sind sie auch in einigen Flächen eingestreut, die als Biototyp Magerrasen (36.50) erfasst sind (vgl. vorheriger Abschnitt).

Ausprägung: Die Trockenrasen kommen auf den flachgründigsten Böden des Gebietes vor. Teils handelt es sich um ehemalige Abbauf Flächen, teils um steilere Oberhänge, wo kein Abbau stattfand. Die Trockenrasen weisen eine lückige Vegetationsstruktur auf, teils ist Offenboden vorhanden, teils ausgedehntere Bestände von Moosen und/oder Flechten. Oft ist die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) die dominante Art, stellenweise dominiert auch das Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*). Häufig wachsen Gold-Aster (*Galatella linosyris*) und Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*) in den Trockenrasen. Regelmäßig findet man den Zarten Lein (*Linum tenuifolium*), seltener sind Erd-Segge (*Carex humilis*), Faserschirm (*Trinia glauca*), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*) und Grauscheidiges Federgras (*Stipa pennata*).

Die Trockenrasen bilden oft Mosaik mit Halbtrockenrasen. Die Übergänge zwischen Trocken- und Halbtrockenrasen sind oft fließend. Teilbereiche sind etwas verbuscht, meist mit Schlehe (*Prunus spinosa*). Einzelgehölze, oft Kiefern oder Wacholder, und kleine Gehölzgruppen wachsen innerhalb der Trockenrasen. Einige Bereiche weisen einen höheren Anteil an Saumarten auf, wobei der Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) sehr häufig ist.

Insgesamt sind die Trockenrasen des Gebietes typen-, struktur- und artenreich, der Anteil an gefährdeten Pflanzenarten ist hoch.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die blaugrasreichen Trockenrasen können dem Gamander-Blaugras-Rasen (*Teucrio-Seslerietum*) zugeordnet werden, auch „Mainfränkische Blaugrashalde“ genannt. Sie weisen oft Übergänge zum blaugrasreichen Enzian-Fiederzwenken-Rasen auf (*Gentiano-Koelerietum seslerietosum*). Die Bestände ohne Blaugras zählen zum Faserschirm-Erdseggen-Rasen (*Trinio-Caricetum humilis*), auch „Mainfränkischer Erdseggen-Trockenrasen“ genannt (bzw. *Galatella linosyris-Carex humilis*-Gesellschaft, vgl. PHILIPPI 1984). Diese gehen oft fließend in Bestände des Enzian-Fiederzwenken-Rasens (*Gentiano-Koelerietum typicum*) bzw. des Trespen-Halbtrockenrasens (*Brometum erecti*) über. Die nur sehr kleinflächig vorkommenden Trockenrasen mit Grauscheidigem Federgras (*Stipa pennata*) sind als Subtyp des *Trinio Caricetum* zu sehen (vgl. PHILIPPI 1984). Sie können als Übergangsbestände zu den subkontinentalen Steppenrasen (*Festucion valesiacae*)

angesehen werden. Vereinzelt findet man innerhalb der Trockenrasen Bestände der Bunten Erdflechten-Gesellschaft (*Fulgensietum fulgentis*).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: Trockenrasen [6213]

Nutzung/Pflege: Nur die Trockenrasen am Hang im Südosten des Gebietes wurden in den letzten Jahren regelmäßig von Schafen abgeweidet. Die weiter nördlich gelegenen Bestände werden nur bei Bedarf in die Pflege einbezogen.

Besonders bemerkenswerte Arten, Gefäßpflanzen: Gold-Aster (*Galatella linosyris*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*), Rauer Alant (*Inula hirta*), Zarter Lein (*Linum tenuifolium*), Weiße Sommerwurz (*Orobancha alba*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Grauscheidiges Federgras (*Stipa pennata*), Faserschirm (*Trinia glauca*); **Erdflechten:** *Fulgensia fulgens*, *Psora decipiens*, *Toninia sedifolia*.

2.14.2.5 Äcker

37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

Verbreitung im Gebiet: Randbereiche von Ackerflächen befinden sich im Nordosten sowie am Westrand des Gebietes.

Ausprägung: Im Jahr 2022 lagen alle Bestände des Gebietes brach und es war eine Blühmischung eingesät, vermutlich die FAKT-Mischung „M1“. Im Jahr 2023 lagen die Bestände im Südwesten ebenfalls brach und wurden in der zweiten Septemberhälfte zusammen mit den angrenzenden Flachland-Mähwiesen gemulcht. Der Bestand im Nordosten wurde im Jahr 2023 ackerbaulich genutzt. Von den angesäten Arten waren im Jahr 2022 u.a. die Folgenden zu finden: Weißer Senf (*Sinapis alba*), Garten-Rettich (*Raphanus sativus*), Flachs (*Linum usitatissimum*), Gewöhnliche Sonnenblume (*Helianthus annuus*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) und Fenchel (*Foeniculum vulgare*). Arten, die sich in den Ackerbrachen selbst angesiedelt haben, waren u.a.: Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*), Gemüse-Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*), Amerikanische Seide (*Cuscuta campestris*) und Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

2.14.2.6 Gehölzbestände ohne Wälder

41.10 Feldgehölz

Verbreitung im Gebiet: Es wurden sechs verschiedene Feldgehölze erfasst, fast alle liegen am Rand des Gebietes: im Nordosten, im Südosten, an der Südspitze und am Westrand.

Ausprägung: Entsprechend ihrer Entstehung und ihrer Lage sind die Feldgehölze verschieden ausgeprägt. Bei drei Beständen handelt es sich um brachgefallene ehemalige Streuobstbestände aus Zwetschge, Kirsche bzw. Apfel. Die drei anderen Feldgehölze sind wahrscheinlich durch Sukzession aus Gebüschern entstanden, wobei Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und/oder Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) in der Baumschicht stark vertreten sind. Die Strauchschicht der Feldgehölze ist meistens relativ dicht. Oft hat die Schlehe (*Prunus spinosa*) einen hohen Anteil, in einigen Feldgehölzen auch der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Einige Feldgehölze sind relativ gehölzartenreich. Die Krautschicht ist teilweise artenarm ausgebildet, insbesondere wenn die Gehölze dicht schließen. Das Feldgehölz im Nordwesten liegt an einem Acker, weshalb die Krautschicht zum Acker hin von Nitrophyten und Störzeigern geprägt ist, z.B. Taube Trespe (*Bromus sterilis*). Im Großteil der Bestände wachsen Arten der Magerrasen bzw. wärmeliebenden Säume, z.B. Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Überwiegend keine Nutzung. Die beiden Bestände im Südosten liegen in der regelmäßig von Schafen beweideten Fläche.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

41.21 Feldhecke trockenwarmer Standorte

Verbreitung im Gebiet: Die beiden Feldhecken trockenwarmer Standorte wachsen entlang einer Feldwegböschung im Südwesten des Gebietes.

Ausprägung: Die eine Hecke ist etwa 110 m lang, die andere etwa 30 Meter. Die Hecken werden vor allem aus Schlehe (*Prunus spinosa*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) aufgebaut. In der Krautschicht wachsen überwiegend Arten der Magerrasen bzw. wärmeliebenden Säume, u.a. Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die Hecken können dem Verband der Berberitzen-Gebüsche (*Berberidion*) zugeordnet werden.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Vermutlich findet unregelmäßig ein Zurückschneiden der Gehölze statt, um den Feldweg freizuhalten. Die kleinere Hecke wird in Teilen genutzt, um dort Mahdgut der angrenzenden Wiese abzulagern.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

41.22 Feldhecke mittlerer Standorte

Verbreitung im Gebiet: Drei der vier Bestände dieses Biotoptyps wachsen im Südwesten des Gebietes und einer an der Südspitze.

Ausprägung: Alle Hecken wachsen an Böschungskanten. Zwei Bestände sind als Baum-Hecken ausgebildet, wobei einerseits Zwetschge (*Prunus domestica*) und andererseits die Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) dominiert. Die beiden Strauchhecken werden aus diversen Gehölzarten aufgebaut. Schlehe (*Prunus spinosa*) und teils auch Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) haben dabei einen höheren Anteil. In der Krautschicht der Baumhecken wächst viel Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Ansonsten prägen Arten der Wiesen und der mesophytischen Säume die Krautschicht der Hecken, z.B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gewöhnlicher Klettenkerbel (*Torilis japonica*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die Hecken können dem Verband der Hainbuchen-Schlehen-Gebüsche (*Carpino-Prunion*) zugeordnet werden.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Die Hecken wurden vermutlich schon länger nicht mehr gepflegt.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

41.23 Schlehen-Feldhecke

Verbreitung im Gebiet: Der Heckentyp wurde nur einmal erfasst, an der Südspitze des Gebietes.

Ausprägung: Die Hecke wächst an einer westexponierten Böschung, östlich grenzt ein Acker an. Die Schlehe (*Prunus spinosa*) dominiert deutlich in der Strauchschicht. Die Krautschicht setzt sich aus Wiesenarten und Arten der Magerrasen bzw. wärmeliebenden Säumen zusammen. Es besteht also eine Tendenz zum Biotoptyp 41.21. Unter anderem kommen vor: Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die Hecke kann dem Verband der Hainbuchen-Schlehen-Gebüsche (*Carpino-Prunion*) zugeordnet werden (mit Tendenz zum *Berberidion*).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Vermutlich findet unregelmäßig ein Zurückschneiden der Sträucher statt, um den Feldweg freizuhalten.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

42.12 Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte

Verbreitung im Gebiet: Von diesem Biotoptyp wurden 18 Einzelbestände erfasst. Sie liegen meistens am Rand des Gebietes (Ost-, Süd- und Westrand). Wenige Bestände befinden sich inmitten von Mager- oder Trockenrasen an den Hängen und Hochflächen im Südosten.

Ausprägung: Die Gebüsche sind in der Regel aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und/oder Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*) aufgebaut. Beigemischt sind häufig Rosen (*Rosa spec.*), teils auch Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*) und Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*). In einigen Gebüschern sind Überhälter aus Bäumen oder hohen Sträuchern vorhanden, z.B. Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Garten-Apfel (*Malus pumila*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). In der Krautschicht dominieren Arten der Magerrasen und wärmeliebenden Säume. Unter anderem kommen vor: Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die Gebüsche können den Schlehen-Liguster-Gebüschern (Pruno-Ligustretum) zugeordnet werden (Verband *Berberidion*).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: Rauer Alant (*Inula hirta*)

42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

Verbreitung im Gebiet: Der Gebüschtyp wurde nur einmal erfasst, im Südwesten des Gebietes.

Ausprägung: Das Gebüsch wächst am Waldrand, oberhalb eines Feldweges. Es setzt sich aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rose (*Rosa spec.*) und Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*) zusammen. In der Krautschicht überwiegen Arten der Wiesen und mesophytischen Säume. Es kommt aber auch Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) vor. Es besteht also eine Tendenz zum Biotoptyp 42.12.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Das Gebüsch mittlerer Standorte kann dem Verband der Hainbuchen-Schlehen-Gebüsche (*Carpino-Prunion*) zugeordnet werden (mit Tendenz zum *Berberidion*).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

42.22 Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte

Verbreitung im Gebiet: Auch dieser Gebüschtyp wurde nur einmal erfasst: im Nordosten des Gebietes.

Ausprägung: Das Gebüsch wächst am Waldrand, entlang eines Feldweges und einer brachliegenden Wiese. Schlehe (*Prunus spinosa*) ist die klar dominierende Art in der Strauchschicht. In der Krautschicht überwiegen Arten der Wiesen und mesophytischen Säume, am Südrand kommen auch einige Magerkeitszeiger vor, z.B. Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Echtes Labkraut (*Galium verum*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: Das Gebüsch kann dem Verband der Hainbuchen-Schlehen-Gebüsche (*Carpino-Prunion*) zugeordnet werden.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Überwiegend keine; Teilbereiche im Süden wurden auf den Stock gesetzt, vermutlich zum Aufstellen eines Hochsitzes

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

43.13 Kratzbeeren-Gestrüpp

Verbreitung im Gebiet: Ein kleiner Bestand befindet sich am Westrand des Gebietes, ein größerer an der Südspitze.

Ausprägung: Beide Bestände werden von der Kratzbeere (*Rubus caesius*) dominiert. Der kleine Bestand wächst wahrscheinlich auf einer Erdbablagerung am Rand einer Wiese. Der größere Bestand stellt den Unterwuchs einer brachliegenden Streuobstwiese dar, wo auch Schnittgut abgelagert ist. Ansonsten wachsen dort Arten der Wiesen und Ruderalfluren, wie Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: Hundswurz (*Orchis pyramidalis*)

43.51 Waldreben-Bestand

Verbreitung im Gebiet: Zwei Bestände befinden sich am Westrand des Gebietes.

Ausprägung: Beide Bestände wachsen oberhalb eines Feldweges im Bereich von Wald-Verlichtungen. Die Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) wächst dort dominant als eine Art Bodendecker. Einige junge Bäume und Sträucher sind beigemischt. Die Krautschicht ist im nördlichen Bestand artenarm. Der südliche Bestand ist deutlich artenreicher, u.a. wachsen dort Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)

Verbreitung im Gebiet: Der einzige Bestand befindet sich im Bereich der ehemaligen Abbauflächen im Südosten des Gebiets.

Ausprägung: Es handelt sich um eine offene Felsbildung, die nahezu komplett und sehr dicht mit Zwergmispeln (*Cotoneaster spec.*) bewachsen ist. Andere Gehölze kommen vor, aber nur in sehr geringer Menge.

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

45.30 Einzelbaum

Verbreitung im Gebiet: Zwei Bestände des Biotoptyps befinden sich inmitten von Magerrasen auf der Hochfläche im Osten des Gebietes.

Ausprägung: Es handelt sich jeweils um eine alte, mächtige, solitäre Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), die von dichten Gebüschern trockenwarmer Standorte umgeben ist. In der Krautschicht wachsen Arten der umgebenden Magerrasen.

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: Rauer Alant (*Inula hirta*)

2.14.2.7 Wälder

53.20 Buchen-Wald trockenwarmer Standorte

Verbreitung im Gebiet: Der einzige Bestand dieses Biotoptyps befindet sich im Norden des Gebietes inmitten großer zusammenhängender Waldflächen.

Ausprägung: Es handelt sich um einen rechteckigen Bestand von 20 m mal 80 m Größe. Er liegt an einem steilen, westexponierten Hang. Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist die dominante Baumart, einige Nadelbäume, vor allem Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) sind beige-mischt. Eine Strauchschicht fehlt. Die Krautschicht ist kaum ausgebildet. Es wachsen dort lediglich sehr wenig Exemplare vom Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*) sowie wenige junge Gehölze. Es gibt selten Stellen mit Moosbewuchs. Eine Laubstreu-Decke ist stark ausgeprägt.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Eine klare Zuordnung ist mangels Krautschicht-Arten nicht möglich. Aufgrund der Standortbedingungen ist der Bestand dem Seggen-Buchen-Wald (*Carici-Fagetum*) zuzuordnen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: Orchideen-Buchenwälder [9150]

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

59.10 Laubbaum-Bestand (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)

Verbreitung im Gebiet: Zwei kleine Bestände des Biotoptyps befindet sich am Westrand des Gebietes in Waldrandlage oberhalb eines Feldweges.

Ausprägung: Bei dem nördlichen der beiden Bestände handelt es sich um eine ehemalige Streuobstwiese aus Zwetschgen, die sich waldartig entwickelt hat. Der relativ lichte südliche Bestand besteht aus Edellaubhölzern: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Walnuss (*Juglans regia*). Die Strauchschicht ist jeweils recht stark ausgebildet und besteht aus diversen Arten. In der Krautschicht überwiegen Arten der Magerrasen, allen voran die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Der nördliche Bestand ist moosreich.

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

**59.21 Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil
(weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)**

Verbreitung im Gebiet: Dieser Biotoptyp wurde nur einmal erfasst und befindet sich am Westrand des Gebietes.

Ausprägung: Es handelt sich um einen kleinen Bestand in Waldrandlage oberhalb eines Feldweges. Die Baumschicht setzt sich aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) zusammen. In der Strauchschicht findet man Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Gewöhnlichen Liguster (*Ligustrum vulgare*). In der Krautschicht überwiegen Arten der Magerrasen und wärmeliebenden Säume. Die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) dominiert meistens. Weitere Arten sind z.B. Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) und Dürrwurz (*Inula conyzae*). Der Bestand ist moosreich.

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

**59.40 Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel (weitgehend ohne
magerrasenartige Krautschicht)**

Verbreitung im Gebiet: Dieser Biotoptyp ist im Norden des Gebietes weit verbreitet. Zudem findet man ihn am Südwestrand des Gebietes.

Ausprägung: In dieser Erfassungseinheit sind die Kiefern-Bestände zusammengefasst, in deren Krautschicht keine oder nur wenige Magerrasen-Arten vorkommen. In der Regel schließen die Baumkronen dicht, so dass wenig Licht auf den Boden fällt, und/oder die Bestände haben eine dichte Strauchschicht, die nur wenig Krautschicht-Unterwuchs zulässt. Die einzelnen Teilbereiche sind sehr unterschiedlich ausgeprägt, insbesondere hinsichtlich der Dichte der Kiefern und hinsichtlich der Dichte des Gebüsch-Unterwuchses. Bei einem Großteil des Bestandes handelt es sich um kleinere und größere Wald- bzw. Schwarz-Kiefern-Bestände (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*), die mosaikartig abwechseln. Zum Teil sind auch beide Kiefern-Arten gemischt. Immer wieder sind laubholzreichere Teilbereiche vorhanden. Die Boden-Vegetation ist recht unterschiedlich: teils wachsen viele Moose am Boden, teilweise ist der Boden stark mit Nadelstreu bedeckt, teils ist die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) etwas stärker vertreten. Die Übergänge zur folgenden Erfassungseinheit "Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)" ist oft fließend.

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Nur sehr wenige Kleinflächen scheinen noch zur Brennholzgewinnung genutzt zu werden.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

59.40 Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)

Verbreitung im Gebiet: Dieser Biotoptyp ist in der Südhälfte des Gebietes vor allem an den Mittel- und Oberhängen des westexponierten Steilhangs verbreitet. Zudem bildet er auf den Hochflächen am Ostrand des Gebietes Mosaike mit den dortigen Magerrasen.

Ausprägung: In dieser Erfassungseinheit sind die Kiefern-Bestände zusammengefasst, deren Krautschicht weitgehend von Magerrasen-Arten geprägt ist. Die einzelnen Teilbereiche sind sehr unterschiedlich ausgeprägt, insbesondere hinsichtlich der Dichte der Kiefern und hinsichtlich der Dichte des Gebüsch-Unterwuchses. Bei einem Großteil des Biotoptyps handelt es sich um kleinere und größere Wald- bzw. Schwarz-Kiefern-Bestände (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*), die mosaikartig abwechseln. Zum Teil sind auch beide Kiefern-Arten gemischt. In Teilbereichen haben die Kiefern nur Brusthöhendurchmesser (BHD) von 5-10 cm, in Teilen liegen die BHD bei 15-30 cm. Unter den Wald-Kiefern gibt es einige mächtige Exemplare mit BHD von ca. 70 cm. Immer wieder sind laubholzreichere Teilbereiche vorhanden. Teils ist die Strauchschicht stärker ausgeprägt, teils sind es nur wenige Sträucher. In der Krautschicht überwiegen Arten der Magerrasen und wärmeliebenden Säume. Oft handelt es sich um Blaugras-Rasen (*Sesleria caerulea*) unter den Kiefern. Stellenweise sind auch Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) oder Blau-Segge (*Carex flacca*) die dominierenden Krautschicht-Arten. Teilweise ist der Boden stark mit Nadelstreu bedeckt. In einigen Bereichen sind die Übergänge zu Magerrasen fließend. Ebenso sind die Übergänge zur vorherigen Erfassungseinheit "Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel (weitgehend ohne magerrasenartige Krautschicht)" oft fließend.

Allein aufgrund der Größe des Gesamtbestandes ist der Artenreichtum hoch, sowohl in der Strauch- wie in der Krautschicht. Darunter sind einige gefährdete Arten. Unter anderem kommen vor: Ästige Graslinie (*Anthericum ramosum*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaulon*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), (*Teucrium chamaedrys*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*).

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Unterwuchs entspricht oft den Einheiten, die bei den Magerrasen genannt sind (vgl. Biotoptyp 35.60): *Gentiano-Koelerietum seslerietosum* (mit Übergängen zum Gamander-Blaugras-Rasen) sowie *Gentiano-Koelerietum typicum*.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Nur sehr wenige Kleinflächen scheinen noch zur Brennholzgewinnung genutzt zu werden.

Besonders bemerkenswerte Arten: Kalk-Aster (*Aster amellus*), Rauer Alant (*Inula hirta*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Berg-Hellerkraut (*Noccaea montana*)

59.42 Waldkiefern-Bestand (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)

Verbreitung im Gebiet: Vier Bestände dieses Biotoptyps wurden erfasst. Ein kleiner liegt innerhalb der Trockenrasen im Bereich der ehemaligen Abbauf Flächen. Ein größerer Bestand befindet sich an der Südspitze des Gebietes, zwei kleinere am Nordwestrand.

Ausprägung: Die Bestände entsprechen der Erfassungseinheit "Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)". Allerdings handelt es sich hier um Bestände, die allein von der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) dominiert werden. Zudem liegen sie abseits der großen zusammenhängenden Bestände des vorherigen Biotoptyps (59.40). Die Kiefern stehen teils lückig, teils dicht. Die Strauchschicht ist in einem Bestand stark ausgebildet. Alle Bestände haben magerrasenartigen Bewuchs in der Krautschicht, mehrfach ist die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) die dominante Art.

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: keine

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

59.43 Schwarzkiefern-Bestand (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)

Verbreitung im Gebiet: Vierzehn kleinere und größere Bestände dieses Biotoptyps befinden sich am Ost- und Südrand des Gebietes.

Ausprägung: Die Bestände entsprechen der Erfassungseinheit "Wald- und Schwarzkiefern-Bestand im Wechsel (weitgehend mit magerrasenartiger Krautschicht)". Allerdings handelt es sich hier um Bestände, die allein von der Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) dominiert werden. Zudem liegen sie abseits der großen zusammenhängenden Bestände des Biotoptyps 59.40. Die Kiefern stehen teils lückig, teils dicht, teilweise handelt es sich um ältere, dichte Baumreihen aus Schwarz-Kiefern. Die Strauchschicht ist unterschiedlich stark ausgebildet. Alle Bestände haben magerrasenartigen Bewuchs in der Krautschicht. Viele Bestände zeichnen sich durch eine dicke Schicht aus Nadelstreu aus, teils auch mit vielen Zapfen. Dort ist die Krautschicht meist deutlich eingeschränkter ausgebildet.

Pflanzensoziologische Zuordnung: keine

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen: keine

Nutzung/Pflege: Drei Bestände im Südwesten liegen im Bereich, der regelmäßig von Schafen beweidet wird. Die anderen Bestände werden nicht genutzt.

Besonders bemerkenswerte Arten: keine

2.14.2.8 Infrastrukturflächen

60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche

Verbreitung im Gebiet: Zwei kleine Vorkommen dieses Biotoptyps liegen im Bereich der ehemaligen Abbaufäche im Südosten des Gebietes.

Ausprägung: Es handelt sich um eine gemauerte Freizeithütte sowie um eine größere betonierte Feuerstelle.

Nutzung/Pflege: gelegentliche Freizeitnutzung

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

Verbreitung im Gebiet: Ein Vorkommen dieses Biotoptyps liegt am Südrand der ehemaligen Abbaufäche im Südosten des Gebietes.

Ausprägung: Es handelt sich um einen asphaltierten Weg.

Nutzung/Pflege: gelegentliche Befahrung mit PKW zu Freizeit Zwecken

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

Verbreitung im Gebiet: Sieben Vorkommen dieses Biotoptyps befinden sich am Nordost-, Ost- und Südrand des Gebietes sowie im Bereich der ehemaligen Abbaufäche.

Ausprägung: Es handelt sich um Teilstücke von geschotterten Feldwegen sowie um Zufahrten zum ehemaligen Steinbruchgelände. Dort befindet sich auch eine Wegausbuchtung, die als Parkplatz genutzt wird. Die Wege haben in der Regel bis auf die stark befahrenen Teilbereiche Vegetations-Bewuchs. Teils handelt es sich um Arten der Trittrasen wie Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) oder Weiß-Klee (*Trifolium repens*). Oft wachsen auch Magerkeitszeiger in den Beständen, darunter auch Magergrasarten, z.B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). An einigen Stellen überwiegen diese.

Nutzung/Pflege: Die Feldwege werden regelmäßig mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen befahren. Die Feldwege und die Zufahrten zum ehemaligen Steinbruch dienen vor allem der Freizeitnutzung (PKW, Fußgänger, Radfahrer), in Teilen auch der jagdlichen Nutzung.

60.24 Unbefestigter Weg oder Platz

Verbreitung im Gebiet: Ein Vorkommen dieses Biotoptyps befindet sich im Südwesten des Gebietes.

Ausprägung: Es handelt sich um ein 340 m langes Teilstück des Feldweges, der am Südwest- und Westrand am Naturschutzgebiet vorbeiführt. In diesem Bereich sind die Flächen unterhalb des Weges Teil des Gebietes. Der Weg selbst war im Jahr 2022 noch nicht befestigt, eine Asphaltierung und Ausbau als Radweg wurde im Herbst 2023 durchgeführt. Im Jahr 2022 bildete das anstehende Kalkgestein einen festen Untergrund. Vor einigen Jahren ist der Weg oberflächlich abgeschoben worden. Der Feldweg war bis auf die stark befahrenen Teilbereiche mit Vegetation bewachsen. Es handelte sich um eine relativ artenreiche Flora aus vielen Magerkeitszeigern, darunter auch Magerrasenarten. Zudem waren Arten der Trittrasen vertreten. Unter anderem kamen vor: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*).

Nutzung/Pflege: Der Feldweg wird regelmäßig mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen befahren. Zudem wird er von Spaziergängern und Radfahrern benutzt. In der zweiten Septemberhälfte des Jahres 2023 wurde mit den Ausbaumaßnahmen begonnen.

2.14.3 Flora: Farn- und Blütenpflanzen

2.14.3.1 Methode

Die gezielte Erfassung der Farn- und Blütenpflanzen erfolgte an mehreren Terminen zwischen Ende März und Mitte September 2022 im Maßstab 1:1.500 auf der Grundlage von Orthofotos. Angestrebt wurde eine Gesamtartenliste für das Gebiet. Für bemerkenswerte Arten wurden die Mengen notiert. Bei bemerkenswerten Arten, die häufig vorkommen, wurden die Mengen grob abgeschätzt.

In den Artenlisten (Tab. 6, Tab. A-1 im Anhang) sind die Artfunde, die von anderen Gebietskennern mitgeteilt wurden, eingearbeitet. Zudem wurden die Artmeldungen aus alten Gutachten, aus der Offenland-, Wald- und Mähwiesen-Kartierung sowie aus den ASP-Bögen in die Artenliste integriert. Besonders bemerkenswerte Funde anderer Gebietskenner wurden, soweit lokalisierbar, in die Florakarte (Karte 3) aufgenommen.

Aufgrund des sehr trockenen Sommers im Jahr 2022 sind einige Arten sicher nicht oder nicht in der Menge aufgetreten, die in feuchteren Jahren üblich ist. Zudem kamen einige Arten kaum zur Blüte und waren dadurch schwieriger erkennbar (z.B. die Gold-Aster, *Aster lino-syris*). Dies zeigte sich u.a. im Vergleich mit Artenlisten und Fundpunktkarten von anderen Gebietskennern.

2.14.3.2 Ergebnisse

Die Gesamtartenliste befindet sich im Anhang (Tab. A-1). Die Tabelle 6 enthält als Auszug der Gesamtartenliste allein die bemerkenswerten Arten.

Insgesamt konnten im Naturschutzgebiet bisher 369 Sippen nachgewiesen werden. Zieht man davon sechs fragliche Funde ab, bei denen die Artbestimmung vermutlich nicht richtig ist, verbleiben 363 Sippen. Für sechs weitere Arten liegen nur ältere Nachweise vor (vor dem Jahr 2010). Somit kann von aktuell mindestens 357 Sippen im Gebiet ausgegangen werden.

Darunter sind 66 bemerkenswerte Sippen, die fast alle einen Rote-Liste-Status aufweisen. Die Sippenzahlen verteilen sich wie folgt auf die Gefährdungsgrade (hier ist nur die landesweite Rote-Liste-Einstufung berücksichtigt, nicht die im Naturraum „Nördliche Gäulandschaften“):

Rote Liste 2	4 Sippen
Rote Liste 3	21 Sippen
Rote Liste R	1 Sippe
Rote Liste V	30 Sippen
Rote Liste D	4 Sippen

Weitere fünf Sippen sind nur im Naturraum gefährdet bzw. auf der Vorwarnliste. Eine Sippe ist ungefährdet, Baden-Württemberg besitzt aber eine besondere Verantwortung zu ihrem Schutz.

Unter den bemerkenswerten Sippen sind zwei, für die Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung für deren Schutz trägt: Grauscheidiges Federgras (*Stipa pennata*) sowie Meyers Mehlbere (*Sorbus meyeri*).

Tab. 6: Bemerkenswerte Farn- und Blütenpflanzen im NSG „Limbachsleite“

Ohne fragliche Artbestimmungen und ohne Altfunde (vor dem Jahr 2010)

Rote Liste BW Landesweite Einstufung nach BREUNIG & DEMUTH (2023)

Rote Liste NG Einstufung für den Naturraum „Nördliche Gäulandschaften“ nach BREUNIG & DEMUTH (2023)
 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Sippe der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, D = Daten unzureichend, F = Fehlangabe für den Naturraum, G = gefährdet, Gefährdungskategorie unklar;
 R = extrem selten, ! = Baden-Württemberg besitzt eine besondere Verantwortlichkeit für den Schutz der Sippe, ? = unklar, ob im Naturraum (etabliert) vorkommend

Weitere Bemerkungen zu einzelnen Sippen vgl. Gesamtartenliste im Anhang (Tab. A-1)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG
<i>Acinos arvensis</i>	Steinquendel	V	V
<i>Allium rotundum</i>	Runder Lauch	3	3
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Kugel-Lauch	3	2
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut	3	3
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil	3	3
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie	V	V
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	V	V
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meister	V	V
<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster	V	V
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	V	3
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge	V	3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG
<i>Centaurea pannonica</i>	Ungarische Flockenblume	D	D
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Kleinblütiges Hornkraut	V	*
<i>Cerastium pumilum</i>	Dunkles Hornkraut	D	D
<i>Cirsium acaulon</i>	Stängellose Kratzdistel	V	V
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	3
<i>Crataegus media</i>	Mittlerer Weißdorn	D	D
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch	V	V
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch	3	R
<i>Galatella linostris</i>	Gold-Aster	3	3
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	V	V
<i>Gentianella germanica</i>	Deutscher Enzian	V	3
<i>Gentianopsis ciliata</i>	Fransen-Enzian	V	3
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	V	V
<i>Hieracium bauhini</i>	Ungarisches Habichtskraut	V	V
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	D	D
<i>Hypochaeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut	2	2
<i>Hypopitys monotropa</i>	Echter Fichtenspargel	3	3
<i>Inula hirta</i>	Rauer Alant	3	3
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant	V	V
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	*	V
<i>Lactuca perennis</i>	Blauer Lattich	V	V
<i>Linum tenuifolium</i>	Zarter Lein	3	3
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	V	3
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel	3	3
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee	*	3
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	V	*
<i>Muscari comosum</i>	Schopfige Traubenhyazinthe	3	3
<i>Muscari neglectum</i>	Übersehene Traubenhyazinthe	V	V
<i>Noccaea montana</i>	Berg-Hellerkraut	*	3
<i>Odontites luteus</i>	Gelber Zahntrost	3	3
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	3	3
<i>Ophrys sphegodes</i>	Echte Spinnenragwurz	3	3
<i>Orchis anthropophora</i>	Ohnsporn, Ohnhorn	3	3
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	V	V
<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	V	V
<i>Orchis pyramidalis</i>	Hundswurz	*	V
<i>Orobancha alba</i>	Weißer Sommerwurz	2	G
<i>Peucedanum alsaticum</i>	Elsässer Haarstrang	3	V
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirsch-Haarstrang	V	V
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	3	2
<i>Platanthera bifolia</i> s.l.	Weißer Waldhyazinthe (i.W.S.)	V	V
<i>Platanthera chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe	V	V
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	V	V
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	V	2
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	V	V
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	V	V
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Kuhschelle	3	3
<i>Rosa balsamica</i>	Flaum-Rose	V	V
<i>Rosa marginata</i>	Rauhblättrige Rose	3	3
<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere	*	V
<i>Scabiosa canescens</i>	Wohlrichende Skabiose	2	F
<i>Sorbus meyeri</i>	Meyers Mehlbeere	*, !	*
<i>Stipa pennata</i>	Grauscheidiges Federgras	2, !	2
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander	3	2
<i>Trinia glauca</i>	Faserschirm	R, !	?

