

Gemeinde Klettgau

Bühl, Erzingen, Geißlingen, Grießen, Rechberg, Riedern am Sand, Weisweil

Landschaftsplan

Erläuterungsbericht

Entwurf zur Offenlegung

16. Oktober 2017

Anne Pohla

Freie Landschaftsarchitektin

Moltkestraße 18

79098 Freiburg

Tel.: +49 (0)761 4589 3451

E-Mail: post@pohla.de

Internet: www.pohla.de

Landschaftsplan für die Gemeinde Klettgau

mit den Gemarkungen

Bühl, Erzingen, Geißlingen, Grießen, Rechberg, Riedern am Sand, Weisweil

Entwurf zur Offenlegung

16. Oktober 2017

Auftraggeber:

Gemeinde Klettgau

Betreuung und

fachliche Koordinierung:

bis Januar 2017
ab Februar 2017

Herr Stefan Zölle, Ortsbauamt Gemeinde Klettgau
Herr Thomas Metzger, Hauptamt Gemeinde Klettgau
Herr Bürgermeister Volker Jungmann, Gemeinde Klettgau
Herr Bürgermeister Ozan Topcuogullari, Gem. Klettgau

Auftragnehmer:

Dipl. Ing. Anne Pohla
Freie Landschaftsarchitektin
Moltkestraße 18
79098 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 4589 3451
Fax: +49 (0)761 4589 3453
E-Mail: post@pohla.de
Internet: www.pohla.de

Bearbeiter:

M. Sc. Michael Hevart
Dipl. Ing. Anne Pohla

Inhaltsverzeichnis

A	ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	1
A.1	Einführung.....	1
A.1.1	Fortschreibung Flächennutzungsplan und Plangebiet.....	1
A.1.2	Aufgaben und Ziele der Landschaftsplanung	2
A.1.3	Rechtliche Grundlagen.....	3
A.1.4	Einordnung des Landschaftsplanes in die Planungshierarchie	4
A.1.5	Planungsablauf.....	5
A.1.6	Planungsschwerpunkte	7
A.2	Naturräumliche Grundlagen.....	8
A.2.1	Naturräume.....	8
A.2.2	Geologie, Geomorphologie.....	10
B	SCHUTZGÜTER UND LANDSCHAFTSPOTENZIALE	12
B.1	Schutzgut Boden.....	12
B.1.1	Bestand	12
B.1.2	Bewertung der Leistungsfähigkeit (Bodenpotenzial)	16
B.1.3	Raumplanerische Vorgaben	19
B.1.4	Belastungen und Gefährdungen.....	21
B.2	Schutzgut Wasser	24
B.2.1	Bestand	24
B.2.2	Bewertung der Leistungsfähigkeit (Wasserpotenzial).....	27
B.2.3	Raumplanerische Vorgaben	29
B.2.4	Belastungen und Gefährdungen.....	30
B.3	Schutzgut Klima	32
B.3.1	Bestand	32
B.3.2	Bewertung der Leistungsfähigkeit (Klimatisches Potenzial)	33
B.3.3	Raumplanerische Vorgaben	35
B.3.4	Belastungen und Gefährdungen.....	35
B.4	Schutzgut Arten und Biotope	36
B.4.1	Bestand	36
B.4.2	Bewertung der Leistungsfähigkeit (Biotoppotenzial).....	40
B.4.3	Raumplanerische Vorgaben	42
B.4.4	Belastungen und Gefährdungen.....	49
B.5	Schutzgut Landschaftsbild / Erlebnis- und Erholungspotenzial.....	50
B.5.1	Bestand	50
B.5.2	Bewertung der Leistungsfähigkeit.....	51
B.5.3	Raumplanerische Vorgaben	53
B.5.4	Belastungen und Gefährdungen.....	55
C	AKTUELLE FLÄCHENNUTZUNG UND DEREN AUSWIRKUNGEN AUF DIE LANDSCHAFTSPOTENZIALE	58
C.1	Übersicht der Flächenanteile	58
C.2	Siedlung	58

C.2.1	Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung	58
C.2.2	Belastungen / Konflikte.....	60
C.3	Verkehr.....	61
C.3.1	Bestand	61
C.3.2	Belastungen und Konflikte.....	62
C.4	Land- und Forstwirtschaft	63
C.4.1	Bestand	63
C.4.2	Belastungen und Konflikte.....	64
C.5	Wasserwirtschaft.....	65
C.5.1	Bestand	65
C.5.2	Belastungen und Konflikte.....	66
C.6	Ver- und Entsorgung/Energiegewinnung.....	66
C.6.1	Bestand	66
C.6.2	Belastungen und Konflikte.....	67
C.7	Fremdenverkehr, Freizeit- und Erholungsnutzung	68
C.7.1	Bestand	68
C.7.2	Belastungen und Konflikte.....	69
C.8	Rohstoffgewinnung	69
C.8.1	Bestand	69
C.8.2	Planung	69
C.8.3	Belastungen und Konflikte.....	70
D	ZIELKONZEPT	71
D.1	Ziele aus den einschlägigen Fachgesetzen.....	71
D.2	Ziele übergeordneter Pläne und Programme	73
D.3	Naturraumbezogene Leitbilder.....	75
D.4	Zielartenkonzept Baden-Württemberg.....	76
D.5	Zielkonzept für die Gemeinde Klettgau.....	79
E	EMPFEHLUNGEN DER LANDSCHAFTSPLANUNG ZUR KÜNFTIGEN FLÄCHENNUTZUNG	82
E.1	Siedlungsentwicklung	82
E.2	Verkehr.....	83
E.3	Land- und Forstwirtschaft	84
E.4	Wasserwirtschaft.....	85
E.5	Ver- und Entsorgung/Energiegewinnung.....	86
E.6	Fremdenverkehr, Freizeit- und Erholungsnutzung	87
E.7	Rohstoffgewinnung	87

F	MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	88
F.1	Erhaltung und Pflege von Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Vorranggebiete)	89
F.2	Entwicklung von Flächen durchschnittlicher Bedeutung zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes.	91
F.2.1	Bereiche mit durchschnittlicher Arten- und Biotopausstattung und Maßnahmen zur Entwicklung	91
F.2.2	Beschreibung von Einzelmaßnahmen innerhalb der Durchschnittsgebiete.....	93
F.3	Schutz und Förderung besonderer Standorte, Flächen und Korridore	95
F.4	Einzelmaßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Arten und Lebensräumen	97
F.5	Biotopverbund Offenland	97
F.6	Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Gewässern und Auen	100
F.6.1	Flächen zur Förderung der Eigendynamik des Gewässers (HQ ₁₀).....	101
F.6.2	Schutz natürlicher Überschwemmungsgebiete (HQ ₁₀₀).....	101
F.6.3	Extensivierung von Flächen mit sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper	101
F.7	Maßnahmen zur Verbesserung der Erholungswirkung, der Wohnqualität und des Landschaftsbildes	101
F.7.1	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholung, den Naturhaushalt und das Landschaftsbildes.....	102
F.7.2	Erhalt innerörtlicher Grünflächen und stärkere Verknüpfung mit dem Umfeld.....	102
F.7.3	Einzelmaßnahmen zur Erhaltung und Aufwertung der Erholungslandschaft.....	103
F.8	Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Böden	103
F.9	Maßnahmen zum Schutz des Klimas	104
G	VORSCHLÄGE FÜR FOLGEPLANUNGEN UND ZUR UMSETZUNG DER MAßNAHMEN.....	105
G.1	Grünordnungsplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan	105
G.2	Gewässerentwicklungsplan	105
G.3	Ausgleichsflächenkonzept, Ökokonto	105
G.4	Integration in den Flächennutzungsplan FNP.....	106
H	ANHANG: Liste der gesetzlich geschützten Biotope.....	I

Verzeichnis der Karten und Pläne

KARTE 1: BESTANDS- UND ANALYSEPLAN	Maßstab 1 : 10.000
KARTE 2: MAßNAHMENPLAN	Maßstab 1 : 10.000
KARTE 3: BIOTOPVERBUND OFFENLAND	Maßstab 1 : 20.000
POTENZIALKARTEN I – IV	Maßstab 1 : 25.000
I. Boden	"
II. Wasser	"
III. Arten und Biotope	"
IV. Landschaftsbild, Erholung	"

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorkommen und Verbreitung von Bodentypen sowie deren Eigenschaften im Gemeindegebiet Klettgau.....	12
Tabelle 2: Bodenfunktionen laut § 2 des Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG.....	16
Tabelle 3: Bedeutung des Bodens als Lebensraum für Bodenorganismen nach Ökosystemen.....	16
Tabelle 4: Eignung der Böden im Plangebiet als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.	19
Tabelle 5: Übersicht der hydrogeologischen Einheiten im Gemeindegebiet Klettgau.....	25
Tabelle 6: Hochwasserrückhaltebecken im Regierungsbezirk Freiburg-Landkreis Waldshut.....	26
Tabelle 7: Übersicht der festgesetzten Wasserschutzgebiete in der Gemeinde Klettgau.....	29
Tabelle 8: Mögliche Quellen für Schadstoffeinträge in das Grundwasser:.....	31
Tabelle 9: Klimadaten (1982-2012) der Stationen Erzingen und Bühl	33
Tabelle 10: Übersicht der Gemarkungen, die im FFH-Gebiet "Klettgaurücken" liegen.....	43
Tabelle 11: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Klettgaurücken.....	44
Tabelle 12: Übersicht der Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet Klettgaurücken.....	45
Tabelle 13: Überblick über die Häufigkeit der verschiedenen Biotoptypen im Plangebiet.	46
Tabelle 14: Naturdenkmale im Gemeindegebiet Klettgau.....	49
Tabelle 15: Erläuterungen zu den wichtigsten Bereichen mit einer natürlichen Erholungseignung der Landschaft.....	52
Tabelle 16: Flächennutzung 2014 nach Art der tatsächlichen Nutzung.	58
Tabelle 17: Gefährdung, Belastung und Konflikte durch Flächeninanspruchnahme durch Siedlungsentwicklung.	60
Tabelle 18: Gefährdung, Belastung und Konflikte durch den Verkehr auf die einzelnen Schutzgüter.	63

Tabelle 19: Landwirtschaftlich genutzte Fläche in den Jahren 1999 und 2010 in der Gemeinde Klettgau.	64
Tabelle 20: Gefährdung, Belastung und Konflikte durch die Landwirtschaft auf die einzelnen Schutzgüter.	64
Tabelle 21: Gefährdung, Belastung und Konflikte durch die Wasserversorgung bzw. Abwasserbeseitigung auf die einzelnen Schutzgüter.	66
Tabelle 22: Stationen des Themenweg Klettgau (Lage der Punkte siehe Potenzialkarte IV). .	68
Tabelle 23: Auswahl der zur berücksichtigenden Zielarten aus dem Informationssystem ZAK der LUBW.	78
Tabelle 24: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch die Siedlungserweiterungen, allgemeine Planungshinweise.....	83
Tabelle 25: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Land- und Forstwirtschaft, allgemeine Planungshinweise.....	84
Tabelle 26: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Wasserwirtschaft, Planungshinweise.....	86
Tabelle 27: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Ver- und Entsorgung und Energiegewinnung, Planungshinweise.....	86
Tabelle 28: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeit- und Erholungsnutzung.....	87
Tabelle 29: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Rohstoffgewinnung, allg. Planungshinweise.....	87
Tabelle 30: Erläuterungen zu "Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild" (Vorranggebiete) im Gemeindegebiet.	89
Tabelle 31: Erläuterungen zu "Flächen durchschnittlicher Bedeutung mit Aufwertungspotenzial zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts" (Durchschnittsgebiete) im Gemeindegebiet.	92
Tabelle 32: Erläuterungen der im Maßnahmenplan (Karte 2, M 1:10.000) dargestellten Einzelmaßnahmen sowie Hinweise auf bes. Maßnahmen in Vorrangflächen.....	97
Tabelle 33: Erläuterungen der in Karte 3: Biotopverbund Offenland dargestellten Bewertungen und Maßnahmen	99
Tabelle 34: Einzelmaßnahmen zur Erhaltung und Aufwertung der Erholungslandschaft	103

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte der Gemeinde Klettgau mit den einzelnen Gemarkungen/Ortschaften.	7
Abbildung 2:	Schematische Darstellung zum Ablauf der Landschaftsplanung (Quelle: BfN 2007).....	6
Abbildung 3:	Übersicht der naturräumlichen Einheiten sowie der zugehörigen Untereinheiten im Gebiet der Gemeinde Klettgau.	9
Abbildung 4:	Geologische Verhältnisse im Gemeindegebiet Klettgau.....	11
Abbildung 5:	Auszug aus der Bodenübersichtskarte 1:200.000 Baden-Württemberg (Blatt CC 8710 - Freiburg-Süd)	14
Abbildung 6:	Auszug aus dem Erosionskataster der LUBW.....	23
Abbildung 7:	Grundwasserstände der vergangenen 20 Jahre (Messstelle 0170/273-5 "Obere Reute, Klettgau-Erzingen".	27
Abbildung 8:	Das idealisierte Berg-Tal-Windsystem bei symmetrischer Hangerwärmung und Hangabkühlung.....	1
Abbildung 9:	Verbund der Offenlandbiotope und FFH-Gebietsflächen (überwiegend Wald und FFH-Mähwiesen) innerhalb der Gemeinde Klettgau.....	47
Abbildung 10:	Plenum Kerngebiet	54
Abbildung 11:	Übersicht der Siedlungsentwicklung der einzelnen Ortschaften im Gemeindegebiet Klettgau.	59
Abbildung 12:	Verfahrensablauf bei der Anwendung des Informationssystems ZAK (aus: Leitfaden zum Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, 2. Version, Stand 4/2009)	77
Abbildung 13:	Übergangsbereiche und morphologische Sonderformen, die das Landschaftsbild im Gemeindegebiet Klettgau wesentlich prägen.....	80

Übersicht über die Gemarkungen der Gemeinde Klettgau

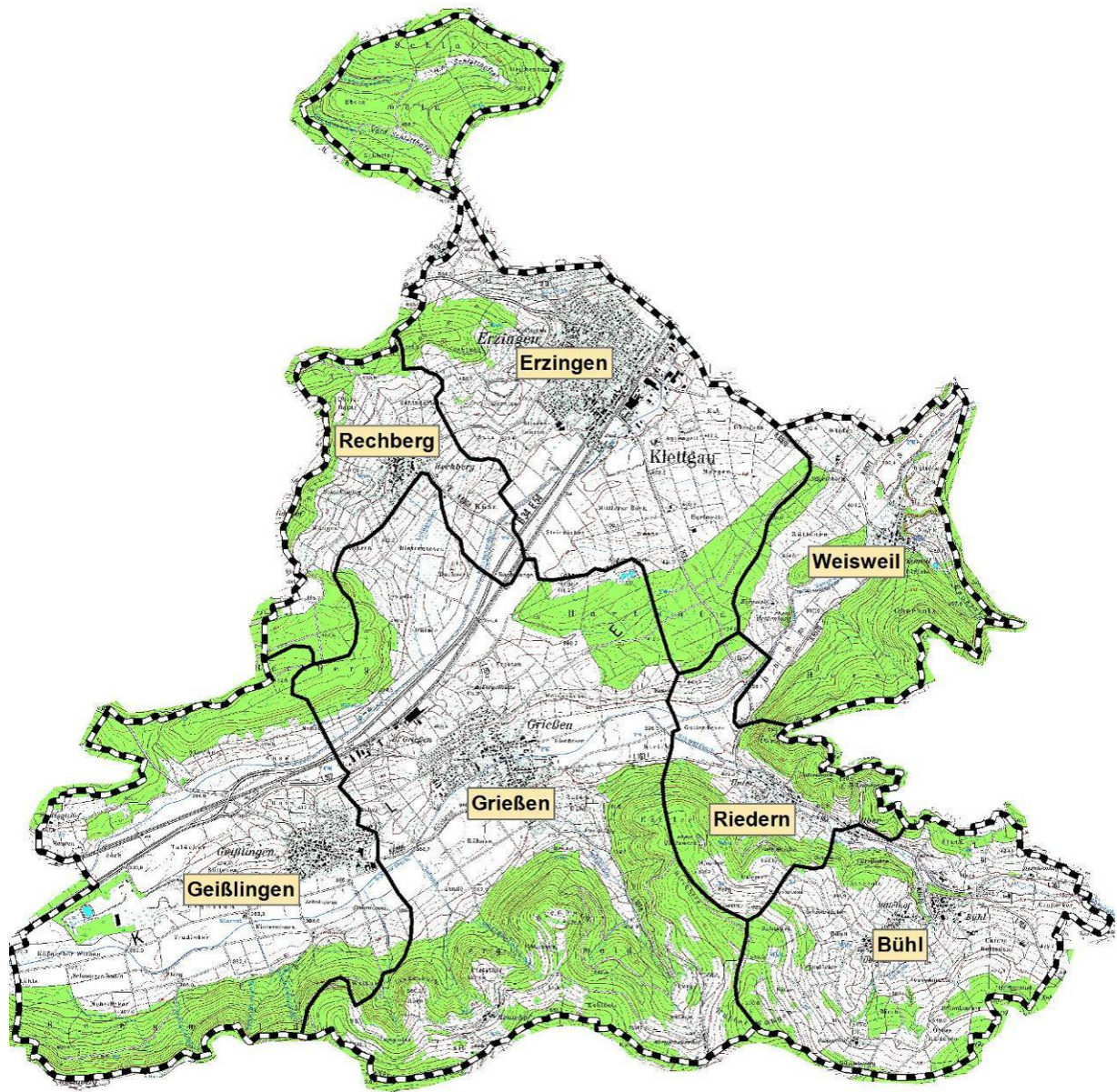


Abbildung 1: Übersichtskarte der Gemeinde Klettgau mit den einzelnen Gemarkungen/Ortschaften;
Kartengrundlage: Topographische Karte 1 : 25.000 des Landesvermessungsamts BW.

A Allgemeine Grundlagen

A.1 Einführung

A.1.1 Fortschreibung Flächennutzungsplan und Plangebiet

Die Gemeinde Klettgau, bestehend aus den 7 Gemarkungen Bühl, Erzingen, Geißlingen, Grießen, Rechberg, Riedern am Sand und Weisweil beabsichtigt, den im Jahr 1997 wirksam gewordenen Flächennutzungsplan (FNP) fortzuschreiben, um dem aus Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklungen resultierenden Bedarf an Bauland gerecht zu werden. Der Aufstellungsbeschluss erfolgte in der Gemeinderatssitzung am 01.02.2016. Im Zusammenhang mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes wird die Erstellung eines Landschaftsplanes (LP) erforderlich.

Nach § 11(2) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist ein Landschaftsplan insbesondere dann zu erstellen, wenn wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind.

Die in den Landschaftsplänen für die kommunale Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1(7) des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Darstellungen nach § 5 des Baugesetzbuches in den Flächennutzungsplan aufgenommen werden (Integration in den FNP).

Die Fläche der Gemeinde Klettgau beträgt nach den Angaben des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg (für 2014) 4.587 ha und verteilt sich auf die sieben Gemarkungen wie folgt:

Gemarkung	Fläche gesamt (ha)	Waldfläche (ha)
Bühl	458	86
Erzingen	948	326
Geißlingen	887	337
Grießen	1.264	500
Rechberg	343	108
Riedern am Sand	289	124
Weisweil	379	189

Mit einer Waldfläche von insgesamt 1.670 ha beträgt der Anteil an der gesamten Bodenfläche 36,4 %. Damit liegt die Waldfläche der Gemeinde Klettgau 1,9 % unter dem Landesdurchschnitt von Baden-Württemberg. Der landwirtschaftlich genutzte Flächenanteil beträgt 2.329 ha und entspricht damit einem Anteil von 50,8 % an der gesamten Bodenfläche. Hier liegt die Gemeinde 5,3 % über dem Landesdurchschnitt (Quelle: STATISTISCHES LANDESAMT BW, 2014).

Räumliche Zuordnung

Die Gemeinde Klettgau liegt im Südosten des Landkreises Waldshut und bildet in Teilen gleichzeitig die Staatsgrenze zur Schweiz. Im Nordosten grenzt der Kanton Schaffhausen auf einer Länge von 10 km an die Gemarkung Erzingen, im Südosten der Kanton Zürich an die Gemarkung Bühl.

Von Südwest nach Nordost verlaufen die regional bedeutsamen Verkehrsachsen B 34 (Landesentwicklungsachse) sowie die Zugstrecke Basel-Waldshut-Konstanz. Der westliche Teil des Gemeindegebiets liegt im Einzugsgebiet des Flughafens Zürich-Kloten (Schweiz), wovon v.a. die Gemarkungen Grießen, Geißlingen sowie die Reutehöfe betroffen sind.

A.1.2 Aufgaben und Ziele der Landschaftsplanung

Natur und Umwelt unterliegen einem ständig wachsenden Druck durch die moderne Zivilisation. Um die Bedürfnisse unserer Gesellschaft zu befriedigen, werden immer mehr Wohn- und Gewerbegebiete ausgewiesen. Neue und größere Straßen müssen den wachsenden Verkehr aufnehmen. Eine intensive Landwirtschaft beansprucht große, zusammenhängende Flächen, um auf dem Markt konkurrenzfähig zu bleiben.

Dadurch werden die für die Menschen unersetzlichen natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser, Luft), aber auch die Pflanzen- und Tierwelt und das Landschaftsbild erheblich belastet. In einigen Bereichen ist die Grenze der ökologischen Belastbarkeit der Umwelt bereits überschritten. Die Natur kann dieser Herausforderung aus eigener Kraft dann nicht mehr standhalten. Tier- und Pflanzenarten sterben aus, Bäche, Flüsse, Grundwasser und Boden werden übermäßig verschmutzt sowie Flächen übernutzt. Da die Ressourcen der Natur als Lebensgrundlage für die Menschen unersetzlich sind, werden häufig aufwendige und teure Maßnahmen zur Sanierung und Reinhaltung notwendig (z.B. Altlastensanierung, Hochwasserschutzmaßnahmen, Klärwerke etc.). Hieraus entspringt der Gedanke der Umweltvorsorge, der auch auf Gemeindeebene immer mehr an Bedeutung gewinnt. Eine naturschonende und umweltverträgliche Gemeindeentwicklung soll gewährleisten, dass die Natur nicht übermäßig belastet und der Naturhaushalt - nicht zuletzt zum Wohl der Menschen - nachhaltig gesichert wird.

Um dies zu ermöglichen, ist es notwendig einen "Gesamtüberblick" über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten. Die Bedeutung der Flächen für den Naturhaushalt und die vorhandene Belastung müssen ermittelt werden, um daraus Rückschlüsse für die weitere Flächennutzung der Gemeinde ziehen zu können. Auf Gemeindeebene liefert der Landschaftsplan - soweit wie möglich - die ökologischen Grundlagen und Entwicklungsziele zur Erstellung des Flächennutzungsplanes. Er ermöglicht eine **Abwägung der ökologischen Belange mit den anderen Zielen der Gemeindeentwicklung**.

Der Landschaftsplan - als flächendeckender ökologischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan - erhält dadurch eine große Bedeutung innerhalb der kommunalen Gesamtplanung. Der Schutz der natürlichen Ressourcen muss auf der gesamten Fläche umgesetzt werden. Ökologisch bewusstes Denken und Handeln kann sich nicht auf Schutzgebiete beschränken, sondern muss in differenzierter Weise auch Eingang in die intensiv genutzten und verdichteten Räume finden. Deswegen ist im jeweiligen konkreten Planungsfall nicht nur darzulegen, welche Flächen für Naturschutz und Erholungsvorsorge vorrangig zu sichern sind, vielmehr sind die anderen Nutzungsansprüche hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Landschaft zu durchleuchten und so zu gestalten, dass eine möglichst umweltverträgliche Entwicklung langfristig gesichert ist.

Entsprechend der §§ 9 und 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird im Landschaftsplan der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft dargestellt und bewertet. Anschließend werden der angestrebte Zustand und die dafür erforderlichen Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft festgelegt. Dabei werden Raumplanerische Vorgaben sowie Ziele der Raumordnung und Landesplanung beachtet. Aufgabe des Landschaftsplanes ist es also, die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflge in Text und Karten darzustellen.

A.1.3 Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden werden die wichtigsten Gesetze des Bundes und des Landes Baden-Württemberg aufgeführt, die für den Landschaftsplan gelten.

BUNDESGESETZE

- Raumordnungsgesetz (ROG)

§ 1 des Gesetzes sagt unter anderem aus, dass die Struktur des Gesamttraumes der Bundesrepublik Deutschland unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten so zu entwickeln ist, dass sie den Schutz, die Pflege und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sichert.

- Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1, Abs. 5 und 6, sagen unter anderem aus, dass die Bauleitpläne dazu beitragen sollen, "eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln". Die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, mit Wasser, Luft und Boden, einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie des Klimas sind besonders zu berücksichtigen.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Flächen für die Landwirtschaft, Wald und Wohnflächen sollen nur im notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen und in Anspruch genommen werden.

Auch umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf Kultur- und Sachgüter sind verstärkt zu berücksichtigen.

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die §§ 9 und 11 legen die Aufgaben und Inhalte des Landschaftsplanes fest. Weiterhin wird ausgesagt, dass bei der Aufstellung des Planes die Ziele der Raumordnung und der Landesplanung zu beachten sind.

§§ 31 ff regeln die Umsetzung der Verpflichtungen zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ im Sinne des Artikels 3 der Richtlinie 92/43/EWG. Die ausgewiesenen „Natura 2000“-Gebiete mit zugehörigem Pflege- und Entwicklungsplan sind in der Landschaftsplanung zu berücksichtigen.

§ 44 regelt den besonderen Artenschutz, der bei allen Vorhaben mit potenzieller Wirkung auf besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten von Belang ist.

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Zweck des WHG ist eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung, die "Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als nutzbares Gut" schützt. Außerdem regelt das WHG die Benutzung und Bewirtschaftung

von Gewässern und schreibt vor, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Gewässern unterbleiben müssen.

Im Rahmen der Landschaftsplanung sind § 51 (Festsetzung von Wasserschutzgebieten) und § 76 (Überschwemmungsgebiete) von besonderer Bedeutung.

LANDESGESETZE (Baden-Württemberg)

- Naturschutzgesetz (NatSchG): Das Landesrecht wurde durch die Neuregelung des BNatSchG vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 30. Juni 2017, weitgehend verdrängt.

Weiterhin gelten:

- Wassergesetz (WG):

Für die Landschaftsplanung ist besonders § 54 von Belang. Er gibt den Trägern der Unterhaltslast die Aufgabe, die Voraussetzungen für eine naturnahe Entwicklung von Gewässern zu schaffen. Weiterhin wird in § 29 die Nutzung bzw. Bewirtschaftung innerhalb der Gewässerstrandstreifen geregelt.

- Bodenschutzgesetz (BodSchG):

Das BodSchG hat den Zweck, die Bodenfunktionen zu erhalten, den Boden vor Belastungen zu schützen und eingetretene Belastungen zu beseitigen. Hervorzuheben ist die in § 4 aufgeführte Verpflichtung zur Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes, insbesondere der sparsame und schonende Umgang mit dem Boden.

A.1.4 Einordnung des Landschaftsplanes in die Planungshierarchie

Die Landschaftsplanung findet auf drei Ebenen statt. Es gelten allgemein die Vorgaben aus den übergeordneten Planungen des Bundes, des Landes, der Region und der Gemeinde, in denen die Ziele für Flächennutzungen wie Siedlung, Verkehr, Erholung, Land- und Forstwirtschaft etc. mit zunehmender Genauigkeit von oben nach unten aufgeführt werden.

Landesplanung:

Der Landesentwicklungsplan enthält Planaussagen, die sich auf die Grundlage der Bundes- und Landesgesetzgebung stützen und diese fachlich vertiefen.

Das Landschaftsrahmenprogramm ergänzt und vertieft die Aussagen des Landesentwicklungsplanes. Außerdem enthält es die Ziele des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge für den Bereich eines Landes.

Regionalplanung:

Der Regionalplan gibt konkrete Ziele in Bezug auf die einzelnen Flächennutzungen, wie Siedlung, Verkehr, Erholung etc., für eine bestimmte Region des Landes vor.

Der Landschaftsrahmenplan bezieht sich auf die Regionen und enthält Zielsetzungen des Landschaftsrahmenprogramms. Er trifft allgemeine Aussagen zur Flächensicherung wertvoller Bereiche für Land-, Wasser- und Forstwirtschaft, für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe und für regional bedeutsame Biotope.

Bauleitplanung:

Der Flächennutzungsplan stellt für ein Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten, städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung dar.

Der Landschaftsplan trifft Aussagen über die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Realisierung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege. Diese Aussagen sollen, soweit erforderlich und geeignet, in den Flächennutzungsplan integriert werden.

A.1.5 Planungsablauf

Im März 2015 wurde durch die Gemeinde Klettgau der Auftrag für die Erstellung eines Landschaftsplanes erteilt. Zuvor wurden mit den maßgeblichen Vertretern der Gemeinde das Untersuchungsgebiet abgegrenzt und der Leistungsumfang sowie die Planungsschwerpunkte geklärt. Die Erstellung des Landschaftsplanes folgt einem Ablauf, der ausgehend von der Bestandsaufnahme über die Bewertung des Bestandes schließlich zur Formulierung der für den Naturhaushalt wesentlichen Ziele und Maßnahmen führt. Die dabei auftretenden Konflikte mit anderen Flächennutzungen werden beschrieben und bewertet und Empfehlungen zur Konfliktlösung gegeben. Schließlich muss die Gemeinde unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben zwischen den nicht lösbaren Nutzungskonflikten abwägen. Dieser Ablauf des Landschaftsplanes ist im Schaubild (vgl. Abbildung 2) schematisch dargestellt.

Der **Landschaftsplan ist ein landschaftsökologischer und landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan** und hat als solcher **keine Rechtsverbindlichkeit**. Erst mit der Übernahme von ausgewählten Themen (als Ergebnis der Abwägung) in den Flächennutzungsplan erhalten die Aussagen des Landschaftsplanes einen rechtsverbindlichen Charakter. Deshalb soll der Landschaftsplan, soweit erforderlich und geeignet, in den Flächennutzungsplan übernommen werden.

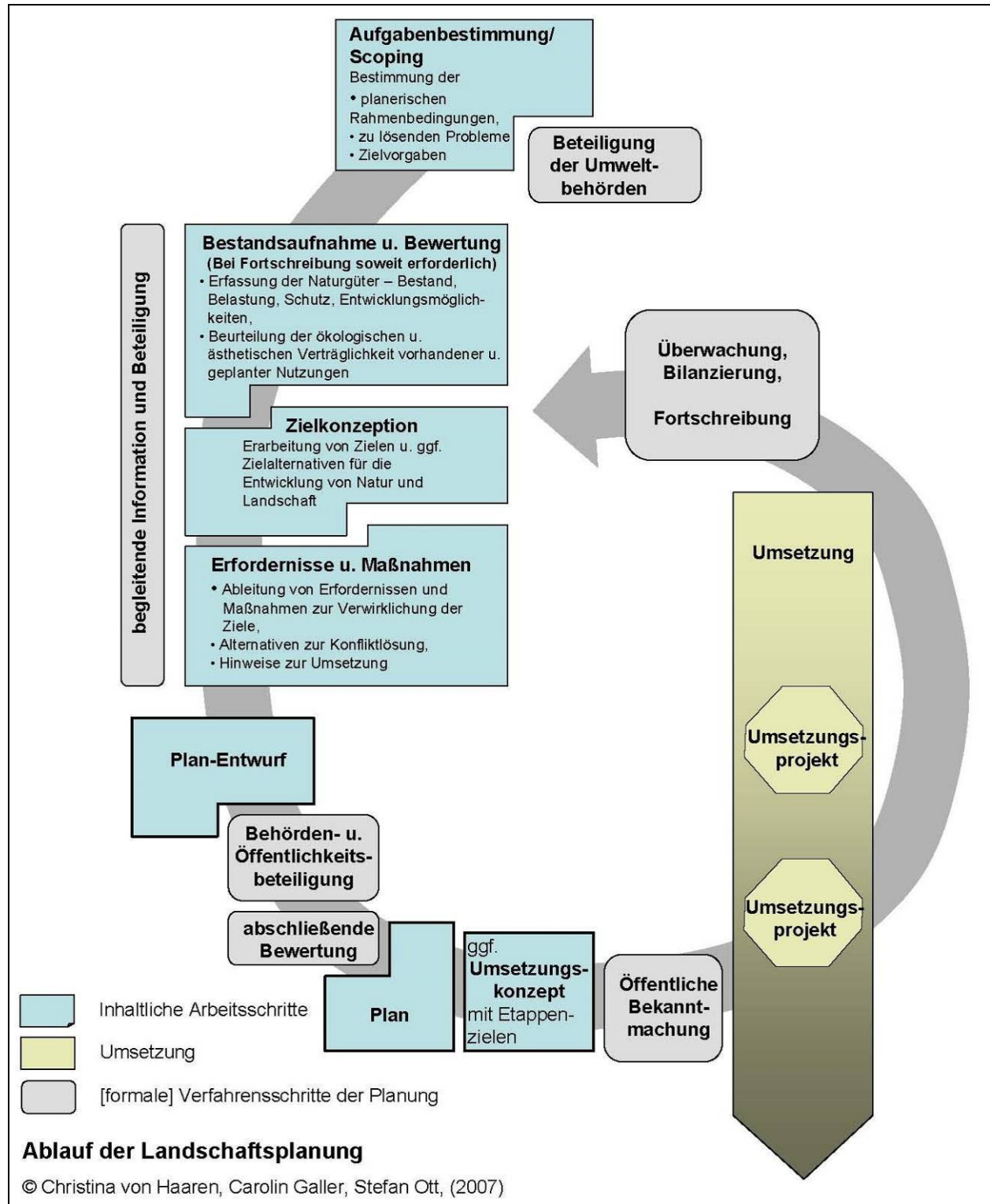


Abbildung 2: Schematische Darstellung zum Ablauf der Landschaftsplanung (Quelle: BfN 2007).

A.1.6 Planungsschwerpunkte

Ein wesentlicher Bestandteil der Planungsaufgabe ist die Überprüfung der vorhandenen Daten und sonstiger verfügbarer Information auf der gesamten Gemeindefläche auf Grundlage von Luftbildern im Maßstab 1 : 5.000 bis 1 : 10.000. Eine flächenscharfe, detaillierte eigene Erhebung durch die Bearbeiter und die kartographische Darstellung beschränkt sich allerdings auf die Bereiche um die Siedlungen, da hier der Schwerpunkt baulicher Entwicklung zu erwarten ist, sowie auf weitere Bereiche mit besonderem Konfliktpotenzial aufgrund von divergierenden Nutzungsinteressen und auf Bereiche mit besonderem Entwicklungspotenzial für Natur und Landschaft. Die übrigen Teile der freien Landschaft werden zwar ebenfalls flächendeckend begutachtet und dargestellt, bei der kartographischen Darstellung werden aber Generalisierungen vorgenommen.

Die grundsätzlichen Ziele und Planungsaussagen zum Wald werden schon in den „Forsteinrichtungswerken“ und den „Regionalen Waldbaulichen Übersichten und Richtlinien“ formuliert. Die Regelung der Bewirtschaftung ist im Landeswaldgesetz festgelegt (LWaldG). Aufgrund der ökologisch orientierten Zielrichtung der Forstverwaltung wurden die Waldgebiete nicht flächendeckend bearbeitet, sondern nur für die Bereiche Planungsaussagen getroffen, die während der Bearbeitung und gem. Aussagen des Gemeindeförsters als entwicklungsbedürftig aufgefallen sind, insbesondere die Waldränder. Dies sind jedoch häufig auch Waldbereiche, die sich in Privatbesitz befinden und daher die Forstverwaltung und die Gemeinde keinen Einfluss auf die Bewirtschaftung haben.

Die Aufnahme und Darstellung dieser Flächen soll der Gemeinde dabei behilflich sein, sich einen Überblick über den allgemeinen Zustand des Waldes auf der Gesamtmarkung zu verschaffen, um langfristig eine eventuelle Weiterentwicklung Ihrer Ziele für die Waldbewirtschaftung vornehmen zu können. Erst die Information über Konfliktbereiche ermöglicht der Gemeinde, langfristig eine Lösung anzustreben.

Die aus der Bestandserfassung und –bewertung resultierenden landschaftsplanerischen Aussagen beziehen sich auf folgende Schwerpunkte:

a) Aussagen zur Siedlungsentwicklung:

- Darlegung von Grundsätzen für die weitere bauliche Entwicklung.
- Beurteilung der für die Fortschreibung des FNP vorgesehenen Baugebiete und ggfs. Ermittlung geeigneter Alternativflächen für den Fall, dass sich landschaftsökologische Konflikte aus der geplanten Siedlungsentwicklung ergeben.
- Hinweise zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen im Zusammenhang mit der baulichen Entwicklung.
- Ermittlung geeigneter Bereiche für Ausgleichsflächen für geplante Vorhaben (i.S. der §§ 18-21 BNatSchG in Verbindung mit § 1a BauGB).

b) Natur- und Landschaftsschutz:

- Vorschläge für Vorrangbereiche zum Schutz von wertvollen Landschaftsteilen, von Tieren und Pflanzen sowie zum Schutz und zur Entwicklung der Eigenart und Schönheit der Landschaft.
- Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung von Fließgewässern.
- Empfehlungen zur Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen.

- Vorschläge zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden sowie Luft und Klima.
- Darstellung von Bereichen zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

c) Land- und Forstwirtschaft:

Empfehlungen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von besonderen Biotop- und Nutzungsstrukturen, insbesondere:

- traditionelle Nutzungsformen wie Streuobstwiesen.
- Aufwertung von Flächen mit geringer Biotopausstattung.
- Darstellung von Bereichen, die aus landschaftsplanerischer Sicht nicht aufgeforstet werden sollen, um das Landschaftsbild in seiner Eigenart und Vielfalt zu erhalten.

d) Freizeit- und Erholungsnutzung, Fremdenverkehr:

Empfehlungen zur Aufwertung der Landschaft für Freizeit und Erholung und evtl. Fremdenverkehr.

Quellen:

- STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Flächennutzung der Gemeinde Klettgau (Kreis Waldshut), online unter URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Landschaftsplanung: Ziele, Aufgaben, Inhalte; Ablauf der Landschaftsplanung, online unter URL: https://www.bfn.de/0312_planung.html
- Topographische Karte 1:25.000 BW, Landesvermessungsamt (LGL) Baden-Württemberg 2015

A.2 Naturräumliche Grundlagen

A.2.1 Naturräume

Als "Naturraum" im geographischen Sinne wird ein nach dem Gesamtcharakter seiner Landesnatur abgegrenzter Erdraum verstanden (MEYNEN E., 1953-1962).

"Naturräumlichen Einheiten" bestehen aus Teilen der Erdoberfläche "mit einem einheitlichen Gefüge, das sich aus der räumlichen Verteilung und Vereinigung ihrer natürlichen Bestandteile ergibt" (BENZING A. G., 1964). Zu diesen Bestandteilen zählen die aus Gestein und Oberflächenform gebildete Bodengestalt, das Regionalklima, der Wasserhaushalt, die Böden sowie die Pflanzen und Tierwelt. Zur Charakterisierung und Unterscheidung einzelner Landschaften innerhalb des Landes werden verschiedene naturräumliche Gliederungen verwendet.

Die Landschaft des Klettgaus erstreckt sich über knapp 30 km Länge in Südwest-Nordost-Richtung zwischen dem unteren Wutachtal und dem Hochrheintal. Nach der Karte der "Naturräume Baden-Württembergs" (LUBW, 2010) liegt die Gemeinde Klettgau innerhalb des Naturraums "Alb-Wutach-Gebiet" (Naturraum Nr. 120). Anhand einer feineren Gliederung der Landschaft nach BENZING A. G. (1964) in naturräumlichen Untereinheiten lässt sich das Planungsgebiet feiner charakterisieren:

- **Hallauer Rücken** (Nr. 120.00)
- **Klettgauniederung** (Nr. 120.10)
- **Großer Klettgaurücken** (Nr. 120.20)

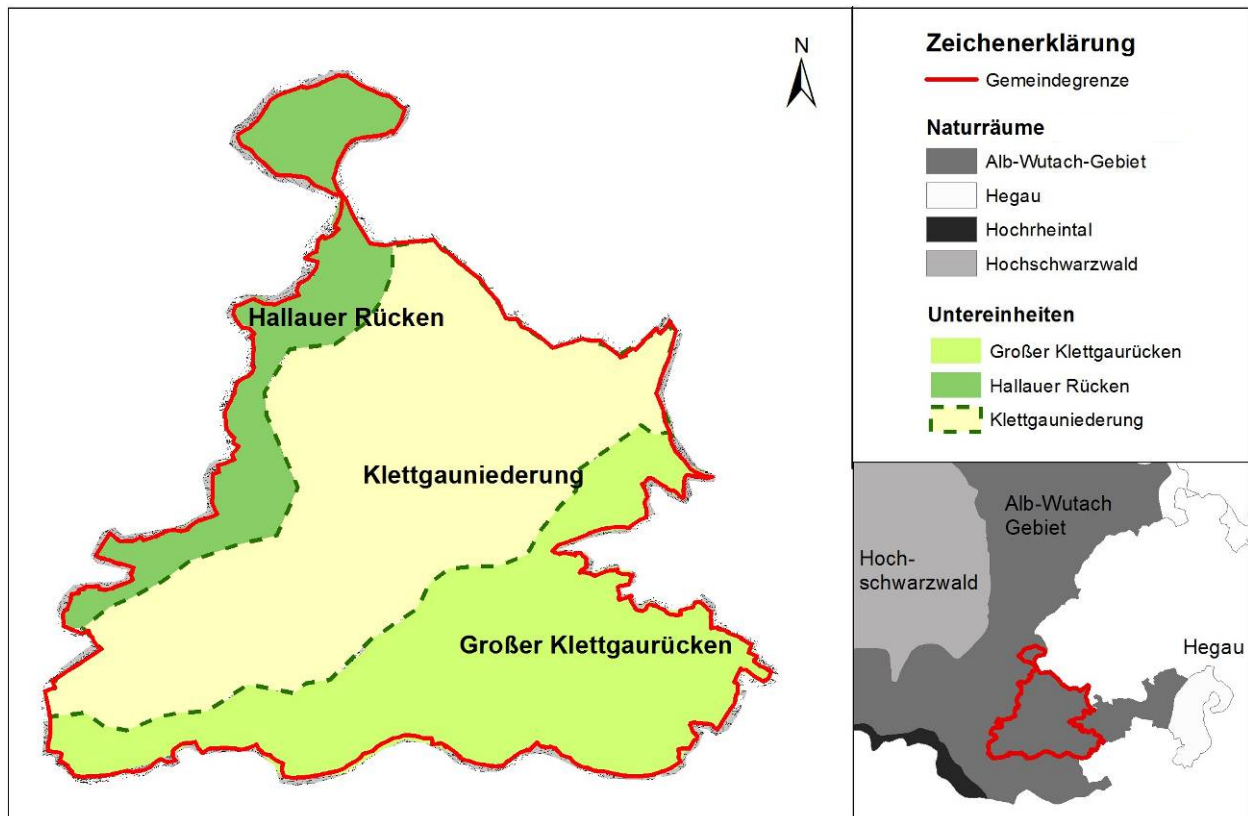


Abbildung 3: Übersicht der naturräumlichen Einheiten sowie der zugehörigen Untereinheiten im Gebiet der Gemeinde Klettgau (Quelle: LUBW 2010, BENZING A. G. 1964).

Die höchste Erhebung des Hallauer Rückens erreicht 570 m.ü.NN und begrenzt das Gemeindegebiet nach Nordwesten zum Wutachtal. Die Klettgauniederung, eine pleistozäne Abflussrinne des Rheingletschers, hat innerhalb der Gemeinde Klettgau eine Breite zwischen 1,5 und 3 km. Mit schwachem Gefälle zieht sie sich von der Schweizer Grenze (ca. 410 m.ü.NN.) bis zum tiefsten Punkt der Gemeinde bei 376 m.ü.NN. am Übergang zur Gemeinde Lauchringen. Der "Große Klettgaurücken" grenzt sich durch den bewaldeten, steil ansteigenden Hangzug von der Klettgauniederung ab, auf dem der "Wannenberg" an der südlichen Gemeindegrenze die höchste Erhebung mit 690 m.ü.NN. im Gemeindegebiet darstellt.

Der Naturraumsteckbrief der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden Württemberg (LUBW) beinhaltet für das Gebiete folgende Naturraumbeschreibung:

Allgemeine Beschreibung "Alb-Wutach-Gebiet" (Nr. 120)

Das Alb-Wutach-Gebiet ist die südlichste Einheit der Gäuplatten und durch große Höhenunterschiede (900 m im Norden - 230 m im Süden), tief eingeschnittene Talfurchen und eine hohe Reliefenergie gekennzeichnet. Begrenzt wird der Naturraum im Süden vom Hochrhein, im Westen durch den Hochschwarzwald und im Osten durch die Randen- und Klettgaulb. Innerhalb des Gebietes lassen sich die stark zergliederten Muschelkalkhochflächen, die die größte Fläche einnehmen, die Talungen von Wutach und Hochrhein sowie die Neunkirchener Talung (Klettgaurinne) und die Höhen der Klettgaulb im Süden unterscheiden. Vom Grundgebirge bis zum Weissjura werden innerhalb des Gebietes alle geologischen Schichten angeschnitten.

Die Morphologie der Neunkirchener Talung (Klettgaurinne) wurde durch die Schmelzwasserrinne der letzten Eiszeit geprägt. Die teilweise lößbedeckten Schotter werden überwiegend ackerbaulich genutzt, in günstigen Lagen wird Edelobst- und Weinbau betrieben. Auf den Kuppenbe-

reichen der südlich angrenzenden Klettgau-Alb bestehen Buchen- und Eichenwälder. Das Gebiet wurde spät besiedelt und ist durch Kleindörfer sowie Einzelhöfe geprägt. Im Offenland wird überwiegend Ackerbau oder Obstbau (Streubstwiesen) betrieben.

Quelle:

- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG (LUBW); Naturraumsteckbrief Alb-Wutach-Gebiet (120); online unter URL: www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de
- BENZING, A. G. (1964): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 186 Konstanz. Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn - Bad Godesberg. 44 S.
- MEYNEN, E. HRSG. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen/Bad Godesberg.

