

Würdigung Bannwald „Untereck-Winkelgrat“



Bearbeitung: Dr. Christian Suchomel, Regierungspräsidium Freiburg
Klaus Richert, Untere Forstbehörde, Zollernalbkreis

Redaktion: Urs Hanke, Regierungspräsidium Freiburg

Stand: Freiburg, 13.02.2023

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Allgemeine Gebietsbeschreibung	3
2.1	Lage und Abgrenzung	3
2.2	Der angrenzende Bannwald Untereck	6
2.3	Geologie, Morphologie, standörtliche Grundlagen	7
3	Spezielle Gebietsbeschreibung	10
3.1	Schutzgebiete und Waldfunktionen	10
3.2	Bestandesverhältnisse der Wälder	10
3.3	Vegetation	13
3.3.1	Potenziell natürliche Vegetation und Regionalwald	13
3.3.2	Aktuelle Vegetation	14
3.4	Fauna	13
3.5	Waldbiotopkartierung	14
3.6	Lebensraumtypen und Lebensstätten nach der FFH-Richtlinie	15
3.6.1	9130 Waldmeister-Buchenwald.....	16
3.6.2	8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation.....	17
3.6.3	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	17
3.7	Lebensstätten nach der Vogelschutzrichtlinie	18
4	Diversität, Singularität, Repräsentanz, regionale Bedeutung.....	19
5	Wissenschaftliche Bedeutung.....	20
6	Schutzzweck und Zielsetzung.....	20
7	Verbote und Vorgaben;zulässige Handlungen gemäß Bannwaldverordnung.....	21
7.1	Erforderlichkeit.....	21
7.2	Besondere Regelung der Jagdausübung	22
7.3	Betretensrecht und Wegerechte	23
7.4	Geologische Untersuchungen und Messungen	25
7.5	Verkehrssicherung.....	25
8	Vorschläge zur Pflege und Entwicklung.....	26

8.1	Beseitigung von Störfaktoren	26
8.2	Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für seltene Arten.....	26
8.3	Hinweise zur allgemeinen Betreuung und Öffentlichkeitsarbeit	26
9	Zusammenfassung	26
10	Literatur	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des geplanten Bannwaldes im Raum (Kartenhintergrund webatlas)	4
Abbildung 2: Abgrenzung des Bannwaldes Untereck-Winkelgrat in rot. Mit grün ist der bestehende Bannwald Untereck, mit blau der bestehende Schonwald Dobelwiesen gekennzeichnet.	5
Abbildung 3: Ausschnitt aus der Standortskarte. Die Abgrenzung der Ausweisung Bannwald Untereck-Winkelgrat ist mit roter Linie gekennzeichnet.....	9
Abbildung 4: Baumartenverteilung im Bannwald Untereck-Winkelgrat.....	11
Abbildung 5: Altersklassenverteilung der vorkommenden Bestände nach Forsteinrichtung. Für den Dauerwald in der Wachstumsphase („W“) wird aufgrund der großen Unaltrigkeit kein Alter beschrieben.	12
Abbildung 7: Karte der Waldbiotopkartierung. Waldbiotope im rot umrandeten Bereich liegen im Bannwald Untereck-Winkelgrat. In grüner Umrandung befindet sich der bestehende Bannwald Untereck, in blau der benachbarte Schonwald Dobelwiesen.	15
Abbildung 8 Lebensraumtypen Waldmeister-Buchenwald und Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation sowie Lebensstätte Großes Mausohr	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klimawerte für die Wuchsbezirksgruppe, WBgr 6/06al („Traufzone der Zollern- und Heubergalb“), Messperiode 1961-1990 (Aldinger, Michiels, & Wiebel, 2005) und Angaben zum Regionalwald (Michiels, 2014).....	5
Tabelle 2: Standortkundliche Einheiten des Bannwald Untereck-Winkelgrat.....	9
Tabelle 3: Flächenanteile der Baumarten im Bannwald Untereck-Winkelgrat.....	11
Tabelle 5: Leitbiotoptypen innerhalb des geplanten Bannwaldes gem. der Waldbiotopkartierung Baden-Württembergs.....	14

1 Einleitung

Die Wälder der am Albtrauf steil abfallenden Hanglagen weisen vielfach eine hohe Naturnähe auf und stellen geomorphologisch, standörtlich sowie waldökologisch eine besondere Situation in Baden-Württemberg dar. Das wird in den Ausweisungen vieler Naturschutzgebiete und Natura 2000-Wald-Lebensraumtypen (LRT), Natura 2000-Lebensstätten sowie Waldbiotopen deutlich.

Mit der Ausweisung des Bannwalds durch das Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Forstdirektion, tragen die Waldbesitzenden der besonderen waldnaturschutzfachlichen Situation an den Steilhängen des Unterecks Rechnung. Ein langer Hangzug sowie Bereiche zwischen Offenland und dem bestehende Bannwald Untereck sollen sich selbst überlassen werden. Eine menschliche Nutzung bleibt außen vor und ermöglicht eine weitgehend ungestörte Entwicklung (Prozessschutz). Damit werden die jetzt schon vorhandenen wertvollen Habitatstrukturen gesichert, die Entstehung neuer und weiterer wird zugelassen. Dies wertet die vorhandenen Wald-LRT weiter auf und unterstützt Natura 2000-Arten und andere Wald-Arten, die auf strukturreiche und alte Wälder in besonderem Maße angewiesen sind.

Die Ausweisung des Bannwaldes Untereck-Winkelgrat schließt an den bestehenden Bannwald Untereck an und ist daher als wertvolle Ergänzung zu sehen, die zusammenhängende Bannwaldfläche signifikant zu vergrößern. Zur Verwaltungsvereinfachung soll an dieser Stelle ein direkt anschließender Bannwald ausgewiesen werden statt eine Bannwalderweiterung durchzuführen. Dies steht einer späteren Zusammenführung der beiden Bannwälder Untereck und Untereck-Winkelgrat mit etwaiger zusätzlicher Erweiterung in der Zukunft nicht entgegen.

2 Allgemeine Gebietsbeschreibung

2.1 Lage und Abgrenzung

Der Bannwald Untereck-Winkelgrat befindet sich auf den Gemarkungen der Städte Albstadt und Meßstetten. Der Bannwald hat eine Größe von rund 40 ha. Die Bannwaldfläche schließt an den östlichen Teil des bestehenden Bannwaldes Untereck an.

Die Fläche liegt überwiegend im öffentlichen Wald der Stadt Albstadt, der Stadt Meßstetten, des Landratsamts Zollernalbkreis sowie im Privatwald im Eigentum des BUND Naturschutz Alb-Neckar sowie eines weiteren Privatwaldbesitzers ganz oder teilweise auf den Flurstücken

088065-000-01928/000, 088065-000-01964/000, 088065-000-01942/000, 088065-000-01846/000 (teilweise), 088065-000-01862/000, 088065-000-01868/000, 088065-000-01869/000, 087992-000-00486/003 (teilweise), 087992-000-00511/000 (teilweise), 087992-000-01870/000, 087992-000-01871/000 der Stadt Albstadt, Gemarkung Laufen und der Stadt Meßstetten, Gemarkung Tieringen im Zollernalbkreis, Regierungsbezirk Tübingen.

Er liegt im Naturraum Schwäbische Alb und nach der standortkundlichen Gliederung von Baden-Württemberg im Wuchsbezirk Hohe Schwabenalb. Nach der forstlichen Standortkartierung liegt die Fläche im Teilbezirk 6/06al „Traufzone der Zollern- und Heubergalb“ des Wuchsgebietes 6 Schwäbische Alb.

Der Bannwald befindet sich überwiegend im Bereich der nach Osten exponierten Hänge. Im Westen und Norden begrenzt der bestehende Bannwald Untereck und im Osten die Tieringer Straße zwischen Tieringen und Laufen (siehe Abbildung 2). Die Höhenlage reicht von etwa 750 müNN im Süden bis ca. 950 müNN am Höhengrat und befindet sich damit in der montanen Höhenstufe.

Die Bannwaldfläche gliedert sich in zwei unterschiedliche Bereiche:

1. Die steilen Hänge von der Hochfläche vom Grat hinunter zur Tieringer Straße.
2. Waldrandbereiche, die die aktuellen Waldflächen zwischen bestehendem Bannwald Untereck und dem Offenland mit einbeziehen.

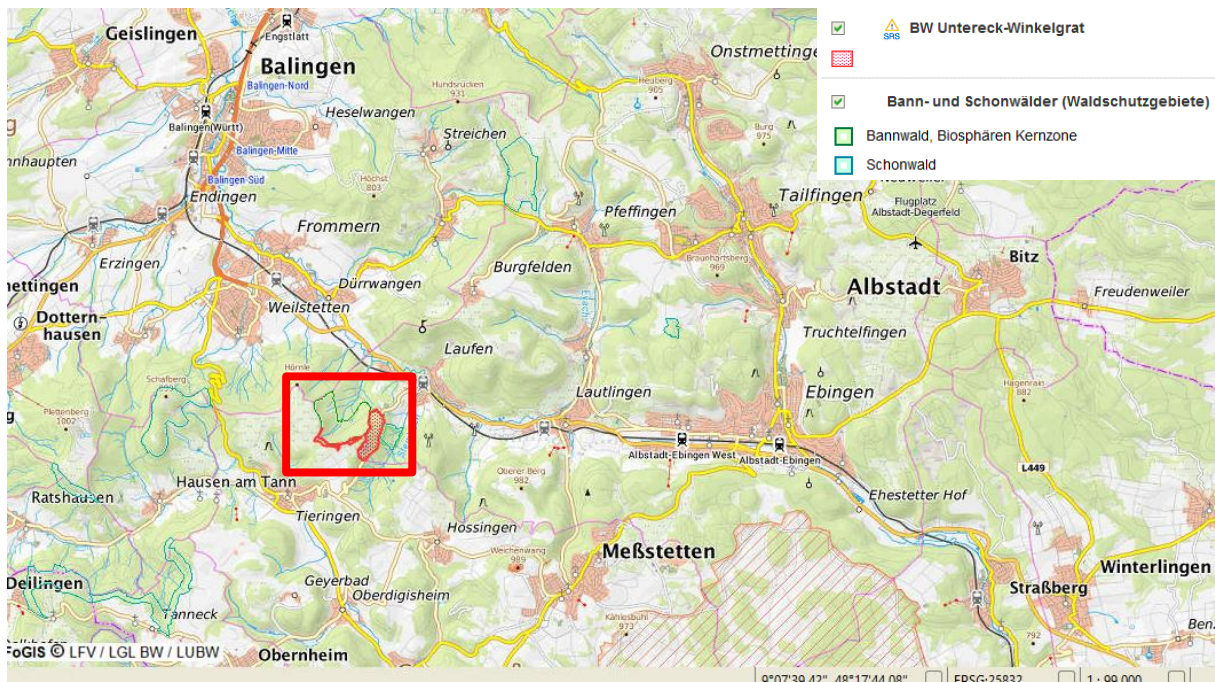


Abbildung 1: Lage des geplanten Bannwaldes im Raum (Kartenhintergrund webatlas)

Abbildung 2: Abgrenzung des Bannwaldes Untereck-Winkelgrat in rot. Mit grün ist der bestehende Bannwald Untereck, mit blau der bestehende Schonwald Dobelwiesen gekennzeichnet.