2.14.3.3 Anmerkungen zu einzelnen Arten

Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*), RL-BW 3 (im Naturraum „R“):

- ASP-Art, im Gebiet seit dem Jahr 2002 bekannt
- ASP-Bearbeiter C. WEINGART vermutet Ansalbung; L. FLAD (KLPV) geht von natürlicher Einwanderung aus Bayern aus (über Schafherden)
- Kommt im Gebiet an mehreren Stellen vor (insgesamt > 100 Stängel), scheint sich auszubreiten
- im Taubertal nur an wenigen Stellen seit 2002; in BW sonst nur in der Oberrheinebene; im angrenzenden Bayern nur um Würzburg vorkommend

Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscicaria comosum*), RL-BW 3:

- im Gebiet seit dem Jahr 2021 bekannt (C.ANDRES)
- Zwei Fundpunkte mit je einem Exemplar aus dem Jahr 2021 bzw. 2022, beide von C.ANDRES
- im Taubertal aktuell (ab dem Jahr 2001), sonst nur aus einem anderen TK-Quadrant bekannt; Schwerpunkt der Art in BW liegt im Nordwesten des Landes

Weißer Sommerwurz (*Orobancha alba*), RL-BW 2:

- ASP-Art, im Gebiet seit dem Jahr 2002 bekannt (M.HOFMANN): 2 Exemplare
- Zwei weitere Fundpunkte mit je einem Exemplar aus dem Jahr 2021: L.FLAD (Gamburg) bzw. C. ANDRES (Gamburg)
- im Taubertal nur aus dem TK-Quadrant der „Limbachsleite“ bekannt (6323/2); in BW aktuell (ab dem Jahr 2001) von weniger als 40 TK-Quadranten gemeldet

Großer Sommerwurz (*Orobancha elatior*), RL-BW * (vorherige RL: 2):

- im Gebiet erst seit dem Jahr 2022 bekannt (C.ANDRES)
- Zwei Fundpunkte mit je einem Exemplar; Bestimmung durch Orobancha-Spezialist J.PUSCH (Bad Frankenhausen) anhand von Fotos von C.ANDRES; ein Exemplar als sehr sicher der Art zugehörig eingestuft, ein Exemplar als wahrscheinlich
- im Taubertal nur von wenigen TK-Quadranten bekannt; in BW aktuell (ab dem Jahr 2001) von weniger als 40 TK-Quadranten gemeldet

Wohlfriechende Skabiose (*Scabiosa canescens*), RL-BW 2:

- im Gebiet erst seit dem Jahr 2021 bekannt
- 25 Exemplare als Beibeobachtung bei der Bearbeitung der ASP-Art *Trinia glauca* (ASP-Bearbeiter C.WEINGART; ASP-Bogen Nr. „PFL_Trinia_glauca_510“)
- aus dem Taubertal keine aktuellen, sondern nur sehr alte Funde (vor 1900) bekannt; in BW ansonsten nur Vorkommen im Nord- und Südwesten des Landes; in Bayern auch aktuelle Fundpunkte um Würzburg
- laut aktueller Roter Liste Fehlangabe für den Naturraum „Nördliche Gäulandschaften“

Meyers Mehlbeere (*Sorbus meyeri*), RL-BW *:

- Neubeschreibung der Kleinart durch HAMMEL & HAYNOLD (2014)
- Lokalendemit mit sehr begrenztem Areal im nördlichen Main-Tauber-Kreis und Umfeld; im angrenzenden Bayern nur ein Fundpunkt
- 1 Exemplar im Gebiet im Jahr 2019 entdeckt (HAMMEL & HAYNOLD 2020)
- Baden-Württemberg hat eine besondere Verantwortung für den Schutz der Sippe

Grauscheidiges Federgras (*Stipa pennata*), RL-BW 2:

- im Gebiet bereits schon 1992 bekannt,
- aktuell drei Stellen mit wenigen Exemplaren,
- aus dem Taubertal nur von drei TK-Quadranten bekannt; in ganz BW aktuell (ab 2001) nur von vier TK-Quadranten gemeldet; in Bayern u.a. aktuelle Fundpunkte um Würzburg
- Baden-Württemberg hat eine besondere Verantwortung für den Schutz der Sippe

Berg-Hellerkraut (*Noccaea montana*), RL-BW * (im Naturraum „3“):

- Art zwar landesweit ungefährdet, im Naturraum „Nördliche Gäulandschaften“ allerdings als gefährdet eingestuft
- kommt im Gebiet an mehreren Stellen vor, meist im Halbschatten von Kiefern; insgesamt mehr als 100 Exemplare
- in BW vor allem auf der Schwäbischen Alb vorkommend; in Bayern landesweit gefährdet, dort u.a. um Würzburg vorkommend

Faserschirm (*Trinia glauca*), RL-BW R:

- ASP-Art, im Gebiet seit dem Jahr 2011 (M.JÜTTE, Werbach)
- ASP-Bearbeiter C.WEINGART schließt Ansalbung nicht aus; L. FLAD (KLPV) geht von natürlicher Einwanderung aus Bayern aus (über Schafherden)
- kommt im Gebiet an drei Stellen mit einem bis zu wenigen Exemplaren vor
- einziger Fundort im Taubertal; in BW sonst nur von sechs weiteren TK-Quadranten bekannt, die auf der Schwäbische Alb bzw. ganz im Südwesten des Landes liegen; im angrenzenden Bayern in Trockengebieten um Würzburg häufiger vorkommend

2.14.4 Flora: Moose

2.14.4.1 Methode

Die aktuellen Moos-Daten stammen von einer Gebietsbegehung von M. SAUER (Pliezhausen) gemeinsam mit A. RUDOLPH (Nürberg), ASP-Bearbeiter der Moose für das RP Stuttgart, die am 10.3.2023 durchgeführt wurde. Dabei wurden nur die offenen, sonnig-trockenen Bereiche samt Felsen und Mauerresten untersucht.

Ansonsten sind in den Vegetationsaufnahmen bei PHILIPPI (1984) einige Moosarten enthalten.

2.14.4.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse wurden von M.SAUER am 17.03.2023 schriftlich mitgeteilt. Eine Gesamtartenliste befindet sich im Anhang (Tab. A-2). Die Tabelle 7 enthält als Auszug der Gesamtartenliste allein die bemerkenswerten Arten.

Insgesamt konnten im Naturschutzgebiet bisher 27 Moosarten nachgewiesen werden. Darunter sind sieben bemerkenswerte Arten, die einen Rote-Liste-Status aufweisen. Die Artenzahlen verteilen sich wie folgt auf die Gefährdungsgrade (hier ist nur die landesweite Rote-Liste-Einstufung berücksichtigt, nicht die im Naturraum „Gäulandschaften“):

Rote Liste 3	5 Arten
Rote Liste V	2 Arten

Nach MICHAEL SAUER (schriftl. Mitteilung vom 16.03.2023) ist das Naturschutzgebiet aus Sicht des Moos-Schutzes als „durchschnittlich bedeutsam“ einzustufen. Dieselben Arten sind auch von anderen, naheliegenden Kalk-Trockenhängen des Taubertales bekannt oder zu erwarten (z.B. in den NSG's „Wormental“, „Hunsenberg“ bzw. „Lindenberg“). Bei einer weiteren Begehung würden wahrscheinlich keine zusätzlichen Rote-Liste-Arten gefunden werden. Für die Moose am wertvollsten sind die offenen Muschelkalk-Bänke.

Tab. 7: Bemerkenswerte Moosarten im NSG „Limbachsleite“

Rote Liste BW Landesweite Einstufung nach SAUER & AHRENS (2006)
 Rote Liste Gäu Einstufung für den Naturraum „Gäulandschaften“ nach SAUER & AHRENS (2006)
 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL Gäu
<i>Bryum torquescens</i>	Gedrehtes Birnmoos	3	3
<i>Didymodon acutus</i>	Spitzblättriges Doppelzahnmoos	3	3
<i>Ditrichum flexicaule</i>	Verbogenstieliges Doppelhaarmoos	V	*
<i>Pottia caespitosa</i>	Rasenbildendes Pottmoos	3	3
<i>Rhytidium rugosum</i>	Runzelmoos	V	*
<i>Tortula inermis</i>	Stachelloser Drehzahn	3	3
<i>Weissia triumphans</i>	Blaßstieliges Haarmundmoos	3	3

2.14.5 Flora: Flechten

2.14.5.1 Methode

Die gefundenen Erdflechten-Arten sind Beibeobachtungen der systematischen Erfassung der Farn- und Blütenpflanzen des Jahres 2022. Auch PHILIPPI (1984) erwähnt in seinen Vegetationsaufnahmen von der „Limbachsleite“ einige Flechtenarten.

2.14.5.2 Ergebnisse

In Tabelle 8 sind die Flechtenarten aufgelistet, zu denen Beobachtungen aus dem Gebiet vorliegen. Die im Jahr 2022 registrierten Arten sind in der Florakarte dargestellt (Karte 3).

Es handelt sich lediglich um fünf Bodenflechten, zu denen aus dieser Artengruppe Beobachtungen vorliegen. Die Liste ist bei weitem nicht vollständig für das Gebiet. Allerdings handelt es sich bei vier der fünf Arten um hochgradig Gefährdete, darunter drei landesweit vom Aussterben bedrohte Arten. Bei den drei aktuell nachgewiesenen Flechten handelt es sich um Arten der Bunten Erdflechtengesellschaft (Toninio-Psoretum).

Tab. 8: Nachgewiesene Flechtenarten im NSG „Limbachsleite“

A PHILIPPI (1984)

B im Jahr 2022 beobachtet (C.ANDRES)

Rote Liste BW Landesweite Einstufung nach WIRTH (2008)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, * = ungefährdet

A	B	Wissenschaftlicher Name	RL BW	Bemerkung
x		<i>Cladonia convoluta</i>	1	
x		<i>Cladonia pyxidata</i>	*	
x	x	<i>Fulgensia fulgens</i>	1	Art der Bunten Erdflechtengesellschaft
x	x	<i>Psora decipiens</i>	1	Art der Bunten Erdflechtengesellschaft
x	x	<i>Toninia sedifolia</i>	2	Art der Bunten Erdflechtengesellschaft, früher: <i>Toninia caeruleonigricans</i>

2.15 Fauna

2.15.1 Heuschrecken

2.15.1.1 Methode

Zur Erfassung der Heuschrecken-Fauna fanden im Jahr 2022 fünf gezielte Begehungen statt (Bearbeiter: C.ANDRES). Eine Begehung für die frühen Arten (u.a. Feldgrille, *Gryllus campestris*) wurde im Mai durchgeführt (22.05.2022). Eine Begehung zur Erfassung der Plumpschrecke (*Isophya kraussii*) erfolgte am Abend des 14. Juli 2022. Dabei kam ein Ultraschalldetektor zum Einsatz. Die Hochsommer-Arten wurden im Juli und August erfasst (12. und 28. Juli sowie 22. August 2022). Die Erfassungen erfolgten mittels Verhören, Sichtbeobachtung und Kescherfang.

2.15.1.2 Ergebnisse

Die Gesamtartenliste inklusive von Altfunden (DETZEL 2001) befindet sich im Anhang (Tab. A-3). Die aktuell nachgewiesenen bemerkenswerten Arten sind in Tabelle 9 gelistet und in der Faunakarte (Karte 4) dargestellt.

Insgesamt konnten im Naturschutzgebiet bisher 25 Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Darunter sind sieben bemerkenswerte Arten, die einen Rote-Liste-Status aufweisen. Die Artenzahlen verteilen sich wie folgt auf die Gefährdungsgrade:

Rote Liste 3	3 Arten
Rote Liste V	4 Arten

Tab. 9: Bemerkenswerte Heuschreckenarten im NSG „Limbachsleite“

Ohne Altfunde

A = Arbeobachtungen des Jahres 2022 (C.ANDRES)

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach DETZEL et al. (2022)

3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Bemerkungen zu einzelnen Arten vgl. Gesamtartenliste im Anhang (Tab. A-3)

A	Wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL BW
x	<i>Bicolorana bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke	V
x	<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke	3
x	<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	V
x	<i>Isophya kraussii</i>	Plumpschrecke	3
x	<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	3
x	<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	V
x	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	V
7 Arten			

2.15.2 Tagfalter und Widderchen

2.15.2.1 Methode

Zur Erfassung der Tagfalter und Widderchen fanden im Jahr 2022 fünf gezielte Begehungen statt (Bearbeiter: C.ANDRES, URSULA BENZ). Die Begehungen fanden an den folgenden Terminen statt: 11. Mai, 28. Mai, 21. Juni, 12. Juli sowie 18. Juli 2022.

Es wurde nur nach Imagines gesucht. Eine gezielte Suche nach Präimaginalstadien (Eier, Raupen, Puppen) wurde nicht durchgeführt. Soweit die Falter nicht auf Anhieb erkennbar waren, wurden sie mit Schmetterlings-Keschern eingefangen, kurz in Gläschen zwischengehält und anschließend wieder frei gelassen. Die Bestimmung der Tagfalter erfolgte mit SETTELE et al. (2015) und die der Widderchen mit ULRICH (2018). Die Nomenklatur der Arten richtet sich ebenfalls nach den genannten Bestimmungsbüchern. Artengruppen, bei denen über die Imagines keine eindeutige Artzuordnung möglich war, wurden als Artengruppen erfasst.

Die umfangreiche Artenliste aus dem Jahr 1988 (vgl. MASER & SÄGLITZ 1992) wurde über mehrere Jahre mit diversen Methoden erhoben, darunter auch Suche nach Präimaginalstadien (ARMIN BECHER, Freudenberg, mündl. Mitteilung vom 14.02.2023).

2.15.2.2 Ergebnisse

Die aktuelle Gesamtartenliste beruht auf Erfassungen des Jahres 2022 und 2021 (vgl. ANDRES & BENZ 2022). Eine Gesamtartenliste inklusive der Altfunde befindet sich im Anhang (Tab. A-4). Aus der umfangreichen Artenliste des Jahres 1988 konnten einige Arten in den Jahren 2021 und 2022 nicht nachgewiesen werden. Dies mag teilweise am jährlich unterschiedlichen Auftreten der Arten liegen, teilweise aber auch an Habitatveränderungen im Gebiet sowie am allgemeinem Rückgang einzelner Arten (z.B. Flockenblumen-Scheckenfalter, *Melitaea phoebe*).

Die aktuell nachgewiesenen bemerkenswerten Arten sind in Tabelle 10 gelistet und größtenteils in der Faunakarte (Karte 4) dargestellt.

Insgesamt konnten im Naturschutzgebiet bisher 80 Tagfalter- und Widderchenarten nachgewiesen werden, davon 69 Arten in den Jahren 2021 / 2022. Unter den aktuell nachgewiesenen Arten sind 46 bemerkenswerte Arten, die einen Rote-Liste-Status aufweisen. Die Artenzahlen verteilen sich wie folgt auf die Gefährdungsgrade:

Rote Liste 1	1 Art
Rote Liste 2	9 Arten
Rote Liste 3	19 Arten
Rote Liste V	17 Arten

Insgesamt kann die Artenvielfalt des Naturschutzgebiets an Tagfaltern und Widderchen als hoch eingestuft werden. Ebenso ist die Anzahl gefährdeter Arten als hoch einzustufen. Von den gefährdeten Arten treten einige relativ individuenreich auf.

**Tab. 10: Bemerkenswerte Tagfalter- und Widderchenarten im
NSG „Limbachsleite“**

Ohne Altfunde

x = Nachweis in dem Jahr; cf = unsichere Bestimmung (Artdiagnose ohne Genitalbestimmung nicht sicher)

A Gesamtartenliste für das Jahr 2022 (*Satyrium spini* wurde von A. BECHER im Jahr 2022 nachgewiesen)

B Gesamtartenliste von ANDRES & BENZ (2022) aus dem Jahr 2021

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach STEINER & TRUSCH (2025); 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, nb = nicht bewertet

Weitere Informationen sowie Altfunde vgl. Gesamtartenliste im Anhang (Tab. A-4)

A	B	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW
x	x	<i>Adscita geryon</i>	Sonnenröschen-Grünwiderchen	2
		<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	V
x	x	<i>Aricia agestis</i> bzw. <i>artaxerxes</i>	AG Kleiner bzw. Großer Sonnenröschen-Bläuling	*/D
x	x	<i>Aricia eumedon</i>	Storchschnabel-Bläuling	2
x	x	<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	V
x		<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	3
x		<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	3
x	x	<i>Coenonympha arcania</i>	Weißbindiges Wiesenvögelchen	3
x	x	<i>Colias hyale</i> bzw. <i>alfacariensis</i>	AG Weißklee- bzw. Hufeisenkleegebling	3/V
	x	<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	V
x		<i>Cupido minimus</i>	Zwerg-Bläuling	V
x	x	<i>Erynnis tages</i>	Kronwicken-Dickkopffalter	V
x	x	<i>Fabriciana adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	V
x		<i>Glaucopsyche alexis</i>	Alexis-Bläuling	2
x		<i>Hamearis lucina</i>	Schlüsselblumen-Würfelfalter	2
	x	<i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	2
x	x	<i>Iphiclides podalirius</i>	Segelfalter	1
x	x	<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	V
x	x	<i>Jordanita globulariae</i>	Flockenblumen-Grünwiderchen	2
x	x	<i>Leptidea sinapis</i> bzw. <i>juvernica</i>	AG Echter- bzw. Unechter Tintenfleckweißling	V/V
x		<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	V
x	x	<i>Lysandra bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	V
x	x	<i>Lysandra coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	3
	x	<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	3
x	x	<i>Melitaea aurelia</i>	Ehrenpreis-Scheckenfalter	3
x		<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3
x	x	<i>Melitaea didyma</i>	Roter Scheckenfalter	3
x	x	<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V
x	x	<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	V
x	x	<i>Plebejus argyrognomon</i>	Kronwicken-Bläuling	V
cf	cf	<i>Polyommatus cf. thersites</i>	Kleiner Esparsetten-Bläuling	3
x		<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	3
x	x	<i>Satyrium acaciae</i>	Kleiner Schlehenzipfelfalter	V
x		<i>Satyrium pruni</i>	Pflaumenzipfelfalter	V
x		<i>Satyrium spini</i>	Kreuzdornzipfelfalter	2
x	x	<i>Speyeria aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3
x	x	<i>Spialia sertorius</i>	Roter Würfel-Dickkopffalter	V
	x	<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Braundickkopffalter	2
x	x	<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braundickkopffalt.	3

A	B	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW
x	x	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopffalter	3
x	x	<i>Zygaena carniolica</i>	Krainer Widderchen	3
x	x	<i>Zygaena ephialtes</i>	Veränderliches Widderchen	3
x	x	<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	V
x	x	<i>Zygaena loti</i>	Beilfleck-Widderchen	3
x	x	<i>Zygaena purpuralis</i> bzw. <i>minos</i>	AG Thymian- bzw. Bibernel-Widderchen	3/2
x	x	<i>Zygaena transalpina</i>	Hufeisenklee-Widderchen	2
		<i>Zygaena viciae</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen	3
41	35	Artenzahl (gesamt: 47)		

2.15.3 Nachtfalter (ohne Widderchen)

2.15.3.1 Datengrundlage

Aus dem Jahr 1988 liegt eine Liste von Großschmetterlingen für das Gebiet der „Limbachsleite“ vor. Sie beruht auf umfangreichen Bestandserfassungen, die von KIRSCH, BECHER und STUMPF durchgeführt wurden. Die Artenliste befindet sich im BNL-Gutachten (MASER & SÄGLITZ 1992). Laut ARMIN BECHER (Freudenberg; mündl. Mitteilung vom 14.02.2023) beruht die Liste auf zahlreichen Begehungen über mehrere Jahre mit diversen Methoden (Lichtfang, Köder, Suche nach Präimaginalstadien), vor allem aber auf Lichtfang.

In den Jahren 2019 und 2020 wurden im Rahmen des Nachtfalter-Monitorings Baden-Württemberg von HERMANN-JOSEF FALKENHAHN systematische Lichtfänge an der „Limbachsleite“ durchgeführt (KARBIENER & TRUSCH 2022: 62-89). Etwa 450 m östlich im Naturschutzgebiet „Wormental“ wurden ebenfalls die Nachtfalter im Rahmen des Nachtfalter-Monitorings erfasst, allerdings deutlich intensiver als an der „Limbachsleite“ (vgl. KARBIENER & TRUSCH 2022: 66).

Nach Ansicht von MATTHIAS SANETRA (Mörfelden-Walldorf), einer der ASP-Umsetzer für Schmetterlinge im RP Stuttgart, können die für das Naturschutzgebiet „Wormental“ im Rahmen des Nachtfalter-Monitorings festgestellten Arten als potenzielle Arten des Naturschutzgebiet „Limbachsleite“ angesehen werden (mündl. Mitteilung vom 30.01.2023).

2.15.3.2 Ergebnisse

Die aktuelle Gesamtartenliste beruht auf Erfassungen der Jahre 2019 und 2020 (vgl. KARBIENER & TRUSCH 2022), ergänzt durch den Fund der Graslilieneule von A.BECHER (Freudenberg; mündl. Mitteilung) im Jahr 2022. Eine Gesamtartenliste inklusive der potenziellen Arten (Nachweis im benachbarten Naturschutzgebiet „Wormental“) sowie inklusive der Altfunde befindet sich im Anhang (Tab. A-5). Demnach wurden bisher 351 Arten bzw. Artengruppen an Nachtfaltern (ohne Widderchen) nachgewiesen oder kommen dort aktuell potenziell vor.

Die aktuell nachgewiesenen bemerkenswerten Arten sind in Tabelle 11 gelistet. Alle Arten haben einen Rote-Liste-Status. Es handelt sich um 33 Arten, für die aktuell Nachweise von der „Limbachsleite“ vorliegen. Zählt man die potenziellen Arten dazu, kommt man auf 87 bemerkenswerte Arten.

Die Artenzahlen verteilen sich wie folgt auf die Gefährdungsgrade (nur nachgewiesene Arten):

Rote Liste 1	2 Arten
Rote Liste 2	6 Arten
Rote Liste 3	15 Arten
Rote Liste V	10 Arten

Zählt man die potenziellen Arten des benachbarten Naturschutzgebiets „Wormental“ dazu, ergeben sich die folgenden Artenzahlen in Bezug auf die Gefährdungsgrade:

Rote Liste 1	9 Arten
Rote Liste 2	7 Arten
Rote Liste 3	30 Arten
Rote Liste V	40 Arten

Selbst wenn die potenziellen Arten nicht berücksichtigt werden, kann die Artenvielfalt des Naturschutzgebiets an Nachfalterarten als hoch eingestuft werden. Ebenso ist die Anzahl gefährdeter Arten als hoch einzustufen. Unter den gefährdeten Arten befinden sich einige besonders hervorzuhebende Raritäten (vgl. Kap. 2.15.3.3).

Tab. 11: Bemerkenswerte Nachfalterarten (ohne Widderchen) im NSG „Limbachsleite“

Ohne Altfunde; inklusive von aktuellen Funden im ca. 450 m östlich gelegenen NSG „Wormental“

Wissenschaftliche und Deutsche Namen nach KARBIENER & TRUSCH (2022)

A „Limbachsleite“: 2019-2020 (KARBIENER & TRUSCH 2022); die Grasliileneule (*Episema glaucina*) wurde von A.BECKER im Jahr 2022 nachgewiesen; der Mondfleck-Bürstenspinne (*Gynaephora selenitica*) wurde von M.MEIER im Jahr 2009 nachgewiesen; gesamt 20 Arten

B NSG „Wormental“: 2019-2020 (KARBIENER & TRUSCH 2022); 48 Arten; die aktuell nur im NSG „Wormental“ und nicht an der „Limbachsleite“ nachgewiesenen Arten können als potenzielle Arten für die „Limbachsleite“ angesehen werden (M.SANETRA, mündl. Mitteilung)

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach STEINER & TRUSCH (2025); 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, nb = nicht bewertet

Nr. Nummer bei KARSHOLT & RAZOWSKI (1996)

Bemerk.: ASP = ASP-Art

Weitere Informationen sowie Altfunde vgl. Gesamtartenliste im Anhang (Tab. A-5)

A	B	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.
x	x	<i>Korscheltellus lupulina</i>	Kleiner Hopfen-Wurzelbohrer	V	670
	x	<i>Dyspessa ulula</i>	Zwiebelbohrer	1	41660
x	x	<i>Malacosoma castrensis</i>	Wolfsmilch-Ringelspinner	2	67440

A	B	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.
	x	<i>Macrothylacia rubi</i>	Brombeerspanner	V	67550
x		<i>Euthrix potatoria</i>	Grasglucke	V	67670
	x	<i>Sphinx ligustri</i>	Ligusterschwärmer	V	68320
x	x	<i>Hyles euphorbiae</i>	Wolfsmilchschwärmer	3	68530
	x	<i>Polyphoca ridens</i>	Moosgrüner Eulenspanner	V	74940
x	x	<i>Helimata glarearia</i>	Steppenheiden-Gitterspanner	3	75370
	x	<i>Macaria wauaria</i>	Vauzeichen-Eckflügelspanner	3	75430
	x	<i>Pseudopanthera macularia</i>	Pantherspanner	V	76200
	x	<i>Apeira syringaria</i>	Fliederspanner	3	76300
	x	<i>Selenia lunularia</i>	Zweistreifiger Mondfleckspanner	V	76420
	x	<i>Colotois pennaria</i>	Federfühler-Herbstspanner	V	76630
x	x	<i>Cleora cinctaria</i>	Ringfleck-Rindenspanner	V	77730
x	x	<i>Bupalus piniaria</i>	Kiefernspanner	V	78220
	x	<i>Charissa obscurata</i>	Trockenrasen-Steinspanner	3	78570
	x	<i>Charissa ambiguata</i>	Ungebänderter Steinspanner	1	78620
x	x	<i>Siona lineata</i>	Hartheuspanner	V	79160
	x	<i>Aspitates gilvaria</i>	Einstreifiger Trockenrasenspanner	2	79220
	x	<i>Pseudoterpna pruinata</i>	Ginster-Grünspanner	V	79650
	x	<i>Thalera fimbrialis</i>	Magerrasen-Grünspanner	V	79980
	x	<i>Scopula rubiginata</i>	Violettroter Kleinspanner	V	80540
	x	<i>Scopula incanata</i>	Weißgrauer Kleinspanner	3	80600
	x	<i>Scopula flos lactata</i>	Gelblichweißer Kleinspanner	V	80690
	x	<i>Idaea rufaria</i>	Rötlicher Trockenrasen-Zwergspanner	3	80930
	x	<i>Idaea serpentata</i>	Rostgelber Magerrasen-Zwergspanner	V	81000
	x	<i>Idaea humiliata</i>	Braunrandiger Zwergspanner	V	81400
x	x	<i>Idaea straminata</i>	Olivgrauer Doppellinien-Zwergspanner	V	81870
	x	<i>Rhodostrophia vibicaria</i>	Rotbandspanner	V	82050
x	x	<i>Cataclysmia rigata</i>	Hügelmeisterspanner	2	82240
	x	<i>Scotopteryx bipunctaria</i>	Zweipunkt-Wellenstriemenspanner	3	82360
	x	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	Braunbinden-Wellenstriemenspanner	V	82390
	x	<i>Scotopteryx luridata</i>	Braungrauer-Wellenstriemenspanner	3	82410
	x	<i>Anticlea derivata</i>	Schwarzbinden-Rosen-Blattschaner	V	83100
	x	<i>Eulithis prunata</i>	Dunkelbrauner Haarbüschelschaner	V	83300
x	x	<i>Thera juniperata</i>	Grauer Wacholder-Nadelholzspanner	3	83620
	x	<i>Eupithecia insigniata</i>	Obsthain-Blütenschaner	V	84930
	x	<i>Eupithecia centaureata</i>	Weißer Blütenschaner	V	85090
	x	<i>Eupithecia subfuscata</i>	Hochstaudenflur-Blütenschaner	V	85370
	x	<i>Eupithecia indigata</i>	Kiefern-Blütenschaner	V	85650
x	x	<i>Eupithecia pusillata</i>	Kleiner Wacholder-Blütenschaner	3	85830
	x	<i>Pasiphila chloerata</i>	Schlehen-Blütenschaner	V	86040
	x	<i>Furcula furcula</i>	Buchen-Gabelschwanz	V	87080
x	x	<i>Phalera bucephala</i>	Mondfleck, Mondvogel	V	87500
	x	<i>Acronicta auricoma</i>	Goldhaar-Rindeneule	V	87830
x		<i>Catocala fraxini</i>	Blaues Ordensband	V	88730
	x	<i>Lygephila viciae</i>	Marmorierte Wickeneule	3	89330
x	x	<i>Phytometra viridaria</i>	Kreuzblumen-Bunteulchen	3	90060
	x	<i>Deltote deceptor</i>	Buschrasen-Grasmotteneulchen	V	91160
	x	<i>Diloba caeruleocephala</i>	Blaukopf	3	93310
	x	<i>Caradrina gilva</i>	Reingraue Staubeule	3	94450
	x	<i>Hoplodrina superstes</i>	Graue Felsflur-Staubeule	3	94510
	x	<i>Auchmis detersa</i>	Berberitzeneule	V	95130

A	B	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.
	x	<i>Actinotia polyodon</i>	Vielzahn-Johanniskrauteule	3	95150
	x	<i>Cosmia pyralina</i>	Violettbraune Ulmeneule	V	95490
x		<i>Agrochola helvola</i>	Rötliche Herbsteule	3	95750
x	x	<i>Episema glaucina</i>	Graslilieneule	2	96160
x	x	<i>Valeria oleagina</i>	Olivgrüne Schmuckeule	1	96890
	x	<i>Apamea lithoxylaea</i>	Weißlichgelbe Grasbüscheleule	V	97520
x	x	<i>Apamea anceps</i>	Feldflur-Grasbüscheleule	3	97700
	x	<i>Apamea sordens</i>	Ackerrand-Grasbüscheleule	3	97710
	x	<i>Eremobia ochroleuca</i>	Ockerfarbene Queckeneule	1	97970
	x	<i>Luperina nickerlii</i>	Nickerls Graswurzeleule	1	98030
	x	<i>Amphipoea fucosa</i>	Gelbbraune Stängелеule	3	98290
x	x	<i>Anarta odontites</i>	Hufeisenkleeeule	3	98920
x	x	<i>Lacanobia aliena</i>	Trockenrasen-Kräutereule	2	99130
x		<i>Hada plebeja</i>	Zahneule	V	99250
x	x	<i>Sideridis reticulata</i>	Netzeule	3	99720
	x	<i>Polia nebulosa</i>	Waldstauden-Blättereule	V	99930
x	x	<i>Mythimna conigera</i>	Weißfleck-Graseule	3	100000
x	x	<i>Orthosia opima</i>	Opima-Kätzcheneule	3	100420
x	x	<i>Pachetra sagittigera</i>	Trockenrasen-Blättereule	3	100680
	x	<i>Chersotis cuprea</i>	Kupfereule	1	101300
	x	<i>Xestia triangulum</i>	Triangel-Bodeneule	V	102010
x		<i>Euxoa nigricans</i>	Schwarze Erdeule	3	102750
	x	<i>Euxoa nigrofusca</i>	Weizeneule	1	102800
x	x	<i>Euxoa obelisca</i>	Obeliken-Erdeule	3	102820
	x	<i>Dichagyris nigrescens</i>	Höfners Felshalden-Erdeule	1	103130
x	x	<i>Agrotis clavis</i>	Magerwiesen-Bodeneule	3	103500
x	x	<i>Agrotis cinerea</i>	Aschgraue Erdeule	2	103600
x		<i>Gynaephora selenitica</i>	Mondfleck-Bürstenspinner	1	103940
x	x	<i>Lithosia quadra</i>	Vierpunkt-Flechtenbärchen	2	104850
x	x	<i>Eilema pygmaeola</i>	Blaßstirniges Flechtenbärchen	V	104950
	x	<i>Eilema lutarella</i>	Dunkelstirniges Flechtenbärchen	3	104970
	x	<i>Setina irrorella</i>	Trockenrasen-Flechtenbärchen	1	105090
	x	<i>Callimorpha dominula</i>	Schönbär	V	106030
		Gesamt: 87 Arten			