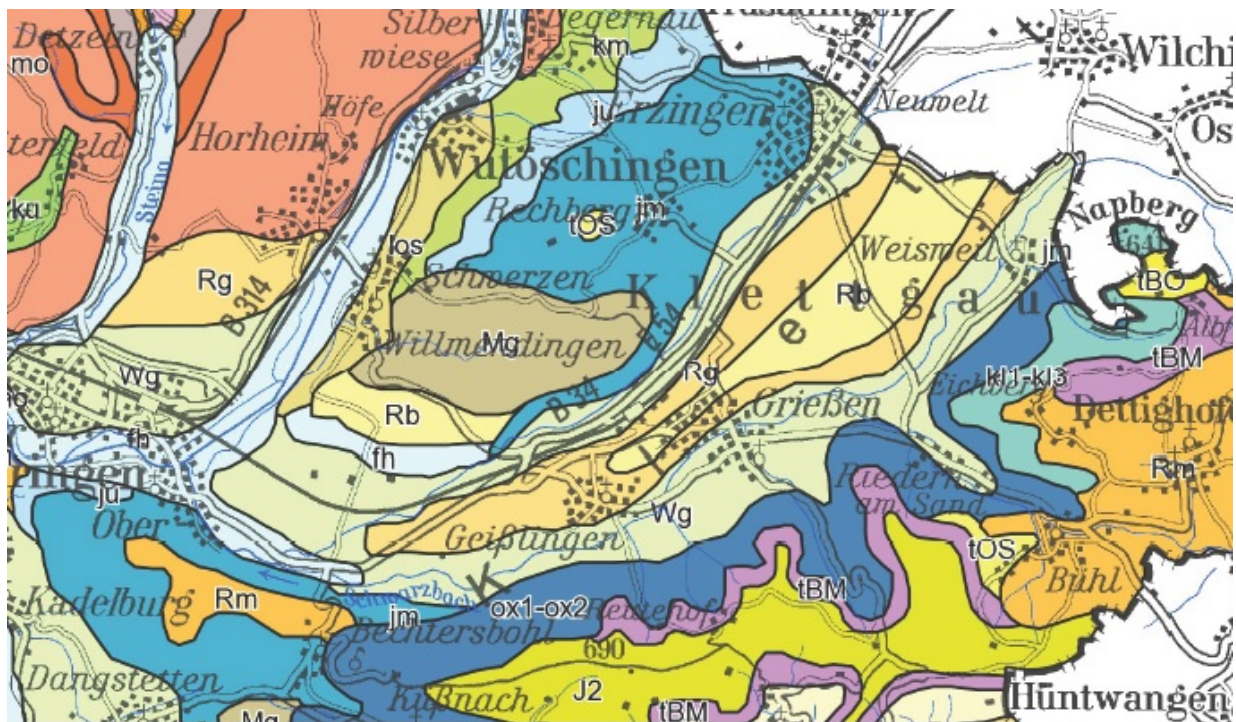
A.2.2 Geologie, Geomorphologie

Der Klettgau lässt sich geologisch keinem der angrenzenden Naturräume unmittelbar zuordnen. Der Klettgaurücken ist der südwestliche Ausläufer des Randens, der geologisch zwischen Schwäbischer Alb und Schweizer Jura liegt. Die im Mesozoikum (Trias und Jura) entstandenen Sedimentschichten werden im Süden des Gebiets von tertiären Molassebildungen des Voralpenlandes überdeckt. Die Klettgaurinne verdankt ihre heutige Form und Stratigraphie den verschiedenen Erosions- und Sedimentationsprozessen im Pleistozän.

Der Hallauer Rücken besteht am nordöstlichen Teil im Bereich des Schlattwalds aus Mergeln des mittleren Keupers (**km**), mit örtlich anstehendem Muschelkalk im Bereich der Schlathoftäler. Die Südhänge des Rechberg-Hallauer Rückens und die Nordflanke des Klettgaurückens werden von Gesteinen des Jura aufgebaut. Am Reberg von Erzingen bildet der Schwarze Jura (Lias, **ju**) das Ausgangsgestein, auf dem sich fruchtbare Böden entwickelten (Weinbau). Die Hangzone zwischen Rechberg und Erzingen im Übergang zur Klettgauniederung wird großflächig von schiefrigen Tonen und Tonmergeln des Braunen Jura (Dogger, **jm**) eingenommen.

An der steilen Nordflanke des Klettgaurückens stehen verschiedene Schichten des Weißen Juras an, die am Fuße in Schutthalden übergehen. Nach Süden geht der Klettgaurücken in eine hügelige Hochfläche über, die überwiegend durch Bildungen des Tertiärs (Juranagelfluh **J2** und Obere Süßwassermolasse **tOS**) gekennzeichnet ist.

Die ältesten tertiären Bildungen stellen die in Senken und Spalten auftretenden Bohnerztone (**tBO**) dar, die bereits von Kelten und Römern zur Eisengewinnung abgebaut wurde. In der Riß-eiszeit wurde die Klettgauniederung (Klettgaurinne) mit bis zu 100 m mächtigen Schottermassen angefüllt. Durch eine "Absperrung" des Talausgangs infolge des Aaregletschers lagerten sich in einem Schmelzwassertausee feine klastische Sedimentschichten ab, der so genannte "Klettgaulöß". Im darauf folgenden Riß-Würm-Interglazial entstanden zwei kleinere Erosionsrinnen, die wieder von Schottern (**Wg**) verfüllt wurden und heute vom Klingengraben, Schwarzbach bzw. Seegraben durchflossen werden. Im Holozän kam es zu Abtragungen des verwitterten Gesteins, die sich in den Talsohlen der Bäche sowie an den Talausgängen als Schwemmkegel abgelagert haben.



Zeichenerklärung:

















Quartär		Hochwassersediment (meist auf Flussschotter; lokal andere Talfüllungen) (fh)	Tertiär		Bohnerz-Formation (tBO)
		Lösssediment (lokal Abschwemm Massen) (los)			Obere Süßwassermolasse (tOS)
		Riß-Beckensediment (Rb)			Jüngere Juranagelfluh (J2)
		Riß-Schotter (Rg)			Brackwassermolasse (tBM)
		Riß-Moränensediment (Rm)			
		Mindel-Deckenschotter (Mg)			
Jura		Lacunosamergel-, Untere und Obere Felsenkalk-Formation (ki1-ki3)	Trias		Mittelkeuper, ungegliedert (km)
		Impressamergel- und Wohlgeschichtete Kalk-Formation (ox1-ox2)			Unterkeuper (ku)
		Mitteljura, ungegliedert (jm)			
		Unterjura, ungegliedert (ju)			

Abbildung 4: Geologische Verhältnisse im Gemeindegebiet Klettgau (Quelle: LGRB-Mapserver, 2015).

Quellen:

- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU 2015: Geologische Übersichtskarte 1:300.000 (GÜK 300) Baden-Württemberg; online unter URL: <http://maps.lgrb-bw.de/>
- Geyer, O.F. und Gwinner, M.P.: Geologie von Baden-Württemberg, Stuttgart 1991
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1992): Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg, Klettgau, mit Erläuterungen, Freiburg im Breisgau.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, REFERAT 56 - NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (2008): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 8316-341 "Klettgaurücken".

B Schutzgüter und Landschaftspotenziale

B.1 Schutzgut Boden

(siehe hierzu auch Darstellungen in der Potenzialkarte I)

B.1.1 Bestand

Nach der Bodencharta des Europarates aus dem Jahr 1972 gehören die Böden zu den wertvollsten Gütern der Menschheit, die es aufgrund ihrer vielfältigen Funktionen für den Naturhaushalt und für uns Menschen zu schützen gilt. Böden bilden den obersten, belebten Teil der Erdkruste und unterliegen durch vielfältige Prozesse wie Humusbildung, Verwitterung und Mineralbildung sowie die Verlagerung von Zersetzungsprodukten einem stetigen Wandel.

Die Entstehung der Böden kann sehr unterschiedlich verlaufen und wird überwiegend durch folgende Faktoren bestimmt:

- Ausgangsgestein (Chemismus, Wasserdurchlässigkeit)
- Klima
- Relief
- Vegetation
- Grundwasserverhältnisse
- Kulturmaßnahmen

Aus dem Zusammenwirken dieser Faktoren ergeben sich verschiedene Bodeneigenschaften wie Gründigkeit, Wasserhaushalt, Nährstoffangebot und Kalkgehalt bzw. Acidität. Diese Bodeneigenschaften bestimmen wiederum die Ausprägung der Funktionen des Bodens im Naturhaushalt und nicht zuletzt seinen Wert für den Menschen.

Aufgrund der verschiedenen biotisch- und abiotischen Faktoren in Zusammenhang mit dem vielseitigen geologischen Ausgangsmaterial haben sich sehr vielfältige Böden im Klettgau entwickelt.

Die im Planungsgebiet vorkommenden Bodengesellschaften, deren Verbreitung und Eigenschaften, sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt. Es handelt sich um eine Übersicht auf Grundlage der in Abbildung 5 auszugsweise wiedergegebenen Bodenübersichtskarte im Maßstab 1 : 200.000 (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, 1994).

Tabelle 1: Vorkommen und Verbreitung von Bodentypen sowie deren Eigenschaften im Gemeindegebiet Klettgau.

<i>vorherrschende Bodentypen (Nr. in Karte)</i>	<i>Verbreitung im Plangebiet</i>	<i>Vorherrschende Bodenarten</i>	<i>Bodeneigenschaften</i>
(35) Rendzina, Braune Rendzina	Schlathoftäler, kleinräumig entlang von eingeschnittenen Bachverläufen	schuttreicher, schluffig, schluffig-sandig und toniger Lehm über Kalk- und Dolomitstein	- humus- und skelettreich - carbonatreich - flachgründig - gut durchwurzelbar - am Südhang trocken
(44) Pelosol, Braunerde Pelosol	Schlattwald, nordwestl. von Rechberg	lehmiger Ton und Ton über Mergelsteinzersatz	- tiefgründig, skelettfrei - quellen und schrumpfen - Luftmangel - Staunässe in ebener Lage

<i>vorherrschende Bodentypen (Nr. in Karte)</i>	<i>Verbreitung im Plangebiet</i>	<i>Vorherrschende Bodenarten</i>	<i>Bodeneigenschaften</i>
(48) Pelosol, Pseudogley-Pelosol, Pararendzina	nördlich von Erzingen (Weinbaugebiet) bis zur Klettgaurinne	tonstein- und mergelsteingrus führender Ton, örtlich mit gering- mächtiger Lehmdecke	- mäßig tiefgründig und ske- letthaltig - zeitweise trocken - gute Nährstoffversorgung - Staunässe in ebener Lage
(50) Pseudovergleyter Braunerde-Pelosol, Pelosol-Parabraunerde, Braunerde Pelosol	Großflächig zwischen Er- zingen und Rechberg (auf schwach-mäßig ge- neigtem Gelände)	schwach tonsteingrusiger, lehmiger Ton und Ton mit Decke aus schluf- fig-tonigem Lehm	- tiefgründig und schwach- skeletthaltig - mit zunehmender Hangnei- gung rutschungsgefährdet - quellen- und schrumpfen bei wechselfeuchte - Staunässe in ebener Lage
(59) Parabraunerde, Brauner Auenboden, Auengley	entlang der heutigen Fluß- auen (Klingengraben, Schwarz- und Kotbach, Seegraben) im Bereich des Landgraben	kiesig-sandig-schluffiger Lehm im Wechsel mit schluffig-tonigem Lehm	- hohe Ertragsfähigkeit - stark geschichteter Ober- boden - wechselnd, hohe Humus- gehalte - carbonathaltig
(60) Parabraunerde, Pseudovergleyte- Parabraunerde	großflächig im Bereich der Klettgauniederung inselartig am Hangfuß des "Kätzlers"	lehmiger Schluff über schluffig-tonigem Lehm Lößlehmbedeckte Pleisto- zäne Schotterterrassen	- tiefgründig, meist skelettfrei - Oberboden tonverarmt und tief entkalktes Profil - hohe Ertragsfähigkeit - verschlammungs- und erosionsgefährdet
(71) Rendzina, Pararendzina	großflächig auf den Hoch- lagen des Klettgaurücken (Reute- und Bergscheuer- hof)	Kalksteinkies- und kalk- steingeröllführender, schluffiger und toniger Lehm, örtlich sandig	- humus- und skelettreich - carbonatreich - flachgründig - gut durchwurzelbar - am Südhang trocken
(72) Terra-fusca Rendzina, Terra fusca, Braunerde-Terra fusca	versch. Einzelstandorte im Bereich des Klettgaurücken bandartig in höheren Lagen von Riedern bis Weisweil	kalksteinschuttreicher, lehmiger Ton über Kalk- stein	- hoher Tongehalt - hohe Lagerungsdichte, Sauerstoffarmut - Frühjahrsvernässend - mäßig durchwurzelbar
(76) Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde	großflächig (flächende- ckend) im Bereich von Bühl	kiesarmer, schluffig- toniger Lehm über tonreicher Molasse, örtlich Fließberden mit Boluston	- wechselnder Skelettgehalt - Staunässe und Luftmangel - mittlere Ertragsfähigkeit - Verschlammungs- und erosionsgefährdet
(77) Rendzina, Braune Rendzina	bandartig entlang der mitt- leren- bis oberen Steilhän- ge (steile Trauf- und Tal- hänge) des Klettgaurücken	geringmächtiger, kalk- steinschuttreicher schluffig -toniger Lehm über Kalksteinzersatz	- humus- und skelettreich - carbonatreich - flachgründig - gut durchwurzelbar - am Südhang trocken
(78) Kolluvium, Pararendzina, Pelosol-Pararendzina,	bandartig am Fuß des Klettgaurücken durch Ero- sionsprozesse der oberhalb liegenden Böden	durch Umlagerung ver- schiedener Sedimente verschiedenste Bodenar- ten (meist lehmiger Ton über Kalksteinzersatz)	- tiefgründig - schwach-mittel skeletthaltig - Nährstoffangereichert durch Umlagerung - gut durchwurzelbar

tige Eignung auf. Die wenig ergiebigen Böden mit ihrer schlechten Nährstoffversorgung werden überwiegend als Wald und Grünland (Streubstwiesen) genutzt.

Parabraunerde

Fruchtbare, entcarbonatisierte, tiefgründige Böden (Ah-Al-Bt-C Profil) in deren Profil Ton verlagert wurde. Dem tonverarmten Horizont (Al) folgt ein tonangereicherter Horizont (Bt) über lockerem Mergelgestein (C). In Abhängigkeit vom Ausgangsgestein und Verwitterungsgrad haben die Böden eine hohe bis mäßige Nährstoffversorgung mit sehr guten physikalischen Eigenschaften (Durchlüftung, nutzbare Wasserkapazität, Durchwurzelbarkeit). Die allgemein günstigen Ackerstandorte mit hoher Ertragsfähigkeit neigen bei Bildung von Sauerstoffmangel im Unterboden (Pseudovergleyung) zu leichten Ertragseinbußen.

Pelosol

Die aus tonreichem Gestein entwickelten Böden (Ah-P-C Profil) weisen ein ausgeprägtes Absonderungsgefüge auf. Durch das intensive Quellen und Schrumpfen werden Sie im Ackerbau auch als "Minutenböden" bezeichnet. Infolge der hohen Tongehalte < 45% neigen die Böden in ebener Lage zu Staunässe. Die Nutzung ist oft auf Wald und Grünland beschränkt.

Terrae fuscae

Tonreiche > 60%, dichte Böden (Ah-T-C Profil) mit einer oft typischen Ocker- bis Braunfärbung durch Oxidation von Eisen. Durch sehr langsame Entwicklungsprozesse sind die Böden sehr alt oder haben sich in Senken gebildet. Die Terrae fuscae weist ebenfalls eine sehr schwere Bearbeitbarkeit auf und wird deshalb vorwiegend als Wald oder Weideland genutzt.

Pseudogley

Stauwasserböden (Ah-Sw-Sd Profil) die durch wechselfeuchte Verhältnisse in Folge von Niederschlägen eine charakteristische Marmorierung aufweisen. Eine Marmorierung entsteht durch Umverteilung von Eisen und Mangan innerhalb des Bodenprofils. Bei lang anhaltender Feuchtigkeit kommt es zu Sauerstoffmangel, was eine Ackernutzung erschwert. Gut Eignung als Grünland- und Waldstandort.

Kolluvium

Entstehung aus umgelagerten Bodenmaterial (allochthon) und dadurch sehr vielfältige Bodeneigenschaften. Ackerböden sind oft mit Nährstoffen angereichert. Eine Nutzung als Acker und Grünland ist möglich.

Auenboden

i.d.R. periodisch überflutete Böden, die aus Fluss- oder Auensedimenten entstanden sind. Art und Ursprung der Sedimente wird durch das Gestein und die Bodeneigenschaften vom Einzugsgebiet des Gewässers bestimmt. Die nährstoffreichen Böden besitzen oft wechselnde Humusgehalte. Ursprünglich bilden Auwälder die natürliche Vegetation. Je nach Entwässerungsgrad als Acker und Grünland nutzbar.

Gley

Grundwasser beeinflusster Boden (Ah-Go-Gr Profil), wodurch ein scharfer Übergang zwischen sauerstoffarmen Unterboden und dem angereicherten Oberboden entsteht. Nutzung als Grünland möglich, potentiell natürliche Vegetation stellt auch hier der Auwald dar.

B.1.2 Bewertung der Leistungsfähigkeit (Bodenpotenzial)

Allgemein sollte der Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden bei allen Vorhaben berücksichtigt werden und stärkeren Eingang in die Betrachtung ihrer Auswirkungen finden. Ein möglichst unveränderter Boden ist einer der wesentlichen Faktoren für eine nachhaltige Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

In nachfolgender Tabelle sind die im Bundes-Bodenschutzgesetz genannten naturschutzfachlich relevanten Funktionen des Bodens aufgeführt (BBodSchG § 2). Im Bodenschutzgesetz B-W und im Leitfaden des Umweltministeriums Baden-Württemberg zur Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit werden 6 Bodenfunktionen unterschieden:

Tabelle 2: Bodenfunktionen laut § 2 des Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG.

<i>BBodSchG (§ 2)</i>	<i>BodSchG B-W / Bewertungsleitfaden(Heft 31) Funktion als...</i>
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	... Lebensraum für Bodenorganismen
	... Standort für die natürliche Vegetation
	... Standort für Kulturpflanzen
Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	... Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	... Filter und Puffer für Schadstoffe
Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	... landschaftsgeschichtliche Urkunde

Lebensraum für Bodenorganismen

Die Bedeutung des Bodens als Lebensraum für Bodenorganismen wird aufgrund seines Natürlichkeitsgrades bewertet. Demnach haben diejenigen Böden die höchste Bedeutung, die dem geringsten Kultureinfluss unterworfen waren, d.h. mit der geringsten Intensität genutzt wurden. Es wird davon ausgegangen, dass auf diesen Standorten das Bodenleben am wenigsten gestört ist.

Tabelle 3: Bedeutung des Bodens als Lebensraum für Bodenorganismen nach Ökosystemen.

<i>Bedeutung</i>	<i>Ökosysteme</i>
sehr hoch	schwach durchforstete, naturnahe Wälder mit standortgerechter Vegetation (Buchen- und Buchenmischwälder; Eichen- und Eichenmischwälder)
hoch	Fichten- und Mischwaldforste; Gebüsch- und Feldgehölze; Halbtrocken- und Magerrasen; Großseggenesellschaften; feuchte- und nasse Staudenfluren; Streuobstwiesen; traditionelle Wiesengebiete;
mäßig	Junge Wiesenflächen, Intensivwiesen und -weiden; Ackerfluren
gering	überbaute und versiegelte Flächen (Siedlungsflächen, insbesondere Gewerbe und Industrie; Verkehrsflächen); Deponien

Demzufolge kommt dem Großteil der Gemarkungsfläche, bedingt durch den hohen Waldanteil und die großflächigen Streuobstwiesen, hohe Bedeutung für Bodenorganismen zu. Von sehr hoher Bedeutung sind "seltene, naturnahe Waldgesellschaften" nach § 30a, Abs. 2.1 LWaldG, die innerhalb des Gemeindegebiets eine Flächengröße von 29,8 ha einnehmen. In der freien Feldflur ist die Bodenlebewelt jedoch teilweise durch Bodenbruch, intensive Düngung und/oder mehrfache Mahd stärker gefährdet. Dies trifft insbesondere für große Bereiche der intensiv genutzten Böden in der Klettgaurinne zu.

Die Datenlage für eine genauere Einstufung der Leistungsfähigkeit der Böden als „Lebensraum für Bodenorganismen“ ist derzeit nicht hinreichend. Es wird daher auf eine detailliertere Darstellung verzichtet.

Standort für Kulturpflanzen

Die Bedeutung des Bodens als Standort für Kulturpflanzen ist gleichzusetzen mit der natürlichen Ertragsfähigkeit des Bodens für die Land- und Forstwirtschaft. Die Bewertung der Ertragsfähigkeit schließt die standörtlichen Gegebenheiten (Klimaverhältnisse, Hangneigung, Wasser- verhältnisse, Bodenzustand) mit ein.

In Abschnitt B.1.1 wurde bereits auf die Eignung der Böden eingegangen. Mit Hilfe der Bodenschätzung in Acker- und Grünlandzahlen kann die natürliche Ertragsfähigkeit für die landwirtschaftliche Nutzung angegeben werden. Mit der Ackerzahl 100 liegt der ertragsreichste Boden Deutschlands in der Magdeburger Börde.

Eine weitere Hilfestellung zur Bewertung der Ertragsfähigkeit von landwirtschaftlich genutzten Böden ist die Flurbilanz. Neben der Bodengüte stellt die Hangneigung eine maßgebende Komponente im Bewertungssystem dar. Das vierstufige Bewertungssystem gliedert sich in:

- **Vorrangflur Stufe I:** gute bis sehr gute Böden (Acker/Grünlandzahl ≥ 60 , Neigung $< 12\%$)
- **Vorrangflur Stufe II:** mittlere Böden (Acker/Grünlandzahl 35 - 59, Neigung $> 12 - 21\%$)
- **Grenzflur:** schlechte Böden (Acker/Grünlandzahl 25- 34, Neigung $> 21 - 35\%$)
- **Untergrenzflur:** ungeeignete Böden (Acker/Grünlandzahl ≤ 24 , Neigung $> 35\%$)

Auf den Vorrangfluren I soll eine Fremdnutzung bzw. Umwidmung aufgrund der ökonomischen Standortgunst und ihrer besonderen Eignung ausgeschlossen sein.

Im Gemeindegebiet Klettgau lassen sich folgende Bereiche grob unterscheiden:

1. *Hänge um Rechberg und Erzingen:* Warme Lagen mit guter Eignung für Ackerbau, Grünland und Sonderkulturen (Weinbau); Acker- und Grünlandzahl = 60 - 74, Wirtschaftsfunktion = Vorrangflur Stufe I
2. *gesamter Bereich der Klettgauniederung:* Flache, tiefgründige Böden mit sehr guter Eignung für Ackerbau; Acker- und Grünlandzahl = 60 - 74, vereinzelt > 74 , Wirtschaftsfunktion = Vorrangflur Stufe I
3. *Hochterrasse und Hangfußlagen entlang des Klettgaurückens:* Mittlere bis gute Eignung für Ackerbau, Grünland und Obstbau, Acker- und Grünlandzahl = 35 - 59, Wirtschaftsfunktion = Vorrangflur Stufe II
4. *Hochlagen des Klettgaurückens, Reutehof:* Mittlere bis geringe Eignung für Ackerbau und Grünland, Acker- und Grünlandzahl = 35 - 59, Wirtschaftsfunktion = Vorrangflur Stufe II. Das Gebiet um den Reutehof ist als Grenzflur dargestellt.

Standort für die natürliche Vegetation

Im Allgemeinen ist die Bedeutung des Bodens als Standort für die natürliche Vegetation invers zu seiner Bedeutung für die Landwirtschaft (Kulturpflanzen). Böden mit geringem Nährstoffangebot, geringer Mächtigkeit, steinige Böden, Böden mit stark alkalischer oder saurer Bodenreaktion, besonders trockene oder nasse Standorte, oder zusammenfassend „extreme“ Böden, erfordern besondere Anpassungen der Pflanzen. Diese Erfordernisse können nur bestimmte Spezialisten erfüllen, gleichzeitig werden diese Pflanzen auf „besseren“ Böden durch die Konkurrenz von anderen Arten verdrängt.

Aus Sicht des Artenschutzes haben also gerade die landwirtschaftlich "ungeeigneten" Böden eine hohe Bedeutung. Im Plangebiet sind dies:

- Grundwasserbeeinflusste oder staunasse Böden in tieferen Lagen des Landgrabens (Auenogleye, Pseudogleye) sowie Hangbereiche (kleinräumig) zwischen Rechberg und Erzingen.
- Trockene, flachgründige Rendzinen am Hangfuß südlich des Hornbucks sowie an Trockenhängen nördlich von Riedern und nördlich von Weisweil im Gewann "Rüttenen" und "Nack".
- Trockene, nährstoffarme Pararendzinen flächendeckend in den Bereichen der Reute- und Bergscheuerhöfe (Grenzflur).
- Extensiv bewirtschaftete Parabraunerden entlang der steilen Terrassenkanten südlich des "Hartwalds" und des "Hüllers".

Filter und Puffer für Schadstoffe

Böden besitzen die Fähigkeit, suspendierte Schmutz- und Schadstoffpartikel mechanisch zu filtern, sowie gelöste Stoffe aus der Bodenlösung weitgehend zu immobilisieren. Sie wirken somit als Reinigungssystem im Stoffhaushalt der Natur.

Böden mit gutem Filter- und Puffervermögen können verhindern, dass Schadstoffe (z.B. Schwermetalle, chlorierte Kohlenwasserstoffe) ins Grund- und somit ins Trinkwasser gelangen oder über die Wurzeln von Pflanzen aufgenommen werden und in die Nahrungskette (z.B. durch Anlagerung im Getreide) gelangen.

Man unterscheidet zwischen mechanischer Filterung von partikulären Schadstoffen und Pufferung von gelösten Schadstoffen durch Adsorption an Tonmineralen, Huminstoffen oder durch chemische Fällung. Vereinfacht gilt: "Besonders leistungsfähige Filter- und Puffer sind Böden mit hohen pH-Werten und hohen Humus- und Tongehalten" (LUBW, 2010).

Die Böden im Plangebiet weisen großflächig eine hohe bis sehr hohe Filter- und Pufferleistung auf, wobei die Bodentypen "Parabraunerde und Brauner Auenboden" (Nr. 59, vgl. hierzu Tabelle 1) eine besonders große Rolle spielen. In der Potenzialkarte I wurden aufgrund der besseren Darstellung nur Böden mit sehr hoher Filter und Pufferfunktion abgebildet. Diese liegen überwiegend entlang der heutigen Flusstäler im Bereich des Seegraben, Klingengraben und Schwarzbachs. Weitere Bereiche, in denen die Böden eine sehr hohe Filter- und Pufferfunktion aufweisen, befinden sich um Rechberg und vereinzelt um Erzingen.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Böden nehmen Niederschläge auf, sie verzögern und reduzieren den Wasserabfluss. Damit vermindern sie den direkten Oberflächenabfluss und in der Folge die Hochwassergefahr und tragen zur Grundwasserneubildung bei.

Die Funktion des Bodens als Ausgleichskörper hängt im Wesentlichen von folgenden Faktoren ab:

- Bodennutzung und Bodenart (Ton-/Schluff-/Sandgehalt)
- Hangneigung
- Infiltrationskapazität des Oberbodens
- nutzbare Feldkapazität und Vorfeuchte

Die Eignung der Böden als "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und deren Verbreitung im Gemeindegebiet ist in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Eignung der Böden im Plangebiet als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

vorherrschende Bodentyp/-en	Verbreitung im Plangebiet	Bewertung der Bodenfunktion
	alle Böden unter Waldflächen	sehr hoch
Brauner Auenboden	Flusstäler im Bereich des Klingengraben, Seegraben und Schwarzbach	sehr hoch
Parabraunerde	große Bereiche in der Klettgaurinne	hoch
Pelosole, Pararendzina	Hangbereiche zwisch. Erzingen und Rechberg, flächenhaft östlich von Bühl	gering bis mittel
Rendzina	Hochflächen zwischen Bühl und Reutehof, Schlatthoftäler	gering

Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Böden dokumentieren Landschafts- und Kulturgeschichte. Fossile, reliktsche Böden geben Zeugnis früherer Boden- und Klimaverhältnisse. Besonders schützenswert sind auch Siedlungs- und Kulturreste, die Aufschluss geben über geschichtliche Bewirtschaftungs- und Siedlungsformen. Der Begriff landschaftsgeschichtliche Urkunde beinhaltet weiterhin seltene Böden und besonders landschaftsprägende geologisch / geomorphologische Strukturen (z.B. Toteislöcher, Rinnen, Tobel, Senken, Drumlins, Dolinen).

Grundlagen zur Bewertung dieser Funktionen sind nur wenige vorhanden. Auch ist die Frage nach den Kriterien einer Bewertung von Böden in Hinblick auf ihre landschaftsgeschichtliche Bedeutung mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. So ist die Seltenheit eines Bodens in einem bestimmten Gebiet und die damit zusammenhängende spezielle Ausprägung der Landschaft zwar weitgehend als Kriterium anerkannt (z.B. verschiedene Formen der Moore), darüber hinaus wird es jedoch meist schwierig, einen Konsens zu finden.

B.1.3 Raumplanerische Vorgaben

Schutzbedürftige Bereiche für den Abbau oberflächennaher mineralischer Rohstoffe

Das im Teilregionalplan „Oberflächennahe Rohstoffe“ 2005 dargestellte "Abbaugelände (Vorranggebiet) (PS 1.2)" östlich der bestehenden Kiesgrube ist bereits im Flächennutzungsplan als geplante Erweiterung enthalten und in der Potenzialkarte I als genehmigte bzw. geplante Kiesabbaufläche dargestellt.

Des Weiteren ist im Teilregionalplan „Oberflächennahe Rohstoffe" 2005 südlich von Erzingen im Gewann "Unterer Bühl" ein "Sicherungsgebiet (PS 1.3)" ausgewiesen.

Kulturdenkmale / Archäologische Kulturdenkmale

Für die Gemeinde Klettgau liegen Listen der bisher erfassten Bau- und Kulturdenkmale vor. In das Denkmalsbuch eingetragene Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung (gem. §§ 12 bzw. 28 (1) DSchG) genießen zusätzlichen Schutz. Dieser Schutz erstreckt sich auch auf die Umgebung des Kulturdenkmals, sofern sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn es sich um ein Kulturdenkmal in landschaftlich exponierter Lage handelt. Die archäologischen Kulturdenkmale wurden nachrichtlich in die Potenzialkarte übernommen, da sie bei weiterführender Planung frühzeitig Aufschluss über die besondere Wertigkeit dieser Flächen und über den Abstimmungsbedarf mit der Archäologischen

Denkmalpflege geben kann. Bei Bodeneingriffen im Zuge von Erdarbeiten (Baumaßnahmen, Wegebau, Rodungen o.ä.) im Bereich dieser Flächen ist das Ref. 84.2 des RP Stuttgart frühzeitig zu beteiligen, um die Maßnahmen im Vorfeld abzustimmen. Nummer und Beschreibung der Archäologischen Kulturdenkmale ist in der folgenden Tabelle aufgelistet (vgl. Potenzialkarte I, Boden):

Nr.	Lage	Objekttyp	Zeitstil
0	Klettgau-Weisweil, Weisweil, "Burgstall"	Befestigung allg.	Mittelalter II (10.-11.Jh.)
1	Klettgau, Marktstraße 72, Grieben, "Maueräcker"	Siedlung allg.	Neolithikum
2	Klettgau-Bühl, Sommerau 3, Bühl, "Hölzle"	Siedlung allg.	Neolithikum
3	Klettgau-Geißlingen, Geißlingen, "Kelhof"	Siedlung allg.	Mittelalter
4	Klettgau, Grieben, "Geisslinger Kirchweg"	Stein	unbestimmt
5	Klettgau-Erzingen, Erzingen, "Ortsetter "	Bestattung allg.	Hallstattzeit
6	Klettgau-Riedern, Riedern, "Schloßbuck", Burg Neu-Krenkingen	Befestigung allg.	Hochmittelalter (13. Jh.)
7	Klettgau-Weisweil, Weisweil, "Oberholz"	Handwerk, Industrie	Mittelalter
8	Klettgau, Rechberg	Bestattung allg.	unbestimmt
9	Klettgau-Rechberg, Rechberg, "Rechberg"	Bestattung allg.	unbestimmt
10	Klettgau-Erzingen, Erzingen, "Unterer Bühl"	Verfärbung auf Luftbild	unbestimmt
11	Klettgau, Erzingen, "Hardwette"	Siedlung allg.	Mittelalter
12	Klettgau-Geißlingen, Höhenweg 2, Geißlingen, "Ortsetter", Kathrinenkappelle	Kirche	Neuzeit
13	Klettgau, Brand 10, Grieben	Villa rustica	provinzial-römisch
14	Klettgau, Marktstraße 82, Grieben, "Maueräcker"	Siedlung allg.	Urnenfelderzeit
15	Klettgau-Riedern am Sand, Jestetter Straße 20, Riedern, "Ortsetter"	Bestattung allg.	Merowingerzeit
16	Klettgau, Hauptstraße (Erzinge 1, Erzingen)	Straße	unbestimmt
17	Klettgau-Grieben, Grieben, "Beim langen Stein"	Stein	unbestimmt
18	Klettgau, Grieben, "Ziegelhütte", Ehem. Ziegelei	Handwerk, Industrie	Mittelalter
19	Klettgau, Grieben, "Schloßbündt"	Burg	Mittelalter
20	Klettgau, Weisweil	Befestigung allg.	vorgeschichtlich unbestimmt
21	Klettgau-Bühl, Bühl, "Ortsetter"	Wasserwirtschaft allg.	Neuzeit
22	Klettgau, Grieben, "Ortsetter", St. Peter und Paul	Keramikfund	Mittelalter
23	Klettgau-Erzingen, Erzingen, "Oberer Bühl"	Bestattung allg.	Merowingerzeit
24	Klettgau, Grieben, "Riedäcker"	Bewuchsmerkmale	unbestimmt
25	Klettgau, Grieben, "äußerer Bühl"	Siedlungsreste	unbestimmt
26	Klettgau, Grieben, "Kirchberg / Kalter Wangen"	Steinhügelgräber	unbestimmt
27	Klettgau-Bühl, Steige 11, Bühl, "Ortsetter", St. Notburga	Kirche	Spätmittelalter (14. Jh.)
28	Klettgau-Geißlingen, Heideggerhof 2, Geißlingen, "Auf Mauern"	Siedlung allg.	provinzial-römisch
29	Klettgau-Grieben, Grieben, "Beim langen Stein"	jüdischer Friedhof	unbestimmt
30	Klettgau-Riedern am Sand, Riedern, "Hornbuck"	Fund allg.	Neolithikum
31	Klettgau-Rechberg, Bohlhofstraße 2, Rechberg, "Ortsetter", St. Franz Xaver	Kirche	Neuzeit (18.-21.Jh.)
32	Klettgau, Grieben, "Hasenäcker"	Reihengräberfeld	Merowingerzeit

Geotope

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz LUBW hat sog. Geotope im Gemeindegebiet Klettgau erfasst, wobei es sich meist um künstliche Aufschlüsse (ehem. Kies-, Sand-, Tonabbau) handelt und sich nur eine kleine Doline südlich von Riedern darunter befindet. Trotzdem sind sie alle als wertvolle Zeugen der Natur- und Kulturgeschichte zu betrachten und zu erhalten.

B.1.4 Belastungen und Gefährdungen

B.1.4.1 Flächenverlust

Gegen Flächenverlust (Überbauung) hoch empfindlich sind grundsätzlich Böden mit hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen (gute bis sehr gute landwirtschaftliche Nutzungseignung). Im Planungsgebiet sind dies vor allem die fruchtbaren Böden in der Klettgauniederung sowie entlang von Schwarzbach und Klingengraben. Vereinzelt zählen auch Flächen um Rechberg, Erzingen und Bühl zu den Bereichen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen. Diese Flächen entsprechen ungefähr den schutzwürdigen Bereichen für die Landwirtschaft, die als (Vorrangflur Stufe I und II bezeichnet werden. Sie sollen nur in dem unbedingt erforderlichen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Insbes. die bauliche Entwicklung auf diesen wertvollen Ertragsstandorten ist ein irreversibler Verlust.

Da sich die ertragreichsten Böden in den Niederungen befinden, wo sich eine Bebauung und sonstige Erschließungsmaßnahmen bzw. Nutzungen am wirtschaftlichsten und häufig auch am naturverträglichsten realisieren lassen, bestehen gerade dort vielfältige Nutzungskonflikte. Der Verlust ertragreicher Böden durch Überbauung trug und trägt dazu bei, dass sich die Landwirtschaft stark auf die weniger ertragreichen Böden ausgedehnt hat bzw. weiter ausdehnt.

Aus Sicht des Naturschutzes sind dagegen gerade die landwirtschaftlich unbedeutenden Böden wertvoll. Bei einer hohen Bewertung der Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetation“ verfolgt der Bodenschutz hier das gleiche Ziel wie der Naturschutz. Neben der Flächeninanspruchnahme durch Bebauung ist hier auch die landwirtschaftliche Einflussnahme in Form von Düngung und anderen Boden verbessernden Maßnahmen als Gefährdung zu nennen.

Damit stehen sich die Ziele der Landwirtschaft, auf möglichst vielen Flächen ggf. durch Melioration ausreichende Erträge zu erwirtschaften, und die Ziele des Naturschutzes, die natürliche Standortqualität und die daran angepassten Arten zu erhalten, konträr gegenüber. Widerstrebende Interessen verfolgen, wie oben erwähnt, die Landwirtschaft und die Siedlungsentwicklung v.a. in den Niederungen. Somit bestehen fast auf der gesamten Fläche ungelöste Nutzungskonflikte.

B.1.4.2 Bodenerosion

Wasser- und Windkräfte vermögen den Boden linien- und flächenhaft abzutragen. Dieser Abtrag verläuft in unberührten Landschaften in geologischen Zeiträumen. Erst in historischer Zeit wurde der Bodenabtrag durch Wasser und Wind (Erosion) als eine Form der Bodenzerstörung erkannt (Blume, H.-P., 1992).

Durch menschliche Eingriffe in das Bodengefüge und die natürliche Vegetation wird der Bodenabtrag auf erosionsgefährdeten Standorten erleichtert und beschleunigt.

Die langfristigen Folgen der Bodenerosion sind:

- Veränderung der Standortverhältnisse für die natürliche Vegetation
- Reduzierung der Ertragsfähigkeit für die Land- und Forstwirtschaft durch den langfristigen Verlust des fruchtbaren Oberbodens.
- Gefahr von Erdrutschen in steiler Hanglage.
- Verlust des Bodens als Naturkörper
- Gefährdung der Standsicherheit von Bäumen
- Nachlassende Reinigungsleistung des Bodens
- Verringerung des Wasserspeicherraumes
- Verringerung des Grundwasserflurabstandes
- Gefährdung der Standfestigkeit von Bauwerken

Die Empfindlichkeit des Bodens gegen Winderosion kann in großen Teilen der Gemeinde als sehr gering angesehen werden. Dies liegt zum einen an den meist bindigen Böden, zum anderen sind große Flächenanteile bewaldet oder werden als Grünland bewirtschaftet, was die Empfindlichkeit dieser Bereiche gegen Winderosion unerheblich werden lässt.

Größer ist die Gefahr der Winderosion im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen der Klettgauniederung. Durch die Lage zwischen Hallauer Rücken und dem Klettgaurücken kanalisiert sich die Windrichtung und -stärke von Nordost nach Südwest (Synthetische Winddaten der LUBW, 2010). Zudem sind große Anteile der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Acker bewirtschaftet, was die Erosionsanfälligkeit erhöht.

Die Empfindlichkeit des Bodens gegen flächige Wassererosion kann allgemein als gering bis mäßig eingestuft werden, da im Gemeindegebiet großflächig Wald- und Grünlandwirtschaft vorkommen, die gegen Abflusserosion sehr widerstandsfähig sind. In steileren Lagen um Erzingen, Rechberg, Riedern und Bühl besteht eine erhöhte Erosionsgefahr durch Wasser (vgl. Abbildung 6).

Weitere Bereiche sind Hangkanten entlang von Hochterrassen sowie steile Hangbereiche entlang von tiefer eingeschnittenen Bachläufen (Netzbächlein, Kotbach, Schwarzbach bei Bühl). Zur Stabilisierung erosions- und rutschgefährdeter Waldgebiete hat die FVA in der Waldfunktionkartierung Flächen als Erosionsschutzwald ausgewiesen. Diese sind in der Potenzialkarte I dargestellt.

Als Ausnahme von der allgemein geringen Empfindlichkeit gegenüber Erosionsvorgängen sind Flächen zu nennen, die durch intensive Beweidung einer starken Trittbelastung ausgesetzt sind. Durch die Verletzung der Grasnarbe wird das Bodengefüge gestört und mit dem Verlust einer geschlossenen Vegetationsdecke setzt vor allem in den steileren Hanglagen rasche Erosion ein.

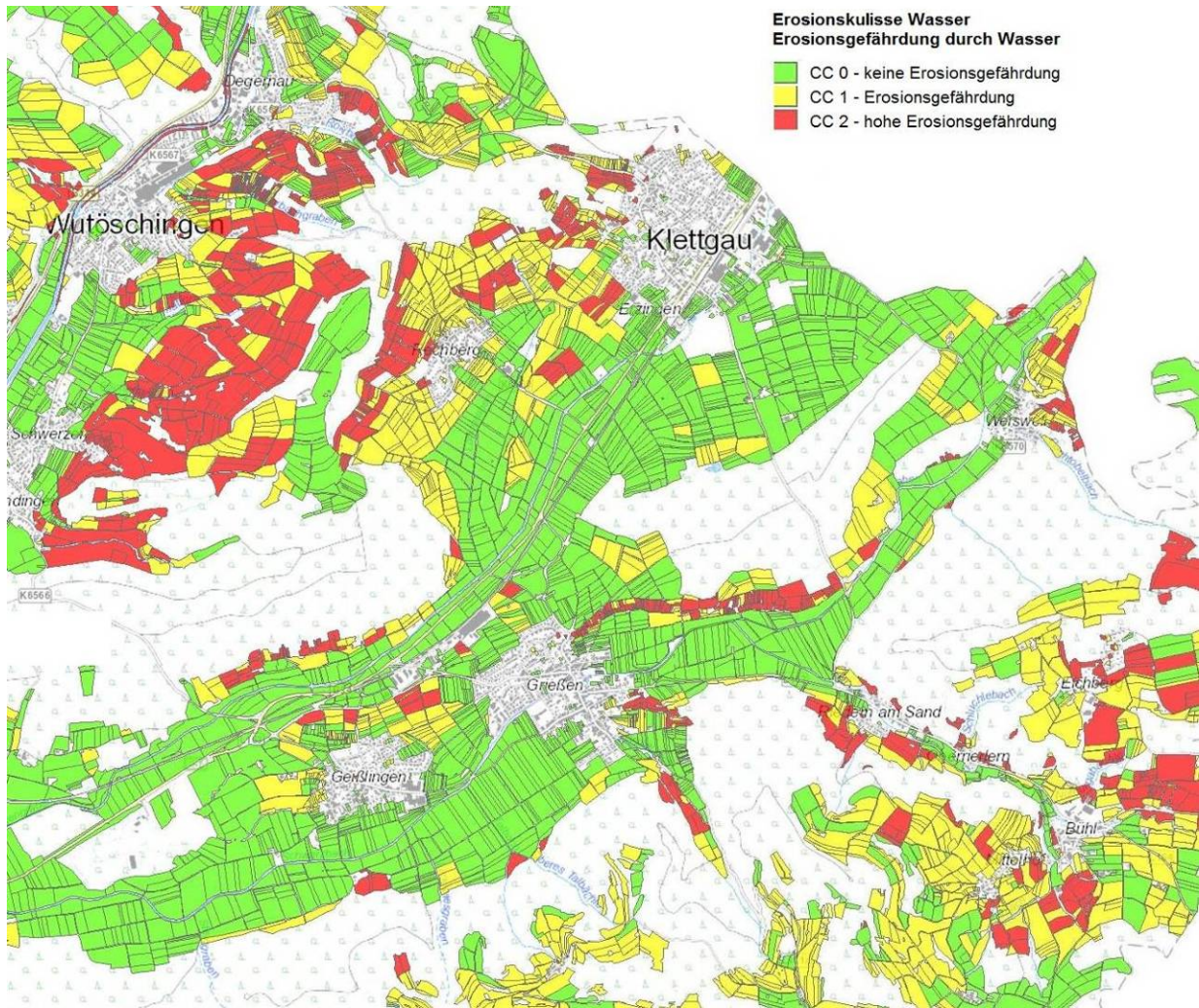


Abbildung 6: Auszug aus dem Erosionskataster der LUBW, unmaßstäblich vergrößert (Quelle: RIPS, LUBW 2015).

B.1.4.3 Verkehrsbedingte Schadstoffbelastung

Durch den zunehmenden Verkehr auf den Straßen gelangen Schadstoffe durch Abgase und Feinstaub in unsere Ökosysteme. Im trassennahen Verlauf großer Verkehrsachsen treten Schadstoffe in erhöhter Konzentration auf. Die Akkumulation ist abhängig von der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) und dem Abstand zur Trasse (vgl. Tabelle). Bei der Beurteilung wird unterschieden zwischen der "Belastung des Bodens durch verkehrsbedingte Schadstoffe" und Belastung empfindlicher Ökosysteme durch Nähr- und Schadstoffe" (GASSNER ET AL. 2010).

Grundlage der fachlichen Bewertung (nach GASSNER ET AL. 2010)	DTV	Reichweite der Schadstoffe
Belastung des Bodens	< 5.000	25 m
	< 10.000	50 m
Belastung empfindlicher Ökosysteme durch Nähr- und Schadstoffe	< 5.000	75 m
	< 10.000	100 m

Im Gemeindegebiet ist v.a. entlang der B 34 mit einer Schadstoffbelastung aufgrund des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Aus der aktuellen Verkehrszählung der Landesstelle für Stras-

sentechnik wurde für die B 34 im Jahr 2015 eine durchschnittliche Verkehrsstärke (DTV) von 5.051 Fahrzeugen festgestellt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2016).

Quellen:

- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG / (LGRB) LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU: Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis des ALB – digitaler Datensatz
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, REFERAT 56 - NATURSCHUTZ (2008): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 8316-341 "Klettgaurücken"
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (2016) - LANDESSTELLE FÜR STRASSENTECHNIK: Automatische Strassenverkehrszählungen in Baden-Württemberg, online unter URL: www.svz-bw.de (abgerufen am 24.03.2016)
- GASSNER E., WINKELBRANDT A., BERNOTAT D. (2010): UVP und Strategische Umweltplanung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, Heidelberg.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1994): Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg M 1:200.000, Blatt CC 8710 Freiburg-Süd; Freiburg i.Br.
- H.-P. BLUME (1992): Handbuch des Bodenschutzes; ecomed Verlagsgesellschaft mbH, Landsberg / Lech
- (LUBW) LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B.W. (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Bodenschutzbrochure NR. 23, Karlsruhe.
- (LEL) LANDESAMT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DER LÄNDLICHEN RÄUME (2015): Die Flurbilanzkarte, Stuttgart. Kartengrundlage: ALK
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR B-W (1996): Boden, Böden, Bodenschutz; Druck+Verlagshaus H. Daniel; Balingen
- SCHEFFER&SCHACHTSCHABEL (1992): Lehrbuch der Bodenkunde, 13. durchgesehene Auflage, Ferdinand Enke Verlag Stuttgart.
- SOLUM, BÜRO FÜR BODEN UND GEOLOGIE (1994): Bodenkarte und Bericht zur Bodenkundl. Kartierung (1:10.000), Freiburg i. Brsg.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz LUBW, website, Stand 20.7.2017, Darstellung der Geotope.

B.2 Schutzgut Wasser

(siehe hierzu auch Darstellungen in der Potenzialkarte II)

B.2.1 Bestand

B.2.1.1 Grundwasser

Hydrogeologische Einheiten

Das Festgestein des Mittel- und Unterjura um Erzingen und Rechberg sowie die Hochflächen des Klettgaurücken (Nagelfluh- und Molassegesteine) sind als Grundwassergeringleiter anzusprechen mit einer geringen bis sehr geringen Ergiebigkeit. Dazwischen liegt die Klettgaurinne, ein sehr bedeutender Grundwasserkörper, bestehend aus pleistozänen Schottern und Kiesen. Der Grundwasserleiter mit einer sehr hohen Ergiebigkeit weist eine Fließrichtung von Nordost nach Südwest auf. Die Fließgeschwindigkeit liegt bei 1 m/h.

Tabelle 5: Übersicht der hydrogeologischen Einheiten im Gemeindegebiet Klettgau.

hydrogeologische Einheit	Vorkommen im Plan- gebiet	Eigenschaften
Gipskeuper und Unterkeuper	Schlattwald	Grundwasserleiter/ -geringleiter aus Festgestein mittlerer Ergiebigkeit; mittleres Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung
Mittel- und Unterjura	Großflächig zwischen Erzingen und Rechberg	Grundwassergeringleiter aus Festgestein geringer bis sehr geringer Ergiebigkeit; mittleres Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung
Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland	Gesamter Bereich der Klettgauniederung	Grundwasserleiter aus Lockergestein mit sehr hoher Ergiebigkeit; hohes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung
Oberjura, schwäbische Fazies	Bandartig am Hangfuß des Klettgaurücken	Grundwasserleiter aus Festgestein hoher Ergiebigkeit; geringes Schutzpotenzial
Übrige Molasse	Hochflächen des Klettgaurücken bis Bühl	Grundwassergeringleiter aus Festgestein geringer bis sehr geringer Ergiebigkeit; mittleres Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung
Quartäre Becken- und Moränensedimente	Östlich und südlich von Bühl	Grundwassergeringleiter aus Lockergestein mäßiger Ergiebigkeit; mittleres Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung

Die Basis des Grundwasserleiters im Bereich der Klettgaurinne wird aus gering durchlässigen Gesteinen des Schwarzen und Braunen Juras gebildet. Eine Überdeckung, die den Grundwasserkörper vor oberflächigen Verunreinigungen schützt, bilden die tonig-schluffigen Seesedimente im zentralen Rinnenbereich zwischen Erzingen und Geißlingen.