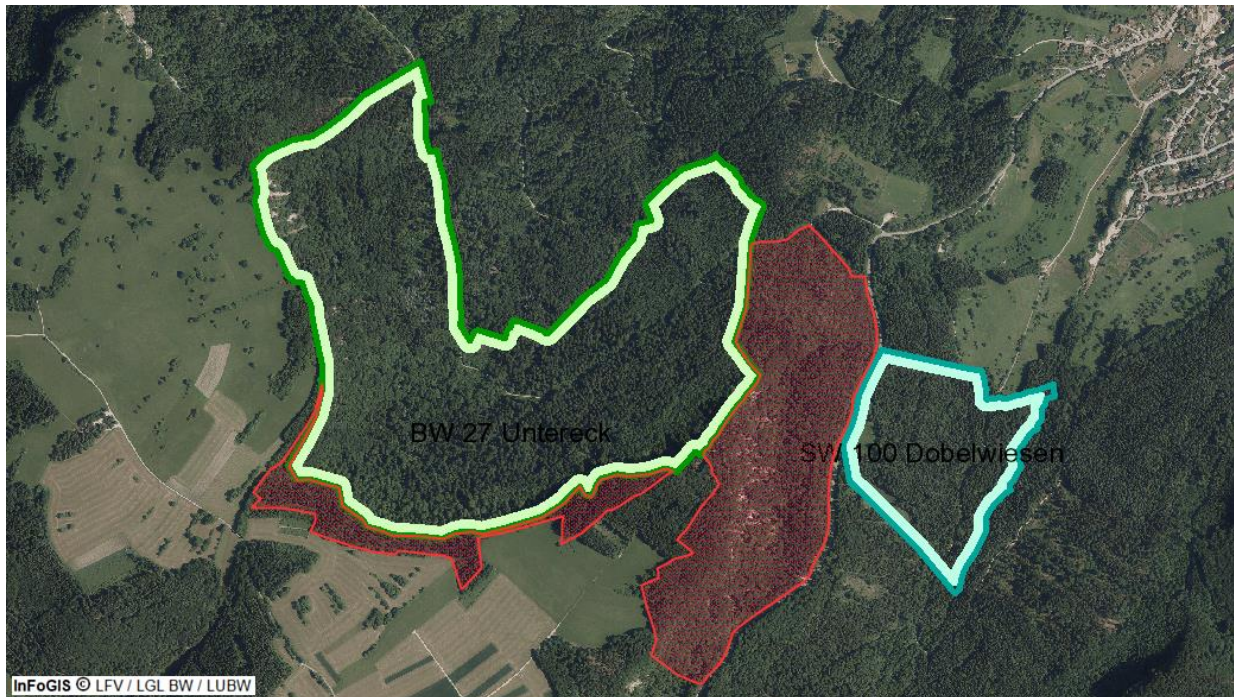


Tabelle 1 zeigt die Klimadaten für die Wuchsbezirksgruppe 6/06al (Traufzone der Zollern- und Heubergal) für die Klimaperiode von 1961 bis 1990 (Aldinger, Michiels, & Wiebel, 2005). Als Regionalwald ist für die gesamte Wuchsbezirksgruppe (WBgr) ein montaner Buchen-Tannen-Wald mit Esche und Bergahorn, örtlich mit Fichte angegeben (Michiels, 2014).

Tabelle 1: Klimawerte für die Wuchsbezirksgruppe, WBgr 6/06al („Traufzone der Zollern- und Heubergal“), Messperiode 1961-1990 (Aldinger, Michiels, & Wiebel, 2005) und Angaben zum Regionalwald (Michiels, 2014)

Reg. Einh.	Höhe m üNN	Temperatur*		Niederschlag**		Regionalwald
		Jahr °C	VZ*** °C	Jahr mm	VZ*** Mm	
WBgr 6/06	600-1200	5,6-7,3 6,4	11,7-13,9 12,8	862 – 1.146 1004	440-538 489	montaner Buchen-Tannen-Wald mit Esche und Bergahorn, örtlich mit Fichte

* Jahresdurchschnittstemperatur des langjährigen Mittels: 1961 bis 1990

** Mittlere Niederschlagssumme des langjährigen Mittels: 1961 bis 1990

*** VZ: Vegetationszeit: 01.05 – 30.09

Das Regionalklima zeichnet sich durch frische Temperaturen mit gemäßigten Verläufen aus. Als Durchschnitt für die Wuchsbezirksgruppe 6/06al werden eine Jahresmitteltemperatur von 6,4° C und mittlere Niederschläge von 1.004 mm angegeben (Periode 1961 bis 1990) (Aldinger, Michiels, & Wiebel, 2005). Für die Periode 1991-2020 werden vom Deutschen Wetterdienst 7,6°C Jahresdurchschnittstemperatur angegeben bei 14,1°C in der Vegetationsperiode und 972 mm Jahresniederschlag und 471 mm in der Vegetationsperiode (Deutscher Wetterdienst (DWD), Einzelwerte aggregiert).

Das bewegte Relief im Bannwald verursacht jedoch erhebliche kleinklimatische Unterschiede zwischen schattigen, luftfeuchten Bereichen einerseits und exponierten, voll besonnten Felskuppen und lichtwüchsigen Felsrippen andererseits, die standörtlich auf kleinem Raum eine hohe Variationsbreite bedingt.

2.2 Der angrenzende Bannwald Untereck

Der angrenzende bestehende Bannwald Untereck ist überwiegend im Eigentum des Landes Baden-Württemberg. Ein Teil ist Kommunalwald. Im Jahr 2022 hat der bestehende Bannwald Untereck eine Fläche von 85,8 ha. Das ist das Ergebnis von mehreren Bannwalderweiterungen der letzten Jahrzehnte.

Der Kernbereich ist seit 1924 Prozessschutzfläche und geht auf eine Fläche von rund 3 ha zurück (Wasserloch). Die Unterschutzstellung (Naturschutz) erfolgte auf Betreiben des damaligen Forstamtvorstandes von Balingen, Forstmeister Erhardt, mit der Zielsetzung „Wildschutz“. Der „Urwüchsige Laubwald“ wurde in der Liste der Naturschutzgebiete als Urwald eingetragen. Er beherbergte den Uhu, der geschützt werden sollte. 1924 gab es noch keine Verordnung. Der Schutz wurde „erklärt“. 1935 wurde das Naturschutzgebiet im Osten und Norden erweitert und 1939 nochmals erweitert (Ostertag, ubk.), wobei die tatsächliche Nutzungsaufgabe innerhalb des Naturschutzgebietes nach NSG-VO fraglich ist. Der Bannwald Untereck wurde erstmals offiziell im Jahr 1939 mit ca. 33 ha Fläche erklärt (Dieterich, Müller, & Schlenker, 1970; Seebach & Braunisch, 2021). 2010 wurde der Bannwald Untereck auf eine Fläche von 85,8 ha erweitert. Mit der Erweiterung durch den Bannwald Untereck-Winkelgrat um ca. 40 ha beträgt die zusammenhängende Prozessschutzfläche nun rund 126 ha.

Die heute vorhandenen Baumarten Buche, Fichte und Bergahorn wurden bereits im Lagerbuch von 1560 genannt. 1623 werden Eichen und Tannen aufgeführt. Erst 1826 kommen das erste Mal Esche und Salweide vor, 1872 Ulme und 1893 Linde (Ostertag, ubk.). Es kann angenommen werden, dass all diese Baumarten ursprünglich vorhanden waren. Obwohl im 19. Jahrhundert natürliche Bestockungen durch Saat und Pflanzung unterstützt wurden, kann von nur geringfügigen Veränderungen ausgegangen werden. Das liegt vor allem daran, dass in den vorhandenen Akten immer wieder von massenhaft Oberholz im Alter bis 200 Jahre geschrieben wird. Köhlerei und sonstige Holzverbrauchende Gewerbe haben den Wald wohl nirgends oder nur wenig in Anspruch genommen (Ostertag, ubk.). Es ist davon auszugehen, dass Gleiches für den jetzt auszuweisenden Bannwald Untereck-Winkelgrat gilt.

Das Bestandesbild früherer Zeiten wird 1844 so beschrieben: *„ist ein gefehmdter, aus Laub- und Nadelholz gemischter Bestand, wo die Weißtanne prädominiert: Es kommen jedoch auch ältere Laubholzarten, Ahorn, Eschen etc. vor. Der Bestand ist höchst unregelmäßig und es kommt deshalb vor, daß teilweise Durchforstungen, teilweise Schläge und wiederum Nachhiebe zu vereinigen sind, wie es gerade der Stand erfordert. Holz von jeder Altersklasse ist hier repräsentiert.“* (Ostertag, ubk.)

Im Oberamtsbezirk Balingen bestand von jeher freie Pirsch. Das bedeutet, dass der Landesherr kein Wild hegen konnte und daher nie ein großer Wildbestand vorhanden war, der größere Einflüsse auf Boden- und Baumflora hätte ausüben können (Ostertag, ubk.).

Die wissenschaftlichen Erhebungen im Bannwald zeigen bereits ab 1959 eine floristische Verarmung, welche damals die Fragen nach einer Aufhebung des bestehenden Jagdverbots aufwarf. Die Diskussion kam vorübergehend zum Erliegen aufgrund des Problems einer Uhu-Wiedereinbürgerung.

Auch bei folgenden Untersuchungen wurde eine zunehmende Verbissbelastung festgestellt, die auf das Aussetzen von Gams- und Muffelwild Mitte der fünfziger Jahre aber auch auf die der Zunahme der Rehwildbestände zurückgeführt wird. Neben dem Verbiss wird in den 1970er Jahren auch der erosionsfördernde Tritt genannt. *„Ganze Polster der blaugrünen Segge und des Blaugrases sind vom Wild losgetreten und dann vom Regen hangabwärts geschwämmt worden.“* (Ostertag, ubk.)

1952 wurde um das Naturschutzgebiet ein Sonderjagdgebiet eingerichtet und ein bewußt starker Abschluß festgelegt, um der Verbißbelastung entgegen zu wirken. 1974 wurde der Sonderjagdbezirk aufgehoben und fiel an die umliegenden Jagdbezirke zurück. Eine Dauerbeobachtungsfläche wurde aufgrund der Verbissbelastung gezäunt, woraufhin sich innerhalb des Zauns die Vegetation erholte.

Der Bannwald Untereck ist Teil des langfristigen Bannwaldmonitorings (Waldstrukturaufnahme) der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Braunisch & Seebach, 2021).

2.3 Geologie, Morphologie, standörtliche Grundlagen

Der geplante Bannwald Untereck-Winkelgrat liegt im Naturraum 09 Schwäbische Alb, 93 Hohe Schwabenalb. Als regionale Einheit gehört sie zu 6/06al Traufzone der Zollern- und Heubergalb.

Die Südwestalb ist der am höchsten gehobene und daher der Abtragung am stärksten ausgesetzte Teil der Weißjuratafel. Aufgrund dessen fehlen am Steilrand der Südwestalb die oberen Gesteinsschichten des Weißen Jura. Dafür sind die oberen Schichten des Weißjura hier geschichtete Kalksteine sowie die mergeligen-tonigen Schichten des Weißjura und des oberen Braunjuras in den hohen Lagen zu finden. Über den wasserundurchlässigen Mergeltonen der Region treten Quellen aus, die Schmierschichten erzeugen. Unter der Last der überlagernden Kalksteindecke entstehen Rutschungen und Bergstürze, bei denen die Kalkstein-Deckschichten abbrechen können und zu Tal gleiten (Dieterich, Müller, & Schlenker, 1970). Große Gesteinswunden kennzeichnen die Abrissstellen und sind weithin in der Landschaft zu erkennen.