2.15.3.3 Anmerkungen zu einzelnen Arten

Ockerfarbene Queckeneule (*Eremobia ochroleuca*), RL-BW 1:

- kein aktueller Nachweis von der „Limbachsleite“, aber potenziell dort vorkommend, da aktuell im nahegelegenen NSG „Wormental“ nachgewiesen
- es existiert ein Altnachweis der Art aus dem Gebiet (Liste von KIRSCH, BECHER und STUMPF aus dem Jahr 1988)
- charakteristische Art trockenwarmer Magerasen
- in BW zur Zeit auf das Tauberland und die Südliche Oberrheinebene beschränkt; aktuelle Nachweise in BW nur von insgesamt acht TK25-Quadranten

Hügelmeisterspanner (*Cataclysme riguata*), RL-BW 2:

- aktueller Nachweis von der „Limbachsleite“ vorhanden
- seit längerem aus dem Gebiet bekannt (Liste von KIRSCH, BECHER und STUMPF aus dem Jahr 1988)
- charakteristische Art trockenwarmer Magerasen
- in BW zurzeit auf das Tauberland und die Südliche Oberrheinebene beschränkt; zudem ein Fund bei Heidelberg; aktuelle Nachweise in BW nur von insgesamt 11 TK25-Quadranten

Graslilieneule (*Episema glaucina*), RL-BW 2:

- aktueller Nachweis von der „Limbachsleite“ vorhanden
- Seit längerem aus dem Gebiet bekannt (Liste von KIRSCH, BECHER und STUMPF aus dem Jahr 1988)
- wertgebende Art der Magerasen (KARBIENER & TRUSCH 2022: 76)
- landesweit nur sehr lokal verbreitet; aktuelle Nachweise in BW nur von insgesamt 15 TK25-Quadranten, davon vier im Tauberland

Zwiebelbohrer (*Dyspessa ulula*), RL-BW 1:

- kein aktueller Nachweis von der „Limbachsleite“, aber potenziell dort vorkommend, da aktuell im nahegelegenen NSG „Wormental“ nachgewiesen
- erst seit 2018 für BW nachgewiesen
- besonders wertgebend (KARBIENER & TRUSCH 2022: 77)
- Art trockenheißer Magerasen
- landesweit extrem selten: in BW nur von insgesamt fünf TK25-Quadranten bekannt, davon vier im Tauberland
- denkbar, dass bisher für BW übersehen (KARBIENER & TRUSCH 2022: 77)

Höfners Felshalden-Erdeule (*Dichagyris nigrescens*), RL-BW 1:

- kein aktueller Nachweis von der „Limbachsleite“, aber potenziell dort vorkommend, da aktuell im nahegelegenen NSG „Wormental“ nachgewiesen
- erst seit 2017 für BW nachgewiesen (im Tauberland)
- Besonders wertgebend (KARBIENER & TRUSCH 2022: 77)
- Art trockenheißer Magerasen
- landesweit extrem selten: in BW nur von insgesamt sieben TK25-Quadranten bekannt, alle liegen im Tauberland und angrenzenden Gebieten
- vermutlich neue Einwanderung von bayerischer Seite (KARBIENER & TRUSCH 2022)

Nickerls Graswurzeleule (*Luperina nickerlii*), RL-BW 1:

- kein aktueller Nachweis von der „Limbachsleite“, aber potenziell dort vorkommend, da aktuell im nahegelegenen NSG „Wormental“ nachgewiesen
- galt zwischenzeitlich als landesweit ausgestorben
- wurde im Rahmen des landesweiten Nachfaltermonitorings im NSG „Wormental“ und bei Lauda-Königshofen wiederentdeckt

- besonders wertgebend (KARBIENER & TRUSCH 2022: 77)
- Art trockenheißer Magerasen
- landesweit extrem selten: in BW aktuell nur von insgesamt zwei TK25-Quadranten bekannt, beide liegen im Tauberland

Olivgrüne Schmuckeule (*Valeria oleagina*), RL-BW 1:

- aktueller Nachweis von der „Limbachsleite“ vorhanden
- besonders hervorzuhebende Seltenheit (KARBIENER & TRUSCH 2022: 77)
- entwickelt sich an Krüppelschlehen trockenheißer Standorte
- landesweit aktuell ausschließlich auf das Tauberland beschränkt (dort aktuell von insgesamt acht TK25-Quadranten bekannt)

Mondfleck-Bürstenspinner (*Gynaephora selenitica*), RL-BW 2:

- Art wird im Rahmen des ASP bearbeitet
- Nachweis von der „Limbachsleite“ vorhanden: ASP-Umsetzer MICHAEL MEIER fand „hunderte Raupen“ im Jahr 2009;
- bei Nachsuchen im Rahmen des ASP in 2014 und 2018 nicht mehr gefunden
- es existiert ein Altnachweis der Art aus dem Gebiet (Liste von KIRSCH, BECHER und STUMPF aus dem Jahr 1988)
- Art ist aktuell im Rückgang begriffen (KARBIENER & TRUSCH 2022: 77)
- landesweit aktuell fast ausschließlich auf das Tauberland beschränkt (dort aktuell von insgesamt fünf TK25-Quadranten bekannt; ein weiterer besetzter TK25-Quadrant bei Bad Saulgau)

2.15.4 Wildbienen

2.15.4.1 Methode

Es wurde eine stichprobenartige Untersuchung im Rahmen von drei Geländebegehungen am 22.05., 12.06. und 03.07.2023 durchgeführt. Zudem fand die Erfassung einzelner aktiver Wildbienen am 08.09.2023 im Rahmen einer Ortsbegehung mit Repräsentanten des RP Stuttgart und des Landschaftspflegeverbandes des Main-Tauber-Kreises (KLPV) statt.

Die Erfassung erfolgte bestandsschonend, orientiert am Projekt „BienABest“ (www.bienabest.de). Auf Farbschalenfänge wurde verzichtet. Nur wenige Belegexemplare wurden zur späteren Determination mit dem Stereomikroskop abgetötet.

2.15.4.2 Ergebnisse

Eine Gesamtartenliste befindet sich im Anhang (Tab. A-6). Demnach wurden bisher 51 Arten bzw. Artengruppen an Wildbienen nachgewiesen.

Die aktuell nachgewiesenen bemerkenswerten Arten sind in Tabelle 12 gelistet. 10 Arten haben einen Rote-Liste-Status, bei einer Art ist die Datenlage unzureichend. Es handelt sich insgesamt um 11 bemerkenswerte Arten. Darunter sind sieben Arten, die nach SCHWENNINGER & SILLÓ (2023) gegenwärtig aus naturschutzfachlicher Sicht als besonders relevant einzustufen sind.

Die Artenzahlen verteilen sich wie folgt auf die Gefährdungsgrade:

Rote Liste 1	2 Arten
Rote Liste 2	1 Art
Rote Liste 3	5 Arten
Rote Liste V	2 Arten
Rote Liste D	1 Art

Selbst bei einer stichprobenartigen Untersuchung mit drei Geländeterminen konnten zahlreiche Arten sowie eine hohe Zahl an gefährdeten Arten festgestellt werden, darunter auch zwei vom Aussterben bedrohte Arten. Es ist zu erwarten, dass ergänzende Erfassungen zeigen, dass noch weitere bemerkenswerte Arten im Gebiet leben.

Tab. 12: Bemerkenswerte Wildbienenarten im NSG „Limbachsleite“

Artenliste nach SCHWENNINGER & SILLÓ (2023)

A = „gegenwärtig aus naturschutzfachlicher Sicht besonders relevante Arten“ (SCHWENNINGER & SILLÓ 2023)

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach SCHWENNINGER et al. (2025)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, nb nicht bewertet

Die Gesamtartenliste befindet sich im Anhang (Tab. A-6)

A	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW
	<i>Andrena ovatula</i> (Kirby 1802)	Ovale Kleesandbiene	D
X	<i>Bombus subterraneus</i> (Linnaeus 1758)	Grubenhummel	3
	<i>Hylaeus angustatus</i> (Schenck 1861)	Sandrasen-Maskenbiene	3
X	<i>Hylaeus lineolatus</i> (Schenck 1861)	Linien-Maskenbiene	1
X	<i>Hylaeus punctulatus</i> Smith 1842	Lauch-Maskenbiene	3
X	<i>Lasioglossum puncticolle</i> (Morawitz 1872)	Runzelwangige Schmalbiene	3
	<i>Lasioglossum xanthopus</i> (Kirby 1802)	Große Salbei-Schmalbiene	V
	<i>Nomada minuscula</i> Noskiewicz 1930	Winzige Wespenbiene	V
X	<i>Osmia andrenoides</i> Spinola 1808	Rote Schneckenhausbiene	2
X	<i>Osmia spinulosa</i> (Kirby 1802)	Bedornete Schneckenhausbiene	3
X	<i>Osmia submicans</i> Morawitz 1870	Schimmernde Mauerbiene	1
7	Artenzahl: 11		

2.15.5 Sonstige Fauna

2.15.5.1 Methode

Bei den meisten der folgenden Art-Nachweise handelt es sich um Beibeobachtungen von C.ANDRES während der Erfassung der Biotope, Flora, Heuschrecken, Tagfalter und/oder Widderchen im Jahr 2022. Ein Käferfund stammt aus dem Jahr 2021 (C.ANDRES). Andere Käferfunde wurden von CLAUS WURST (Karlsruhe) mitgeteilt. Er ist ehemaliger ASP-Umsetzer für Käfer für das RP Stuttgart. Zudem gibt es einige Altmeldungen, die im Folgenden aufgeführt sind.

2.15.5.2 Schnecken

Häufig ist die **Märzenschnecke** (*Zebrina detrita*) in den Magerrasen des Gebietes. Die Art ist in Baden-Württemberg gefährdet (RL-BW 3).

2.15.5.3 Käfer

a) Prachtkäfer (Buprestidae)

Grüner Wacholder-Prachtkäfer (*Palmar festiva*); RL-BW 1!

- Beibeobachtung im Jahr 2022 (C.ANDRES); vgl. Karte 4
- bestätigt durch CLAUS WURST (Karlsruhe)
- erster Nachweis der Art im Tauberland
- autochthone Bestände in Baden-Württemberg bisher nur von der Schwäbischen Alb bekannt, wo die Art nur an Wacholder vorkommt (CLAUS WURST, schriftl. Mitteilung vom 18.01.2023)
- Baden-Württemberg hat für die Gesamtpopulation in Deutschland eine besondere Verantwortung
- seit einigen Jahren wandert aus dem Westen ein äußerlich nicht zu trennender *Palmar festiva* ein, der *Thuja* und *Chamaecyparis* besiedelt; es könnte sich also auch um ein nicht-autochthones Tier handeln (CLAUS WURST, schriftl. Mitteilung vom 18.01.2023)

Goldpunkt-Nadelholz-Prachtkäfer (*Chrysobothris igniventris*, früher *C. solieri*); RL-BW 3

- Beibeobachtung im Jahr 2022 (C.ANDRES); vgl. Karte 4
- bestätigt durch CLAUS WURST (Karlsruhe)
- entwickelt sich vor allem in Kiefern, bevorzugt in Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*)
- bevorzugte Lebensräume sind lichte Kiefernwälder, vor allem sonnenexponierte, heiße Stellen

Sonnenröschen-Prachtkäfer (*Coraebus elatus*); RL-BW R!

- als Datensatz bei den ASP-Arten enthalten (ohne nähere Angaben: keine Angabe des Fundjahres und der Fundumstände)
- vermutlich auf Auswertung des Grundlagenwerks der Pracht- und Hirschkäfer zurückgehend (CLAUS WURST, schriftl. Mitteilung vom 18.01.2023)
- da Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium ssp. obscurum*) relativ häufig im Gebiet ist, könnte der Sonnenröschen-Prachtkäfer durchaus noch vorkommen (CLAUS WURST, schriftl. Mitteilung)
- Baden-Württembergs hat für die Gesamtpopulation in Deutschland eine besondere Verantwortung

b) Hirschkäfer (Lucanidae)**Hirschkäfer (*Lucanus cervus*); RL-BW 3**

- Fund eines männlichen Tieres durch C. ANDRES im Jahr 2021 innerhalb des FFH-Gebietes im Rahmen einer Tagfalter-Erfassung (vgl. ANDRES & BENZ 2022); vgl. Karte 4
- im Managementplan des FFH-Gebietes ist die Art nicht für die „Limbachsleite“ erwähnt (keine Abgrenzung einer Lebensstätte)

c) Bockkäfer (Cerambycidae)**Grauflügeliger Erdbock (*Dorcadion fulginator*); RL-D⁴ 3**

- in den 1990er Jahren an der „Limbachsleite“ gefunden (CLAUS WURST, schriftl. Mitteilung vom 18.01.2023)

d) Ölkäfer (Meloidae)**Schwarzblauer Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus*); RL-D³ 3**

- in den 1990er Jahren an der „Limbachsleite“ gefunden (CLAUS WURST, schriftl. Mitteilung vom 18.01.2023)

2.15.5.4 Netzflügler**Langfühleriger Schmetterlingshaft (*Libelloides longicornis*); RL-D³ D**

- im Jahr 2021 einige Individuen registriert (C.Andres); im Rahmen einer Tagfalter-Erfassung (vgl. ANDRES & BENZ 2022)

⁴ Eine Rote Liste der Bockkäfer, Ölkäfer und Netzflügler gibt es für Baden-Württemberg nicht; „D“ = Daten unzureichend

- im Jahr 2022 an mehreren Stellen im Gebiet, oft mehrere Individuen, als Beibeobachtung zu anderen Erfassungen (vgl. Karte 4)
- in der aktuellen bayerischen Roten Liste ist die Art mit „R“ eingestuft, also als „extrem selten“

Libellen-Schmetterlingshaft (*Libelloides coccajus*); RL-D³ D

- im Entwurf zur Würdigung von E.NICKEL (BNL Stuttgart; ohne Jahresangabe) ist die Art als vorkommend erwähnt; ebenso im NSG-Verordnungsentwurf von E.NICKEL vom 12.10.1992
- in der aktuellen bayerischen Roten Liste ist die Art ebenfalls mit „R“ eingestuft, also als „extrem selten“

2.15.5.5 Vögel

Eine Gesamtartenliste inklusive der Altfunde befindet sich im Anhang (Tab. A-7). Die damals beobachteten Arten Heidelerche und Bluthänfling konnten aktuell nicht bestätigt werden.

Die aktuell nachgewiesenen bemerkenswerten Arten sind in Tabelle 13 gelistet und größtenteils in der Faunakarte (Karte 4) dargestellt. Der Wendehals wurde nur an einem Tag Anfang Mai registriert. Vermutlich handelte es sich dabei um einen Durchzügler. Grundsätzlich ist das Gebiet aber für die Art geeignet.

Die Artenzahlen der aktuell nachgewiesenen bemerkenswerten Arten verteilen sich wie folgt auf die Gefährdungsgrade (nur Brutvögel, keine Nahrungsgäste):

Rote Liste 2	1 Art
Rote Liste 3	1 Art
Rote Liste V	4 Art

Tab. 13: Bemerkenswerte Vogelarten im NSG „Limbachsleite“

Ohne Altfunde

A Beobachtungen an der „Limbachsleite“ im Jahr 2022 (C.ANDRES)

B Einschätzung des Brutstatus der Beobachtungen von 2022 (vgl. unter A):

BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach KRAMER et al. (2022); 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Weitere Informationen sowie Altfunde vgl. Gesamtartenliste im Anhang (Tab. A-7)

A	B	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BW
x	BV	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2
x	BV	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3
x	BV	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V
x	BV	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V
x	BV	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V
x	BV	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V
x	NG	Wendehals	<i>Jyns torquilla</i>	2

3. Erforderlichkeit

Naturschutzgebiete sind gemäß § 23 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

Allgemeines

Hierbei handelt es sich um die älteste und zugleich intensivste Schutzgebietskategorie in Deutschland. Der Schutz der Natur hat oberste Priorität.

Das Gesetz stellt keine besonderen Anforderungen an die Beschaffenheit des zu schützenden Gebiets; grundsätzlich kommen auch durch menschliche Nutzung geprägte Teile von Natur und Landschaft in Betracht. Dies gilt selbst für land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen, sofern einer der zuvor genannten Schutzgründe gegeben ist. § 23 Abs. 1 BNatSchG macht auch keine Vorgaben in Bezug auf die flächenhafte Ausdehnung. Eine zu kleinflächige Abgrenzung birgt aber die Gefahr in sich, dass ein Gebiet die ihm zugedachten Funktionen auf Dauer nicht erfüllen kann bzw. das Gebiet nur unzureichend abgepuffert und damit äußeren Einflüssen ausgesetzt ist, die sich nachteilig auf die Verwirklichung des Schutzzwecks auswirken können (z. B. Eutrophierung, Entwässerung, Verlärmung).

Erforderlich zur Verwirklichung der oben genannten Schutzzwecke ist die Festsetzung als Naturschutzgebiet dann, wenn sich der Schutzgegenstand als schutzwürdig und zugleich als schutzbedürftig erweist.

Die Schutzwürdigkeit eines Schutzgegenstandes ergibt sich daraus, dass eine der in § 23 Abs. 1 BNatSchG genannten Schutzzweckbestimmungen erfüllt wird. Dabei können auch einzelne für sich betrachtet nicht schutzwürdige Flächen in den Schutz einbezogen werden, wenn nur das Gebiet im Ganzen schutzwürdig ist.

Zusätzlich zu der Schutzwürdigkeit eines Gebiets bedarf es noch einer Schutzbedürftigkeit, die das Ergreifen von Schutzmaßnahmen notwendig erscheinen lässt. Dabei genügt es, wenn der angestrebte Schutz vernünftigerweise geboten ist. Dies ist bei Vorliegen einer besonderen Gefährdungslage gegeben. Der Nachweis einer konkreten oder gegenwärtigen Gefahrensituation muss nicht geführt werden, vielmehr reicht es aus, wenn Anhaltspunkte dafür vorhanden sind, dass die Schutzgüter ohne die Schutzmaßnahme abstrakt gefährdet sind. Schon das Vorkommen eines seltenen Biotoptyps oder stark gefährdeter Tier- und Pflanzenarten bzw. ein hoher Erholungs- oder Besiedlungsdruck begründet eine abstrakte Gefährdungslage, die Grund für eine Unterschutzstellung bietet.

Sind die tatbestandlichen Voraussetzungen erfüllt, eröffnet dies einen Entscheidungsspielraum, der sich auf das „Ob“ der Unterschutzstellung, die räumliche Abgrenzung des Schutzgegenstandes sowie die konkrete Ausgestaltung der zu seinem Schutz bestimmten Ge- und Verbote bezieht. Dabei sind gemäß § 23 Absatz 2 S. 1 BNatSchG alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten; insoweit bedarf es im Rahmen der Unterschutzstellung einer Konkretisierung der Verbote im Hinblick auf das jeweilige Schutzgebiet.

3.1 Schutzwürdigkeit

Die Unterschutzstellung des Naturschutzgebiets „Limbachsleite“ hat insbesondere folgende Zielsetzungen:

- die Erhaltung und die Entwicklung von naturschutzfachlich hochwertigen Kalk-Magerrasen als arten- und strukturreiche Biotopkomplexe mit weiteren Biotoptypen trocken-warmer, magerer Standorte (offene Felsen, Trockenmauern, Magerwiesen, Saumvegetation, Gebüsche, Feldhecken und lichte Waldkiefern-Bestände mit Magerrasenunterwuchs) [§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG],
- der Schutz der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, die auf die hochwertigen Kalk-Magerrasen als Lebensstätte angewiesen sind, darunter zahlreiche Arten, die nach den aktuellen Roten Listen gefährdet und teils auch hochgradig gefährdet sind [§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG],
- die Wiederherstellung von naturschutzfachlich hochwertigen Kalk-Magerrasen, die durch die Aufforstung mit Kiefern in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts sowie durch Gehölz-Sukzession verloren gingen, aber noch großflächig in verarmter Ausprägung als Krautschicht der Kiefern-Forste vorhanden sind [§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG],
- die Verbesserung des Biotopverbundes für Arten der Kalk-Magerrasen und verwandter Biotoptypen, insbesondere zwischen den Beständen nördlich von Werbach und den Beständen um Böttigheim in Bayern [§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG],
- die Erhaltung von Kalk-Magerrasen-Komplexen als wissenschaftliche Untersuchungsobjekte zur Erforschung des Wandels der Schmetterlingsfauna, da für das Gebiet umfangreiche Altdaten zu den Schmetterlingen vorliegen [§ 23 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG],
- die Erhaltung eines Landschaftsausschnittes von besonderer Eigenart und Schönheit (landschaftsprägender Höhenzug, besondere Aussichtspunkte für weitreichende Blicke nach Süden ins Taubertal, blumenbunte Magerrasen [§ 23 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG].

Zusammengefasst ist der Schutzzweck damit die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung

1. von Kalk-Magerrasen vielfältiger Ausprägung im Komplex mit anderen Biotoptypen trockenwarmer, magerer Standorte, insbesondere offenen Felsbildungen, Trockenmauern, Magerwiesen, Saumvegetation, Gebüsch, Feldhecken und lichten Waldkiefern-Beständen;
2. von artenreichen Beständen des FFH-Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“;
3. der Lebens-, Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Ruhestätten, der an die unter Nummer 1 genannten Biotoptypen angepassten Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der gefährdeten und hochgradig gefährdeten Arten;
4. des Gebietes als Teil des Biotopverbundes für Arten der Magerrasen, Magerwiesen und verwandter Biotoptypen zwischen den Beständen im Umfeld von Werbach und Böttigheim.

3.2 Schutzbedürftigkeit: Beeinträchtigungen und Gefährdungen

3.2.1 Aufforstungen

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts sind viele Magerrasen des Gebietes mit Wald- und Schwarz-Kiefern aufgeforstet worden, kleinflächig auch mit Laubbäumen. Die Abbildung 3 mit dem Luftbild aus dem Jahr 1968 verdeutlicht, dass die „Limbachsleite“ damals weithin von Offenland geprägt war. Aktuell ist nur ein Bruchteil davon übriggeblieben, stattdessen prägen Wälder weite Teile des Gebietes (siehe auch den Luftbildvergleich in KARBIENER & TRUSCH 2022: S. 74, Abb. 53). Die ehemalige Großflächigkeit der Kalk-Magerrasen ist auch heute noch daran erkennbar, dass der Unterwuchs in vielen Kiefern-Forsten von Magerrasen-Vegetation geprägt ist (vgl. Karte 1: „Biotoptypen“).

3.2.2 Gehölzsukzession

Teilbereiche der ehemaligen Magerrasen haben sich aufgrund fehlender Nutzung bzw. Pflege zu oft dichten Gehölzbeständen entwickelt. Teils handelt es sich um flächige Gebüsche und teils um Sukzessions-Wäldchen aus Laub- und/oder Nadelbäumen.

Auch Teilbereiche der aktuell vorhandenen Magerrasen und Magerwiesen sind stärker verbuscht, vor allem am Südhang. Bei einigen Magerrasen ist die Verbuschung stark, obwohl dort seit einigen Jahren eine regelmäßige Beweidung stattfindet.

Andere Teilbereiche mit Magerrasen sind aktuell stärker von Laub- und/oder Nadelbäumen überschirmt, was teilweise zu einer zu starken Beschattung der Rasen führt.

3.2.3 Beschattung durch angrenzende Gehölze

Einige Teilbereiche der Magerrasen und Magerwiesen sind dadurch beeinträchtigt, dass höhere Gehölzbestände in der Nachbarschaft eine stärkere Beschattung verursachen, oft sind es hohe, dichte Kiefern-Bestände, selten auch Laubholz-Bestände (z.B. Baumhecken).

3.2.4 Nicht gebietsheimische Arten

In vielen Bereichen beeinträchtigen die Schwarz-Kiefern (*Pinus nigra*) den Magerrasen-Untewuchs durch dichte Nadelstreu und dicht am Boden liegende Kiefernzapfen.

Angepflanzte Zwergmispeln (*Cotoneaster spec.*) bilden an einer Stelle im Gebiet einen großflächigen, dichten Bestand an einer Felskante mit angrenzenden Trockenrasen. Die eigentliche Vegetation ist dort verdrängt. Kleinflächig und weniger dicht breiten sich Zwergmispeln auch an weiteren Felskanten aus. Im großen Zwergmispel-Bestand wachsen auch Einzel-exemplare von Spierstrauch (*Spiraea spec.*) und Hybrid-Forsythie (*Forsythia x intermedia*).

An mehreren Stellen des Gebietes (meist am Rand) wächst die Gewöhnliche Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*) mit wenigen bis mehreren Exemplaren. Eine Beeinträchtigung der Magerrasen und mageren Säume ist noch nicht erkennbar, könnte sich bei Ausbreitung der Art aber ergeben. Die Gewöhnliche Kugeldistel zählt laut Bundesamt für Naturschutz (BfN) zu den potenziell invasiven Arten („Beobachtungsliste“⁵).

An zwei Stellen wächst die Mahonie (*Mahonia aquilegifolia*) mit wenigen Exemplaren in den Magerrasen des Gebietes. Eine Beeinträchtigung der Magerrasen ist ebenfalls noch nicht gegeben, könnte sich bei Ausbreitung der Art aber dazu entwickeln. Auch die Mahonie zählt laut Bundesamt für Naturschutz (BfN) zu den potenziell invasiven Arten („Beobachtungsliste“⁵).

Das Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) kommt an zwei Stellen mit wenigen Exemplaren vor: in einem ruderalisierten Grünlandbestand im Nordosten und in einer Magerwiese im Südwesten des Gebietes. Noch ist die Art nicht in beeinträchtigender Menge vorhanden. Das kann sich ändern, wenn sie nicht gezielt entfernt wird. Das Orientalische Zackenschötchen zählt laut Bundesamt für Naturschutz (BfN) zu den potenziell invasiven Arten („Handlungsliste“⁵).

Die Robinie (*Robinia pseudacacia*) konnte nur an wenigen Stellen im Bereich der Wälder entdeckt werden. Eine Gefährdung hochwertiger Vegetation besteht aktuell nicht. Eine mögliche Ausbreitung der Art sollte allerdings verhindert werden, damit es nicht in Zukunft zu Beeinträchtigungen kommt. Die Robinie zählt laut Bundesamt für Naturschutz (BfN) zu den invasiven Arten („Managementliste“⁵).

⁵ vgl. <https://neobiota.bfn.de/invasivitaetsbewertung/gefaesspflanzen.html>

An einer Stelle wurde ein mehlbeerartiger Baum angepflanzt und mit Draht vor Verbiß geschützt. Nach Einschätzung von Mehlebeer-Experte STEFFEN HAMMEL (Erligheim) aufgrund von Fotos (schriftl. Mitteilung vom 23.01.2023) handelt es sich entweder um einen Mehlebeeren-Vogelbeeren-Bastard oder um ein Exemplar der Schwedischen Mehlebeere (*Sorbus intermedia*). Da an der „Limbachsleite“ auch heimische Kleinarten der Mehlebeere wachsen, stellt die Anpflanzung von nicht natürlichen Mehlebeer-Bastarden bzw. die Anpflanzung von nicht heimischen Mehlebeeren eine Gefährdung für die heimischen Kleinarten dar.

An einem Feldgehölz-Rand im Südwesten des Gebietes wachsen wenige Exemplare von Gewöhnlichem Flieder (*Syringa vulgaris*) und Hybrid-Forsythie (*Forsythia x intermedia*). Eine Gefährdung hochwertiger Vegetation besteht aktuell nicht. Bei einer Umwandlung des Feldgehölzes in Magerrasen sollten die standortfremden Arten entfernt werden, damit sie die Magerrasen-Vegetation nicht beeinträchtigen.

3.2.5 Grünland- bzw. Obstwiesen-Pflege

Auf eine fehlende Pflege und damit einhergehende Verbrachung und Verbuschung bei einem Teil der Magerwiesen wurde bereits in Kap. 3.2.2 hingewiesen.

Einige Magerwiesen (mit angrenzenden Magerrasen) werden regelmäßig gemulcht, das langgrasige Mahdgut wird also auf der Fläche belassen, was zur Streuanreicherung und Unterdrückung schwachwüchsiger Arten führt. Zudem findet beim Mulchen kein Nährstoffentzug statt.

Im Südwesten wurde auf einigen Magerwiesen das Mahdgut zwar abgeräumt, aber stellenweise nur unvollständig, so dass eine gewisse Mulchschicht auf der Fläche erhalten blieb.

Die Wiesen am Südwestrand des Gebiets wurden im Jahr 2022 nur einmal und dann spät im Jahr gemäht (Mitte August). Dies hat zwar gewisse Vorteile für Teile der Fauna, kann aber auf Dauer dazu führen, dass die Bestände floristisch verarmen und die Gräser stärker dominieren („Vergrasung“), was wiederum für die Fauna nachteilig ist. Ein eingeschobener früherer Schnitt alle 3-5 Jahre ist wahrscheinlich sinnvoll für den Erhalt des Artenreichtums in den Magerwiesen.

Ein Teil der Streuobst-Wiesen weist einen zu dichten Baumbestand auf, der zu einer Verarmung des Unterwuchses führt.

3.2.6 Freizeit- und Erholungsnutzung

Eine Freizeitnutzung findet im Gebiet vor allem im Bereich der Freizeit-Hütte und ihrem Umfeld statt. Dort treffen sich offenbar regelmäßig kleine Gruppen, vermutlich überwiegend Jugendliche. Auch die dort vorhandene Feuerstelle wird genutzt.

Weiterhin wird die Bank mit der Aussicht nach Süden ins Taubertal häufiger aufgesucht. Ein Teil der Besucher fährt offenbar mit dem PKW bis nahe an die Bank heran.

Ansonsten nutzen Spaziergänger sowie Wanderer regelmäßig und Mountainbike-Fahrer seltener den schmalen Fußpfad an der oberen Hangkante des nordwestexponierten Hanges. Die Feldwege am West- und Ostrand des Gebietes werden von Radfahrern und Spaziergängern genutzt.

Aufgrund vorhandener Spuren scheinen gelegentlich Quad-Fahrer und eventuell auch Motorrad-Fahrer im Gebiet unterwegs zu sein, insbesondere im Bereich der ehemaligen, aktuell vegetationsarmen Abbauflächen.

An zwei Stellen im Gebiet werden regelmäßig PKW zum Parken abgestellt.

Durch die Besucher und Fahrzeuge kommt es im Bereich der Felsfluren und Magerrasen lokal zu stärkeren Tritt- bzw. Fahrbelastungen, zu Müllablagerungen sowie zu Eutrophierung durch „Toilettengänge“. Die aktuellen Beeinträchtigungen der Flora und Vegetation können insgesamt als gering (bis mäßig) eingestuft werden. Die beeinträchtigenden Wirkungen von Lärm und Bewegungsunruhe und ihre Störungswirkung sind wegen der geringen Frequenzierung des Gebietes durch die Besucher als gering einzustufen.