Wasserhärte

Die Wasserhärte, also der Gehalt des Wassers an Calcium und Magnesiumionen, wird maßgeblich durch den geologischen Untergrund bestimmt. Seit dem 01.05.2007 gilt folgende Definition für die Härtebereiche:

Millimol Calciumcarbonat je Liter (mmol/l)	Deutsche Härtegrade (°dH)	Härtebereich
bis 1,5	0-8,4	1 (weich)
1,5-2,5	8,4-14	2 (mittel)
über 2,5	über 14	3 (hart)

Für die Gemeinde Klettgau ergibt sich aufgrund der karbonatischen Gesteine und Sedimentgesteine für alle Ortsteile ein Härtebereich von 3.

B.2.1.2 Oberflächengewässer

Fließgewässersysteme

Außer den beiden Gewässern "Kesselgraben" und "Gitzigraben" im Schlattwaldgebiet, die unmittelbar bei Degernau in die Wutach münden, strömen alle oberirdischen Fließgewässer und kleinere Bäche dem Klingengraben und Schwarzbach zu. Diese beiden Gewässer I. Ordnung vereinigen sich westlich außerhalb der Gemeindegrenze zum Kotbach, der bei Lauchringen in die Wutach mündet.

Der Schwarzbach wird durch eine Vielzahl von kleinen Bächen gespeist, die an den Nordhängen des Klettgaurücken entspringen und in zum Teil tief eingeschnittenen Bachtobeln verlaufen. Die Quellschüttung hängt im Wesentlichen von den Niederschlägen auf dem Klettgaurücken

cken ab. Im Gemeindegebiet kommt es immer wieder durch lokal stark zerklüftetes Kalkgestein zu Versickerungen, sodass kleinere Bäche oft episodisch trocken fallen.

Klingengraben

Im vollständig veränderten Bachbett (trapezförmiger Ausbau) durchfließt der Klingengraben das Gemeindegebiet entlang des nördlichen Talzuges der Klettgaurinne. Sein Einzugsgebiet liegt zum größten Teil auf Schweizer Territorium. Bis auf kleinere Zuflüsse (Abzugsgräben) mündet lediglich der Landgraben (Rechberg) in den Klingengraben. Die Biologische Gewässergüte (LUBW 2004) ist als "mäßig belastet - II" anzusprechen.

Schwarzbach

Die Quelle des Schwarzbachs liegt im Schweizer Teil des Klettgaurückens. Von der Gemeindegrenze bis Bühl zieht sich der relativ naturnahe Verlauf mit Mäandern durch das Gelände. Mit zunehmender Fließstrecke nimmt der Ausbau des Gewässers deutlich zu. Zwischen Riedern und Grießen ist das Bachbett wie beim Klingengraben durch den trapezförmigen Ausbau vollständig verändert. Danach folgt ein längerer Abschnitt, der als "stark verändert" anzusprechen ist. Die Gewässergüte weist vom Oberlauf bis zum südlichen Ortsrand von Grießen eine "kritische Belastung - II/III" auf. Danach verbessert sich die Gewässergüte um eine Stufe hin zu "mäßig belastet - II".

Seegraben

Der im 17. Jahrhundert künstlich angelegte Seegraben wurde zur Entwässerung einer von Natur aus abflusslosen Senke (Gewann "See") nördlich von Weisweil gebaut. Zwischen Weisweil und der Mündung in den Schwarzbach wird der Seegraben durch einen deutlich erkennbaren Damm in seinem Bett gehalten. Die Biologische Gewässergüte ist als "mäßig belastet - II" anzusprechen.

Stillgewässer

Natürliche Stillgewässer sind im Verwaltungsraum nicht vorhanden.

In der ehemaligen Erzinger Lehmgrube hat sich durch die stauenden Niederschläge ein Kleingewässer entwickelt. Ein weiteres, künstlich angelegtes Gewässer befindet sich südöstlich von Weisweil im Wald. Am südwestlichen Rand des Gewerbegebiets "Kies" befinden sich eine Versickerungsanlage bestehend aus zwei Becken sowie eine weitere nördlich von der Firma "Bucher" (nördlich der Bahnlinie) in Grießen.

Hochwasserrückhaltebecken (HRB)

Die Gemeinde Klettgau verfügt aktuell über zwei Hochwasserrückhaltebecken. Die Trockenbecken (ohne Dauerstau) dienen ausschließlich dem Hochwasserschutz.

Tabelle 6: Hochwasserrückhaltebecken im Regierungsbezirk Freiburg - Landkreis Waldshut (LUBW, 2008).

	HRB Grießen	HRB Weißweil
Art	Erddamm	Flutmulde
Gewässer	Schwarzbach	Seegraben
Klassifizierung (Bautechnisch)	Mittleres Becken	Sehr kleines Becken
Höhe Absperrwerk [m]	3,10	2,50
Anlagentyp	gesteuert, Hauptschluss	gesteuert, Nebenschluss
Rückhalteraum [m ³]	158.000	260.000
Baujahr	1999	2006

Bei der Flutmulde in Weisweil kann das Wasser des Seegrabens über eine Dammscharte in die tiefer liegende, natürliche Geländesenke eingeleitet werden. Der Damm hat eine Höhe von knapp 2 m. Die Ränder des Beckens werden überwiegend durch das natürlich anstehende Gelände gebildet. Trotz des großen Volumens der einstaubaren Geländemulde wurde das HRB bautechnisch aufgrund der kleinen Dammscharte als sehr kleines Becken eingestuft.

Beim HRB Grießen handelt es sich um eine "klassische" Stauanlage mit einem 4,4 m hohen Absperrdamm über der Gewässersohle. Entsprechend der Höhe des Absperrbauwerks wurde das HRB bautechnisch als mittleres Becken eingeordnet, obwohl der Rückhalteraum geringer ist (Mitteilung von Frau Gritsch, LRA Waldshut, per E-Mail am 08.04.2016).

Beide Rückhaltebecken schützen nicht nur Klettgau, sondern auch die Unterlieger.

B.2.2 Bewertung der Leistungsfähigkeit (Wasserpotenzial)

Das Wasserpotenzial erfasst die Bedeutung des Grundwassers und der Oberflächengewässer hinsichtlich ihrer nachhaltigen Nutzungsfähigkeit für den Menschen und der Wasserversorgung der Ökosysteme. Außerdem wird das Retentionsvermögen der Gewässerprofile bei Hochwasser betrachtet.

Grundwasserergiebigkeit

Die Grundwasserergiebigkeit ist definiert als das Volumen an Grundwasser, das in einer Zeiteinheit durch eine Wasserfassung mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand auf Dauer gewinnbar ist. Sie wird maßgeblich bestimmt von den Faktoren Gesteinsuntergrund, Niederschlag und Relief.

Die Grundwassermächtigkeit der Rinnenbasis betrug im Jahr 1989 zwischen 40 - 50 m. Entlang der Hochterrasse betrug der Flurabstand ca. 50 m, in den Talauen von Klingengraben und Schwarzbach zwischen 10 und 30 m. Der geringste Flurabstand an der Sohle der Geißlinger Kiesgrube lag bei 2 - 5 m. Bei mittlerem Grundwasserstand wurde der ständig gespeicherte Grundwasservorrat auf rd. 50 Mio. m³ geschätzt. Mit 15 l/s pro km² lag die Neubildungsrate im Tal deutlich höher als im Festgesteinsbereich des Klettgaurückens mit 5 - 6 l/s pro km².

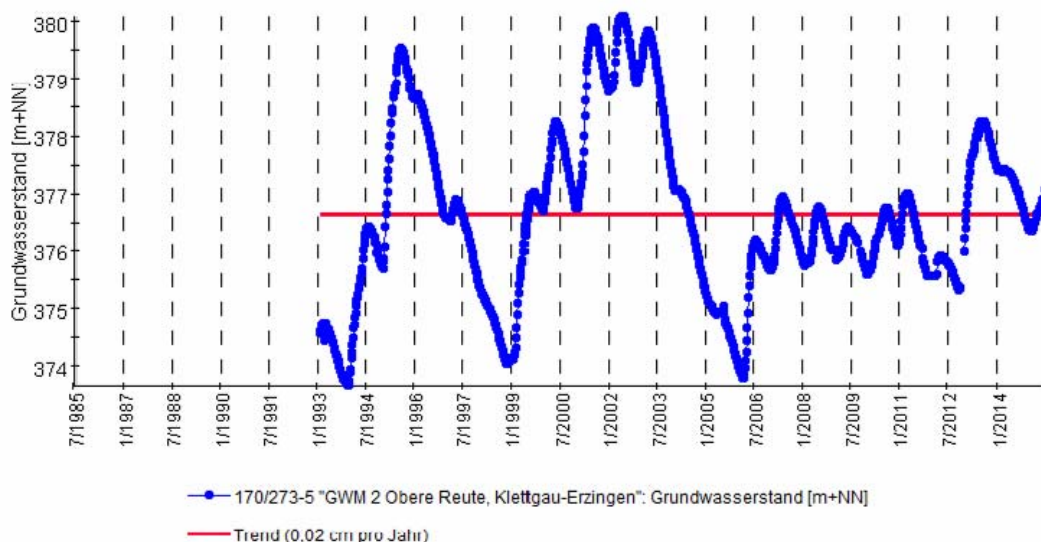


Abbildung 7: Grundwasserstände der vergangenen 20 Jahre (Messstelle 0170/273-5 "Obere Reute, Klettgau-Erzingen", Quelle: LUBW 2015).

Insgesamt zeigen die Grundwasserverhältnisse im Bereich der Klettgaurinne eine ausgeglichene Tendenz im Vergleichszeitraum zwischen 1993 und 2014 (vgl. Abbildung 7). Der Trinkwasserverkauf im Jahr 2014 betrug 388.334 m³ (Daten der Gemeinde Klettgau)

Selbstreinigungs- und Retentionsvermögen von Fließgewässern

Das Retentionsvermögen einer Landschaft und das Selbstreinigungsvermögen von Gewässern sind die wesentlichen landschaftsökologischen Prozesse, die unter dem Faktor "Oberflächengewässer" zusammengefasst werden.

Sie beschreiben die Fähigkeit, starke Niederschläge möglichst verzögert abfließen zu lassen und Verunreinigungen aus eigener Kraft abzubauen.

Dies ist von besonderer Bedeutung für:

- die Erhaltung der natürlichen Lebensbedingungen für die Pflanzen und Tiere der Gewässer,
- die Erhaltung der fischereilichen Nutzbarkeit der Gewässer,
- die Abschwächung von Hochwasserspitzen und –schäden in bebauten Bereichen.

Sowohl die Retentionsfähigkeit wie auch das Selbstreinigungsvermögen von Fließgewässern sind stark vom morphologischen Zustand (naturnah - naturfern) abhängig. Naturnahe Fließgewässer mit Gehölzbestand (Beschattung, Uferdurchwurzelung), turbulentem Fließverhalten (Durchmischung) und hohem Sauerstoffgehalt haben das beste Selbstreinigungsvermögen. Im Gemeindegebiet erfüllen die kleineren Bachläufe (Kotbach bei Bühl, Netzbächlein, Landgraben, Talbach) über weite Strecken diese Voraussetzungen, wobei steile Streckenabschnitte durch das schnelle Abfließen in ihrer Reinigungsleistung reduziert sind. Das Selbstreinigungsvermögen der größeren Gewässer Klingengraben, Schwarzbach und Seegraben ist durch den Verbau sehr stark eingeschränkt. Darüber hinaus sind die innerhalb der Ortschaften liegenden Gewässerabschnitte meist technisch stark ausgebaut. Der Uferbewuchs ist spärlich vorhanden, abschnittsweise fehlt er ganz. Vollständig verdolt sind das Netzbächlein bei Grießen auf einer Länge von ca. 480 m und der Bachtobelbach bei Weisweil auf einer Länge von ca. 70 m. In diesen Bereichen besitzen die Fließgewässer kein Selbstreinigungsvermögen.

Für das Retentionsvermögen von Fließgewässern sind neben dem Natürlichkeitsgrad (morphologischer Zustand) auch das Geländere Relief und das Vorhandensein von Überschwemmungsflächen von Bedeutung. Fließgewässer mit hohem Retentionsvermögen haben einen natürlichen Verlauf in wenig geneigtem Gelände, einen unbeeinträchtigten und unverbauten, flachen Gewässerquerschnitt und ausgedehnte Überschwemmungsmöglichkeiten schon bei kleineren Hochwässern.

Der überwiegende Teil der kleineren Fließgewässer, v.a. die in unzugänglichen Tobeln verlaufenden Abschnitte von Talbach, Netzbächlein, Kotbach, Landgraben, weist natürliche, naturnahe oder nur mäßig beeinträchtigte Gewässerstrukturen auf. Damit ist ein den naturräumlichen Gegebenheiten entsprechendes Retentionsvermögen gegeben, wobei die Ausdehnung von Hochwasser in die Fläche hier durch die sehr schmalen oder fehlenden Talsohlen eingeschränkt wird.

Als deutlich bis sehr stark verändert sind längere Abschnitte von Klingengraben, Schwarzbach und Seegraben einzustufen. Laufbegradigungen, übertiefte Querprofile, Bebauung im natürlichen Überschwemmungsbereich schränken hier das Retentionsvermögen ein.

B.2.3 Raumplanerische Vorgaben

Wasserschutzgebiete

Nach der Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO 2001) gelten in den verschiedenen Schutzgebietszonen folgende allgemeine Schutzbestimmungen:

- In **Wasserschutzgebietszone I** ist als landwirtschaftliche Nutzung nur Grünland mit Mähnutzung ohne Düngung und ohne Verwendung von Pflanzenschutzmitteln gestattet,
- in **Wasserschutzgebietszone II** ist die Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern und von Sekundärrohstoffdüngern verboten. Bei Böden der Auswaschungsrisikoklasse A sind Frischmist, intensive Weide und Tierperche verboten,
- in den **Wasserschutzgebietszonen II und III** sind der Grünlandumbruch und die Anwendung schädigender Substanzen gemäß SchALVO verboten.

Zweck der SchALVO ist der Schutz des Grundwassers vor Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge aus Landbewirtschaftung. Näheres regelt die jeweilige Schutzgebietsverordnung.

Tabelle 7: Übersicht der festgesetzten Wasserschutzgebiete in der Gemeinde Klettgau.

<i>Gemarkung / Bezeichnung</i>	<i>Fläche (ha)</i>	<i>Schutz zonen</i>
Zweckverband Klettgau "Klettgaurinne"	5324,16	IIIb
Rechberg / "Benzle- und Rechbergquelle"	101,76	I, II, III
Quelle Lauchringen / "Heerenwiesenquellen 1-3"	6,60	II, III
Erzingen, Weisweil / "TB Hardwald"	207,29	I, II, IIIa, IIIb
Weisweil / "TB Im See"	14,97	I, II
Riedern, Weisweil / "TB Strick" GWV Schwarzbachtal	347,36	I, II, IIIa, IIIb
Riedern / "Riedquelle"	11,51	I, II, III
Riedern, Bühl / "Mooshofquelle"	13,66	I, II, III
Weisweil / "Ried- und Mooshofquelle" ¹	65,41	I, II, III

Das Wasserschutzgebiet "Klettgaurinne" umfasst nahezu das gesamte Gemeindegebiet (ausgenommen des Schlattwalds) und reicht bis in die angrenzende Gemeinde Dettighofen. Innerhalb der Gemeinde Klettgau liegen anteilig 3.650 ha des insgesamt 5.324 ha großen Schutzgebiets.

Hochwasserrisiko und Überschwemmungsgebiete (§§ 74, 76 und 78 WHG, § 65 WG)

Zur Regelung des Wasserabflusses und zur Erhaltung der bei Hochwasser überschwemmten Flächen (Retentionsflächen) sind Bereiche entlang des Klingengraben als Überschwemmungsgebiet (ÜSG) ausgewiesen. Rechtsgrundlage ist § 76 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG):

"Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern oder Hochufern, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden".

Hochwassergefahrenkarten wurden bis 2015 für alle relevanten Gewässer in einem Gemeinschaftsprojekt der Kommunen und des Landes Baden-Württemberg erstellt. Sie ermöglichen es, wichtige Retentionsräume zu schützen und neue Risiken durch zusätzliche Siedlungsflächen zu verhindern. Bereiche, die statistisch einmal in hundert Jahren überflutet werden, sind per Gesetz als „Überschwemmungsgebiete“ (s.o.) festgesetzt. Die Erstellung der Gefahrenkar-

¹ Es liegt eine fachtechnische Neuabgrenzung unter der Bezeichnung „337_025“ vor.

ten beruht auf Artikel 6 der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie, der durch § 74 Wasserhaushaltsgesetz in deutsches Recht umgesetzt wurde.

Die Darstellung der Überflutungsbereiche für 100-jährliches Hochwasser (HQ100) in den Karten hat zwar nur deklaratorische Wirkung, liefert aber ein starkes Indiz für das Vorliegen eines festgesetzten Überschwemmungsgebiets nach § 65 WG mit den Rechtsfolgen des § 78 WHG (u.a. Verbot der Ausweisung von Baugebieten und der Errichtung von baulichen Anlagen).

Das festgesetzte ÜSG "Klingengraben" hat eine Größe von rd. 83,8 ha und erstreckt sich von Erzingen bis fast an die südwestliche Gemarkungsgrenze.

Die Hochwassergefahrenkarten mit Abstufung des Hochwasserrisikos nach Überschwemmungswahrscheinlichkeit (HQ 10, HQ 50, HQ 100, HQ extrem) umfassen einen größeren Bereich. Eine bauliche Nutzung ist innerhalb dieser Flächen, wie oben erwähnt, nicht zulässig oder nur dann, wenn Ausgleich für die beanspruchten Flächen an anderer Stelle hergestellt wird.

B.2.4 Belastungen und Gefährdungen

Flächenversiegelung

Eine hohe Empfindlichkeit gegen Flächenversiegelung weisen Gebiete auf, die eine besondere Bedeutung für die Grundwasserneubildung und als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf haben. Versiegelung hat einen direkten, unverzögerten Abfluss von Niederschlägen in das nächstgelegene Fließgewässer zur Folge und beschleunigt damit bei Starkregenereignissen den raschen Anstieg der Pegel. Versiegelung ist daher insbesondere auf Flächen entlang der Fließgewässer und auf Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf zu vermeiden.

Ausbau von Fließgewässern

Alle naturnahen Gewässerstrecken sind hoch empfindlich gegen Ausbau bzw. Überbauung. Dadurch geht die bachtypische Begleitvegetation und damit auch der Lebensraum spezifischer Tierarten verloren. Die Durchgängigkeit der Fließgewässer wird u.U. gestört. Das Selbstreinigungs- und Retentionsvermögen wird erheblich vermindert.

Nährstoffbelastung

Stickstoffeinträge wurden anhand von Modellberechnungen im Jahr 1998 für das gesamte oberirdische Einzugsgebiet des Klettgaus bestimmt. Das Ergebnis ist ein jährlicher Eintrag von 500 t Stickstoff in ober- bzw. unterirdische Gewässer, 74 % aus diffus anthropogenen Belastungen (überwiegend Landwirtschaft), 15 % aus natürlicher Hintergrundbelastung (mikrobielle Bodenprozesse, Gewitter) und 11 % aus punktuellen Quellen. Gemäß Berechnungen im Jahr 1998 belaufen sich Phosphorverluste im Klettgaubereich überschlägig auf 16,8 t, die in die Gewässer eingetragen werden. 30 % davon stammen aus punktuellen Quellen (Kläranlagen), 50 % aus diffus anthropogenen Belastungen (überw. Landwirtschaft) und ca. 20 % aus natürlicher Hintergrundbelastung (Sedimente, Pflanzenrückstände) (GEWÄSSERDIREKTION SÜDLICHER OBERRHEIN, 2010). In den folgenden Abschnitten wird der Nährstoffeintrag differenzierter betrachtet.

Schadstoffeintrag ins Grundwasser

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung steht in direktem Zusammenhang mit dem Filter- und Puffervermögen des Bodens. Bei durchlässigen Böden mit gerin-

gem Ton- und Humusanteil ist das Grundwasser stärker gefährdet als bei ton- und humusreichen Böden. Außerdem spielt der geologische Untergrund eine bedeutende Rolle. In durchlässigen, spalten- und kluffreichen Gesteinen gelangen Verunreinigungen schnell in den Untergrund, wenn keine oder geringmächtig schützenden Deckschichten über dem Grundwasserkörper liegen.

Tabelle 8: Mögliche Quellen für Schadstoffeinträge in das Grundwasser:

Quellen	Schadstoffe
stark befahrene Straßen	- Abgase, Reifenabrieb, Tropfverluste (Öl, Scheibenwaschanlage etc.), - Öl + Kraftstoff bei Unfällen
Landwirtschaft	- Nitrat und Nitrit durch die Düngung - Pestizide
Siedlung / Gewerbe, auch Alllasten	- Halogenkohlenwasserstoffe, evtl. weitere

Die verfügbaren Daten zum Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung lassen keine differenzierte Darstellung zu. Bei grobmaßstäblicher Betrachtung² lässt sich festhalten, dass ein Teilgebiet der Klettgaurinne ein hohes Schutzpotenzial aufweist, insbesondere bei den lehmig-tonigen Böden des Hartwalds. In Bereichen entlang des Klingengraben und Schwarzbachs sowie in Senken der Klettgaurinne ist das Schutzpotenzial gering. Weite Flächen des Klettgaurückens und des Hallauer Rückens um Rechberg und Erzingen besitzen ein mittleres Schutzpotenzial.

Aus den chemisch-physikalischen Trinkwasseruntersuchungen³ der Tiefbrunnen lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen:

Die Nitratwerte im Jahr 2015 variieren zwischen 23,2 mg/l im "TB Hard" (Erzingen/Rechberg) und 18,2 mg/l im "TB Strick" (Riedern a. S./Bühl/ Grießen/Geißlingen). Die gemessenen Nitratwerte aus dem Jahr 2012 im "TB Im See" (Weisweil) betragen 14,7 mg/l. Die Gehalte der untersuchten Pflanzenschutzmittel, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), organische Chlorverbindungen (leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) liegen bei allen untersuchten Wasserproben unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze für die Einzelsubstanzen und damit unterhalb der Grenzwerte nach der Trinkwasserverordnung.

Schad- und Nährstoffeinträge in Fließgewässer

Hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag sind in erster Linie saubere Fließgewässer mit relativ geringer Wasserführung und wenig Turbulenzen. Die Schadstoffe werden nicht stark genug verdünnt und können die natürliche Tier- und Pflanzengesellschaft der sauberen Bäche erheblich belasten. Empfindliche Arten verschwinden.

Schadstoffbelastungen ergeben sich zum einen aus der Einleitung nicht oder nur unzureichend geklärter Abwässer von Höfen im Außenbereich, die nicht an den zentralen Abwasserkanal angeschlossen sind. Daneben werden Pestizide, die in Gewässernähe eingesetzt werden, mit oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser in die Bachläufe gespült.

Als Schadstoffeintrag ist auch die Nitratbelastung (in dessen Folge auch Nitrit als Abbauprodukt von Nitrat) der Gewässer durch die Düngung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen bis

² Hydrogeologische Übersichtskarte 1 : 350.000 "Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung", LGRB-Mapserver.

³ Daten der Gemeinde Klettgau (abgerufen: 11.11.2015), online unter URL: <http://www.klettgau.de/index.php?id=322>.

dicht an die Ufer zu sehen. Durch Weidenutzung im Umfeld von Bachläufen bzw. die Nutzung der Bäche als Viehtränke können außerdem Keime in die Gewässer gelangen.

Quellen:

- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1992): Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg - Klettgau - Erläuterungen, Freiburg.
- GEMEINDE KLETTGAU (2015): Daten zu Wasserhärte und Analysen, online unter URL: <http://www.klettgau.de/> (abgerufen am 11.11.2015).
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (1998): Geowissenschaftliche Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 350 000.
- GEWÄSSERDIREKTION SÜDLICHER OBERRHEIN/HOCHRHEIN (2000): Gewässerentwicklungskonzeption Klettgau, Bereich Waldshut-Tiengen.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, LUBW (2015): Grundwasser und Quellschüttungen, Daten der Messstelle 0170/273-5 online unter URL: <http://193.197.158.209/GuQWeb.dll/p79580.html?BerichtsMonat=201506&maps=1&Mst=01702735#A2>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, LUBW (2008): Hochwasserrückhaltebecken und Talsperren - Bauwerkstypen und Übersicht, Bandnummer: 111, 229 Seiten, Karlsruhe (S. 90ff.).
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, REFERAT 56 - NATURSCHUTZ (2008): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 8316-341 "Klettgaurücken."

B.3 Schutzgut Klima

Das Klima ist einer der wichtigsten Umweltfaktoren, der nicht nur Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen beeinflusst, sondern sich auch entscheidend auf Vegetation, Pflanzenwachstum, Wasserhaushalt und Prozesse der Bodenbildung auswirkt.

Betrachtungsgegenstand im Rahmen der Landschaftsplanung ist v.a. das **Mesoklima** mit seinen topographisch bedingten Flurwindsystemen und den Austauschbeziehungen zwischen Siedlungsflächen und freier Landschaft. Außerdem wird auf die **Lufthygiene** eingegangen.

B.3.1 Bestand

"Der Klettgau gehört der Klimazone der gemäßigten Breiten Mitteleuropas mit überwiegend westlichen und südwestlichen Windströmungen an. Das Klima ist atlantisch geprägt und durch geringe Temperaturschwankungen, hohe Niederschläge und milde Winter gekennzeichnet" (RP Freiburg, 2008).

Das Klettgauer Tal zählt mit Jahresdurchschnittstemperaturen von 8-9 °C zu den wärmebegünstigten Regionen in Baden-Württemberg. Die Hochflächen und die Nordhänge des Klettgaurückens sind mit Höhenlagen von über 500 m ü. NN. und einer Jahresmitteltemperatur von 7,5-8 °C etwas kühler. Größere, lokalklimatische Unterschiede im Gebiet bestehen zwischen dem kühl-feuchten Klima in den Bachtobeln am Nordabfall des Klettgaurückens gegenüber den süd-exponierten und trocken-warmen, steilen Hängen am Hallauer Rücken (Weinanbau).

Die Niederschläge im Gebiet variieren zwischen 900 mm im Klettgauer Tal und über 1000 mm auf dem Klettgaurücken. Der niederschlagsärmste Monat ist mit 63 mm der Oktober, die meisten Niederschläge hingegen fallen im August mit durchschnittlich 116 mm.

Aufgrund von mittleren bis hohen Inversionshäufigkeiten ist die Nebelhäufigkeit in der Gemeinde im Winterhalbjahr als hoch (Klettgauniederung) bzw. mittel (Klettgaurücken) zu bewerten. Invers verhalten sich die Tage, an denen von einem Kältereiz auszugehen ist.

Tabelle 9: Klimadaten (1982-2012) der Stationen Erzingen und Bühl (LUBW).

<i>Klimaparameter</i>	<i>Erzingen (399 m.ü. NN)</i>	<i>Bühl (468 m.ü. NN)</i>
Jahresmitteltemperatur	9,2 °C	8,8 °C
Mitteltemperatur für die Vegetationsperiode (April – September)	14,7 °C	14,3 °C
mittlerer Jahresniederschlag	998 mm	1039 mm
Hauptwindrichtung	von SW nach NO	von SW
Nebelhäufigkeit im Winterhalbjahr	hoch	mittel
Wärmebelastung (Tage / Jahr)	25-30	12-20
Kältereiz (Tage / Jahr)	10-15	30-35

B.3.2 Bewertung der Leistungsfähigkeit (Klimatisches Potenzial)

Das klimatische Potenzial beschreibt die Fähigkeit der Landschaft, die klimatischen Verhältnisse entsprechend den menschlichen Ansprüchen günstig zu beeinflussen.

Dies beinhaltet den Anspruch, dass Belastungen (z.B. Luftverunreinigungen, Wärmebelastung in Städten/Ortslagen) durch die klimatische Leistung der Landschaft beseitigt bzw. ausgeglichen werden, die dadurch wesentlich zum Wohlbefinden der Menschen beiträgt.

Von Bedeutung sind v.a. die Leistungen

- zur Lufthygiene / zum Luftaustausch
- zum Klimaausgleich (thermischer Ausgleich)
- zur Luftregeneration und -reinhaltung

Lufthygiene / Luftaustausch / Klimaausgleich

In Gebieten mit einer hohen Siedlungs- und Verkehrsdichte wird die Luft mit Schadstoffen angereichert. Bei Wetterlagen mit geringem Luftaustausch (Hochdruckwetter im Sommer, Inversionswetterlage im Winter) sammelt sich die verunreinigte Luft in den Tälern und v.a. in den Siedlungsgebieten und belastet die Menschen, aber auch Pflanzen und Tiere. Durch lokal beschränkte Luftbewegungen (Flurwinde), deren Entstehung von der Topographie und der Flächennutzung abhängt, kann die belastete Luft durch seitlich einfließende, frische Luft ersetzt werden.

Die Gebiete, in denen diese frische Luft entsteht und in Richtung Siedlung fließt, sind deshalb von hoher Bedeutung für die Lufthygiene. Dabei handelt es sich um dieselben Gebiete, die auch für den klimatischen Ausgleich (Temperatúrausgleich, Kaltluftfluss) verantwortlich sind. Die im Sommer stark erwärmte Luft der Siedlungen wird durch kühlere Luft der Umgebung ersetzt. Dies sorgt v.a. bei Nacht für eine angenehme Abkühlung.

Kaltluftentstehung

In wolkenlosen Nächten kühlt die Erdoberfläche durch Abstrahlung von Energie merklich ab. Unterschreitet die Temperatur der Erdoberfläche jene der bodennahen Luft, entsteht "bodenna-

he Kaltluft". Die Intensität der Abkühlung ist in erster Linie abhängig von der Bodenbedeckung. Wiesen, Äcker und Wälder gelten als Kaltluft produzierende Flächen.

Kaltluftfluss / Hang- und Talabwinde

Hang- und Talwindssysteme sind bedeutende Faktoren für den lokalen Luftausgleich. Aufgrund von Dichteunterschieden zwischen der abgekühlten, bodennahen Luft mit höherer Dichte gegenüber der meist in den niederen Lagen wärmeren Luft mit geringerer Dichte setzt sich an Hängen mit hinreichendem Gefälle eine Luftströmung talabwärts in Bewegung. Es entsteht ein Luftstrom, der sich von den Hängen in Täler bzw. Becken richtet (Hangabwind). Hat sich Kaltluft in einem Tal angesammelt, kann auch eine talabwärts gerichtete Luftströmung entstehen (Talabwind). Größe der Kaltlufteinzugsgebiete sowie Neigungsverhältnisse entscheiden in erster Linie über die auftretende Windgeschwindigkeit.

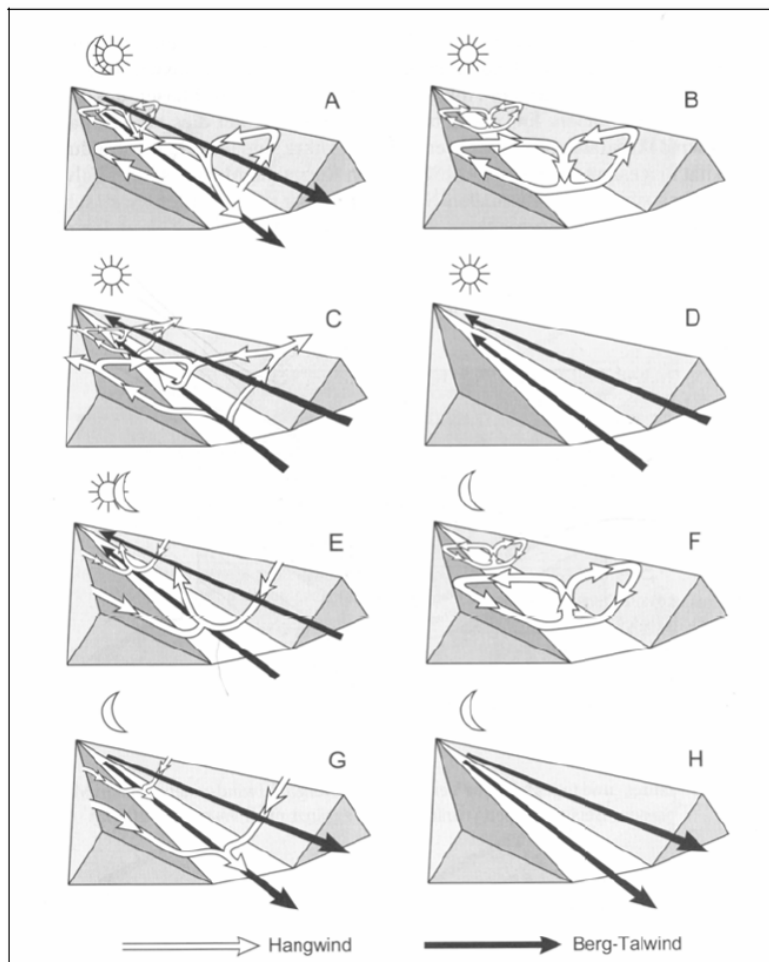


Abbildung 8: Das idealisierte Berg-Tal-Windsystem bei symmetrischer Hangerwärmung und Hangabkühlung (nach Defant 1949, in BENDIX, 2004, S. 167).

Zu einer Umkehr der Verhältnisse kommt es in der Regel während der Tagstunden. Durch die Erwärmung bodennaher Luftschichten kommt es zu einem thermischen Aufstieg. Als Ausgleichsströmung entstehen Hang- bzw. Talaufwinde (vgl. Abbildung 8).

Die Durchlüftungssituation im Bereich der Klettgauniederung ist als mäßig zu bewerten mit einer Inversionshäufigkeit von 150 -175 Tagen im Jahr. Auf den Hochlagen des Klettgaurückens ist die Durchlüftung gut, was sich auch in der geringeren Inversionshäufigkeit widerspiegelt (ca. 100 Tage/Jahr). Die Frischluftzufuhr aus den umliegenden, unbelasteten Ausgleichsräumen ist

für den "bioklimatisch und lufthygienisch belasteten Raum"⁴ von großer Bedeutung. In den Waldgebieten, aber auch über den großen landwirtschaftlichen Flächen bildet sich in großem Umfang Kalt- und Frischluft. Eine weitere wichtige Komponente sind die Hangwindssysteme des Hallauer- und Klettgaurückens, die für einen natürlichen Luftaustausch in der Klettgauniederung sorgen.

Luftregeneration und –reinhaltung

Waldflächen können große Mengen an Staub und in geringerem Maße auch gasförmige Luftverunreinigungen, die überwiegend in den Siedlungen und Straßenräumen entstehen, filtern. Andererseits produziert der Wald Frischluft (Sauerstoff), der durch lokale Luftzirkulationen in schadstoffbelastete, benachbarte Ortslagen gelangen kann. Auf diese Weise trägt der Wald zur Luftreinhaltung und -regeneration bei. Im Falle der Gemeinde Klettgau betrifft dies den Schlattwald sowie die Waldflächen entlang der Steilhänge am Klettgaurücken.

Bioklima

Das Bioklima beschreibt die Gesamtheit aller Faktoren des Klimas, welche auf alle lebenden Organismen wirken, insbesondere auf den Menschen.

Bioklimatisch ist das Klima im Bereich der Klettgauniederung als belastet einzustufen. Folgende, zeitweise auftretende Faktoren führen zu einer Belastungssituation:

- Wärmebelastung an 25-30 Tagen pro Jahr⁵ (vgl. Tabelle 9)
- Naßkälte in stagnierender Luft, feuchtem Dunst oder Nebel
- Erhöhte Luftverschmutzung bei Inversionswetterlagen.

Der Klettgaurücken, Schlattwald und die höheren Lagen um Erzingen und Rechberg können als Schonklima eingestuft werden. Thermische Reize durch Windexposition und starke Temperaturschwankungen sind nur mäßig bis schwach vorhanden.

B.3.3 Raumplanerische Vorgaben

Der Regionalverband Hochrhein-Bodensee weist in der Karte "Schutzgut Klima und Luft" des Landschaftsrahmenplans 2005 Bereiche zur Sicherung und Entwicklung der "bioklimatisch und lufthygienisch relativ unbelasteten Räume" aus, die für große Teile des Gemeindegebiets zutreffen. Zusätzlich ist die Fläche zwischen Grießen und Geißlingen, die auch als Grünzäsur ausgewiesen ist, als "Freiraum zwischen den Siedlungen als klimatische Ausgleichsfläche" bezeichnet.

B.3.4 Belastungen und Gefährdungen

Als augenfälligste Belastung von Klima und Luft ist der Schadstoffausstoß aus Verkehr, Industrie und Gewerbe sowie Hausbrand zu nennen. Daneben können aber auch vielerlei Maßnahmen, die die räumliche Struktur verändern, Auswirkungen auf das örtliche und regionale Klima nach sich ziehen. Dazu zählen insbesondere flächige Bebauung / Versiegelung und großvolumige Gebäudekomplexe.

⁴ Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee: Schutzgut Klima und Luft.

⁵ Bezugszeitraum: 1971-2000 (Klimaatlas LUBW)

Schadstoffbelastung der Luft durch Verkehr

Lokal erhöhte Luftbelastungsrisiken bestehen im Gemeindegebiet lediglich entlang der B 34. Eine latent vorhandene Luftbelastung aus dem KFZ-Verkehr und aus dem Flugverkehr in der Einflugschneise zum Flughafen Zürich, die über Grießen und Geißlingen verläuft, besteht vermutlich im gesamten Gemeindegebiet. Genaue Angaben zur Luftbelastung liegen nicht vor.

Flächenversiegelung / -überbauung

Gegenüber Versiegelung und Überbauung sind insbesondere die Flächen hoch empfindlich, die eine besondere Bedeutung für den thermischen Ausgleich und die Luftreinhaltung/-regeneration haben. Dies sind in erster Linie die Waldflächen im Gemeindegebiet.

Das Luftzirkulationssystem nordöstlich von Grießen weist bereits Beeinträchtigungen infolge bestehender Bebauung auf. Die anströmende Frisch- und Kaltluft aus dem Schwarzbachtal wird durch den bestehenden Siedlungskörper gestaut. Dadurch kommt es lokal zur Ansammlung von Kaltluft sowie zur Unterbrechung der Luftleitbahn. "Durch Hindernisse nimmt die Eindringtiefe der Luftströmung in die Siedlungskörper ab bzw. ist ganz unterbrochen (RVHB, 2007)". Aus klimatischer Sicht ist in diesem Bereich von weiterer Bebauung abzusehen, um weitere Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Für die Luftreinhaltung und –regeneration sind die Freiflächen entlang der B 34 von hoher Bedeutung.

Quellen:

- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B.W., LUBW: Klimaatlas Baden-Württemberg; www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/klimaatlas_bw/
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, REFERAT 56 - NATURSCHUTZ (2008): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 8316-341 "Klettgaurücken"
- REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE (RVHB, 2007): Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee, Waldshut-Tiengen.
- Klimadiagramme der Station Erzingen und Bühl, online unter URL: <http://de.climate-data.org/> (11.11.2015)
- Defant 1949, in BENDIX, 2004, S. 167

B.4 Schutzgut Arten und Biotope

(siehe hierzu auch Darstellungen in der Potenzialkarte III)

B.4.1 Bestand

Als Grundlage für die Bewertung des Biotoppotenzials dient die Betrachtung der Vegetation, wobei zwischen der realen Vegetation bzw. Flächennutzung und der potenziell natürlichen Vegetation unterschieden wird. Die reale Vegetation ist wiederum maßgebend für das faunistische Arteninventar.

B.4.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter potenziell natürlicher Vegetation versteht man "... die Vegetation, die sich einstellen würde, wenn der menschliche Einfluss aufhörte" (W. TRAUTMANN, 1966). Sie ist also nicht notwendigerweise identisch mit der ursprünglichen Zusammensetzung der Vegetation, etwa eines Ur-

waldes i.e.S., sondern stellt den Gleichgewichtszustand mit den aktuellen Standortbedingungen einschließlich nicht mehr rückgängig zu machender menschlicher Eingriffe dar.

In Mitteleuropa wird die potenziell natürliche Vegetation bis auf wenige Bereiche mit extremen Standortbedingungen (Felsen, Moore, Wasser) von Waldgesellschaften gebildet. Sie gibt wichtige Hinweise auf die natürlicherweise an einem Standort vorkommenden Pflanzengesellschaften und beinhaltet zugleich die einer Landschaft als Ausdruck von Klima und Boden innewohnenden Wuchskräfte.

Als Konsequenz aus den in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen unterschiedlichen klimatischen, (hydro)geologischen und petrographischen Verhältnissen im Naturraum Alb-Wutach-Gebiet gliedert sich auch die potenzielle natürliche Vegetation in verschiedene Bereiche.

Folgende Pflanzengesellschaften sind zu erwarten (Auszüge aus MÜLLER & OBERDORFER, 1974, ergänzt durch Angaben der LUBW, 2013):

Hainsimsen-Buchenwald

Das Schlattwaldgebiet sowie die Hanglagen des Hallauer Rückens werden vom Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) im Übergang zum Waldmeister-Buchenwald eingenommen. Er kommt auf Standorten überwiegend mittlerer Basenversorgung mit Anteilen an basenärmeren (bodensauren) Standorten und bei mittlerer Wasserversorgung vor. Die ursprünglichen Wälder sind teilweise durch verschiedene Baumarten ersetzt.

Wichtige Bäume und Sträucher: siehe Waldmeister Buchenwald

Seggen-Buchenwald, Platterbsen-Buchenwald

Diese Einheit umfasst Wälder der Steilhänge sowie Hochlagen des Klettgaurückens. Die Schattenhänge werden vorwiegend vom Platterbsen-Buchenwald (*Lathyro-Fagetum*), die etwas trockeneren und wärmeren Hänge vom Seggen-Buchenwald (*Carici-Fagetum*) eingenommen. Extremstandorte um Felsen sind waldfrei mit Trockenrasen und gehen örtlich in den Flaumeichen-Mischwald (*Quercetum pubescenti-petraeae*) über. An Steinschutthängen können sich ausschlagfähige Edellaubhölzer wie Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergulme (*Ulmus glabra*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) durchsetzen. Auch Kleeblüher⁶ mit Lerchensporn (*Corydalis cava*) und anderen Frühjahrsgeophyten treten auf. Die Hänge sind überwiegend bewaldet und meist von reinem Buchenwald bestanden. Als Ersatzgesellschaften treten die blütenbunten, oftmals orchideenreichen Kalkmagerwiesen auf.

Wichtige Bäume und Sträucher: *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Sorbus aria*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *Quercus petraea*, *Acer platanoides*, *Taxus baccata*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes alpinum*, *Daphne mezereum*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus palmstruchii*, *Crataegus laevigata*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rosa rubiginosa*, *Rosa jundzillii*, *Rosa glauca*, *Rhamnus catharticus*, *Juniperus communis*, *Sambucus racemosa*

⁶ besondere Laubholzbestände, häufig mit hoher Luftfeuchte, geophytenreich

Waldmeister-Buchenwald

Als natürliche Waldgesellschaft ist der Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) landesweit verbreitet. Im Gemeindegebiet stellt er im Bereich der Klettgauniederung entlang der Flusstäler von Schwarzbach, Klingengraben und Seebach die potenziell natürliche Waldgesellschaft dar. Auf den lehmig-tonigen Böden des Hartwalds geht er in den Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum, s.o.*) über.

Es handelt sich um Buchenwaldstandorte mit mittlerer bis guter Basen- und Nährstoffversorgung (Lösslehm-Überdeckung). Aufgrund seiner weiten Verbreitung weist der Komplex eine relativ große Spanne bezüglich der Klimatönung auf. Die Fichte fehlt von Natur aus, dafür kann die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) vereinzelt auftreten.

Wichtige Bäume und Sträucher: *Fagus sylvatica, Acer pseudoplatanus, Ulmus glabra, Fraxinus excelsior, Sorbus aucuparia, Populus tremula, Betula pendula, Corylus avellana, Rubus fruticosus, Salix caprea, Sambucus racemosa, Ilex aquifolium*

B.4.1.2 Reale Vegetation und Flächennutzung

Aufgrund vielfältiger menschlicher Nutzungsansprüche und Bewirtschaftungsweisen ist die ursprüngliche, natürliche Vegetation mit ihrem ökologischen Grundgefüge heute praktisch nicht mehr vorhanden. Im Laufe der Geschichte entwickelten sich aus den naturräumlichen Gegebenheiten durch die Nutzung des Menschen verschiedene Kulturlandschaften. Die heutige reale Vegetation und das Erscheinungsbild der Landschaft sind gekennzeichnet durch die verschiedenartigen und verschieden starken Eingriffe des Menschen, mit denen er auf die natürlichen Gegebenheiten Einfluss genommen hat. Große Teile der Landschaft sind zu mehr oder weniger intensiv genutzten Produktionslandschaften geworden, die eine entsprechende Anordnung und Verteilung der Vegetation mit sich brachten.

Die reale Vegetation im Gemeindegebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung weiter Teile der freien Landschaft geprägt. Dabei sind allerdings Unterschiede in Art und Intensität der Nutzung festzustellen. Auf Extremstandorten, wo aus wirtschaftlichen Gründen eine intensive Bewirtschaftung nicht rentabel ist, finden wir heute Flächen mit naturnaher Vegetation, die als Relikte bzw. Ersatzgesellschaften der ursprünglichen, natürlichen Vegetation bezeichnet werden können (z.B. Magerrasen auf sehr flachgründigen Standorten, Nasswiesen auf anmoorigen oder sehr nassen Standorten).

Die Gemeinde Klettgau besitzt insgesamt einen hohen Anteil an Streuobstwiesen. Entlang der wärmebegünstigten Hangbereiche des Hallauer Rückens zwischen Erzingen und Rechberg werden die Flächen überwiegend als Grünland bewirtschaftet mit kleineren Rest- und Rückzugsbiotopen. Steilere Lagen um Erzingen und Rechberg werden von Rebflächen eingenommen. Dazwischen liegen immer wieder Streuobstbestände und vereinzelt kleine Erwerbsobstplantagen (Halb- und Niederstämme).

Die ausgeräumte Feldflur in der Klettgauniederung, von Erzingen bis zum westlichen Rand des Gemeindegebiets, kommt durch die intensiv ackerbauliche Nutzung der hochwertigen Böden zustande. Der Hartwald befindet sich als "Waldinsel" zwischen den beiden Flusstälern Klingengraben und Seegraben.

Östlich von Weisweil treten die Ackerflächen zurück, und gehen in ein Mosaik unterschiedlicher Nutzungen über. Es gibt Streuobstwiesen, das Grünland wird extensiver bewirtschaftet, vereinzelt treten Magerrasen auf, die u.a. durch Schafe beweidet werden.

Das Schwarzbachtal zwischen Riedern und Bühl ist sehr strukturreich und durch eine Vielzahl von Biotopen gekennzeichnet. Entlang der flachgründigen Südwesthänge des Hornbucks bestehen extensiv genutzte Magerwiesen, die aus Sicht des Artenschutzes sehr wertvoll sind. Östlich von Bühl nimmt die Nutzungsintensität wieder zu. Dies spiegelt sich in der höheren Anzahl intensiv genutzter Wiesen und Weiden wieder.