Der höchste Punkt des Bannwald Untereck-Winkelgrat liegt auf ca. 950 m, der tiefste auf 750 m. Einige der höchsten Erhebungen der Südwestalb liegen nur unweit der Bannwaldfläche: Lemberg (1.015 m), Lochen (963 m) und das benachbarte Hörnle (953 m).

Während auf der Albhochfläche und am Steilrand der Mittleren Alb und der Ostalb Naturwälder überwiegend aus Laubbaumarten zusammengesetzt sind, sind in der Traufzone der hohen Südwestalb in zunehmendem Maße Weißtannen beigemischt (Dieterich, Müller, & Schlenker, 1970).

Auffällig sind die trockenen Oberhänge mit den hohen Gesteinsabbrissen. Im Gebiet sind zahlreiche Rinnen, die sich immer weiter in den Hang fressen, Zeugen permanenter Rutschung und Erosion.

Auf dem Hangrücken können sich lichte Wälder halten, die aus Mehlbeere, Tanne, Buche und zahlreichen Sträuchern zusammengesetzt sind. Im Verlauf der Trockenperiode der Jahre 2018 bis 2022 sind am Oberhang zahlreiche Bäume größerer Höhen wieder abgestorben, weil die Wuchsbedingungen der flachgründigen Oberhänge hier an ihre Grenzen stoßen.

Die Steilhänge ohne Abrisse sind gekennzeichnet durch steinige Kalkverwitterungslehme. Die aufstockenden Buchen-Tannenwälder sind vereinzelt mit Fichte, Esche und Ahorn durchmischt (Dieterich, Müller, & Schlenker, 1970).

In den feuchteren Unterhängen zur Tieringer Straße stockt auf blockigem Kalksteinschutt ein Wald aus Bergulme, Bergahorn, Esche und Linde.

Die vorzufindenden Standortseinheiten sind demnach auch wie folgt kartiert:

In den oberen Hangbereichen befinden sich mäßig frischer Weißjura-Steilhang (WJH) und mäßig trockener Weißjura-Steilhang (WJH-) und ein mäßig trockener Mergelhang. Ganz im Norden befindet sich ein mäßig frischer Braunjura-Tonlehmhang (TLH) und ein frischer Braunjura-Tonlehmhang (TLH+). Als Besonderheit ist am Oberhang entlang des Grats der Buchen-Steppenheidewald (BuSt) zu nennen. Ein Band einer frischen Rinne (RI+) zieht sich im Norden durch den gesamten Hang. In den unteren Hanglagen befinden sich mäßig frischer Kalkschuttunterhang (KUH), mäßig trockener Kalkschuttunterhang (KUH-), mäßig frischer Mergelhang (MEH), frischer Mergelhang (MEH+) und ein Rutschhang in Bewegung (RH) (FVA, 2021).

An den Waldrändern im Nordwesten befinden sich unterschiedliche Standorte aus Weißjura-Steilhang (WJH), frischem Hochflächenhang (HFH+) und frischen Kalkverwitterungslehmen (KVL+) (FVA, 2021).

Die standortkundlichen Verhältnisse des öffentlichen Waldes der Bannwaldfläche werden nachfolgend in einem Ausschnitt der Standortskarte dargestellt (Abbildung 3).

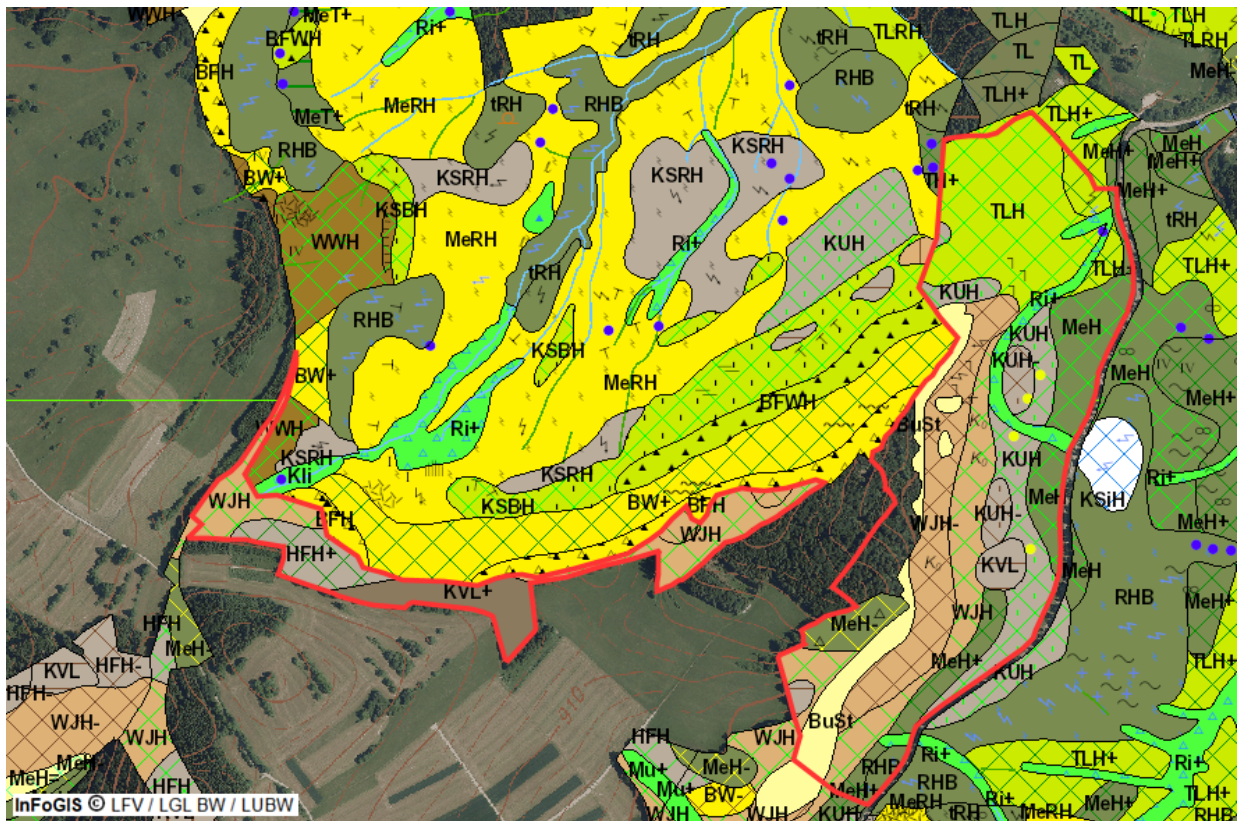


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Standortskarte. Die Abgrenzung der Ausweisung Bannwald Untereck-Winkelgrat ist mit roter Linie gekennzeichnet.

Als Standortswald wird i.d.R. ein Buchen-Tannenwald bzw. ein Tannen-Buchenwald, teilweise mit Alpenheckenkirsche, angegeben. Am Oberhang des Buchen-Steppenheidewaldes handelt es sich um den Blaugras-Buchenwald. In den frischen Bereichen handelt es sich um den Ahorn-Eschenwald.

Tabelle 2: Standortkundliche Einheiten des Bannwald Untereck-Winkelgrat

SIGEL	Standortseinheit
BuSt	Buchen-Steppenheidewald
HFH+	frischem Hochflächenhang
KUH	mäßig frischer Kalkschuttunterhang
KUH-	mäßig trockener Kalkschuttunterhang
KVL+	frischer Kalkverwitterungslehmen
MeH	mäßig frischer Mergelhang
MeH-	mäßig trockener Mergelhang
MeH+	frischer Mergelhang
RHB	Rutschhang in Bewegung
RI+	frische Rinne
TLH	mäßig frischer Braunjura-Tonlehmhang
TLH+	Frischer Braunjura-Tonlehmhang

WJH	mäßig frischer Weißjura-Steilhang
WJH-	mäßig trockener Weißjura-Steilhang
	nicht erfasste Flächen, v.a. Privatwald, Felsen

3 Spezielle Gebietsbeschreibung

3.1 Schutzgebiete und Waldfunktionen

Die Flächen liegen zum Teil im FFH Gebiet 7819-341 „Östlicher Großer Heuberg“ (RP Tübingen, 2018) sowie zum Teil im Vogelschutzgebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“ (MLR, 2010).

Der Bannwald liegt zum Teil im Naturschutzgebiet Untereck. Der Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist „die Erhaltung und Verbesserung der Hangwälder, Geröllhalden und Felsbildungen in der oberen Stufe des Albtraufes zwischen Tobelstraße und Lochenpaß“. Insbesondere werden die „Zusammenhänge zwischen geologischem Untergrund, geomorphologischen Vorgängen, Klima, Bodenbildung, Vegetation, Landeskultur und Landschaftsbild deutlich. Die extremen Relief-, Klima- und Bodenbedingungen führen zu einer äußerst feingliedrigen Struktur von Lebensräumen für zahlreiche gefährdete, geschützte und seltene Tier- und Pflanzenarten“ (RP Tübingen, 1995).

Der Bannwald liegt darüber hinaus in den Landschaftsschutzgebieten „Albstadt-Bitz“ und „Großer Heuberg“.

Der Bannwald liegt mit dem Bereich der Stadt Meßstetten im Naturpark Obere Donau.

Der Bannwald ist nahezu vollständig Bodenschutzwald und vollständig Erholungswald der Stufen 1b und 2.

3.2 Bestandesverhältnisse der Wälder

Nach den Daten der Forsteinrichtung für den öffentlichen Wald sowie nach gutachterlichen Einordnungen der Privatwaldflächen dominieren Buchenbestände (Waldentwicklungstyp a) mit 64 % und Tannenbestände (Waldentwicklungstyp t) mit 21 %. Fichtenbestände (Waldentwicklungstypen f & i) sind mit knapp 15 % vertreten.

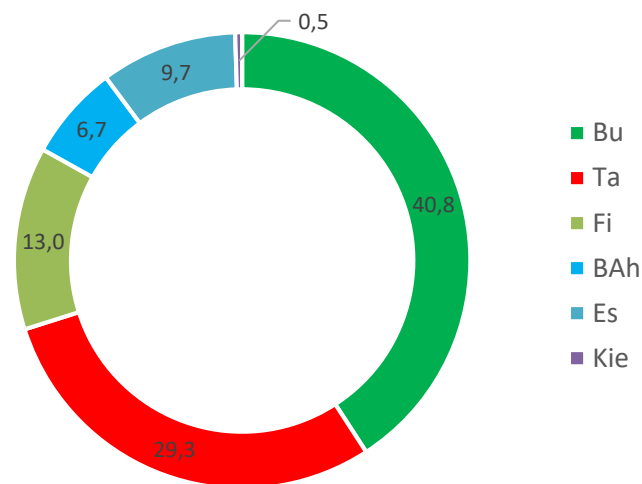


Abbildung 4: Baumartenverteilung im Bannwald Untereck-Winkelgrat

Die häufigste Baumart im Bannwald Untereck-Winkelgrat ist die Buche mit 40,8 %, gefolgt von Tanne mit 29,3 % und Fichte mit 13 %. Esche ist mit 9,7 %, Bergahorn mit 6,7 % und Kiefer mit 0,5 % vertreten. Damit ist die Baumartenzusammensetzung als außerordentlich naturnah einzustufen. Weitere Baumarten sind vereinzelt zu finden. Zu ihnen zählen u.a. Europäische Lärche, Douglasie, Kirsche, Schwarzkiefer, Berg-Ulme, Spitzahorn, Stieleiche, Mehlbeere, Espe und Weiden.