Die Feuerstelle birgt grundsätzlich die Gefahr, dass es durch Funkenflug zu Bränden im Gebiet kommt, insbesondere in sehr trockenen Phasen. Dieselbe Gefahr geht von Rauchern aus: im Umfeld der Sitzbänke, die sich innerhalb der Magerrasen befinden, lagen in der Vegetationsperiode 2022 durchweg viele weggeworfene Zigarettenstummel.

Vom Landratsamt des Main-Tauber-Kreises wurde der Bau eines asphaltierten Radweges am Westrand des Gebietes genehmigt. Dementsprechend wurde der bestehende unbefestigte Feldweg umgebaut. Es ist damit zu rechnen, dass die Zahl an Radfahrern und damit Lärm und Bewegungsunruhe dort zunehmen werden. Dennoch wird voraussichtlich nur ein solches Maß erreicht, dass die Störwirkungen als gering einzustufen sein werden.

3.2.7 Ablagerung

Kleinflächig werden Gartenabfälle im Umfeld des Parkplatzes am Ostrand des Gebietes abgelagert (Gebüschrand).

Auf einer Hecke am Südrand des Gebietes wird offenbar regelmäßig das Mahdgut der angrenzenden Obstwiese aufgeschichtet.

Die Beeinträchtigungen durch Ablagerungen sind insgesamt als gering einzustufen.

3.2.8 Nährstoff- und Pestizideinträge

Am Ost-, Südost- und Südwestrand grenzen fast durchweg Ackerflächen an das Naturschutzgebiet. Oft sind die Äcker von den Naturschutzgebiets-Flächen durch einen Feldweg getrennt, teils grenzen sie aber auch direkt an Magerbiotop.

Die Nähe der Ackerflächen birgt die Gefahr des Nährstoff- sowie Pestizideintrags (Herbizide, Fungizide, Insektizide, usw.). Nährstoffeintrag ist durch Dünger sowie durch Oberbodenverwehung von den Äckern in die Magerrasen möglich (Winderosion).

Ob derzeit bereits Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Pestizideintrag bestehen, ist schwierig zu beurteilen. Der Vegetation nach sind Nährstoffeinträge wahrscheinlich nur gering. Nachteilige Wirkungen von verwehten Herbiziden und Insektiziden sind nur mit sehr aufwändigen Untersuchungen quantifizierbar.

Auch innerhalb der aktuellen Naturschutzgebiets-Abgrenzung für die „Limbachsleite“ befinden sich kleine Teilbereiche von Ackerflächen, sowohl am Nordost- als auch am Südwestrand des Gebietes. Falls diese Bereiche weiter ackerbaulich genutzt werden sollen, gilt für diese Flächen das seit dem 1. Januar 2022 gültige Pestizidverbot für Naturschutzgebiete in Baden-Württemberg⁶.

3.2.9 Asphaltierter Weg

In der Nähe der ehemaligen Abbauflächen führt ein asphaltierter Weg auf ca. 50 m Länge ins Gebiet. Durch die Asphaltierung ist die ursprüngliche Vegetation zerstört worden. Aktuell bieten die asphaltierten Flächen keinen Lebensraum. Stattdessen geht eine gewisse Trennwirkung von dem Asphaltweg aus.

⁶ vgl. § 34 Absatz 1 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW) bzw. <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/natur/naturschutzgebiete/>

4. Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung

4.1 Ziele

Wesentliches Ziel des Naturschutzgebiets „Limbachsleite“ ist der Schutz der Magerrasen mit ihrem naturschutzfachlich hochwertigen Arteninventar (inklusive der verwandten Biotoptypen trockenwarmer, magerer Standorte).

Einerseits sollen die vorhandenen Magerrasen in ihrer Qualität bezüglich der Struktur- und Artenvielfalt erhalten bleiben, und – wo möglich – optimiert werden.

Andererseits soll das herausragende Potenzial des Gebietes genutzt werden, um ehemalige Magerrasen wiederherzustellen, die aufgrund von Aufforstung oder Gehölzsukzession in den letzten Jahrzehnten verloren gingen. Das hohe Potenzial zur Wiederherstellung begründet sich darin, dass die Krautschicht vieler Gehölzbestände noch von Magerrasen-Arten dominiert wird.

Die flächige Ausweitung wird nicht nur den Biotoptyp Magerrasen und seine Lebensgemeinschaft an sich stärken, sondern auch einen hervorragenden Beitrag zum Biotopverbund trockener Standorte zwischen den bayerischen Magerrasen um Böttigheim und denen um Werbach leisten.

Die einzelnen Magerrasen-Bereiche sollen in Zukunft eng funktional miteinander verbunden sein.

Lichte Waldkiefern-Bestände sollen als eigener Strukturtyp für Lichtwald-Arten über das Gebiet verteilt erhalten und entwickelt werden.

Insgesamt wird ein sehr hoher Strukturreichtum innerhalb der Magerrasen angestrebt. Ziel ist ein Mosaik aus offenen, gehölzarmen Magerrasen verschiedener Versaumungsstadien mit solchen, die mäßig stark bis stark mit Gehölzen bestockt sind. Hinsichtlich der Gehölze in Magerrasen soll eine Vielfalt an Einzelbüschen, kleinen Gebüschern, strauchdominierten Hecken, Einzelbäumen, kleineren und größeren Baumgruppen sowie lichten Waldkiefern-Beständen – wo vorhanden – erhalten bleiben und neu entwickelt werden.

4.2 Maßnahmen

Um den außergewöhnlich hochwertigen Komplex aus eng verzahnten Biotop- und Lebensraumtypen langfristig als Lebensraum für zahlreiche seltene und hochgradig gefährdete Arten aus unterschiedlichsten Artengruppen zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen, ist die Weiterführung und Ausdehnung der bereits begonnenen Pflegemaßnahmen erforderlich.

Eine fachgerechte Pflege der Biotop- und Lebensraumtypen ist die Grundvoraussetzung für den Erhalt der zahlreichen im Gebiet lebenden Rote-Liste-Arten. Dazu soll ein Pflege- und

Entwicklungsplan erstellt werden, der auch weitere artspezifische Maßnahmen im Rahmen des Artenschutzprogrammes (ASP) berücksichtigt.

Für den im FFH-Gebiet „Nordöstliches Tauberland“ (6424-341) liegenden Südteil des NSG (vgl. Kap. 2.12.3) wurden bereits im Natura 2000-Managementplan (RP STUTTGART 2020) geeignete Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele formuliert. Von diesen profitieren neben Biotop- und Lebensraumtypen zahlreiche im Gebiet lebende Arten der Roten Liste gleichermaßen.

Die Maßnahmenempfehlungen aus dem MaP werden nachfolgend vorgestellt.

4.2.1 Maßnahmenempfehlungen des Natura 2000-Managementplans

Zum Erhalt vorhandener Kalk-**Magerrasen** empfiehlt der MaP im Teilgebiet „Limbachleite“ folgende Erhaltungsmaßnahmen:

- Schafbeweidung im Wechsel ohne Zufüttern („H1“) für den Großteil der Magerrasen des Gebietes; die Standzeiten und Besatzdichten sind an die Pflegeziele, den Bewuchs und die Flächengröße anzupassen; im Abstand von ein bis mehreren Jahren sollten die Magerrasen zu unterschiedlichen Jahreszeiten beweidet werden
- Die Kombination der Maßnahmen „H1“ mit „SP2“ (= Zurückdrängen von Gehölzsukzession und Entnahme von Einzelbäumen) in Bereichen mit verstärkter Gehölzsukzession
- Einschürige Mahd mit Abräumen, keine Düngung („H2“) für aktuell brachliegende, meist von der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) dominierte Bereiche; alternativ zur Mahd kann auch eine Beweidung erfolgen

Zur Entwicklung des Lebensraumtyps Kalk-**Magerrasen** empfiehlt der MaP im Teilgebiet „Limbachleite“ folgende Entwicklungsmaßnahmen:

- Aufnahme einer regelmäßigen Nutzung zur Entwicklung von Kalk-**Magerrasen**, Beweidung im Wechsel ohne Zufüttern („h1“) gemeinsam mit dem Zurückdrängen von Gehölzsukzession („sp2“)

Zum Erhalt vorhandener **Magerwiesen** empfiehlt der MaP im Teilgebiet „Limbachleite“ folgende Erhaltungsmaßnahmen:

- Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung („G1“) für die großflächigen Wiesen an der Südspitze
- Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung („G2“) für die kleinflächigen Wiesen am Südwestrand des Gebietes
- Maßnahme „G2“ wird oft in Kombination mit der Entwicklungsmaßnahme „sp1“ empfohlen: „Entwicklung eines lichten Streuobstbestandes“

Zur Wiederherstellung einer kleinen verloren gegangenen **Magerwiese** empfiehlt der MaP im Teilgebiet „Limbachleite“ folgende Maßnahme:

- Wiederaufnahme der Mahdnutzung, ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung („WH2“)

Zur Entwicklung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen (**Magerwiesen**) empfiehlt der MaP im Teilgebiet „Limbachleite“ für einen kleinen Bestand die folgende Entwicklungsmaßnahme:

- Aufnahme einer regelmäßigen Nutzung zur Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen, ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung („g1“)

Zur Verbesserung der Lebensstätte der **Spanischen Flagge** empfiehlt der MaP im Teilgebiet „Limbachleite“ folgende Maßnahme für die Waldbereiche im Süden des Gebietes:

- Spezielle Artenschutzmaßnahmen für die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] – Fortschreitende Gehölzentwicklung/-aufwuchs entlang von Waldwegen zurückdrängen („sf1“)

4.2.2 Ergänzungen zu den Empfehlungen des Managementplans

Magerrasen

Eine Mahd von Magerrasen-Teilbereichen ist nur schwierig umsetzbar (anfallendes Mahdgut, Aufwand an Arbeitskraft). Zielführend ist deshalb die Fortsetzung und ggf. Ausdehnung der Beweidung, so wie sie derzeit bereits in Teilflächen durchgeführt wird. Das bereits praktizierte Mitführen von Ziegen in der Schafherde hilft, unerwünschte Gehölzsukzession abzubremesen. Trotzdem ist eine Nachpflege notwendig, um Gehölze in Schach zu halten und um ein abwechslungs- und strukturreiches Mosaik zu erhalten und zu entwickeln.

Um das Ziel einer großflächigen Wiederherstellung von Magerrasen im Gebiet zu verwirklichen, sind weitere Pflegemaßnahmen im Bereich der Kiefern-Forste und sonstiger Gehölzbestände notwendig. Damit sollte dort begonnen werden, wo die Regeneration von Magerrasen am erfolgversprechendsten ist (Dominanz von Magerrasen-Arten in der Krautschicht) und wo aktuelle „Magerraseninseln“ mit anderen Magerrasen verbunden werden können. Eine zukünftige Beweidung sollte vom Flächenzuschnitt her möglichst einfach umsetzbar sein (u.a. für das Stellen von Zäunen).

Magerwiesen

Von einer Düngung der Wiesen im Naturschutzgebiet wird abgeraten, auch wenn sie „angepasst“ sein sollte (vgl. „G2“ bzw. „g2“ der MaP-Empfehlungen). Fast alle Magerwiesen-Bestände des Gebietes sind aktuell sehr mager. Eine Düngung könnte die Artenvielfalt der Wiesen deutlich beeinträchtigen.

Die Wiesen im Südwesten des Gebietes wurden im Jahr 2023 spät im Jahr gemulcht. Sollte dies in den nächsten Jahren so weitergeführt werden, droht der Verlust des FFH-Mähwiesen-Status. Auch ein später erster Mahdtermin wirkt in diese Richtung, da die Gräser zunehmen

und die Kräuter zurückgehen. Darum sollte dort auf eine zweischürige Mahd mit erstem Schnitt im Juni umgestellt werden.

Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen

Zum Erhalt der Qualität der vorhandenen Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen müssen beschattende Gehölze regelmäßig entfernt werden.

Um die Fläche der Lebensraumtypen zu vergrößern, sollte der Bewuchs mit Zwergmispeln (*Cotoneaster spec.*) entfernt werden. Dies ist eine festgelegte Ausgleichsmaßnahme des Umweltberichtes zum Bebauungsplan „Oberes Tor links der Straße III“, die von der Gemeinde Werbach umzusetzen ist (vgl. ANDRES & BUSCH 2020).

Feuchte Hochstaudenfluren

Der Bestand an Hochstauden an der Quelle am Westrand des Gebietes muss dauerhaft von zu starker Beschattung freigehalten werden, um seine Qualität zu erhalten und eventuell zu erhöhen.

Spanische Flagge

Im Managementplan wird lediglich die Offenhaltung von Waldwegen empfohlen. Von einer Umwandlung von Kiefernforsten und Sukzessions-Gehölzen in Magerrasen bei gleichzeitigem Belassen von lichten Kiefern-Beständen wird die Spanische Flagge voraussichtlich noch stärker profitieren.

Hirschkäfer

Der Hirschkäfer wurde im Rahmen der MaP-Erstellung an der „Limbachsleite“ nicht entdeckt. Auch ist für die Art an der „Limbachsleite“ keine Lebensstätte abgegrenzt. Im Jahr 2021 konnte der Hirschkäfer im Gebiet nachgewiesen werden (vgl. Kap. 2.15.4.3). Eine Fortpflanzung der Art im Gebiet ist wahrscheinlich, vor allem im Bereich besonnener alter Obstbäume. Bei einer Öffnung und Umwandlung der Waldflächen zugunsten von Magerrasen sollten ältere und abgängige besonnte Eichen und Obstbäume gezielt belassen bleiben.

5. Wesentlicher Inhalt

Im Wesentlichen soll der von flachgründigen Böden geprägte Muschelkalk-Höhenzug „Limbachsleite“ als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden. Die Abgrenzung wird in einer Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000 sowie in einer Detailkarte im Maßstab 1 : 1.000 dargestellt.

Die Unterschutzstellung hat den Schutz und die Förderung von Kalk-Magerrasen und verwandten Biotoptypen trockenwarmer, magerer Standorte und die daran gebundene Flora und Fauna zum Ziel.

6. Finanzielle Auswirkungen

Es sind allenfalls geringfügige Auswirkungen auf den Haushalt des Landes und die Haushalte der Kommunen zu erwarten, die sich aus der Betreuung und Verwaltung des Schutzgebiets ergeben, zum Beispiel bei der Erarbeitung und Durchführung von geeigneten Landschaftspflegemaßnahmen oder der Prüfung von Befreiungsanträgen.

Mehrkosten für private Haushalte sind nicht zu erwarten.

7. Nachhaltigkeitscheck

Die Verordnung soll einen wesentlichen Beitrag zum Schutz der Natur auf der Gebietsfläche leisten. Positive Auswirkungen sind dabei insbesondere im Hinblick auf die biologische Vielfalt zu erwarten. Die Umsetzung der Bestimmungen der Verordnung soll den Zustand der Lebensbedingungen für die Tier- und Pflanzenarten in Baden-Württemberg verbessern und den Schutz besonders wertvoller Lebensräume stärken.

In § 3 des Verordnungsentwurfs ist als Schutzzweck explizit der Schutz der Kalk-Magerrasen und ihrer Fauna und Flora genannt. Durch die Verordnung wird ein besonderer Beitrag zur Erhaltung dieser dort in außergewöhnlich hohem Maße vorhandenen biologischen Vielfalt geleistet.

Das Naturschutzgebiet hat auch für den Offenland-Biotopverbund eine besondere Bedeutung, insbesondere für den Biotopverbund trockener Standorte, teils auch für den Biotopverbund mittlerer und feuchter Standorte. Bereits aktuell sind die Magerrasen und Magerwiesen des Naturschutzgebietes als Kernflächen und -räume dieses Biotopverbunds ausgewiesen. Die Bedeutung für den Biotopverbund wird noch deutlich steigen, wenn Magerrasen aus Sukzessionsflächen und lichten Kiefern-Beständen wiederhergestellt sind. Insoweit wird durch die Ausweisung der Fläche als Naturschutzgebiet auch die Kulturlandschaft bewahrt und weiterentwickelt, was auch die Stärkung der Funktionen des ländlichen Raums zur Folge hat.

Das Gesetz zur Änderung des Naturschutzgesetzes und des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (sog. Biodiversitätsstärkungsgesetz) unterstützt die maßgebliche Zielsetzung des Naturschutzgebiets, nämlich die langfristige Sicherung und Entwicklung einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Landwirtschaft.

Einzelbegründung

Zu § 1 Erklärung zum Schutzgebiet

Die Vorschrift bewirkt die Ausweisung des Naturschutzgebietes „Limbachsleite“ auf Grundlage von § 23 BNatSchG und § 28 NatSchG BW i.V.m. § 23 Absatz 3, Absatz 8 NatSchG BW.

Das Naturschutzgebiet ist teilweise zugleich ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne der FFH-Richtlinie⁷.

Zu § 2 Schutzgegenstand

§ 2 beschreibt den Schutzgegenstand.

Zu § 2 Absatz 1

Es wird die sich durch die Ausweisung ergebende Größe des Naturschutzgebiets in Hektar angegeben.

Zu § 2 Absatz 2

Nach § 24 Absatz 9 NatSchG BW ist der Schutzgegenstand in der Rechtsverordnung in seiner Abgrenzung zu beschreiben oder in seiner Lage nachvollziehbar zu bezeichnen und seine Abgrenzung in Karten darzustellen, die einen Bestandteil der Rechtsverordnung bilden. Mit der Regelung in § 2 Absätze 2 und 3 wird diesen Vorgaben Rechnung getragen. In § 2 Absatz 2 erfolgt eine nachvollziehbare Bezeichnung der Abgrenzung.

Zu § 2 Absatz 3

In § 2 Absatz 3 wird die zeichnerische Darstellung der Abgrenzung des Naturschutzgebiets geregelt. Die Abgrenzung des Naturschutzgebiets ist in einer Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000 und in einer Detailkarte im Maßstab 1 : 1.000 zeichnerisch dargestellt. In der Übersichts- sowie Detailkarte sind die Grenzen des Naturschutzgebiets mit durchgezogener roter Linie eingetragen, in der Übersichtskarte ist zudem die Fläche des Gebietes mit einer

⁷ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).

roten Flächensignatur dargestellt. Ebenso ist das FFH-Gebiet „Nordöstliches Tauberland“ (Gebietsnummer 6424-341), das das NSG teilweise überlappt, mit einer durchgezogenen blauen Linie umgrenzt und blau schraffiert dargestellt.

Zu § 3 Schutzzweck

§ 3 zählt die konkreten, gebietsspezifischen Schutzzwecke auf.

Es geht im Wesentlichen um den Schutz von Kalk-Magerrasen, aber auch um den Schutz anderer Biotoptypen trockenwarmer, magerer Standorte, die mit den Kalk-Magerrasen der „Limbachsleite“ Mosaik bzw. Biotop-Komplexe bilden.

Zu § 3 Nummer 1

Unter Nummer 1 wird einerseits die Großflächigkeit der Kalk-Magerrasen betont, aber auch die Vielfalt an Ausprägungen der Kalk-Magerrasen. Großflächigkeit und Ausprägungs-Vielfalt sind aktuell bereits vorhanden. Aufgrund des sehr hohen Potenzials zur Wiederherstellung ehemals vorhandener Kalk-Magerrasen kann die Ausdehnung zusammenhängender Magerasen in relativ kurzer Zeit deutlich gesteigert werden.

Unter Nummer 1 werden die Biotoptypen trockenwarmer, magerer Standorte konkretisiert, mit denen die Kalk-Magerrasen des Gebietes arten- und strukturreiche Komplexe bilden. Diese gilt es zu erhalten und zu optimieren. Bei der Wiederherstellung von Kalk-Magerrasen ist großer Wert auf den Strukturreichtum zu legen.

Zu § 3 Nummer 2

Unter Nummer 2 werden explizit die vorhandenen Bestände des FFH-Lebensraumtyps „Mageres Flachland-Mähwiesen“ erwähnt, für die Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung trägt.

Die Bestände des Gebietes sind überwiegend gut oder hervorragend ausgeprägt. Diese gilt es zu erhalten. Andere Bestände können optimiert werden.

Zu § 3 Nummer 3

Unter Nummer 3 wird speziell auf die Tier- und Pflanzenarten hingewiesen, die auf die unter Nr. 1 genannten Biotoptypen angewiesen sind. Besonders betont werden die im Gebiet vorkommenden gefährdeten und hochgradig gefährdeten Arten.

Nicht für alle ehemals im Gebiet beobachteten gefährdeten Arten liegen aktuelle Nachweise vor. Soweit möglich, sollte durch Lenkung der Gebietsentwicklung, insbesondere durch eine geeignete Pflege, eine Wiederansiedlung dieser Arten angestrebt werden.

Zu § 3 Nummer 4

Unter Nummer 4 wird auf die Verbesserung des Biotopverbundes eingegangen. Aufgrund des hohen Potenzials zur Wiederherstellung von Kalk-Magerrasen ist auch das Potenzial für eine deutliche Verbesserung des Biotopverbundes sehr hoch.

Zu § 4 Verbote

§ 4 hat die Verbotstatbestände zum Gegenstand.

Zu § 4 Absatz 1

Die Generalklausel beruht auf § 23 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG und ist Ausdruck dessen, dass es unmöglich ist, alle künftig denkbaren Sachverhalte bzw. Handlungen zu antizipieren, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgegenstands führen können. Hierbei handelt es sich um eine weit gefasste, allgemeine Regelung, die einen eigenständigen Verbotstatbestand beinhaltet, auf dessen Grundlage eine Verfügung erlassen werden kann. Da sich der Verbotstatbestand durch Interpretation der Schutzfestsetzung feststellen lässt, begegnet dies keinen rechtsstaatlichen Bedenken.

Generell gilt, dass eine Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile nicht tatsächlich eintreten muss. Es reicht aus, dass mit hinreichender Wahrscheinlichkeit die verbotene Handlung zu einer Aufhebung der Funktion bzw. zu einer Verschlechterung des vorhandenen Zustandes führt.

Eine Zerstörung in diesem Sinne ist die vollständige oder teilweise Vernichtung der Gebietssubstanz oder einzelner Bestandteile. Im Unterschied dazu sind unter Beschädigung die weniger schwerwiegenden Fälle der bloßen Substanzbeeinträchtigung oder Qualitätsminderung zu verstehen; unerheblich ist, ob die Beeinträchtigung vorübergehend ist. Eine Veränderung meint jede Abweichung vom Erscheinungsbild, das das Naturschutzgebiet zum Zeitpunkt seiner Unterschutzstellung bietet (*Albrecht*, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, 56. Edition, Stand: 1.07.2020, § 23 BNatSchG Rn. 25 ff.).

Zu § 4 Absatz 2

In § 4 Absatz 2 erfolgt beispielhaft eine Konkretisierung der verbotenen Handlungen.

Die Benennung konkreter, wesentlicher, aber nicht abschließender Verbotstatbestände dient der Verständlichkeit des generellen Veränderungsverbot und der Transparenz. Die Verbote dienen dem Schutz der Lebensräume und ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierarten.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 1

Es ist verboten, das Gebiet außerhalb der in der Detailkarte eingetragenen Wege zu betreten. Das Verlassen der Wege würde zur Beunruhigung der Tierwelt und Beeinträchtigung der Vegetation, insbesondere innerhalb der Kalk-Magerrasen und Felsfluren führen.

Damit dürfen folgende Wege bzw. Fußpfade begangen werden:

1. Wegabschnitte auf Flurstück Nr. 9022
2. Wegabschnitt auf Flurstück Nr. 8206 (Verbindungsweg zw. 9022 und 8992)
3. Wegabschnitt / Fußpfad auf Flurstück Nr. 8992
4. Fußpfad entlang der oberen Hangkante des nordwestexponierten Hanges, der an seiner Nordspitze auf den östlich des NSG verlaufenden Feldweg führt.
5. Weg zur Aussichtsbank (Flurstück. Nr. 8973) an der Südgrenze von Flurstück Nr. 8205
6. Wegabschnitt im nordöstlichen Anschluss an Flurstück Nr. 8206 über den Südostrand von Flurstück Nr. 8188 sowie den Südrand der Flurstücke Nrn. 8070-8076.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 2

Die Errichtung von baulichen Anlagen aller Art, auch von solchen, die keiner Genehmigung nach der Landesbauordnung (LBO BW) bedürfen, wird verboten. So ist z. B. der Bau von Gartenhäusern, Grillhütten, Unterständen, Tischen und Bänken nicht erlaubt.

Die Errichtung baulicher Anlagen stellt eine negative Veränderung in dem betroffenen Landschaftsraum dar, da hierdurch der direkt beanspruchte Boden versiegelt wird. Dies führt zu einer Verschlechterung der Habitatstrukturen und erschwert bzw. verhindert die Erhaltung und Entwicklung von Lebensraumtypen und Biotoptypen. Zudem kann auch das angrenzende Areal durch Lärm im Zuge der Nutzung oder aufgrund der Sichtwirkung belastet werden, insbesondere werden bauliche Anlagen visuell als Fremdkörper wahrgenommen und fungieren als Störpotenzial.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 3

Die Anlage von Straßen, Wegen, Plätzen oder sonstigen Verkehrsanlagen und das Verlegen von Leitungen ist verboten. Gleiches gilt für die Veränderung dieser Anlagen, außer für die Entfernung von Asphaltdecken zur Wiederherstellung unbefestigter Wege. Solche Anlagen führen nicht nur zur Zerstörung vorhandener Vegetation (z. B. durch Versiegelung, Teilversiegelung oder regelmäßiges Begehen oder Befahren), sondern auch dazu, dass das angrenzende Areal durch Lärm im Zuge der Nutzung belastet wird und z. B. der Lebensraum für Tierarten der Kalk-Magerrasen entwertet werden kann.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 4

Nummer 4 verbietet, das Gebiet mit motorisierten Fahrzeugen aller Art zu befahren oder Fahrzeuge abzustellen. Dies würde zu Unruhe- und Lärmentwicklung und damit zur Beeinträchtigung von Schutzgütern führen. Zusätzlich kann die Nutzung von mehrspurigen Fahrzeugen bei Ausweichmanövern zur Beeinträchtigung der Vegetation sowie des Bodens im Wegebereich führen.

Für Krankenfahrstühle mit oder ohne Motorbetrieb gilt das Verbot nicht. Das Wegegebot im Sinne von § 4 Absatz 2 Nr. 1 ist auch bei Krankenfahrstühlen einzuhalten.

Das Verbot gilt auch nicht für den Südostrand des Flurstücks Nr. 8205, der aktuell zum Parken für PKW genutzt wird. Dies soll auch weiterhin so bleiben. Andere Teilflächen, die weiter im Gebiet liegen und aktuell ebenfalls als Abstellfläche dienen, sollen in Zukunft nicht mehr als solche genutzt werden dürfen. Damit werden Beeinträchtigungen durch das Abstellen von Fahrzeugen auf einen kleinen Randbereich des NSG reduziert, der weniger wertvoll ist.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 5

Nummer 5 verbietet, das Gebiet außerhalb von Wegen von mindestens 2 Metern Breite mit elektrischen Tretrollern, Segways und ähnlichen elektrisch angetriebenen Fahrzeugen zu befahren. Dies würde zu Unruhe- und Lärmentwicklung und damit zur Beunruhigung der Tierwelt und zu Beeinträchtigungen der Vegetation führen.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 6

Das Befahren des Gebiets mit Fahrrädern, Mountainbikes, Pedelecs kann zu einer Verletzung der Bodenstruktur und Vegetation führen und wird daher verboten. Zudem sind davon erhebliche Störungen der Fauna, insbesondere der Vogelwelt innerhalb der Brutzeiten, zu erwarten. Dieses Verbot gilt außerhalb von Wegen von mindestens zwei Metern Breite.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 7

Das Reiten kann das Schutzgebiet beeinträchtigen. Die Trittbelastung führt zur Zerstörung der Vegetation und zur Verdichtung des Bodens. Dieses Verbot gilt außerhalb von Wegen von mindestens zwei Metern Breite.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 8

Nach Nummer 8 ist es verboten, Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, außer dies erfolgt im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde.

Grundsätzlich trifft das Verbot auf alle Pflanzen zu. Es dient vor allem dem Schutz von seltenen Arten, welche bereits durch die Entnahme geringer Mengen in ihrem Bestand bedroht werden sowie von sensiblen Biotopen, welche ggf. zum Pflücken betreten werden müssten.

So ist zum Beispiel das Pflücken von Pflanzen (Blumen, Heilkräutern, etc.) oder das Abschneiden von Zweigen zur Dekoration nicht erlaubt (z. B. Weidenzweige).

Durch die Einbringung insbesondere von gebietsfremden oder invasiven Pflanzenarten kann es z. B. durch Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen zu einer Verdrängung der natürlicherweise im Gebiet auftretenden Arten kommen. Dies wird im Gebiet an den zahlreichen Schwarzkiefer-Beständen sichtbar, wo Nadelstreu und heruntergefallene Zapfen den krautigen Unterwuchs beeinträchtigen. Außerdem können Krankheiten übertragen oder durch Einkreuzung der Genpool einheimischer Arten verändert werden, was die Zoonosen beeinträchtigt.

Die Bekämpfung von invasiven Neophyten ist im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde erlaubt.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 9

Tiere einzubringen, wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder Puppen, Larven, Eier oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören, ist nicht erlaubt, außer dies erfolgt im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde.

Das Verbot soll die im Gebiet vorkommenden Arten und deren Populationen vor jeglicher Beeinträchtigung schützen. Insbesondere für seltene, störungsempfindliche und verbreitungsschwache Arten stellt das Naturschutzgebiet einen Rückzugsraum dar. Auch schon geringe Störungen könnten hier zu einer Gefährdung des Bestandes führen.

Durch die Einbringung von gebietsfremden oder invasiven Tierarten kann es z.B. durch Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen zu einer Verdrängung der natürlicherweise im

Gebiet auftretenden Arten kommen; außerdem können Krankheiten übertragen oder durch Einkreuzung der Genpool einheimischer Arten verändert werden.

Die Beunruhigung oder das Fangen der Tiere würde diese bei ihrer Nahrungsaufnahme, Wanderung, Vermehrung, etc., stören, wodurch es zu einer verminderten Vitalität und Fortpflanzungsrate kommt.

Die Entnahme oder Tötung von Tieren oder ihrer Brut ist nicht mit den Schutzzielen vereinbar.

Die Bekämpfung von invasiven Neozoen ist im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde erlaubt.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 10

Eine Änderung der Nutzung der Grundstücke entgegen dem Schutzzweck kann zu einer Veränderung der Bodenverhältnisse und Geräuschkulisse, zum Lebensraumverlust und zur Verinselung von Kleinstpopulationen führen. In der Folge können Lebensräume, gesetzlich geschützte Biotope oder angestammte und für den Standort kennzeichnende Pflanzengesellschaften bzw. Tierarten beeinträchtigt werden.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 11

Es ist verboten, die Bodengestalt insbesondere durch Abgrabungen oder Aufschüttungen zu verändern. Durch diese Veränderungen der Bodengestalt, aber auch durch Bodenversiegelung oder Verletzungen in der oberen Bodenschicht, können die Standorte seltener Arten verschüttet und mit den Veränderungen am Profil die Standortbedingungen für die Vegetation verschlechtert werden. In der Folge können Lebensräume negativ verändert oder zerstört werden. Des Weiteren können Veränderungen der Bodengestalt direkte Einflüsse auf die Bodenfunktionen haben. Die genannten Maßnahmen sind daher verboten.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 12

Es ist verboten, Dauergrünland oder Dauerbrachen umzubrechen.

Ein Umbruch von Grünland in Acker darf nicht erfolgen, um Wiesenlebensräume nicht zu zerstören und die dortige Flora und Fauna nicht zu beeinträchtigen. Wirtschaftswiesen sind in ihrer Pflanzen- und Tier-Artenzusammensetzung meist wertvoller als überwiegend monotone und intensiv genutzte Ackerkulturen und damit hinsichtlich der Biotopqualität vorzuziehen.

Mehrjährige Blühbrachen im Ackerland stellen einen hochwertigen Lebensraum dar, insbesondere in der intensiv genutzten Ackerlandschaft. Bei der Brachebegrünung mit mehrjährigen Blümmischungen entsprechend der Maßnahme E8 in FAKT II ist eine Nicht-Nutzung über 5 Jahre vorgesehen. Ein vorzeitiges Umbrechen würde die Fortpflanzungs- und Rückzugsmöglichkeiten für die Fauna deutlich mindern.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 13

Oberirdische Gewässer oder das Grundwasser dürfen in ihrer chemischen, physikalischen oder biologischen Beschaffenheit nicht beeinträchtigt werden.

Die kleine Quelle mit ihrer umgebenden Hochstaudenflur am westlichen Unterhang ist eine Besonderheit des Gebietes. Dabei handelt es sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 14

Magere Flachland-Mähwiesen, Mager- und Trockenrasen, Saumvegetation trockenwarmer Standorte, offene Felsfluren sowie Trockenmauern dürfen nicht beeinträchtigt oder zerstört werden. Es handelt sich um die naturschutzfachlich hochwertigsten Biototypen des Gebietes mit besonderen Artvorkommen. Zudem handelt es sich bis auf wenige Ausnahmen (die Größenkriterien werden bei Einzelbeständen nicht erfüllt) um gesetzlich geschützte Biotope.

Verboten sind nicht nur Handlungen, die durch die unmittelbare Nutzung der geschützten Fläche das Biotop zerstören oder beeinträchtigen (etwa durch den Bau eines Weges). Auch (mittelbare) Einwirkungen von außen, wie z. B. Einträge von einer angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche, führen zu einer Zerstörung oder Beeinträchtigung des Biotops.

Die genannten Biotope sind existentielle Elemente, um den Biotopverbund trockener Standorte nördlich von Werbach zu sichern. Durch einen Verlust dieser Strukturen gehen auch wichtige Nahrungs-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten für eine Vielzahl an Arten verloren.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 15

Es ist nach Nummer 15 verboten, neu aufzuforsten oder Christbaum- und Schmuckreisigkulturen oder Vorratspflanzungen von Sträuchern und Bäumen anzulegen.

Die Anlage von Weihnachtsbaum- oder anderen Sonderkulturen mit standortfremden Gehölzen ist verboten. Dies würde dem Schutzzweck widersprechen, da es vorhandene naturschutzfachlich wertvolle Vegetation (insbes. der Kalk-Magerrasen sowie Magerwiesen) und die darauf angewiesene Tierwelt verdrängen würde. Ziel im Gebiet ist die Offenhaltung der vorhandenen Kalk-Magerrasen, Magerwiesen und verwandter Biototypen. Statt einer zusätzlichen Aufforstung wird die Wiederherstellung von Magerrasen aus Aufforstungs-Beständen angestrebt.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 16

Nach Nummer 16 ist es verboten, Hunde unangeleint laufen zu lassen. Sie sind an kurzer Leine zu führen.

Das Führen von Hunden ohne Leine bzw. mit langer Leine, die das Verlassen der Wege ermöglicht, kann zur Beunruhigung oder Störung wildlebender Tiere, insbesondere zur Störung der Brutvögel führen. Diese werden durch ihnen nachstellende Hunde in ihren Fortpflanzungs-, Wohn-, Schlaf- und Zufluchtsstätten gestört und gegebenenfalls sogar verletzt oder getötet. So kann es u. a. dazu kommen, dass Bodenbrüter das Gelege oder die Brut verlassen mit der Folge, dass möglicherweise Embryonen bzw. Jungvögel sterben.

Zudem ist das Freilaufen von Hunden wegen der Eutrophierung durch Hundekot problematisch. Bei einer hohen Frequentierung der Wege muss andernfalls mit starken Beeinträchtigungen im unmittelbaren Wegebereich durch den Hundekot gerechnet werden. Zudem können durch den Hundekot gefährliche Krankheiten auf Wildtiere übertragen werden. Hundekot soll ordnungsgemäß entsorgt werden.

Darüber hinaus können Neonikotinoide beim Umherstreifen der Hunde in der Vegetation vom Fell abgestreift und somit in das geplante Schutzgebiet eingetragen werden, da Haustiere zum Schutz vor Flöhen und Läusen auch mit solchen behandelt werden (STANNECK et al. 2012). Neonikotinoide, die teilweise sehr lange Halbwertszeiten aufweisen, entfalten bereits in extrem geringer Dosis eine für Bienen letale oder subletale Wirkung (GOULSON 2013). Subletale Dosen können beispielsweise eine Schwächung des Immunsystems von Bienen verursachen (BRANDT et al. 2017).

Da der Ungestörtheit der Natur im Gebiet eine besondere Bedeutung zukommen soll, sind Hunde ganzjährig an der Leine zu führen. Die Länge der Leine ist so zu wählen, dass es dem Hund nicht möglich ist, den Weg zu verlassen.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 17

Gemäß Nummer 17 ist es verboten, Lärm, Luft- und Lichtverunreinigungen oder Erschütterungen zu verursachen.

Hierdurch soll die Ruhe und Ungestörtheit der Natur vor Lärm jeglicher Art, Luft- und Lichtverunreinigungen oder Erschütterungen gewahrt werden; dies gilt auch für kurzzeitige Störungen. Unter dieses Verbot fallen z.B. lautes Musikhören mit tragbaren Abspielgeräten, Nachtwanderungen mit sehr leistungsstarken Taschenlampen oder die Beleuchtung von Gebäuden, die zu einer Beeinträchtigung der geschützten Arten führen können.

Luftverunreinigungen bzw. –veränderungen sowie Erschütterungen können zu einer Belastung der Lebensräume führen. Die Verunreinigungen können durch den Niederschlag in die Biotope eingebracht werden und führen insbesondere durch Einbringung in Gewässer zu einer Eutrophierung und einer Beeinträchtigung der entsprechenden Fauna und Flora.

Raumwirksame Lichtemissionen (z.B. Gebäudebeleuchtung) können brütende Arten stören oder zur Beeinträchtigung von Fledermäusen führen. Insbesondere nachtaktive Insekten, die

ein essentieller Nahrungsbestandteil von Fledermäusen sind, können durch künstliche Lichtquellen in ihrer Orientierung gestört werden, da diese sich oftmals mit Hilfe natürlicher Lichtquellen (z.B. Mondlicht) orientieren. Künstliche Lichtquellen, die in der Regel deutlich heller sind, wirken sehr anziehend auf viele nachtaktive Insekten. Die künstlichen Lichtquellen werden dann gezielt angefliegen und umkreist (insbesondere von Nachtfaltern). Das teils stundenlange Umfliegen der künstlichen Lichtquellen schwächt die Tiere und führt zu hohen Verlusten. Außerdem können Tiere verenden, wenn sie beispielsweise durch undichte Lampengehäuse direkt an die zu stark aufgeheizte Lichtquelle gelangen.

Eine Beleuchtung ist aktuell im Gebiet nicht vorhanden und erscheint auch im Hinblick auf die Sicherheit und Ordnung nicht notwendig zu sein.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 18

Nach Nummer 18 ist es verboten, Abfälle oder sonstige Gegenstände zu hinterlassen oder zu lagern.

Durch die Ablagerung oder Einbringung von Müll, Schutt und Abfällen aller Art können wassergefährdende Stoffe in den Boden und in die Gewässer gelangen. Netze, Tüten und anderer Müll kann eine unmittelbare Gefahr für viele wertgebende Tierarten des Gebiets darstellen, sodass sich Tiere verletzen oder sogar getötet werden können. Größere Ablagerungen führen zudem zu einer Zerstörung oder zu einer Verfälschung der entsprechenden Vegetation, die sich aus einer Eutrophierung des Standortes ergibt.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 19

Gemäß Nummer 19 ist es verboten, außerhalb der festgelegten Feuerstelle (auf Flurstück Nr. 8205) Feuer zu machen oder zu unterhalten.

Nicht nur Unachtsamkeit, sondern z. B. auch starke Windböen oder andere Ereignisse können dazu führen, dass sich Feuer unkontrolliert ausbreiten. Durch das Verbot von offenem Feuer sollen Brände verhindert werden. Des Weiteren werden direkte Beunruhigungen von Tieren verhindert, die beispielsweise zum Verlassen der Brut führen können.

Die zunehmende Häufigkeit von Trockenphasen aufgrund der Klimaerwärmung erhöht die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Bränden, die sich sehr negativ auf die Flora und Fauna des Gebietes auswirken können.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 20

Nummer 20 verbietet es, zu zelten, zu lagern, Wohnwagen und Wohnmobile abzustellen oder Verkaufsstände aufzustellen. Das Zelten und Lagern sowie das Abstellen von Wohnwagen und Wohnmobilen im Naturschutzgebiet kann neben der Ruhestörung auch zu (Tritt-) Schäden in sensiblen Bereichen führen. Zudem muss davon ausgegangen werden, dass

zumindest einige der übernachtenden Personen Abfall im Schutzgebiet hinterlassen. Ein generelles Verbot soll derartige Beeinträchtigungen sicher ausschließen.

Auch der Aufbau und das Betreiben von Verkaufsständen ist im Naturschutzgebiet gänzlich untersagt. Neben einer Beunruhigung des Gebietes sollen auf diese Weise Schäden an der Vegetation und Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität verhindert werden.

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 21

Nummer 21 verbietet es, Veranstaltungen ohne Zustimmung der höheren Naturschutzbehörde durchzuführen. Hiervon ausgenommen sind die bestandsgeschützten pädagogischen Führungen gemäß § 8 Nummern 3 und 4.

Bei der Durchführung sportlicher, kultureller, gewerblicher und sonstiger Veranstaltungen, wie z. B. Lauf-, Reit- und Radveranstaltungen, ist damit zu rechnen, dass dies mit Lärm und Bewegungsunruhe (und damit der Beunruhigung der Tierwelt) sowie mit Tritt- oder Fahr-schäden an Vegetation und Boden verbunden ist. Weiterhin ist mit dem Hinterlassen von Abfällen zu rechnen.

Durch den Zustimmungsvorbehalt wird geprüft, ob eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann bzw. ob und wie durch Nebenbestimmungen eine mögliche Beeinträchtigung vermieden oder gemindert werden kann. Hierdurch wird auch sichergestellt, dass die jeweilige Veranstaltung in einem Zeitraum stattfindet, der mit möglichst geringen Störungen wildlebender Tiere verbunden ist (z. B. Brutzeit, Winterschlaf).

Zu § 4 Absatz 2 Nummer 22

Nach Nummer 22 ist es verboten, Plakate, Banner, Bild- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen mit Ausnahme behördlich zugelassener Beschilderungen.

Die genannten Objekte sind Fremdkörper in der Natur und lassen Schäden an Boden und Vegetation befürchten; die Anbringung kann zu Beeinträchtigungen der Vegetation, des Bodens oder der Tierwelt führen.

Vorbemerkung zu §§ 5 bis 8

Bestimmte Handlungen bzw. Maßnahmen können im Naturschutzgebiet freigestellt werden. Freistellungen müssen sich vor dem Hintergrund des strengen Schutzes nach § 23 BNatSchG begründen lassen. Soweit bestehende Nutzungen freigestellt sind, lässt sich dieses mit deren bestehenden Genehmigungen oder gesetzlichen Rahmenbedingungen begründen. Die nachstehenden Ausführungen dienen der Konkretisierung der Freistellungen.

Zu § 5 Weitere Regelungen für die Landwirtschaft

Die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung rechtmäßig bestehender Acker- und Grünlandflächen nach guter fachlicher Praxis gemäß § 5 BNatSchG ist unter bestimmten Voraussetzungen freigestellt. Sind darüber hinaus im Einzelfall weitergehende Maßnahmen erforderlich, können diese zusätzlich mit Hilfe von Pachtverträgen und über den Vertragsnaturschutz erreicht werden.

Zu § 5 Satz 1

Für die landwirtschaftliche Bodennutzung gelten die Verbote des § 4 Absatz 2 Nummern 1, 4, 8, 9 und 17 nicht, wenn sie in bisherigem Umfang und bisheriger Art und unter Beachtung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis erfolgt und die Grundsätze und Ziele des Naturschutzgesetzes sowie den Schutzzweck dieser Verordnung berücksichtigt.

Zu § 5 Satz 2

Zudem ist die jeweils geltende Fassung der landesrechtlichen Regelungen zum Verbot von Pestiziden zu beachten (§ 34 NatSchG).

Zu § 6 Weitere Regelungen für die Forstwirtschaft

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung ist gemäß den in § 6 genannten Maßgaben weiterhin erlaubt. Dabei sollen vor allem lichte Waldkiefern-Bestände erhalten bleiben.

Wald ist gemäß § 2 Landeswaldgesetz jede mit Forstpflanzen (Waldbäume und Waldsträucher) bestockte Grundfläche. Mehr als zwei Drittel der Schutzgebietsfläche sind aktuell Waldflächen im Sinne dieses Gesetzes. Eine Reduktion zu Gunsten von Magerrasen wird angestrebt.

Die in § 6 genannten Maßgaben sind aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich, um den Schutzzweck des NSG zu erreichen.

Zu § 6 Absatz 1 Satz 1

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung ist unter den im Folgenden genannten Voraussetzungen weiterhin erlaubt, wenn sie in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang ordnungsgemäß erfolgt und die Grundsätze und Ziele des Naturschutzgesetzes so-

wie den Schutzzweck dieser Verordnung berücksichtigt. Dann gelten die Verbote des § 4 Absatz 2 Nummern 1, 4, 8 und 9 nicht.

Zu § 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1

§ 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 gebietet, Tothölzer, Höhlenbäume und Horstbäume bis zu ihrem natürlichen Verfall zu erhalten bzw. als stehendes Totholz einzukürzen oder als liegendes Totholz zu erhalten, es sei denn, dass dies aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht nicht möglich oder die Gefahr von Insektenkalamitäten gegeben ist.

Mit Totholz werden in der Forstwirtschaft abgestorbene Bäume oder Baumteile und deren Überreste bezeichnet, die mehr oder weniger fortgeschrittene Zerfallserscheinungen aufweisen. Totholz sowie Höhlen- und Horstbäume sind im Wald die wesentlichen Voraussetzungen für einen intakten Kreislauf innerhalb des Ökosystems. Insbesondere Alt- und Totholzstämme bieten einer großen Zahl von bestandsgefährdeten Tierarten (xylobionte Käfer, Baumfledermäuse, Vögel) dringend benötigten Lebensraum.

Zu § 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2

§ 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 gebietet, bei Pflanzungen ausschließlich standort- und gebietsheimische Arten zu verwenden. Damit bleibt die ordnungsgemäße Forstwirtschaft auf den im NSG forstwirtschaftlich genutzten Flächen für die Verwendung von Gehölzarten zulässig, die der natürlichen Artenzusammensetzung des jeweiligen Standortes entsprechen.

Zu § 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 3

§ 6 Absatz 1 Satz 2 Nummer 3 gebietet, dass die temporäre Lagerung forstwirtschaftlicher Produkte im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde zu erfolgen hat. Bei der Lagerung von geschlagenen Baumstämmen, aber auch von größeren Mengen an Ast- und Zweigmaterial, kann die darunter befindliche Vegetation und mit ihr die daran lebende Fauna stark beeinträchtigt werden, insbesondere wenn es sich um Magerrasen, Magerwiesen, Felsfluren oder Säume trockenwarmer Standorte handelt. Zur Sicherstellung einer Lagerung, die den Schutzzwecken der Verordnung nicht widersprechen, ist eine Abstimmung mit der höheren Naturschutzbehörde notwendig.

Zu § 6 Absatz 2

Das Verbot des § 4 Absatz 2 Nummer 3 gilt hinsichtlich der Anlegung von für die Bewirtschaftung des Waldes erforderlichen Wegen nicht, wenn sie im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde erfolgt. So wird sichergestellt, dass neue Wege möglichst schonend angelegt werden.

Zu § 7 Weitere Regelungen für die Jagd

Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd ist nach Maßgabe der benannten Voraussetzungen weiterhin erlaubt, wenn sie die Grundsätze und Ziele des Naturschutzgesetzes sowie den Schutzzweck berücksichtigt; dann gelten die Verbote des § 4 Absatz 2 Nummern 1, 4, 8, 9, 16 und 17 nicht.

Zu § 7 Absatz 1 Satz 1

Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd im Naturschutzgebiet ist nach Maßgabe der genannten Voraussetzungen weiterhin erlaubt.

Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1

Das Auswildern von Tieren ist über das Jagd-und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) bereits stark reglementiert. Gebietsfremde Arten dürfen nicht ausgewildert werden. Im Anwendungsbereich der Naturschutzgebietsverordnung wird das Aussetzen von Tieren generell untersagt, um die Gefahr von Beeinträchtigungen für die vorhandene zu schützende Flora und Fauna des Gebietes zu vermeiden.

Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2

§ 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 gebietet eine schonende Jagdausübung in Übereinstimmung mit dem Schutzzweck und unter Berücksichtigung wertvoller Pflanzenstandorte. In einzelnen Fällen ist es denkbar, dass wertvolle Pflanzenstandorte durch die Jagdausübung beeinträchtigt werden (z.B. bei Abtransport von erlegten Wildtieren). Dies gilt es zu vermeiden.

Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 3

Wildäcker dürfen nur im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde angelegt werden, um wertvolle Pflanzenbestände zu schützen. Die Anlage von Wildäckern hat den Verlust der derzeitigen Vegetation zur Folge. Somit können wertvolle Strukturen im Gebiet zerstört werden. Des Weiteren muss mit dem eingesetzten Saatgut sichergestellt sein, dass sich der Genotyp vorkommender Pflanzenarten durch gebietsfremde Samen der gleichen Art nicht verändert.

Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 4

Futterstellen, Kirrplätze und Ablenkfütterungen dürfen nicht in Magerrasen, Magerwiesen, Säumen magerer Standorte oder in Waldbereichen mit Magerrasen-Unterwuchs angelegt werden, weil sonst die dortige wertvolle Vegetation zerstört würde.

Zu § 7 Absatz 1 Satz 2 Nummer 5

Das Schutzgebiet darf nur im Zusammenhang mit der Ausübung der Jagd und nur auf befestigten Wegen mit Kraftfahrzeugen befahren werden, es sei denn, das Verlassen dieser Wege ist zu Transportzwecken unumgänglich und erfolgt unter Berücksichtigung des Schutzzwecks. Dieses Wegegebot stellt sicher, dass wertvolle Vegetationsbestände und die dort lebenden Pflanzen- und Tierarten nicht unnötig beeinträchtigt werden.

Zu § 7 Absatz 2

Die Nutzung, Unterhaltung und Instandsetzung von bestehenden jagdlichen Einrichtungen wie Hochsitzen ist, sofern sie mit dem Schutzzweck vereinbar sind, zulässig.

Die Neuerrichtung von Hochsitzen ist nur im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde zulässig. Das Einvernehmen stellt sicher, dass die Anlage dieser Einrichtungen nicht dem Schutzzweck der Verordnung zuwiderläuft. Ist dies nicht der Fall, erteilt die höhere Naturschutzbehörde das Einvernehmen, sofern der Hochsitz landschaftsgerecht, aus naturbelassenem Holz und im Anschluss an vorhandene, hochwüchsige Gehölze errichtet wird. Dann gilt das Verbot des § 4 Absatz 2 Nummer 2 nicht.

Zu § 8 Bestandsschutz

Die sonstige bisher rechtmäßigerweise ausgeübte Nutzung der Grundstücke sowie der rechtmäßigerweise bestehenden Einrichtungen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang sowie deren Unterhaltung und Instandsetzung bleibt zulässig.

Der Grundsatz des Bestandsschutzes ergibt sich aus Artikel 14 Grundgesetz. Der Bestandsschutz umfasst generell keine Änderungen hinsichtlich des Bestandes oder der Funktion, welche weder intensiviert noch ausgeweitet werden dürfen.

„Sonstige Nutzungen“ im Sinne der Regelung in § 8 meint solche, die nicht durch die Verordnung geregelt werden.

Bestandsgeschützt bleiben insbesondere

1. die Nutzung der Aussichtsbank (Flurstück Nummer 8973) in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang sowie deren Unterhaltung und Instandsetzung;

2. die Nutzung des Flurstücks Nummer 8205 einschließlich der Freizeithütte, der Feurstelle sowie des Tisches mit 2 Bänken in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
3. die Durchführung von pädagogischen Führungen durch das Kreisforstamt in der bisherigen Art und in bisherigem Umfang. Diese werden durchschnittlich 3 bis 6 Mal pro Jahr, überwiegend im Zeitraum Juni/Juli oder September/Oktober, durchgeführt.
4. die Durchführung von pädagogischen Führungen durch die Ganztagesgrundschule Werbach und den Katholischen Kindergarten Kinderhaus St. Martin Werbach in bisheriger Art und in bisherigem Umfang. Diese finden im Rahmen von Projekttagen ein Mal im Jahr statt.

Ebenfalls durch die Verordnung unberührt bleiben bestandskräftige Genehmigungen.

Zu § 9 Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

In einem konkreten Pflege- und Entwicklungsplan oder durch Einzelfestlegung werden diejenigen Maßnahmen festgelegt, die zukünftig erforderlich sind. Deshalb sieht § 9 Satz 1 eine entsprechende Ermächtigung der höheren Naturschutzbehörde zur Festlegung derartiger Maßnahmen vor. Die höhere Naturschutzbehörde ist gemäß § 58 Absatz 3 Nummer 3 NatSchG BW zuständig für die Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgebiete. In Kapitel 4 dieser Begründung findet sich ein Maßnahmenkonzept.

Pflege - Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen können aus Gründen der Verhältnismäßigkeit in der Regel nicht an Private gerichtet werden. Vielmehr ist die Durchführung Sache der zuständigen Behörden. Dieser Verpflichtung wird in der Regel dadurch nachgekommen, dass vertragliche Vereinbarungen mit den betroffenen Grundstücksbesitzern geschlossen oder Dritte beauftragt werden.

Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen von Dritten sind nur im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde zulässig. Darunter fallen z.B. Aufwertungskonzepte oder die Realisierung von Kompensationsmaßnahmen.

Für die Durchführung dieser Maßnahmen gelten die Verbote des § 4 nicht. Die Maßnahmen dienen der Verwirklichung des Schutzzwecks und führen zu einer Verbesserung der im Gebiet angestrebten Struktur- und Artenvielfalt sowie der Erhaltung seltener und gefährdeter Arten des Gebietes.

Zu § 10 Befreiungen

Von den Vorschriften der Verordnung kann von der höheren Naturschutzbehörde auf Antrag eine Befreiung gemäß § 10 NSG-VO i.V.m. § 67 BNatSchG unter den dort genannten Voraussetzungen gewährt werden. Im Verfahren sind die anerkannten Naturschutzvereinigungen zu beteiligen.

Zu § 11 Ordnungswidrigkeiten

Mit dieser Regelung wird die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ermöglicht. Danach handelt ordnungswidrig im Sinne des § 69 Absatz 1 Nummer 1 NatSchG BW, wer vorsätzlich oder fahrlässig im Naturschutzgebiet eine der nach §§ 4 bis 7 dieser Verordnung verbotenen Handlungen vornimmt. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 50 000 Euro geahndet werden (§ 69 Absatz 3 NatSchG BW).

Zu § 12 Öffentliche Auslegung, Einsichtnahme

§ 12 regelt die Verkündung der Verordnung, die Ersatzverkündung der Karten sowie die Niederlegung der Verordnung.

Zu § 12 Absatz 1

Die Regelung des § 12 Absatz 1 ist zur Umsetzung von § 3 Absatz 1 des Gesetzes über die Verkündung von Rechtsverordnungen (Verkündungsgesetz - VerkG) vom 11. April 1983, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. November 2023 (GBl. S. 420), sowie von § 24 Absatz 7 NatSchG BW erforderlich.

Die Verordnung selbst wird nach Artikel 63 Absatz 2 der Verfassung des Landes Baden-Württemberg (LV) vom 11. November 1953, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. April 2022 (GBl. S. 237), i. V. m. § 2 VerkG im Gesetzblatt verkündet.

§ 24 Absatz 7 Satz 1 NatSchG BW bestimmt, dass abweichend von § 3 Absatz 1 des VerkG die Ersatzverkündung von Plänen, Karten oder anderen zeichnerischen Darstellungen, einschließlich der damit verbundenen Texte, die Bestandteile einer in § 24 Absatz 1 Satz 1 NatSchG BW genannten Rechtsverordnung der obersten oder höheren Naturschutzbehörde sind, auch dadurch erfolgen kann, dass diese jeweils für die Dauer von mindestens zwei Wochen bei der erlassenden Naturschutzbehörde zur kostenlosen Einsichtnahme während der Sprechzeiten öffentlich ausgelegt werden. Ergänzend sind diese nach § 24 Absatz 7 Satz 2 NatSchG BW auf der jeweiligen Internetseite zu veröffentlichen. Erlassende Naturschutzbe-

hörde ist vorliegend die höhere Naturschutzbehörde, das Regierungspräsidium Stuttgart. Daher wird bei diesem Regierungspräsidium die vorstehende Verordnung mit den Karten öffentlich ausgelegt und auf dessen Internetseite veröffentlicht. Rechtsverbindlich sind nach § 24 Absatz 7 Satz 3 NatSchG BW nur das bei der erlassenden Naturschutzbehörde, vorliegend dem Regierungspräsidium Stuttgart, durchgeführte Verfahren und die dort öffentlich ausgelegten Unterlagen.

Nach § 3 Absatz 2 Nummer 1 VerkG sind in der Rechtsverordnung die nach § 3 Absatz 1 VerkG zu verkündenden Bestandteile unter Hinweis auf ihren wesentlichen Inhalt sowie nach § 3 Absatz 2 Nummer 2 VerkG der Ort, der Beginn und die Dauer der Auslegung nach § 3 Absatz 1 VerkG zu bezeichnen. Dem genügt § 12 Absatz 1 der vorliegenden Verordnung.

Zu § 12 Absatz 2

§ 12 Absatz 2 dient der Umsetzung von § 24 Absatz 7 Satz 4 NatSchG BW. Demnach wird, abweichend von § 3 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 VerkG, die Rechtsverordnung der höheren Naturschutzbehörde einschließlich der nach Satz 1 verkündeten Bestandteile bei der erlassenden Naturschutzbehörde zur kostenlosen Einsichtnahme durch jedermann während der Sprechzeiten niedergelegt. Nach § 3 Absatz 3 Satz 2 VerkG ist zudem in der Rechtsverordnung auf die Möglichkeit der Einsichtnahme hinzuweisen. Dem genügt § 12 Absatz 2 der vorliegenden Verordnung.

Zu § 13 Inkrafttreten

§ 13 regelt das Inkrafttreten der Verordnung.

Zu § 13 Absatz 1

§ 13 Absatz 1 beruht auf Artikel 63 Absatz 4 Satz 1 LV.

Zusammenfassung

Das NSG „Limbachsleite“ nimmt einen Muschelkalk-Höhenzug nördlich der Ortschaft Werbach (Main-Tauber-Kreis) ein. Es hat eine Größe von rund 27,9 Hektar und endet im Norden an der baden-württembergisch-bayerischen Landesgrenze.

Die herausragende naturschutzfachliche Bedeutung des Gebietes basiert auf den ausgedehnten, in vielfältigen Ausprägungen vorliegenden Kalk-Magerrasen. Diese zeichnen sich durch einen Strukturreichtum aus. Sie bilden mit anderen Biotopen trockenwarmer, magerer Standorte kleinräumige Mosaik, was eine hohe Artenvielfalt bewirkt.

Innerhalb der Kalk-Magerrasen überwiegen flächenmäßig die Halbtrockenrasen (ca. 3,5 ha), aber auch Trockenrasen nehmen vergleichsweise viel Fläche ein (ca. 0,9 ha). Bestände folgender Pflanzengesellschaften sind vertreten:

- Gamander-Blaugras-Rasen (*Teucrio-Seslerietum*), „Mainfränkische Blaugrasshalde“
- Faserschirm-Erdseggen-Rasen (*Trinio-Caricetum humilis*), „Mainfränkischer Erdseggen-Trockenrasen“
- Enzian-Fiederzwenken-Rasen (*Gentiano-Koelerietum*)
- Trespen-Halbtrockenrasen (*Brometum erecti*)

Weitere vorkommende Biotoptypen trockenwarmer, magerer Standorte sind offene Felsen, Trockenmauern, Magerwiesen, Saumvegetation, Gebüsche, Feldhecken und lichte Waldkiefern-Bestände.

Folgende FFH-Lebensraumtypen haben größere Bestände im Gebiet:

- Submediterrane Halbtrockenrasen [6212], auch orchideenreich [*6212]
- Trockenrasen [6213]
- Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
- Orchideen-Buchenwälder [9150]

Kleinflächig gibt es auch Bestände folgender FFH-Lebensraumtypen: Kalk-Pionierrasen [*6110], Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] sowie Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]. Bei den FFH-Lebensraumtypen überwiegen die Erhaltungszustände „hervorragend“ (A) und „gut“ (B).

Tabelle 14 listet je Artengruppe die aktuellen Artbeobachtungen im Gebiet auf sowie die Anzahl der Rote-Liste-Arten je Gruppe, getrennt nach Rote-Liste-Status. Demnach sind 681 Arten aktuell im Gebiet nachgewiesen. Darunter sind 178 Arten (26 %), die einen Rote-Liste-Status aufweisen. Unter den gefährdeten Arten sind 25 hochgradig gefährdete Arten (Rote-Liste-Status 1 oder 2).

Unter den nachgewiesenen Arten finden sich Besonderheiten, von denen landesweit bzw. im Taubertal aktuell nur wenige Fundorte bekannt sind.

Über die in Tab. 14 genannten Arten hinaus ist noch mit deutlich mehr gefährdeten Arten im Naturschutzgebiet zu rechnen. Dies betrifft einerseits bisher nur schwach bis mäßig intensiv untersuchte Artengruppen (Flechten, Nachtfalter, Wildbienen, Käfer). Andererseits kann mit zahlreichen gefährdeten Arten in bisher gar nicht untersuchten Artengruppen gerechnet werden. Vor allem bei den folgenden Tiergruppen können zahlreiche Besonderheiten aufgrund ihrer Seltenheit oder Gefährdung erwartet werden: Schwebfliegen, Ameisen, Wespen, Wanzen, Zikaden, Spinnen.

Tab. 14: Übersicht über die aktuellen Artfunde im NSG „Limbachsleite“

Artenzahl gesamt: Anzahl aller aktuell im Gebiet nachgewiesenen Arten; Artfunde ohne Nachweis ab dem Jahr 2010 sind nicht berücksichtigt

RL BW Anzahl der Arten gesamt je Artengruppen (Summe der Arten mit Status 0, 1, 2, 3, V und D)

Landesweite Rote-Liste-Einstufung nach der jeweils aktuellen Roten Liste je Gruppe

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet,

3 = gefährdet,

V = Vorwarnliste,

D = Daten ungenügend bzw. Gefährdungslage wegen defizitärer Datenlage unklar;

! = Baden-Württemberg besitzt eine besondere Verantwortung für den Schutz der Sippe;

Artengruppe	Artenzahl gesamt	RL BW	0	1	2	3	V	D	R	!
Gefäßpflanzen	357	60	-	-	4	21	30	4	1	2
Moose	26	7	-	-	-	5	2	-	-	-
Flechten	3	3	-	2	1	-	-	-	-	-
Brutvögel	24	6	-	-	1	1	4	-	-	-
Heuschrecken	22	7	-	-	-	3	4	-	-	-
Tagfalter und Widderchen	69	46	-	1	9	19	17	-	-	-
Nachtfalter (ohne Widderchen)	124	33	-	2	6	15	10	-	-	-
Wildbienen	51	11	-	2	1	5	2	1	-	-
Käfer	3	3	-	1	-	2	-	-	-	1
Netzflügler	1	1	-	-	-	-	-	1 ⁸	-	-
Schnecken	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Gesamt:	681	178	0	8	22	72	69	6	1	3

Das Naturschutzgebiet war Ende der 1960er Jahre von großen zusammenhängenden Kalk-Magerrasen geprägt. Diese wurden in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in weiten Teilen mit Wald- und Schwarz-Kiefern aufgeforstet. Aktuell sind mehr als zwei Drittel des Gebietes bewaldet. In vielen Kiefern-Beständen wird die Krautschicht von Magerrasen-Arten dominiert (ca. 7 Hektar). Daher ist das Potenzial zur Rückentwicklung von Kalk-Magerrasen im Gebiet außerordentlich hoch. Mit der Wiederherstellung großflächiger Magerrasen, die sich über die ganze Länge des Gebietes bis zur bayerischen Grenze erstrecken, könnte der

⁸ Für die Netzflügler gibt es keine landesweite Rote Liste; darum wurde hier die bundesweite Gefährdung übernommen.

Biotopverbund trockener Standorte zwischen Werbach und Böttigheim enorm verbessert werden.

Literaturverzeichnis

- ANDRES, C.; BENZ, U. (2022): Tagfalter und Widderchen an der Limbachleite bei Werbach. – Faun. u. flor. Mitt. Taubergrund 33: 68-79; Niederstetten.
- ANDRES, C.; BUSCH, C. (2020): Umweltbericht mit integrierter Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan Oberes Tor links der Straße III in Werbach. – Gutachten des Planungsbüros Andrena (Gamburg) i.A. der Gemeinde Werbach, 56 S. + Anhang; Gamburg.
- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs (zweite neu bearbeitete Fassung Bearbeitungsstand Dezember 2006). – Naturschutz-Praxis Artenschutz 12: 1-185.
- BENSE, U.; BUSSLER, H.; MÖLLER, G. & SCHMIDL, J. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 269-290.
- BRECHTEL, F.; BENSE, U.; DOCZKAL, D.; HAUSER, M.; KOSTENBADER, H.; RENNWALD, E.; RENNWALD, K.; ROSE, W.; SCHMID-EGGER, C. (2002): Rote Liste der Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs (Stand 12/1999). IN: BRECHTEL, F.; KOSTENBADER, H. (Hrsg.) (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. – 632 S.; Stuttgart.
- BRANDT, A.; GRIKSCHKEIT, K.; SIEDE, R.; GROSSE, R.; MEIXNER, D.M.; BÜCHLER, R. (2017): Immunosuppression in Honeybee Queens by the Neonicotinoids Thiacloprid and Clothianidin. – Scientific Reports 7: 4673, 1-12.
- BREUNIG, T., DEMUTH, S. (2023): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs.4. Fassung. Stand 15.06.2021 – Naturschutz-Praxis Artenschutz 2: 1-218.
- DETZEL, P. (2001): Zur Heuschreckenfauna auf Trockenhängen der Gemarkung Werbach, Tauberbischofsheim. Eine Zusammenstellung von Beobachtungen der letzten 15 Jahre. – Faun. u. flor. Mitt. Taubergrund 19: 68-81; Niederstetten.
- DETZEL, P.; NEUGEBAUER, H.; NIEHUES, M.; ZIMMERMANN, P. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Heuschrecken und Fangschrecken Baden-Württembergs. Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 15.
- EBERT, G.; HOFMANN, A.; MEINEKE, J.-U.; STEINER, A.; TRUSCH, R. (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). Stand Oktober 2004. – In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10: Ergänzungsband. –Stuttgart; 426 S.
- GOULSON, D. (2013) An Overview of the Environmental Risks Posed by Neonicotinoid Insecticides. – Journal of Applied Ecology, 50: 977-987.
- GRUPPE, A. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Netzflügler *Neuropterida*: *Rhaphidioptera*, *Megaloptera*, *Neuroptera*. Stand 2020. – Herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU), Juli 2020, 18 S.; Augsburg.
- GRUPPE, A.; POTEL, S.; SCHMITZ, O.; TRÖGER, E.-J.; WEIHRACH, F. & WERNO, A. (2021): Provisorische Rote Liste und Gesamtartenliste der Netzflüglerartigen (Kamelhalsfliegen,

- Schlammfliegen und Netzflügler im engeren Sinn oder Hafte; Neuropterida: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 435-462; Münster.
- HAMMEL, S. (2021): Schwielen-Löwenzähne (*Taraxacum* Sektion *Erythrosperma*) in Baden-Württemberg – Funde 2019 und 2020. – Jh. Ges. Naturkde. Württemberg 177: 115-139; Stuttgart.
- HAMMEL, S.; HAYNOLD, B. (2020): Exkursionsberichte. Mehlbeeren-Exkursion der BAS am 15. September 2019 im Main-Tauber-Gebiet. – Die Pflanzenpresse Nr. 41: 38-43; Karlsruhe.
- KARBIENER, O.; TRUSCH, R. (2022): Wandel der Nachtfalter-Fauna Baden-Württembergs seit 1970. – Andrias 22, Band I: 1-431, Band II: 432-808; Karlsruhe.
- KARSHOLT, O.; RAZOWSKI, J. (Hrsg.) (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. – Stenstrup (Apollo Books), 380 S., 1 CD.
- KLPV (KOMMUNALER LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND MAIN-TAUBER e.V.) (2017): Jahresbericht 2016. – Erstellt im März 2017, 97 S.; Tauberbischofsheim.
- KRAMER, M.; BAUER, H.G.; BINDRICH, F.; EINSTEIN, J.; MAHLER, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. – 7. Fassung. Stand 31.12.2019; Naturschutz-Praxis Artenschutz 11; Stuttgart.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. – Stand März 2014, 460 S.; Karlsruhe.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2017): Ergänzung zu den Kartieranleitungen für die beiden Lebensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen. Aktualisierung April 2017. – Anhang XIV des Handbuchs zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3; Karlsruhe.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2018): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – 5. Auflage, November 2018; Karlsruhe.
- MASER, J.; SÄGLITZ, E. (1992): Geplantes Naturschutzgebiet Limbachsleiten. Idealplanung. Langfristige Zielplanung. Nicht für die Umsetzung. – Gutachten der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart (BNL); 36 S. + Anhang; Stuttgart.
- METZING, D.; GARVE, E.; MATZKE-HAJEK, G.; ADLER, J.; BLEEKER, W.; BREUNIG, T.; CASPARI, S.; DUNKEL, F.G.; FRITSCH, R.; GOTTSCHLICH, G.; GREGOR, T.; HAND, R.; HAUCK, M.; KORSCH, H.; MEIEROTT, L.; MEYER, N.; RENKER, C.; ROMAHN, K.; SCHULZ, D.; TÄUBER, T.; UHLEMANN, I.; WELK, E.; WEYER, K. VAN DE; WÖRZ, A.; ZAHLHEIMER, W.; ZEHEM, A.; ZIMMERMANN, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – In: METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358; Münster.

- PHILIPPI, G. (1984): Trockenrasen, Sandfluren und thermophile Saumgesellschaften des Main-Tauber-Gebietes. – Veröffentlichungen Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 57/58: 533-618.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 6424-341 „Nordöstliches Tauberland“ – bearbeitet von Tier- und Landschaftsökologie, Dr. Jütgen Deuschle; 205 S. + Anhänge.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SAUER, M.; AHRENS, M. (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. Stand 2005. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 10: 1-143; Karlsruhe.
- SCHMIDL, J.; BENSE, U.; BUSSLER, H.; FUCHS, H.; LANGE, F. & MÖLLER, G. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der „Teredilia“ und Heteromera (Coleoptera: Bostrichoidea: Lyctidae, Bostrichidae, Anobiidae, Ptinidae; Tenebrionidea) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 165-186.
- SCHWENNINGER, H.R.; SILLÓ, NOEL (2023): Wildbienen in den Limbachsleiten (Gemarkung Werbach). Bericht September 2023. – Gutachten des Kompetenzzentrums Wildbienen gGmbH (Neustadt an der Weinstraße) i.A. des RP Stuttgart; 12 S.
- SCHWENNINGER, H.R.; HAIDER, M.; PROSI, R.; HERRMANN, M.; KLEMM, M.; MAUSS, V.; SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste und Verzeichnis der Wildbienen Baden-Württembergs. 4. Fassung, Stand 31.12.2023). – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 4: S. 1-88.
- SETTELE, J.; STEINER, R.; REINHARDT, R.; FELDMANN, R.; HERMANN, G. (2015) Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. – Stuttgart, 256 S.
- STANNECK, D. EBBINGHAUS-KINTSCHER, U.; SCHOENHENSE, E.; KRUEDEWAGEN, E.M., TURBERG, A.; LEISEWITZ, A.; JIRITSCHKA, W.; KRIEGER K.J. (2012): The synergistic action of imidacloprid and flumethrin and their release kinetics from collars applied for ectoparasite control in dogs and cats. – Parasites & Vectors 5 (1): 73.
- STEINER, A.; TRUSCH, R. (2025): Rote Liste der Schmetterlinge und Verzeichnis der Schmetterlinge Baden-Württembergs. 4. Fassung, Stand 31.12.2023. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 18, S. 1-156.
- ULRICH, R. (2018): Tagaktive Nachtfalter. – Stuttgart, 309 S.
- WESTRICH, P.; SCHWENNINGER, H.R.; HERRMANN, M.; KLATT, M.; KLEMM, M.; PROSI, R.; SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15. Februar 2000). – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 4: 1-48; Karlsruhe.
- WIRTH, V. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs. Stand 2008. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 13: 1-64; Karlsruhe.

Anhang

Tab. A-1: Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen im NSG „Limbachsleite“

Inklusive fraglicher Artbestimmungen und inklusive von Altfunden (vor dem Jahr 2010)

A PHILIPPI (1984): 53 erwähnte Sippen

B MASER & SÄGLITZ (1992): 64 erwähnte Sippen

C BERND HAYNOLD (Vellberg), Funde aus den Jahren 2005 bis 2009 (schriftl. Mitt. vom 24.01.2023): 7 erwähnte Sippen

D MaP-Erfassungsbögen (ohne FFH-Mähwiesen): 106 erwähnte Sippen

E OBK / WBK / MWK (Auswertung der Erhebungsbögen): 174 erwähnte Sippen

F RUDI SCHNEIDER (Külsheim) am 6.9.2016 (schriftl. Mitt. vom 16.01.2023): 183 erwähnte Sippen

G Artfunde des Jahres 2022 (C.ANDRES), falls im Bemerkungsfeld nicht anders erwähnt: 322 Sippen

x = Art ist bei den jeweiligen Quellen erwähnt; cf = Vermutung, keine sichere Bestimmung

Rote Liste BW Landesweite Einstufung nach BREUNIG & DEMUTH (2023)

Rote Liste NG Einstufung für den Naturraum „Nördliche Gäulandschaften“ nach BREUNIG & DEMUTH (2023)
 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Sippe der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, D = Daten unzureichend, F = Fehlangabe für den Naturraum, G = gefährdet, Gefährdungskategorie unklar; R = extrem selten, ! = Baden-Württemberg besitzt eine besondere Verantwortlichkeit für den Schutz der Sippe, nb = Sippe ist in der Roten Liste von 2023 nicht berücksichtigt, o = im Naturraum (noch) nicht etabliert, ? = unklar, ob im Naturraum (etabliert) vorkommend

Die bemerkenswerten Arten sind als Auszug dieser Liste in Tab. 6 aufgelistet.

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
				x	x	x	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	*	*	
				x		x	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	*	*	
					x	x	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnl. Schafgarbe	*	*	
x						x	<i>Acinos arvensis</i>	Steinquendel	V	V	
					x		<i>Aethusa cynapium ssp. cynapium</i>	Hundspertersilie, Nominatsippe	*	*	
			x	x	x	x	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig	*	*	
						cf	<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras	*	*	
						x	<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	*	*	
						x	<i>Ajuga genevensis</i>	Genfer Günsel	*	*	
				x		x	<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	*	*	
					x		<i>Allium oleraceum</i>	Ross-Lauch	*	*	
						x	<i>Allium rotundum</i>	Runder Lauch	3	3	
	x		x	x			<i>Allium sphaerocephalon</i>	Kugel-Lauch	3	2	in MaP-Erfassungseinheit "162"; WBK von 1993
						x	<i>Alopecurus myosuroides</i>	Acker-Fuchsschwanz	*	*	
						x	<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	*	*	
x	x						<i>Althaea hirsuta</i>	Rauer Eibisch	2	3	"Altfund" (letzter Nachweis vor 2010)
				x		x	<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut	3	3	
					x	x	<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil	*	*	
	x				x		<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil	3	3	
x	x						<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	V	V	"Altfund" (letzter Nachweis vor 2010)
x	x		x	x	x	x	<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasliilie	V	V	
				x		x	<i>Anthriscus sylvestris subsp. sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel, Nominatsippe	*	*	

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
			x	x		x	<i>Anthyllis vulneraria subsp. carpatica</i>	Karpaten-Wundklee	*	*	
			x	x	x	x	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	V	V	
						x	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand	*	*	
						x	<i>Arctium lappa</i>	Große Klette	*	*	
					x	x	<i>Arctium tomentosum</i>	Filzige Klette	*	*	
					x	x	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut	*	*	
	x			x	x	x	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	*	*	
x				x	x	x	<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meister	V	V	
			x	x	x	x	<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster	V	V	in MaP-Erfassungseinheit "310"
				x	x	x	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Süßer Tragant	*	*	
					x	x	<i>Avena fatua</i>	Flug-Hafer	*	*	
	x					x	<i>Ballota nigra</i>	Gewöhnliche Schwarznessel	*	*	
					x	x	<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen	*	*	
				x	x	x	<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze	*	*	
						x	<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	*	*	
						x	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	*	*	
			x	x	x	x	<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	*	*	
						x	<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	*	*	
					x	x	<i>Bromus inermis</i>	Unbewehrte Trespe	*	*	
						x	<i>Bromus ramosus</i>	Späte Waldtrespe	*	*	
	x			x	x	x	<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe	*	*	
				x		x	<i>Bryonia dioica</i>	Zweihäusige Zaunrübe	*	*	
						x	<i>Bunias orientalis</i>	Orientalisches Zackenschötchen	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättriges Hasenohr	*	*	
						x	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	*	*	
					x	x	<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde	*	*	
x				x		x	<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	V	3	
	x			x	x	x	<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	*	*	
					x	x	<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	*	*	
x				x	x	x	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	*	*	
					x	x	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel	*	*	
						x	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	*	*	
	x				x	x	<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel	*	*	
						x	<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	*	*	
						x	<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge	*	*	
			x	x	x	x	<i>Carex flacca</i>	Blau-Segge	*	*	
					x	x	<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	*	*	
	x		x	x		x	<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge	V	3	
				x		x	<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	*	*	
x				x		x	<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnliche Eberwurz	*	*	
						x	<i>Centaurea cyanus</i>	Echte Kornblume	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	*	*	

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
					x		<i>Centaurea pannonica</i>	Ungarische Flockenblume	D	D	
x			x	x	x	x	<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	*	*	
						x	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvöglein	*	*	
				x		x	<i>Cerastium brachypetalum</i>	Kleinblütiges Hornkraut	V	*	
					x	x	<i>Cerastium holosteoides subsp. vulgare</i>	Gewöhnliches Hornkraut	*	*	
						x	<i>Cerastium pumilum</i>	Dunkles Hornkraut	D	D	
					x	x	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Rüben-Kälberkropf	*	*	
					x	x	<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Cirsium acaulon</i>	Stängellose Kratzdistel	V	V	
					x	x	<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	*	*	
					x	x	<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohldistel	*	*	
				x	x	x	<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	*	*	
	x			x	x	x	<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe	*	*	
						x	<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	*	*	
				x	x	x	<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	3	
					x		<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	*	*	
			x	x	x	x	<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	*	*	
						x	<i>Coriandrum sativum</i>	Koriander	nb	nb	
	x		x	x	x	x	<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	*	*	
						x	<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel	*	*	
	x					x	<i>Cotoneaster spec.</i>	Zwergmispel	nb	nb	cf. <i>Cotoneaster rotundifolius</i>
			x	x	x		<i>Crataegus laevigata agg.</i>	Artengruppe Zweigriffeliger Weißdorn	nb	nb	
					x		<i>Crataegus macrocarpa</i>	Großfrüchtiger Weißdorn	*	*	
						x	<i>Crataegus media</i>	Mittlerer Weißdorn	D	D	
			x	x	x	x	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	*	*	
						x	<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	*	*	
						x	<i>Cuscuta campestris</i>	Amerikanische Seide	nb	nb	
						x	<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte	*	*	
			x	x	x	x	<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	*	*	
					x	x	<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	*	*	
			x	x	x	x	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	*	*	
						x	<i>Draba verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen	*	*	
					x		<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn	*	*	
					x		<i>Dryopteris filix-mas</i>	Männlicher Wurmfarne	*	*	
						x	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühnerhirse	*	*	
						x	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Gewöhnliche Kugeldistel	*	*	
	x			x	x	x	<i>Echium vulgare</i>	Stolzer Heinrich	*	*	
					x	x	<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	*	*	
					x	x	<i>Epilobium angustifolium</i>	Wald-Weidenröschen	*	*	
		x					<i>Epipactis atrorubens</i>	Rotbraune Ständelwurz	V	3	"Altfund" (letzter Nachweis vor 2010)
			x	x			<i>Epipactis helleborine agg.</i>	Artengruppe Breitblättrige Stendelwurz	*	*	in MaP-Erfassungseinheit "164"; alle Arten des Aggregats: *
						x	<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm	*	*	

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
					x		<i>Erigeron acris s.l.</i>	Raues Berufskraut (i.w.S.)	*	*	
					x		<i>Erigeron canadensis</i>	Kannadischer Katzenschweif	*	*	
						x	<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel	*	*	
				x	x	x	<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenkääppchen	*	*	
					x	x	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Echter Wasserdost	*	*	
						x	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandel-Wolfsmilch	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	*	*	
					x		<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch	V	V	
					x		<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch	*	*	
						x	<i>Euphorbia lathyrus</i>	Kreuzblättrige Wolfsmilch	*	*	
			x	x		x	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch	3	R	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
						x	<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch	*	*	
	x				x	x	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre	*	*	
				x		x	<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel	*	*	
x				x		x	<i>Festuca ovina agg.</i>	Artengruppe Schafschwingel	nb	nb	nach PHILIPPI (1984): <i>Festuca guestfalica</i>
						x	<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	*	*	
			x	x		x	<i>Festuca rubra</i>	Echter Rotschwingel	*	*	
						x	<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	*	*	
						x	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenchel	nb	nb	
				x		x	<i>Forsythia x intermedia</i>	Hybrid-Forsythie	nb	nb	
						x	<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	*	*	
			x	x		x	<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	*	*	
	x			x	x	x	<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Galatella inosyris</i>	Gold-Aster	3	3	
	x			x	x	x	<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	*	*	
				x		x	<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Klebkraut	*	*	
			x	x	x	x	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	*	*	
			x	x	x	x	<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	V	V	
				x			<i>Gentianella germanica</i>	Deutscher Enzian	V	3	WBK 2012
x				x	x		<i>Gentianopsis ciliata</i>	Fransen-Enzian	V	3	WBK 2012
						x	<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel	*	*	
				x		x	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	*	*	
				x		x	<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Geranium sanguineum</i>	Blut-Storchschnabel	*	*	
				x		x	<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	*	*	
				x		x	<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe	*	*	
	x	x	x	x	x	x	<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	V	V	
						x	<i>Hedera helix</i>	Efeu	*	*	
				x	x	x	<i>Helianthemum nummularium subsp. obscurum</i>	Eiblättriges Sonnenröschen	*	*	
						x	<i>Helianthus annuus</i>	Gewöhnliche Sonnenblume	nb	nb	
						x	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	*	*	
				x	x	x	<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz	*	*	
				x	x	x	<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	*	*	

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
						x	<i>Hieracium bauhini</i>	Ungarisches Habichtskraut	V	V	
					x		<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut	*	*	
			x	x			<i>Hieracium maculatum</i>	Geflecktes Habichtskraut	*	*	in MaP-Erfassungseinheit "311"
x				x		x	<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut	*	*	
x			x	x		x	<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	*	*	
x			x			x	<i>Hieracium piloselloides</i>	Florentiner Habichtskraut	*	*	
					x	x	<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut	*	*	
			x	x		x	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge	*	*	
x			x	x		x	<i>Hippocrepis comosa</i>	Gewöhnlicher Hufeisenklee	*	*	
				x		x	<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	*	*	
					x		<i>Hypericum hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut	*	*	
			x				<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	D	D	fraglich, ob korrekt bestimmt
x			x	x	x	x	<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	*	*	
						x	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Geflügeltes Johanniskraut	*	*	
			x				<i>Hypochaeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut	2	2	in MaP-Erfassungseinheit "162", "164"; fraglich, ob korrekt bestimmt
				x			<i>Hypopitys monotropa</i>	Echter Fichtenspargel	3	3	
x	x		x	x	x	x	<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Inula hirta</i>	Rauer Alant	3	3	
				x	x	x	<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant	V	V	
				x	x	x	<i>Juglans regia</i>	Walnuss	*	*	
						x	<i>Juncus articulatus</i>	Glanzfrüchtige Binse	*	*	
	x				x	x	<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	*	V	
			x	x	x	x	<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Koeleria pyramidata</i>	Pyramiden-Kammschmiele	*	*	
	x			x	x	x	<i>Lactuca perennis</i>	Blauer Lattich	V	V	
				x	x	x	<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich	*	*	
				x		x	<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	*	*	
						x	<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel	*	*	
						x	<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl	*	*	
						x	<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche	nb	nb	
						x	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	*	*	
						x	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>	Rauer Löwenzahn, Nominatsippe	*	*	
					x		<i>Lepidium campestre</i>	Feld-Kresse	*	*	
x			x			x	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	*	*	
					x	x	<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Linum tenuifolium</i>	Zarter Lein	3	3	
						x	<i>Linum usitatissimum</i>	Flachs	nb	nb	
					x	x	<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	V	3	
						x	<i>Lolium multiflorum</i>	Vielblütiger Lolch	*	*	
					x	x	<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch	*	*	

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
						x	<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	*	*	
x			x	x		x	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	*	*	
						x	<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonie	*	*	
				x	x	x	<i>Malus pumila</i>	Garten-Apfel	*	*	
						x	<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel	3	3	
						x	<i>Malva neglecta</i>	Gänse-Malve	*	*	
						x	<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	*	*	
			x	x	x	x	<i>Medicago falcata</i>	Sichelklee	*	*	
			x	x	x	x	<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	*	*	
				x		x	<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee	*	3	
					x	x	<i>Medicago varia</i>	Bastard-Luzerne	*	*	bei R. SCHNEIDER: <i>M.sativa</i>
	x		x	x	x	x	<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	V	*	
x	x			x	x	x	<i>Melica ciliata subsp. glauca</i>	Blaugrünes Wimper-Perlgras	*	*	
						x	<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	*	*	
					x	x	<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras	*	*	
					x	x	<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee	*	*	
	x				x	x	<i>Mentha spicata agg.</i>	Artengruppe Ähren-Minze	*	*	Alle Arten des Aggregats: *
					x		<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut	*	*	
				x		x	<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	Stängelumfassendes Hellerkraut	*	*	
						x	<i>Muscari armeniacum</i>	Armenische Traubenhyazinthe	*	*	
						x	<i>Muscari comosum</i>	Schopfige Traubenhyazinthe	3	3	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
				x			<i>Muscari neglectum</i>	Übersehene Traubenhyazinthe	V	V	
						x	<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht	*	*	
						x	<i>Noccaea montana</i>	Berg-Hellerkraut	*	3	Vgl. Anmerk. in Kap. 2.14.3.3
	x			x	x	x	<i>Odontites luteus</i>	Gelber Zahntrost	3	3	
			x	x		x	<i>Onobrychis viciifolia</i>	Futter-Esparsette	*	*	
			x	x	x	x	<i>Ononis repens subsp. procurrens</i>	Kriechende Hauhechel	*	*	
			x			x	<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	*	*	2021 (ANDRES & BENZ 2022); in MaP-Erfassungseinheit "162"
		x					<i>Ophrys holoserica subsp. holoserica</i>	Hummel-Ragwurz, Nominatsippe	3	3	"Altfund" (letzter Nachweis vor 2010)
x	x	x	x	x		x	<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	3	3	in MaP-Erfassungseinheit "162, 164"; WBK 1993
		x		x		x	<i>Ophrys sphegodes</i>	Echte Spinnenragwurz	3	3	
		x				x	<i>Orchis anthropophora</i>	Ohnsporn, Ohnhorn	3	3	2021 (ANDRES & BENZ 2022)
x	x	x	x	x		x	<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	V	V	
	x			x		x	<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	V	V	WBK 1993
			x	x		x	<i>Orchis pyramidalis</i>	Hundswurz	*	V	
	x		x	x	x	x	<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	*	*	
						x	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern	*	*	
				x		x	<i>Orobanche alba</i>	Weißer Sommerwurz	2	G	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
						x	<i>Orobanche elatior</i>	Große Sommerwurz	*	*	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
	x				x	x	<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	*	*	
						x	<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	*	*	

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
						x	<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer	*	*	
			x	x			<i>Peucedanum alsaticum</i>	Elsässer Haarstrang	3	V	in MaP-Erfassungseinheit "310", OBK 2018; fraglich, ob korrekt bestimmt
x	x		x	x	x	x	<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirsch-Haarstrang	V	V	
			x	x			<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	3	2	in MaP-Erfassungseinheit "310", OBK 2018; fraglich, ob korrekt bestimmt
					x		<i>Phleum pratense</i>	Gewöhnliches Wiesenlieschgras	*	*	
					x	x	<i>Physalis alkekengi</i>	Gew. Judenkirsche	*	*	
				x			<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle	*	*	WBK 2021
	x				x	x	<i>Picea abies</i>	Gewöhnliche Fichte	*	o	
					x	x	<i>Picris hieracioides</i>	Gew. Bitterkraut	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinell	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Pinus nigra</i>	Schwarz-Kiefer	nb	nb	
x	x		x	x	x	x	<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer	*	*	
			x	x	x	x	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	*	*	
					x	x	<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	*	*	
			x	x			<i>Platanthera bifolia</i> s.l.	Weißer Waldhyazinthe (i.W.S.)	V	V	in MaP-Erfassungseinheit "162"; fraglich, ob korrekt bestimmt
						x	<i>Platanthera chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe	V	V	
						x	<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Wiesenrispengras	*	*	
						x	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesenrispengras	*	*	
						x	<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	*	*	
			x	x	x	x	<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	V	V	
				x	x	x	<i>Polygonatum odoratum</i>	Salomonssiegel	*	*	
					x		<i>Polygonum aviculare</i>	Echter Vogelknöterich	*	*	
					x	x	<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	*	*	
			x	x			<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	V	2	in MaP-Erfassungseinheit "310", OBK 2018; fraglich, ob korrekt bestimmt
			x			x	<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	*	*	
				x			<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut	*	*	
			x	x		x	<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	V	V	
x	x		x	x	x	x	<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	V	V	
	x		x	x	x	x	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	*	*	
			x			x	<i>Prunus avium</i>	Süß-Kirsche, Kulturform	nb	nb	
				x	x	x	<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	*	*	
x	x		x	x		x	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Kuhschelle	3	3	
				x	x	x	<i>Pyrus communis</i>	Garten-Birne	*	*	
				x			<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wild-Birne	D	D	OBK 2002, "Altfund" (letzter Nachweis vor dem Jahr 2010)
					x	x	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	*	*	
						x	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	*	*	
				x		x	<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Artengruppe Goldhahnenfuß	*	*	

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
x						x	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	*	*	
						x	<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	*	*	
						x	<i>Raphanus sativus</i>	Garten-Rettich	nb	nb	
	x		x	x	x		<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede	*	*	
						x	<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede	*	*	
						x	<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn	*	*	
						x	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	*	*	
			x			x	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	*	*	
					x	x	<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose	*	*	
						x	<i>Rosa balsamica</i>	Flaum-Rose	V	V	
				x	x	x	<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose	*	*	
						cf	<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose	*	*	
					x	X	<i>Rosa marginata</i>	Rauhblättrige Rose	3	3	
				x	x		<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose	*	*	
						cf	<i>Rosa subcanina</i>	Falsche Hunds-Rose	*	*	
				x	x	x	<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	*	*	
						x	<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere	*	V	
						x	<i>Rubus Sectio Corylifolii</i>	Artengruppe Haselblattbrombeere	*	*	
				x	x	x	<i>Rubus Sectio Fruticosus</i>	Artengruppe Brombeere	*	*	
						x	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	*	*	
			x	x	x	x	<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	*	*	
						x	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblatt-Ampfer	*	*	
x	x		x	x	x	x	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	*	*	
				x	x	x	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	*	*	
						x	<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech	*	*	
							<i>Scabiosa canescens</i>	Wohlrriechende Skabiose	2	F	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
x			x	x	x	x	<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	*	*	
	x		x	x	x	x	<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	*	*	
			x	x	x	x	<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne	*	*	
			x	x		x	<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	*	*	
						x	<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut	*	*	
						x	<i>Senecio jacobaea</i>	Jacobs-Greiskraut	*	*	
x	x		x	x		x	<i>Sesleria caerulea</i>	Kalk-Blaugras	*	*	
						x	<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	*	*	
						x	<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnlicher Taubenkropf	*	*	
						x	<i>Sinapis alba</i>	Weißer Senf	nb	nb	
				x	x	x	<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute	*	*	
						x	<i>Sonchus asper</i>	Raue Gänse-distel	*	*	
						x	<i>Sonchus oleraceus</i>	Gemüse-Gänse-distel	*	*	
				x	x	x	<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlbeere	*	*	bei R. SCHNEIDER: <i>S. aria</i> agg.
						x	<i>Sorbus domestica</i>	Speierling	*	*	
						x	<i>Sorbus meyeri</i>	Meyers Mehlbeere	*, !	*	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
	x			x	x	x	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	*	*	
						x	<i>Spiraea spec.</i>	Spierstrauch	nb	nb	
						x	<i>Stachys byzantina</i>	Woll-Ziest	nb	nb	
x			x	x	x	x	<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	*	*	

A	B	C	D	E	F	G	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL NG	Bemerkung
						x	<i>Stellaria media</i>	Gew. Vogelmiere	*	*	
	x		x	x		x	<i>Stipa pennata</i>	Grauscheidiges Federgras	2, !	2	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
						x	<i>Syringa vulgaris</i>	Gewöhnlicher Flieder	*	*	
			x	x	x	x	<i>Tanacetum corymbosum</i>	Ebensträußige Wucherblume	*	*	
				x		x	<i>Taraxacum sectio Erythrosperma</i>	Sand-Löwenzähne	*	*	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
				x	x	x	<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzähne	*	*	
x	x			x			<i>Teucrium botrys</i>	Trauben-Gamander	3	3	OBK 2002, "Altfund" (letzter Nachweis vor dem Jahr 2010)
x	x		x	x	x	x	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander	*	*	
	x		x	x		x	<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander	3	2	u.a. in MaP-Erfassungseinheit "164"
x			x	x	x	x	<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian	*	*	
					x	x	<i>Torilis japonica</i>	Gew. Klettenkerbel	*	*	
			x	x	x	x	<i>Tragopogon pratensis</i>	Gewöhnlicher Wiesenbocksbart	*	*	
					x	x	<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	*	*	
			x	x		x	<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	*	*	
						x	<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee	*	*	
					x	x	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	*	*	
					x	x	<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	*	*	
						x	<i>Trinia glauca</i>	Faserschirm	R, !	?	Vgl. Anmerkungen in Kap. 2.14.3.3
					x	x	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille	*	*	
					x	x	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	*	*	
						x	<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	*	*	
	x			x		x	<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	*	*	
				x		x	<i>Valeriana pratensis subsp. Angustifolia</i>	Schmalblättriger Arzneibaldrian	*	*	
						x	<i>Valerianella locusta</i>	Echter Feldsalat	*	*	
					x		<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze	*	*	
					x	x	<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	*	*	
						x	<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	*	*	
						x	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	*	*	
						x	<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis	*	*	
			x	x		x	<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	*	*	
					x		<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	*	*	
				x	x	x	<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	*	*	
						x	<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Futterwicke	*	*	
						x	<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	*	*	
						x	<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke	*	*	
					x	x	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	*	*	
x					x	x	<i>Vicia tenuifolia</i>	Schmalblättrige Wicke	*	*	
			x	x	x	x	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Schwalbenwurz	*	*	
x			x	x	x	x	<i>Viola hirta</i>	Rauhhaariges Veilchen	*	*	
						x	<i>Viola odorata</i>	Märzen-Veilchen	*	*	
				x		x	<i>Vitis vinifera s. str.</i>	Kultur-Weinrebe	nb	nb	
Sippenzahl gesamt: 369											

Tab. A-2: Gesamtartenliste der Moose im NSG „Limbachsleite“

Inklusive von Altfunden

A PHILIPPI (1984): 7 erwähnte Sippen

B SAUER & RUDOLPH, Gebietsbegehung im März 2023: 26 Sippen

RL BW Rote Liste BW: Landesweite Einstufung nach SAUER & AHRENS (2006)

RL Gäu Rote-Liste-Einstufung für den Naturraum „Gäulandschaften“ nach SAUER & AHRENS (2006)

3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, *

Die bemerkenswerten Arten sind als Auszug dieser Liste in Tab. 7 aufgelistet.

A	B	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	RL Gäu
	x	<i>Barbula unguiculata</i>	Gekrümmtblättriges Bärtchenmoos	*	*
	x	<i>Bryum argenteum</i>	Silber-Birnmoos	*	*
	x	<i>Bryum capillare</i>	Haarblättriges Birnmoos	*	*
	x	<i>Bryum torquescens</i>	Gedrehtes Birnmoos	3	3
x	x	<i>Campylium chrysophyllum</i>	Echtes Goldschlafmoos	*	*
x	x	<i>Ctenidium molluscum</i>	Weiches Kamm-Moos	*	*
	x	<i>Didymodon acutus</i>	Spitzblättriges Doppelzahnmoos	3	3
	x	<i>Didymodon fallax</i>	Täuschendes Doppelzahnmoos	*	*
x	x	<i>Ditrichum flexicaule</i> °	Verbogenstieliges Doppelhaarmoos	V	*
	x	<i>Entodon concinnus</i>	Gelbstengelmoos	*	*
	x	<i>Fissidens dubius</i>	Kamm-Spaltzahnmoos	*	*
	x	<i>Grimmia pulvinata</i> var- <i>pulvinata</i>	Polster-Kissenmoos	*	*
x	x	<i>Homalothecium lutescens</i>	Echtes Goldmoos	*	*
	x	<i>Hypnum cupressiforme</i> var- <i>lacunosum</i>	Geschwollenes Zypressen-Schlafmoos	*	*
	x	<i>Orthotrichum anomalum</i>	Stein-Goldhaarmoos	*	*
	x	<i>Pottia caespitosa</i>	Rasenbildendes Pottmoos	3	3
x	x	<i>Rhytidium rugosum</i>	Runzelmoos	V	*
	x	<i>Thuidium abietinum</i> var- <i>abietinum</i>	Echtes Tannenmoos	*	*
	x	<i>Tortella inclinata</i>	Geneigtes Spiralzahnmoos	*	*
x	x	<i>Tortella tortuosa</i>	Gekräuseltes Spiralzahnmoos	*	*
	x	<i>Tortula calcicolens</i>	Kalk-Drehzahn	*	*
	x	<i>Tortula inermis</i>	Stachelloser Drehzahn	3	3
	x	<i>Tortula muralis</i> °	Mauer-Drehzahn	*	*
	x	<i>Tortula ruralis</i>	Erd-Drehzahn	*	*
	x	<i>Trichostomum crispulum</i> °	Krauses Haarmundmoos	*	*
x		<i>Weissia controversa</i>	Zartgrünes Perlmoos	*	*
	x	<i>Weissia triumphans</i>	Blaßstieliges Haarmundmoos	3	3
		Sippenzahl gesamt: 27			

**Tab. A-3: Gesamtartenliste der Heuschrecken im NSG
„Limbachsleite“**

Inklusive von Altfunden

A bei DETZEL (2001) gelistete Arten; der in der Veröffentlichung genannte Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) aus dem Jahr 1988 ist unglaublich (P.DETZEL, schriftl. Mitt. vom 01.02.2023)

B Arboebachtungen des Jahres 2022 (C.ANDRES)

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach DETZEL et al. (2022)

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Die bemerkenswerten Arten sind als Auszug dieser Liste in Tab. 9 aufgelistet.

A	B	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Bemerkung
x	x	<i>Bicolorana bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke	V	
x	x	<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke	3	
x	x	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	
x	x	<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	*	
	x	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	*	
x	x	<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	V	
	x	<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	*	knapp außerhalb
x	x	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	*	
x	x	<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	*	
	x	<i>Isophya kraussii</i>	Plumpschrecke	3	
x	x	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	*	
x	x	<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	3	
x		<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	2	einmaliger Fund im Jahr 1994 (P.Detzel, schriftl. Mitt. 1.2.2023)
x	x	<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille	*	
	x	<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	*	
	x	<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	V	
x		<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	3	Fund im Jahr 1987 (P.Detzel, schriftl. Mitt. 1.2.2023)
x	x	<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke	*	
x	x	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke	*	
x	x	<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	*	
x	x	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	
x	x	<i>Roeseliana roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	*	
x	x	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	V	
x		<i>Tetrix tenuicornis</i>	Langfühler-Dornschröcke	V	1987 in Bodenfallen; auch 1997 (P.Detzel, schriftl. Mitt. 1.2.2023)
x	x	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	
20	22	Artenzahl (gesamt: 25)			

Tab. A-4: Gesamtartenliste der Tagfalter und Widderchen im NSG „Limbachsleite“

Inklusive von Altfunden

A Begehung am 11.05.2022 (C.ANDRES, U.BENZ)

B Begehung am 28.05.2022 (C.ANDRES, U.BENZ)

C Begehung am 21.06.2022 (C.ANDRES, U.BENZ)

D Begehung am 12.07.2022 (C.ANDRES, U.BENZ)

E Begehung am 28.07.2022 (C.ANDRES, U.BENZ)

F Gesamtartenliste für das Jahr 2022 (inkl. mündl. Mitt. von A.BECKER am 14.02.2023: Fund von 27 Eiern des Kreuzdorn-Zipfelfalters, *Satyrrium spini* an einem kleinen Kreuzdorn im Gebiet)

G Gesamtartenliste von ANDRES & BENZ (2022) aus dem Jahr 2021

H Gesamtartenliste von KIRSCH, BECHER & STUMPF aus dem Jahr 1988 (vgl. MASER & SÄGLITZ 1992)

Aricia agestis bzw. *artaxerxes*: es sind beide Arten genannt

Colias hyale bzw. *alfacariensis*: nur *C. alfacariensis* ist genannt

Zygaena purpuralis bzw. *minos*: es sind beide Arten genannt

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach STEINER & TRUSCH (2025); 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, nb = nicht bewertet

Die bemerkenswerten Arten sind als Auszug dieser Liste in Tab. 10 aufgelistet.

A	B	C	D	E	F	G	H	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW
		x			x	x	x	<i>Adscita geryon</i>	Sonnenröschen-Grünwidderchen	2
x		x	x		x		x	<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge	*
	x				x	x	x	<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	*
x					x		x	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	*
		x			x			<i>Apatura ilia</i>	Kleiner Schillerfalter	*
							x	<i>Aphanthopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	V
			x		x		x	<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchenfalter	*
		x	x	x	x	x	x	<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	*
				x	x	x	x	<i>Aricia agestis</i> bzw. <i>artaxerxes</i>	AG Kleiner bzw. Großer Sonnenröschen-Bläuling	*/D
	x		x		x	x	x	<i>Aricia eumedon</i>	Storcheschnabel-Bläuling	2
x	cf	x	x	x	x	x	x	<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	V
							x	<i>Boloria euphrosyne</i>	Silberfleck-Perlmutterfalter	2
x					x		x	<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	3
				x	x	x		<i>Carcharodus alceae</i>	Malven-Dickkopffalter	*
	x				x		x	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	3
				x	x		x	<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling	*
x	x	x	x	x	x	x	x	<i>Coenonym. pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	*
	x	x			x	x	x	<i>Coenonympha arcania</i>	Weißbindiges Wiesenvögelchen	3
x	x	x	x	x	x	x	x	<i>Colias hyale</i> bzw. <i>alfacariensis</i>	AG Weißklee- bzw. Hufeisenkleegelbling	3/V
						x		<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	V
	x				x		x	<i>Cupido minimus</i>	Zwerg-Bläuling	V
							x	<i>Erebia aethiops</i>	Graubindiger Mohrenfalter	2
							x	<i>Erebia medusa</i>	Rundaugen-Mohrenfalter	2
x			x	x	x	x	x	<i>Erynnis tages</i>	Kronwicken-Dickkopffalter	V
		x		x	x	x	x	<i>Fabriciana adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	V
x	x				x		x	<i>Glaucopsyche alexis</i>	Alexis-Bläuling	2
x		cf	x		x	x	x	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*
x	x				x		x	<i>Hamearis lucina</i>	Schlüsselblumen-Würfelfalter	2
						x	x	<i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	2
x	x		x	x	x	x	x	<i>Iphiclidides podalirius</i>	Segelfalter	1

A	B	C	D	E	F	G	H	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW
			x	x	x	x		<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	V
			cf		x	x	x	<i>Jordanita globulariae</i>	Flockenblumen-Grünwiderchen	2
x	x		x	x	x	x	x	<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	*
x	x	x	x		x	x	x	<i>Leptidea sinapis</i> bzw. <i>juvernica</i>	AG Echter- bzw. Unechter Tintenfleckweißling	V/V
							x	<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	*
x					x		x	<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	V
							x	<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	3
x	x			x	x	x	x	<i>Lysandra bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	V
			x	x	x	x	x	<i>Lysandra coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	3
		x	x	x	x	x	x	<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	*
		x	x	x	x	x	x	<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	*
						x	x	<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	3
		x			x	x	x	<i>Melitaea aurelia</i>	Ehrenpreis-Scheckenfalter	3
							x	<i>Melitaea cinxia</i>	Wegerich-Scheckenfalter	2
	x				x		x	<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3
		x	x		x	x	x	<i>Melitaea didyma</i>	Roter Scheckenfalter	3
							x	<i>Melitaea phoebe</i>	Flockenblumen-Scheckenfalter	0
							x	<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	V
		x		x	x	x	x	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter	*
x	x	x	x		x	x	x	<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V
x	x				x			<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	*
		x	x	x	x	x	x	<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	V
	x	x		x	x	x	x	<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	*
x		x	x	x	x	x	x	<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling	*
	x	x	x		x	x	x	<i>Plebejus argyrognomon</i>	Kronwicken-Bläuling	V
		x	x	x	x		x	<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	*
	cf				cf	cf	x	<i>Polyommatus cf. thersites</i>	Kleiner Esparsetten-Bläuling	3
	x	x	x	x	x	x	x	<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	*
x	x				x		x	<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	3
							x	<i>Rhagades pruni</i>	Heide-Grünwiderchen	2
		x			x	x	x	<i>Satyrium acaciae</i>	Kleiner Schlehenzipfelfalter	V
	x				x		x	<i>Satyrium pruni</i>	Pflaumenzipfelfalter	V
					x			<i>Satyrium spini</i>	Kreuzdornzipfelfalter	2
		x	x	x	x	x	x	<i>Speyeria aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	3
	x				x	x	x	<i>Spialia sertorius</i>	Roter Würfel-Dickkopffalter	V
				x	x	x	x	<i>Thecla betulae</i>	Nierenfleck	*
							x	<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Braundickkopffalter	2
		x			x	x	x	<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braundickkopffalt.	3
		x	x		x	x	x	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopffalter	3
	x				x	x	x	<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	*
	x			x	x	x	x	<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	nb
			x		x	x	x	<i>Zygaena carniolica</i>	Krainer Widderchen	3
			x	x	x	x	x	<i>Zygaena ephialtes</i>	Veränderliches Widderchen	3
		x		x	x	x	x	<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	V
		x		x	x	x	x	<i>Zygaena loti</i>	Beilfleck-Widderchen	3
		x			x	x	x	<i>Zygaena purpuralis</i> bzw. <i>minos</i>	AG Thymian- bzw. Bibernell- Widderchen	3/2
		x	x	x	x	x	x	<i>Zygaena transalpina</i>	Hufeisenklee-Widderchen	2
							x	<i>Zygaena viciae</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen	3
				63	50	73	Artenzahl (gesamt: 80)			

Tab. A-5: Gesamtartenliste der Nachtfalter (ohne Widderchen) im NSG „Limbachsleite“

Inklusive von Altfinden; inklusive von aktuellen Funden im ca. 450 m östlich gelegenen NSG „Wormental“
Wissenschaftliche und Deutsche Namen nach KARBIENER & TRUSCH (2022)

A „Limbachsleite“: 2019-2020 (KARBIENER & TRUSCH 2022); die Graslilieneule (*Episema glaucina*) wurde von A.BECKER (Freudenberg) im September 2022 im Gebiet nachgewiesen (mündl. Mitt. vom 14.02.2023); 124 Arten bzw. Artengruppen

B NSG „Wormental“: 2019-2020 (KARBIENER & TRUSCH 2022); 234 Arten bzw. Artengruppen

C „Limbachsleite“: Gesamtartenliste von KIRSCH, BECKER & STUMPF von 1988 (vgl. MASER & SÄGLITZ 1992); 257 Arten bzw. Artengruppen

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach STEINER & TRUSCH (2025); 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, nb = nicht bewertet

Nr. Nummer bei KARSHOLT & RAZOWSKI (1996)

Bemerkung: MaP =im Rahmen der Managementplanerstellung nicht gefunden, aber als Lebensstätte der Art ausgewiesen; ASP-Art: der Mondfleck-Bürstenspinner (*Gynephora selenitica*) wurde im Jahr 2009 von ASP-Umsetzer Michael Meier mit „hundertten Raupen“ nachgewiesen, bei Nachsuchen im Rahmen des ASP in 2014 und 2018 nicht mehr

Die bemerkenswerten Arten sind als Auszug dieser Liste in Tab. 11 aufgelistet.

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
		x	<i>Triodia sylvina</i>	Ampfer-Wurzelbohrer	*	630	
x	x	x	<i>Korscheltellus lupulina</i>	Kleiner Hopfen-Wurzelbohrer	V	670	
		x	<i>Hepialus humuli</i>	Großer Hopfen-Wurzelbohrer	2	800	
	x	x	<i>Apoda limacodes</i>	Großer Schneckenspinner	*	39070	
	x		<i>Cossus cossus</i>	Weidenbohrer	*	41510	
	x		<i>Dyspessa ulula</i>	Zwiebelbohrer	1	41660	
x		x	<i>Zeuzera pyrina</i>	Blausieb	*	41760	
		x	<i>Trichiura crataegi</i>	Weißdornspinner	3	67310	
		x	<i>Eriogaster lanestris</i>	Frühlings-Wollafter	2	67380	
	x	x	<i>Malacosoma neustria</i>	Ringelspinner	*	67430	
x	x	x	<i>Malacosoma castrensis</i>	Wolfsmilch-Ringelspinner	2	67440	
		x	<i>Lasiocampa trifolii</i>	Kleespinner	2	67490	
	x	x	<i>Macrothylacia rubi</i>	Brombeerspinner	V	67550	
x	x	x	<i>Dendrolimus pini</i>	Kiefernspinner	*	67630	
x		x	<i>Euthrix potatoria</i>	Grasglucke	V	67670	
		x	<i>Gastropacha quercifolia</i>	Kupferglucke	2	67770	
		x	<i>Saturnia pavonia</i>	Kleines Nachtpfauenaug	V	67940	
	x		<i>Mimas tiliae</i>	Lindenschwärmer	*	68190	
	x		<i>Laothoe populi</i>	Pappelschwärmer	*	68240	
	x	x	<i>Sphinx ligustri</i>	Ligusterschwärmer	V	68320	
x	x	x	<i>Sphinx pinastri</i>	Kiefernschwärmer	*	68340	
		x	<i>Hemaris fuciformis</i>	Hummelschwärmer	V	68400	
	x	x	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Taubenschwänzchen	*	68430	
x	x	x	<i>Hyles euphorbiae</i>	Wolfsmilchschwärmer	3	68530	
x	x	x	<i>Deilephila elpenor</i>	Mittlerer Weinschwärmer	*	68620	
	x	x	<i>Deilephila porcellus</i>	Kleiner Weinschwärmer	*	68630	
	x	x	<i>Thyatira batis</i>	Roseneule	*	74810	
		x	<i>Habrosyne pyritoides</i>	Achat-Eulenspinner	*	74830	
		x	<i>Tethea or</i>	Pappel-Eulenspinner	*	74860	
	x		<i>Polyplocia ridens</i>	Moosgrüner Eulenspinner	V	74940	

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
		x	<i>Watsonalla binaria</i>	Zweipunkt-Sichelflügler	*	75030	
x	x	x	<i>Watsonalla cultraria</i>	Buchen-Sichelflügler	*	75050	
		x	<i>Drepana falcataria</i>	Heller Sichelflügler	*	75080	
x	x	x	<i>Cilix glaucata</i>	Silberspinnerchen	*	75120	
		x	<i>Lomaspilis marginata</i>	Schwarzrand-Harlekin	*	75270	
	x		<i>Ligdia adustata</i>	Pfaffenhütchen-Harlekin	*	75300	
x	x		<i>Helimata glarearia</i>	Steppenheiden-Gitterspanner	3	75370	
x	x	x	<i>Macaria liturata</i>	Violettgrauer Eckflügelspanner	*	75420	
	x		<i>Macaria wauaria</i>	Vauzeichen-Eckflügelspanner	3	75430	
x	x	x	<i>Chiasmia clathrata</i>	Klee-Gitterspanner	*	75470	
	x	x	<i>Opisthograptis luteolata</i>	Gelbspänner	*	76130	
	x		<i>Pseudopanthera macularia</i>	Pantherspanner	V	76200	
	x		<i>Apeira syringaria</i>	Fliederspanner	3	76300	
	x	x	<i>Selenia dentaria</i>	Dreistreifiger Mondfleckspanner	*	76410	
	x		<i>Selenia lunularia</i>	Zweistreifiger Mondfleckspanner	V	76420	
		x	<i>Selenia tetralunaria</i>	Violettbrauner Mondfleckspanner	*	76430	
	x		<i>Crocallis tusciaria</i>	Dunkler Schmuckspanner	*	76520	
	x		<i>Colotois pennaria</i>	Federfühler-Herbstspanner	V	76630	
x			<i>Angerona prunaria</i>	Schlehenspanner	*	76650	
x	x		<i>Biston strataria</i>	Pappel-Dickleibspanner	*	76850	
	x		<i>Biston betularia</i>	Birkenspanner	*	76860	
x	x		<i>Agriopsis bajaria</i>	Brauner Breitflügelspanner	*	76940	
x	x	x	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	Rauten-Rindenspanner	*	77540	
x	x	x	<i>Cleora cinctaria</i>	Ringfleck-Rindenspanner	V	77730	
	x	x	<i>Alcis repandata</i>	Wellenlinien-Rindenspanner	*	77770	
	x	x	<i>Hypomecis punctinalis</i>	Aschgrauer Rindenspanner	*	77840	
	x		<i>Ectropis crepuscularia</i>	Zackenbindiger Rindenspanner	*	77960	
x	x	x	<i>Ematurga atomaria</i>	Heideland-Tagspanner	*	78040	
x	x	x	<i>Bupalus piniaria</i>	Kiefernspanner	V	78220	
x	x	x	<i>Lomographa temerata</i>	Schattenbinden-Weißspanner	*	78290	
x	x		<i>Aleucis distinctata</i>	Schlehenheckenspanner	*	78310	
x	x		<i>Campaea margaritaria</i>	Perlglanzspanner	*	78360	
x	x		<i>Hylaea fasciaria</i>	Zweibindiger Nadelwald-Spanner	*	78390	
	x	x	<i>Charissa obscurata</i>	Trockenrasen-Steinspanner	3	78570	
	x		<i>Charissa ambiguata</i>	Ungebänderter Steinspanner	1	78620	
x	x	x	<i>Siona lineata</i>	Hartheuspanner	V	79160	
	x		<i>Aspitates gilvaria</i>	Einstreifiger Trockenrasenspanner	2	79220	
	x		<i>Pseudoterpna pruinata</i>	Ginster-Grünspanner	V	79650	
		x	<i>Thetidia smaragdaria</i>	Smaragd-Grünspanner	2	79750	
	x	x	<i>Thalera fimbrialis</i>	Magerrasen-Grünspanner	V	79980	
		x	<i>Cyclophora annularia</i>	Ahorn-Gürtelpuppenspanner	*	80140	

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
		x	<i>Timandra comae</i>	Ampferspanner	*	80280	
x	x		<i>Scopula immorata</i>	Marmorierter Kleinspanner	*	80360	
x	x		<i>Scopula nigropunctata</i>	Eckflügel-Kleinspanner	*	80420	
	x	x	<i>Scopula ornata</i>	Schmuck-Kleinspanner	*	80450	
	x		<i>Scopula rubiginata</i>	Violettroter Kleinspanner	V	80540	
		x	<i>Scopula marginepunctata</i>	Randfleck-Kleinspanner	V	80590	
	x	x	<i>Scopula incanata</i>	Weißgrauer Kleinspanner	3	80600	
	x		<i>Scopula floslactata</i>	Gelblichweißer Kleinspanner	V	80690	
	x		<i>Idaea rufaria</i>	Rötlicher Trockenrasen-Zwergspanner	3	80930	
		x	<i>Idaea ochrata</i>	Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner	3	80990	
	x		<i>Idaea serpentata</i>	Rostgelber Magerrasen-Zwergspanner	V	81000	
		x	<i>Idaea muricata</i>	Purpurstreifen-Zwergspanner	V	81040	
	x		<i>Idaea rusticata</i>	Südlicher Zwergspanner	*	81070	
	x		<i>Idaea biselata</i>	Breitgesäumter Zwergspanner	*	81320	
	x		<i>Idaea humiliata</i>	Braunrandiger Zwergspanner	V	81400	
x	x		<i>Idaea subsericeata</i>	Graulinien-Zwergspanner	*	81670	
x	x		<i>Idaea aversata</i>	Dunkelbindiger Doppellinien-Zwergspanner	*	81840	
x	x		<i>Idaea straminata</i>	Olivgrauer Doppellinien-Zwergspanner	V	81870	
	x		<i>Rhodostrophia vibicaria</i>	Rotbandspringer	V	82050	
x	x	x	<i>Cataclysmus rigata</i>	Hügelmeisterspringer	2	82240	
		x	<i>Scotopteryx moeniata</i>	Winkelbinden-Wellenstriemenspringer	2	82290	
	x	x	<i>Scotopteryx bipunctaria</i>	Zweipunkt-Wellenstriemenspringer	3	82360	
	x	x	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	Braunbinden-Wellenstriemenspringer	V	82390	
	x	x	<i>Scotopteryx luridata</i>	Braungrauer-Wellenstriemenspringer	3	82410	
	x	x	<i>Xanthorhoe spadicearia/ferrugata</i>	Artengruppe Rostfarben-Blattspringer	*	82520,5	1988: <i>Xanthorhoe spadicearia</i>
		x	<i>Xanthorhoe quadrifasiata</i>	Vierbinden-Blattspringer	*	82540	
x	x	x	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	Garten-Blattspringer	*	82560	
		x	<i>Catarhoe cuculata</i>	Braunbinden-Blattspringer	*	82690	
		x	<i>Epirrhoe tristata</i>	Fleckleib-Labkrautspanner	*	82740	
	x	x	<i>Epirrhoe alternata</i>	Graubinden-Labkrautspanner	*	82750	
		x	<i>Epirrhoe molluginata</i>	Hellgrauer Labkrautspanner	2	82780	
	x	x	<i>Camptogramma bilineata</i>	Ockergelber Blattspringer	*	82890	
		x	<i>Larentia clavaria</i>	Malven-Blattspringer	1	83040	
	x		<i>Eaerophila badiata</i>	Violettbrauner Rosen-Blattspringer	*	83090	
	x	x	<i>Anticlea derivata</i>	Schwarzbinden-Rosen-Blattspringer	V	83100	
	x	x	<i>Cosmorhoe ocellata</i>	Schwarzaugen Bindenspringer	*	83190	
	x		<i>Eulithis prunata</i>	Dunkelbrauner Haarbüschelspringer	V	83300	

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
	x		<i>Gandaritis pyraliata</i>	Schwefelgelber Haarbüschelspanner	*	83350	
x			<i>Ecliptopera silaceata</i>	Braunleibiger Springkrautspanner	*	83380	
x			<i>Chloroclysta siterata</i>	Olivgrüner Bindenspanner	*	83410	
	x		<i>Cidaria fulvata</i>	Gelber Rosen- Bindenspanner	*	83500	
	x		<i>Plemyria rubiginata</i>	Milchweißer Bindenspanner	*	83520	
x	x		<i>Pennithera firmata</i>	Herbst-Kiefern- Nadelholzspanner	*	83540	
x	x	x	<i>Thera obeliscata</i>	Zweibrütiger-Kiefern- Nadelholzspanner	*	83560	
x		x	<i>Thera variata/britannica</i>	Artengruppe Nadelholzspanner	*	83570,5	1988: <i>Thera variata</i>
x	x		<i>Thera juniperata</i>	Grauer Wacholder- Nadelholzspanner	3	83620	
	x		<i>Colostygia pectinataria</i>	Prachtgrüner Bindenspanner	*	83850	
	x	x	<i>Horisme vitalbata</i>	Zweifarbiger Waldbrebenspanner	*	84000	
x	x		<i>Horisme tersata/radicaria</i>	Artengruppe Waldbrebenspanner	*	84020,5	
		x	<i>Melanthia procellata</i>	Sturmvogel	*	84110	
	x		<i>Hydria cervinalis</i>	Großer Berberitzenspanner	*	84210	
	x		<i>Philereme vetulata</i>	Kleiner Kreuzdornspanner	*	84320	
x	x		<i>Epirrita autumnata/dilutata/christyi</i>	Artengruppe Herbstspanner	*	84440,5	
	x	x	<i>Perizoma alchemillata</i>	Hohlzahn-Kapselspanner	*	84560	
	x		<i>Eupithecia haworthiata</i>	Waldbreben-Blütenspanner	*	84770	
		x	<i>Eupithecia linariata</i>	Leinkraut-Blütenspanner	2	84830	
	x		<i>Eupithecia insigniata</i>	Obsthain-Blütenspanner	V	84930	
	x	x	<i>Eupithecia centaureata</i>	Weißer Blütenspanner	V	85090	
	x		<i>Eupithecia subfuscata</i>	Hochstaudenflur- Blütenspanner	V	85370	
	x	x	<i>Eupithecia icterata</i>	Schafgarben- Blütenspanner	*	85380	
	x		<i>Eupithecia indigata</i>	Kiefern-Blütenspanner	V	85650	
		x	<i>Eupithecia pimpinellata</i>	Bibernellen-Blütenspanner	2	85670	
x	x		<i>Eupithecia abbreviata</i>	Eichen-Blütenspanner	*	85780	
x	x	x	<i>Eupithecia pusillata</i>	Kleiner Wacholder- Blütenspanner	3	85830	
	x	x	<i>Eupithecia tantillaria</i>	Nadelgehölz- Blütenspanner	*	85960	
	x		<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	Rotgebänderter Blütenspanner	*	85990	
	x	x	<i>Chloroclystis v-ata</i>	Grüner Blütenspanner	*	86010	
	x		<i>Pasiphila rectangulata</i>	Obstbaum-Blütenspanner	*	86030	
	x		<i>Pasiphila chloerata</i>	Schlehen-Blütenspanner	V	86040	
x	x	x	<i>Aplocera plagiata</i>	Großer Johanniskrautspanner	*	86200	
x			<i>Euchoeca nebulata</i>	Erlengebüschspanner	*	86540	
		x	<i>Hydrelia flammeolaria</i>	Gelbgestreifter Erlenspanner	*	86600	
x	x	x	<i>Minoa murinata</i>	Wolfsmilchspanner	*	86630	
	x		<i>Trichopteryx polycommata</i>	Gestrichelter Lappenspanner	*	86670	
x	x	x	<i>Thaumetopoea processionea</i>	Eichen- Prozessionsspinner	*	86890	

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
		x	<i>Clostera pigra</i>	Kleiner Raufußspinner	3	86990	
	x		<i>Furcula furcula</i>	Buchen-Gabelschwanz	V	87080	
	x	x	<i>Notodonta dromedarius</i>	Dromedar-Zahnspinner	*	87160	
		x	<i>Notodonta torva</i>	Gelbbrauner Zahnspinner	1	87170	
		x	<i>Notodonta ziczac</i>	Zickzack-Zahnspinner	*	87190	
		x	<i>Drymonia dodonaea</i>	Ungefleckter Zahnspinner	*	87210	
		x	<i>Drymonia ruficornis</i>	Dunkelgrauer Zahnspinner	*	87220	
	x		<i>Drymonia obliterata</i>	Schwarzeck-Zahnspinner	*	87230	
		x	<i>Pheosia tremula</i>	Pappel-Zahnspinner	*	87270	
		x	<i>Pterostoma palpina</i>	Palpen-Zahnspinner	*	87320	
x	x	x	<i>Phalera bucephala</i>	Mondfleck, Mondvogel	V	87500	
	x		<i>Stauropus fagi</i>	Buchen-Zahnspinner	*	87580	
	x		<i>Harpyia milhauseri</i>	Pergament-Zahnspinner	*	87600	
		x	<i>Acronicta alni</i>	Erlen-Rindeneule	V	87740	
	x	x	<i>Acronicta auricoma</i>	Goldhaar-Rindeneule	V	87830	
x	x	x	<i>Acronicta rumicis</i>	Ampfer-Rindeneule	*	87870	
x	x	x	<i>Craniophora ligustri</i>	Liguster-Rindeneule	*	87890	
x	x		<i>Cryphia algae</i>	Dunkelgrüne Flechteneule	*	88010	
		x	<i>Herminia tarsicrinalis</i>	Braungestreifte Spannereule	*	88450	
		x	<i>Herminia grisealis</i>	Bogenlinien-Spannereule	*	88460	
		x	<i>Herminia tarsipennalis</i>	Laubgehölz-Spannereule	*	88580	
		x	<i>Catocala sponsa</i>	Großes Eichenkarmin	*	88710	
x		x	<i>Catocala fraxini</i>	Blaues Ordensband	V	88730	
		x	<i>Catocala fulminea</i>	Gelbes Ordensband	V	88900	
	x	x	<i>Lygephila viciae</i>	Marmorierte Wickeneule	3	89330	
		x	<i>Lygephila cracca</i>	Randfleck-Wickeneule	3	89340	
x	x	x	<i>Tyta luctuosa</i>	Ackerwinden-Trauereule	*	89650	
		x	<i>Euclidia mi</i>	Scheck-Tageule	3	89670	
	x	x	<i>Euclidia glyphica</i>	Braune Tageule	*	89690	
x	x	x	<i>Laspeyria flexula</i>	Sicheleule	*	89750	
x		x	<i>Hypena proboscidalis</i>	Nessel-Schnabeleule	*	89940	
	x		<i>Hypena rostralis</i>	Hopfen-Schnabeleule	*	89950	
x	x	x	<i>Phytometra viridaria</i>	Kreuzblumen-Bunteulchen	3	90060	
	x	x	<i>Rivula sericealis</i>	Seideneulchen	*	90080	
		x	<i>Diachrysis chrysis/tutti</i>	Messingeule	*	90450,5	
	x	x	<i>Macdunnoughia confusa</i>	Schafgarben-Silbereule	*	90510	
		x	<i>Plusia festucae</i>	Röhricht-Goldeule	1	90530	
		x	<i>Autographa gamma</i>	Gammaeule	*	90560	
		x	<i>Autographa pulchrina</i>	Ziest-Silbereule	3	90590	
		x	<i>Abrostola tripartita/triplasia</i>	Silber- bzw. Dunkelgraue Nessel-Höckereule	*	90910,5	
x	x	x	<i>Acontia trabealis</i>	Ackerwinden-Bunteulchen	*	90970	
x	x	x	<i>Deltote pygarga</i>	Waldrasen-Grasmotteneulchen	*	91140	
	x	x	<i>Deltote deceptor</i>	Buschrasen-Grasmotteneulchen	V	91160	
	x		<i>Eublemma parva</i>	Kleines Prachteulchen	Nb	91420	
	x		<i>Trisateles emortualis</i>	Gelblinien-Spannereule	*	91690	
		x	<i>Cucullia umbratica</i>	Schatten-Mönch	V	91990	
		x	<i>Cucullia asteris</i>	Astern-Mönch	2	92210	
x			<i>Cucullia verbasci</i>	Königskerzen-Mönch	*	92330	

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
		x	<i>Calophasia lunula</i>	Möndcheneule	3	92400	
x		x	<i>Amphipyra pyramidea/berbera</i>	Artengruppe Pyramideneulen	*	93070,5	1988: <i>Amphipyra pyramidea</i>
	x	x	<i>Amphipyra tragopoginis</i>	Dreipunkt-Glanzeule	*	93110	
		x	<i>Asteroscopus sphinx</i>	Herbst-Rauhhaareule	*	93200	
	x	x	<i>Diloba caeruleocephala</i>	Blaukopf	3	93310	
x	x		<i>Heliothis virescens</i>	Karden-Sonneneule	*	93640	
	x	x	<i>Pyrrhia umbra</i>	Umbra-Sonneneule	*	93720	
x	x	x	<i>Elaphria venustula</i>	Marmoriertes Gebüscheulchen	*	93960	
	x		<i>Caradrina gilva</i>	Reingraue Staubeule	3	94450	
x	x	x	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	Gelbbraune Staubeule	*	94490	
x	x	x	<i>Hoplodrina blanda</i>	Graubraune Staubeule	*	94500	
	x		<i>Hoplodrina superstes</i>	Graue Felsflur-Staubeule	3	94510	
	x		<i>Hoplodrina respersa</i>	Gelbgraue Felsflur- Staubeule	*	94530	
x	x	x	<i>Hoplodrina ambigua</i>	Hellbraune Staubeule	*	94540	
x	x	x	<i>Charanyca trigrammica</i>	Dreilinieneule	*	94560	
x	x	x	<i>Rusina ferruginea</i>	Dunkle Waldschatteneule	*	94830	
x			<i>Polyphaenis sericata</i>	Bunte Ligustereule	*	94920	
		x	<i>Thalophila matura</i>	Gelbflügel-Raseneule	*	94960	
	x		<i>Trachea atriplicis</i>	Meldeneule	*	95010	
	x	x	<i>Euplexia lucipara</i>	Gelbfleck- Waldschatteneule	*	95030	
	x	x	<i>Phlogophora meticulosa</i>	Achateule	*	95050	
	x		<i>Auchmis detersa</i>	Berberitzeneule	V	95130	
	x	x	<i>Actinotia polyodon</i>	Vielzahn- Johanniskrauteule	3	95150	
		x	<i>Ipimorpha subtusa</i>	Pappel-Blatteule	V	95280	
	x	x	<i>Cosmia pyralina</i>	Violettbraune Ulmeneule	V	95490	
		x	<i>Cosmia trapezina</i>	Trapezeule	*	95500	
x	x		<i>Atethmia centrargo</i>	Ockergelbe Escheneule	*	95520	
x		x	<i>Tiliacea aurago</i>	Gold-Gelbeule	*	95570	
		x	<i>Xanthia icteritia</i>	Bleich-Gelbeule	*	95590	
	x	x	<i>Agrochola lychnidis</i>	Veränderliche Herbststeule	*	95650	
	x		<i>Sunira circellaris</i>	Rötlichgelbe Herbststeule	*	95660	
	x		<i>Agrochola macilenta</i>	Gelbbraune Herbststeule	*	95710	
x		x	<i>Agrochola helvola</i>	Rötliche Herbststeule	3	95750	
x	x	x	<i>Agrochola litura</i>	Scharzgefleckte Herbststeule	*	95860	
	x	x	<i>Eupsilia transversa</i>	Satellit-Wintereule	*	95960	
x	x	x	<i>Conistra vaccinii</i>	Heidelbeer-Wintereule	*	96000	
		x	<i>Conistra ligula</i>	Gebüsch-Wintereule	*	96010	
	x	x	<i>Conistra rubiginosa</i>	Schwarzgefleckte Wintereule	*	96030	
x	x	x	<i>Conistra rubiginea</i>	Rost-Wintereule	*	96090	
x	x		<i>Conistra erythrocephala</i>	Rotkopf-Wintereule	*	96110	
x	x	x	<i>Episema glaucina</i>	Grasilienieneule	2	96160	zu A: A.BECKER 2022
		x	<i>Brachylomia viminalis</i>	Korbweideneule	3	96420	
	x		<i>Aporophyla lueneburgensis</i>	Heidekraut- Glattrückeneule	*	96500	
x	x	x	<i>Lithophane ornitopus</i>	Hellgraue Holzeule	*	96600	
x	x	x	<i>Allophytes oxyacanthae</i>	Weißdorneule	*	96820	
x	x	x	<i>Valeria oleagina</i>	Olivgrüne Schmuckeule	1	96890	

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
		x	<i>Antitype chi</i>	Chi-Eule	3	97060	
x	x	x	<i>Ammoconia caecimacula</i>	Graubraune Frühherbsteule	*	97100	
	x	x	<i>Mniotype satura</i>	Dunkelbraune Waldrandeule	*	97380	
	x	x	<i>Apamea monoglypha</i>	Große Grasbüscheleule	*	97480	
	x	x	<i>Apamea lithoxylaea</i>	Weißlichgelbe Grasbüscheleule	V	97520	
	x	x	<i>Apamea sublustris</i>	Rötlichgelbe Grasbüscheleule	*	97530	
		x	<i>Apamea crenata</i>	Große Veränderliche Grasbüscheleule	3	97550	
x	x	x	<i>Apamea anceps</i>	Feldflur-Grasbüscheleule	3	97700	
	x	x	<i>Apamea sordens</i>	Ackerrand- Grasbüscheleule	3	97710	
		x	<i>Apamea scolopacina</i>	Bräunlichgelbe Grasbüscheleule	*	97740	
x	x	x	<i>Oligia strigilis/latruncula/versicolor</i>	Artengruppe Halmeulchen	*	97800,6	1988: <i>Oligia strigilis</i>
x	x	x	<i>Oligia strigilis/latruncula/versicolor</i>	Artengruppe Halmeulchen	*	97820,0	1988: <i>Oligia latruncula</i>
x	x	x	<i>Mesoligia furuncula</i>	Trockenrasen- Halmeulchen	*	97860	
x	x	x	<i>Mesapamea secalis</i>	Artengruppe Halmeulen	*	97890,5	1988: <i>Mesapamea secalis</i>
	x	x	<i>Eremobia ochroleuca</i>	Ockerfarbene Queckeneule	1	97970	
x	x	x	<i>Luperina testacea</i>	Lehmfarbene Graswurzeleule	*	98010	
	x		<i>Luperina nickerlii</i>	Nickerls Graswurzeleule	1	98030	
	x	x	<i>Amphipoea fucosa</i>	Gelbbraune Stängелеule	3	98290	
		x	<i>Denticucullus pygmina</i>	Rötliche Sumpfgraseule	3	98760	
		x	<i>Oria musculosa</i>	Getreide-Steppeneule	0	98850	
x	x	x	<i>Anarta odontites</i>	Hufeisenkleeeule	3	98920	
x	x	x	<i>Anarta trifolii</i>	Meldenflureule	*	98950	
x	x	x	<i>Lacanobia w-latinum</i>	Graufeld-Kräutereule	*	99120	
x	x	x	<i>Lacanobia aliena</i>	Trockenrasen-Kräutereule	2	99130	
x		x	<i>Lacanobia oleracea</i>	Gemüseeule	*	99170	
		x	<i>Lacanobia thalassina</i>	Schwarzstrich-Kräutereule	V	99180	
		x	<i>Lacanobia contigua</i>	Pfeilflecken-Kräutereule	2	99190	
		x	<i>Lacanobia suasa</i>	Veränderliche Kräutereule	2	99200	
x		x	<i>Hada plebeja</i>	Zahneule	V	99250	
		x	<i>Hadena compta</i>	Weißbinden-Nelkeneule	3	99390	
x	x	x	<i>Sideridis reticulata</i>	Netzeule	3	99720	
		x	<i>Melanchra persicariae</i>	Flohkrauteule	*	99840	
	x	x	<i>Mamestra brassicae</i>	Kohleule	*	99870	
	x		<i>Polia nebulosa</i>	Waldstauden-Blättereule	V	99930	
x	x	x	<i>Mythimna conigera</i>	Weißfleck-Graseule	3	100000	
		x	<i>Mythimna ferrago</i>	Kapuzen-Graseule	*	100010	
x	x	x	<i>Mythimna albipuncta</i>	Weißpunkt-Graseule	*	100020	
		x	<i>Mythimna pudorina</i>	Breitflügel-Graseule	V	100040	
x		x	<i>Mythimna impura</i>	Stumpflügel-Graseule	*	100060	
x	x	x	<i>Mythimna pallens</i>	Bleiche-Graseule	*	100070	
x	x	x	<i>Orthosia incerta</i>	Variable Kätzcheneule	*	100370	
	x	x	<i>Orthosia gothica</i>	Gothica-Kätzcheneule	*	100380	
	x	x	<i>Orthosia cruda</i>	Kleine Kätzcheneule	*	100390	

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
x	x		<i>Orthosia opima</i>	Opima-Kätzcheneule	3	100420	
x	x	x	<i>Orthosia cerasi</i>	Rundflügel-Kätzcheneule	*	100440	
		x	<i>Orthosia gracilis</i>	Spitzflügel-Kätzcheneule	V	100480	
x	x	x	<i>Anorthoa munda</i>	Zweifleck-Kätzcheneule	*	100500	
		x	<i>Panolis flammea</i>	Kieferneule, Forleule	*	100520	
	x	x	<i>Egira conspicillaris</i>	Holzrindeneule	*	100540	
		x	<i>Tholera cespitis</i>	Dunkelbraune-Locheule	3	100640	
		x	<i>Tholera decimalis</i>	Weißgerippte Locheule	V	100650	
x	x		<i>Pachetra sagittigera</i>	Trockenrasen-Blättereule	3	100680	
		x	<i>Axylia putris</i>	Putris-Erdeule	*	100820	
	x	x	<i>Ochropleura plecta</i>	Hellrandige Erdeule	*	100860	
		x	<i>Diarsia brunnea</i>	Braune Erdeule	V	100920	
		x	<i>Diarsia rubi</i>	Rötliche Erdeule	2	100930	
x	x	x	<i>Noctua pronuba</i>	Hausmutter	*	100960	
		x	<i>Noctua orbona</i>	Schmalflügelige Bandeule	V	100970	
x	x		<i>Noctua interposita</i>	Verwechselbare Bandeule	*	100980	
	x	x	<i>Noctua comes</i>	Breitflügelige Bandeule	*	100990	
x	x	x	<i>Noctua fimbriata</i>	Bunte Bandeule	*	101000	
		x	<i>Noctua janthina/janthe/(tertia)</i>	Artengruppe Bandeulen	*	101020,5	1988: <i>Noctua janthina</i>
		x	<i>Noctua interjecta</i>	Hellbraune Bandeule	*	101050	
	x	x	<i>Chersotis cuprea</i>	Kupfereule	1	101300	
		x	<i>Opigena polygona</i>	Vielwinkel-Bodeneule	0	101690	
x	x	x	<i>Xestia c-nigrum</i>	Schwarzes C	*	101990	
		x	<i>Xestia ditrapezium</i>	Trapez-Bodeneule	3	102000	
	x	x	<i>Xestia triangulum</i>	Triangel-Bodeneule	V	102010	
	x	x	<i>Xestia baja</i>	Baja-Bodeneule	*	102040	
x	x	x	<i>Xestia xanthographa</i>	Braune Spätsommer-Bodeneule	*	102120	
	x	x	<i>Cerastis rubricosa</i>	Rotbraune Frühlings-Bodeneule	*	102240	
		x	<i>Cerastis leucographa</i>	Gelbfleck-Frühlings-Bodeneule	V	102250	
		x	<i>Euxoa aquilina</i>	Getreideeule	2	102660	
x		x	<i>Euxoa nigricans</i>	Schwarze Erdeule	3	102750	
	x		<i>Euxoa nigrofusca</i>	Weizeneule	1	102800	
x	x	x	<i>Euxoa obelisca</i>	Obelisk-erdeule	3	102820	
	x		<i>Dichagyris nigrescens</i>	Höfners Felshalden-Erdeule	1	103130	
	x	x	<i>Agrotis ipsilon</i>	Ypsiloneule	*	103460	
x	x	x	<i>Agrotis exclamationis</i>	Ausrufungszeichen	*	103480	
x	x	x	<i>Agrotis clavis</i>	Magerwiesen-Bodeneule	3	103500	
x	x	x	<i>Agrotis segetum</i>	Saateule	*	103510	
x	x	x	<i>Agrotis cinerea</i>	Aschgraue Erdeule	2	103600	
	x	x	<i>Colocasia coryli</i>	Haseleule	*	103720	
x		x	<i>Lymantria monacha</i>	Nonne	*	103750	
x	x	x	<i>Lymantria dispar</i>	Schwammspinner	*	103760	
	x	x	<i>Calliteara pudibunda</i>	Buchen-Streckfuß	*	103870	
		x	<i>Gynaephora selenitica</i>	Mondfleck-Bürstenspinner	1	103940	ASP-Art: zuletzt 2009
		x	<i>Orgyia recens</i>	Eckfleck-Bürstenspinner	0	103960	
		x	<i>Sphrageidus similis</i>	Schwan	3	104060	
		x	<i>Meganola albula</i>	Weißliches Graueulchen	*	104250	
		x	<i>Nola cucullatella</i>	Violettgraues Graueulchen	2	104270	

A	B	C	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW	Nr.	Bemerkung
	x		<i>Nycteola revayana</i>	Eichen-Wicklereulchen	*	104410	
x	x	x	<i>Miltochrista miniata</i>	Rosen-Flechtenbärchen	*	104750	
		x	<i>Cybosia mesomella</i>	Elfenbein-Flechtenbärchen	V	104770	
x			<i>Atolmis rubricollis</i>	Rotkragen-Flechtenbärchen	*	104830	
x	x	x	<i>Lithosia quadra</i>	Vierpunkt-Flechtenbärchen	2	104850	
x	x	x	<i>Eilema depressa</i>	Nadelwald-Flechtenbärchen	*	104870	
x	x	x	<i>Eilema lurideola</i>	Grauleib-Flechtenbärchen	*	104890	
x	x	x	<i>Eilema complana</i>	Gelbleib-Flechtenbärchen	*	104900	
x	x		<i>Eilema pygmaeola</i>	Blaßstirniges Flechtenbärchen	V	104950	
	x	x	<i>Eilema lutarella</i>	Dunkelstirniges Flechtenbärchen	3	104970	
x		x	<i>Eilema sororcula</i>	Dottergelbes Flechtenbärchen	*	104990	
	x	x	<i>Setina irrorella</i>	Trockenrasen-Flechtenbärchen	1	105090	
		x	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	Zimtbär	*	105500	
	x	x	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	Breitflügelter Fleckleibbär	*	105670	
x	x	x	<i>Diaphora mendica</i>	Grauer Fleckleibbär	*	105720	
		x	<i>Diacrisia purpurata</i>	Purpurbär	1	105790	
		x	<i>Diacrisia sannio</i>	Rotrandbär	*	105830	
		x	<i>Arctia caja</i>	Brauner Bär	3	105980	
	x		<i>Callimorpha dominula</i>	Schönbär	V	106030	
x	x		<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Fahne, Russischer Bär	*	106050	MaP
			Gesamt: 351 Arten bzw.	Artengruppen			

Tab. A-6: Gesamtartenliste der Wildbienen im NSG „Limbachsleite“

Artenliste nach SCHWENNINGER & SILLÓ (2023)

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach SCHWENNINGER et al. (2025)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung

unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, nb nicht bewertet

Die bemerkenswerten Arten sind als Auszug dieser Liste in Tab. 12 aufgelistet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW
<i>Andrena flavipes</i> Panzer 1799	Gewöhnliche Bindensandbiene	*
<i>Andrena minutula</i> (Kirby 1802)	Gewöhnliche Zwergsandbiene	*
<i>Andrena ovatula</i> (Kirby 1802)	Ovale Kleesandbiene	D
<i>Anthidium punctatum</i> Latreille 1809	Weißfleckige Wollbiene	*
<i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus 1761)	Gartenhummel	*
<i>Bombus humilis</i> Illiger 1806	Veränderliche Hummel	*
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus 1758)	Steinhummel	*
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli 1763)	Ackerhummel	*
<i>Bombus rupestris</i> (Fabricius 1793)	Rotschwarze Kuckuckshummel	*

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BW
<i>Bombus subterraneus</i> (Linnaeus 1758)	Grubenhummel	3
<i>Bombus sylvarum</i> (Linnaeus 1761)	Bunte Hummel	*
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus 1758) s.l.	ErhummeI-Art	nb
<i>Ceratina cyanea</i> (Kirby 1802)	Gewöhnliche Keulhornbiene	*
<i>Chelostoma florissomne</i> (Linnaeus 1758)	Hahnenfuß-Scherenbiene	*
<i>Coelioxys afer</i> Lepeletier 1841	Schuppenhaarige Kegelbiene	*
<i>Colletes similis</i> Schenck 1853	Rainfarn-Seidenbiene	*
<i>Eucera nigrescens</i> Pérez 1879	Mai-Langhornbiene	*
<i>Halictus maculatus</i> Smith 1848	Dickkopf-Furchenbiene	*
<i>Halictus rubicundus</i> (Christ 1791)	Rotbeinige Furchenbiene	*
<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi 1790)	Gelbbeinige Furchenbiene	*
<i>Halictus simplex</i> Blüthgen 1923 s.l.	Furchenbienen-Art	Nb
<i>Halictus subauratus</i> (Rossi 1792)	Dichtpunktirte Goldfurchenbiene	*
<i>Hoplitis adunca</i> (Panzer 1798)	Gewöhnliche Natternkopfbiene	*
<i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby 1802)	Schwarzspornige Stängelbiene	*
<i>Hylaeus angustatus</i> (Schenck 1861)	Sandrasen-Maskenbiene	3
<i>Hylaeus lineolatus</i> (Schenck 1861)	Linien-Maskenbiene	1
<i>Hylaeus punctulatus</i> Smith 1842	Lauch-Maskenbiene	3
<i>Hylaeus variegatus</i> (Fabricius 1798)	Rote Maskenbiene	*
<i>Lasioglossum glabriusculum</i> (Morawitz 1872)	Dickkopf-Schmalbiene	*
<i>Lasioglossum interruptum</i> (Panzer 1798)	Schwarzrote Schmalbiene	*
<i>Lasioglossum laticeps</i> (Schenck 1870)	Breitkopf-Schmalbiene	*
<i>Lasioglossum malachurum</i> (Kirby 1802)	Feldweg-Schmalbiene	*
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck 1853)	Acker-Schmalbiene	*
<i>Lasioglossum politum</i> (Schenck 1853)	Polirte Schmalbiene	*
<i>Lasioglossum puncticolle</i> (Morawitz 1872)	Runzelwangige Schmalbiene	3
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (Kirby 1802)	Große Salbei-Schmalbiene	V
<i>Megachile argentata</i> (Fabricius 1793)	Filzzahn-Blattschneiderbiene	*
<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby 1802)	Gelbfleckige Wespenbiene	*
<i>Nomada minuscula</i> Noskiewicz 1930	Winzige Wespenbiene	V
<i>Osmia andrenoides</i> Spinola 1808	Rote Schneckenhausbiene	2
<i>Osmia aurulenta</i> (Panzer 1799)	Goldene Schneckenhausbiene	*
<i>Osmia bicolor</i> (Schränk 1781)	Zweifarbige Schneckenhausbiene	*
<i>Osmia spinulosa</i> (Kirby 1802)	Bedornete Schneckenhausbiene	3
<i>Osmia submicans</i> Morawitz 1870	Schimmernde Mauerbiene	1
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (Mocsáry 1881)	Östliche Zwergwollbiene	*
<i>Sphecodes ephippius</i> (Linné 1767)	Gewöhnliche Blutbiene	*
<i>Sphecodes gibbus</i> (Linnaeus 1758)	Buckel-Blutbiene	*
<i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby 1802)	Dickkopf-Blutbiene	*
<i>Sphecodes pseudofasciatus</i> Blüthgen 1925	Spanische Blutbiene	*
<i>Stelis punctulatus</i> (Kirby 1802)	Punktirte Dusterbiene	*
<i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus 1758)	Blauschwarze Holzbiene	*
Anzahl: 51 Arten bzw. Artengruppen		

Tab. A-7: Gesamtartenliste der Vögel im NSG „Limbachsleite“

Inklusive von Altfunden

A Beobachtungen an der „Limbachsleite“ im Jahr 2022 (C.ANDRES)

B Einschätzung des Brutstatus der Beobachtungen von 2022 (vgl. unter A):

BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast

C Artenliste von MASER & SÄGLITZ (1992): Beibeobachtungen während der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans

D Artenliste aus dem Jahr 1984 ohne Angabe von Jahreszeit und Beobachter (vgl. MASER & SÄGLITZ (1992))

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg: Landesweite Einstufung nach KRAMER et al. (2022); 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Die bemerkenswerten aktuell nachgewiesenen Arten sind als Auszug dieser Liste in Tab. 13 aufgelistet.

A	B	C	D	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BW
x	BV			Amsel	<i>Turdus merula</i>	*
			x	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*
x	BV		x	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2
x	BV			Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*
		x		Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3
x	BV			Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*
x	BV		x	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*
x	BV			Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*
x	BV			Elster	<i>Pica pica</i>	*
			x	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3
x	BV		x	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3
x	BV			Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V
x	BV	x	x	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V
		x		Goldhähnchen	<i>Regulus spec.</i>	*
x	NG	x		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*
			x	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2
x	BV			Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V
x	BV			Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*
x	BV		x	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*
x	BV			Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*
x	BV			Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*
x	BV	x	x	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*
x	BV			Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*
x	BV			Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*
x	BV			Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*
x	BV			Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*
			x	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*
			x	Sumpfröhre	<i>Poecile palustris</i>	*
		x		Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	*
x	BV		x	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V
		x		Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	V
x	NG			Wendehals	<i>Jyns torquilla</i>	2
x	BV			Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*
24	24	7	12	33	Artenzahlen	

Fotodokumentation



Foto 1: Offene Felsbildungen (Biotoptyp 21.11) an einer Schaumkalkbank mit sehr spärlicher Vegetation (Blick nach Südwesten; C. ANDRES; 31.08.2022)



Foto 2: Wimperperlgrasflur an einer anthropogenen Felsbildung (Biotoptyp 21.12) (Blick nach Westen; C. ANDRES; 08.06.2022)



Foto 3: Trockenrasen (Biototyp 36.70) im Bereich des ehemaligen Steinbruchgeländes (Blick nach Südosten; C. ANDRES; 26.05.2022)

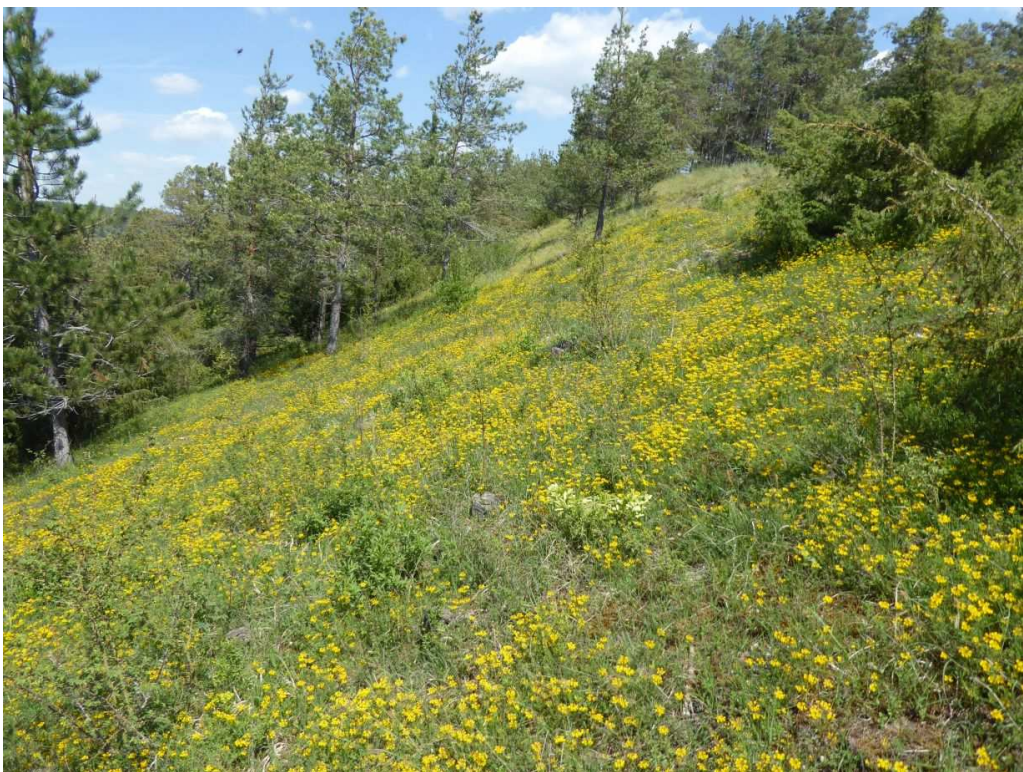


Foto 4: Magerrasen (Biototyp 36.50) mit Blühaspekt von Gewöhnlichem Hufeisenklee (Hippocrepis comosa) (Blick nach Norden; C. ANDRES; 11.05.2022)



Foto 5: Saumartenreicher Magerrasen (Biotoptyp 36.50) mit viel Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) (Blick nach Südosten; C. ANDRES; 28.07.2021)



Foto 6: Verbrachender Magerrasen (Biotoptyp 36.50) mit Dominanz von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) (Blick nach Osten; C. ANDRES; 28.05.2022)



Foto 7: Stark mit Schlehen verbuschter Magerrasen (Biotoptyp 36.50) (Blick nach Nordosten; C. ANDRES; 19.08.2022)



Foto 8: Artenreiche Magerwiese (Biotoptyp 36.50) mit hervorragendem Erhaltungszustand (Blick nach Norden; C. ANDRES; 22.05.2022)



**Foto 9: Westhang der Limbachsleite, der weitgehend mit Kiefern aufgeforstet ist
(Blick nach Nordosten; C. ANDRES; 13.11.2022)**



**Foto 10: Dichter Schwarz-Kiefern-Bestand auf potenziellem Magerrasen. Der Boden ist
dicht mit Nadelstreu bedeckt (C. ANDRES; 12.09.2022)**



Foto 11: Kiefern-Bestände mit Magerrasen-Unterwuchs sind im Gebiet weit verbreitet; hier mit Dominanz von Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*) (Blick nach Norden; C. ANDRES; 08.06.2022)



Foto 12: Die Gold-Aster (*Galatella linosyris*) bildet große Bestände an der Limbachsleite, vor allem auf flachgründigen Böden; RL-BW 3 (C. ANDRES; 15.08.2021)



Foto 13: Die Weiße Sommerwurz (*Orobancha alba*) wächst mit wenigen Exemplaren im Gebiet; RL-BW 2 (C. ANDRES; 02.07.2021)

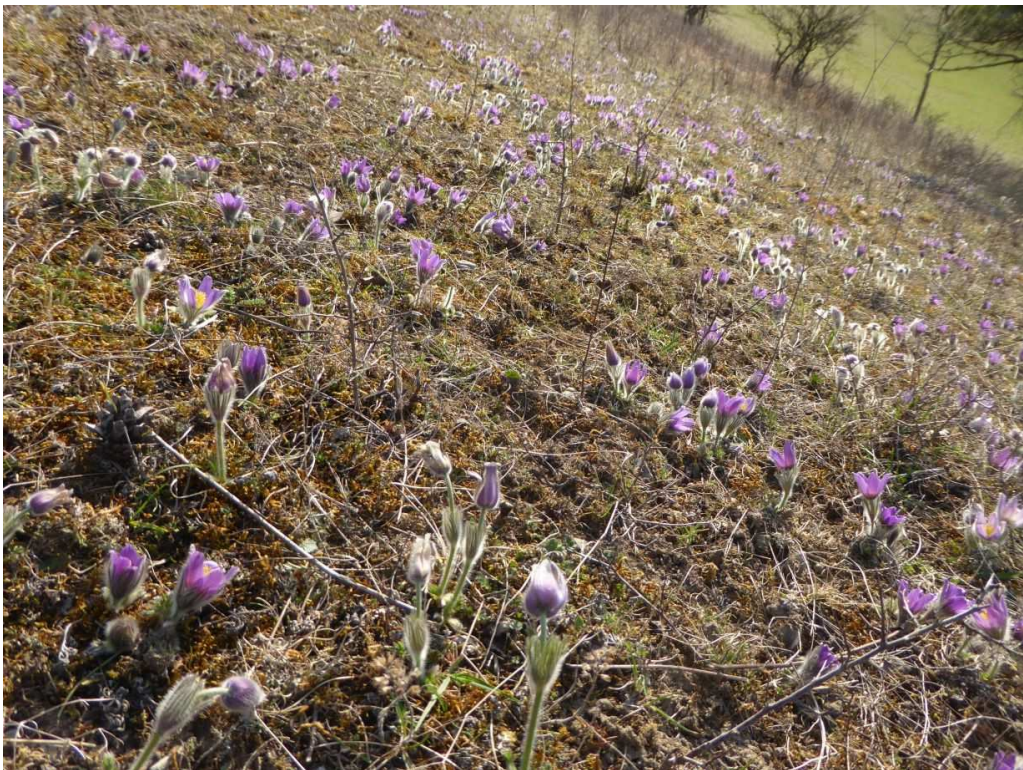


Foto 14: Die Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) hat an der Limbachsleite ausgedehnte Bestände; RL-BW 3 (C. ANDRES; 26.03.2022)



Foto 15: Das Grauscheidige Federgras (*Stipa pennata*) wächst an der Limbachsleite an mehreren Stellen; RL-BW 2 (C. ANDRES; 11.05.2022)



Foto 16: Der Faserschirm (*Trinia glauca*) hat an der Limbachsleite den einzig bekannten Fundort im Taubertal; RL-BW R (C. ANDRES; 22.05.2022)



Foto 17: An der Limbachsleite kommen mehrere Arten der Bunten Erdflechtengesellschaft vor, darunter auch *Fulgensia fulgens*; RL BW 1 (C. ANDRES; 21.03.2022)



Foto 18: Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) RL-BW 3; die Art hat an der Limbachsleite eine individuenstarke Population (C. ANDRES; 22.08.2022)



Foto 19: Langfühleriger Schmetterlingshaft (*Libelloides longicornis*); die Art trat im Jahr 2022 relativ individuenreich auf (C. ANDRES; 21.06.2022)



Foto 20: Grüner Wacholder-Prachtkäfer (*Palmar festiva*), RL-BW 1; der Nachweis an der Limbachsleite ist der Erste für das Tauberland (C. ANDRES; 12.07.2022)