Die Hochlagen des Klettgauer Rückens zwischen Bühl und Reutehof werden fast ausschließlich als Grünland bewirtschaftet. In kleinen Waldinseln bestehen artenreiche FFH-Mähwiesen sowie alte Streuobstbestände entlang von Waldrändern im Bereich des Reutehofs, die eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz aufweisen. Eine weitere Fläche mit einem ausgeprägten Streuobstbestand ist südöstlich von Grießen vorhanden sowie bandartig südlich des Hartwalds.

Der Wald nimmt im Gemeindegebiet eine Fläche von 1.670 ha ein. Die Waldfläche verteilt sich auf unterschiedliche Bereiche (Schlattwald, Hartwald, Rechberg, Klettgaurücken). Die Baumartenverteilung der Gemeinde Klettgau ist ausgeglichen, wobei die Buche dominiert (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM 2000). Entlang der Steilhänge finden sich zum Teil noch relativ naturnahe Laubwaldgesellschaften in Form von Schluchtwäldern. Eine Besonderheit stellt der Flaumeichenbestand der submontanen Stufe am "Kätzler" dar.

B.4.1.3 Fauna

Die heutige Fauna ist das Ergebnis vielfacher Fluktuationen und Einwanderungen, die seit dem Ende der letzten Eiszeit vor etwa 10.000 Jahren in unserem Raum stattgefunden haben und auch heute noch andauern.

Viele Tiere verdanken ihre heutigen Lebensräume dem Menschen und seiner Bewirtschaftung der Landschaft. Es sind Arten, welche die offene Landschaft von Feldflur und Weide benötigen, sie können sich aber auch an Siedlungen angepasst haben.

Allerdings mussten auch viele Tiere dem siedelnden Menschen weichen. Der bis heute andauernde Flächenverbrauch für Siedlung, Gewerbe, Verkehr etc. geht mit einem massiven Arten- und Individuenschwund einher. Neben diesem unmittelbaren Flächenverbrauch ist aber vor allem die in der Fläche wirksame Intensivierung der Landwirtschaft für den Verlust vieler Arten verantwortlich.

Im Rahmen dieses Landschaftsplanes wurden keine speziellen faunistischen Erhebungen durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Kiechle 2015) bezieht sich nur auf die zu untersuchenden potenziellen Bauflächen. Die im Folgenden angeführten Arten stützen sich darüber hinaus auf Literaturangaben und Beobachtungen orts- und fachkundiger Bürger und sind als **bei weitem nicht abschließende Auflistung** besonders bemerkenswerter und/oder gefährdeter Arten zu verstehen (siehe hierzu auch Kapitel D 4.3).

Säugetiere

Neben zahlreichen natürlichen Quartieren wie z.B. Höhlenbäume für verschiedene Fledermausarten bietet ein Gebäude in Riedern Quartier für die Mopsfledermaus (mündl. Mitteilung Herr Schilling vom 25.08.2015).

Aus den verfügbaren Daten (Kartendarstellungen in TK25-Quadranten) der LUBW zum Thema "Windkraft und Naturschutz" ist im Gemeindegebiet mit folgenden Fledermausarten zu rechnen (LUBW 2010):

- **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*)
- **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteini*)
- **Große Bartfledermaus** (*Myotis brandtii*)
- **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)
- **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)
- **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*)
- **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*)
- **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*)
- **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*)
- **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*)
- **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)
- **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*)
- **Graues Langohr** (*Plecotus austriacus*)
- **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertilio murinus*)

Nach den der LUBW bekannten Verbreitungsdaten kommen von den insgesamt 21 im relevanten TK-25-Quadranten auftretenden Fledermausarten 15 im Gemeindegebiet Klettgau vor.

Vögel

Die Ergebnisse der Kartierungen von Brutvorkommen des Schwarz- und Rotmilans aus den Jahren 2011 bis 2014 lieferten folgende Nachweise (LUBW 2014):

- **Schwarzmilan** (3-7 Revierpaare)
- **Rotmilan** (4-15 Revierpaare)

Die Ergebnisse der Kartierung sind in der Übersichtskarte auf Ebene des Blattschnitts der topografischen Karte 1:25.000 dargestellt (8316NW, 8316SW, 8316NO, 8316SO), weshalb die Anzahl der Revierpaare je nach Quadrant variiert.

Weitere Vorkommen

(Angaben von Herrn Schillinger am 25.08.2015)

Im Bereich der ehemaligen Erzinger Lehmgrube (geschützter Biotop nach § 33 NatSchG) sowie im angrenzenden Hartwald und seinen Randbereichen ist mit einem Vorkommen folgender Arten zu rechnen:

- **versch. Froscharten**
- **versch. Libellenarten**
- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*)
- **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*)

B.4.2 Bewertung der Leistungsfähigkeit (Biotoppotenzial)

Das Biotoppotenzial beschreibt die Bedeutung der Landschaftselemente als Lebensraum für die heimische Pflanzen- und Tierwelt unter Berücksichtigung der Standortfaktoren (v.a. Boden, Wasser, Klima) und wird in erster Linie nach der aktuellen, aber auch nach der potenziellen Bedeutung der Flächen für den Arten- und Biotopschutz bewertet.

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage vorhandener Kartierungen und Daten.

„Die Forderung nach Sicherung unserer natürlichen Lebensgrundlagen ist selbstverständliches Ziel jeder Gesellschaftsgruppe geworden. Diese Eindeutigkeit beschränkt sich jedoch offensichtlich auf das, was wir alle als *unsere* Lebensgrundlage erkennen oder anerkennen. Wasser benötigt jeder zum Trinken, Luft zum Atmen. Auch die Forderung, gute landwirtschaftliche Böden nicht unbedingt zu verbauen, wird zumindest kein Unverständnis hervorrufen.“ (KAULE, 1986).

Der Arten- und Biotopschutz wurde in der Vergangenheit und wird oftmals auch noch heute im Widerstreit der unterschiedlichen Flächennutzungen nachrangig behandelt. Dies führte zu einem rapiden Rückgang des Artenreichtums auf dem größten Teil der Landesfläche und zum Aussterben bzw. zur Gefährdung vieler Tier- und Pflanzenarten.

Dabei hat der Biotop- und Artenschutz für die Menschen nicht nur einen ideellen Wert, sondern auch rational nachvollziehbare und materielle Bedeutungen, die nachfolgend aufgeführt sind:

Erhaltung der Funktion biologischer Systeme:

- Erzeugung von Nahrungsmitteln
- Stabilität von Ökosystemen
- biologische Schädlingsbekämpfung
- Blütenbestäubung bei Kulturpflanzen
- biologische Filter und Entgifter
- Humuserzeugung in land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden
- Bioindikationspotenzial
- Genetische Vielfalt

Erhaltung der biochemischen Information

- Erhaltung des evolutiven Anpassungspotenzials
- Züchtung neuer Sorten bzw. Rassen und Resistenzzüchtung
- Pharmakologie

Erhaltung von Forschungsobjekten

- Entdeckung neuer Arten als Nahrungsmittel
- biotechnologische Energiegewinnung
- ingenieurbiochemische Grundlagenforschung
- biologische/ökologische Grundlagenforschung

Erholung und Heimatschutz

- phänologische Vielfalt
- Vielfalt und Charakteristik der Raumgestalt und des Landschaftsbildes
- sensitive Vielfalt
- Vielfalt der Farben, Formen und Bewegungsmuster

B.4.2.1 Flächen mit aktueller Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

Die Flächen bzw. Biotoptypen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz wurden im Wesentlichen durch die Kartierung besonders geschützter Biotope (§ 33 NatSchG B.-W.), der Abgrenzung der Natura 2000-Gebiete und der FFH-Mähwiesen erfasst. Diese Flächen sind im zeichnerischen Teil des Landschaftsplanes und in der Potenzialkarte III „Arten und Biotope“ dargestellt.

Bereiche mit einer hohen Dichte geschützter Biotope, oder mit Vorkommen anderer hochwertiger Biotoptypen ohne gesetzlichen Schutz (z.B. Streuobstwiesen), werden in Kapitel F 1 und F 2 tabellarisch aufgelistet und beschrieben. Dort sind zwar auch Flächen aufgeführt, die unter den etwas weiter gefassten Begriff „Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild“ fallen. Die wichtigen Bereiche für Biotop- und Artenschutz sind darin aber enthalten, weshalb auf eine separate Darstellung an dieser Stelle verzichtet wird.

Die Waldflächen wurden im Rahmen dieses Landschaftsplanes über oben genannte Schutzgebiete und Schutzflächen hinaus nur auf der Basis vorhandener Daten (z.B. Schonwald), offensichtlicher Charakteristika (z.B. Waldränder) und mittels weiterer Hinweise fachkundiger Personen bewertet. Eine flächendeckende Erhebung und Bewertung fand nicht statt. (vgl. Ausführungen unter A 1.6). Zu erwähnen ist hier der „Schonwald Diptam“ und der Schonwald „Birnbeg“. Die forstliche Bewirtschaftung wurde auf die Ziele des Arten- und Biotopschutzes zur Erhaltung dieser hochwertigen Lebensgemeinschaften abgestimmt. Eine Gefährdung durch die Bewirtschaftung ist nicht zu erwarten. Beide Schonwälder liegen innerhalb des FFH-Gebietes „Klettgaurücken“, vgl. Kap. B 4.3.1.

B.4.2.2 Biotopentwicklungspotenzial

Nicht nur die aktuelle Bedeutung der Flächen und Strukturen für den Arten- und Biotopschutz ist zu beachten, sondern auch die Entwicklungsmöglichkeiten aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten, insbesondere der Bodeneigenschaften sind wichtige Hinweise für den Erhalt und die Aufwertung der Lebensräume. Deshalb wird das Biotopentwicklungspotenzial gleichgesetzt mit der in Kap. B.1.2 beschriebenen Funktion des Bodens als "Standort für die natürliche Vegetation", vgl. Darstellung in der Potenzialkarte I, Schutzgut Boden.

Eine sehr hohe Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation haben:

- die flachgründigen, meist trockenen Rendzinen aus Kalksteinschutt und –zersatz, vor allem um Weisweil und südlich des Hornbucks
- die grundwasserbeeinflussten oder staunassen Böden der Talauen (Gleye, Pseudogleye), z.B. östlich von Rechberg im Gewann "Sulzwiesen"

B.4.3 Raumplanerische Vorgaben

B.4.3.1 Europäisches Schutzgebietsnetz „Natura 2000“

Die Europäische Union errichtet zum Erhalt von Natur und biologischer Vielfalt ein kohärentes europaweites Netz besonderer Schutzgebiete. Dieses ökologische Netz „Natura 2000“ setzt sich aus *Vogelschutzgebieten* (**special protection areas = SPA**) und *Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung* (**Flora, Fauna, Habitat = FFH**) zum Schutz von natürlichen Lebensräumen, wildlebenden Tieren und Pflanzen zusammen.

Grundlage des ökologischen Netzes „Natura 2000“ sind zwei Richtlinien:

- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie, VSG-RL).
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/43/EG (FFH-Richtlinie, FFH-RL).

Diese Richtlinien wurden 1998 in deutsches Recht umgesetzt und werden durch die Vorschriften der §§ 31ff BNatSchG berücksichtigt. Nach § 34, Abs. 1 sind Projekte vor ihrer Zulassung

oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen.

Grundzüge der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)

„Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen. Diese Richtlinie leistet somit einen Beitrag zu dem allgemeinen Ziel einer nachhaltigen Entwicklung... Bestimmte natürliche Lebensraumtypen und bestimmte Arten sind angesichts der Bedrohung, der sie ausgesetzt sind, als prioritär einzustufen, damit Maßnahmen zu ihrer Erhaltung zügig durchgeführt werden können...

Zur Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind besondere Schutzgebiete auszuweisen, um nach einem genau festgelegten Zeitplan ein zusammenhängendes europäisches ökologisches Netz zu schaffen“.

Wie oben erwähnt sind Projekte „vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen“. Die FFH-Richtlinie besagt in ihrem Artikel 6 hierzu, dass unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan nur zustimmen dürfen, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben. Ist trotz negativer Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan oder Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden, so ergreift der Mitgliedsstaat alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass der globale Zusammenhang von NATURA 2000 gewahrt ist. Der Mitgliedsstaat unterrichtet dann die EU-Kommission über die von ihm ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen.

Vogelschutzgebiete

Vogelschutzgebiete sind im Gebiet der Gemeinde Klettgau nicht ausgewiesen.

FFH-Gebiet einschl. FFH-Mähwiesen

Im Gemeindegebiet Klettgau befindet sich der größte Teil des FFH-Gebiets Nr. 8316-341 "Klettgaurücken" mit einem Anteil von 47,8 % an diese Natura 2000-Gebiet. Die Gebietsmeldung an die EU erfolgte 2005, nachdem im Herbst 2004 das Konsultationsverfahren zu den nachgemeldeten Flächen abgeschlossen wurde. Die erfassten FFH-Mähwiesen liegen innerhalb des FFH-Gebietes. Darstellung s. Abb. 9 unter „Biotopverbund“ und im Bestands- und Analyseplan M 1:10.000.

Tabelle 10: Übersicht der Gemarkungen, die im FFH-Gebiet "Klettgaurücken" liegen.

Gebiets-Nummer	Gebietsbezeichnung	Gemarkungen / Lage
FFH-Gebiet		
8316-341	Klettgaurücken	<u>Erzingen</u> : kleine Fläche nordwestl. von Erzingen <u>Riedern a.S.</u> : "Hornbuck", sowie nördlich und östlich angrenzende Steilhänge <u>Grießen</u> : großflächige Gebiete um den "Kätzler" und "Birnborg" <u>Geißlingen</u> : nahezu gesamte "Bergwald"-Gebiet <u>Gewässer</u> : Klingengraben, Schwarzbach, Seegraben

In der Gebietsinformation (Datenbogen) sind nachfolgend aufgelistete, wertgebende Lebensräume und Arten aufgeführt. Diese Auflistung bezieht sich allerdings auf das 1468,4 ha große Gesamtgebiet, d.h. nicht alle aufgeführten Lebensräume / Arten kommen auch im Gemeindegebiet vor. Mit 702,6 ha liegen knapp 50 % des FFH-Gebietes im Gemeindegebiet Klettgau.

FFH-Lebensraumtypen

"Lebensraumtypen (LRT) sind Biotoptypen oder Biotopkomplexe, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Schutzgebietssystem Natura 2000 geschützt werden müssen" (RP Freiburg 2008). Prioritäre Lebensräume, denen eine besondere Bedeutung zukommt, sind **fett** markiert.

Tabelle 11: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Klettgaurücken.

Natura-2000-Code	Name	Lage / Gewinn	Fläche (ha)
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	nördl. Hangfuß "Hornbuck"	1,1
6210	Orchideenreiche Kalk-Trockenrasen	nördl. oberhalb L 161a "Kirchberg"	10,1
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen	Riedern "Hornbuck", Bergscheuerhof, "Birnborg"	36,5
6410	Pfeifengraswiesen (<i>Molinion caeruleae</i>)	Talgrund nordwestl. vom Bergscheuerhof	0,7
6430	Feuchte Hochstaudenflur	mehrfach vorhanden	0,2
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Riedern, Bergscheuerhof, "Birnborg"	120,5
7220	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	Riedern, "Birnborg"	0,1
8160	Kalkhaltige Schutthalden	nördl. Hangfuß "Hornbuck"	0,2
9130	Waldmeister-Buchenwälder	Bergwald	493,4
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	"Kätzler"	2,8
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Riedern, "Birnborg"	24,4

Quelle: RP Freiburg, 2008

FFH-Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 12 definierten Arten sind nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das Gebiet relevant. Prioritäre Arten sind **fett** markiert.

Tabelle 12: Übersicht der Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet Klettgaurücken.

<i>Natura-2000-Code</i>	<i>Name</i>	<i>Lage / "Gewann"</i>
1014	Schmale Windelschnecke	Bergscheuerhof, Oberlauf vom Netzbächlein
1016 ⁷	Bauchige Windelschnecke	Gewann "Wickenbühl", Südhang Klettgaurücken
1032	Kleine Flussmuschel	Schwarzbach, Seegraben, Kotbach, Klingengraben
1078	Spanische Flagge	Geißlingen "Bergwald", "Steiggraben", "Oberes Talbächle"
1163	Groppe	2006 nicht nachgewiesen
1096	Bachneunauge	2006 nicht nachgewiesen
1193	Gelbbauchunke	Erzingen "Hartwald"
1308	Mopsfledermaus	Weisweil, Riedern (struktureiche Eichen-Mischwälder) Bergwald "Kätzler"
1324	Großes Mausohr	Geißlingen (Dachboden altes Schulhaus), kleinere Quartiere in Gebäuden aller Ortsteile
1323	Bechsteinfledermaus	Oberriedern, nördlich von Riedern am "Hornbuck", Reutehof
1387	Grünes Besenmoos	Bühl (ca. 47 Trägerbäume), am "Kätzler" und "Hornbuck" an einzelnen Trägerbäumen
1902	Frauenschuh	Hochebene des "Kalten Wangen"

Quelle: RP Freiburg, 2008

B.4.3.2 Landschaftsschutzgebiet "Hochrhein-Klettgau"

Das LSG „Hochrhein-Klettgau besteht aus 6 Teilflächen und betrifft neben der Gemeinde Klettgau fünf Nachbargemeinden. Im Vordergrund steht hier die Erhaltung der Kulturlandschaft, weshalb in Kap. B.5.3 näher darauf eingegangen wird.

B.4.3.3 Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege – Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Regionalplan 2000, Plansatz 3.2.1)

Im Regionalplan 2000 einschließlich genehmigter Änderungen und Teilfortschreibung wird folgendes Ziel formuliert:

„[...] Die in der Raumnutzungskarte dargestellten schutzbedürftigen Bereiche für Naturschutz- und Landschaftspflege/regionale Biotope sind zu erhalten. Dem jeweils spezifischen Schutzzweck entgegenwirkende Maßnahmen sind zu vermeiden.

Wesentliches Ziel des Biotopschutzes ist die Erhaltung abgegrenzter Lebensräume mit einer standortspezifischen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten. Dafür bieten die ausgewählten Biotopbereiche durch ihre Ausdehnung besondere günstige Voraussetzungen. Weiterhin spielen die Biotopbereiche eine wichtige Rolle für den Boden-, Wasser-, und Klimahaushalt. Darüber hinaus bieten sie wichtige Chancen zur Wiederansiedlung von im Raum ausgestorbenen Tier- und Pflanzengesellschaften. Die in den einzelnen Bereichen herrschenden Umweltbedingungen müssen zu diesem Zweck erhalten werden [...]“.

Der größte Teil des Klettgaurückens, insbesondere Steillagen, ist im Regionalplan als Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt. Ein kleineres Teilgebiet befindet sich nordöstlich von Weisweil. Die ausgewiesenen Flächen sind nahezu deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet

⁷ außerhalb der Gemeinde Klettgau

"Klettgaurücken" 8316-341 und in der Waldfunktionenkartierung der FVA als "Bodenschutzwald (erosionsgefährdete Standorte)" bezeichnet (vgl. Potenzialkarte I).

B.4.3.4 Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG

Naturschutzgebiete sind im Gemeindegebiet Klettgau derzeit nicht ausgewiesen.

B.4.3.5 Besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG B-W

(Das neue Bundesnaturschutzgesetz löst das Landesrecht ab, der Schutzstatus für die darüber hinaus vom Land gesetzlich geschützten Biotope besteht fort (§ 30 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG)).

Seit dem 1.1.1992 stehen verschiedene besonders wertvolle Biotoptypen nach dem Naturschutzgesetz B-W § 33 unter Schutz. Dies sind unter anderem: Moore, Sümpfe, naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Streuwiesen, Röhrichte und Riede, Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, naturnahe und unverbauete Bach- und Flussabschnitte, Altarme, fließende Gewässer, Teiche und Tümpel einschließlich der Ufervegetation, Quell- und Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Feldhecken, Feldgehölze, Hohlwege, Trockenmauern und Steinriegel in der freien Landschaft, Trocken- und Magerrasen, Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Säume sowie offene Felsbildungen.

Für das Gebiet der Gemeinde Klettgau liegt eine Kartierung der geschützten Biotope nach § 33 (1) NatSchG, Anlage 2, vor. Die erfassten Biotoptypen sind in Tabelle 13 aufgelistet.

Tabelle 13: Überblick über die Häufigkeit der verschiedenen Biotoptypen im Plangebiet.

Bezeichnung der durch § 33 NatSchG geschützten Biotoptypen	Anzahl im Plangebiet
Bruch-, Sumpf- und Auwälder	2
Feldgehölze und Feldhecken	126
Fließgewässer	26
Gebüsche	13
Geomorphologische Sonderformen	15
Heiden, Mager-, Sand- & Trockenrasen	24
Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs	2
Offene Felsbildungen	7
Quellen	4
Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	8
Stillgewässer	2
Tauch- & Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte, Großseggen-Riede	7
Waldfreie Niedermoore und Sümpfe	2
Wiesen und Weiden	2

B.4.3.6 Fachplan landesweiter Biotopverbund

Die Datengrundlage bilden Informationen des landesweiten Biotopverbunds der LUBW (Stand: Juli 2014). "Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften [...] und soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen". Der Biotopverbund differenziert sich in drei verschiedene "Anspruchstypen": Offenland trocken-

ner, mittlerer und feuchter Standorte. Es wird unterschieden in Kernfläche, Kernraum und zwei Suchräume unterschiedlicher Distanz (500 und 1000 m). In der Klettgauniederung fehlen mehrfach die Verbindungen zwischen den einzelnen Bereichen.

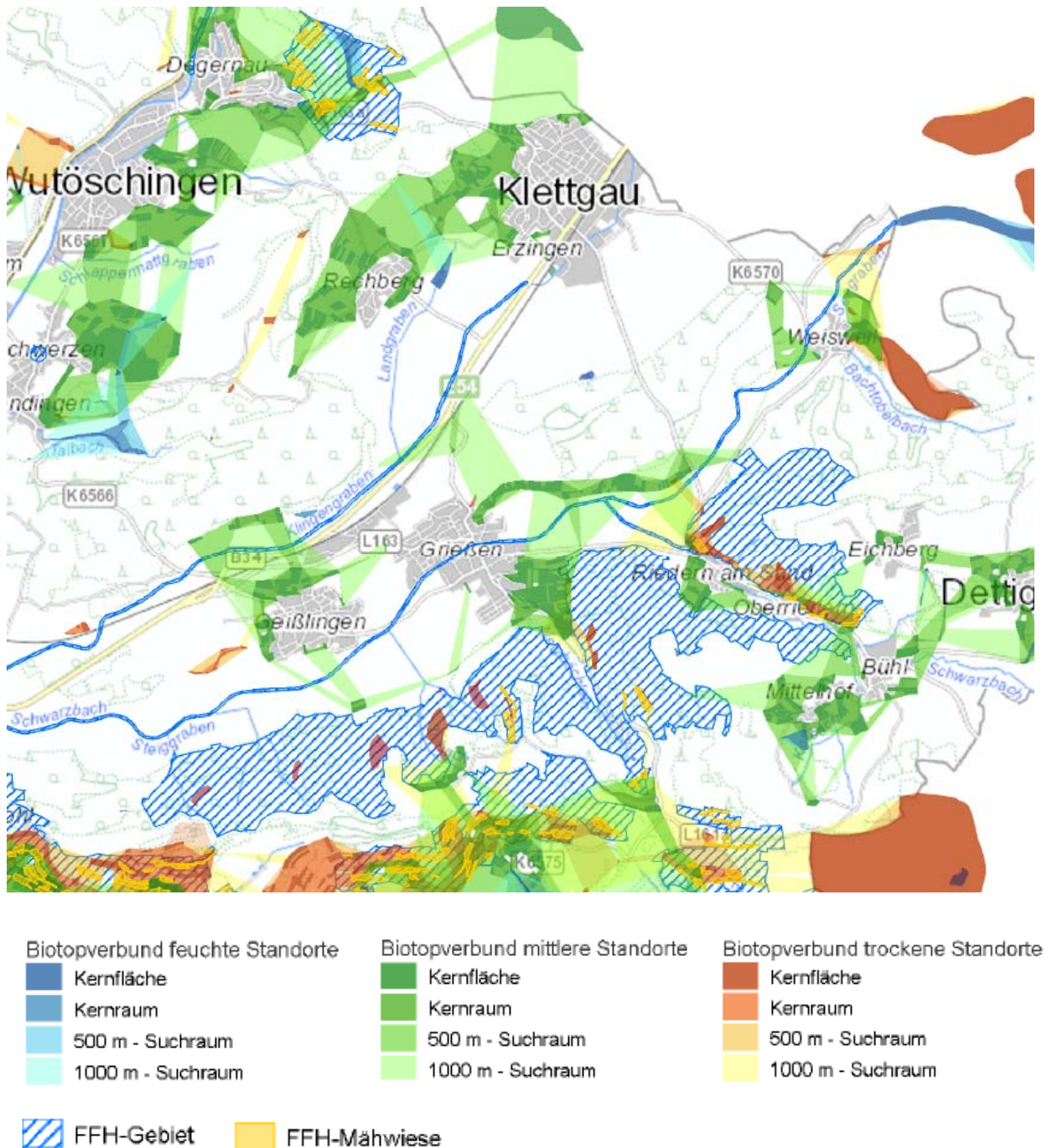


Abbildung 9: Verbund der Offenlandbiotope und FFH-Gebietsflächen (überwiegend Wald und FFH-Mähwiesen) innerhalb der Gemeinde Klettgau, unmaßstäblich (Darstellung: LUBW 2017).

Die Abb. 9 zeigt, dass in der Gemeinde Klettgau v.a. Lebensräume mittlerer Standorte vorhanden sind, die typischerweise im extensiven Landwirtschaftsgebiet zu finden sind. Einige Trockenstandorte sind auf dem Klettgaurücken verstreut und an die größeren Trockenbereiche am Südhang außerhalb des Gemeindegebietes angebunden. Feuchtstandorte sind sehr wenige erhalten.

Zusätzlich zu den erfassten Biotoptypen der Biotopkartierung wurde eine Auswahl vorliegender Daten des Artenschutzprogrammes Baden-Württemberg in die Kernflächenkulisse aufgenommen (LUBW 2014). Die LUBW gibt außerdem Barrieren für den Austausch zwischen den Offenlandbiotopen an, die zugunsten der Übersichtlichkeit hier nicht dargestellt sind (vgl. hierzu Karte 3: Biotopverbund Offenland). Es handelt sich dabei in Klettgau v.a. um Waldflächen, die von den Offenlandbewohnern nicht überwunden werden können, aber wiederum für viele wandernde Wildtierarten wichtige Strukturen bereit stellen. In Kombination mit dem Generalwildwegeplan (oben nicht dargestellt, siehe hierzu nachfolgendes Kap. und Karte 3: Biotopverbund Offenland) und Einschätzungen von Kiechle, abgeleitet aus den Untersuchungen der Bauflächen, lassen sich Empfehlungen für Aufwertungsmaßnahmen in der Gemeinde Klettgau entwickeln. Weiteres s. Maßnahmenkonzept und Karte 3: Biotopverbund Offenland.

B.4.3.7 Generalwildwegeplan

Ziel des Generalwildwegeplans (GWP) der in Baden-Württemberg von einer Arbeitsgruppe der Ministerien für Verkehr und Infrastruktur sowie für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz mit der Forstlichen Versuchsanstalt (FVA) erarbeitet wird, ist die Erhaltung und Berücksichtigung eines landesweiten Biotopverbunds. Der GWP ist integrativer Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren. Die eigenständige ökologische, in erster Linie waldbezogene Fachplanung ersetzt nicht den lokalen oder regionalen Biotopverbund, sondern weist Flächen eine neue, zusätzliche Funktion zu. Neben der Sicherung des Genpools durch Verhinderung von Verinselung, die durch Landschaftszerschneidung entsteht, sollen Kollisionen z.B. durch Wildunfälle im Straßenverkehr reduziert werden.

"Die räumliche Kulisse orientiert sich [...] an der aktuellen landschaftlichen Ausstattung, als auch an den Raumansprüchen und Wanderdistanzen mobiler heimischer Säugerarten mit terrestrischer Lebensweise und Lebensraumschwerpunkt im Wald" (FVA). Neben Kleintieren können auch Pflanzen vom Vektortransport durch andere Tierarten profitieren (Diversität). Um eine Isolation der vorhandenen Kernlebensräume zu verhindern, ist der GWP auf den verschiedenen Planungsebenen (Verkehrsplanung, Regionalplanung etc.) zu berücksichtigen.

Im Gemeindegebiet verlaufen mehrere Wildtierkorridore von internationaler Bedeutung, die wiederum an einigen Knotenpunkten mit anderen Korridoren verbunden sind, u.a. auch in das Grenzgebiet der Schweiz. Nördlich verläuft die Achse entlang des Hallauer Rückens. Am südwestlichen Rand besteht eine Verbindung in Richtung Hochrhein mit einem Knotenpunkt. Danach verläuft der Korridor westlich der bestehenden Kiesgrube, quert davor die Bundesstraße B 34 und knickt anschließend nach Osten ab. Entlang des Klettgaurückens bestehen mehrere Verbindungen zu anderen Korridoren (Knotenpunkte). Auch hier verläuft der Korridor überwiegend im Wald und quert bei Riedern die vorhandene Straße. (Darstellung s. Potenzialkarte III Schutzgut Arten und Biotope und Maßnahmenplan)

B.4.3.8 Naturdenkmale gem. § 30 NatSchG B-W

Im Gebiet der Gemeinde Klettgau sind gegenwärtig nur 2 Naturdenkmale ausgewiesen. Nach § 28 (2) BNatSchG sind die Beseitigung des Naturdenkmals und alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Veränderung oder Beeinträchtigung des Naturdenkmals oder seiner geschützten Umgebung führen können, nach Maßgabe der Rechtsverordnung verboten.

Tabelle 14: Naturdenkmale im Gemeindegebiet Klettgau.

<i>Naturdenkmal Nr.</i>	<i>Art</i>	<i>Lage</i>
83370620001	2 Linden	Erzingen, Nördlich des Hartwalds, an der L 163a
83370620002	ehemalige Lehmgrube	Erzingen, Nördlich des Hartwalds, Gewann "Äußerer Buck"

B.4.4 Belastungen und Gefährdungen

Biotopverlust / Zerschneidung

Die Empfindlichkeit der Biotope gegen Verlust durch Überbauung, Beseitigung und Zerschneidung durch Straßen und andere Maßnahmen entspricht der in Kap. B.4.2 beschriebenen Bedeutung der Lebensräume, d.h. je hochwertiger sie sind, desto empfindlicher reagieren sie auf Störungen oder im schlimmsten Fall auf Beseitigung. Hochwertige Lebensräume lassen sich schwer oder nicht mehr wieder herstellen.

Die Wanderstrecken bestimmter Tierarten (v.a. Amphibienwanderungen/Wildwechsel) sind gegen Zerschneidung besonders empfindlich. Stehen Vorhaben an, die potenzielle oder vorhandene Wanderstrecken betreffen (z.B. bei angrenzenden Gewässern mit Begleitstrukturen), sollte darauf ein besonderes Augenmerk gerichtet werden, um Zerschneidungen zu vermeiden. Der südwestliche Teil des Klettgaurückens ist besonders empfindlich gegenüber Flächenzerschneidung. Entlang des Klettgaurückens verläuft laut Kartierungen der FVA ein international bedeutsamer Verbundkorridor für Wildtiere mit mehreren Knotenpunkten. Im nördlichen Gemeindegebiet verläuft der Verbundkorridor entlang des Hallauer Rückens. Aber auch zwischen den großen Wanderkorridoren gibt es wichtige Verbindungen, die erhalten werden müssen, um einer Verinselung und genetischer Verarmung der Populationen entgegen zu wirken. Die Information zum Biotopverbund bietet wertvolle Hinweise und ist zu berücksichtigen. Diese bestehenden Verbundsysteme sind zu schützen und möglichst aufzuwerten (s. Karte 3: Biotopverbund Offenland).

Nährstoffeintrag / Düngung / Entwässerung

Bestimmte Pflanzengesellschaften sind auf nährstoffarme oder feuchte Standorte angewiesen. Ein zu starker Nährstoffeintrag z.B. durch die Düngung angrenzender Landwirtschaftsflächen kann die Artenzusammensetzung dieser Pflanzengesellschaften verändern.

Dies gilt z.B. für Magerrasen verschiedener Ausprägung oder verschiedene Typen der Glatthaferwiesen auf mageren Standorten. Aber auch auf Feuchtstandorten kann der Nährstoffeintrag zu einer starken Veränderung führen. Das Beispiel des Sumpf-Seggenriedes östlich von Rechberg (Sulzwiesen) zeigt, wie die nährstoffliebenden Ruderalarten die ursprünglich vorhandene Vegetation verdrängen kann. Durch Entwässerung gehen feuchte Standorte, die in Klettgau vergleichsweise selten vorkommen, und die daran angepassten Lebensgemeinschaften verloren.

Entlang von Fließgewässern kann der Nährstoff- und Pestizideintrag aus den angrenzenden Flächen häufig eine Beeinträchtigung der Biotope darstellen. So kann ein starker Anstieg der Nitrit- und Ammoniumgehalte sowie chemische Substanzen insbesondere auf die Gewässerfauna schädlich wirken, aber auch die Gewässervegetation passt sich dem höheren Nährstoffgehalt an, wodurch die anspruchsvolleren Arten verdrängt werden. Ein erhöhter Gehalt dieser Stoffe ist meist auf intensive landwirtschaftliche Nutzung bis an die Gewässerkante und v.a. auf die Gülldüngung in Gewässernähe zurückzuführen.

Nicht zu unterschätzen ist der Nährstoffeintrag aus der Luft durch den allgemeinen Gehalt an Stickoxiden und weiteren Stoffen aus Industrie, Verkehr, Hausbrand etc.

Quellen:

- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz, Verlag E. Ulmer, Stuttgart.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B.W., LUBW (2017): Daten der LUBW zu den verschiedenen Schutzgebieten in Baden-Württemberg, online unter: <http://www.lubw.de>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B.W., LUBW (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg, Spectrum Themen 100, Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B.W., LUBW (2014): Ergebnisse der Kartierungen von Schwarzmilan-Brutvorkommen aus den Jahren 2011 - 2014, Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B.W., LUBW (2014): Fachplan landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht.
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Naturraumsteckbrief Alb-Wutach-Gebiet (Nr.120), Stuttgart.
- MÜLLER, T. & OBERDORFER E. (1974): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg, Beiheft 6; Herausgegeben von der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Ludwigsburg.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, REFERAT 56 - NATURSCHUTZ (2008): Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) für das FFH-Gebiet 8316-341 "Klettgaurücken"
- TRAUTMANN, W. (1966): Erläuterungen zur Karte der potentiellen natürlichen Vegetation der Bundesrepublik Deutschland 1 : 200.000. Schriftenreihe für Vegetationskunde 1, 134 S. Bad Godesberg.

B.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erlebnis- und Erholungspotenzial

(siehe hierzu auch Darstellungen in der Potenzialkarte IV)

Das Erlebnis- und Erholungspotenzial beschreibt die Bedeutung der Landschaft für die Erholung. Hierbei spielen der Erlebniswert der Landschaft und die Möglichkeit, die Landschaft zur Erholung zu nutzen, eine wesentliche Rolle.

Der Erlebniswert wird in erster Linie durch das optisch-ästhetische Erscheinungsbild der Landschaft (Landschaftsbild) gekennzeichnet, dessen subjektive Wahrnehmung das menschliche Bedürfnis nach Schönheit, Heimat und Identifikation befriedigt und das durch „natur- und landschaftsbezogene“ Erholungsaktivitäten (Wandern, Spaziergehen, Radfahren, Naturbeobachtung, Lagern, Baden etc.) erschlossen werden kann (Bruns 1992; Marks et al. 1992).

Bei der Beurteilung der Landschaft in Bezug auf ihre Erholungseignung ist zu differenzieren zwischen den Gesichtspunkten Tourismus (überregional, national oder sogar international) und Naherholung. Letztere bezeichnet die Feierabend- und Wochenenderholung der einheimischen Bevölkerung und erfasst damit auch kleinere Landschaftsausschnitte, die möglichst nahe zu den Siedlungen liegen.

B.5.1 Bestand

Die Kulturlandschaft im Gemeindegebiet Klettgau ist geprägt durch die Topographie der Klettgaurinne (Neunkirchener Talung) und ist v.a. in den Übergangsbereichen zum Hallauer Rücken

(Braunjurarücken) im Norden und zum Klettgaurücken (Höhen der Klettgaulb) im Süden besonders vielgestaltig.

Die lößbedeckten Schotter der Schmelzwasserrinne in der Klettgauniederung zwischen den Höhenrücken werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Die Feldflur ist strukturarm.

Der Hallauer Rücken ist gekennzeichnet durch eine strukturreiche Landschaft im Wechsel verschiedener Grünlandlandgesellschaften (Streuobstwiesen) und Acker. In günstigen Lagen ist der Anbau von Edelobst und Weinbau möglich und wird auch praktiziert.

Der Klettgaurücken wurde spät besiedelt und ist durch bäuerliche Kleindörfer und Einzelhöfe geprägt. Neben verschiedenen Waldgesellschaften entlang der Steilhänge finden sich artenreiche Mähwiesen (FFH-Mähwiesen) im Übergang zum Offenland. Das Grünland wird überwiegend beweidet sowie als Streuwiesen bewirtschaftet. Vereinzelt findet man Ackerflächen vor.

Auf den Höhenlagen des Klettgaurückens eröffnet sich an einzelnen Punkten ein weiter Ausblick in die abwechslungsreiche Landschaft des Klettgaus. Innerhalb weniger Kilometer Nord-Süd-Erstreckung vollzieht sich ein Wandel von den bewaldeten, forstwirtschaftlich genutzten Standorten zur offenen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Ebene der Klettgauniederung.

Als Beeinträchtigungen sind aber auch hier zu finden:

- die Verarmung des Landschaftsbilds durch Unterschreitung einer Mindestausstattung der Ackerlandschaft (ausgeräumte Feldflur)
- stark belastete Gewässer im Bereich der Klettgauniederung, häufig ohne begleitende Gehölz- und Krautsäume
- Zerschneidung durch die Bahnlinie und die Bundesstraße B 34
- ein stark nachgefragtes Rohstoffangebot (Kies und Sand).

Neben der ausgeräumten Kulturlandschaft sind in den relativ unzugänglichen, tief eingeschnittenen Tobeln und Schluchten entlang des Großen Klettgaurückens und Hallauer Rückens naturnahe Bachabschnitte und kaum durchforstete Waldgebiete erhalten geblieben, die zahlreichen seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten und aufgrund ihrer Vielfalt als Landschaftsbestandteile wertvoll sind.

B.5.2 Bewertung der Leistungsfähigkeit

Natürliche Erholungseignung der Landschaft

Eine als schön empfundene Landschaft (subjektive Wahrnehmung) trägt in hohem Maße zur Erholung und Regeneration des Menschen bei. Sie befriedigt das menschliche Bedürfnis nach Schönheit, Heimat und Identifikation, wenn sie durch naturnahe Erholungsaktivitäten (Wandern, Spaziergehen, Radfahren, Naturbeobachtung, Lagern, Baden etc.) erschlossen werden kann (Bruns 1992; Marks et.al. 1992). Mit der allgemeinen Zunahme der Belastungen im Siedlungsraum (Lärm, Verkehr, Luftbelastung, Bevölkerungsdichte etc.) gewinnen für die Erholung geeignete, siedlungsnahe Landschaftsräume immer mehr an Bedeutung. Dies wird durch die zunehmenden Freizeit- und Erholungsaktivitäten in der freien Landschaft bestätigt.

Von hoher Bedeutung sind deshalb Landschaftsräume, die den Erholungsansprüchen des Menschen möglichst gerecht werden. Dies sind landschaftlich reich strukturierte und abwechslungsreiche Gebiete, die ein hohes Maß an Naturnähe vermitteln, beziehungsweise eine besondere Eigenart und Schönheit aufweisen. Dies trifft für große Teile des Gemeindegebietes zu. Sie zeichnen sich unter anderem aus durch:

- Strukturvielfalt und Naturnähe; die Menge der verschiedenen Landschaftselemente und die Länge und Form ihrer Grenzlinien (z.B. Wald-Wiesen-Grenzen, Uferbereiche entlang von Fließgewässern, Streuobstwiesen) tragen wesentlich zur Erholungseignung einer Landschaft bei. Raumprägende, insbesondere vertikale Landschaftselemente steigern die visuelle Erlebbarkeit einer Landschaft und damit deren Erholungswert.
- Eine abwechslungsreiche Geländemorphologie; diese ist aufgrund der vielfältigen Topographie und Geomorphologie im Gemeindegebiet vorhanden.
- Nähe und gute Wegeanbindung zu den Siedlungsbereichen, so dass sie zu Fuß oder mit dem Fahrrad gut zu erreichen sind.
- Eine gute Erschließung mit Fuß- und/oder Radwegen im Gebiet, die es ermöglichen, unterschiedliche Bereiche zu nutzen, z.B. lokale Wanderwege wie der Themenweg Klettgau, regionale Radwege.
- Das Fehlen von Störungen durch Lärm, technische oder bauliche Anlagen.
- Blickbeziehungen zu prägenden Elementen und Merkzeichen wie Kirchtürme u.ä., die eine Orientierung im Gelände und eine Verbindung zur weiteren Umgebung ermöglichen, Vorhandensein von charakteristischen Ausblicken, die zur Identifikation mit der Landschaft führen.

Landschaftsschutzgebiete umfassen die für den Naturraum typischen Landschaftsteile, die auch aus floristischer und faunistischer Sicht erhaltenswert, aber für den Touristen weniger spektakulär sind und daher nicht so gezielt aufgesucht werden. Gleichwohl tragen sie aber zum Erhalt der Attraktivität der Landschaft als Ganzes bei.

Neben dem ausgewiesenen Landschaftsschutzgebiet "Hochrhein-Klettgau" treffen die oben genannten Kriterien für weitere Bereiche im Gemeindegebiet zu, die zugleich eine hohe Bedeutung für den Naturschutz haben. Die nachfolgend aufgeführten und in der Potenzialkarte IV grün hinterlegten Bereiche sind daher zum Teil identisch mit den unter E.1.1 aufgeführten „Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege“. Die Bedeutung dieser Bereiche bezieht sich vor allem auf die wohnortnahe Feierabenderholung und steigert damit die Attraktivität des Wohnorts.

Tabelle 15: Erläuterungen zu den wichtigsten Bereichen mit einer natürlichen Erholungseignung der Landschaft.

<i>Gemarkung / Beschreibung des Gebietes</i>
Erzingen, Rechberg
Weinbauflächen im Bereich des Kapellenbergs nördlich von Erzingen sowie einzelne Rebäcker um Rechberg mit schönem Ausblick über die Klettgauniederung.
Durch Streuobstwiesen gegliederter Hangbereich zwischen Erzingen und Rechberg mit Wiesen in z.T. trockenmagerer Ausbildung.
Ehemalige Tongrube "Dörnlen" nordwestlich von Erzingen als geologische Besonderheit mit vielfältiger Vegetation.
Feuchtwiesen mit Röhricht-Restbeständen im "Schlattwald" u. das "Sumpf-Seggen-Ried" im Gewann "Sulzwiesen".
"Ehemalige Erzinger Lehmgrube" nördlich des "Hartwalds".
Weisweil, Riedern a. S., Bühl
Durch Waldränder eingerahmter Biotopkomplex aus Streuwiesen, Magerrasen und extensivem Grünland nordöstlich von Weisweil.
Kleinräumig strukturierte Grünlandflächen, Hausgärten und Streuobstwiesen mit diversen Feldhecken im Bereich der Hochterrasse, südlich des Hartwalds.
Nutzungsmosaik bestehend aus Grünland und Streuobstbeständen um Riedern a. S. mit Magerrasen und thermophilen Waldgesellschaften am Hangfuß des "Hornbucks".

<i>Gemarkung / Beschreibung des Gebietes</i>
Artenreiche FFH-Mähwiesen sowie hochwertige Streuobstbestände auf den Hochlagen des Klettgaurückens.
Vielfältige Nutzungen, überwiegend Grünland und Weiden mit verschiedenen Biotopstrukturen (Hecken, Feldgehölze, naturnaher Bachabschnitt) westlich und östlich von Bühl.
Grießen, Geißlingen
Waldrandbereiche mit zahlreichen Feldhecken und Streuwiesen um Grießen und Geißlingen.
Zusammenhängende Grünlandfläche mit Magerrasen und Feldgehölzen westlich von Geißlingen.

B.5.3 Raumplanerische Vorgaben

Regionaler Grünzug / Grünzäsur (Regionalplan Raumnutzungskarte Landkreis Waldshut, Stand Nov. 2014)

Regionale Grünzüge sind gemeindeübergreifende, zusammenhängende Teile freier Landschaft, die ökologische Ausgleichsfunktionen wahrnehmen. Als Ausgleichsfunktionen gelten insbesondere Lokalklimabeeinflussung, Grundwasserschutz, Grundwasseranreicherung, Erhaltung landschaftscharakteristischer pflanzlicher und tierischer Lebensgemeinschaften u.a.m.

Ein Regionaler Grünzug erstreckt sich über weite Teile der Gemeinde Klettgau. Lediglich kleinere Entwicklungsbereiche im Umgriff der Siedlungen sind ausgespart.

Grünzäsuren sind regional bedeutsame Freihaltezonen zwischen den Siedlungen, die in ihrer Breite so bemessen sein müssen, dass ökologische Ausgleichsfunktionen, insbesondere hinsichtlich der Klimaverbesserung und des ökologischen Austausches, wahrgenommen werden können (in der Regel mindestens 1.000 m Breite).

Eine zwischen den Ortschaften Grießen und Geißlingen ausgewiesene Grünzäsur soll ein weiteres Zusammenwachsen der Siedlungen verhindern und die Durchlässigkeit gewährleisten. Die Lage des Gewerbegebietes „Kies“ und die Verkehrswege B 34 und Bahnlinie nördlich der dargestellten Zäsur wirken aber als Hindernis und stellen das Ziel der Durchlässigkeit bereits heute in Frage.

Landschaftsschutzgebiete

Der Schutz von Natur und Landschaft durch die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG ist weniger streng als jener in Naturschutzgebieten. So können im LSG keine Bestimmungen getroffen werden, welche die land- und forstwirtschaftliche Nutzung reglementieren. Mögliche Beschränkungen beziehen sich v.a. auf das Bauen im Außenbereich. Im Vordergrund des Schutzes stehen hier der Erhalt und die Pflege der Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten erfolgt durch die Untere Naturschutzbehörde im Landratsamt. Mit der Schutzgebietsausweisung wird eine wesentliche Voraussetzung zur Gewährung von Fördermitteln durch die Landschaftspflegeleitlinie erfüllt.

Etwa ein Drittel der Gemeindefläche liegt im Landschaftsschutzgebiet "Hochrhein-Klettgau" Nr. 3.37.011, verordnet am 19.05.1987. Die „durch Flur- und Waldverteilung vielfältig gegliederte Kulturlandschaft am Hochrhein, der ausgewogene Naturhaushalt, Lebensraum für Pflanzen und

Tiere und Erholungsraum soll erhalten bleiben⁸. Das Landschaftsschutzgebiet reicht über das Gemeindegebiet nach Süden über den Klettgaurücken bis zum Hochrhein hinaus. Innerhalb der Gemeinde erstreckt es sich von der südlichen Gemeindegrenze entlang des Klettgaurückens bis etwa 700 m vor Weisweil. Ausgenommen sind die Ortslagen von Riedern a.S., Bühl und der südliche Ortsrand von Grießen. Mit einem Anteil von 43,35 % am gesamten Landschaftsschutzgebiet liegt der größte Teil innerhalb der Gemeinde Klettgau.