Tabelle 3: Flächenanteile der Baumarten im Bannwald Untereck-Winkelgrat

Baumart	Gesamt [%]	Teilgebiet Waldränder [%]	Teilgebiet Hang + Grat [%]
Buche	40,8	16,3	46,2
Tanne	29,3	39,1	27,1
Fichte	13,0	32,7	8,7
Bergahorn	6,7	6,8	6,7
Esche	9,7	5,0	10,7
Kiefer	0,5	0,0	0,6

Die Alterszusammensetzung zeigt, dass es sich überwiegend um im forstlichen Sinne alte Wälder handelt. Die Bestände befinden sich überwiegend im Alter > 100 oder gehören der Kategorie Dauerwald an. Über 40 % der Waldfläche ist als Dauerwald in der Wachstumsphase („W“) kategorisiert. Für die Dauerwälder werden keine Altersindizes vergeben.

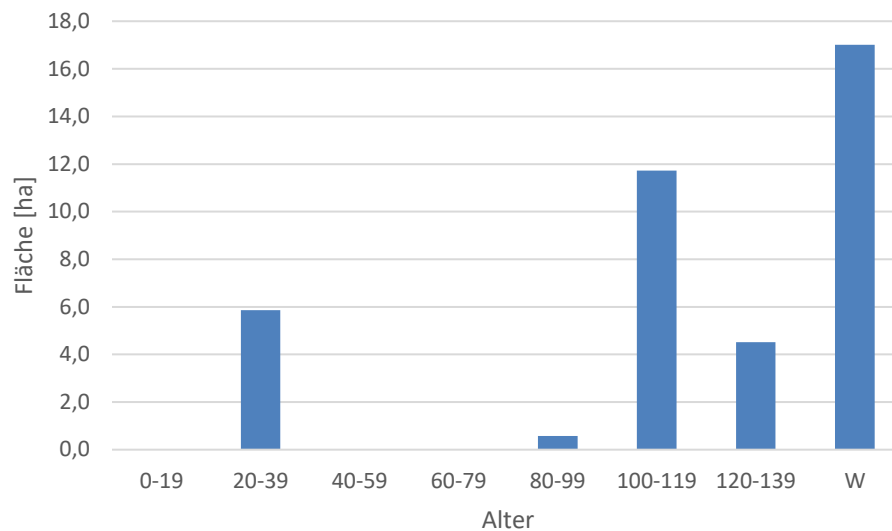


Abbildung 5: Altersklassenverteilung der vorkommenden Bestände nach Forsteinrichtung. Für den Dauerwald in der Wachstumsphase („W“) wird aufgrund der großen Unaltrigkeit kein Alter beschrieben.

Die Bannwalderweiterung kann in zwei sich unterschiedlich darstellende Teilgebiete getrennt werden:

1. den Steilabfall vom Grat zur Tieringer Straße (Teilgebiet Ost) und
2. die Waldrandbereiche im Nordwesten (Teilgebiet West)

Teilgebiet Ost (Grat & Hang/Steilabfall)

Die steilabfallenden Flächen von der Höhe, dem Grat bis runter zur Tieringer Straße im östlichen Teilgebiet sind durch Buchenmischbestände geprägt.

Der größte Teil des Steilhangs unterhalb des Winkelgrades hat ein Gefälle zwischen 60 und 100 %. Es handelt sich um einen Hangwald mit vielen Rutschungen. An der Hangkante befindet sich ein ca. 5 bis 15 m breites Felsenband. Der Anteil an stehendem und liegendem Totholz ist sehr hoch. Teilweise befinden sich Blößen durch vorangegangene Rutschungen im Hang. Der Steilhang, insbesondere der Felsgrat und die felsigen Abbrüche, sind beliebtes Einstandsgebiet von Gämsen. Im Süden bilden sich im Frühjahr regelmäßig in einer Senke Teiche (Märzensee).

Im unteren Hangbereich handelt es sich um eine Verebnung. Das Buchen-Baumholz dort ist reich strukturiert und mit lichterem Strukturen entlang der Kreisstraße versehen.

Oberhalb der Hangkante befindet sich ein geschlossener Buchenbestand mit Tanne in Einzelmischung im Alter von ca. 90 bis 110 Jahren.

Ganz im Norden befindet sich ein nadelholzgeprägter Bereich: Am Westrand befindet sich ein Tannen – Altholzrest im Alter von ca. 130 Jahren mit einer Tannen- und Buchen-Naturverjüngung. Ein im Norden befindliches Fichten- und Tannenstangenholz wird teilweise noch von alten absterbenden Tannen überschirmt. Etwas weiter südlich befindet sich ein sehr baumartenreiches Stangenholz auf einer ehemaligen

Lotharkahlfläche. Im östlichen Bereich befinden sich teilweise Nesterpflanzungen von Stieleichen. Der Bestand befindet sich insgesamt auf einem stark vernässenden Standort mit Quellhorizonten und Rutschungen. Weiterhin ist ein Waldinnentrauf mit hohem Anteil an Weichlaubholz zu finden.

Ganz im Westen des Teilgebiets befinden sich zwei Privatwaldbestände und eine Fläche des Landkreises. Der Bestand des Landkreises ist ein geschlossenes Fichten - Baumholz mit einzelnen Tannen und Buchen mit stehendem und liegendem Totholz. Auf dem Rutschhang mit Felsgrat befinden sich einige Rinnen und Gräben. Dort ist eine Messstation zur Beobachtung und Messung möglicher Hangbewegungen platziert.

Im Norden grenzt ein lockerer Mischbestand aus Tanne, Fichte, Buche und Bergahorn auf einem Felsporn mit Abbrüchen, Spalten und Gräben an. Auch hier ist die Messstation verortet.

Weiter südlich befindet sich ein etwa 100- jähriger, lockerer Mischwald mit Tanne, Fichte, Buche, Berg- und Spitzahorn, teilweise mit einer Naturverjüngung aus Buche und Ahorn.

Teilgebiet West

Die Waldrandbereiche zwischen Offenland und dem südlichen Rand des bestehenden Bannwald Untereck sind durch zwei ältere Tannenbestände ähnlichen Alters geprägt. Das Teilgebiet besteht aus einem 90- bis 130-jähriger Mischbestand aus Fichte (40 %), Tanne (30 %) und Laubholz (30 %, Buche, Bergahorn und Esche) auf einem steilen Nordhang oberhalb einer Hangkante. Es handelt sich um einen strukturreichen Wald mit Altholzinseln und stehendem Totholz. Waldränder sind laubholzgeprägt vor allem im Westen und Süden. Im mittleren Bereich befindet sich ein Tannen - Baumholz in einzel- bis truppweiser Mischung auf der Ebene. Es handelt sich um einen lichten Bestand mit einer Laubholznaturverjüngung und teils mit einer verwilderten Bodendecke.

3.3 Vegetation

3.3.1 Potenziell natürliche Vegetation und Regionalwald

Als natürliche Waldgesellschaft wird für das Gebiet hauptsächlich ein Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald angegeben. Es schließen sich entlang des Grates Buchen-Eschen-Tannenwälder, Buchenwälder (Buchen-Steppenheidewald) an. An den Waldrändern im Westen sowie im Unterhang des Gebiets sind es Buchen-Tannen-Wälder. Die natürliche Waldgesellschaft der feuchte Rinne ist ein Buchen-Eschen-Bergahornwald.

Reidl et al. (2013) nennen als potenzielle natürliche Vegetation für das Gebiet einen Waldgersten-Tannen-Buchenwald, Seggen- oder Blaugras-Buchenwald und Edellaubholz-Steinschutt-Hangwälder im Wechsel; örtlich Strichfarn-Fichtenwald, Buntreitgras-Kiefernwald sowie waldfreie Vegetation der Trockenstandorte (Reidl, et al., 2013).

Der Regionalwald im Wuchsbezirk 6/06al ist ein montaner Buchen-Tannen-Wald mit Edellaubbäumen, örtlich mit Fichte (Tabelle 1).

3.3.2 Aktuelle Vegetation

Der Bannwald Untereck-Winkelgrat ist weitestgehend bewaldet. Überwiegend handelt es sich um naturnahe, extensiv bewirtschaftete Laubmischwälder.

Baumarten (aus der Waldbiotopkartierung):

Abies alba / Weiß-Tanne

Picea abies / Gewöhnliche Fichte

Acer campestre / Feld-Ahorn; Maßholder

Pinus sylvestris / Wald-Kiefer

Acer platanoides / Spitz-Ahorn

Populus tremula / Espe

Acer pseudoplatanus / Berg-Ahorn

Sorbus aria / Echte Mehlbeere

Fagus sylvatica / Rotbuche

Ulmus glabra / Berg-Ulme

Fraxinus excelsior / Gewöhnliche Esche

Straucharten (aus der Waldbiotopkartierung):

Amelanchier ovalis / Gewöhnliche Felsenbirne

Ligustrum vulgare / Gewöhnlicher Liguster

Corylus avellana / Gewöhnliche Hasel

Lonicera xylosteum / Rote Heckenkirsche

Cotoneaster tomentosus / Filzige Zwergmispel R3

Rhamnus cathartica / Echter Kreuzdorn

Crataegus spec. / Weißdorn

Ribes spec. / Johannisbeeren

Daphne mezereum / Kellerhals

Sambucus nigra / Schwarzer Holunder

Juniperus communis / Gewöhnlicher Wacholder

Bodenvegetation:

Im Norden befindet sich ein unterbrochener Steilabbruch mit Trockenrasen, v.a. aus Erdsegge, nach Süden hin ein stärker mit Kalkscherben übersäter, unbestockter Steilhangbereich mit Trockensaum, v.a. aus Schwalbenwurz. Vor allem Laubbäume mit Bogenwuchs stocken auf den Felsbereichen bzw. die Bereiche sind stellenweise ohne Bewuchs. Die Waldbiotopkartierung hat folgende Arten der Bodenvegetation erfasst:

Anthericum ramosum / Ästige Graslilie, RV

Calamagrostis arundinacea / Wald-Reitgras

Anthyllis vulneraria / Gewöhnlicher Wundklee

Campanula persicifolia / Pfirsichblättrige Glockenblume

Arabis hirsuta / Rauhe Gänsekresse

Campanula rotundifolia agg. / Artengruppe Rundblättrige Glockenblume

Asplenium ruta-muraria / Mauerraute

Campanula trachelium / Nesselblättrige Glockenblume

Asplenium trichomanes / Schwarzstieliger Strichfarn

Brachypodium pinnatum / Fieder-Zwenke

Buphthalmum salicifolium / Weidenblättriges Ochsenauge, RV

Cardaminopsis arenosa / Sand-Schaumkresse

Bupleurum falcatum / Sichelblättriges Hasenohr

Carduus defloratus / Alpen-Distel, RV

<i>Carex digitata</i> / Finger-Segge	<i>Lathyrus vernus</i> / Frühlings-Platterbse
<i>Carex flacca</i> / Blau-Segge	<i>Lotus corniculatus</i> / Gewöhnlicher Hornklee
<i>Carex humilis</i> / Erd-Segge, RV	<i>Melica nutans</i> / Nickendes Perlgras
<i>Carlina acaulis</i> / Stengellose Eberwurz	<i>Mercurialis perennis</i> / Wald-Bingelkraut
<i>Circaea lutetiana</i> / Gewöhnliches Hexenkraut	<i>Mycelis muralis</i> / Mauerlattich
<i>Clematis vitalba</i> / Gewöhnliche Waldrebe	<i>Origanum vulgare</i> / Gewöhnlicher Dost
<i>Coronilla vaginalis</i> / Scheiden-Kronwicke, R3	<i>Phyteuma spicatum</i> / Ährige Teufelskralle
<i>Euphorbia amygdaloides</i> / Mandel-Wolfsmilch	<i>Pimpinella saxifraga</i> / Kleine Pimpinell
<i>Euphorbia cyparissias</i> / Zypressen-Wolfsmilch	<i>Polygala amarella</i> / Sumpf-Kreuzblume, RV
<i>Festuca ovina</i> / Echter Schafschwingel	<i>Polygala chamaebuxus</i> / Zwergbuchs, R3
<i>Fragaria vesca</i> / Wald-Erdbeere	<i>Primula elatior</i> / Große Schlüsselblume
<i>Galium odoratum</i> / Waldmeister	<i>Primula veris</i> / Arznei-Schlüsselblume
<i>Galium sylvaticum</i> / Wald-Labkraut	<i>Leucanthemum vulgare</i> / Frühe Margerite
<i>Gentianella ciliata</i> / Fransen-Enzian, RV	<i>Scabiosa columbaria</i> / Tauben-Skabiose
<i>Geranium robertianum</i> / Ruprechtskraut	<i>Senecio ovatus</i> / Fuchs' Haingreiskraut
<i>Geranium sanguineum</i> / Blut-Storchschnabel	<i>Seseli libanotis</i> / Heilwurz, RV
<i>Gymnocarpium robertianum</i> / Ruprechtsfarn	<i>Sesleria albicans</i> / Kalk-Blaugras
<i>Hedera helix</i> / Efeu	<i>Silene nutans</i> / Nickendes Leimkraut
<i>Helianthemum nummularium</i> / Gewöhnliches Sonnenröschen, RV	<i>Solidago virgaurea</i> / Gewöhnliche Goldrute
<i>Helleborus foetidus</i> / Stinkende Nieswurz	<i>Stachys recta</i> / Aufrechter Ziest
<i>Hippocrepis comosa</i> / Gewöhnlicher Hufeisenklee	<i>Tussilago farfara</i> / Huflattich
<i>Hordelymus europaeus</i> / Waldgerste	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> / Schwalbenwurz
<i>Knautia maxima</i> / Wald-Witwenblume	<i>Viola reichenbachiana</i> / Wald-Veilchen

Außerdem sind im Gebiet Fundpunkte des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*) vorhanden.

3.4 Fauna

Umfassende faunistische Untersuchungen für das Bannwaldgebiet liegen nicht vor. Nachfolgend werden wertgebende Arten aus den faunistischen Angaben der Waldbiotopkartierung und des Managementplans für das FFH-Gebiet und aus dem Managementplan des Vogelschutzgebietes aufgeführt:

Säugetiere:

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Vögel:

- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- Uhu (*Bubo bubo*)
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Hohltaube (*Columba oenas*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Kolkrabe (*Corvus corax*)

3.5 Waldbiotopkartierung

Von der Waldbiotopkartierung wurden im Gebiet vier verschiedene Waldbiotope erfasst.

- Naturgebilde: Steile Felswand aus geschichteten Kalken; Höhlen.
- Naturgebilde: Spitzer Vorsprung des Albraufes (Steilabfall) mit Grabenrissen. Es handelt sich um z. T. große Grabenrisse mit überwiegend naturnaher Begleitvegetation.
- Naturgebilde: Felsen am spitzen Vorsprung des Albraufes (Steilabfall).
- Seltene naturnahe Waldgesellschaft: Seggen-Buchenwald an Ost-exponiertem Steilhang in der Umgebung einer Felswand.; Vegetationsstruktur: Steilhangbereich mit kleinflächigem Trocken-saum, v.a. aus Schwalbenwurz.

Die Waldbiotope im Bannwald Untereck-Winkelgrat haben eine Gesamtfläche von rund 3,7 ha, wobei hier insbesondere die wertgebenden steilen Felsstrukturen natürlicherweise wenig flächenhaft sind.

Tabelle 4: Leitbiotoptypen innerhalb des geplanten Bannwaldes gem. der Waldbiotopkartierung Baden-Württembergs.

Leitbiotoptyp	Anzahl	Fläche (ha)
Seltene naturnahe Waldgesellschaft	1	2,5
Naturgebilde	3	1,2
Summe	4	3,7

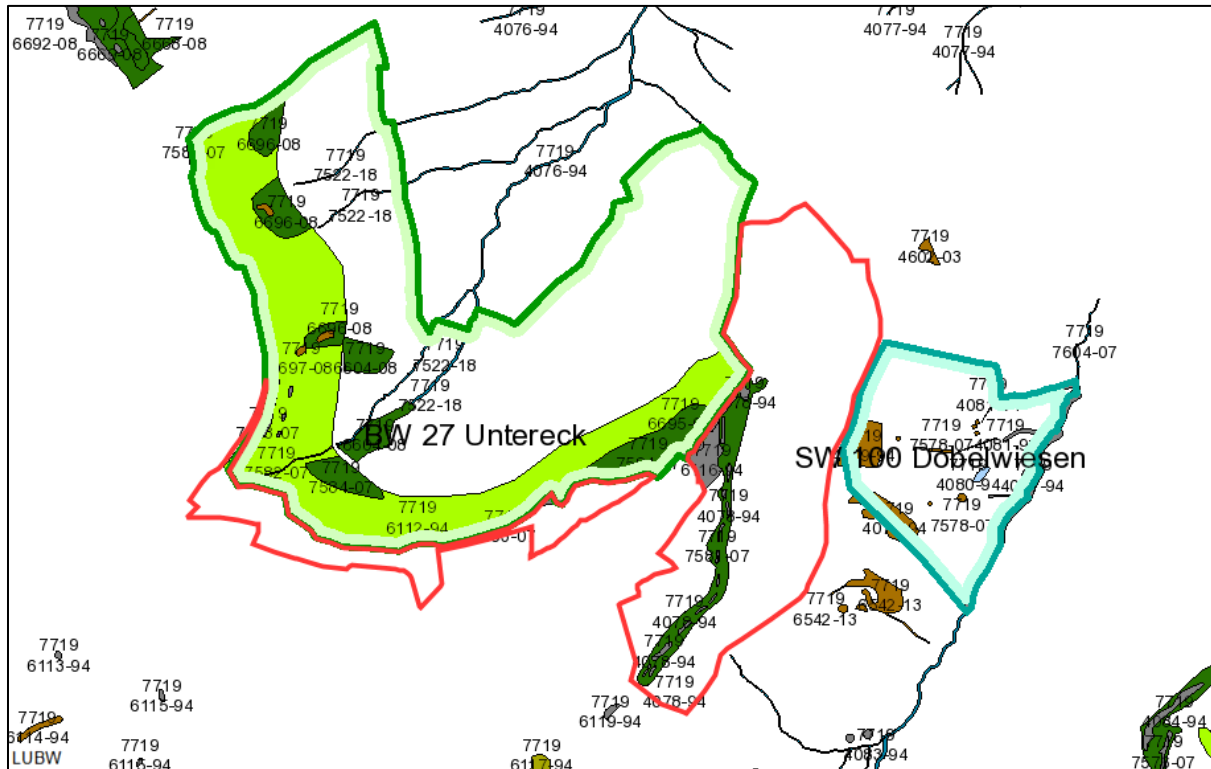


Abbildung 6: Karte der Waldbiotopkartierung. Waldbiotopie im rot umrandeten Bereich liegen im Bannwald Untereck-Winkelgrat. In grüner Umrandung befindet sich der bestehende Bannwald Untereck, in blau der benachbarte Schonwald Döbelwiesen.

3.6 Lebensraumtypen und Lebensstätten nach der FFH-Richtlinie

Die Flächen liegen zum Teil im FFH Gebiet 7819-341 „Östlicher Großer Heuberg“ sowie zum Teil im Vogelschutzgebietes Nr. 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“. Der Managementplan für das FFH-Gebiet 7819-341 „Östlicher Großer Heuberg“ liegt vor (RP Tübingen, 2018).

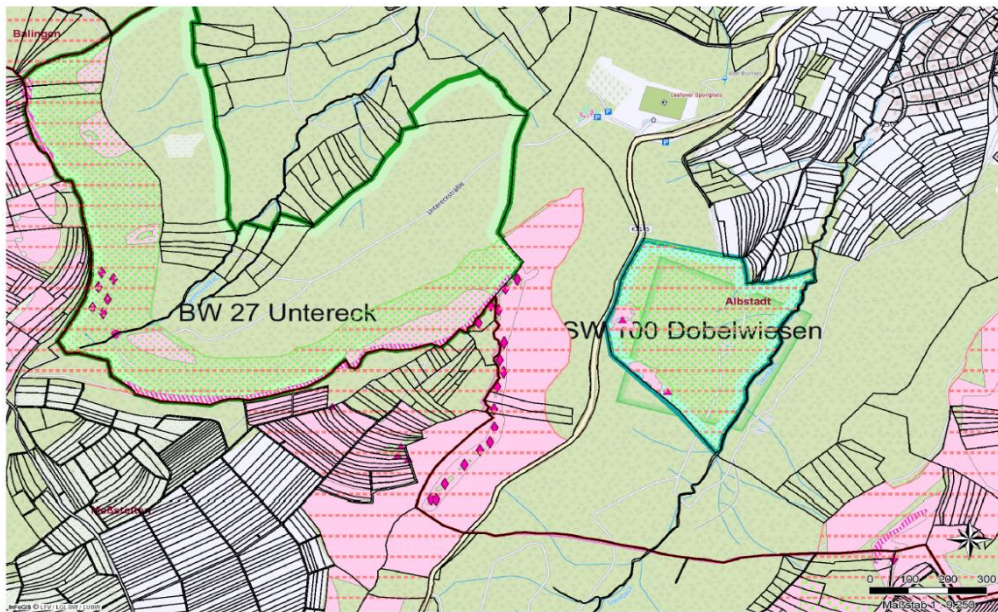


Abbildung 7 Lebensraumtypen Waldmeister-Buchenwald und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation sowie Lebensstätte Großes Mausohr

Im Bannwaldgebiet kommen folgende Lebensraumtypen des Anhangs I und Lebensstätten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor:

3.6.1 9130 Waldmeister-Buchenwald

Im FFH-Gebiet sind durch Bannwaldausweisung ca. 16 ha vom Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) betroffen. Insgesamt hat der Lebensraumtyp 9130 eine Flächengröße von 515,66 ha im FFH Gebiet. Das entspricht einem Anteil von 23,56 % am FFH-Gebiet. Er ist mit dem Erhaltungszustand B auf Gebietsebene bewertet.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (*Hordelymo-Fagetum*), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (*Dentario heptaphylli-Fagetum*), Alpenheckenkirschen Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpigenae-Fagetum*), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Galio odorati-Fagetum*) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (*Dentario enneaphylli-Fagetum*), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

Es ist davon auszugehen, dass sich die Totholzanteile mittelfristig erhöhen werden und damit die lebensraumtypischen Habitatstrukturen im Bereich des Bannwaldes zunehmen werden. Durch die natürliche Entwicklung werden sich Baumarten des Standortswaldes langfristig ausbreiten und behaupten.