„Besonders schutzwürdige Landschaft“ im Naturraum Alb-Wutach, PLENUM-Projektgebiet

In einer deutschlandweiten Landschaftsgliederung, -typisierung und -bewertung (BfN⁹), die sowohl auf der natürlichen Ausstattung der Landschaft als auch auf der aktuellen Nutzung der Kulturlandschaft basiert, ist der Naturraum Alb-Wutach, zu dem das Klettgau gehört, in die höchste von 5 Wertstufen als „besonders schutzwürdige Landschaft“ eingestuft (Stand 2011), vgl. rote Umrandung in der Abbildung 10a. Zum Vergleich: geringste Wertstufe ist die Einheit „Städtischer Verdichtungsraum“. Diese Bewertung verdeutlicht die besondere Qualität der Kulturlandschaft in Klettgau, nicht nur aus naturschutzfachlicher Sicht als Lebensraum für (besondere) Arten, wie in Kap. B 4 behandelt, sondern ebenso wegen ihrer im Gelände leicht erkennbaren charakteristischen und landschaftsprägenden Elemente, die letztendlich als Gesamtheit den Lebensraum auch für den Menschen bereit stellen. Um diesen Wertfaktor der Landschaft geht es hier.

Abbildung 10a: die rote Umrandung umfasst die besonders schutzwürdige Landschaft gem. BfN.



Abbildung 10b: Plenum-Kerngebiet Nr 9: Mittleres Wutachland – Klettgaurücken.



Die LUBW¹⁰ ermittelte für Baden-Württemberg eine Gebietskulisse mit 20 Kerngebieten, die sowohl Naturschutzgebiete als auch typische Kulturlandschaften umfassen, die sog. PLENUM-Projektgebiete¹¹. Der Klettgaurücken ist Teil des Kerngebietes Nr. 9 - Mittleres Wutachland –

⁸ LUBW, Kurzbeschreibung des LSG auf der website, Stand 28.7.2017

⁹ BfN: website des Bundesamtes für Naturschutz: Landschaftssteckbrief 12000 Alb-Wutach-Gebiet; Datenstand vom April 2016.

¹⁰ LUBW = Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

¹¹ Projekt des Landes zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Umwelt in enger Zusammenarbeit mit der Bevölkerung: PLENUM ist eine Naturschutzstrategie, die Umwelt- und Naturschutzziele nicht durch hoheitliches Handeln von oben, sondern auf freiwilliger Basis gemeinsam mit der Bevölkerung von unten erreicht.

Klettgaurücken, vgl. Abb. 10b. Das Gebiet gilt als einmalig, weil es eine geologisch und biologisch einzigartige Flusslandschaft umfasst. Die Aufnahme des Klettgaurückens in das Plenum-Kerngebiet spiegelt die besondere Qualität der Landschaft und bietet Möglichkeiten für die weitere Entwicklung, aber weist auch auf die Verantwortung im Umgang mit der Landschaft hin. Der intensiv landwirtschaftlich genutzte Teil der Gemeinde Klettgau aber liegt nicht innerhalb der Gebietskulisse.

Kulturdenkmale

Auf die Listen der bisher erfassten Bau- und Kunstdenkmale in der Gemeinde Klettgau wurde bereits hingewiesen. Sie sind im Flächennutzungsplan sowie in der Potenzialkarte IV zum Schutzgut „Landschaftsbild, Erholung, Freizeit“ dargestellt und besonders dann bedeutsam, wenn es sich um ein Kulturdenkmal in landschaftlich exponierter Lage handelt. Daneben sind sie aber auch interessant als Zielpunkte oder Etappenziele von Rundwegen durch die Landschaft. Die Gemeinde Klettgau hat bereits mit dem Themenweg Klettgau einige vorhandene landschaftlich und/oder kulturhistorisch interessante Orte oder Gebäude verbunden und die Hintergrundinformation vor Ort zugänglich gemacht.

B.5.4 Belastungen und Gefährdungen

Die Empfindlichkeit einer Landschaft steht in direktem Zusammenhang mit der natürlichen Erholungseignung. Je höher die natürliche Erholungseignung der Landschaftsräume ist, desto gravierender wirken sich Störungen aus.

Eine Gefährdung der reich strukturierten Kulturlandschaft geht von verschiedenen Faktoren aus, wobei der Grad der Beeinträchtigung aufgrund unterschiedlicher subjektiver Empfindungen im Einzelfall auch kontrovers diskutiert werden kann. Störungen durch Lärm, hoher Schadstoffgehalt der Luft oder Geruchsbelastung werden zunehmend als Beeinträchtigung wahrgenommen, da die Belastung insgesamt zunimmt.

Flächenverlust, baulich-/technische Überprägung und Zerschneidung

Durch die Siedlungsentwicklung gehen oftmals typische Flächennutzungen der Ortsränder verloren, wie Gärten oder Streuobstwiesen, die für eine gute Einbindung der Gebäude in die Landschaft sorgen und wertvolle wohnungsnahen Spazierwege und Erholungsbereiche sind. Bauen in exponierter Lage kann das Ortsbild besonders nachhaltig verändern und eine beeinträchtigende Fernwirkung auf die umgebenden Landschaftsteile entfalten. Im Einzelfall können durch eine Bebauung auch Blickbeziehungen gestört werden.

Großmaßstäbliche Gewerbebauten können die Ortsansicht deutlich verändern. Eine Einbindung durch Begrünung ist bei großen Baukörpern schwierig.

Die Zerschneidung der Landschaft durch Straßen, sonstige Verkehrswege, Stromtrassen etc. wirken sich ebenfalls negativ auf das Landschaftsbild aus.

Landwirtschaft

Die moderne Landwirtschaft benötigt immer größere, zusammenhängende Flächen, die einheitlich mit großen Maschinen bewirtschaftet werden können. Dadurch verschwindet mehr und mehr das kleinteilige Mosaik verschiedener Nutzungsformen und mit ihm der Anteil an gliedernden Saumstrukturen wie Hecken, Krautsäume oder Hangkanten. Starke Düngung von Wiesen führt zu einem Rückgang des Artenreichtums, wodurch auch viele Blühaspekte verloren gehen. Zur Gewinnung größerer Flächen werden auch immer noch kleine Bachläufe und periodisch

wasserführende Gräben verdolt, so dass diese wichtigen, gliedernden Landschaftselemente einschließlich ihrer typischen Begleitvegetation vollständig aus dem Landschaftsbild verschwinden.

Nutzungsaufgabe / Aufforstung

Eine weitere Gefährdung der Kulturlandschaft geht allerdings auch von der Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen aus. Flächen in zu steiler, zu nasser oder zu trockener Lage, die keinen guten Ertrag bringen, werden aufgeforstet oder sich selbst überlassen. Auch wenn keine Aufforstung erfolgt, gehen durch die natürliche Sukzession bestimmte Wiesentypen verloren, die einer Mindestnutzung bzw. -pflege bedürfen, so z.B. Nasswiesen / Streuwiesen, Magerrasen. Das Erscheinungsbild der Landschaft verarmt dadurch.

Standorte für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien

Im Zusammenhang mit dem Schutz des Landschaftsbildes wird nach wie vor auch die Ausweisung von Standorten für Windkraft- oder Photovoltaikanlagen sehr kontrovers diskutiert. Beide Anlagenarten können im Einzelfall eine wesentliche Veränderung der Landschaft bewirken und aus großen Entfernungen einsehbar sein. Es liegt zwar im subjektiven Empfinden des Betrachters, ob derartige technische Anlagen generell als störend empfunden werden, zumal sie mit umweltfreundlicher Energiegewinnung assoziiert werden. Unstrittig ist aber sicherlich, dass in sehr naturnahen Landschaftsausschnitten der Kontrast zwischen diesen technischen Anlagen und der Umgebung größer ist als in naturferneren Bereichen.

Südlich von Erzingen ging im Jahr 2012 eine großflächige Photovoltaikanlage in Betrieb.

Im bisherigen Flächennutzungsplan ist südlich von Bühl an der Gemeindegrenze ein Standort für Windkraftanlagen dargestellt, der aber nicht mehr den heutigen Erfordernissen an die Anlagengröße und vermutlich auch nicht mehr den Belangen des Artenschutzes entspricht. Ein geeigneter Standort für den Ausbau von Windkraftanlagen innerhalb der Gemeinde gemäß den aktuellen Erfordernissen ist derzeit nicht vorhanden. Nicht nur der Flugverkehr wirkt als Ausschlusskriterium, sondern es gibt gemäß der letzten Standortanalyse zur Windhöffigkeit keine Standorte mit ausreichender Windgeschwindigkeit.

Verlärmung, Luftbelastung, Gerüche

Gegen Verlärmung sind diejenigen Landschaftsräume besonders empfindlich, die noch weitgehend von Verkehrs- und sonstigem Lärm unbeeinträchtigt und zugleich als Wohn-, Freizeit- und Erholungsbereich bedeutsam sind.

Im Gemeindegebiet ist die B 34 der größte Lärmemittent. Je nach Topographie und Windverhältnissen ist eine Beeinträchtigung der Aufenthaltsfunktion noch in größerer Entfernung zur Straße zu verzeichnen.

Daneben ist auch der Betrieb der Kiesgrube westlich von Geißlingen als Lärmquelle zu nennen, obwohl die Kiesgrube weitgehend von Wald umgeben ist oder/und tiefer als die nächstgelegenen Siedlungen liegt und der Lärm sich dadurch nicht in diese Richtung ausbreiten kann. Die umgebende Landschaft ist je nach Topografie unterschiedlich stark betroffen. Diese Lärmquelle wird mit dem Ende der Abbautätigkeit aber verschwinden.

Der Fluglärm ist v.a. im Bereich der Einfugschneise zum Flughafen Zürich-Kloten über Grießen und Geißlingen und auf dem landschaftlich reizvollen Klettgaurücken deutlich wahrnehmbar.

Geruchsbelastung kann ebenfalls als sehr störend empfunden werden. Als Emittenten kommen landwirtschaftliche Betriebe oder Gewerbebetriebe in Frage.

Schadstoff- und Feinstaubbelastung aus dem KFZ-Verkehr kann die Erholungswirkung beeinträchtigen. Vermutlich werden aber in Klettgau keine kritischen Werte erreicht.

Quellen:

- BRUNS, D. (1992): Planung von Ersatzbiotopen, Karlsruhe (Beiheft zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg).
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU, 2000): Umweltdaten 2000, Karlsruhe.
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Naturraumsteckbrief Alb-Wutach-Gebiet (Nr.120), Stuttgart.

C Aktuelle Flächennutzung und deren Auswirkungen auf die Landschaftspotenziale

C.1 Übersicht der Flächenanteile

Für das Jahr 2014 werden beim Statistischen Landesamt Baden-Württemberg folgende Angaben gemacht:

Tabelle 16: Flächennutzung 2014 nach Art der tatsächlichen Nutzung.

Flächennutzung	Größe (ha)	Größe in % des Gemeindegebietes	Anteil in % (Baden-Württemberg)
Siedlung u. Verkehr	532	11,6	14,3
Landwirtschaft	2.329	50,8	45,5
Wald	1.669	36,4	38,8
Wasser	39	0,8	1,1
Sonstige	18	0,4	0,7

C.2 Siedlung

C.2.1 Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung

Bevölkerungsentwicklung

Die Gemeinde Klettgau besteht insgesamt aus 7 Gemarkungen, in denen sich die Einwohnerzahlen wie folgt aufteilen:

Gemeinde Klettgau: **7.424 Einwohner**, darin enthalten sind die einzelnen Ortsteile¹² mit

- Bühl ca. 282 Einwohner
- Erzingen ca. 3.362 Einwohner
- Geißlingen ca. 918 Einwohner
- Grießen ca. 1.870 Einwohner
- Rechberg ca. 511 Einwohner
- Riedern am Sand ca. 243 Einwohner
- Weisweil ca. 238 Einwohner

Die Bevölkerungszahlen sind laut Aufzeichnungen des Statistischen Landesamtes seit 1961, abgesehen von leichten Schwankungen zwischen 1995 bis 2011, bis zum Jahr 2014 konstant angestiegen. Im Jahr 2015 war jedoch ein leichter Rückgang der Bevölkerungszahlen zu verzeichnen.

Ausgehend von 5.710 Einwohnern (EW) im Jahr 1961 ist die Einwohnerzahl auf den aktuellen Wert von 7.424 EW angestiegen. Die Bevölkerungsdichte der Gemeinde beträgt 163 EW/km² und liegt im Vergleich zu Baden-Württemberg mit 300 EW/km² etwa bei der Hälfte.

¹² Einwohnerzahlen der einz. Ortschaften stammen von der Homepage der Gemeinde Klettgau (Stand:12/2015).

Siedlungsentwicklung

Der Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung zwischen den Jahren 1930 bis 2004 liegt in den Gemarkungen Erzingen, Grießen und Geißlingen (vgl. Abbildung 11). Die Karte dient als Übersicht, nicht dargestellt sind die jüngsten Entwicklungen der Ortslagen ab 2004.

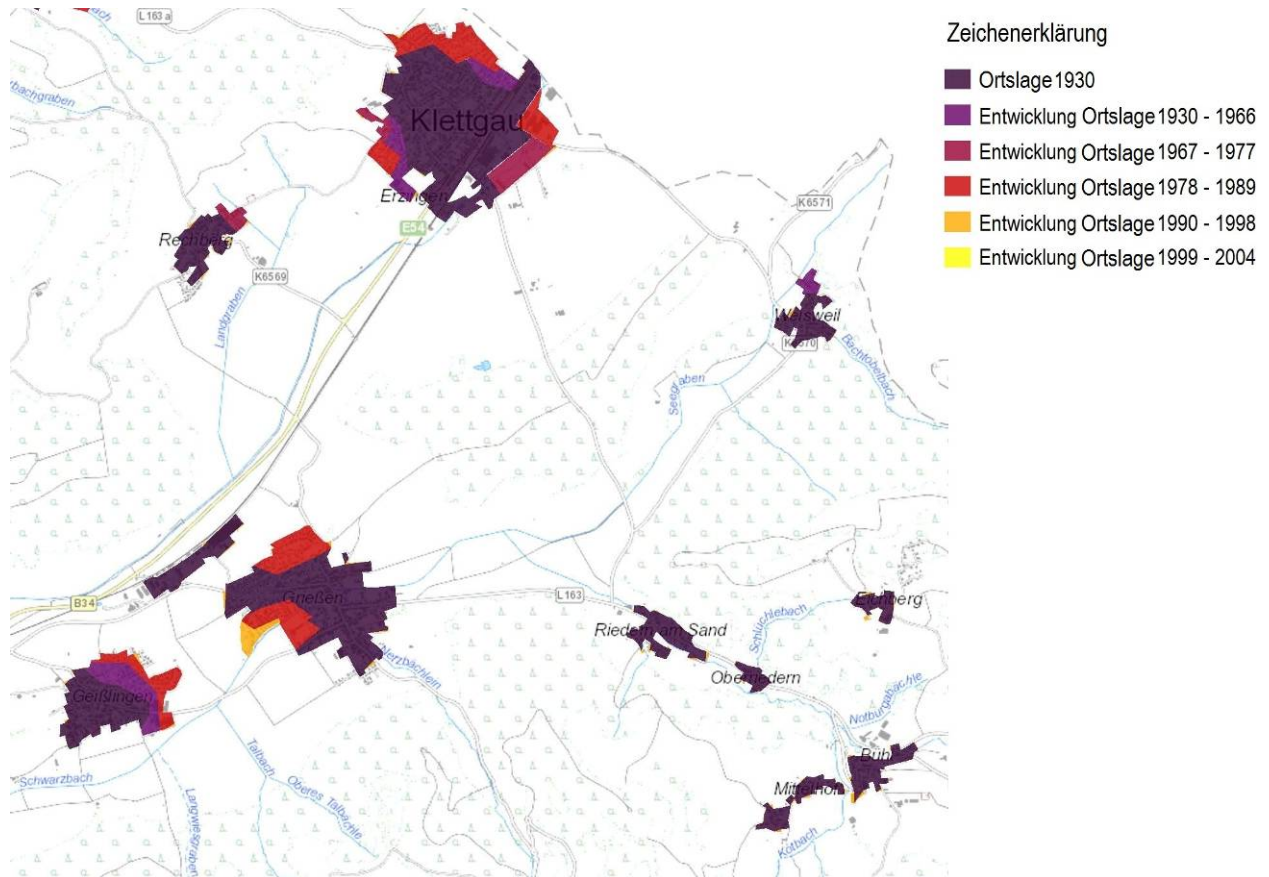


Abbildung 11: Übersicht der Siedlungsentwicklung der einzelnen Ortschaften im Gemeindegebiet Klettgau (Quelle: RIPS, LUBW 2015).

In der Strukturkarte des Regionalplans 2000 ist Erzingen als Kleinzentrum (PK 2.1) an der Landesentwicklungsachse (B 34) dargestellt. Bedingt durch einschränkende Faktoren wie z.B. fehlende Infrastruktur, abseitige Lage und Topographie sind die kleineren Dörfer Riedern, Bühl, Weisweil und Rechberg in geringerem Umfang gewachsen. Dagegen haben die bereits früher bedeutsamen Orte Erzingen, Grießen und Geißlingen (u.a. durch Standortgunst entlang der Bahnlinie) ihre historische Dorfanlage um ein mehrfaches an Siedlungsfläche erweitert.

Entsprechend sind im Flächennutzungsplan für die Ortschaft Erzingen neben Wohnbauflächen und Mischbauflächen auch Gewerbeflächen geplant. Zudem sind in Geißlingen außer Wohnbauflächen weitere Gewerbeflächen geplant. Für die Ortschaften Weisweil und Rechberg sind derzeit ausschließlich Wohnbauflächen vorgesehen. Bei den Ortsteilen Riedern, Grießen und Bühl kommen zu den geplanten Wohnbauflächen zusätzlich Mischgebiete bzw. die Erweiterung eines vorhandenen Betriebes im Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet hinzu (vgl. Bestands- und Analyseplan).

C.2.2 Belastungen / Konflikte

Durch die Beanspruchung von Flächen für die Siedlungsentwicklung können allgemein folgende Belastungen und Konflikte auftreten:

Tabelle 17: Gefährdung, Belastung und Konflikte durch Flächeninanspruchnahme durch Siedlungsentwicklung.

<i>Schutzgut</i>	<i>Gefährdung / Belastung / Konflikte</i>
Boden	<p>Bodenverlust durch Überbauung, dadurch Beeinträchtigung/Verlust der Bodenfunktionen. Insbesondere ergeben sich Konflikte bei hoher Eignung als Standort für die natürliche Vegetation, bei Verlust hochwertiger landwirtschaftlicher Nutzflächen, beim Verlust bedeutender Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf sowie beim Verlust von Böden mit sehr hoher Filter- und Pufferwirkung.</p> <p>Der Verlust von Boden ist in der Regel nicht gleichartig ausgleichbar, da Boden nicht vermehrbar ist und keine Flächen zur Entsiegelung zur Verfügung stehen.</p>
Wasser	<p>Aus der Flächenversiegelung resultiert</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ eine Reduzierung der abflussdämpfenden Wirkung des Bodens (besonders gravierend bei Versiegelung in den Bach- und Flußbauen); ▪ die Erhöhung der Hochwassergefahr durch Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses; ▪ eine Verminderung der Grundwasserneubildung aus Niederschlag. <p>In Siedlungsgebieten entsteht zudem in mehr oder weniger großem Umfang Schmutzwasser, welches das Ökosystem belastet, sofern keine ausreichende Klärung stattfindet.</p>
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaltluftstau durch dichte Bebauung in Kaltluftabflussbahnen (Talauen) ▪ Verminderung von Durchlüftungseffekten, die stadtklimatisch bedeutend sind. ▪ Verlust von klimatischen Ausgleichsräumen (z.B. Kaltluftentstehungsgebiete, ortsnahe Hanglagen) ▪ Schadstoffbelastung der Luft (Hausbrand, Gewerbe- und Verkehrsemissionen)
Arten und Biotope	<p>Verlust/Beeinträchtigung von Lebensräumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ unmittelbar durch Beseitigung von Biotopstrukturen, ▪ sowie mittelbar durch erhöhten Nutzungsdruck auf die ortsnahe Landschaftsteile, z.B. durch Freizeitnutzung, Verlärmung, Lichtemissionen, v.a. im Falle lärm- und lichtintensiver Gewerbebetriebe.
Erlebnis- und Erholungswert der Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Elementen, die das Orts- und Landschaftsbild prägen, z.B. Gärten und Obstwiesen in Ortsrandlage ▪ Störung des Landschaftsbildes durch nicht oder unzureichend in die Landschaft eingebundene neue Ortsränder, exponierte oder hohe, großvolumige Gebäude und technische Anlagen. ▪ Veränderung gewohnter Kulissen und Blickbeziehungen. ▪ Lärmbelastung, Stoffemissionen, Gerüche aus Gewerbebetrieben.

C.3 Verkehr

C.3.1 Bestand

Individualverkehr

Im Regionalplan wird das Straßennetz entsprechend den raumordnerischen Funktionen und in Übereinstimmung mit der Kategorisierung im Generalverkehrswegeplan '86 in drei Kategorien gegliedert:

- Kategorie I Verbindung zwischen benachbarten Verdichtungsräumen, Verbindung zwischen Oberzentren und Verdichtungsräumen sowie Verbindung zwischen benachbarten Oberzentren,
- Kategorie II Verbindung von Mittelzentren zum zugehörigen Oberzentrum sowie Verbindung zwischen benachbarten Mittelzentren,
- Kategorie III Verbindung von Unter- und Kleinzentren zum zugehörigen Mittelzentrum sowie Verbindung der Unter-/Kleinzentren untereinander.

Als wichtigste Straße ist die Bundesstraße 34 zu nennen, die von Lauchringen kommend bis zur Schweizer Grenze die West-Ost-Achse durch den Klettgau bildet und weiter in Richtung Singen verläuft. Im Plangebiet verbindet sie die Ortsteile Geißlingen, Grießen und Erzingen. Im Regionalplan erfolgt eine Zuordnung zur Straßenkategorie I (gem. Regionalplan 2000 Strukturkarte), da die Straße als Verbindung zwischen Verdichtungsräumen und Oberzentren dient. Für die B 34 wird ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von 4.496 Fahrzeugen¹³ angegeben.

Die Landstraßen 163a von Degernau nach Erzingen, L 161a von Grießen nach Bergöschingen sowie die L 163 von Geißlingen über Grießen, Riedern und Bühl nach Dettighofen sind ebenfalls von raumplanerischer Relevanz. Sie werden im Regionalplan der Straßenkategorie III zugeordnet, als Verbindung von Unter- und Kleinzentren untereinander. Alle weiteren Straßen im Gemeindegebiet sind Kreisstraßen von untergeordneter verkehrlicher Relevanz.

Flugverkehr

Der Flugbetrieb des Flughafens Zürich ist in Klettgau deutlich wahrnehmbar, da die Einflugschneise von Norden zum Flughafen im Bereich von Grießen und Geißlingen verläuft. Der Ausbau des Flughafens wird die Anzahl der Flugbewegungen erhöhen. Die theoretische Lärmbelastung wird aus der pro Überflug entstehenden stark belasteten und den dazwischen liegenden lärmfreien Zeitabschnitten ermittelt. Dadurch bleibt die errechnete Lärmbelastung unter 55 dB, obwohl der Überfluglärm von vielen Menschen als belastend empfunden wird.

Segelfluggelände "Bohlhof"

Der Segelfluggelände "Bohlhof" liegt unmittelbar westlich von Rechberg auf der benachbarten Gemarkung Wutöschingen. Durch die Topographie und den bestehenden Wald ist der Segelfluggelände deutlich von dem Ortsteil Rechberg getrennt. Durch den Betrieb entstehen keine signifikanten Lärmbelastungen oder sonstige Beeinträchtigungen. Gemäß dem Luftverkehrsgesetz (LuftVG) sind durch den Betrieb folgende Vorschriften zu beachten:

¹³ Straßenverkehrszählung 2010

- § 12 (1 ff.) regelt die Festsetzungen, die innerhalb des Bauschutzbereichs einzuhalten sind. Baugenehmigungen innerhalb dieses Bereichs erfordern die Zustimmung der zuständigen Luftfahrtbehörde.

Die Hindernisbegrenzungsfläche im Flughafenbereich gewährleistet die Hindernisfreiheit beim An- und Abflug sowie beim Betrieb auf der Start und Landebahn.

Öffentlicher Schienen-Nahverkehr

Die seit 2013 bestehende Anbindung von Erzingen an die S-Bahn nach Schaffhausen erweitert das Angebot der Bahnverbindung Richtung Waldshut entscheidend und entlastet die Straßen und Ortslagen. Als Folge der verbesserten Anbindung ist Klettgau und insbesondere Erzingen als Wohnort für Beschäftigte, die in die angeschlossenen Orte in der Schweiz pendeln, und auch für Schweizer als Wohnort sehr attraktiv geworden.

Planung weiterer Verkehrswege

Die Autobahn A 98 endet derzeit bei Lauchringen an der Anschlussstelle zur Bundesstraße B 314. Für den Weiterbau Richtung Osten zur A 81 liegen bisher nur grobe Überlegungen, aber keine konkreten Planungen vor. Eine Variante führt südlich von Geißlingen vorbei. Für den Flächennutzungsplan und den Landschaftsplan gibt es bisher keine zu berücksichtigenden Aussagen diesbezüglich.

C.3.2 Belastungen und Konflikte

Der Straßenbau hat in den letzten Jahrzehnten infolge des überproportional gestiegenen Individualverkehrs den größten Flächenverbrauch von allen Verkehrsarten zu verzeichnen und große Probleme für Mensch, Natur und Landschaft erzeugt.

Der Verkehr ist mit einem Anteil von über 40 % der gesamten Stickoxid-Emissionen der größte Verursacher dieser Schadstoff-Kategorie¹⁴. Stickstoffdioxid entwickelt sich zum Schadstoff Nummer eins. Zwar werden in ländlichen Regionen die Schadstoffgrenzen meist nicht überschritten, doch sind die Anwohner von stark belasteten Straßen auch dort erheblichen dauerhaften Belastungen ausgesetzt.

Der Straßenverkehr verursacht sowohl flächenmäßig als auch in Bezug auf die Lautstärke die größte Lärmbelastung der Landschaft und der Siedlungsgebiete. In Baden-Württemberg sind ca. 55 % aller Flächen mit einem Schallpegel über 50 dB(A) vor allem durch Verkehr verlärm. In der freien Landschaft nimmt der Erholungswert ab 40 dB(A) wesentlich ab. Entlang der B 34 herrscht tagsüber (6-22 Uhr) ein Lärmpegel von 62,2 dB(A). In Klettgau kommt die deutlich wahrnehmbare Lärmbelastung bei jedem Überflug hinzu.

Im Landschaftsrahmenplan sind Bereiche in unmittelbarer Nähe zum Straßen- und Schienennetz als lärmbelastete Räume ausgewiesen (Erzingen, Grießen, Geißlingen, meist gebündelt mit Gewerbebetrieben). Dies wirkt sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen negativ aus.

Die Straßen und der darauf fließende Verkehr können allgemein die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Belastungen nach sich ziehen. Zusätzlich ist der Flugverkehr zu berücksichtigen.

¹⁴ Umweltbundesamt: Daten Stickstoffdioxid-Emissionen, Stand 1.6.2015. www.umweltbundesamt.de/daten/luftbelastung/luftschadstoff-emissionen-in-deutschland/stickstoffdioxid-emissionen

Tabelle 18: Gefährdung, Belastung und Konflikte durch den Verkehr auf die einzelnen Schutzgüter.

Potenzial	Gefährdung / Belastung / Konflikte
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust des anstehenden Bodens mit seinen verschiedenen Funktionen durch die Versiegelung. ▪ Schadstoffbelastung des Bodens entlang von Straßen durch Blei, Cadmium, Phenol, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Benzol, Reifenabrieb etc.;
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schadstoffbelastung des Grundwassers entlang viel befahrener Straßen durch Versickerung kontaminierter Straßenabwässer, insbesondere bei hohen Grundwasserständen und/oder geringmächtigen GW-Deckschichten. ▪ Risiko der Verschmutzung von Grund- und Oberflächenwasser durch Unfälle. ▪ Schadstoffbelastung von Fließgewässern entlang viel befahrener Straßen. ▪ Störung des Abflussregimes von Oberflächengewässern durch Einengung und/oder Begradigung bei parallelem Straßenverlauf, aber auch durch Brückenbauwerke und Rohrdurchlässe.
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissionen von Kohlenmonoxid, Stickoxide, Schwefeloxide (schädigen die Ozonschicht) sowie Kohlenstoffdioxid aus den Flugzeugen (verstärken den Treibhauseffekt). ▪ Feinstaubbelastung.
Arten und Biotop	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust ökologisch wertvoller Biotop. ▪ Zerschneidung von Lebensräumen und Gefährdung querender Tierarten. Besonders betroffen sind Tierarten, die regelmäßig bestimmte Korridore nutzen, um zwischen verschiedenen Teilhabitaten zu wechseln.
Erlebnis- und Erholungswert der Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlärmung der Landschaft durch Straßenverkehr, je nach Verkehrsaufkommen bis in mehrere hundert Meter Entfernung, und großräumig durch den Flugverkehr. ▪ Optische Zerschneidung von Landschaften, je nach Verkehrsaufkommen auch verminderte Zugänglichkeit zu Landschaftsteilen.

C.4 Land- und Forstwirtschaft

C.4.1 Bestand

Die landwirtschaftliche Nutzfläche der Gemeinde Klettgau im Jahre 2014 hat mit 50,8 % (2.329 ha) einen Flächenanteil, der über dem Landesdurchschnitt (45,5 %) liegt. Der Waldanteil liegt mit 36,4 % (1.669 ha) etwas unter dem Landesdurchschnitt (38,3 %). Der Wald beschränkt sich im Wesentlichen auf die Kuppen und steileren Hanglagen.

Nach Angaben des Statistischen Landesamtes gab es im Jahr 2010 in der Gemeinde 55 landwirtschaftliche Betriebe. Von den 55 Betrieben zählen 11 als Haupterwerbsbetriebe und 42 als Nebenerwerbsbetriebe. Im Vergleich zum Jahr 1999 sank die Anzahl von 82 auf 55. Dies spiegelt sich ebenfalls in der landwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche wieder, die von 1769 ha auf 1610 ha gesunken ist.

Tabelle 19: Landwirtschaftlich genutzte Fläche in den Jahren 1999 und 2010 in der Gemeinde Klettgau (Quelle: Statistisches Landesamt BW).

Bezugsjahr	Hauptnutzungsart	Anteile der landwirtschaftlichen Nutzfläche in %	Landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Hauptnutzungsart (ha)
1999	Ackerland	55,6	983
	Dauergrünland	42,4	749
	Obstanlagen	1,2	21
	Rebland	0,6	10
2010	Ackerland	52,1	838
	Dauergrünland	45,9	739
	Obstanlagen	0,9	15
	Rebland	0,8	13

C.4.2 Belastungen und Konflikte

Die Intensivierung der Landwirtschaft seit der industriellen Revolution hat zu weitreichenden Veränderungen der Landschaft mit erheblichen Folgen für die Naturgüter geführt. Der Einsatz von Maschinen erforderte immer größere Schläge, so dass sich die ehemals kleinstrukturierten Bereiche mit den besten landwirtschaftlich nutzbaren Böden zur ausgeräumten Agrarlandschaft gewandelt haben.

Der Einsatz von chemischen Düngern und Pestiziden führte zu Belastungen von Boden, Wasser und der Luft und auch von den Erzeugnissen selbst, die dem Menschen als Nahrung dienen. Die Landwirtschaft ist mit einem Anteil von etwa 95 % der Hauptemittent des Luftschadstoffes Ammoniak in Deutschland. Ammoniak und das nach Umwandlung entstehende Ammonium schädigen Land- und Wasserökosysteme erheblich durch Versauerung und Eutrophierung (Nährstoffanreicherung). Bodenversauerung und Nährstoffübersorgung natürlicher und naturnaher Ökosysteme (z.B. Magerstandorte, Gewässer) durch reaktiven Stickstoff können zu Veränderungen der Artenvielfalt führen.¹⁵

Die Bewirtschaftung des Gemeinde- und Staatswaldes ist i.d.R. nicht mit Belastungen für Natur und Landschaft verbunden. Auf Waldflächen im Privatbesitz ist die Bestockung z.T. nicht standortgerecht oder die Baumartenzusammensetzung entspricht nicht der potenziellen Mischung. Negative Wirkungen entstehen dadurch für die Böden, den natürlichen Lebensraum und das Landschaftsbild.

Tabelle 20: Gefährdung, Belastung und Konflikte durch die Landwirtschaft auf die einzelnen Schutzgüter.

Potenzial	Gefährdung / Belastung / Konflikte
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefahr der Bodenerosion auf stark geneigten Ackerflächen oder in Überschwemmungsgebieten; Abspülung der Bodenkrume. ▪ Standortveränderungen durch Umbruch/Auffüllungen. ▪ Belastung durch unangemessene Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. ▪ Gefahr der Bodenversauerung durch Bestockung mit nicht standortgerechten Baumarten, insbes. Nadelhölzer in feuchten Lagen.

¹⁵ Umweltbundesamt, Daten Stand 6.6.2014: www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/ammoniak

<i>Potenzial</i>	<i>Gefährdung / Belastung / Konflikte</i>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schadstoffbelastung des Grund- und Trinkwassers durch Düngung und Pflanzenschutzmittel (v.a. Nitrat infolge konzentrierter Gülleausbringung und/oder bei ungünstigen Witterungsverhältnissen). ▪ Eutrophierung von Fließgewässern durch Eintrag von Nitrat, s.o., auch durch Viehweiden und –tränken im Uferbereich.
Klima, Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schadstoffbelastung der Luft (s.o. im Text)
Arten und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust / Beeinträchtigung / Gefährdung wertvoller Biotope insbes. auf Sonderstandorten durch Nutzungsintensivierung, -änderung oder –aufgabe; mit der Nutzungsintensivierung sind häufig irreversible Standortveränderungen verbunden. ▪ Beeinträchtigung von Wanderkorridoren und dadurch Verinselung der Lebensräume. ▪ Entwässerung feuchter Quell- und Auwiesen und Intensivierung der Wiesennutzung; dadurch Verschwinden der Feuchtwiesenvegetation und der auf feuchte Wiesen spezialisierten Tierarten. ▪ Verlust des Lebensraumes von Feld- und Wiesenbrütern. ▪ Geringe Biotopqualität in monostrukturierten standortfremden Waldflächen.
Erlebnis- und Erholungswert der Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachteilige Veränderung der Landschaft durch Beseitigung von Landschaftsstrukturen (Bäume, Sträucher, Hecken, Feldrainen etc.), v.a. auf Standorten mit sehr guter Nutzungseignung für den Ackerbau. ▪ Nutzungsintensivierung sowie Aufforstungen und damit Verringerung der landschaftlichen Vielfalt und Eigenart und dadurch des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft. ▪ Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch monostrukturierte standortfremde Waldbestockung und fehlende Waldmäntel und –säume. ▪ Geruchsbelastung.

C.5 Wasserwirtschaft

C.5.1 Bestand

Wasserversorgung

Die Gemeindewerke Klettgau ist verantwortlich für die Versorgung der Bürger mit dem wichtigsten Lebensmittel Wasser. Das Versorgungsgebiet umfasst etwa 7.500 Einwohner, die ca. 404.000 m³ Wasser beziehen. Etwa die Hälfte der Wassermenge wird aus Grundwasser gewonnen. Der tägliche Pro-Kopf-Verbrauch liegt bei 124 Liter und damit geringfügig über dem Landesdurchschnitt mit 116 Liter.

Kenndaten zur Wasserversorgung (Gemeinde Klettgau, Stand: 12/2014)

- Trinkwasserverkauf: 388.334 m³
- Anzahl Hochbehälter: 6
- Anzahl Tiefbrunnen: 3
- Länge des Rohrnetzes: 130,6 km
- Anzahl der Hausanschlüsse: 3.273

Gemäß den Ausführungen der Gemeinde stößt der Hochbehälter „Brand“ in Grießen, verantwortlich für die Wasserversorgung der Ortsteile Grießen und Geißlingen, an seine Kapazitätsgrenzen. Maßnahmen zur Sanierung und Erweiterung wurden von der Gemeinde bereits getroffen (H. Metzger, Gemeinde Klettgau, mündl. Auskunft am 16.11.2016). Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde ist langfristig gesichert.

Abwasserbeseitigung

Die wesentlichen Einrichtungen der Abwasserbeseitigung sind die Kläranlagen, Regenwasserbehandlungsanlagen und die Entwässerungs- bzw. Kanalsysteme:

- 2 Kläranlagen bei Grießen und Geißlingen
- 2 Regenüberlaufbecken an der Bahnlinie, nordöstlich und südwestlich des Gewerbegebietes an der Industriestraße und „Im Kies“
- Verbindungssammler von den Ortsnetzen zu den Kläranlagen
- Kanalsysteme in den Ortsnetzen

Die Abwässer werden den Kläranlagen in Geißlingen und bei Grießen zugeführt und dort gereinigt. Regenwasser wird, soweit es der Untergrund und der Verschmutzungsgrad zulassen, v.a. in den neueren Siedlungserweiterungen auf dem Grundstück versickert.

C.5.2 Belastungen und Konflikte

Die Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung verursacht die in der folgenden Tabelle genannten allgemeinen Belastungen.

Tabelle 21: Gefährdung, Belastung und Konflikte durch die Wasserversorgung bzw. Abwasserbeseitigung auf die einzelnen Schutzgüter.

<i>Schutzgut</i>	<i>Gefährdung / Belastung / Konflikte</i>
Wasser	Gewässerausbau/Verdolung; Beschleunigung des Abflusses bzw. Verringerung des Retentionsvermögens, dadurch Erhöhung der Hochwassergefährdung unterstromig. Hydraulische Überlastung des Regenwasser- und Abwassersystems bei Starkregen und dadurch Nähr- und Schadstoffeintrag in die Fließgewässer.
Arten und Biotope	Verringerung / Verlust des Lebensraumangebotes bzw. der Biotopqualität entlang des Gewässers einschließlich der Aue durch Gewässerausbau, Verdolung oder Regulierung des Abflusses.
Erholungs- und Erlebniswert der Landschaft	Verlust von gliedernden Landschaftselementen durch Ausbau und Verdolung von Bachläufen.

C.6 Ver- und Entsorgung/Energiegewinnung

C.6.1 Bestand

C.6.1.1 Versorgung

Für die Stromversorgung der Gemeinde ist die Energieversorgung Klettgau-Rheintal GmbH seit dem 01. Januar 2015 zuständig. Sie ist als Betreiberin des Elektrizitätsverteilnetzes für Planung, Betrieb und Vermarktung von Energie- und Netzanlagen zuständig.

Erneuerbare Energien

Im Süden von Erzingen betreibt die Gemeinde Klettgau eine Photovoltaik-Anlage.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist südlich von Bühl nahe der Gemeindegrenze eine Vorrangfläche für Windräder mit einer max. Gesamthöhe (incl. Rotoren) von 135 m dargestellt (FNP-Änderung im Jahr 2004). Der Standort und die Höhenbegrenzung entsprechen vermutlich nicht mehr den aktuellen Anforderungen (weiteres s. Flächennutzungsplan).

Aus der Untersuchung verschiedener Standorte im Landkreis Waldshut (HHP¹⁶) ging hervor, dass ein potenzieller Standort auf dem Klettgaurücken südlich von Riedern und Bühl (pot. Windnutzungsgebiet Nr. 122 „Kalter Wangen“) negative Auswirkungen auf die Landschaft und v.a. erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt haben würde, wobei ein Artenschutzgutachten noch zu erstellen wäre.

Weitere Standorte, die von HHP untersucht wurden, liegen auf dem Hallauer Rücken westlich und südlich von Rechberg (pot. Windnutzungsgebiet Nr. 111 „Rechberg“) sowie auf dem Klettgaurücken südlich Weisweil (pot. Windnutzungsgebiet Nr. 124 „Steinfeld“). Beide Flächen sind wegen der vergleichsweise geringen Windhöflichkeit nur bedingt nutzbar und wären ebenfalls mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden (vorbehaltlich der Untersuchungen zum Artenschutz).

Der Regionalplan 2000, Teilfortschreibung Windenergienutzung (Anlage III) aus dem Jahr 2014 enthält keine Standorte für Windkraftanlagen im Gemeindegebiet Klettgau.

C.6.1.2 Entsorgung

Zuständig für die Abfallentsorgung ist die Abfallwirtschaft *Landkreis Waldshut*. Die Gemeinde betreibt außerdem einen Recyclinghof in Erzingen.

Beim Landratsamt Waldshut wird eine Liste altlastverdächtiger Flächen geführt. Die hierin geführten Flächen wurden nachrichtlich in die Potenzialkarte I zum Schutzgut Boden übernommen.

Aussagen zur Wasserver- und -entsorgung s. Kap. C. 5 Wasserwirtschaft.

C.6.2 Belastungen und Konflikte

Im Kapitel B.5.4 d) wurden bereits potentielle Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien angesprochen, insbesondere Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Windkraftanlagen, aber auch der großflächig monokulturelle Anbau von nachwachsenden Rohstoffen und ähnliches ist hier zu nennen.

Durch die oft großen Dimensionen der technischen Anlagen sind diese in der Regel als landschaftsverändernd einzustufen und verlangen eine sorgfältige Standortauswahl und die weitest mögliche Bündelung mit bestehenden Anlagen, Straßen, Leitungen, Masten oder ähnlichem. Die vorhandene Photovoltaikanlage am südlichen Ortsrand von Erzingen und einige Ackerflächen mit nachwachsenden Rohstoffen besitzen eine überschaubare Größe und sind nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft zu werten.

Aus Sicht der Landschaftsplanung sind keine erheblichen Belastungen und Konflikte durch die Ver- und Entsorgung vorhanden.

¹⁶ Hage, Hoppenstedt Partner: Windenergie in der Raumschaft der Kommunen im Landkreis Waldshut. Stand Februar 2013.

C.7 Fremdenverkehr, Freizeit- und Erholungsnutzung

C.7.1 Bestand

Innerhalb des Naturraums "Alb-Wutach-Gebiet" ist das Gebiet des Klettgaurückens besonders gut geeignet für die Erholung. Laut Aussagen des zugehörigen "Naturraumsteckbrief 120" ist die Erholungseignung und die Erlebnisqualität der Landschaft in diesen Bereichen zu sichern und zu entwickeln, vgl. Kap. B.5..

Die abwechslungsreiche Landschaft im Plangebiet bietet mit ihrem hügeligen bis steilen Relief sowie den Hochplateaulagen gute Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Freizeit- und Erholungsnutzung. Das vorhandene Rad- und Wanderwegenetz reicht über die Grenze der Gemeinde hinaus. Für manche naturschutzinteressierte Wanderer oder Spaziergänger bieten die besonderen Artenvorkommen ein attraktives Ziel.

Eine Besonderheit speziell zur lokalen Erholung im Gemeindegebiet bietet der seit 2011 existierende Themenweg mit Informationstafeln, die an ortsgeschichtlich wichtigen und bedeutsamen Stellen in der Gemeinde Klettgau Wissenswertes vermitteln, vgl. Tab. 22.

Tabelle 22: Stationen des Themenweg Klettgau (Lage der Punkte siehe Potenzialkarte IV).

<i>Ortstelle</i>	<i>Nr.</i>	<i>Sehenswürdigkeit</i>	<i>Kurzbeschreibung</i>
Erzingen	1	Der Eichwald	hist. dichter Eichenwald bis 1854
	2	Chilchstig/Weinbau/Bergkapelle	hist. Kirchweg und Weinbaukultur
	3	Schlatthof	ehemaliger Privatbesitz versch. Familien
	4	Erzinger Kirche	ehem. Pfarrort des Klosters Rheinau
	5	Zentscheuer/Alte Schule	Lagerhaus zur Abgabe/Aufbewahrung Naturalsteuer
	6	Zum Schnecken	herrschaftlich-gotischer Baustil
	7	Harthausen	ehemalige Dorf
	8	Rathaus	heutiges Verwaltungsgebäude
	9	2. Zehntscheuer	s.o.
	10	Historische Gasthäuser	ehemaliger Ortskern und Mittelalterliche Taverne
Geißlingen	11	Heiddegger Hof	Römischer Gutshof
	12	Vogthaus	hist. Fachwerkhaus
	13	Zehntscheuer	Kloster St. Blasien
	14	ehem. Schul- und Rathaus	versch. Nutzungen
	15	Wäschhüsli-Schmiede	ehem. Wäschereibetrieb und Schmiede
Grießen	16	Pfarrhaus/Kirche/Schloss der Herren von Grießen	neugotische Pfarrkirche St. Peter und Paul/ ehemaliges Schloss
	17	Klosterhof/ehem. Postamt	St. Blasianischer Klosterhof/Brief- und Fahrpostexpedition
	18	Alte Apotheke/Zehntscheune	ehem. Apotheke/Abgabe Naturalsteuer
	19	Käpelle/Maueräcker	Kapelle und Kreuzweg/römische Siedlungsspuren
	20	Reutehof	idyllische gelegen Bergsiedlung
Rechberg	21	Kapelle Franz Xaver	barocke Kapelle
Riedern	22	Sandabbau	ehemaliger Quarzsand-Abbau südlich des "Kätzlers"
	23	Josefskapelle	1963 eingeweihte Kapelle
	24	Keltenwall auf dem Hornbuck	Schutzwall aus der Keltenzeit
	25	Ehemaliges Postamt	alte Thurn- und Taxis Postroute
	Weisweil	26	Richtersteine
27		Nagelfluh "Hüller"	Hügel aus verfestigtem Flusskies und Geröll
28		Laurentiuskirche	neuromanischer Baustil mit originaler Innenaussattung
29		Zehntkeller	hist. Gebäude zur Abgabe der Naturalsteuer
30		Kalvarienberg	Kreuzweg mit Eichenholzkreuz auf dem "Gipfel"
31		Schmugglerpfad	nach dem ersten Weltkrieg genutzter "Schmugglerweg"

<i>Ortstelle</i>	<i>Nr.</i>	<i>Sehenswürdigkeit</i>	<i>Kurzbeschreibung</i>
Bühl	32	Notburgaquelle	historische Quelle; bei Wallfahrern beliebt
	33	Wallfahrtskirche/Zehntscheuer	barocke Dorfkirche der Schutzpatronin "Notburga" geweiht

Für Tagesausflüge, Radwanderungen u.ä. wird die gesamte Region genutzt. Den Bewohnern Klettgaus steht in vielen Bereichen noch eine attraktive Landschaft zur Kurzzeiterholung zur Verfügung, teilweise jedoch ist sie bereits strukturell verarmt.

Neben den landschaftsbezogenen Erholungsmöglichkeiten gibt es Freizeiteinrichtungen wie z.B. Tennis- und Sportplätze, ein Freibad, Spiel-, Bolz- und Grillplätze sowie verschiedene Reitanlagen. Sie decken v.a. den örtlichen Bedarf. Große Sport- und Freizeiteinrichtungen mit Besucherverkehr aus der Region sind nicht vorhanden.

Tourismus spielt in der Gemeinde Klettgau keine besondere Rolle. Erheblicher Besucherverkehr strömt aus der Schweiz v.a. nach Erzingen zu den Einkaufsmärkten.

C.7.2 Belastungen und Konflikte

Die Nutzung der Freizeiteinrichtungen durch die örtliche Bevölkerung verursacht keine besonderen Belastungen oder Konflikte. Die landschaftsbezogene Erholungsnutzung ist i.A. nicht mit wesentlichen Störungen verbunden. Punktuell kann es zu Konflikten zwischen Radfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern kommen, die aber dem üblichen Maß zuzuordnen und im Allgemeinen durch gegenseitige Rücksichtnahme zu lösen sind.

„Naturschutz-Tourismus“ kann manchmal zu Schäden an den Standorten besonders geschützter seltener Arten führen.

C.8 Rohstoffgewinnung

C.8.1 Bestand

In der Kiesgrube in Geißlingen, die auch im Regionalplan 2000 als Vorranggebiet für den Rohstoffabbau (Plansatz 1.2 des Regionalplans) dargestellt ist, findet der Abbau von Kies und Sand statt. Die Fläche ist noch nicht vollständig ausgebeutet. Für den nördlichen Teil der im bisherigen Flächennutzungsplan als geplante Erweiterung dargestellten Fläche liegt bereits eine Genehmigung aus dem Jahr 2005 vor, der Abbau wurde begonnen. Die Genehmigung für die geplante Erweiterung nach Südosten wurde im Jahr 2017 erteilt.