Als Beeinträchtigung wurden Verbiss, vor allem an Tanne, identifiziert. Die Bannwaldausweisung hat keine Auswirkung auf Bejagungsmöglichkeiten. Die Schutzgebietsausweisung ist demnach nicht für den Verbisszustand verantwortlich.

Durch die Ausweisung des neuen Bannwaldes ist weiterhin keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

3.6.2 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Im geplanten Bannwald befindet sich der Lebensraumtyp 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation. Der Lebensraumtyp ist mit insgesamt 18,76 ha im FFH-Gebiet vertreten und mit dem Erhaltungszustand A bewertet.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomithfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (*Potentilletalia caulescentis*) oder charakteristischen Moos- und Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses (Nadelgehölze, Efeu, Brombeere) und durch Schutz vor intensiver Nutzung

Durch die Ausweisung zum Bannwald ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

3.6.3 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Es ist eine Lebensstätte des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) betroffen. Insgesamt hat die Lebensstätte des Großen Mausohrs eine Flächengröße von 2.188 ha im FFH Gebiet.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten, im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

Es wurden keine Entwicklungsziele formuliert

Das Große Mausohr wird durch eine Bannwaldausweisung voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden, sondern mittelfristig von den sich anreichernden Totholzstrukturen mit Rindentaschen, Spechthöhlen, Stammanrissen etc., die sie als Quartiere nutzt, sogar profitieren (!).

Nahrungsquelle sind Insekten am Boden, v.a. Laufkäfer, die aufgelesen werden. Das Große Mausohr jagt bodennah in Waldgebieten mit vegetationsarmen, streubedeckten Böden sowie auf extensiv genutzten Offenlandflächen. Diese Strukturen sind in Bannwäldern in der Regel vorhanden.

3.7 Lebensstätten nach der Vogelschutzrichtlinie

Der Bannwald liegt zum Teil im Vogelschutzgebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“.

Im Bannwald sind Lebensstätten folgender Vogelarten des Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen:

- Wespenbussard (*Pernis apivorus*): Lebensstätte im gesamten Vogelschutzgebiet, Erhaltungszustand B
- Uhu (*Bubo bubo*), Lebensstätte im gesamten Vogelschutzgebiet, Erhaltungszustand A

- Wanderfalke (*Falco peregrinus*): Lebensstätte im gesamten Vogelschutzgebiet, Erhaltungszustand C
- Rotmilan (*Milvus milvus*): Lebensstätte im gesamten Vogelschutzgebiet, Erhaltungszustand A
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*): Lebensstätte im gesamten Vogelschutzgebiet, Erhaltungszustand B
- Hohltaube (*Columba oenas*): Abgrenzung der Lebensstätte nach strukturellen Eigenschaften, Erhaltungszustand B
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*): Abgrenzung der Lebensstätte nach strukturellen Eigenschaften, Erhaltungszustand B
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*): Abgrenzung der Lebensstätte nach strukturellen Eigenschaften, Erhaltungszustand B
- Grauspecht (*Picus canus*): Abgrenzung der Lebensstätte nach strukturellen Eigenschaften, Erhaltungszustand B

4 Diversität, Singularität, Repräsentanz, regionale Bedeutung

Aufgrund der geringen Anzahl an Bannwäldern in der Umgebung (siehe Kapitel 5) stellt der Bannwald Untereck zusammen mit dem geplanten Bannwald Untereck-Winkelgrat eine bedeutende Fläche für den Prozessschutz in der Region dar. Aufgrund der Besonderheit des Reliefs, der Steilheit, der geologischen Prozesse, einer Vielzahl unterschiedlicher Kleinstandorte steht die Fläche innerhalb der südlichen Schwäbischen Alb für eine Repräsentanz der steilen und dynamischen Hänge des Albtraufs mit seinen geschichteten Kalksteinen sowie den mergeligen-tonigen Schichten des Weißjuras und des oberen Braunjuras. Akute Erosions- und Rutschungsvorgänge weisen auf die hohe Morphodynamik hin. Für Baden-Württemberg und darüber hinaus stellt die Bannwaldfläche insofern eine absolute Besonderheit dar. Die vorkommenden Wälder beeindrucken durch eine besonders naturnahe Baumartenzusammensetzung, hohe Anteile an Waldbiotopen, Wald-Lebensraumtypen und Lebensstätten gemäß Natura 2000. Sie unterliegen daher mehreren Schutzkategorien.

Es ist davon auszugehen, dass es sich überwiegend um historisch alte Waldstandorte handelt, die in der Vergangenheit kontinuierlich mit Wald bestockt waren (ohne Unterbrechung durch Rodungsphasen). Das gilt insbesondere für den Steilhang im Osten des Gebietes. Ausführungen hierzu sind für das Untereck im Exkursionsführer von Ostertag (Ostertag, ubk.) enthalten, der aus alten Lagerbüchern, beginnend im 16. Jhd., Baumartenzusammensetzungen zusammengetragen hat. In den Akten finden sich Beschreibungen von massenhaft Oberholz im Alter bis 200 Jahre. Köhlerei und sonstige holzverbrauchende Gewerbe haben den Wald im 19. Jhd. wohl nirgends oder nur wenig in Anspruch genommen. So wird 1844 der Wald als ein „gefehmdter, aus Laub- und Nadelholz gemischter Bestand, wo die Weißtanne prädoppiert“ beschrieben. Holz von jeder Altersklasse sei repräsentiert (Ostertag, ubk.). Lediglich die Waldrandbereiche im Nordwesten sind aufgrund Struktur und Zusammensetzung eher keine sehr alten Waldstandorte.

Für die Habitat-Tradition des Steilhangs spricht auch die zusammenhängende Fläche, der extreme Steilhang im Oberhang und die bisher schon extensive Bewirtschaftung. Ein Waldweg durchzieht die Fläche im Unterhang. Im Bereich der Rutschungsablagerung dürften regelmäßige Eingriffe stattgefunden haben.

5 Wissenschaftliche Bedeutung

Bannwälder dienen der Beobachtung und Erforschung der natürlichen Waldentwicklung. Der geplante Bannwald Untereck-Winkelgrat ist hierfür durch die hohe standörtliche Diversität, die historisch alten Waldstandorte, den bereits weitgehend naturnahen Aufbau und das enge Nebeneinander von verschiedenen, für die Region typischen Waldgesellschaften besonders geeignet. Durch das steile Relief und die damit verbundenen Prozesse (Rutschungen, umstürzende Bäume) sind schon auf kürzere zeitliche Sicht dynamische Veränderungen der Waldstruktur zu erwarten. Zudem ist das Gebiet äußerst schwer begehbar, so dass anthropogene Störungen – abgesehen von Stoffeinträgen aus der Luft oder dem Klimawandel – minimal sind.

Der bestehende Bannwald Untereck ist einer der am längsten untersuchten Bannwälder in Baden-Württemberg. Bereits 1938 und 1939 wurde er ausführlich in standorts- und vegetationskundlicher Hinsicht beschrieben. Denn am Untereck standen von Anfang an auch wissenschaftliche Interessen im Mittelpunkt. Die damals auflebende Bewegung zur Schaffung von urwaldartigen Musterbeständen betonte die Notwendigkeit exakter Dokumentationen. Bereits 1937 wurden sieben Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet. Auf Initiative der Forstlichen Versuchsanstalt Württemberg (heute Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg) wurden diese Flächen in etwa 10-jährigem Abstand aufgenommen, noch lange bevor es ein wissenschaftlich ausgerichtetes Bannwaldprogramm gab. Damit gehören Daten aus dem Untereck zu den Pionierarbeiten auf diesem Gebiet. Mittlerweile wurden zahlreiche neue Beobachtungsflächen angelegt. Einige Flächen konnten nach dem Krieg nicht rekonstruiert werden, andere wurden durch Erosionen abgedeckt.

Im Zollernalbkreis ist der Bannwald Untereck der einzige Bannwald und auch der einzige Bannwald im Südwesten des Wuchsgebietes Schwäbische Alb.

Die nächsten größeren Prozessschutzflächen sind der Bannwald Haldenwald (ca. 27 ha) im Schwarzwald-Baar-Kreis in rund 30 km Entfernung und der Bannwald Kohltal (ca. 62 ha) im Landkreis Reutlingen in 35 km Entfernung sowie die Bannwälder und Kernzonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb in ca. 40 km Entfernung und mehr.

Der Bannwald Untereck-Winkelgrat in Kombination mit dem Bannwald Untereck ist somit von der Flächengröße und der Ausstattung einzigartig in der Region und darüber hinaus. Er gehört zu den größten und vor allem ältesten Bannwaldgebieten in Baden-Württemberg.

6 Schutzzweck und Zielsetzung

Schutzzweck des Bannwaldes ist es, in den naturnahen, laubholzreichen Mischwäldern an den kalkreichen Weißjurahängen des Albtraufs einen unbeeinflussten Ablauf der natürlichen Prozesse zu gewährleisten (Prozessschutz) und hierüber die Eigendynamik natürlicher oder naturnaher Ökosysteme einschließlich der Standorte sowie der sich daraus ergebenden Vielfalt an charakteristischen Lebensräumen, Tieren,

Pflanzen und anderen Organismen auf Dauer zu schützen. Dies schließt den Schutz von verschiedenen geomorphologischen Formationen wie Felswänden und Bruchkanten als Lebensraum für darauf spezialisierte Tier- und Pflanzenarten und als markante Landschaftsteile vor direkten anthropogenen Eingriffen ein.

Der Bannwald dient insbesondere auch der Erhaltung genetischer Ressourcen sowie der wissenschaftlichen Beobachtung und Erforschung.

Die Ausweisung als Bannwald steht im Einklang mit den Zielsetzungen von Natura 2000. Der Verzicht auf Nutzungen wird zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands des Wald-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald führen (höhere Anteile von Altholzphasen, dadurch auch zunehmende Anteile von Totholz und Habitatbäumen). Aufgrund der schon weitestgehend naturnahen Baumartenzusammensetzung sind Eingriffe zur Förderung der Naturnähe im Vorgriff der Ausweisung kaum sinnvoll. Der Verzicht auf Nutzung verbessert mittelfristig auch den Erhaltungsstatus der Lebensstätten von Arten der Vogelschutzrichtlinie wie z.B. Hohltaube, Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht oder der FFH-Richtlinie wie dem Großem Mausohr.

Im Vorfeld der Bannwaldausweisung wurde mit der höheren Naturschutzbehörde über das Vorkommen seltener, lichtliebender Arten diskutiert. Die Vorkommen von licht- und wärmeliebenden Arten im Gebiet sind kleinflächig auf die extremen Standorte wie Felsen oder den flachgründigen Grat beschränkt. Die Vorkommen erscheinen zurzeit gesichert. Dies liegt zum einen an den exponierten und extremen Standorten und andererseits an den dynamischen Prozessen im Gebiet wie Felsabbrüchen und Rutschungen. Weiterhin wurde auf diesen Extremstandorten bereits bisher nicht bewirtschaftet, da sie technisch nur sehr aufwändig zu erreichen wären und der Einsatz hier äußerst gefährlich wäre.