Südlich von Erzingen ist im Teilregionalplan (Plansatz 1.3) das Sicherungsgebiet Nr. 21 mit hohem Lagerstättenpotenzial für den Abbau von Rohstoffen, hier Kies, dargestellt. Ein großer Teil des Kieses wurde abgebaut, Restbestände sind noch vorhanden.

Zwei weitere kleine Flächen westlich und südlich von Erzingen sind im Regionalplan als genehmigt bzw. im Abbau beschrieben. Es handelt sich um die Grube „Dörnlen“ und die ehemalige Tongrube am Waldrand südlich Erzingen. Beide Flächen sind bereits ausgebeutet.

C.8.2 Planung

Kiesgrube Geißlingen

Zum Antrag auf Erweiterung der Kiesgrube nach Südosten im Anschluss an die aktuelle Abbauzone wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet, in dem der Eingriff in Natur und Landschaft ermittelt und die Rekultivierung nach Ende des Abbaus dargestellt wird.

Die wesentlichen Konflikte bestehen in der Inanspruchnahme eines Teiles eines geschützten Feldgehölzes und in der Gefährdung des Grundwassers insbesondere während der Abbaupha-

se, wenn die schützenden Bodenschichten beseitigt sind. Da es sich um die Erweiterung des seit Jahrzehnten betriebenen Abbaugbietes handelt, sind die zusätzlichen Auswirkungen und Belastungen aus dem vorgesehenen Erweiterungsabschnitt vergleichbar mit den bisherigen Wirkungen.

Ein weiterer Kiesabbau im Sicherungsgebiet 21 südlich Erzingen ist derzeit nicht beabsichtigt.

C.8.3 Belastungen und Konflikte

Konflikte in Bezug auf den laufenden und den geplanten Abbau von oberflächennahem Rohstoff stellen sich ein, wenn

- a) durch den Abbau der Grundwasserschutz beeinträchtigt wird, d.h. Grundwasser von den schützenden Deckschichten freigelegt wird.
- b) Abbaugbiete mit Schutzgebieten (z.B. § 33 Biotop) zusammenfallen. Durch die nachhaltige Zerstörung von Lebensräumen und die Verlärmung angrenzender Bereiche können die Erhaltungsziele dieser Schutzgebiete erheblich beeinträchtigt werden. Wie das Beispiel der ehemaligen Lehmgrube in Erzingen zeigt, können als Folge der Abbautätigkeit aber durchaus auch neue Biotopstrukturen entstehen, die sogar zu einer Erhöhung der Artenvielfalt beitragen. Interessant sind in diesem Zusammenhang z.B. verschiedene Sukzessionsstadien auf Rohbodenflächen, Aufschlüsse des anstehenden Gesteins etc.
- c) das Landschaftsbild stark verändert wird.
- d) durch den Abbau und Abtransport erhebliche Lärmbelastungen für die Bewohner der umgebenden Siedlungen und für die Erholungslandschaft entstehen.

D Zielkonzept

Mit der rasanten Zunahme von Siedlung und Verkehr verwandelte sich unsere einstige, vielseitig strukturierte, bäuerliche Kulturlandschaft in wenigen Jahrzehnten in eine zunehmend konforme, technisierte Nutzlandschaft.

Wenn im Bereich der Gemeinde Klettgau diese Veränderungen nicht so augenfällig sind wie z.B. in der Rheinebene, so liegt dies v.a. auch an den topographischen Verhältnissen des Naturraums, welche die Nutzungsintensivierung in gewissen Grenzen halten. Doch auch hier ist die Tendenz zum Verlust der regionalen Eigenart und Charakteristik von Landschaft und Siedlung, vor allem in den ackerbaulich besser nutzbaren Gebieten in der Klettgauniederung, erkennbar.

Eine wesentliche Ursache für viele nachteilige Auswirkungen des schnellen Wandels ist, dass Natur und Landschaft meist lediglich als Ressource, als Rohstofflieferant gesehen und damit den ökonomisch motivierten menschlichen Bedürfnissen untergeordnet werden.

Als notwendige Lebensgrundlage müsste jedoch der nachhaltige Schutz von Natur und Landschaft im Zentrum aller Bemühungen stehen. Dies wäre die Konsequenz einer ethischen Verantwortung des Menschen für sich und seine natürliche Umwelt - besser: Mitwelt.

Bemühungen um eine Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes setzen u.a. voraus, dass Leitbilder bestehen bzw. erstellt werden, an denen sich die zukünftige Entwicklung der Landschaft orientieren kann.

D.1 Ziele aus den einschlägigen Fachgesetzen

Die übergeordneten Ziele für die Landschaftsplanung liefern das Bundesnaturschutzgesetz und das Baugesetzbuch:

Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG

§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Abs. 2 bis 6 enthalten konkretere Regelungen zur Sicherung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Baugesetzbuch

§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 5 BauGB, Stand 2004, zuletzt geändert am 20.10.2015 sollen die Bauleitpläne „...eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung ... zu fördern...“. Gem. § 1 (6) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere zu berücksichtigen

1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (...)
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbes.
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
 - b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
 - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
 - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
 - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (...)

§ 1a BauGB „Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz“ enthält Regelungen zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und hinsichtlich der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen, zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten und zum Klimaschutz.

Allgemeine Leitziele für Natur und Landschaft können demzufolge - aufbauend auf dem Baugesetzbuch und Naturschutzgesetz - wie folgt formuliert werden:

- **Sicherung und Entwicklung eines funktionierenden Naturhaushaltes**
 Erhalt bzw. Förderung der Regenerationsfähigkeit von natürlichen Kreisläufen;
 Sicherung und Entwicklung der Vielfalt der Pflanzen- und Tierwelt sowie deren Lebensgemeinschaften;
 Die Landschaft muss so 'abwehrkräftig' entwickelt werden, dass sie schädigende Einwirkungen abpuffern und eingetretene Schäden regenerieren kann. Hierzu gehört auch, ihr den notwendigen Raum und die Zeit für „dynamische Eigenentwicklung“ zu geben.
- **Erhalt und Entwicklung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft**
 Hierzu müssen die natürlichen Standortqualitäten, die Besonderheiten und „Bausteine“ einer Landschaft erkannt und herausgestellt werden. Wenn sie durch die Auswirkungen menschl-

cher Nutzungen in der Landschaft nicht mehr zu erkennen sind, sollen sie reaktiviert werden. Für den Menschen entstehen dadurch neue Erlebnis- und Erholungsmöglichkeiten und er kann sich mit einer Landschaft besser identifizieren. Diese Identifikation ist Voraussetzung für einen pfleglichen Umgang mit Natur und Landschaft und für das Engagement zu ihrer Erhaltung.

Diese Leitziele bedingen nicht den Ausschluss weiterer Nutzungsansprüche und Entwicklungen in der Landschaft (z.B. Siedlungserweiterungen oder Landwirtschaft). Es soll jedoch einem reinen Nutzdenken des Menschen entgegengewirkt werden.

Eine Aufgabe der Landschaftsplanung ist es, Möglichkeiten aufzuzeigen, wo und wie Nutzungen in verträglicher Art und Weise ausgeführt werden können. Dabei dient die Aufstellung eines Zielkonzeptes für die landschaftliche Entwicklung des Raumes, ausgehend von einer Zustandsbewertung, als Orientierungs- und Handlungsrahmen für Entscheidungen und Maßnahmen.

D.2 Ziele übergeordneter Pläne und Programme

Dem Landschaftsplan sind in Baden-Württemberg das Landschaftsrahmenprogramm und der Landschaftsrahmenplan vorgelagert. Behördenverbindlich sind allerdings nur die Teile, die Aufnahme in den Landesentwicklungsplan bzw. den Regionalplan gefunden haben.

Allgemeine Zielsetzungen zur Landschaftsentwicklung sind:

(Auswahl aus dem Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg, 1983, ergänzt durch Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm seit Beginn der 90er Jahre)

- die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen (Naturgüter, Naturhaushalt, Landschaftsbild),
- die Abstimmung der Nutzungsansprüche an die Landschaft mit der Tragfähigkeit des Naturhaushaltes und der Belastbarkeit der Umwelt,
- die Sicherung von Freiräumen als Träger bestimmter landschaftsbezogener Funktionen,
- die Erstellung von Landschaftsplanungen, um die Nutzungsansprüche an die Landschaft mit der Tragfähigkeit des Naturhaushaltes sowie untereinander abzustimmen und den Landschaftsverbrauch auf das notwendige Maß einzuschränken.

Weiterhin werden ökologische Erfordernisse für die einzelnen Raumkategorien aufgeführt:

- In den Verdichtungsräumen ist der Umfang der für Wohn- und Arbeitsstätten, Versorgungs-, Entsorgungs- und Erholungseinrichtungen benötigten Flächen möglichst gering zu halten; Freiräume mit ökologisch bedeutsamen Funktionen sind von baulichen Nutzungen freizuhalten, leicht erreichbare Erholungsräume sind zu erhalten und zu gestalten.
- In den Randzonen um die Verdichtungsräume ist der Verdichtungsprozess vorausschauend so zu lenken und zu ordnen, dass ausreichende Freiräume für den ökologischen Ausgleich und die Erholung erhalten bleiben.
- Bei der weiteren Siedlungsentwicklung ist die Eigenart des ländlichen Raumes zu wahren, die mit den besonderen Lebensbedingungen verbundenen Vorteile sind zu nutzen. Dabei sollen flächensparende Siedlungsformen und Bündelungen von Verkehrswegen soweit wie möglich auch im ländlichen Raum angestrebt werden.

Darüber hinaus soll die Landschaftsplanung neben der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen aktiv zur Gestaltung und Entwicklung der Landschaft beitragen. Für die verschiedenen Nutzungsansprüche sind Lösungsvorschläge aus ökologischer Sicht zu erarbeiten.

Landesentwicklungsplan LEP 2002

Der LEP 2002 verbindet wesentliche neue Akzente mit bewährten Zielsetzungen des Landesentwicklungsplans 1983, der für fast 20 Jahre Leitschnur der Raumentwicklung in Baden-Württemberg gewesen ist. Seine Ziele **Z** sind von allen öffentlichen Stellen als rechtsverbindliche Vorgaben zu beachten. Die Grundsätze **G** enthalten allgemeine Aussagen, die (...) insbes. in der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind.

Als erster Grundsatz ist das Prinzip der Nachhaltigkeit genannt. Die dauerhafte Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, die Bewahrung der Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima, der Tier- und Pflanzenwelt sowie der Schutz und die Weiterentwicklung der Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart sind als gleichwertige Grundsätze neben denen zur wirtschaftlichen Entwicklung enthalten.

Zu den Raumkategorien, unterschiedlichen Siedlungsbereichen, Entwicklungsachsen und verschiedenen Nutzungen enthält er zahlreiche Grundsätze und Ziele, die in die Regionalplanung übernommen werden.

Regionalplan 2000 mit Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe und Teilfortschreibung Windenergienutzung, Landschaftsrahmenplan

Raumnutzungskarte (Mitte) – Landkreis Waldshut, Stand Nov. 2014:

- Darstellung verschiedener regionaler Freiraumstrukturen, im Einzelnen: Regionaler Grünzug, Grünzäsur zwischen Grießen und Geißlingen, Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege, Gebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz, Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen, Gebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, Gebiete zur Sicherung von Rohstoffen, Ausschlussgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.
- Darstellung regionaler Infrastruktur: Straßen verschiedener Kategorien, Schienenverkehr
- Darstellung regionaler Siedlungs- und Infrastruktur: Siedlungsflächen für Wohnen, Mischgebiet, Industrie und Gewerbe

Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen sind im Gemeindegebiet Klettgau nicht vorhanden (Teilfortschreibung Windenergienutzung 2015)

Strukturkarten

- Darstellung der Bundesstraße 34 als ausgeformte Entwicklungsachse zwischen Waldshut und Schaffhausen mit Erzingen als Kleinzentrum und Siedlungsbereich und Grießen als Siedlungsbereich innerhalb der Entwicklungsachse (Strukturkarte I).
- Darstellung des gesamten Gemeindegebietes als Raumkategorie, die unter die gemeinschaftliche Förderung nach Ziel 5b in Baden-Württemberg fällt¹⁷ (Strukturkarte II).

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan stellt die vorhandene Qualität der Landschaft sowie Bereiche zur Sicherung, Entwicklung und bei Bedarf zur Sanierung und Aufwertung der einzelnen Schutzgü-

¹⁷ entspricht ländlichem Raum mit Förderung der Landwirtschaft.

ter und den Menschen dar. Die wesentlichen Inhalte sind in den Karten der Schutzgüter zum Landschaftsplan enthalten und wurden dort ggf. weiter differenziert (vgl. folgendes Kapitel).

D.3 Naturraumbezogene Leitbilder

Die vorgenannten Leitziele werden in einem zweiten Schritt in Bezug auf die im Planungsraum anzutreffenden Naturräume konkretisiert. Naturraumbezogene Leitziele orientieren sich an überörtlichen Vorgaben (Landes- und Regionalplanung) unter Berücksichtigung der örtlichen Situation und den bekannten Daten.

Das Gemeindegebiet Klettgau ist dem Naturraum „Alb-Wutach-Gebiet“ zugeordnet (vgl. Abbildung in Kapitel A.2.1, Beschreibung s.u.).

Die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten verfolgt das Ziel, die jeweilige Besonderheit und Eigenart von Natur und Landschaft zu erhalten.

Alb-Wutach-Gebiet, Naturraum-Steckbrief 120 (LUBW)

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) stellt in den Naturraumsteckbriefen ein Leitbild für die Entwicklung dieses Naturraums dar (gekürzt um nicht relevante Passagen):

„Der Naturraum gehört zum größten Teil zu dem Gebiet mit besonderer Eignung für einen großräumig wirksamen Lebensraumverbund Mittleres Wutachland und Klettgaurücken, für den eine Entwicklung im Sinne der PLENUM-Konzeption angestrebt werden sollte. Dort sollten vor allem die extensiven Nutzungsformen des Grünlandes, repräsentative Waldbestände (wie Kleeewälder und wärmeliebende Wälder, alt- und totholzreiche Laubwälder) ... mit ihrer typischen Vegetation ... gesichert und entwickelt werden. Im gesamten Naturraum ist außerdem der Schutz der stofflichen Qualität der Grundwasservorkommen und der Oberflächengewässer von Bedeutung. Weiterhin besitzt der Raum wichtige Lebensraumverbundstrukturen, die zur langfristigen Sicherung ausreichender Populationen schutzbedürftiger Arten gesichert und entwickelt werden sollten Schließlich sollten innerhalb des Naturraumes die Erholungslandschaften in ihrer Funktion gesichert werden.

Die Nutzungssysteme sollten so zum einen auf die Sicherung schutzbedürftiger Lebensräume und den Schutz der Grundwasservorkommen, der Quelllebensräume und der Fließgewässerlebensräume ausgerichtet werden (die Gefahr des Austrags qualitätsverändernder Stoffe - Säuren, Basen, Nitrat, Pflanzenschutzmittel - soll durch geeignete Nutzungssysteme der Land-, Forst- und Siedlungswasserwirtschaft - minimiert werden; die Nitrat- und die Borbelastung im Grundwasser sollten verringert werden). Zum anderen sollten die einzelnen Nutzungssysteme den Ansprüchen für einen Lebensraumverbund Rechnung tragen. (...) Künstliche Barrieren sollten überbrückt werden. In den Erholungslandschaften (am Schwarzwaldrand, in der Wutachschlucht, am Küssaberg) ist eine Sicherung der Erholungseignung und der Erlebnisqualität der Landschaft anzustreben. Dies betrifft die Erhaltung der Raumvielfalt (durch Offenhaltung der Landschaft) und der Elementvielfalt (durch Pflege seltener, naturnaher Nutzungsformen). Bestehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (...) sollten verringert und Infrastrukturausstattungen gebündelt werden.

In einzelnen Landschaftsteilen ergeben sich zusätzlich eigenständige Zielsetzungen.

Im Bereich der Klettgaurinne besteht eine gute landbauliche Eignung, die Gewässer sind jedoch vergleichsweise stark belastet. Es besteht ein stark nachgefragtes Rohstoffpotenzial (Kies und Sand), in den Ackerlandschaften muss mit einer Unterschreitung der vorgeschlagenen Mindestartenausstattung gerechnet werden, das Landschaftsbild ist in Teilen verarmt. Für die

Klettgaurinne sollten integrierte Nutzungskonzepte erstellt werden, die neben dem Schutz des Bodens eine Ausrichtung der landwirtschaftlichen Nutzung auf die Ziele des Gewässer-, des Arten- und Biotop- und des Landschaftsbildschutzes beinhalten.“

Für die einzelnen Schutzgüter werden weitergehende Entwicklungsziele genannt, auf die bei der Bearbeitung der Schutzgüter im Maßnahmenkonzept (Abschnitt E) im Einzelnen eingegangen wird.

Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.37.011 „Hochrhein-Klettgau“

Das bereits erwähnte ausgewiesene Landschaftsschutzgebiet umschließt die Orte Bühl und Riedern vollständig und tangiert Grießen und Geißlingen. Es zeigten sich mehrfach Konflikte zwischen gewünschten Bauerweiterungen und der Grenze des LSG. Für den Ort Bühl war kaum eine Fläche zu finden, die nicht das LSG betroffen hätte. In diesem Konflikt spiegelt sich der hohe Wert der Landschaft. Trotzdem möchten die Bewohner von Bühl (und ggf. der übrigen Orte), die dort Grundstücke besitzen, diese für eine Bauerweiterung nutzen und in der bisherigen Nachbarschaft bleiben können.

Unter Berücksichtigung der tatsächlichen Ausstattung der Landschaft wird deshalb ein Vorschlag für eine stellenweise Rücknahme der Grenze des LSG vorbereitet und mit dem Landratsamt Waldshut abgestimmt. Damit soll erreicht werden, dass die gewünschte bauliche Entwicklung aus dem Ort heraus auf die Grundstücke gelenkt wird, evtl. auch durch Flächentausch, auf denen ein vergleichsweise geringer Eingriff in Natur und Landschaft entstehen wird.

Quelle:

- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden Württemberg; Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm, Naturraumsteckbrief Nr. 120; www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de

D.4 Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Das Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) formuliert für 18 naturräumliche Untereinheiten regionalisierte Rahmenziele zur Erhaltung und Wiederherstellung langfristig überlebensfähiger Populationen ausgewählter Tier- und Pflanzenarten (Zielarten). Es wurde 1996 als gutachterlicher Fachbeitrag „Arten- und Biotopschutz“ zum Landschaftsrahmenprogramm erstellt.

Mit Hilfe des online verfügbaren *Informationssystems ZAK* (Stand 4/2009) werden wesentliche Inhalte für den kommunalen Planungsmaßstab verfügbar gemacht. Das Planungswerkzeug unterstützt den Anwender bei der Erarbeitung eines zweistufigen kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzeptes für den Bereich Fauna. Es bietet keinen Ersatz für eine naturschutzfachlich fundierte Maßnahmenplanung auf Basis von Primärdatenerhebungen, sondern unterstützt die Standardisierung und Strukturierung der Erstellung einer solchen, sowie die Einbindung bereits vorliegender tierökologischer Daten in ein schlüssiges Gesamtkonzept. Im Rahmen des entwickelten Verfahrens werden aber in der 1. Phase bereits in einem frühen Planungsstadium kostengünstige Planungshinweise für die Landschaftsplanung zur Verfügung gestellt: hinsichtlich der besonderen Schutzverantwortung der Gemeinde, zu erwartender und ggf. auch bereits nachgewiesener Zielarten und einer ersten Einschätzung verschiedenster (Biotopentwicklungs-) Maßnahmen aus tierökologischer Sicht. Grundlage für die Anwendung des Planungswerkzeuges sollte in der Regel, neben der Auswertung bereits vorliegender tierökologischer Daten, eine

Übersichtsbegehung des Plangebietes durch Tierökologen sein, wie Abbildung 12 zum Verfahrensablauf zu entnehmen ist.

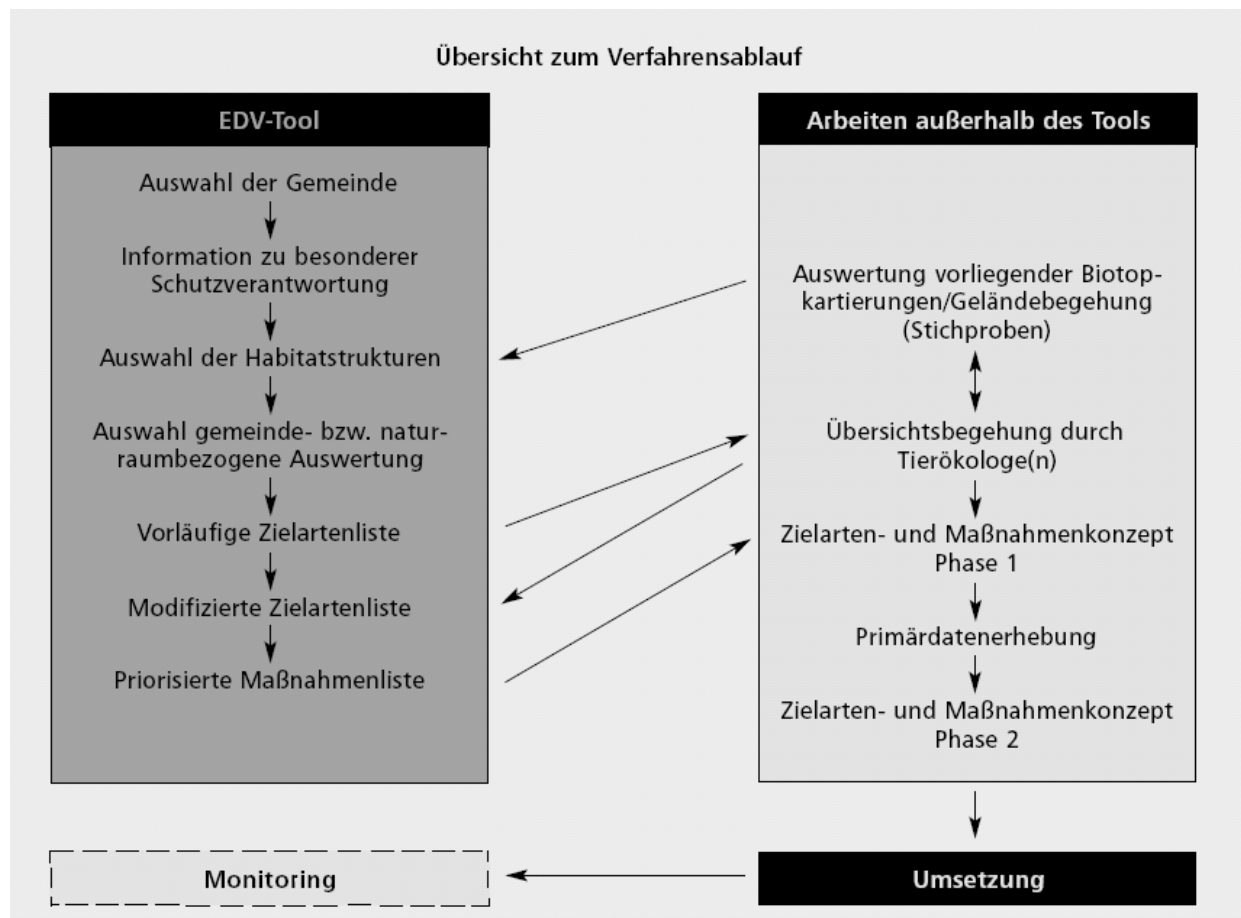


Abbildung 12: Verfahrensablauf bei der Anwendung des Informationssystems ZAK (aus: Leitfaden zum Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, 2. Version, Stand 4/2009)

Im konkreten Rahmen der Erstellung eines Landschaftsplanes für die Gemeinde Klettgau wurden keine flächendeckenden Begehungen durch Tierökologen durchgeführt. Lediglich die vorgesehenen Bauerweiterungsflächen wurden auf ihr Lebensraumpotenzial für geschützte Tierarten überprüft.¹⁸ Auf der Grundlage der aktuellen Erhebung der Nutzungstypen und vorhandener Biotopdaten wird eine Liste der in der Gemeinde vorkommenden Habitats erstellt. Diese Habitatliste dient wiederum der Erstellung der vorläufigen Zielartenliste.

Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Kiechle 2015, für einzelne Flächen im Jahr 2016 ergänzt) benennt eine Reihe von geschützten Arten, die aufgrund der Strukturausstattung im Bereich der potenziellen Bauflächen zu erwarten sind. Einige Artvorkommen konnten durch Befragung von Ortskundigen¹⁹ oder durch die Einsicht in vorliegende Untersuchungen von Teilräumen (z.B. Kiesgrube Geißlingen) bestätigt werden. Ein Ausschluss von potenziellen Artvor-

¹⁸ Kiechle 2015: Fortschreibung des FNP der Gemeinde Klettgau: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

¹⁹ Herr Schilling: Vertreter der örtlichen Naturschutzgruppe, Gespräch am 25.08.2015.

Kiechle 2013: Geplante Erweiterung Kiesgrube Klettgau – Geißlingen: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Erweiterung SO)

Kiechle 2016: Erweiterung Kiesgrube Geißlingen: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (pot. Erweiterung NW)

kommen kann auf Grundlage dieser meist punktbezogenen Erkenntnisse allerdings nicht vorgenommen werden, so dass in der Konsequenz auch keine modifizierte Zielartenliste erstellt wird.

Um dennoch gewisse Anhaltspunkte für den Maßnahmenteil des Landschaftsplanes zu bekommen, wird der Programmablauf auf Grundlage der vorläufigen Zielartenliste fortgeführt, um eine erste Maßnahmenliste zu erhalten, die zu einer Verbesserung der Habitatqualität der Arten dieser vorläufigen Liste beiträgt. Bei der Auswertung des Zielartenkonzepts wird die Gemeinde Klettgau dem ZAK-Bezugsraum "Baar/Wutach" sowie dem Naturraum "Alb-Wutach-Gebiet" zugeordnet.

Für folgende Anspruchstypen (Zielartenkollektive) verfügt die Gemeinde über eine besondere Schutzverantwortung / Entwicklungspotenziale aus landesweiter Sicht:

- Lichte Trockenwälder
- Rohbodenbiotop.

Tabelle 23: Auswahl der zur berücksichtigenden Zielarten aus dem Informationssystem ZAK der LUBW.

Art	ZAK Status	RL-BW
Brutvögel		
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA 2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N 3
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N 3
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N 3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N 3
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N -
Amphibien		
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	LB 2
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	LB 2
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	N 3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N V
Säugetiere		
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB 2
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N 2
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA 1
Weichtiere		
Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	LA 1!
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	N 3
Weitere geschützte Arten		
Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	- -
Wundklee Bläuling	<i>Plebicula doryla</i>	- 1
Skabiosen Grünwidderchen	<i>Adscita notata</i>	- 2

ZAK Status

LA: Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedroht. Artenhilfsmaßnahmen umgehend erforderlich.

LB: Landesart Gruppe B; mehrere o. stabile Vorkommen, keine spez. Sofortmaßnahmen ableitbar.

N: Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung

RL-BW: Rote Liste Baden-Württemberg

1: Vom Aussterben bedroht

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

Landesweites Arten- und Biotopschutzprogramm (ASP)

In Zusammenarbeit von privatem und amtlichem Naturschutz wurde das landesweite Artenschutzprogramm (ASP) seit 1992 erarbeitet und regelmäßig aktualisiert. Es stellt ein wichtiges und reaktionsschnelles Instrumentarium zum Schutz und zur Erhaltung stark bedrohter Tier- und Pflanzenarten dar. Im Rahmen des ASP werden nur hoch bedrohte Arten aus ausgewählten Artengruppen erfasst (881 Arten aus zehn Artengruppen (Stand, 2011). Weitere Informationen zum ASP vgl. „Arbeitsbericht Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2012)“.

D.5 Zielkonzept für die Gemeinde Klettgau

Die genannten übergeordneten Vorgaben, das Leitbild für den Naturraum 120, Alb-Wutach-Gebiet, und die verfügbaren Daten zur Artenausstattung bzw. zum Artenpotenzial müssen nun auf die konkrete örtliche Situation angewandt werden. Dafür wird ein Leitbild für die Entwicklung von Natur und Landschaft in der Gemeinde Klettgau formuliert. Die Ergebnisse der Bestandserhebung und die Ermittlung der Landschaftspotenziale bieten die Grundlage für die Formulierung konkreter Ziele und Maßnahmen vor Ort.

Dieser Schritt ist im Ablauf der Landschaftsplanung Bindeglied zwischen der Bestandsaufnahme und dem Teil Ziele und Maßnahmen.

Die wesentlichen Kennzeichen der Landschaft wurden bereits beschrieben und sind hier kurz zusammengefasst:

Die breite Klettgaurinne prägt die Morphologie der Landschaft. Die guten Böden der Talauere werden intensiv landwirtschaftlich genutzt, die Tallagen sind weitgehend ausgeräumt, einzelne lineare Strukturen sind noch vorhanden. Den Rahmen der breiten Rinne bilden der Hallauer Rücken im Nordwesten und der Große Klettgaurücken im Südosten, die beide weitgehend bewaldet sind. Das Haupttal dazwischen wird vom Klingengraben durchflossen, der kein oder nur ein lückiges Gewässerbegleitgehölz besitzt und in der Landschaft kaum noch erkennbar ist. Die Bundesstraße 34 und die Bahnlinie verlaufen annähernd parallel zum Klingengraben. Das größte Nebental wird von Seegraben und Schwarzbach gebildet, die ebenfalls nur sehr lückenhaft von Gehölzen begleitet werden. Die Siedlungen haben sich überwiegend in diesen Haupttälern (im Übergang zur Niederterrasse) gebildet (Erzingen, Grießen, Geißlingen), kleinere Siedlungen befinden sich auch in den Seitentälern. Um die Siedlungen sind noch Reste der historischen Kulturlandschaft, z.B. Streuobstwiesen, erhalten.

Wichtige Merkmale der Landschaft sind neben den **Fließgewässern** die **Übergänge** zwischen der Aue der Hauptbäche, Klingengraben und Seegraben/Schwarzbach, zu den Anhöhen, die überwiegend mit **Wald** bestockt sind. Zum Einen sind die dem Wald auf den Höhenrücken vorgelagerten Offenlandbereiche häufig sehr vielfältig und reich strukturiert und bieten bei entsprechender Neigung und Sonnenexposition gute Standortvoraussetzungen für die natürliche Vegetation. Dies zeigt sich in der Häufigkeit der hochwertigen Biotope an solchen Standorten. Zum Anderen bildet die Terrassenkante zwischen der Aue der genannten Hauptbäche und der dazwischen liegenden Anhöhe mit dem Hartwald und den Orten Grießen und Geißlingen eine zwar niedrigere, aber deutlich sichtbare morphologische Struktur, die teilweise noch von größeren, mehr oder weniger lückigen Gehölzbeständen, Streuobstwiesen u.ä. bestanden ist.

Diese Übergangsbereiche verschwinden zunehmend, da sich entweder der Wald über natürliche Sukzession ausbreitet bzw. die waldnahen Bereiche teilweise aufgeforstet werden, oder die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen auf der Geländekante, soweit dies die Neigung erlaubt,

intensiviert wird und die vorhandenen Rest-Strukturen beseitigt werden. Dies ist an verschiedenen Abschnitten bereits deutlich erkennbar: auf der dem Hartwald im Süden vorgelagerten Geländekante sind noch viele Sonderstrukturen wie Streuobst, Hecken, Gärten etc. vorhanden, in den Abschnitten zwischen Griesßen und Geißlingen und westlich von Geißlingen bis zur Kiesgrube sind nur noch Reste davon übrig.

Eine weitere Besonderheit im Gemeindegebiet stellt der Weinbau dar, der sich überwiegend auf die Hänge nordwestlich von Erzingen konzentriert und zur Vielfalt des Landschaftsbilds beiträgt.

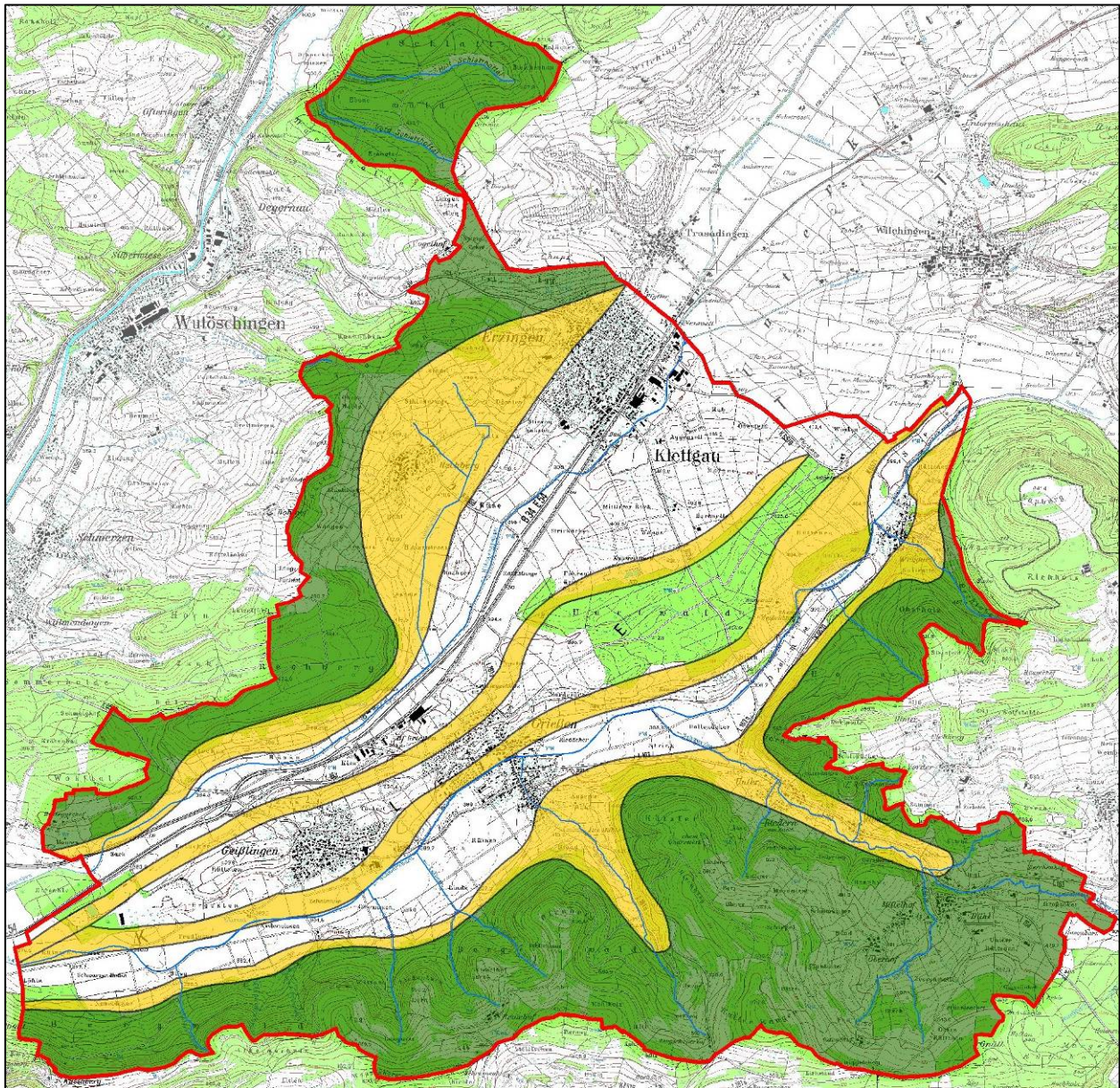


Abbildung 13: Übergangsbereiche und morphologische Sonderformen, die das Landschaftsbild im Gemeindegebiet Klettgau wesentlich prägen:

- | | |
|-----------------|--|
| dunkelgrün: | Höhenrücken mit hohem Waldanteil, |
| hellgrün: | bewaldete Anhöhe zwischen den Haupttälern (Hardwald), |
| gelb: | Hangbereiche und Terrassenkanten zwischen Niederung und Höhenrücken bzw. Anhöhen |
| sonst. Bereich: | Niederung, Aue. |

Um die Eigenart und Einzigartigkeit der Landschaft zu erhalten und bei Bedarf aufzuwerten, sollten die beschriebenen örtlichen Besonderheiten als Basis für die weitere Entwicklung betrachtet werden. Die als Besonderheit zu betrachtenden, landschaftlich noch vergleichsweise

reich strukturierten Übergangsbereiche und Geländekanten, die sich aus der natürlichen Morphologie ergeben, sind in Abb. 13 gelb dargestellt.

Darauf aufbauend kann man die **für die Gemeinde Klettgau spezifischen Leitziele** formulieren. Dabei wird vorausgesetzt, dass die vorhandenen Schutzflächen und –gebiete weiterhin als Grundstruktur der Landschaft dienen, erhalten werden und vorhandene Maßnahmenpläne (z.B. Gewässerentwicklungskonzepte) umgesetzt werden. Die Gewässerlebensräume mit der geschützten Flussmuschel gelten als besonders gefährdet und erfordern ein besonderes Augenmerk, gleichzeitig bieten sie bei entsprechender Biotopqualität ein zusammenhängendes Netz natürlicher Lebensräume (vgl. Karte 3). Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz verbessern im Allgemeinen auch die Strukturvielfalt der Landschaft und das Landschaftsbild.

Geeignete Leitziele für die Gemeinde Klettgau sind:

- Erhaltung und Schutz der hochwertigen Gewässerabschnitte,
- Entwicklung beeinträchtigter Gewässerabschnitte (Renaturierung), ggf. gemeinsam mit dem Aufbau zusammenhängender naturnaher Gewässerbegleitgehölze. Neben der gewässerökologischen Aufwertung kann somit die Ablesbarkeit der Fließgewässer in der Landschaft verbessert bzw. ermöglicht werden,
- Erhaltung der übrigen strukturreichen und wertvollen Bereiche mit besonderer Bedeutung im Naturhaushalt und für das Landschaftsbild (Vorranggebiete),
- Erhaltung und Aufwertung der genannten Übergangsbereiche zwischen den Tallagen und den bewaldeten Höhenrücken, insbes. auf sonnenexponierten Standorten,
- Erhaltung der Geländekanten zwischen der Aue und den Anhöhen zwischen den Hauptbächen einschl. der vorhandenen Landschaftsstrukturen,
- Aufwertung/Entwicklung der nur noch lückenhaft vorhandenen Landschaftselemente auf den beschriebenen Geländekanten zu einer möglichst durchgehenden bandartigen Struktur,
- Integration der rekultivierten Kiesgrube in das Konzept zur Aufwertung der Terrassenkanten,
- Erhalt bzw. Ergänzung der strukturreichen Ortsrandbereiche,
- Entwicklung neuer Ortsrandstrukturen in ausgeräumten ortsnahen Bereichen,
- Erhalt der Weinbauflächen und Ergänzung durch Biotopverbundstrukturen,
- Erhalt und Ergänzung der rudimentär vorhandenen Strukturen in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen.

Zur weiteren Orientierung über die in Abb. 13 dargestellten landschaftlich-morphologischen Leitstrukturen hinaus dienen weitere und feinere Vernetzungen vieler Einzelmaßnahmen. Die Ergebnisse aus dem landesweiten Biotopverbund (s. Kap. B.4.3.6), kombiniert mit dem Generalwildwegeplan, den Aussagen aus den vorliegenden Konzepten zur Gewässerentwicklung sowie den Erhebungen und Relevanzeinschätzungen zum Artenschutz im Bereich der geprüften Bauflächen lassen ein Verbundsystem innerhalb der Gemeinde und über ihre Grenzen hinaus in die Strukturen der Nachbargemeinden hinein sichtbar werden.

Die in **Karte 3: Biotopverbund Offenland** dargestellten Strukturen und insbesondere die Maßnahmen zur weiteren Vernetzung sollten vorrangig berücksichtigt bzw. realisiert werden. Konkrete Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des Biotopverbunds sind im **Maßnahmenplan** dargestellt.

Die aus diesen Leitzielen entwickelten Maßnahmen sind im Kapitel F beschrieben.

E Empfehlungen der Landschaftsplanung zur künftigen Flächennutzung

An dieser Stelle werden allgemeingültige Hinweise für eine größtmögliche Umweltverträglichkeit der relevanten Flächennutzungen gegeben, um Schäden für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und Nachteile für die Bevölkerung zu vermeiden. Sie erscheinen auch unter den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft in Kap. F und ggf. in den Steckbriefen für die geplanten Bauflächen. Sie werden hier in aller Kürze den geplanten Flächennutzungen zugeordnet.

E.1 Siedlungsentwicklung

Die wesentlichen Nutzungsänderungen mit erheblichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft in der Gemeinde Klettgau ist die Siedlungsentwicklung, die letztendlich auch den Anlass zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans bot.

Als Folge daraus wurde ein Vorschlag zur Änderung der Landschaftsschutzgebietsabgrenzung erarbeitet, da die Konflikte zwischen gewünschten Bauerweiterungen und der Grenze des LSG nicht lösbar waren. Bisher wurde jeweils im Einzelfall entschieden, wobei die Inanspruchnahme der Flächen allein nach den Eigentumsverhältnissen erfolgte. Ziel der Änderung ist es, die aktuell hochwertigen Flächen zu schonen und die weniger hochwertigen und eher strukturarmen Flächen für eine Bebauung nutzen zu können, bei Bedarf durch einen Flächentausch.

Nach § 1 (5) BauGB sollen die Bauleitpläne „...eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung ... zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“ Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1(6) BauGB insbesondere zu berücksichtigen

1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
(...)
5. ... die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,
(...)
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser; Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
 - b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete ...
 - c) ...

Die konkrete Betroffenheit von Natur und Landschaft durch die einzelnen Bauflächen wird in den jeweiligen Flächensteckbriefen untersucht, ebenso werden dort gezielte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen genannt (s. Umweltbericht zum Flächennutzungsplan).

Als allgemeine Empfehlungen sind zu nennen:

Tabelle 24: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch die Siedlungserweiterungen, allgemeine Planungshinweise

- Reduzierung des Flächenverbrauchs durch Prüfung und Nutzung des Nachverdichtungspotenzials, Schließung von Baulücken und Sanierung alter Bausubstanz vor Neuausweisung von Bauflächen. Der Flächennutzungsplan bearbeitet diesbezügliche Möglichkeiten in Klettgau).
- Ressourcensparende Siedlungsentwicklung durch flächensparende Bauformen und Erschließung sowie energiebewusste Bauleitplanung.
- Vermeidung der Inanspruchnahme der hochwertigsten Böden, auch hinsichtlich ihrer Eignung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation und zur Rückhaltung von Oberflächenwasser.
- Verzicht auf Bebauung hochwassergefährdeter Flächen und Böden mit hoher Rückhaltefähigkeit, v.a. in den Bachauen,
- Maßnahmen zur Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser innerhalb der Bauflächen,
- Vermeidung von Schadstoffeintrag und sonstigen Belastungen der Gewässer.
- Erhaltung wichtiger Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und Durchlüftungsbahnen
- Minimierung der Schadstoffbelastung der Luft durch Anbindung der Bauflächen an den ÖPNV, Einsatz schadstoffarmer Energiequellen etc.
- Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Umgebung (z.B. durch Verlärmung, Lichtemissionen, v.a. im Falle lärm- und lichtintensiver Gewerbebetriebe).
- Verzicht auf Bebauung in Bereichen mit wertvollen Biotopstrukturen und Habitaten,
- Erhaltung landschafts- und ortsbildprägender Bereiche, z.B. Gärten und Obstwiesen in Ortsrandlage, Berücksichtigung besonders attraktiver Kulissen, Aufenthaltsbereiche, Blickbeziehungen und Wegeverbindungen,
- Einbindung der neuen Baugebiete in die Landschaft, Anpassung der Höhe und des Volumens der Baukörper an die Umgebung, gute Durchgrünung, auch Dachbegrünung,
- Vernetzung der Siedlungen mit der Landschaft durch Erhaltung und Herstellung von Grünverbindungen in die Landschaft.
- Konkretisierung der Maßnahmen auf der Ebene des Bebauungs- und Grünordnungsplans.

E.2 Verkehr

Als einziger in Planung befindlicher Verkehrsweg ist die Autobahn A 98 zu nennen, die bei Lauchringen an der Anschlussstelle zur Bundesstraße B 314 endet. Für den Weiterbau Richtung Osten zur A 81 ist eine Variante südlich von Geißlingen, nördlich des Klettgaurückens, über das Gemeindegebiet von Klettgau in Diskussion, wodurch auch hochwertige Landschaftsbereiche, vermutlich auch Teile des FFH-Gebietes Klettgaurücken, betroffen wären. Für Bundesfernstraßen ist ein Raumordnungsverfahren durchzuführen. Die verschiedenen Varianten werden auch auf ihre Umweltverträglichkeit geprüft. Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung des Eingriffs durch den Straßenbau müssen ggf. in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan erarbeitet werden. Eine Entscheidung ist noch nicht getroffen und kann auf der Ebene der kommunalen Landschaftsplanung nicht beeinflusst werden. Lediglich die Bewertung von Natur und Landschaft kann als Grundlage für die weitere Trassendiskussion herangezogen werden. Für den Flächennutzungsplan und den Landschaftsplan gibt es aber derzeit keine zu berücksichtigenden Aussagen.

Bezüglich des Ausbaus des Flughafens Zürich und die dadurch evtl. zu erwartenden zusätzlichen Lärmbelastungen können der Flächennutzungs- und Landschaftsplan ebenfalls keine verbindlichen Aussagen machen, da das Problem auf übergeordneter Ebene behandelt werden muss.

Weitere Verkehrswege und -anlagen in der Gemeinde oder mit Auswirkungen auf die Gemeinde sind nicht geplant. Die vorhandenen Belastungen durch den Verkehr wurden in Kap. C.3 genannt.

E.3 Land- und Forstwirtschaft

Veränderungen der Flächen für Land- und Forstwirtschaft sind im Flächennutzungsplan nicht geplant. Da insbesondere die Landwirtschaft aber erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft hat, werden hier trotzdem allgemeine Hinweise gegeben, um die Negativwirkungen auf Natur und Umwelt zu minimieren.

Die fruchtbaren Böden in der Talniederung der Klettgaurinne eignen sich natürlicherweise am Besten für die Landwirtschaft. Dort wird die intensive Landwirtschaft als Nutzungsschwerpunkt betrachtet, auch wenn damit gewisse Nachteile für einige Schutzgüter entstehen, z.B. die Strukturarmut der Landschaft. Irreparable Schäden für Natur und Landschaft aber müssen vermieden werden. Hier gilt es, einen angemessenen Kompromiss zu finden. Insbesondere müssen die Ermüdung des Bodens durch einseitige intensive Nutzung (z.B. langjährigen Anbau der gleichen Frucht) oder Anreicherung von Schadstoffen durch Pestizideinsatz vermieden werden. Die Ertragsfähigkeit dieser hochwertigen Böden ist zu sichern.

Auf den Hängen zum Klettgaurücken und zum Hallauer Rücken nimmt die natürliche Fruchtbarkeit der Böden, je nach Untergrund, ab. Zudem besteht durch die Hangneigung eine erhöhte Gefahr der Bodenerosion. Deshalb sollten in den Hanglagen einige weitere Hinweise und Einschränkungen berücksichtigt werden, um die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und eine langfristige und nachhaltige Landbewirtschaftung auf diesen Standorten zu sichern.

Bei einigen Privatwaldflächen könnte ein höherer Biotopwert erreicht werden, wenn die standortfremde Bestockung mit Nadelhölzern, insbes. in Bachauen oder anderen feuchten Lagen, in einen standortgerechten Bestand umgebaut werden würde. In feuchten Lagen wären dies Arten der Weichholzaue wie Erlen und Weiden. Waldränder sollten zugunsten des Landschaftsbildes aus heimischen standortgerechten Sträuchern stufig aufgebaut sein.

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Aufwertungsmaßnahmen für die Gemeinde Klettgau aufgelistet.