Bannwälder sind unabdingbare Beobachtungs- und Vergleichsflächen für eine Waldentwicklung in Zeiten des Klimawandels. Zahlreiche Fragen, die sich für Wirtschaftswälder stellen, lassen sich nur auf der Grundlage von Erkenntnissen aus Wäldern mit natürlicher Entwicklung beantworten. Wie entwickeln sich Baumartenzusammensetzungen in einem natürlichen Prozess? Welche Baumarten dominieren in welchen Anteilen und in welchem Bestandaufbau? Wie und wie schnell wandern neue Baumarten von außen ein? Dies und vieles mehr kann auf den Dauerbeobachtungsflächen in den Bannwäldern beobachtet werden. Dazu sind ausreichend große Wälder in räumlicher Verteilung zwingend notwendig.

7 Verbote und Vorgaben; zulässige Handlungen gemäß Bannwaldverordnung

7.1 Erforderlichkeit

Damit dem Schutzzweck entsprechend im Schutzgebiet die natürlichen Prozesse unbeeinflusst ablaufen können (Prozessschutz) und hierüber die Eigendynamik der vorhandenen natürlichen bzw. naturnahen Ökosysteme gewährleistet werden kann, ist es erforderlich, bestimmte Verbote und Vorgaben zu machen.

Die Verbotstatbestände für den vorliegenden Bannwald entsprechen dabei weitgehend den Verbotslisten, die auch für Naturschutzgebiete aufgestellt werden. Sie sind vielfach bereits im Landeswaldgesetz zu

finden. Durch die Benennung innerhalb der Verordnung sollen sie für alle, die mit diesem Waldschutzgebiet zu tun haben oder dieses besuchen, übersichtlich zusammengefasst werden.

Im Bannwald gilt insbesondere das Verbot, den Waldbestand forstwirtschaftlich zu nutzen oder Holz anderweitig zu entnehmen. Diese Forderung ist notwendig, um den gewünschten Prozessschutz zu gewährleisten. Nach § 32 Abs. 2 LWaldG ist Bannwald ein sich selbst überlassenes Waldreservat. Pflegemaßnahmen sind dort nicht erlaubt; anfallendes Holz darf nicht entnommen werden. Die Neuanlage von Waldwegen oder Fußpfaden steht diesem Grundsatz entgegen und ist daher unzulässig.

Durch die ablaufenden Absterbeprozesse von Bäumen kommt es zwangsläufig zu einem Anstieg des Risikos für Waldbesuchende. Insofern würden neue Wanderwege durch Anbringen von Markierungen oder Themenpfade, auch wenn sie zu Bildungszwecken dienen, neuen Besucherverkehr nach sich ziehen und damit zu Problemen der Verkehrssicherung führen. Wegmarkierungen und Schrifftafeln dürfen daher im Bannwald nicht angebracht oder aufgestellt werden.

Wichtig ist der Hinweis, dass Sporteinrichtungen wie z.B. die derzeit sehr beliebten Mountainbike-Single-Trails nicht neu angelegt werden dürfen. Die Verordnung bietet damit die Grundlage, gegen derartige (meist illegal) errichtete Anlagen vorgehen zu können.

Verboten sind im Bannwald das Geo-Caching sowie „ähnliche Freizeitaktivitäten“. Gemeint sind hier in der Entwicklung noch nicht abzusehende Trendsportarten wie z.B. „Slackline“, „Paintball“, „Niederseilgärten“, „Baumklettern“ oder weitere in der Entwicklung noch nicht absehbare Aktivitäten, die die ungestörte Entwicklung in der Fläche beeinträchtigen.

Dies gilt auch auf Wegen. Durch das Wegegebot (nur Fahrwege und bereits markierte (!) Wanderwege dürfen begangen werden) soll eine ungestörte Entwicklung der wertvollen Waldbestände mit ihren Lebensräumen und Lebensstätten seltener, geschützter Arten ermöglicht werden. Jegliche Störungen, Trittschäden, Verunreinigungen etc. würden dem Schutzzweck zuwiderlaufen.

Das Verbot der Entnahme von Pflanzen und Pflanzenteilen gilt auch für jegliches Sammeln von Pilzen soweit es nicht im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen erfolgt.

Seit einigen Jahren wird das Betreiben (Fliegenlassen) von sogenannten Drohnen, insbesondere auch im Freizeitbereich immer beliebter. Hier gilt es vorsorglich, den Bannwald über die allgemeinen rechtlichen Vorschriften hinaus vor derartigen Störungen zu schützen. Insofern wird das Starten und Landen von unbemannten Luftfahrtsystemen (Drohnen) sowie von Flugmodellen im Bannwald untersagt.

7.2 Besondere Regelung der Jagdausübung

Schalenwildpopulationen beeinflussen die Vegetation, im Besonderen die Dynamik und den Erfolg der Verjüngungsprozesse in Wäldern. Das Prinzip des Eingriffsverbots in Bannwäldern gilt daher nicht für die Jagdausübung. Vielmehr ist die Herstellung bzw. Wahrung angepasster Schalenwildbestände im Bannwald eine wichtige Aufgabe des Jagdausübungsberechtigten.

Einschränkungen des Jagdbetriebs gelten nur insoweit, als grundsätzlich keine Wildfütterungen, Wildwiesen und Wildäcker angelegt bzw. unterhalten werden sowie keine Aufhiebe für Schuss- und Sichtschneisen erfolgen dürfen. Evtl. noch vorhandene Fütterungen wären umgehend zu entfernen.

Kirrungen (auch Schwarzwild-Kirrungen) dürfen dem Schutzzweck entsprechend nur außerhalb von Biotopen sowie in nicht eutrophierungs- oder trittgefährdeten Bereichen angelegt oder unterhalten werden. Ihre Standorte sollten so gewählt werden, dass das Landschaftsbild möglichst nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere an Schwarzwild-Kirrungen sollte ein strenger Maßstab angelegt werden.

Bannwaldflächen stellen erfahrungsgemäß Haupteinstandsgebiete (Rückzugsgebiete) für das Schalenwild dar, weil die Bestände sich stark schließen oder bereits geschlossen haben (Deckung) und der Besucherdruck entsprechend gering ist (Ruhezonen). Wildschäden an der Verjüngung können hier aber verstärkt auftreten, weshalb örtliche Bejagungsschwerpunkte erforderlich werden können. Gleichzeitig ist in den Bannwaldflächen abseits vielbegangener Wege eine Bejagung deutlich einfacher zu bewerkstelligen und damit effizienter. Bewegungsjagden kommen außerhalb der Bannwaldflächen selbstverständlich hinzu.

Der Bau von Hochsitzen ist im Bannwald zulässig, aber das Material für den Bau darf nicht im Bannwald gewonnen werden. Im Übrigen muss eine auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmte Jagdpraxis entwickelt bzw. beibehalten werden.

Auf die Verbissbelastung im Schutzgebiet ist bei der Abschussplanung sowie im Rahmen der Forsteinrichtungserneuerung besonderes Augenmerk zu richten. Ggf. sollte mit entsprechenden Abschussregelungen gegengesteuert werden.

Dass der Verbiss im Gebiet bereits seit Jahrzehnten eine besondere Rolle einnimmt, insbesondere durch das Vorkommen von Gamswild, ist im Kapitel 2.2 bereits dargestellt. Auch der FFH-Managementplan greift das Thema Jagd in den Erhaltungsmaßnahmen auf. Für den größten Teil des FFH-Gebiets innerhalb des Bannwald Untereck-Winkelgrat ist daher die Verminderung der Verbissbelastung vorgegeben.

7.3 Betretensrecht und Wegerechte

In Waldschutzgebieten besteht das allgemeine Betretensrecht nach § 37 LWaldG grundsätzlich fort. Allerdings erfordern der Schutzzweck (Prozessschutz) und damit die Gefährdung der Waldbesucher im Bannwald Einschränkungen, da jederzeit abgestorbene Äste abbrechen und tote Bäume umstürzen können.

So sieht die Verordnung für den Bannwald ein grundsätzliches Wegegebot vor, welches im vorliegenden Fall noch weitergehend auf Fahrwege und markierte Wanderwege eingeschränkt wird. Ein Betreten des Bannwaldes auf nicht markierten Wegen, Fußpfaden, Maschinenwegen, alten Rückegassen o.ä. ist nicht statthaft. Soweit das Betreten zulässig ist, erfolgt es aber stets auf eigene Gefahr. Besondere Verkehrssicherungspflichten für den Waldbesitzer werden hierdurch nicht begründet. Die Schutzvorschriften des § 4 bleiben unberührt.

Wird der Bannwald im Rahmen der Ausübung des Rechts auf Erholung betreten, ist jedermann jedoch verpflichtet, pfleglich mit Natur und Landschaft umzugehen und Rücksicht insbesondere auf die wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie die Belange anderer Erholungssuchender zu nehmen. Diese Bestimmung richtet sich gleichermaßen an Wanderer wie auch Radfahrer.

Grundsätzlich sind Führungen und Veranstaltungen im Bannwald zulässig. Organisierte gewerbliche oder kommerzielle Veranstaltungen bedürfen stets einer förmlichen Gestattung durch den Waldbesitzer sowie ggf. zusätzlich nach Landeswaldgesetz einer Genehmigung der unteren Forstbehörde. Auf § 37 Abs. 1 i.V.m § 32 Abs. 1 LWaldG sowie auf § 37 Abs. 2 LWaldG sowie auf die „Handlungsempfehlung Verfahrensablauf zur Genehmigung und Gestattung von organisierten Veranstaltungen in Zusammenarbeit von ForstBW und Landesforstverwaltung“ vom 19.05.2022 und die „Anwendungshinweise zu organisierten Veranstaltungen und Gestattungen für Dritte im Wald“ vom 16.09.2022 wird in diesem Zusammenhang hingewiesen.

Das Gebiet des Bannwaldes Untereck-Winkelgrat gehört – wie oben dargelegt - in Teilen zum europaweiten Natura 2000-Schutzgebietsnetz (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete). Grundlage bilden die natur- und artenschutzrechtlichen Bestimmungen der FFH- und der Vogelschutzgebietsrichtlinie der EU. Das Ziel der Ausweisung des Natura 2000-Schutzgebietsnetzes ist der Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union. Darunter wird sowohl die Bewahrung als auch die Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“ (FFH-Richtlinie) verstanden. In der Vogelschutzrichtlinie wird zudem die Wiederherstellung und Neuschaffung von Lebensstätten gefordert.

Das Gebiet des Bannwaldes Untereck-Winkelgrat gehört darüber hinaus in Teilen zum Naturschutzgebiet Untereck. Der Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist „die Erhaltung und Verbesserung der Hangwälder, Geröllhalden und Felsbildungen in der oberen Stufe des Albtraufes zwischen Tobelstraße und Lochenpaß“. Insbesondere werden die „Zusammenhänge zwischen geologischem Untergrund, geomorphologischen Vorgängen, Klima, Bodenbildung, Vegetation, Landeskultur und Landschaftsbild deutlich. Die extremen Relief-, Klima- und Bodenbedingungen führen zu einer äußerst feingliedrigen Struktur von Lebensräumen für zahlreiche gefährdete, geschützte und seltene Tier- und Pflanzenarten“ (RP Tübingen, 1995).

Vor diesem Hintergrund bedeuten freilaufende Hunde nicht nur gegenüber Waldbesuchern ein erhebliches Konfliktpotenzial, sondern sie stellen eine besondere Gefahr für geschützte Tierarten sowie für das Wild dar. Aufgrund des Totalschutzes besteht daher innerhalb der Bannwald-Flächen ganzjährige Leinenpflicht. Die Verordnung schließt das Verbot des Führens eines Hundes an einer langen Leine aufgrund der zahlreichen Schutzgebietsanforderungen mit ein. Das Verbot soll also insgesamt der Beruhigung des Gebiets dienen. Bei Zuwiderhandlungen wird es Aufgabe der Forstaufsicht sein, hiergegen vorzugehen. Die rechtlichen Voraussetzungen für eine Verfolgung als Ordnungswidrigkeit sind durch die Verordnung gegeben.

In § 37 Abs. 1 des Landeswaldgesetzes für Baden-Württemberg ist geregelt, dass jedermann den Wald zum Zwecke der Erholung betreten darf. Dabei hat derjenige, der den Wald betritt, sich so zu verhalten, dass die Lebensgemeinschaft Wald und die Bewirtschaftung des Waldes nicht gestört, der Wald nicht gefährdet, beschädigt oder verunreinigt sowie die Erholung anderer nicht beeinträchtigt wird. Ein grundsätzlicher Anspruch auf freien Hundeauslauf wird damit nicht begründet. Auch stehen den Hundehaltern mit ihren Hunden als Waldbesuchern keine besonderen Privilegien zu. Insofern werden auch keine Persönlichkeitsrechte von Waldbesuchern durch eine Leinenpflicht für Hunde verletzt.

Darüber hinaus besteht keine Verpflichtung zur Ausweisung von alternativen Hunde-Auslaufflächen, wie dies in Erholungsgebieten mitunter gefordert wird. Der Ordnungsgeber hat vielmehr darauf zu achten, dass unter dem Aspekt der Schutzzielerrreichung die unterschiedlichen Interessen der Waldbesitzer, der Waldbesucher und der Waldbesucher untereinander und gegeneinander angemessen berücksichtigt werden. Ggf. muss eine Erholungstätigkeit daher auf Flächen außerhalb des (Bann-) Waldes verlegt oder hierauf verzichtet werden.

7.4 Geologische Untersuchungen und Messungen

Das Gebiet des Bannwaldes hat wie der gesamte Albtrauf eine Hangrutschgeschichte aufzuweisen. Immer wieder kommt es zu Hangrutschungen mit den dazugehörigen Abbrüchen und Rutschhängen, Spaltenbildungen und Bodenveränderungen. Das Geologische Landesamt überwacht im Gebiet die geologischen Veränderungen aus wissenschaftlicher Perspektive, aber auch zur Sicherung von Menschen und Sachen an der Hangunterseite. Die Messinstrumente zeigen Hangbewegungen an und verursachen eine Sperrung der unterhalb liegenden Tieringer Straße zwischen Laufen und Tieringen. Die Verordnung nimmt auf diese erforderlichen Arbeiten und Messungen Rücksicht und erlaubt die damit verbundenen Arbeiten an Überwachungs- und Forschungsanlagen sowie die Einrichtung neuer geologischer Überwachungsanlagen. Das schließt auch Maßnahmen zur Unterhaltung, Instandsetzung und Verkehrssicherung mit ein.

7.5 Verkehrssicherung

Innerhalb des Bannwaldes sind grundsätzlich keine besonderen Vorkehrungen zum Schutz der Waldbesucher erforderlich. Es genügt die Warnung vor atypischen Gefahren, d.h. die Bannwald-Flächen müssen an den Zugängen mit entsprechenden Schildern gekennzeichnet sein. Auf die Ausführungen in der Broschüre „ForstBW - Leitfaden zur Verkehrssicherungspflicht“ (ForstBW, 2015) wird verwiesen.

Maßnahmen zur Erhaltung der Verkehrssicherheit innerhalb einer Pufferzone von einer Baumlänge entlang von bestehenden Forstfahrwegen, sonstigen öffentlichen Wegen und an den Außenrändern der Bannwald-Flächen sind zulässig mit der Maßgabe, dass anfallendes Holz im Bannwald verbleiben muss.

Verkehrssicherungsmaßnahmen können dem Projektbegriff des Bundesnaturschutzgesetzes unterliegen und können damit Natura 2000-Verträglichkeits- und/oder Artenschutzprüfungen auslösen. Sie sollten daher im Vorfeld der unteren Naturschutzbehörde angezeigt werden.

8 Vorschläge zur Pflege und Entwicklung

8.1 Beseitigung von Störfaktoren

Größte und auch im FFH-Managementplan genannte Störung ist derzeit der Wildverbiss. Zur Sicherung der natürlichen Verjüngung der naturnahen Waldgesellschaften bzw. Waldlebensraumtypen und einer standortstypischen Strauch- und Krautschicht ist die Wildbestandsregulierung weiterhin unbedingt notwendig. Notwendige Schritte zur Wildbestandsregulierung zum Erhalt u.a. zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten sollten in die Wege geleitet werden.

8.2 Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für seltene Arten

Im Naturschutzgebiet Untereck, insbesondere entlang des Grats sowie entlang der Felsen und Felsabbrüche, befinden sich Vorkommen seltener licht- bzw. halbschattliebender Tier- und Pflanzenarten. Aktuell sind keine Maßnahmen innerhalb des Naturschutzgebietes vorgesehen, da es sich im Bereich des Grats derzeit um natürlich lichte Waldstrukturen handelt. Für den Fall, dass dennoch punktuelle Schutz- oder Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung gefährdeter Arten erforderlich werden, wird der höheren Naturschutzbehörde eine Befreiung von den Verboten der Bannwaldverordnung zum Bannwald-Winkelgrat gem. § 9 (Befreiungen) in Aussicht gestellt. Für punktuelle, kleinflächige und zielgerichtete Eingriffe im Bereich des Naturschutzgebietes wird der höheren Naturschutzbehörde die entsprechende Befreiung damit zugesichert. Anfallendes Material muss im Bestand verbleiben.

8.3 Hinweise zur allgemeinen Betreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Der Bannwald wird im Gelände mit Hinweisschildern gekennzeichnet, die den Schutzstatus und die vom Bannwald ausgehenden Gefahren beschreiben. Entlang von Wanderwegen außerhalb Bannwalds können zusätzlich Informationstafeln (Sinn und Zweck von Bannwäldern, naturräumliche Ausstattung, mögliche Wanderwege) aufgestellt werden. Hinweise zur Gestaltung finden sich in einer Studie der FVA (Riedel & Aldinger, 2006).

Die wissenschaftliche Betreuung des Bannwaldes obliegt der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abteilung Waldnaturschutz.

9 Zusammenfassung

Der Bannwald Untereck-Winkelgrat liegt innerhalb des Wuchsbezirks 6/06a1 Traufzone der Zollern- und Heubergalb. Das Gebiet gliedert sich grob in zwei Bereiche: die Waldränder auf der Höhe, angrenzend zum bestehenden Bannwald Untereck im Süden sowie die steil vom Grat her abfallenden und ostexponierten Weißjura-Hänge hinunter zur Tieringer Straße. Die Bannwaldfläche beträgt 40,2 ha, die Höhenlage reicht von etwa 750 bis 950 m ü. NN.

Die Baumartenzusammensetzung mit dominierender Buche, mit Tanne und Fichte sowie Esche und Bergahorn als wichtigsten Mischbaumarten ist bis auf wenige Bereiche bereits jetzt als sehr naturnah einzustufen. Es ist darüber hinaus davon auszugehen, dass die Wälder im Bereich der Steilhänge vom Grat zur Tieringer Straße in historischer Zeit immer mit Wald bestockt waren, es sich somit um Alte Wälder handelt, die eine lange Habitattradition aufweisen. Bei den geschützten Waldbiotopen handelt es sich um eine seltene naturnahe Waldgesellschaft und Naturgebilde (Felsen).

Die Flächen liegen zum Teil im FFH Gebiet 7819-341 „Östlicher Großer Heuberg" sowie zum Teil im Vogelschutzgebiet 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“. Der Bannwald liegt zum Teil im Naturschutzgebiet Untereck. Der Bannwald liegt darüber hinaus in den Landschaftsschutzgebieten „Albstadt-Bitz“ und „Großer Heuberg“ und mit dem Bereich der Stadt Meßstetten im „Naturpark Obere Donau“.

Teile des Bannwalds sind als Lebensraumtypen (insbesondere 9130, 9150, 8210) oder als Lebensstätten von Arten erfasst. Der Verzicht auf Bewirtschaftung steht im Einklang mit den Zielsetzungen von Natura 2000, vielfach ist hierdurch eine Verbesserung des Erhaltungszustandes der bestehenden Lebensraumtypen und Lebensstätten zu erwarten. Die Bannwaldfläche ist auf großen Teilen unerschlossen und kaum begehbar, so dass anthropogene Störeinflüsse gering bleiben werden.

10 Literatur

- Aldinger, E., Michiels, H.-G., & Wiebel, M. (2005). Waldökologische Naturräume Deutschlands. (J. Gauer, & E. Aldinger, Eds.) *Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung*(43), pp. 51-314.
- Braunisch, V., & Seebach, L. (2021). *Waldschutzgebietskonzeption Baden-Württemberg 2020 - Grundlagen und Ziele für Monitoring, Forschung und Maßnahmenbegleitung in Waldschutzgebieten*. Freiburg: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.
- Dieterich, H., Müller, S., & Schlenker, G. (1970). *Urwald von morgen - Bannwaldgebiete der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg*. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- ForstBW. (2014). *Leitfaden zur Verkehrssicherungspflicht*. Stuttgart.
- FVA. (2021). *Waldökologische Standortskartierung - Regionallegende Teilbezirk 6/06a1 Traufzone der Zollern- und Heubergalb*.
- Hüttl, B. (2007). *Waldbiotopkartierung Bannwald Untereck 7719:6112:49*.
- Hüttl, B. (2007). *Waldbiotopkartierung Felsen im Bannwald Untereck, 8 T. 7719:7583:07*.
- Hüttl, B. (2008). *Waldbiotopkartierung Winkel-Grat NO Tieringen 7719:6116:94*.
- Hüttl, B. (2018). *Waldbiotopkartierung Buchenwald Grat SW Laufen*.
- Hüttl, B. (2018). *Waldbiotopkartierung Felswand Grat SW Laufen, 15 T. 7719:4078:94*.
- Michiels, H.-G. (2014). Überarbeitung der Standortkundlichen Regionalen Gliederung von Baden-Württemberg. *standort.wald*(48), pp. 7-40.
- MLR. (2010). *Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010*.
- Ostertag, S. (ubk.). *Das Naturschutz- und Bannwaldgebiet Untereck in Laufen - Geschichte, Erfahrungen und Ziele (Exkursionsführer)*.
- Reidl, K., Suck, R., Bushart, M., Herter, W., Koltzenburg, M., Michiel, H.-G., & Wolf, T. (2013). *Potenzielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg* (Vols. Naturschutz - Spectrum 100). (M. u.-W. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Ed.) Karlsruhe.
- Riedel, P., & Aldinger, E. (2006). *Öffentlichkeitsarbeit für Bannwälder*. unveröffentlichte Studie.
- RP Tübingen. (1995). *Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das Naturschutzgebiet "Untereck" vom 20. November 1995 (GBl. v. 30.12.1995, S. 898)*.
- RP Tübingen. (2018). *Managementplan für das Natura 2000-Gebiet 7819-341 "Östlicher Großer Heuberg"*.
- RP Tübingen. (2018). *Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vom 5. November 2018*.
- Seebach, L., & Braunisch, V. (2021). *Waldschutzgebiete Baden-Württemberg in Zahl und Bild - Begleitheft zur Waldschutzgebietskonzeption Baden-Württemberg 2020*. Freiburg: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Hrsg.).