Tabelle 25: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Land- und Forstwirtschaft, allgemeine Planungshinweise

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Vermeidung von Bodenerosion: Mit zunehmender Neigung des Geländes und in Überschwemmungsgebieten ist eine möglichst dauerhafte Bodenbedeckung zu gewährleisten (Grünland, Ackerfrüchte mit Zwischeneinsaat, Weinbau mit Bodenbegrünung etc.), um die Abspülung der Bodenkrume zu verhindern,▪ Vermeidung von Standortveränderungen durch Bodenbruch in feuchten Lagen u.a. Sonderstandorten,▪ Vermeidung von Schadstoffbelastung des Bodens durch gezielte Pflanzenernährung und Berücksichtigung der Nährstoffbilanz sowie Minimierung des Pestizideinsatzes,▪ Vermeidung von Bodenverdichtungen, |
|---|

- Beachtung der Bodenfunktionen bei unvermeidbaren Auffüllungen,
- Umbau standortfremder Bestockung in standortgerechte Baumarten, insbes. auf feuchten Standorten,
- Vermeidung von Schadstoffbelastung des Grund- und Trinkwassers und der Fließgewässer durch gezielte Pflanzenernährung und Berücksichtigung der Nährstoffbilanz sowie Minimierung des Pestizideinsatzes (v.a. Vermeidung konzentrierter Gülleausbringung und/oder bei ungünstigen Witterungsverhältnissen),
- Schutz der Fließgewässer durch Anlage von Pufferstreifen, minimiertem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in der Umgebung von Gewässern, Beschränkung von Viehweiden und –tränken im Uferbereich auf kleine Zugangsbereiche,
- Vermeidung von Schadstoffbelastung der Luft: bodennahe Ausbringung von Gülle unter Berücksichtigung der Nährstoffbilanz und bei günstiger Witterung, s.o., sofortige Einarbeitung auf Ackerflächen.
- Erhaltung von Landschaftsstrukturen (Bäume, Sträucher, Hecken, etc.) und der landschaftlichen Vielfalt und Eigenart und dadurch des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft;
- Aufbau eines gestuften Waldmantels aus heimischen standortgerechten Sträuchern entlang von artenarmen Altersklassenwäldern (insbes. bei Nadelholzbeständen),
- Ausstattung der Bereiche mit sehr guter Nutzungseignung für den Ackerbau (Tallagen der Klettgaurinne) mit einem Minimum an gliedernden Strukturen wie Hecken oder Feldraine zur Vernetzung der Kernbiotope,
- Erhaltung und Aufwertung wertvoller Biotope, insbes. auf Sonderstandorten,
- Schutz und Aufwertung der wenigen vorhandenen Feuchtstandorte durch extensive Bewirtschaftung, Schutz vor Schad- und Nährstoffeintrag,
- Schutz der Fließgewässer, insbesondere der Lebensräume der Bachmuschel und deren Zuflüsse, vor Schad- und Nährstoffeintrag,
- Berücksichtigung potenzieller Bruthabitate von Feld- und Wiesenbrütern.

E.4 Wasserwirtschaft

Mit den Siedlungserweiterungen steigt der Bedarf an Trinkwasser, wodurch wiederum höhere Abwassermengen entstehen. Der Hochbehälter „Brand“ in Grießen wird saniert und erweitert, die Trinkwasserversorgung ist gesichert. Die Kapazität der bestehenden Kläranlagen reicht aus. Eine Änderung der Darstellungen im Flächennutzungsplan ist nicht erforderlich.

Konkrete Maßnahmen der Wasserwirtschaft, die im Flächennutzungsplan dargestellt werden, sind die aus der Hochwassergefahrenkarte übernommenen Überflutungsflächen (vgl. Potenzialkarte II). Die Bebaubarkeit dieser Flächen ist damit i.d.R. ausgeschlossen oder im Ausnahmefall nur bei Bereitstellung von Ersatzflächen genehmigungsfähig. Die Fehler in der Vergangenheit (Bauen in den natürlichen Retentionsräumen, allg. Beschleunigung des Wasserabflusses usw.) sollen zukünftig vermieden werden. Daher wird angestrebt, das Oberflächenwasser möglichst vor Ort zu versickern und/oder verzögert abzuleiten. Zusätzlich zu den vorhandenen Rückhalteeinrichtungen (HRB Grießen und HRB Weisweil, s. Kap. B.2.1, die eine gemeindeübergreifende Schutzfunktion erfüllen) und den dargestellten Überflutungsbereichen am Schwarzbach und Klingengraben wird empfohlen, in neuen Baugebieten das Oberflächenwasser über geeignete Einrichtungen direkt zu versickern und/oder über Zisternen einen gewissen Anteil zurück zu halten. Eine naturnahe Gestaltung der Gewässer und Überflutungsflächen dient der Selbstreinigung und dem gesamten Ökosystem.

Tabelle 26: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Wasserwirtschaft, Planungshinweise.

- Schutz der natürlichen Überflutungsbereiche zur Rückhaltung von Regenwasser, evtl. Erweiterung,
- Vermeidung von Gewässerausbau/Verdolung,
- Entwässerung der Bauflächen im Trennsystem mit Maßnahmen zur Oberflächenwasserrückhaltung und Versickerung vor Ort (soweit es die Bodenverhältnisse erlauben),
- Reinigung von (potenziell) verunreinigtem Oberflächenwasser vor Einleitung in die Fließgewässer,
- Herstellen der Durchgängigkeit der Fließgewässer durch Beseitigung von Wanderhindernissen für Gewässerlebewesen,
- Aufwertung der Landschaft durch Ergänzung naturnaher Begleitvegetation an Bachläufen und in Überflutungsbereichen,
- Erhaltung des Lebensraumangebotes bzw. der Biotopqualität entlang des Gewässers einschließlich der Aue durch Anlage von Pufferstreifen, Überflutungsflächen u.ä.
- Durchführung von Pflege- und Unterhaltungsarbeiten an Gewässern unter Beachtung der Vogelbrut-, Fischlaich-, Amphibienlaich-, Insektenruhezeiten und der empfindlichen Entwicklungszyklen sonstiger Arten.

E.5 Ver- und Entsorgung/Energiegewinnung

Anlagen zur Ver- und Entsorgung sind zur Erschließung der neuen Bauflächen notwendig, weitere Anlagen sind nicht geplant. Mit den Siedlungserweiterungen ist ein erhöhter Bedarf an Trinkwasser und höhere zu entsorgende Abwassermengen verbunden (vgl. Kap. E.4 Wasserwirtschaft). Mit zunehmender Bewohneranzahl wird das Aufkommen von Abfall steigen. Auch Erdaushub von den Baustellen wird anfallen.

Standorte für Windkraftanlagen sind wegen zu geringer Windhöffigkeit nicht vorgesehen. Weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen (zu vorhandenen Anlagen s. Kap. C.6) sind derzeit nicht geplant, können aber errichtet werden. Großflächiger Anbau von nachwachsenden Rohstoffen kann in Konkurrenz mit der Nahrungsmittelproduktion treten und gerät zunehmend in die Kritik. Eine Lenkung auf der Ebene der Flächennutzungsplanung ist nicht möglich, die Nachteile für Natur und Landschaft sollten aber ggf. berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Energieeinsparung sollten ausgeschöpft werden, bevor weitere Anlagen zur Energieerzeugung entstehen.

Tabelle 27: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Ver- und Entsorgung und Energiegewinnung, Planungshinweise

- Möglichst hohe Wiederverwertungsrate bei Reststoffen und Abfall, unterstützt z.B. durch günstige Lage und Öffnungszeiten der Sammelstellen und -einrichtungen,
- Wiederverwendung von Bodenaushub möglichst vor Ort (Massenausgleich auf dem Grundstück),
- Wiederverwertung von geeignetem Bauschutt durch Zerkleinerung und Verwendung als Recyclingmaterial,
- Entscheidung über Lage und Ausgestaltung von großflächigen Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung der Folgen für das Orts- und Landschaftsbild,
- Einbindung bzw. Unterbrechung von Flächen zum Anbau von nachwachsenden Rohstoffen durch angemessene Verbundstrukturen (wie jede andere Monokultur),
- Kampagnen zur Energieeinsparung auf Gemeindeebene.

E.6 Fremdenverkehr, Freizeit- und Erholungsnutzung

Aus der Nutzung der Landschaft zur Erholung kann eine potenzielle Gefährdung und Störung hochwertiger Biotope oder geschützter Arten entstehen. Selbst naturschutzinteressierte Personen, die die botanischen oder faunistischen Besonderheiten aufsuchen, können durch diesen „Naturschutz-Tourismus“ die geschützten Lebensräume oder Arten beeinträchtigen. Die Diskussion, ob die Standorte der gefährdeten Arten der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden sollten, wird seit langem kontrovers geführt und kann an dieser Stelle nicht mit einer eindeutigen Empfehlung abgeschlossen werden. Für eine Wertschätzung der Natur und der geschützten Arten ist es notwendig, dass die Bevölkerung über den Gefährdungsgrad informiert ist, die Ursachen der Gefährdung und auch die geschützten Arten und Lebensräume kennt. Dabei entstehen aber immer wieder Schäden durch sehr hohe Besucherzahlen an besonderen Standorten mit besonderen Arten.

Eine Entscheidung kann nur im Einzelfall getroffen werden. Vermutlich ist ein Mittelweg am Besten.

Tabelle 28: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeit- und Erholungsnutzung

- Wanderwegführung abseits der besonders empfindlichen Standorte und Arten,
- Beobachtung und Betreuung der wertvollen Biotope und Standorte durch fachkundige Personen ohne große „Werbemaßnahmen“,
- Festlegung von Schutzmaßnahmen im Bedarfsfall, falls Schäden durch zu viele Besucher o.ä. entstehen.

E.7 Rohstoffgewinnung

Falls die Sicherungsgebiete für Rohstoffabbau westlich von Geißlingen und südwestlich von Erzingen weiter ausgebeutet werden, ist insbesondere auf die im Folgenden genannten Aspekte zu achten:

Tabelle 29: Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Rohstoffgewinnung, allg. Planungshinweise

- Schutz des ergiebigen Grundwasservorkommens in der Klettgaurinne,
- Schutz evtl. vorhandener oder benachbarter geschützter Biotope oder sonstiger Schutzflächen und Schutzgebiete,
- Rekultivierung nach Abbau unter besonderer Beachtung evtl. möglicher Rohbodenstandorte (besondere Schutzverantwortung der Gemeinde Klettgau gem. Zielartenkonzept BW),
- Wiederherstellung des Landschaftsbildes.

F Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Potenzialkarten zu den einzelnen Schutzgütern zeigen jeweils die Bedeutung, die Empfindlichkeit und Gefährdung der Schutzgüter. Die in diesem Kap. F aufgelisteten Maßnahmen bauen auf diese Bewertung auf. Die Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung natürlicher Lebensräume, zur Erhaltung der Kulturlandschaft und zur Erholungsvorsorge u.a. dienen häufig mehreren Schutzgütern gleichzeitig und überlagern sich häufig auf der gleichen Fläche. Es erwies sich daher als praktikabler, Bereiche mit ähnlichen Qualitäten zusammen zu fassen und räumlich abzugrenzen und geeignete Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung zu formulieren, die von konkreten Einzelmaßnahmen ergänzt werden. Sie sind in **Karte 2 Maßnahmenplan** (M 1:10.000) dargestellt. Wichtige allgemeine Maßnahmen, die teilweise erst in der nachgeordneten Planungsebene (Bebauungsplan) berücksichtigt werden können, werden im Text genannt. Die Steckbriefe zu den vorgesehenen Bauflächen enthalten diese Hinweise (s. Anhang zum Umweltbericht).

Lediglich zur Verdeutlichung der notwendigen Aufwertung und Ergänzung vorhandener Verbundstrukturen und Wander- bzw. Flugkorridore und fehlender Verbindungen wurde eine thematische Karte – **Karte 3: Biotopverbund Offenland** - hergestellt.

Sie integriert die Ergebnisse aus dem landesweiten Biotopverbund (s. Kap. B.4.3.6), den Generalwildwegeplan, die Aussagen aus den vorliegenden Konzepten zur Gewässerentwicklung sowie die Erhebungen und Relevanzeinschätzungen zum Artenschutz im Bereich der geprüften Bauflächen. So entsteht ein Verbundsystem innerhalb der Gemeinde, das sich mit den Strukturen außerhalb vernetzt. Es deckt sich zum großen Teil mit vorhandenen hochwertigen Lebensräumen. Gleichzeitig lässt sich erkennen, wo die Verbindungen vorrangig hergestellt oder gestärkt werden sollten, insbesondere:

- zwischen Geißlingen und Grießen und
- von Grießen nach Norden Richtung Rechberg und zum Hallauer Rücken.
- Die ausgeräumte Agrarlandschaft südöstlich von Erzingen verfügt über keinerlei wertvolle Verbundstrukturen. Gleichwohl wurden bereits kleine Maßnahmen von der Gemeinde initiiert und sollten auch weitergeführt werden.

Alle Einzelmaßnahmen sind im Maßnahmenplan dargestellt und in der folgenden tabellarischen Auflistung beschrieben.

Ohne Plandarstellung bleibt die von der Gemeinde beabsichtigte Änderung der Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes „Hochrhein-Klettgau“ im Bereich um Bühl: Ein Vorschlag, auf dessen Grundlage ein Antrag auf Änderung des LSG gestellt wird, wird derzeit erarbeitet und anschließend mit dem Landratsamt abgestimmt.

Die im Folgenden genannten Vorranggebiete umfassen die noch gut bis sehr gut ausgestatteten und hochwertigen Bereiche, deren langfristige Erhaltung anzustreben ist und wofür u.U. bereits Maßnahmen notwendig sind.

In den Durchschnittsgebieten sind neben der Erhaltung der Reststrukturen ergänzende und aufwertende Maßnahmen erforderlich, um die Qualität und die Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft zu erhalten.

F.1 Erhaltung und Pflege von Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Vorranggebiete)

Plansignet: **V1**

Neben den amtlich kartierten Biotopen und dem FFH-Gebiet, den flächenhaften Naturdenkmälern und dem Schonwald gibt es im Gemeindegebiet weitere für Naturhaushalt und Landschaftsbild bedeutende Flächen, die jedoch nicht für die Ausweisung als Schutzgebiet vorgeschlagen werden, da sie nicht alle Kriterien hierfür erfüllen. Oft sind sie auch bereits Teil eines Landschaftsschutzgebietes, sollen aber nochmals hervorgehoben werden, da dem Erhalt dieser Flächen aus landschaftsökologischer Sicht zentrale Bedeutung zukommt.

Es handelt sich vorrangig um Zeugen der historisch entstandenen und heute in Teilen noch vorhandenen Landschaftsstrukturen, die erhalten und bei Bedarf saniert und entwickelt werden sollen, vgl. Kap. D.5.

Die Lage der Vorranggebiete ist im Maßnahmenplan (Maßstab 1:10.000) dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Gebiete (V1 bis V22) näher beschrieben, besondere Qualitäten werden erläutert.

Tabelle 30: Erläuterungen zu "Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild" (Vorranggebiete) im Gemeindegebiet.

<i>Gemarkung / Nr. des Gebietes</i>	<i>Beschreibung des Gebietes</i>
Biotopkomplex I	<i>Verbund aus den Gebieten V1, V2, V3</i>
Erzingen V1	Streuobstwiesen nordwestlich von Erzingen (Wiesen und Weiden) mit mehreren Feldgehölzen und Hecken die als wichtige Biotopstrukturelemente dienen.
V2	Hecken und Feldgehölze gliedern das als Grünland genutzte Gebiet westlich von Erzingen. Entlang des naturnahen Bachabschnitts wachsen hohe Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>). Beeinträchtigungen ergeben sich durch Pflanzung junger Fichten.
V3	Ehemalige Tongrube "Dörnlen" mit einem hochwertigen Mosaik an Pflanzengesellschaften, die sich infolge natürlicher Sukzession entwickelt haben und zahlreiche seltene und geschützte Tierarten beherbergen (Kiechle 2015: Tongrube Dörnlen, Erzingen ²⁰). Die angrenzenden Feldhecken sind teilweise als § 33 Biotop kartiert.
Biotopkomplex II	<i>Verbund aus den Gebieten V4, V5 unmittelbar angrenzend an V2</i>
Rechberg V4	Streuobstwiese nördlich von Rechberg im Gewann "Alter Weinberg". Entlang des Grabens besteht ein Biotop mit einem gut ausgeprägten Gehölzbestand.
V5	Großflächiges Seggenried südöstlich von Rechberg mit Feldgehölzen entlang des Landgrabens. Das Gebiet ist überwiegend als § 33 Biotop kartiert und weist ein sehr hohes Aufwertungspotenzial für die natürliche Vegetation auf: Neophyten (Indisches Springkraut, Goldrute) verdrängen die Seggen und müssten beseitigt werden. Pufferzonen um den Feuchtbereich würden den Nährstoffeintrag aus den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen verringern.
Hartwald V6	Ehemalige Erzinger Lehmgrube mit einer vielfältigen Vegetation nördlich des Hartwalds. Neben typischen Arten im Bereich der beiden Stillgewässer haben sich durch eine natürliche Sukzession überwiegend standortgerechte Gehölze ausgebildet. Eine Abwertung erfährt das Gebiet durch eine Goldruten- und Brennesselflur entlang kleinerer Abschnitte.

²⁰ Kiechle 2015: Naturschutzfachliche Überprüfung der Tongrube Dörnlen, Erzingen.

<i>Gemarkung / Nr. des Gebietes</i>	<i>Beschreibung des Gebietes</i>
Biotopkomplex III	<i>Verbund aus den Gebieten V7, V8 und V9</i>
Weisweil V7	Waldfreier Grünlandstreifen mit einer steilen Böschung trocken-magerer Ausbildung östlich von Weisweil. Der Standort weist ein sehr hohes Potenzial für die natürliche Vegetation auf und ist durch zunehmende Verbuschung beeinträchtigt.
V8	Vielfältig strukturiertes Grünland im Wechsel mit kleineren Waldinseln östlich von Weisweil. Im nördlichen Teil befindet sich eine gepflegte Streuobstwiese, in der Gebietsmitte eine beweidete Streuobstwiese mit abgängigen Obstbäumen und im südlichen Teil ein kleineres Stillgewässer mit einem Verlandungsbereich. Kleinere Flächen (Magerrasen, Feldhecken, naturnaher Bachabschnitt) sind gem. § 33 NatSchG geschützt.
V9	Südexponierte Böschung im Bereich des "Hüllers" südwestlich von Weisweil mit Resten einer Magerrasenbrache. Durch die starke Verbuschung ist der bestehende Biotop zunehmend beeinträchtigt. Der Standort weist eine sehr hohe Bedeutung für die natürliche Vegetation auf.
Biotopkomplex IV	<i>Verbund aus den Gebieten V10, V11, V12</i>
Grießen V10	Kleinräumig strukturierte Grünlandflächen nördlich von Grießen mit gut ausgebildeten Hecken und Feldgehölzen, die als Rückzugsbiotop dienen. Auf der östlichen Grünlandfläche sind einzelne Streuobstbäume vorhanden. Die isoliert liegende Fläche sollte über herzustellende lineare Strukturen an benachbarte hochwertige Lebensräume angebunden werden.
V11	Abwechslungsreicher Hangbereich entlang der Hochterrasse, der vom östlichen Ortsrand von Grießen bis zur südlichen Grenze des Hartwalds verläuft. Wechselnde Nutzungsstrukturen (Grünland, Kleingärten) mit einem durchgehend gut ausgeprägten Obstbaumbestand und diversen Feldhecken-/Gehölzen kennzeichnen das Gebiet. Neben der Funktion als Biotopverbundelement stellt das Gebiet ein wichtiges Nahrungs- und Bruthabitat für Vögel- und Fledermausarten dar.
V12	Südöstlich an Grießen angrenzendes Gebiet, welches durch klein parzellierte Flurstücke unterschiedlicher Nutzung eine ausgesprochene Vielfalt aufweist. Die Hauptnutzungsart besteht aus Grünland, vereinzelt befinden sich kleinere Ackerflächen sowie Kleingärten innerhalb des Gebiets. Die vorhandenen Streuobstbäume weisen Unterschiede in der Altersstruktur und im Artenspektrum auf. Neben zwei größeren Feldgehölzen an der nördlichen Steilkante zur L 163 befindet sich am östlichen Waldrand ein Magerrasen.
Biotopkomplex V	<i>Verbund aus den Gebieten V13, V14</i>
Riedern V13	Südwestexponierter, unterer Hangbereich der vom nordöstlichen Ortsrand von Riedern bis zum nordwestlichen Siedlungsrand von Bühl verläuft. Neben zahlreichen FFH-Mähwiesen und § 33 Offenlandbiotopen (Magerrasen, naturnaher Bachabschnitt, Feldhecken-/Gehölze etc.) finden sich diverse Flächen, die eine sehr hohe Bedeutung für die natürliche Vegetation aufweisen. Der Bereich besitzt eine besondere Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation.
V14	Für den Artenschutz bedeutende Streuobstwiese südlich von Riedern mit einem sehr schönen und alten Obstbaumbestand, der an einen naturnahen Bachabschnitt angrenzt.
Biotopkomplex VI	<i>Verbund aus den Gebieten V15, V16 und V17</i>
Bühl V15	Grünlandfläche mit Feldgehölzen nördlich von Bühl, die direkt an das Sägewerk angrenzt.
V16	Naturnaher Bachabschnitt mit angrenzenden Weiden und Mähwiesen südlich von Bühl. Die vorhandenen Feldgehölze, Obstbäume und uferbegleitenden Gehölze leisten einen wichtigen Beitrag für die Biotopvernetzung (Leitstrukturen, Brut- und Nahrungshabitate).
V17	Ausgedehnte Grünlandflächen westlich von Bühl mit Wechsel zwischen Feldhecken-/Gehölzen und Streuobstbäumen, die einen strukturreichen Offenlandbereich markanter Ausprägung bilden.

<i>Gemarkung / Nr. des Gebietes</i>	<i>Beschreibung des Gebietes</i>
Biotopkomplex VII <i>Verbund aus V 18 bis V 21 auf den höheren Lagen des Klettgaurückens</i>	
V18	FFH-Mähwiese magerer Ausprägung im Waldgebiet des "Kätzler".
Bergscheuerhof V19	Nordwestlich des Bergscheuerhofes gelegene Grünlandflächen mit kleinräumig wechselnden Standortverhältnissen von mageren Flachland-Mähwiesen (FFH) hin zu Grünland feuchterer Ausprägung (Pfeifengras-Streuwiese).
Reutehof V20	Grünlandinseln im Wald (isoliert gelegene, waldfreie Flächen) nordöstlich des Reutehofs. Der größte Teil des Gebiets ist als FFH-Mähwiesen oder § 33 Biotop geschützt. Kleinere Lichtungen schaffen wichtige Strukturelemente (Ökoton).
V21	Streuobstwiesen im Bereich des Reutehofs, die überwiegend als Grünland (Wiesen und Weiden) genutzt werden. Die Feldhecken/-gehölze und teilweise sehr alten Streuobstbäume dienen sowohl als Biotopstrukturelemente wie auch als wichtige Bruthabitate für Vögel- und Fledermausarten. Teilstandorte in Waldrandlage haben eine sehr hohe Bedeutung für die natürliche Vegetation.
Geißlingen V22	Aufgelassene Kiesgrube am südwestlichen Rand des Gemeindegebiets. Neben einer offenen Felsbildung im Zentrum der Grube sind kleinere Flächen mit Magerrasen vorhanden. Der Gehölz- und Gebüschaufwuchs fungiert als Biotopstrukturelement.

F.2 Entwicklung von Flächen durchschnittlicher Bedeutung zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes.

F.2.1 Bereiche mit durchschnittlicher Arten- und Biotopausstattung und Maßnahmen zur Entwicklung

Im Gemeindegebiet gibt es Bereiche, deren landschaftliche Ausstattung und Biotopdichte für einen funktionierenden Biotopverbund unzureichend sind. Innerhalb der abgegrenzten Gebiete bestehen jedoch viele Strukturen und Elemente wie z.B. Streuobstbestände, einzelne Biotope oder Überreste von ehemaligen Nutzungsformen (ehemalige Weinbauflächen), die ein hohes Aufwertungspotenzial besitzen und durch geeignete Maßnahmen entwickelt werden können. Neben der Erhaltung der noch vorhandenen wertvollen Biotope und Landschaftselemente steht in diesen Bereichen die Neuschaffung und Entwicklung landschaftstypischer Strukturen und Lebensräume im Vordergrund. Entsprechend den naturräumlichen Gegebenheiten sind die jeweiligen standortangepassten Bewirtschaftungsformen anzustreben.

Plansignet: **D1**

Die Lage der Durchschnittsgebiete ist im Maßnahmenplan (Maßstab 1:10.000) dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle sind Maßnahmenswerpunkte zu den Gebieten (D1 bis D24) näher beschrieben und die Empfehlungen kurz erläutert.

Tabelle 31: Erläuterungen zu "Flächen durchschnittlicher Bedeutung mit Aufwertungspotenzial zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts" (Durchschnittsgebiete) im Gemeindegebiet.

<i>Gemarkung / Nr. des Gebietes</i>	<i>Maßnahmenschwerpunkte / Empfehlungen</i>
Schlattwald D1	Extensivierung der Grünlandnutzung zur Reduzierung des Nährstoffeintrags in die Bäche und Feuchtfelder. Aufwertung der vorhandenen Feuchtwiesen und Röhrichtbestände sowie Waldrandgestaltung entlang des Kessel- und Gitzigraben.
Erzingen D2	Entwicklung von Saumstrukturen im Bereich der Weinbergböschungen nördlich von Erzingen. Pflege und Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen entlang der bestehenden Wege. Südlich der L 163a Pflege und ggf. Erweiterung der Streuobstwiesen.
D3	Extensivierung der Grünlandnutzung zwischen den Vorranggebieten V1 und V3 nordwestlich von Erzingen zur Reduzierung des Nährstoffeintrags. Aufwertung und Pflege der Streuobstbäume sowie Schutz der Altbäume vor Schäden durch Beweidung.
D4	Entwicklung von Saumstrukturen entlang der Waldränder. Pflege und Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen zur Entwicklung von Biotopverbundelementen sowie zum Erosionsschutz im Bereich stärker geneigter Hangflächen zwischen Rechberg und Erzingen. Extensivierung der Beweidung um das Vorranggebiet V5 zur Senkung der Nährstoffeinträge in dieses Feuchtbiotop und zugunsten dessen natürlicher Entwicklung.
D5	Extensivierung der Grünlandnutzung im Bereich der geschützten Biotope und der Vorranggebiete südlich und westlich von Erzingen. Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der bestehenden Streuobstbäume im Bereich der gesamten Fläche D5.
Rechberg D6	Entwicklung von Saumstrukturen entlang der Waldränder nordwestlich von Rechberg. Pflege und Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen zur Entwicklung von Biotopverbundelementen. Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der bestehenden Streuobstbäume im Bereich der gesamten Fläche D6.
D7	Entwicklung von Saumstrukturen entlang der Waldränder. Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen zur Entwicklung von Biotopverbundelementen. Pflege der Gehölze sowie Neu- und Ersatzpflanzungen entlang der wasserführenden Gräben und Fließgewässer.
Weisweil D8	Entwicklung von Saumstrukturen sowie Maßnahmen zur Pflege und Erhaltung von Streuobstbäumen bzw. -wiesen nordwestlich von Weisweil. Waldrandentwicklung zum südlich angrenzenden "Hüller".
D9	Extensivierung der Grünlandnutzung zur Reduzierung des Nährstoffeintrags im Bereich der Hangflächen nördlich von Weisweil. Erhöhung des Grünlandanteils zur Förderung des Biotopverbunds trockener Standorte. Neuanlage von einzelnen Hecken und Feldgehölzen als Verbundstruktur in Abstimmung auf magere Wiesen (Verschattung von Magerwiesen vermeiden). Maßnahmen zur Erhaltung und Weiterentwicklung der bestehenden Streuobstwiesen.
D10	Extensivierung der Grünlandnutzung sowie Maßnahmen zur Erhaltung und Weiterentwicklung der bestehenden Streuobstbäume bzw. -wiesen.
Riedern D11	Extensivierung der Grünlandnutzung zur Reduzierung des Nährstoffeintrags in den Schwarzbach. Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der bestehenden Streuobstbäume im Bereich beider Teilflächen von D11.
Bühl D12	Extensivierung der Grünlandnutzung zur Reduzierung des Nährstoffeintrags in den Schwarzbach. Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen an geeigneten Standorten (Verschattung von mageren Wiesen vermeiden) nordöstlich von Bühl zur Förderung des Biotopverbunds trockener Standorte sowie zum Erosionsschutz an stärker geneigten Hängen.
D13	Extensivierung der Grünlandnutzung entlang der geschützten Biotope und um die Vorrangfläche V 16 südlich von Bühl. Maßnahmen zur Erhaltung und Weiterentwicklung der bestehenden Streuobstbäume bzw. -wiesen zur Strukturierung der Landschaft.

<i>Gemarkung / Nr. des Gebietes</i>	<i>Maßnahmenschwerpunkte / Empfehlungen</i>
D14	Erhöhung des Grünlandanteils in unmittelbarer Siedlungsnähe von Ober- und Mittelhof. Pflege und Erhaltung von Streuobstbäumen um den bestehenden Siedlungskörper.
D15	Pflege und Erweiterung der bestehenden Hecken und Feldgehölze zur Biotopvernetzung und Strukturierung der Landschaft südwestlich von Bühl. Pflege und Nutzungsextensivierung im Bereich bestehender Feuchtwiesen/-gebiete, Verzicht auf Drainage.
D16	Extensivierung der Grünlandnutzung zur Reduzierung des Nährstoffeintrags im Bereich der Quelfassungen (Wasserschutzgebiete Zone I). Entwicklung von Saumstrukturen an Waldrändern. Vermeidung von Aufforstungen der lokal waldfreien Standorte (Grünlandinseln am/im Wald). Pflege und Nutzungsextensivierung im Bereich von feucht ausgeprägtem Grünland.
Bergscheuerhof D17	Pflege und Erweiterung der bestehenden Hecken-/Feldgehölze und Streuobstbäume zur Biotopvernetzung und Strukturierung der Landschaft sowie als Erosionsschutz. Vermeidung von Aufforstungen der lokal waldfreien Standorte (Grünlandinseln im Wald). Pflege und Entwicklung der bestehenden FFH-Mähwiesen durch eine angepasste Bewirtschaftung. Waldrandgestaltung durch Entwicklung von Saumstrukturen im Übergang zum Grünland.
Reutehof D18	Pflege und Erweiterung der bestehenden Streuobstbestände, Hecken und Feldgehölze zur Biotopvernetzung und Strukturierung der Landschaft sowie als Erosionsschutz. Vermeidung von Aufforstungen der lokal waldfreien Standorte (Grünlandinseln am Wald).
Grießen D19	Extensivierung der Grünlandnutzung und Erhöhung des Grünlandanteils zur Reduzierung des Nährstoffeintrags in das Netzbächlein. Pflege der vorhandenen Streuobstbestände. Maßnahmen zur Pflege und Erhaltung von Streuobstbäumen v.a. um den bestehenden Siedlungskörper von Grießen.
D20	Entwicklung und Pflege von Saumstrukturen entlang der Waldränder, Erhöhung des Grünlandanteils im Übergang vom Waldrand in das Offenland. Strukturierung der bestehenden Gewässer/Bäche durch Pflanzung von gewässerbegleitenden Gehölzen entlang des Talbachs und des Langwiesgrabens.
D21	Aufwertung der bestehenden Feldhecken/-gehölze sowie Neupflanzung von Gehölzen zwischen Grießen und Geißlingen als Biotopverbundelement. Erweiterung und Pflege der vorhandenen Streuobstbestände zur Strukturierung der Landschaft.
Geißlingen D22	Pflege und Erweiterung der bestehenden Streuobstbestände, Hecken und Feldgehölze zur Biotopvernetzung und Strukturierung der Landschaft sowie zur Ortsrandgestaltung von Geißlingen.
D23	Entwicklung von Saumstrukturen entlang der Waldränder im Bereich nördlich und östlich der Kläranlage. Erhaltung des strukturreichen Übergangs zwischen Wald und Offenland. Maßnahmen zur Pflege und Erhaltung von Streuobstbäumen. Pflege bestehender Feuchtwiesen-/Biotope und Nutzungsextensivierung.
D24	Extensivierung der Grünlandnutzung und Erhöhung des Grünlandanteils. Pflege und Erweiterung der bestehenden Hecken und Feldgehölze zur Biotopvernetzung und Strukturierung der Landschaft sowie als Erosionsschutz.

F.2.2 Beschreibung von Einzelmaßnahmen innerhalb der Durchschnittsgebiete

Im Folgenden werden Entwicklungsvorschläge für die einzelnen Maßnahmenschwerpunkte gemacht. Empfehlungen zur Bewirtschaftungsweise (z.B. Schnittzeitpunkt des Grünlands, etc.), dienen als Anhaltspunkt für die künftige Bewirtschaftung. Die einzelnen Maßnahmen sind auf jedes der 24 Durchschnittsgebiete abgestimmt. Eine flurstücksbezogene Zuordnung der einzelnen Maßnahmen wurde nicht vorgenommen.

Plansignet:  E

Extensivierung von Grünland: Neben einer reduzierten Düngung als Hauptmaßnahme ist hier auch eine Regelung der Schnittzeitpunkte und die Anzahl der Schnitte gemeint. Beides ist jedoch an die jeweiligen Standortgegebenheiten anzupassen. Eine Reduzierung auf zwei Schnitte jährlich unter Verzicht auf Düngung lässt i.d.R. eine positive Entwicklung der Lebensgemeinschaft erwarten. Eine weitere Möglichkeit stellt eine extensive Beweidung dar. Neben der Flora (z.B. Entwicklungsmöglichkeit für spätblühende Arten bei späten und selteneren Schnitten) profitiert auch die Fauna (z.B. Wiesenbrüter) unmittelbar durch eine angepasste Bewirtschaftung. Bei der Auswahl der Flächen ist darauf zu achten, dass die zu extensivierenden Flurstücke über das Gemeindegebiet verteilt sind und nicht nur wenige, große zusammenhängende Flächen extensiviert werden. Dadurch dienen die Flächen zusätzlich als "Trittsteinbiotope" für den Artenaustausch sowie als Rückzugsraum.

Plansignet:  S

Entwicklung von Saumstrukturen: In Bereichen, in denen die Anlage von Gehölzen aufgrund von Interessenkonflikten, mangelnder Personalkapazitäten für die Pflege, oder auch aus artenschutzfachlichen Gesichtspunkten (z.B. Vorkommen von Arten, die offene Landschaften bevorzugen) nicht möglich ist, sollten Gras-, Kraut- und Staudensäume für ein Mindestmaß an Biotopvernetzung und Rückzugsbiotopen sorgen. Zusätzlich tragen Säume jeglicher Arte (z.B. entlang von Entwässerungsgräben, etc.) zur Verbesserung der Strukturvielfalt in der Landschaft bei und wirken sich somit positiv auf das Schutzgut Landschaftsbild aus.

Plansignet:  F

Nutzungsextensivierung und Pflege von Feuchtstandorten: Analog zu der Extensivierung von Grünland auf mittleren Standorten sollen Feuchtstandorte wie z.B. Seggenriede und andere Nasswiesen, Verlandungsbereiche an Stillgewässern etc., durch Nutzungsextensivierung der Fläche selbst, aber auch auf angrenzenden Flächen aufgewertet werden. Die an feuchte Standorte angepassten Arten und Lebensgemeinschaften sind meist konkurrenzschwach und deshalb besonders auf die Reduzierung des Nährstoffeintrags angewiesen, wenn sie nicht durch nährstoffliebende konkurrenzstarke Arten verdrängt werden sollen. Innerhalb der Gemeinde beschränkt sich dies auf wenige Flächen (vgl. auch Biotopverbund feuchter Standorte und Karte 3 Biotopverbund Offenland).

Plansignet:  G


Erhöhung des Grünlandanteils: Wiesen können die Bedeutung von Waldrändern als lineare, biotopvernetzende Strukturen stärken, aber auch als Biotoptrittsteine in intensiv genutzten Ackerlandschaften dienen. Beispielsweise ist auch die Feldlerche (*Alauda arvensis*), die als typische Vogelart von weiträumig offenen Ackerlandschaften gilt, auf Gras- und Krautsäume und eingestreute Wiesen oder zumindest so genannte „Lerchenfenster“ angewiesen und meidet zu große zusammenhängende Ackerflächen. Insbesondere als Ausgleichs- und Ersatzflächen für spez. Arten wie die Feldlerche kann ein erhöhter Grünlandanteil dienen.

Plansignet:  H

Anlage von Hecken: Hecken sind Lebensraum vieler Tierarten, von Insekten bis zu Säugetieren; sie dienen als Versteck in der offenen Landschaft, Leitstruktur bei der Wanderung, als Antrittswarte für Greifvögel, aber auch als Wind- und Erosionsschutz innerhalb landwirtschaftlicher Flächen. Sie gliedern außerdem das Landschaftsbild und erhöhen den Erlebniswert einer Landschaft. Bei sorgfältiger Planung und geschickter Anordnung können nachteilige Auswirkungen

auf die Landbewirtschaftung (Schattenwurf, Flächenzerteilung) gering gehalten werden. Sind die Flächen in der unmittelbaren Umgebung magerer artenreicher Wiesen, müssen die Standorte für Gehölzpflanzungen sorgfältig ausgewählt werden, um eine nachteilige Verschattung der Mager- und Trockenvegetation zu vermeiden.

F.3 Schutz und Förderung besonderer Standorte, Flächen und Korridore

Plansignet: 

Flächen mit sehr hoher Bedeutung (= sehr hohes Entwicklungspotenzial) als Sonderstandort für naturnahe Vegetation, vgl. Kap. B.1.2:

Die hiermit gekennzeichneten Flächen bieten Standorte mit extremen Bodeneigenschaften (z.B. nass, trocken, nährstoffarm). Dadurch sind die Voraussetzungen für die Entwicklung einer stark spezialisierten und häufig schutzwürdigen Vegetation gegeben, in der sich bei extensiver Nutzung besondere Biozöosen entwickeln können. Innerhalb der Gemeinde Klettgau neigen viele dieser Flächen durch zunehmende Aufgabe der Bewirtschaftung (häufig Grenzertragsstandorte für Landwirte) zur Verbuschung bzw. rückläufiger Entwicklung in ihrer Funktion als Biotopstandort. Geeignete Pflegemaßnahmen sind auf die jeweiligen Standortbedingungen abzustimmen.

Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW), vgl. Kap. B.4.3.6 und Abb. 9

Die Information der LUBW zum landesweiten Biotopverbund für Offenlandarten differenziert sich in drei verschiedene "Anspruchstypen": Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Die Vegetationsgesellschaften bieten Lebensraum v.a. für Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien, Vögel und die große Gruppe der Insekten (die Schmetterlinge, Heuschrecken, Käfer und Hautflügler umfasst), die sich teilweise an die spezifischen Standortverhältnisse angepasst haben. Verbundstrukturen ermöglichen den Austausch und Wanderbewegungen zwischen den einzelnen Populationen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden nur die Kernflächen des jeweiligen Biotopverbunds im Maßnahmenplan dargestellt. Der jeweils umgebende bzw. anschließende Kernraum und die Suchräume liegen meist innerhalb der Vorrang- oder Durchschnittsgebiete. Dort wurden Maßnahmen zur Erhaltung und Aufwertung vorgeschlagen. Verbindungen zwischen den verschiedenen Kernflächen und meist außerhalb der Vorrang- und Durchschnittsgebiete werden in **Karte 3: Biotopverbund Offenland** als vorrangig zu entwickelnde Korridore dargestellt, wenn es sich aus den übrigen verfügbaren Informationen begründen lässt.

Schutz und Förderung von Offenlandarten des Biotopverbunds:

Trockene Standorte


Plansignet: 

Als Kernflächen des Anspruchstyps wurden folgende landesweit ermittelten Habitatpotenzialflächen eingestuft, die für die Gemeinde Klettgau von Relevanz sind: Kalkmagerrasen, Hohlwege, Rohbodenbiotope, Lichte Trockenwälder, Struktureiche Weinberggebiete.

Geeignete Maßnahmen (gem. Leitfaden LUBW):

- Beseitigung beschattender Gehölze und von Auffüllungen und Verbauungen
- Anlage besonderer Steilwände auf Abbauflächen, Böschungen, Felsstrukturen

Mittlere Standorte

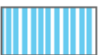
Plansignet: 

Als Kernflächen des Anspruchstyps wurden folgende landesweit ermittelten Habitatpotenzialflächen eingestuft, die für die Gemeinde Klettgau von Relevanz sind: FFH-Lebensraumtypen Magere Flachland- (6510) und Berg-Mähwiesen (6520), Grünland in Streuobstgebieten, ausgewählte Flächen des Arten- und Biotopschutzprogrammes (ASP).

Geeignete Maßnahmen (gem. Leitfaden LUBW):

- Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland (Wiesen/Weiden) und Offenlandbiotopen (Saumvegetation)
- Förderung und Entwicklung von Grünland mit Baumbestand (Streu- und Wertholz-wiesen)


Feuchte Standorte

Plansignet: 

Als Kernflächen des Anspruchstyps wurden folgende landesweit ermittelten Habitatpotenzialflächen eingestuft, die für die Gemeinde Klettgau von Relevanz sind: Nährstoffreiches/-armes Feucht- und Nassgrünland, Verlandungszonen an Stillgewässern, Rohbodenbiotope, ausgewählte Flächen des Arten- und Biotopschutzprogrammes (ASP).

Geeignete Maßnahmen (gem. Leitfaden LUBW):

- Beseitigung beschattender Gehölze, von Auffüllungen und Verbauungen
- Neuanlage oder Entwicklung ephemerer fischfreier und gut besonnener Kleingewässer (periodisch austrocknend)
- Wiederherstellen eines natürlichen Wasserhaushalts.










Plansignet: 

Schutz und Förderung der Austauschfunktion im Biotopverbund (General-Wildwegeplan)

Im Bereich dieser bestehenden Wildtierkorridore von internationaler Relevanz sind die vorhandenen Biotopverbundstrukturen zu erhalten. Um die Austauschfunktion für Großsäuger aufrecht zu erhalten, sind weitere Zerschneidungseffekte (Straßenbau, etc.) zu verhindern. Die Knotenpunkte kennzeichnen wichtige Verknüpfungen verschiedener Wanderrouten. Großsäuger orientieren sich an bzw. wandern überwiegend in und entlang von Waldgebieten und strukturreichen Landschaftsteilen, die ausreichend Schutz bieten. In der freien Landschaft müssen geeignete Strukturen als Leitlinien (Wildruhezonen, Gehölze als Leitlinien) zur Verfügung stehen, damit benachbarte Wald- und Gehölzbereiche erreicht werden können. In stark frequentierten Bereichen wird angepasster Waldbau, z.B. Verbissschutz etc., empfohlen.

F.4 Einzelmaßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Arten und Lebensräumen

Tabelle 32: Erläuterungen der im Maßnahmenplan (Karte 2, M 1:10.000) dargestellten Einzelmaßnahmen sowie Hinweise auf besondere Maßnahmen in Vorrangflächen.

Einzelmaßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Arten und Lebensräumen			
Ziele	Beschreibung	Signet	Einzelmaßnahme
Erhaltung	Erhalt bestehender Biotopverbundstrukturen		Erhalt und Pflege der bestehenden Gehölze und Hecken entlang von Gewässern und in der freien Landschaft (wichtige Trittsteinbiotope sowie Vernetzung von kleineren Teillebensräumen)
	Erhalt besonders hochwertiger Biotopstrukturen		Erhalt und Pflege des Geotops "ehemalige Tongrube Dörnlen" Zurückdrängen von Neophyten und Gehölzaufwuchs, Pflege/Freihaltung von Rohbodenflächen und Wasserflächen als Lebensraum für seltene Arten (Gelbbauchunke, Schmetterlinge etc.)
			Erhalt und Pflege des Feuchtbiotops "Sumpfschilf-Ried Sulzwiesen" östlich von Rechberg Zurückdrängen von Neophyten (Springkraut etc.) und Gehölzaufwuchs, Förderung standortgerechter Bäume und Gehölze
			Erhalt und Pflege des Feuchtbiotops "ehemalige Erzinger Lehmgrube" Zurückdrängen von Neophyten (z.B. Goldrute), Förderung standortgerechter Bäume und Gehölze
Entwicklung	Neuanlage von Gehölzen, Hecken, Säumen		Schaffung von hochwertigen Strukturen als Verbundelement sowie als Pufferstreifen entlang von Gewässern zur Vernetzung kleinerer oder isoliert liegender Teillebensräume
	Neuanlage von Streuobstwiesen		Erweiterung der bestehenden Streuobstwiesen als landschaftsprägendes Element auf bestehendem Grünland
	Ausbau des Weinbaus		Mögliche flächenhafte Erweiterung der bestehenden Weinbauflächen gemäß des Rebenaufbauplans
	Entfernung standortfremder Gehölze		Gezielte Entfernung von standortfremden Gehölzen (z.B. Fichtenreinbestände) auf naturschutzfachlich hochwertigen Standorten, entlang von Gewässern etc.
	Offenhaltung von Grünlandflächen		Verhinderung von Verbuschung und Sukzession auf hochwertigen Grünlandstandorten, die ein hohes Entwicklungspotenzial für seltene Arten aufweisen

F.5 Biotopverbund Offenland

Karte 3 Biotopverbund Offenland zeigt die Kernflächen und Kernräume der Offenland-Lebensräume (LUBW). Die Suchräume um diese Kernräume werden zugunsten der Übersichtlichkeit und Lesbarkeit hier nicht dargestellt, können aber Abb. 9, Kap. B.4.3.6 entnommen werden. Die Fließgewässer gelten als eine Grundstruktur eines Verbundsystems (s.a. nachfolgendes Kap. zu Gewässern und Auen).

Weiterhin werden wichtige Verbindungswege und Flugrouten für geschützte Arten gezeigt, die sich aus den vorhandenen Daten und der artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung für die Bauflächen entwickeln lassen.

Für die Offenland-Arten sind Wälder häufig eine Barriere auf ihren Wanderungen. Andererseits sind andere Arten wie Großsäuger auf den Wald als Lebensraum angewiesen und orientieren sich daran.

Um geeignete Anknüpfungspunkte und Leitlinien in benachbarte Bereiche zu finden, sind die verfügbaren Daten der Nachbargemeinden ebenfalls dargestellt.

Das Ziel ist, evtl. fehlende Verbundstrukturen zu identifizieren und durch geeignete Maßnahmen herzustellen. Einige Elemente des Biotopverbundes, insbes. in der Klettgauniederung, haben keine bzw. nur eine einzige Verbindung zu weiteren Strukturen. Eine verinselte Population droht zu erlöschen. Geeignete Maßnahmen sollen die Durchgängigkeit herstellen und den Austausch der Populationen und Wanderbewegungen ermöglichen, sowohl im Offenland, als auch zwischen den Waldinseln.

Die Auswertung des Bestandsplans (Karte 1) und der Vergleich mit Karte 3 lassen erkennen, dass in einigen Bereichen sehr wenige Strukturen vorhanden sind, die wertvollere Lebensräume verbinden könnten. Insbesondere in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich und südwestlich von Erzingen fehlen wertvolle Verbundstrukturen und um Grießen und Geißlingen gibt es keine guten Verbindungen vom Klettgaurücken Richtung Rechberg und zum Hallauer Rücken.

Die im Folgenden genannten Verbindungen sollten deshalb vorrangig hergestellt oder gestärkt werden:

- Für die ausgeräumte Agrarlandschaft südöstlich bis südwestlich von Erzingen wird hier auf umfangreiche Vorschläge verzichtet, weil auf den hochwertigen Böden die Landwirtschaft Vorrang besitzt. Gleichwohl wurden bereits kleine Maßnahmen von der Gemeinde initiiert und sollten auch weitergeführt werden, um ein Minimum an Deckung und Austausch für Kleinlebewesen zu erreichen.
- Zwischen Geißlingen und Grießen sollten nord-süd-orientierte Strukturen (Hecken, Baumreihen, Obstwiesen, Krautsäume u.ä. Deckungsmöglichkeiten) ergänzt werden.
- Von Grießen nach Norden Richtung Rechberg und zum Hallauer Rücken sollten ebenfalls weitere Strukturen wie oben erwähnt etabliert werden.

Die konkreten Maßnahmenvorschläge sind im Maßnahmenplan M 1:10.000 dargestellt.

Ein wertvoller Beitrag zur Verbindung der Gewässer ist

- die Öffnung verdolter Bachabschnitte. Im Gemeindegebiet sind dies ein Abschnitt des Bachtobelbaches in Weisweil und des Netzbächle in Grießen (vgl. Potenzialkarte II Wasser). Beide Verdolungen befinden sich im besiedelten Bereich und sind daher nicht oder nur durch aufwändige Maßnahmen zu öffnen. Trotzdem sollte dieses Ziel langfristig nicht aus den Augen verloren und bei passender Gelegenheit aufgegriffen werden. Eine Bachöffnung belebt auch das Ortsbild.
- Weitere Maßnahmenvorschläge für die Fließgewässer auf der Basis der Gewässerentwicklungspläne sind in der folgenden Tabelle 33 enthalten.

Die in Karte 3 dargestellten Kernflächen des Biotopverbundes für Offenland-Arten sind bereits in Kap. F.3 ausführlich beschrieben und sind deshalb in der Tabelle unten nicht enthalten. Zusammen mit den umgebenden Kernräumen sind sie Teil der unter Kap. F.1 beschriebenen Vorranggebiete.

Tabelle 33: Erläuterungen der in Karte 3: „Biotopverbund Offenland“ dargestellten Bewertungen und Maßnahmen

Einzelmaßnahmen zugunsten des Biotopverbunds im Offenland und zum Schutz und zur Entwicklung von Gewässern und Auen (vgl. Karte 3: Biotopverbund Offenland)			
Ziele	Beschreibung	Signet	Einzelmaßnahme
Entwick- lung	Förderung von lokalen Grünverbindungen für Großsäuger u.a.		Gezielte Förderung von lokalen Grünverbindungen innerhalb der Gemeinde Klettgau zur Vernetzung der bestehenden Wildtierkorridore (Einzelmaßnahmen s. Maßnahmenplan)
	Förderung von Transferflugrouten für Fledermäuse und Vögel		Gezielte Förderung von bestehenden, lokalen Transferflugrouten zwischen den Siedlungsbereichen und in der Landschaft und Ergänzung durch lineare Gehölzpflanzung (Einzelmaßnahmen s. Maßnahmenplan)

Erhal- tung	Sicherung des öko- morphologischen Zustands der Gewäs- ser I. Ordnung (natur- nah bis wenig beein- trächtigt)*		Bestandssicherung und Pflege des naturnahen Zustands (Klasse 1-2)
			Erhalt und Pflege der bestehenden Gehölze und Hecken entlang von Gewässern und in der angrenzenden freien Landschaft (wichtige Trittssteinbiotope sowie Vernetzung von kleineren Teillebensräumen).
			Erhaltung nicht überbauter Überschwemmungsflächen, Erhalt intakter Auen
Entwick- lung	Entwicklung der öko- morphologischen Zustands der Gewäs- ser I. Ordnung (deutlich beeinträchtigt bis naturfremd) *		Schutz vor Verunreinigungen (Extensivierung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen)
			Gewässerrenaturierung zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit und der Gewässerstruktur
			Revitalisierung der Auen
			Pflanzung von Gewässerbegleitgehölzen, Erhöhung der Strukturvielfalt in den Gewässerrandstreifen
			Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung im Siedlungsbereich
			Beseitigung von Ablagerungen, Sohlverbau und Verdolung
Zulassen von eigendynamischer Bachbettumgestaltung			

Erhal- tung	Bestandssicherung der Lebensraumstruk- turen für die Flussmu- schel (<i>Unio Crassus</i>) **		Sicherung des Hauptbestands der Flussmuschel im Schwarzbach ab Einmündung des Seegrabens bis zur Mündung des Klingengrabens.
			Sicherung des vorhandenen Fischbestands als Wirtsfische für die Bachmuschel
			Erhalt des gewässerbiologischen Zustands durch Minimierung von Nährstoffeinträgen
Entwick- lung	Förderung der Le- bensraumstrukturen für die Flussmuschel (<i>Unio Crassus</i>) **	 	Vernetzung der Vorkommen in den zusammenhängenden Gewässersystemen Seegraben-Schwarzbach-Klingengraben mit den Zuflüssen
			Erhöhung der Strukturvielfalt im Bereich der Gewässersohle (Totholz und Steine als Geschiebepremse zur Ansammlung von Feinsubstrat)
			Bestandsreduzierung der Bisam-Population als Fressfeind
			Förderung von Strukturen zur Wiederansiedlung der Bachmuschel

* (vgl. GEP I. Ordnung, RP Freiburg; Angelika Limberger 2000)

** (vgl. PEPL für das FFH-Gebiet "Klettgaurücken", RP Freiburg, Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege)

F.6 Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Gewässern und Auen

Maßnahmenschwerpunkte "Gewässer und Auen"

Fließgewässer durchziehen als zusammenhängendes Gefüge die Landschaft und bilden ein natürliches Verbundsystem sowohl für Gewässerlebewesen, als auch für terrestrisch lebende Arten, die sich an den gewässerbegleitenden Vegetationsstrukturen orientieren. Häufig wurden die natürlichen Gewässer zum Hochwasserschutz, zur intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung oder zur Bebauung der umgebenden Flächen begradigt, mit Längs- und/oder Querverbauung versehen usw. und dadurch die Funktion der Fließgewässer beeinträchtigt. Die Nachteile dieser Veränderungen haben sich inzwischen deutlich durch Überschwemmungen im Unterlauf, Artenschwund usw. gezeigt, so dass eine Aufwertung der veränderten Fließgewässerabschnitte gesetzlich verankert wurde.

Eine Besonderheit in den Bächen der Gemeinde Klettgau ist das Vorkommen der streng geschützten Bachmuschel (*Unio crassus*), deren Lebensraum in Baden-Württemberg stark beeinträchtigt ist. Für Maßnahmen zur Förderung der Bachmuschel innerhalb des FFH-Gebiets "Klettgaurücken" sind Absprachen mit den zuständigen Behörden zu treffen. Das Vorkommen innerhalb der Fließgewässer sowie aktuelle Versuche zur Wiederansiedlung im Klingengraben sind in der Karte 3 „Biotopverbund Offenland“ dargestellt. Weitere Maßnahmen zur Aufwertung der Fließgewässer sind dort ebenfalls enthalten und im vorausgehenden Kap. „Biotopverbund Offenland“ beschrieben. Die im Folgenden beschriebenen Vorschläge sind im Maßnahmenplan dargestellt.

Die Verbesserung der Naturnähe von Gewässern und ihrer Uferbereiche können gemäß der Ökokontoverordnung als Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe in Natur und Landschaft realisiert werden oder bei der Umsetzung der Gewässerentwicklungspläne vom land BW mit bis zu 80 % der Kosten bezuschusst werden. Zur Umsetzung konkreter Maßnahmen dienen u.a. die vorhandenen Gewässerentwicklungspläne (GEP). Für die Gemeinde Klettgau bestehen umfangreiche Konzepte für Gewässer I. und II. Ordnung aus dem Jahr 2000, die über die Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein bezogen werden können. Für kleinere Gewässer wurde im Jahr 2011 ebenfalls ein GEP entwickelt, der bei der Gemeinde einzusehen ist. Einzelmaßnahmen sind daraus zu entnehmen und werden hier nicht detailliert beschrieben. Ein Teil der Information ist im vorausgehenden Kap. „Biotopverbund Offenland“ enthalten.

Geeignete allgemeine Maßnahmen:

- Rücknahme von Gewässerverbauung (Ufer- und Sohlbefestigungen, Öffnung von verdolten Abschnitten, Herstellung der Durchgängigkeit),
- Wiederherstellung eines naturnahen Laufes,
- Zulassen natürlicher Dynamik,
- Naturnahe Umgestaltung von künstlichen Gewässern und Gewässerabschnitten.

Neben diesen Maßnahmen am Gewässer können unmittelbar angrenzende Flächen durch geeignete Maßnahmen aufgewertet werden mit positiven Folgen für das Gewässer. Nutzungsex-tensivierung sowie Ausweisung und Einhaltung ausreichender Gewässerrandstreifen führen zu einer Herabsenkung der bestehenden Eutrophierung und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt. Ab dem Jahr 2019 ist eine ackerbauliche Nutzung innerhalb des 5 m breiten Gewässerrandstreifens nicht mehr erlaubt (§ 29 WG BW).

F.6.1 Flächen zur Förderung der Eigendynamik des Gewässers (HQ₁₀)

Plansignet: 

Gekennzeichnete Bereiche bieten die Möglichkeit zur Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen innerhalb der Hochwasserlinie HQ₁₀. Das Entwicklungspotenzial variiert in Abhängigkeit von der Größe und Lage des Fließgewässers. Einflussgrößen sind z.B. Regenerationswiderstand (Einschränkung der Beweglichkeit durch Sohl- und Uferverbau), die Flächenverfügbarkeit oder lineare Restriktionen (z.B. Querverbauung, landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen).

Geeignete Maßnahmen:

- Rückverlegung von Dämmen (Trapezprofilen)
- Beseitigung von Auffüllungen
- Wiederanbindung von Aueflächen und natürliche Entwicklung (Feuchtgebüsch, Auewald).

F.6.2 Schutz natürlicher Überschwemmungsgebiete (HQ₁₀₀)

Plansignet: 

In der Hochwassergefahrenkarte der LUBW (HWGK) sind die gekennzeichneten Flächen als HQ₁₀₀-Flächen dargestellt. Im Rahmen eines Hochwasserflächenmanagements dienen sie als Flächenvorsorge zur Sicherung von hochwassergefährdeten Flächen. Innerhalb dieser Flächen sollte möglichst keine Bebauung oder sonstige Flächenversiegelung stattfinden. Die Versickerungsfähigkeit der Böden innerhalb dieser Bereiche ist zu erhalten.

F.6.3 Extensivierung von Flächen mit sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper

Plansignet: 

Gemäß den Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB erfüllen die Böden der gekennzeichneten Flächen eine sehr hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Sie wirken als Wasserspeicher, nehmen Niederschlagswasser auf, speichern es in ihrem Porensystem und stellen es den Pflanzen zur Verfügung bzw. geben es verzögert an das Grundwasser ab. Somit tragen die Böden zur Abflussregulierung und zum natürlichen Hochwasserschutz auf lokaler Ebene bei. Neben dem Schutz vor Versiegelung und Überbauung sowie falscher Bewirtschaftung sind folgende Maßnahmen geeignet:

Geeignete Maßnahmen:

- Entsiegelung oder Teilentsiegelung von befestigten Flächen
- Rekultivierung einschließlich Beseitigung von Altablagerungen
- Nutzungsextensivierung.

F.7 Maßnahmen zur Verbesserung der Erholungswirkung, der Wohnqualität und des Landschaftsbildes

Neben der ästhetischen Qualität der Landschaft, die in Klettgau durch die teilweise noch vorhandene gute Ausstattung mit Elementen der historischen Kulturlandschaft und die besondere Topografie der Klettgaurinne geprägt ist, erhalten die klimatische und lufthygienische Situation

sowie der Lärmpegel zunehmende Bedeutung. Sowohl am Wohnort als auch beim Spaziergang in der Landschaft oder bei sportlicher Betätigung hängen das Wohlbefinden und der Erholungseffekt auch von störenden Einflüssen wie Schadstoffe in der Luft oder Lärm ab.

Die vorgesehenen Bauflächen können Lärm- und Schadstoffemissionen verursachen, die den Aufenthalt im Freien und den Landschaftsgenuss beeinträchtigen, insbesondere bei gewerblicher Nutzung. Dieses Konfliktpotenzial wird in den Steckbriefen zu den jeweiligen Bauflächen behandelt.

F.7.1 Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholung, den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Plansignet: 

Aufgrund der vorhandenen Ausstattung, ihrer Lage in der Landschaft sowie zum angrenzenden Siedlungskörper besitzen die grün markierten Flächen eine besondere Bedeutung für die ruhige Feierabenderholung, Spaziergänge oder Wanderungen am Wochenende sowie für das Erleben von Natur und Landschaft allgemein innerhalb der Gemeinde Klettgau. Sie sind identisch mit den in Kap. F.1 beschriebenen Vorrangflächen. Elemente der historischen Kulturlandschaft wie Streuobstwiesen, artenreiches Grünland, Magerrasen und Feuchtbiotopie prägen das Landschaftsbild erheblich. Diese Strukturen innerhalb der markierten Flächen sind langfristig zu erhalten und die Leistungsfähigkeit und Entwicklung dieser Bereiche ist durch geeignete Maßnahmen zu fördern.

Geeignete Maßnahmen:

- Erhalt von ausgeprägten Streuobstbeständen und bei Bedarf Ersatz,
- Pflege von sehr alten, landschaftsbildprägenden Obst- und Laubbäumen,
- Freihalten von Aussichtspunkten,
- Pflege und Erhalt kleinräumiger Strukturen (Rohboden, Felsanschnitte, kleinräumig wechselnde Nutzungen und Strukturen etc.),
- Pflege von Feuchtbiotopen (z.B. ehem. Erzinger Lehmgrube),
- Erhalt und Pflege von artenreichem Grünland in der Landwirtschaft,
- Freihalten von Störungen durch Lärm, Verkehr etc.

F.7.2 Erhalt innerörtlicher Grünflächen und stärkere Verknüpfung mit dem Umfeld

Plansignet: 

Durch das fortschreitende Wachstum der bestehenden Siedlungskörper gewinnen auch in ländlichen Regionen innerörtliche Grünflächen zunehmend an Bedeutung. Auch Sie dienen der Erholung und tragen zur Strukturierung des Siedlungskörpers bei. Außerdem mindern Sie die zunehmende Wärmebelastung innerhalb von Siedlungen (vor allem in Tallagen), und tragen dadurch zu einem ausgeglicheneren Siedlungsklima bei. Soweit dies möglich ist, sollten sie mit anderen Grünflächen im Ort und in der umgebenden Landschaft verknüpft werden.

Geeignete Maßnahmen:









- Entsiegelung oder Teilentsiegelung von befestigten Flächen
- Vernetzung einzelner Grünflächen z.B. durch Pflanzung von Straßenbäumen
- Öffnen von verdolten Gräben und Bächen
- Erhöhung der Strukturvielfalt und ggf. der Ausstattung (Baumpflanzungen, Sitzmöglichkeiten, Spielplätze etc.).

F.7.3 Einzelmaßnahmen zur Erhaltung und Aufwertung der Erholungslandschaft

Die in der Tabelle 34 genannten Hinweise dienen der Erhaltung der hochwertigen Kulturlandschaft mit Erholungsschwerpunkten und vorhandenen attraktiven Ortsrandstrukturen. Manche Ortsränder können durch Bepflanzungen nicht nur optisch, sondern auch für die Kurzzeiterholung (für Spaziergänge etc.) aufgewertet werden.

Mit der Empfehlung zur Verbesserung der Wegeverbindungen ist nicht nur die Anlage von neuen Wegen gemeint, sondern bestehende Wege sollen aufgewertet werden, indem sie einen begleitenden Bewuchs erhalten oder über vorhandene Strukturen und Nutzungen informiert wird. Ergänzend zum Themenweg Klettgau könnte ein Themenweg über Landwirtschaft, zur Geschichte der Streuobstwiesen, über alte Obstsorten oder Waldbäume, über die Besonderheiten der Waldränder etc. angelegt werden. Spaziergänger können als weiteren Vorteil von wegebegleitenden Bäumen an heißen Tagen ihren Schattenwurf genießen.

Tabelle 34: Einzelmaßnahmen zur Erhaltung und Aufwertung der Erholungslandschaft

Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Erholungswirkung, der Wohnqualität und des Landschaftsbildes			
Ziele	Beschreibung	Signet	Einzelmaßnahme
Erhaltung	Schutz charakteristischer Kulturlandschafts- und Erholungselemente		Pflege und Erhalt von landschaftlich reizvollen und markanten Ziel- und Aussichtspunkten Erhalt von Blickbeziehungen in die freie Landschaft
			Erhalt der landschafts- und kulturhistorisch wertvollen Stationen des Themenweges Klettgau, Schutz vor Störungen und anderen Beeinträchtigungen
			Pflege und Erhalt von Rad- und Wanderwegen
			Bestandssicherung und Verbesserung von Gebieten mit einem hohen Erholungspotenzial
			Erhalt wertgebender Landschaftsstrukturen wie z.B. alte Streuobstbäume, kleinstrukturierte Landwirtschaft, Schafweiden etc.
			Allg. Schutz von strukturreichen Flächen
Entwicklung	Förderung der Wohnqualität und des Landschaftsbildes		Pflanzung von Einzelgehölzen oder/und Baumreihen entlang von Straßen zur Gestaltung der offenen Landschaft und Aufwertung von Wegen
			Einbindung offener Siedlungsränder in die Landschaft (Ortsrandeingrünung)
			Begrenzung der Siedlungsentwicklung bei angrenzend hochwertigen Bereichen
			Herstellung und/oder Optimierung von Erholungswegen innerhalb der Gemeinde, z.B. durch Bepflanzung und Aufwertung als Themenweg über Besonderheiten in der Natur ; Verbindung zu den ausgewiesenen Wanderwegen.

F.8 Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Böden

Einige der im Maßnahmenplan dargestellten Empfehlungen basieren auf der Bewertung der Bodenfunktionen. Diese sind:

Flächen mit sehr hoher Bedeutung als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation (s. F 3),
Flächen mit sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (s. F 6.3).

Die Bedeutung dieser Flächen und geeignete Maßnahmen wurden bereits in den o.g. Kap. beschrieben.

Eine große Gefährdung der Böden besteht im Flächenverlust durch Siedlungstätigkeit und durch Beeinträchtigungen durch die intensive Landwirtschaft, die sich langfristig negativ auf die Bodenqualität und die Ertragsfähigkeit auswirken kann.

Die wesentlichen allgemeinen Empfehlungen zur Erhaltung des Bodens sind:

- Minimierung des Flächenverbrauchs: Hinweise s. Kap. E 1 Siedlungsentwicklung.
- Erhaltung der Bodenfunktionen: Hinweise enthält Kap. E 3 Land- und Forstwirtschaft.
- Erhaltung der archäologischen Denkmale und der Geotope (Darstellung s. Maßnahmenplan und Potenzialkarte I Boden).

F.9 Maßnahmen zum Schutz des Klimas

Zum Schutz vor nachteiligen lokalklimatischen und lufthygienischen Auswirkungen können ebenfalls nur allgemeine Maßnahmen genannt werden, die auf der nachfolgenden Bebauungsebene und bei jedem Einzelvorhaben berücksichtigt werden müssen:

- Guter Anschluss der Siedlungserweiterungen an den ÖPNV zur Minimierung des Individualverkehrs mit zusätzlichem Schadstoffausstoß,
- Verwendung klimaverträglicher Baustoffe und Heizungen, Gebäudedämmung,
- Flächensparendes Bauen und Minimierung der versiegelten Flächen,
- Gute Durchgrünung der neuen Siedlungsgebiete sowie Dach- und Fassadenbegrünung.

G Vorschläge für Folgeplanungen und zur Umsetzung der Maßnahmen

G.1 Grünordnungsplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auf der nächsten Stufe der Bauleitplanung folgt die Konkretisierung der Bauflächen im Bebauungsplan. Das BauGB schreibt einen Umweltbericht zum Bebauungsplan vor. Das Naturschutzgesetz und das BauGB fordern auch auf dieser Ebene die Vermeidung und Minimierung von Eingriffen und die Kompensation des unvermeidlichen Eingriffs in Natur und Landschaft und für den Menschen. Zur Darstellung der Maßnahmen dient der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan, der je nach Problemstellung ergänzend zum Umweltbericht erarbeitet werden sollte. Flächen für eine angemessene Gestaltung und Durchgrünung der Baugebiete, ihre Einbindung in die Landschaft und die Grundzüge einer standortgerechten Artenauswahl können so gesichert werden.

Für sonstige Planungsvorhaben wie z.B. die Erweiterung der Kiesgrube steht das Instrument des Landschaftspflegerischen Begleitplans mit einer vergleichbaren Zielsetzung wie oben beschrieben zur Verfügung.

G.2 Gewässerentwicklungsplan

In den Kapiteln zum Wasserhaushalt und insbes. zu den Fließgewässern wurde bereits auf die vorhandenen Gewässerentwicklungspläne hingewiesen. Sie sollten in angemessenen Abständen aktualisiert werden, wodurch auch eine Kontrolle des Erfolges bereits formulierter und angestoßener Maßnahmen möglich ist. Die Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen können vom Land Baden-Württemberg bis zu 80 % bezuschusst werden.

G.3 Ausgleichsflächenkonzept, Ökokonto

Um den notwendigen naturschutzrechtlichen Ausgleich für die Aufstellung von Bebauungsplänen oder für weitere Vorhaben, die mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden sind, bereit stellen zu können, ist es empfehlenswert, einen Flächenpool mit anstehenden Aufwertungsmaßnahmen zur Verfügung zu haben. Auf die Flächen im Eigentum der Gemeinde kann bei Bedarf problemlos zugegriffen werden. Sie sind im Maßnahmenplan mit einer Schrägschraffur gekennzeichnet.

Die Gemeinde Klettgau führt bereits ein Ökokonto. Wenn anstehende Aufwertungsmaßnahmen unabhängig von einem stattfindenden Eingriff durchgeführt werden, können sie im Ökokonto positiv verbucht werden. Voraussetzung ist, dass die Flächen vor Durchführung der Maßnahmen und der angestrebte bzw. hergestellte Zustand bewertet werden. Bei Eingriffen nach Bauplanungsrecht muss nicht zwingend nach Ökokonto-Verordnung bewertet werden, es ist aber inzwischen zur Regel geworden.

Bei der Auswahl geeigneter Maßnahmen sollten die im Folgenden aufgelisteten Bereiche und Maßnahmen, wie im Maßnahmenkonzept beschrieben, bevorzugt realisiert werden.

- Maßnahmen zur Gewässerentwicklung, insbes. unter Berücksichtigung des Vorkommens der Bachmuschel – *Unio crassus*,

- Maßnahmen in den Vorrang- und Durchschnittsgebieten, die mit einer deutlichen Aufwertung verbunden sind,
- Einzelmaßnahmen entlang der vorrangig zu entwickelnden Korridore (in Karte 3 mit Pfeilen gekennzeichnet),
- Flächen mit sehr hohem Entwicklungspotenzial:
 - Flächen mit sehr hoher Bedeutung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation
 - Flächen mit sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Diese Maßnahmen werden zugunsten der Übersichtlichkeit noch in einer eigenen Karte dargestellt.

G.4 Integration in den Flächennutzungsplan FNP

Die im Landschaftsplan formulierten und dargestellten Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Gem. § 5 BauGB können Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Flächennutzungsplan dargestellt werden. Flächen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 können den Flächen, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ganz oder teilweise zugeordnet werden.

Der Landschaftsplan ist ein reines Fachgutachten und nicht rechtsverbindlich. Nur die in den Flächennutzungsplan übernommenen Inhalte werden mit diesem behördenverbindlich. Die Gemeinde Klettgau hat entschieden, keine Inhalte des Landschaftsplans in den FNP zu übernehmen.

Auch wenn keine Inhalte aus dem Landschaftsplan im FNP dargestellt werden, dient der Landschaftsplan als wertvolle Orientierungshilfe bei allen Entscheidungen mit Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Zudem verfügt die Gemeinde über den gesamten Datenpool, der in den Landschaftsplan eingegangen ist, und kann sicher und schnell überprüfen, welche Flächen und Flurstücke von welchen Maßnahmen betroffen sind oder welche Flächen ein besonders hohes Aufwertungspotenzial besitzen.

H Anhang

Liste der erfassten gesetzlich geschützten Biotope

Anhang: Liste der erfassten, geschützten Offenlandbiotope (gem. § 33 NatschG) und Waldbiotope (gem. § 30a LWaldG) im Gemeindegebiet Klettgau (Stand: Dezember, 2015).

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
283163373275	Hangwald S Eggingen	Wald	11,24	
283163371071	Pflanzenstandort am Birnberg	Wald	2,49	
283163371073	Feldgehölze am Birnberg	Wald	0,65	Feldhecken, Feldgehölze
283163371075	Feldgehölz am Birnberg	Wald	0,11	Feldhecken, Feldgehölze
283163371047	Sinterquellen S Geißlingen	Wald	0,96	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371049	Lindenbuck NW Reutehof	Wald	2,94	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
283163371050	Feldgehölz Hofacker W u. S Reutehof	Wald	2,44	Feldhecken, Feldgehölze
283163371054	Talbächle SO Geißlingen	Wald	1,19	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371055	Bergwald N Vieselhof	Wald	7,65	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
283163371057	Schluchtwald N Reutehof	Wald	0,91	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
283163371059	Oberes Talbächle SO Geißlingen	Wald	0,46	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371061	Eichenwald im Schonwald "Birnberg"	Wald	2,82	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
283163371062	Schonwald "Birnberg" S Klettgau	Wald	14,90	
283163371063	Feldgehölz NW Geißlingen	Wald	0,42	Feldhecken, Feldgehölze
283163371045	Blockwald W Reutehof	Wald	5,03	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
283163371046	Eschenwald S Geißlingen	Wald	0,91	
283163371402	Feuchtbiotop SW Geißlingen	Wald	0,11	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371403	Kiesgrube SO Geißlingen	Wald	0,16	
283163371404	Feldgehölz NO Reutehof	Wald	0,17	Feldhecken, Feldgehölze
283163371405	Kiesentnahmestelle SO Grießen	Wald	0,04	
283163371085	Tobel SO Grießen (2)	Wald	0,52	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371086	Schonwald "Diptam" SO Grießen (1)	Wald	1,27	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
283163371088	Tobel SO Grießen (3)	Wald	0,55	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
283163371084	Steins.-Eichenwald im Schonwald "Diptam" (1)	Wald	0,83	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
283163371135	Bach im Hartwald NO Grießen	Wald	0,70	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371413	Feldgehölz SW Dettighofen	Wald	0,26	Feldhecken, Feldgehölze
283163371430	Pflanzenstandort am Hornbuck	Wald	1,73	
283163371410	Feldgehölze SO Oberhof	Wald	0,30	Feldhecken, Feldgehölze
283163371411	Tobel S Bühl	Wald	1,19	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371080	Netzbächle SO Grießen	Wald	0,74	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371081	Tobel SO Grießen (1)	Wald	0,26	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371083	Steinbruch am Kätzler (1)	Wald	1,02	
283163371025	Altholz am Rechberg NO Grießen	Wald	1,62	
283163371104	Pflanzenstandort S Bergscheuerhof	Wald	12,82	
283163371035	Trockenwald SW Geißlingen	Wald	1,08	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
283163371036	Bergwald S Geißlingen	Wald	17,34	
283163371113	Bach NW Dettighofen	Wald	3,15	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371117	Kiesgrube am Hornbuck N Riedern	Wald	0,23	
283163371118	Hornbuck N Riedern	Wald	2,16	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
283163371040	Mördergraben SW Geißlingen	Wald	0,92	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371042	Tobel S Geißlingen (1)	Wald	1,37	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371043	Trockenwald S Geißlingen	Wald	1,11	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
283163371119	Laubmischwald bei U-Riedern	Wald	0,77	
283163371401	Laubmischwald NW Weisweil	Wald	0,55	
283163371120	Tobel N Oberriedern	Wald	1,60	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371122	Pflanzenstandort Flühen N Ober Riedern	Wald	0,40	
283163371125	Berchen W Dettighofen	Wald	3,24	
283163371127	Feldgehölz Sommerhalde O Ober Riedern	Wald	0,33	Feldhecken, Feldgehölze
283163371128	Pflanzenstandort Gersthalde S Ober Riedern	Wald	0,37	

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
283163371131	Wallengraben NO Unter Riedern	Wald	0,52	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371090	Altholz W Riedern	Wald	0,91	
283163371096	Laubmischwald am Kirchberg S Riedern	Wald	0,84	
283163371098	Fichten-Altholz S Riedern	Wald	4,64	
283163371099	Fichten-Stangenhholz S Riedern	Wald	0,24	
283163371408	Bach SW Riedern	Wald	0,58	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371001	Laubmischwald NO Wutöschingen	Wald	3,19	
283163371100	Bohnerzloch S Riedern	Wald	0,03	
283163371101	Steinbruch am Kätzler (2)	Wald	0,24	
283163371102	Netzbächle, südlicher Teil	Wald	1,18	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
283163371409	Bach SW Ober Riedern	Wald	0,25	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371002	Kesselgraben S Eggingen	Wald	0,97	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371011	Plombergwald S Wilchingen	Wald	2,20	
283163371012	Eichenwald Rüttenen O Klettgau	Wald	0,53	
283163371026	Schlucht am Rechber NO Grießen (1)	Wald	0,23	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371027	Schlucht am Rechberg NO Grießen (2)	Wald	0,29	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371091	Ehemaliger Steinbruch W Riedern	Wald	0,09	
283163371093	Ehemaliges Quarzsandwerk SW Riedern	Wald	0,28	
283163371089	Buchen-Mischwald SO Grießen (2)	Wald	6,35	
283163371094	Schluchtwald S Riedern	Wald	2,06	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
283163371095	"Auf dem Schüssel" S Riedern	Wald	1,11	
283163371076	Bach am Birnberg SO Grießen	Wald	0,99	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371030	Bach SW Geißlingen	Wald	0,99	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
283163371034	Steigraben SW Geißlingen	Wald	1,08	Tobel und Klingen im Wald, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
283163371003	Bach O Oferingen	Wald	1,48	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371021	Bachlauf NW Geißlingen	Wald	0,21	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163371044	Bach S Geißlingen	Wald	0,13	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
283163373604	Felshang Zankholz NW Geißlingen	Wald	0,10	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
283163371064	SW "Birnberg" Blockwald S Klettgau	Wald	4,74	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
283163371065	Quellwald S Geißlingen	Wald	0,33	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder
283163371066	Blockwald SW Geißlingen	Wald	1,25	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
283163371067	Hangfußwald S Geißlingen	Wald	1,32	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
183163370060	Aufgeforsteter Magerrasen nordwestlich Ober-Riedern	Offenland	0,34	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370061	Magerrasen nordwestlich Ober-Riedern ('-Schloßbuck')	Offenland	1,55	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370062	Naturnaher Bachabschnitt nördlich von Ober-Riedern	Offenland	0,12	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370156	Feldhecke südlich von Geißlingen	Offenland	0,09	Feldhecken, Feldgehölze
183163370157	Zwei Feldhecken südlich von Geißlingen	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370158	Feldheckenkomplex südwestlich von Geißlingen	Offenland	0,32	Feldhecken, Feldgehölze
183163370159	Schlehen-Feldhecke westlich Geißlingen	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370162	Feldgehölz westlich von Geißlingen ('Untere Taläcker')	Offenland	0,27	Feldhecken, Feldgehölze
183163370160	Offene Felsbildung westlich von Geißlingen	Offenland	0,01	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
183163370063	Magerrasen östlich Ober-Riedern ('Ob den Häusern')	Offenland	1,13	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370064	Magerrasen östlich von Ober-Riedern ('Sommerhalde')	Offenland	1,67	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
183163370065	Feldgehölz nördlich Bühl ('Sommerhalde')	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370161	Feldgehölz westlich von Geißlingen	Offenland	0,81	Feldhecken, Feldgehölze
183163370163	Magerrasen westlich von Geißlingen	Offenland	0,22	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370164	Schlehen-Feldhecke südöstlich der Geißlinger Kiesgrube	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370165	Feldhecke westlich der Geißlinger Kiesgrube	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370166	Alte Kiesgrube südlich Heideggerhof	Offenland	0,76	Feldhecken, Feldgehölze
183163370167	Offene Felsbildung in Kiesgrube südlich Heideggerhof	Offenland	0,06	Feldhecken, Feldgehölze
183163370066	Naturnaher Bachabschnitt I nördlich Bühl	Offenland	0,07	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370067	Naturnaher Abschnitt des Schwarzbach östlich Ober-Riedern	Offenland	0,36	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370068	Naturnaher Abschnitt des Kotbach nördlich Bühl	Offenland	0,60	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370168	Feldhecke südlich Heideggerhof	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370169	Feldhecke I nordwestlich Geißlingen	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370170	Feldgehölz nordwestlich Geißlingen	Offenland	0,19	Feldhecken, Feldgehölze
183163370171	Feldhecke I nördlich Geißlingen	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370172	Feldhecke II nordwestlich Geißlingen	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370183	Schlehen-Feldhecke westlich Rechberg	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370174	Feldhecke IV nordwestlich von Geißlingen	Offenland	0,10	Feldhecken, Feldgehölze
183163370175	Feldgehölz nördlich von Geißlingen	Offenland	0,27	Feldhecken, Feldgehölze
183163370176	Offene Felsbildung nördlich von Geißlingen	Offenland	0,03	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
183163370047	Magerrasen nördlich Unter-Riedern ('Schaubhalde')	Offenland	0,75	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370048	Magerrasenbrache nördlich von Unter-Riedern ('Hoschet')	Offenland	0,13	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370049	Magerrasen nördlich Unter-Riedern ('Hoschet')	Offenland	0,14	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370050	Feldhecke nördlich Unter-Riedern	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
183163370051	Magerrasen nördlich von Unter-Riedern ('Halde')	Offenland	0,07	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370052	Magerrasen östlich von Unter-Riedern ('Im Gropper')	Offenland	0,12	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370142	Feldgehölz I nördlich Grießen	Offenland	0,37	Feldhecken, Feldgehölze
183163370143	Feldgehölz II nördlich Grießen	Offenland	0,08	Feldhecken, Feldgehölze
183163370144	Uferweiden-Gebüsch Landgraben	Offenland	0,60	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder
183163370153	Offene Felsbildung östlich von Geißlingen	Offenland	0,00	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
183163370146	Uferweiden-Gebüsch südlich Rechberg	Offenland	0,03	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder
183163370147	Feldhecke I nördlich Grießen	Offenland	0,06	Feldhecken, Feldgehölze
183163370148	Feldhecke II nördlich Grießen	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370149	Sumpfschilf-Ried nördlich Geißlingen	Offenland	0,00	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370053	Feldgehölz südwestlich von Unter-Riedern	Offenland	0,15	Feldhecken, Feldgehölze
183163370054	Naturnaher Bachabschnitt südlich von Unter-Riedern	Offenland	0,17	Feldhecken, Feldgehölze
183163370057	Naturnaher Bachabschnitt südöstlich von Unter-Riedern	Offenland	0,18	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370058	Baumhecke entlang Schwarzbach südlich von Ober-Riedern	Offenland	0,14	Feldhecken, Feldgehölze
183163370055	Feldgehölz entlang Schwarzbach südlich von Unter-Riedern	Offenland	0,43	Feldhecken, Feldgehölze
183163370150	Feldgehölz am westlichen Ortsrand von Grießen	Offenland	0,35	Feldhecken, Feldgehölze
183163370151	Offene Felsbildung südwestlich von Grießen	Offenland	0,00	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
183163370152	Schlehen-Feldhecke westlich von Grießen	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370173	Feldhecke III nordwestlich von Geißlingen	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370154	Feldhecken entlang des Talbaches südöstlich von Geißlingen	Offenland	0,15	Feldhecken, Feldgehölze
183163370155	Feldgehölz südlich von Geißlingen ('Hintertalbach')	Offenland	0,31	Feldhecken, Feldgehölze
183163370056	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen westlich Ober-Riedern	Offenland	0,05	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
183163370059	Magerrasenbrache nordwestlich Ober-Riedern ('Im Gropper')	Offenland	0,69	Feldhecken, Feldgehölze
183163370124	Naturnaher Abschnitt des Netzbächlein südlich von Grießen	Offenland	0,82	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370125	Feldhecke II südlich von Grießen	Offenland	0,08	Feldhecken, Feldgehölze
183163370126	Feldhecke III südlich von Grießen	Offenland	0,10	Feldhecken, Feldgehölze
183163370127	Hohlweg südlich von Grießen	Offenland	0,05	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
183163370129	Feldhecke IV südlich von Grießen	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370130	Feldhecke entlang Netzbächlein südöstlich von Grießen	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370084	Naturnaher Bachabschnitt südlich Bühl	Offenland	0,65	Feldhecken, Feldgehölze
183163370085	Feldhecke II südlich Bühl	Offenland	0,05	Feldhecken, Feldgehölze
183163370086	Feldhecke III südlich Bühl	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370087	Naturnaher Bachabschnitt südlich Mittelhof	Offenland	0,40	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370038	Naturnaher Bachlauf südöstlich von Weisweil	Offenland	0,18	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370039	Feldhecke im Norden von Weisweil	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370040	Feldhecke südwestlich Weisweil	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370041	Magerrasenbrache südwestlich Weisweil ('Eichhalden')	Offenland	0,09	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370042	Schlehen-Feldhecke südwestlich von Weisweil	Offenland	0,05	Feldhecken, Feldgehölze
183163370003	Land-Schilfröhricht II im Hinteren Schlatthofal	Offenland	0,09	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370043	Feldgehölz südwestlich von Weisweil	Offenland	0,19	Feldhecken, Feldgehölze
183163370131	Naturnaher Verlauf des Netzbächlein südöstlich von Grießen	Offenland	0,43	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370132	Magerrasen östlich 'Alte Mühle'	Offenland	0,11	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370133	Magerrasen östlich von Grießen	Offenland	0,17	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370088	Naturnaher Abschnitt des Kotbaches südwestlich Bühl	Offenland	0,86	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
183163370089	Waldsimen-Sumpf südlich Oberhof	Offenland	0,02	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370090	Naturnaher Bachabschnitt südlich Oberhof	Offenland	0,08	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370091	Naturnaher Bachabschnitt I südwestlich Oberhof	Offenland	0,07	Feldhecken, Feldgehölze
183163370134	Feldgehölz östlich von Grießen	Offenland	0,61	Feldhecken, Feldgehölze
183163370135	Feldhecke östlich Grießen	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370092	Naturnaher Bachabschnitt II südwestlich von Oberhof	Offenland	0,05	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370093	Feldhecke südlich Unter-Riedern	Offenland	0,07	Feldhecken, Feldgehölze
183163370001	Feldhecke im Hinteren Schlatthoftal	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370002	Land-Schilfröhricht I im Hinteren Schlatthoftal	Offenland	0,23	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370004	Schlehen-Feldhecke im Vorderen Schlatthoftal	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370022	Feldhecke südwestlich Erzingen ('Auf der Sulz')	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370005	Naßwiesenrest im Vorderen Schlatthoftal	Offenland	0,31	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen
183163370009	Schlehen-Feldhecke südlich Vogelhof	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370010	Feldhecke südöstlich Vogelhof	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370006	Feldhecke im Vorderen Schlatthoftal	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370007	Schlehen-Feldhecke I nördlich Vogelhof	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370094	Naturnahe Quelle westlich von Oberhof	Offenland	0,03	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370095	Feldgehölz westlich Oberhof	Offenland	0,08	Feldhecken, Feldgehölze
183163370096	Feldhecke westlich Oberhof	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370044	Magerrasen nördlich von Unter-Riedern ('Unterm Hard')	Offenland	0,25	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370045	Magerrasen nordwestlich Unter-Riedern ('Bomberg')	Offenland	1,23	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370046	Feldgehölz nordöstlich von Unter-Riedern	Offenland	0,39	Feldhecken, Feldgehölze
183163370097	Feldhecke nordöstlich 'Kalter Wangen'	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
183163370098	Naturnaher Bachabschnitt östlich 'Kalter Wangen'	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370099	Feldgehölz westlich 'Kalter Wangen'	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370100	Feldhecke südöstlich Kaiserhof	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370101	Sumpfsiegen-Ried südwestlich Unter-Riedern	Offenland	0,09	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370102	Magerrasen nördlich Bergscheuerhof ('Ob der Wieshalde')	Offenland	0,33	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370136	Offene Felsbildungen östlich von Grießen	Offenland	0,02	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
183163370137	Schlehen-Feldhecken nordwestlich von Unter-Riedern	Offenland	0,14	Feldhecken, Feldgehölze
183163370138	Offene Felsbildung nordwestlich von Unter-Riedern	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370139	Hohlweg nördlich von Grießen	Offenland	0,33	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
183163370140	Offene Felsbildung nordöstlich Grießen/Bahnhof	Offenland	0,00	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
183163370008	Schlehen-Feldhecke II nördlich Vogelhof	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370011	Feldhecke nordwestlich Erzingen (entlang 'Stationenweg')	Offenland	0,13	Feldhecken, Feldgehölze
183163370012	Feldhecke nordwestlich Erzingen	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370013	Feldhecke westlich Erzingen ('Josenrain')	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370014	Feldhecke im Osten von Erzingen ('Ob dem Weisweiler Weg')	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370015	Waldsimen-Sumpf nördlich Rechberg	Offenland	0,01	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370145	Grauweiden-Feuchtgebüsch südlich von Rechberg	Offenland	0,02	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370016	Schlehen-Feldhecke nördlich Rechberg ('Rindel')	Offenland	0,05	Feldhecken, Feldgehölze
183163370017	Feldhecke westlich Erzingen	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370018	Feldgehölz westlich Erzingen ('Geisgraben')	Offenland	0,29	Feldhecken, Feldgehölze

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
183163370103	Magerrasen nördlich Bergscheuerhof ('Langacker')	Offenland	0,13	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370104	Pfeifengras-Streuwiese nördlich Bergscheuerhof	Offenland	0,12	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen
183163370105	Feldgehölz I nördlich Bergscheuerhof	Offenland	0,06	Feldhecken, Feldgehölze
183163370106	Feldgehölz II nördlich Bergscheuerhof	Offenland	0,05	Feldhecken, Feldgehölze
183163370107	Feldhecke I nördlich Bergscheuerhof	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370108	Feldhecke II nördlich Bergscheuerhof	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370109	Feldhecke III nördlich Bergscheuerhof	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370069	Naturnaher Abschnitt des Schwarzbach nördlich Bühl	Offenland	0,61	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370070	Feldgehölz nördlich von Bühl	Offenland	0,59	Feldhecken, Feldgehölze
183163370071	Naturnaher Bachabschnitt II nördlich von Bühl	Offenland	0,05	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370019	Schlehen-Feldhecke westlich Erzingen ('Geisgraben')	Offenland	0,05	Feldhecken, Feldgehölze
183163370020	Feldgehölz im Südwesten von Erzingen ('Auf dem Krummen')	Offenland	0,45	Feldhecken, Feldgehölze
183163370021	Feldhecke westlich von Erzingen (südwestlich Steinbruch)	Offenland	0,06	Feldhecken, Feldgehölze
183163370023	Gebüsch feuchter Standorte südwestlich Erzingen	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370025	Schnabelseggen-Ried südwestlich von Erzingen ('Kafenrain')	Offenland	0,08	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370026	Feldgehölz südwestlich Erzingen ('Kafenrain')	Offenland	0,20	Feldhecken, Feldgehölze
183163370072	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen nordöstlich von Bühl	Offenland	0,13	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370073	Naturnahe Quelle nordöstlich von Bühl	Offenland	0,00	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370074	Feldhecke nordöstlich Bühl	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370177	Feldhecke II nördlich von Geißlingen	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
183163370178	Sumpseggen-Ried nördlich von Geißlingen ('Benzle')	Offenland	0,05	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370179	Feldgehölz nördlich von Geißlingen	Offenland	0,20	Feldhecken, Feldgehölze
183163370180	Feldhecke nordwestlich Grießen	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370027	Feldhecke südlich von Erzingen ('Unterer Bühl')	Offenland	0,09	Feldhecken, Feldgehölze
183163370028	Offene Felsbildung südlich von Erzingen ('An der Halde')	Offenland	0,02	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370113	Feldhecke westlich Bergscheuerhof	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370110	Feldhecke IV nördlich Bergscheuerhof	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370111	Feldgehölz östlich Bergscheuerhof	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370112	Feldgehölz I westlich Bergscheuerhof	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370121	Feldhecken südwestlich Reutehof	Offenland	0,04	Feldhecken, Feldgehölze
183163370181	Feldhecke südlich Rechberg	Offenland	0,07	Feldhecken, Feldgehölze
183163370182	Feldhecke westlich Rechberg	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370184	Feldhecke nordwestlich Rechberg	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370185	Feldhecke nördlich Rechberg	Offenland	0,06	Feldhecken, Feldgehölze
183163370114	Feldgehölz II westlich Bergscheuerhof	Offenland	0,15	Feldhecken, Feldgehölze
183163370115	Feldhecke I östlich Reutehof	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370116	Feldhecke II östlich Reutehof	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370024	Grauweiden-Feuchtgebüsch südwestlich Erzingen ('Kafenrain')	Offenland	0,04	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370029	Verlandungsbereich südlich von Erzingen	Offenland	0,66	Allarme, natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer (einschließlich des Bodensees), Moorgewässer
183163370075	Schlehen-Feldhecke südöstlich Berchenhof	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370076	Naturnaher Abschnitt des Schwarzbach östlich Bühl	Offenland	2,94	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370077	Naturnaher Bachabschnitt östlich von Bühl	Offenland	0,06	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
183163370078	Feldgehölz östlich Bühl	Offenland	0,06	Feldhecken, Feldgehölze
183163370079	Feldhecke östlich von Bühl	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370080	Feldhecke südöstlich Bühl	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370081	Feldhecke am südlichen Ortsrand von Bühl	Offenland	0,17	Feldhecken, Feldgehölze

Biotop-Nr.	Biotopname/Gemarkung	Kartierung	Fläche (ha)	Beschreibung
183163370030	Magerrasen nördlich von Weisweil ('Im alten Weingarten')	Offenland	0,19	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370031	Magerrasen nördlich Weisweil ('Im Geigenbogen')	Offenland	0,42	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370117	Magerrasen nordöstlich Reutehof ('Wollenrain I')	Offenland	0,41	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370118	Magerrasen nordöstlich Reutehof ('Wollenrain II')	Offenland	0,11	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370082	Feldhecke I südlich Bühl	Offenland	0,08	Feldhecken, Feldgehölze
183163370083	Feldgehölz südlich von Bühl ('Stöckleacker')	Offenland	0,08	Feldhecken, Feldgehölze
183163370186	Schlehen-Feldhecke nördlich Rechberg	Offenland	0,05	Feldhecken, Feldgehölze
183163370187	Sumpfschilf-Ried östlich Rechberg ('Sulzwiesen')	Offenland	1,95	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation
183163370188	Schlehen-Feldhecke südöstlich Rechberg	Offenland	0,01	Feldhecken, Feldgehölze
183163370119	Feldgehölz nördlich Reutehof	Offenland	0,37	Feldhecken, Feldgehölze
183163370120	Feldhecke nördlich Reutehof	Offenland	0,07	Feldhecken, Feldgehölze
183163370141	Feldhecke nördlich Grießen	Offenland	0,08	Feldhecken, Feldgehölze
183163370122	Feldhecke nordwestlich Reutehof ('Pfaffenberg')	Offenland	0,03	Feldhecken, Feldgehölze
183163370032	Magerrasen nördlich von Weisweil ('Lenzenhalde')	Offenland	0,29	Feldhecken, Feldgehölze
183163370033	Magerrasen östlich von Weisweil ('Nackhalde')	Offenland	0,13	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370034	Magerrasen östlich Weisweil ('Im Berg ob dem Weg')	Offenland	0,04	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
183163370035	Feldhecken nordöstlich Weisweil	Offenland	0,30	Feldhecken, Feldgehölze
183163370036	Feldhecke östlich Weisweil	Offenland	0,02	Feldhecken, Feldgehölze
183163370037	Verlandungsbereich südöstlich Weisweil	Offenland	0,01	Altarme, natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer (einschließlich des Bodensees), Moorgewässer
183163370128	Feldgehölz südlich von Grießen	Offenland	0,36	Feldhecken, Feldgehölze
183163370123	Feldhecke I südlich von Grießen	Offenland	0,09	Feldhecken, Feldgehölze
183163370446	Magerrasen östlich Bohlhof	Offenland	0,68	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume