

Würdigung

des geplanten Naturschutzgebiets

„Lupfen“

Gemeinde Talheim

Landkreis Tuttlingen

Regierungspräsidium Freiburg
Ref. 56 Naturschutz und Landschaftspflege
Bissierstr. 7, 79114 Freiburg

Bearbeiter: Joachim Genser

Juli 2022



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | GEBIETSBESCHREIBUNG | 2 |
| 1.1 | Steckbrief | 2 |
| 1.2 | Abiotische Grundlagen | 2 |
| 1.3 | Nutzung, Eigentumsverhältnisse | 3 |
| 2 | SCHUTZWÜRDIGKEIT | 3 |
| 2.1 | Vegetation | 3 |
| 2.1.1 | Glatthaferwiesen | 4 |
| 2.1.2 | Magerrasen basenreicher Standorte und Wacholderheiden | 6 |
| 2.1.3 | Kleinseggenriede und Sümpfe | 9 |
| 2.1.4 | Saumvegetation | 10 |
| 2.1.5 | Gehölze und Wälder | 10 |
| 2.2 | Flora | 14 |
| 2.2.1 | Artenbestand und gefährdete Arten | 14 |
| 2.3 | Fauna | 17 |
| 2.3.1 | Heuschreckenfauna | 17 |
| 2.3.2 | Vögel | 19 |
| 3 | GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN | 21 |
| 4 | SCHUTZZWECK | 23 |
| 4.1 | Bewertung | 23 |
| 4.2 | Erforderlichkeit der Unterschutzstellung | 24 |
| 5 | BESONDERE VERBOTE UND NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN IM NSG | 24 |
| 5.1 | Allgemeine Verbote | 24 |
| 5.2 | Landwirtschaftliche Nutzung | 24 |
| 5.3 | Forstwirtschaftliche Nutzung | 24 |
| 5.4 | Jagd | 24 |
| 6 | PFLEGE UND ENTWICKLUNG | 25 |
| 7 | ZUSAMMENFASSUNG | 25 |
| 8 | ANHANG | 26 |
| 8.1 | Quellenverzeichnis | 26 |
| 8.2 | Lebensräume der FFH-Richtlinie | 28 |

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Steckbrief

| | |
|-------------------------------|---|
| Name: | Lupfen |
| Größe: | Ca. 118 ha |
| Landkreis: | Tuttlingen |
| Gemeinde: | Talheim |
| Gemarkung: | Talheim |
| Top. Karte 1:25.000: | 7917 Schwenningen, 7918 Spaichingen |
| Naturraum: | Baar bzw. Baaralbvorberge |
| Höhe ü. NN: | 795 - 977 m ü. NN |
| Kurzcharakterisierung: | Wacholderheiden, Magerrasen, Magerwiesen, Kalkflachmoor (kleinflächig), Wirtschaftswiesen, Pferdeweiden, Hecken und Feldgehölze, orchideenreiche Nadelholzforste auf ehemaligen Magerrasen, naturnahe Laubwälder, naturnahe Tannen-Buchenwälder |
| Schutzzweck: | <p>Schutzzweck ist</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Waldgebietes auf der Kuppe des „Lupfen“ mit verschiedenen Waldgesellschaften, Altholzbeständen und wärmeliebenden Säumen 2. die Erhaltung und Entwicklung einer überdurchschnittlich reich strukturierten Kulturlandschaft am Abhang des „Lupfen“ mit ausgedehnten Hecken, Feldgehölzen, Wiesen, Magerrasen und Wacholderheiden 3. die Erhaltung und Entwicklung artenreicher Brutvogelgemeinschaften einer strukturreichen Kulturlandschaft sowie der im Gebiet vorkommenden Vogelarten nach Anlage 1 zur Bundesartenschutzverordnung; 4. Lebensraum zahlreicher gefährdeter, zum Teil vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten. 5. Objekt für Wissenschaft und Landeskunde |
| Natura 2000: | Liegt außerhalb der NATURA 2000-Kulisse. |

1.2 Abiotische Grundlagen

| | |
|-------------------|--|
| Naturraum: | Baar bzw. Baaralbvorberge |
| Lage: | Dem Albrauf vorgelagerter Zeugenberg zur Baarhochmulde hin; liegt zwischen Talheim und Durchhausen |

- Geomorphologie:** Das Gebiet stellt eine der höchsten Erhebungen der Südwestalb dar (977 m ü NN); größere Höhen werden nur im Raum Spaichingen/Gosheim erreicht. Der Lupfen ist neben dem Hohenkarpfen der einzige markante Zeugenberg im Landkreis Tuttlingen
- Geologie:** Die bewaldete Kuppe des Lupfen wird von Weißjurakalken gebildet. Hangabwärts liegen Rutschmassen des Weißjura. Darunter befinden sich Schichten des Braunjura. Neben den vom Weißjura gebildeten Steilhängen tritt auf halber Höhe eine weitere markante Stufe auf, die durch die härtere Wedelsandsteinformation entstanden ist.
- Böden:** An den Steilhängen des Weißjura dominieren Rendzinen, an deren Unterhang teils lehmreiche Pararendzinen mit einer Neigung zu Quellhorizonten im Bereich der Impressamergel. Im Braunjura-Bereich überwiegen Pelosole und damit sehr tonreiche Böden, die ebenfalls zur Verdichtung neigen. So sind die wechsellückigen bis -feuchten Bedingungen zu erklären mit ihrer Auswirkung auf Vegetation und Flora.
- Klima:** Das Klima ist eher kontinental getönt. Bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von 6,9°C sind die Winter kalt und die Sommer warm mit relativ kurzen Übergangszeiten; das Umschlagen von Winter auf Sommer geschieht mitunter recht rasch. Die mittleren Jahresniederschläge sind geringer als im Staubebereich des Albtraufs und liegen bei 750 bis 800 mm.

1.3 Nutzung, Eigentumsverhältnisse

- Landwirtschaft:** Wirtschafts-/Extensivwiesen, extensive Beweidung mit Galloways, intensivere Beweidung mit Pferden
- Forstwirtschaft:** Extensiv genutzte Altholzbestände mit überwiegend Tanne und Buche; teils intensiv genutzte Fichtenbestände auf ehemaligen Magerrasenstandorten am Südhang
- Eigentumsverhältnisse:** Hoher Anteil kommunales Eigentum (Wald, Heide, Heckenzüge), ansonsten Privatgrundstücke

2 Schutzwürdigkeit

2.1 Vegetation

Der Lupfen ist einer der markantesten Berge der Südwestalb („Wächter der Baar“), dessen typisch schräggehende Kulisse schon bei der Annäherung über die Ostabdachung des Schwarzwaldes ins Auge fällt. Der Berg trug im Mittelalter die Burg Hohenlupfen, die seit min-

destens 1420 verlassen ist und danach als Steinbruch diente – Überreste sind kaum noch zu erkennen.

Dem Berg fehlen Felspartien und Rutschhänge ebenso wie großflächige Wacholderheiden, so dass er bis in die jüngere Vergangenheit nicht Gegenstand intensiver Bemühungen der Naturschutzverwaltung war – andere Gebiete und Schutzverfahren standen lange Zeit im Vordergrund.

Auffallend ist selbst für den Laien die vielfältige und gefällige Landschaft, die sich um den Lupfen legt. Wie nicht anders zu erwarten, paust sich der Wechsel des geologischen Untergrundes, der Expositionen und Nutzungen auf Vegetation und Nutzung durch und dies auf 360° der Himmelsrose. Bedeutend ist der Lupfen vor allem aufgrund der Repräsentanz einer historischen Kulturlandschaft im Naturraum. Auf seiner Kuppe und an seinen Hängen finden sich viele typische Lebensräume an der Schnittstelle zwischen Baar und Südwestalb. Von nordisch anmutenden feucht-kühlen Tannenwäldern mit Altholz bis hin zu submediterranen Kalkmagerasen.

Die Naturschutzrelevanz des Gesamtgebietes mit einer Vielzahl gefährdeter Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten wird im Folgenden dokumentiert. Folgende naturschutzwichtige Pflanzengesellschaften sind im geplanten Naturschutzgebiet zu finden:

| | |
|-------------------------------|---|
| Glatthaferwiese | Arrhenatheretum elatioris |
| Kalk-Halbtrockenrasen | Mesobrometum erecti |
| Wacholderheiden | Gentiano-Koelerietum |
| Blutstorchschnabelsaum | Geranion sanguinei-Fragmentgesellschaft |
| Klee-Odermennigsaum | Trifolio-Agrimonietum eupatoriae |
| Waldwitwenblumensaum | Knautietum sylvaticae |
| Feucht- und Nasswiese | Cirsietum rivularis |
| Kleinseggenriede | Caricetum davallianae (fragm.) |
| Buchen-Tannenwald | Fagetum abietosum |
| Seggen-Buchenwald | Carici-Fagetum |
| Waldgersten-Buchenwald | Hordelymo-Fagetum |
| Hasel-Rosenbusch | Corylo-Rosetum |
| Liguster-Schlehenbusch | Pruno-Ligustretum |

2.1.1 Glatthaferwiesen

Das geplante Schutzgebiet enthält zahlreiche Glatthaferwiesen, die überwiegend als Wirtschaftsgrünland umgetrieben werden. Artenreiche Magerwiesen befinden sich in den Gewannen „Hagwiese“, „Heeresch“ und „Schildäcker“. Der Artenreichtum nimmt bei einigen Flächen zu den Grundstücksgrenzen zu, wo weniger Düngemittel zum Einsatz kommen (vgl. Abb.1). Da die Wiesen heutzutage nur noch unterhalb des Weißjura-Steilhangs verbreitet sind und damit im Bereich des Braunjuras liegen, herrschen mergelig-tonige Bodenverhältnisse vor, die zur Wechselfeuchtigkeit neigen. Dementsprechend treten in einigen mageren Randstreifen reichlich Arten wie Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) und Spargelbohne (*Lotus maritimus*) auf. Trotz der Höhenlage kommt auch der Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) in allen wärmebegünstigten Wiesen vor, und typische Zeiger montaner Verhältnisse fehlen.

Insgesamt finden sich häufig:

Knollige Kratzdistel
 Acker-Witwenblume
 Wiesen-Wucherblume
 Spargelschote
 Futter-Esparsette
 Kugelige Teufelskralle
 Kleine Bibernelle
 Knolliger Hahnenfuß
 Wiesen-Salbei
 Wiesen-Bocksbart

Cirsium tuberosum
Knautia arvensis
Leucanthemum ircutianum
Lotus maritimus
Onobrychis viciifolia
Phyteuma orbiculare (selten)
Pimpinella saxifraga
Ranunculus bulbosus
Salvia pratensis
Tragopogon pratensis ssp. orientalis



Abb. 1: Artenreiche Glatthaferwiese (ARRHENATHERETUM TYPICUM) mit randlichem Übergang zum MESOBROMETUM im Gewann „Heeresch“. Gut erkennbar ist der durch die bräunliche Farbe von *Bromus erectus* markierte magere Streifen zum Graben und Wegesrand. - 18. 05. 2020

Die **Berg-Glatthaferwiese** (montane *Alchemilla*-Form des ARRHENATHERETUM) ist durch das Auftreten montaner Arten bei gleichzeitigem Ausfall von Wärmezeigern gekennzeichnet. Die Gebietsassoziation der Schwäbischen Alb (*Melandrium rubrum*-Rasse des montanen ARRHENATHERETUM) zeichnet sich durch das Auftreten präalpiner Arten wie Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) aus. In der typischen Ausbildung ist in der Schicht der Obergräser die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) beteiligt, lockert dadurch den Bestand auf und macht Platz für zahlreiche krautige Arten, die den reichen Blütenaspekt bestimmen. Vor dem ersten Schnitt dominieren im Blühaspekt Salbei, Wucherblume und Wiesen-Bocksbart als Vormittagsblüher. Ungewöhnlich ist die Beimischung von Feuchtwiesenarten wie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und sogar Nordisches Labkraut (*Galium boreale*). Ihre Vorkommen liegen vor allem im nordwestlich exponierten Grünland und dessen Branchen, die einem geringeren Trockenstress ausgesetzt sind, als jene an den Süd- und Südwesthängen. Leider sind am Lupfen nur Restbestände vorhanden.



Abb. 2: Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) im Gewann „Hagwiese“ - 30. 05. 2020

2.1.2 Magerrasen basenreicher Standorte und Wacholderheiden

Magerrasen und Wacholderheiden nehmen trotz großer Verluste noch immer bedeutende aber verstreut und verinselt liegende Flächen an den Süd- und Südwesthängen des Lupfen ein. Dies sind nur noch Reste des einst landschaftsbestimmenden „Lupfenberger Wasen“. Als „Wasen“ wurde Grünland auf schlechtem Boden mit magerem Ertrag bezeichnet, oft auf feuchten Standorten. Es handelte sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine zusammenhängende Wacholderheide, die den Berg auf den schwachwüchsigen Mergelstandorten des Oberen Braunjura (Dentalienton-Formation) entlang des gesamten Südhangs umsäumte. Die ver-

bliebenen Bestände in den Gewannen „Hagwies“ und „Heeresch“ illustrieren die ungewöhnlichen Standortverhältnisse gut: Über den Mergeln und Tonen kommt es an verschiedenen Stellen zu wechselfeuchten und quelligen Verhältnissen, die Vorkommen von Arten der Kalkflachmoore ermöglichen. Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*) und Saum-Segge (*Carex hostiana*) sind im Naturraum ausgesprochen selten und von erheblicher Bedeutung für den Artenschutz.

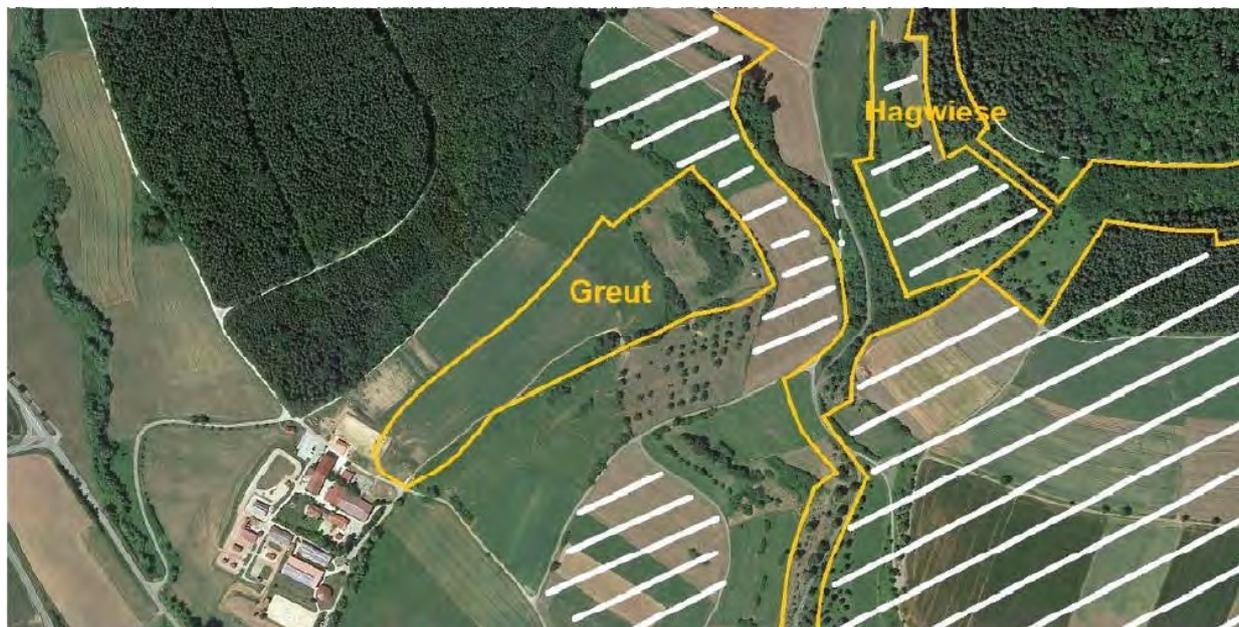
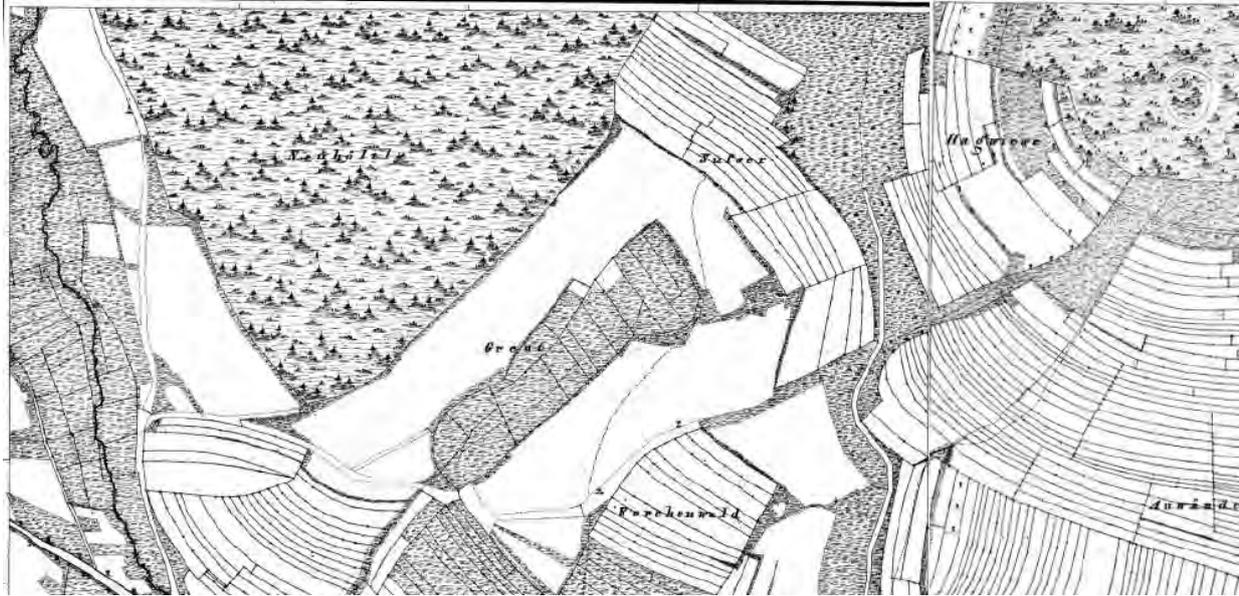


Abb. 3: Nutzungsgeschichte am „Lupfen“: Die historische württembergische Flurkarte zeigt die Situation im Jahre 1839. Nur die Weißjura-Kuppe mit ihren Steilhängen ist von Wald bedeckt. Die landwirtschaftlichen Ungunstandorte am Fuß des Steilhanges werden vom „Lupfenberger Wasen“ eingenommen, ansonsten dominieren schmal parzellierte Äcker. 2019 sind die ehemaligen Magerweiden von Nadelholzaufforstungen bedeckt und im Offenland herrschen große Acker- und Grünlandschläge vor. Gelb umrandet die ehemaligen Wiesen, Weiden und Triebwege („Wasen“ und „Greut“), weiß schraffiert die frühere kleinparzellierte Ackerflur.

Der „Lupfenberger Wasen“ dürfte ein extrem artenreicher Lebensraum gewesen sein, der sich deutlich von anderen Wacholderheiden der Südwestalb abhob. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts kam es dann im Zusammenhang mit dem starken Rückgang der Schafhaltung infolge der Zunahme von Billigimporten aus Übersee zur Aufforstung des „Wasen“ mit Fichten. Historische Photographien belegen die Entwicklung (DÖLER, 2020). Die Assoziation der Wacholderheiden, der Enzian-Blauschillergrasrasen, kommt am Lupfen aufgrund der Bodenverhältnisse fast ausschließlich in der wechselfeuchten Subassoziation mit Knolliger Kratzdistel vor (GENTIANO-KOELERIETUM CIRSIETOSUM TUBEROSI). Typische Arten sind insgesamt:

Zittergras
 Silberdistel
 Stengellose Kratzdistel
 Knollige Kratzdistel
 Sumpf-Stendelwurz
 Fransen-Enzian
 Deutscher Enzian
 Gelber Enzian
 Spargelschote
 Kleine Pimpernelle
 Sumpf-Kreuzblümchen
 Blutwurz

Briza media
Carlina acaulis
Cirsium acaule
Cirsium tuberosum
Epipactis palustris
Gentiana ciliata
Gentiana germanica
Gentiana lutea
Lotus maritimus
Pimpinella saxifraga
Polygala amarella
Potentilla erecta



Abb. 4: Wacholderheide im Gewann „Hagwiese“: Die mit Galloways beweidete wechselfeuchte Heide beherbergt eine große Population des Gelben Enzians (*Gentiana lutea*) und als große Besonderheit die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*). - 18. 05. 2020



Abb. 5: Wacholderheide „Heeresch“: Ehemals stark eingewachsene Heidefläche, die seit 2014 entbuscht wird und sich allmählich wieder zum wechselfeuchten Magerrasen entwickelt. 12.09.2020

Die verbliebenen nicht beweideten MESOBROMION-Bestände ergeben ein sehr heterogenes Bild. Es kommen zum einen Charakterarten der Wacholderheiden vor wie Silberdistel (*Carlina vulgaris*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) und Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), zum anderem finden sich Arten gemähter Halbtrockenrasen wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Futter-Esparsette (*Onobrychis viciaefolia*). In einigen Bereichen gesellen sich auffallend viele Ruderalarten und Einjährige dazu, darunter Moschus-Malve (*Malva moschata*) oder gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*). Dies könnte eine Folge der letzten ausgeprägten Trockenjahre sein, die verbreitet zu offenen Bodenstellen geführt und die Keimung gesellschaftsuntypischer Arten ermöglicht haben.

2.1.3 Kleinseggenriede und Sümpfe

Feuchtgebiete sind im Untersuchungsgebiet selten und nur kleinflächig ausgebildet. Meist handelt es sich um binsenreiche Quellriede im Bereich von Sickerquellen des Weißjura α. Die floristisch wertvollsten und etwas größeren Vegetationseinheiten befinden sich innerhalb des Magerrasens im östlichen Teil des Gewannes „Heeresch“. Vegetationskundlich gehören diese Bestände zu den Kleinseggenrieden basenreicher Standorte (CARICION DAVALLIANAE). Die Davall-Segge (*Carex davalliana*) fehlt zwar, dafür findet man eine Reihe von Kleinseggen, z.B. *Carex panicea*, *Carex flacca*, *Carex flava agg.* und als besonders seltene Art die Saum-Segge (*Carex hostiana*), daneben Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Binsenarten.

Vereinzelt kommen auch Sickerquellen und kleinere Sümpfe in gemähtem Wirtschaftsgrünland und Pferdeweiden vor. Hier dominieren aufgrund der guten Nährstoffversorgung meist Hochstauden wie *Cirsium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Hypericum tetrapterum*, *Juncus inflexus*, *Lysimachia nummularia*, *Mentha longifolia*, *Scirpus sylvaticus* sowie *Valeriana officinalis*).

2.1.4 Saumvegetation

Die Saumvegetation am Lupfen ist überwiegend mesophil ausgeprägt, da ihr die steilen und flachgründigen Standorte fehlen, die zur Ausbildung der am Albrauf verbreiteten thermophilen Staudensäume führen. Möglicherweise spielt auch der Nutzungswandel hin zur Bewaldung eine wesentliche Rolle, nach dem nur wenige Feld-Wald-Übergangsbereiche in südlichen Expositionen verblieben.

Die Saumgesellschaften sind naturgemäß eng verzahnt mit den Magerrasen basenreicher Standorte bzw. sie „umsäumen“ Gehölze innerhalb der Magerrasen. Hervorzuheben ist am Lupfen insbesondere der heute innerhalb des Waldes liegende Saumstreifen entlang des Lupfen-Südwegs. Dieser Bereich bildete bezeichnenderweise über Jahrhunderte die historische Grenze zwischen dem damals lichten Hochwald und der Heide des oben erwähnten „Lupfenberger Wasen“. Ziemlich sicher handelt es sich beim heutigen Saumstreifen nur um Reste ehemals weiter verbreiteter Gesellschaften. Der Bestand wurde bereits durch die „alte“ Biotopkartierung der damaligen LfU im Jahr 1988 erfasst („Offene Halde oberhalb Heeresch am Lupfen“), 1997 auch von der Waldbiotopkartierung („Pflanzenstandort SO Lupfen“). Der Zustand dieser floristisch bedeutenden Flächen mit zahlreichen Arten der Roten Liste hat sich aufgrund zunehmender Bestockung (=Beschattung) deutlich verschlechtert. Auch hier zeigt ein Vergleich des Orthofotos von 1968 mit dem aktuellen Luftbild große Flächenverluste. Folgende Arten sind festzustellen.

| | |
|-------------------------------|---|
| Berg-Kronwicke | <i>Coronilla coronata</i> (zuletzt 1988 festgestellt) |
| Silberdistel | <i>Carlina acaulis</i> |
| Knollige Kratzdistel | <i>Cirsium tuberosum</i> |
| Abgebissener Pippau | <i>Crepis praemorsa</i> |
| Breitblättrige Stendelwurz | <i>Epipactis helleborine</i> |
| Gelber Enzian | <i>Gentiana lutea</i> |
| Deutscher Enziane | <i>Gentiana germanica</i> |
| Händelwurz | <i>Gymnadenia conopsea</i> |
| Spargelschote | <i>Lotus maritimus</i> |
| Buchsblättriges Kreuzblümchen | <i>Polygala chamaebuxus</i> |

2.1.5 Gehölze und Wälder

Schon von weitem fällt der Hecken- und Gehölzreichtum der Lupfenhänge zum Krähenbachtal auf. Die Kuppe und der Nordhang dagegen sind fast geschlossen bewaldet. Die Arten- und Strukturvielfalt der Gehölzbestände ist enorm: Streuobstbestände, Eichenhaine, Feldgehölze, Nieder- und Mittelhecken und besonders viele durchgewachsene Hochhecken, die sich zu Baumhecken entwickeln. Allen gemeinsam ist ein großer Artenreichtum an Holzgewächsen.

Bei den Hecken handelt es sich vielfach um Schlehen- oder Schlehen-Feldhecken mittlerer Standorte. Neben der Hauptstrauchart Schlehe (*Prunus spinosa*) sind oft verschiedene Rosenarten, Hasel (*Coryllus avellana*) und Weißdorne (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*) beigemischt. Typisch für die durchgewachsenen Hoch- und Baumhecken sind Überhälter, meist

Eschen (*Fraxinus excelsior*), Feldahorn (*Acer campestre*), Trauben-Eichen (*Quercus petraea*), Kirschen (*Prunus avium*) sowie Obstgehölze.



Abb. 6: Lupfen-Südhang im Gewann „Bauernbub“: Zwischen Wirtschaftsgrünland und Extensivweiden stocken Hecken, Feldgehölze, kernwüchsige Alt-Weißdorne und Baumgruppen. Noch blüht die Schlehe, Weißdorne sind ergrünt, Eschen und Eichen noch blattlos. - 17.04.2020



Abb. 7: Eichenhain im Gewann „Greutwasen“. – 06.05.2014

Von Wald bedeckt ist nicht nur die Kuppe des Lupfens, die Bestockung zieht sich am Südhang auch die flacheren Hänge unterhalb der Weißjurastufe hinab. Das war nicht immer so, wie unter 2.1.2 bereits erläutert. Verräterisch ist in diesem Zusammenhang wie so oft die naturferne bzw. -nähe der Bestände. Während die historisch gewachsenen Wälder der Kuppe und des Nordhangs ausgesprochen naturnah ausgeprägt sind, handelt es sich bei den Beständen am Südhang (ehemaliger „Lupfenberger Wasen“) um naturferne und artenarme Nadelholzforsten, überwiegend Fichten der ersten Generation.

Die waldökologische Standortkartierung gibt Hinweise auf die natürlich vorherrschende Waldgesellschaft und die für die Standorte geeigneten Baumarten. Dabei werden folgende natürliche Waldgesellschaften angegeben:

- auf der Kuppe bzw. dem Bergrücken Waldgersten-Buchenwald mit Tanne (HORDELYMO-FAGETUM) und Blaugras-Buchenwald (SESLERIO-FAGETUM).
- auf den südexponierten Hängen Waldgersten-Buchenwald mit Tanne (HORDELYMO-FAGETUM) und Seggen-Buchenwald (CARICI-FAGETUM)
- auf den Nordhängen Waldmeister-Buchenwald mit Tanne (GALIO ODORATI-FAGETUM) und Waldgersten-Buchenwald (HORDELYMO-FAGETUM) mit Tanne.

Die reale Vegetation weicht in den gewachsenen Beständen erstaunlich wenig von der potentiellen ab. Während auf der Südseite oberhalb des Lupfen-Südweges verschiedene Ausbildungen des Waldgersten-Buchenwalds bis hin zum Seggen-Buchenwald mit unterschiedlichen Beimischungen von Tanne (*Abies alba*) stocken, finden sich auf der Nord- und Ostseite



Abb. 8: Tannen-Buchenwald mit dominierender Weißtanne am Lupfen-Nordhang. – 20.12.2020

des Lupfens ausgesprochen tannenreiche Buchen-Tannenwälder, deren pflanzensoziologische Einordnung nicht ganz einfach ist.

Allen diesen Wäldern gemeinsam ist das vergleichsweise hohe Alter - am Südhang um 110-jähriges Baumholz mit einzelstammweiser Nutzung, im Nord- und Ostteil der Kuppe 130- bis 140-jährige Tannen-Buchen-Bestände, ebenfalls einzelstammweise genutzt.

Tannen-(Fichten) Buchenwälder

Die Nordhänge des Lupfens werden fast vollständig von einem Buchen-Tannenwald eingenommen (vgl. Abb.8). Die Weißtanne (*Abies alba*) ist auf der Südwestalb in dieser Höhenlage natürlich verbreitet und stellenweise der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) beigemischt.

Die Einordnung der tannenreichen Wälder auf der Schwäbischen Alb wird von den Pflanzensoziologen unterschiedlich vorgenommen. HAUFF und SEBALD (1977) beschreiben auf Kartenblatt 7818 Wehingen einen Buchen-Tannen-Hangwald der Alb mit der Bezeichnung HELLEBORUS-FAGETUM oder LATHYRO-FAGETUM mit Tanne. KUHN (1937) bezeichnet die tannenreichen Buchenwälder im „Neckargebiet der Schwäbischen Alb“ als FAGETUM ABIETOSUM.

Nach OBERDORFER (1992) ist die Abgrenzung der „Tannenwälder“ gegenüber „Tannen-Buchen-Wäldern“ oft unklar und schwierig, da vielfach die Nadelbäume direkt oder indirekt durch den Menschen gefördert worden sind. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Bestände an den Nordhängen des Lupfens aus Naturverjüngung stammen und autochthon sind.

Folgende Arten der Krautschicht können erwähnt werden:

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Wolfs-Eisenhut | <i>Aconitum vulparia</i> |
| Wald-Geißbart | <i>Aruncus dioicus</i> |
| Hänge-Segge | <i>Carex pendula</i> |
| Wald-Schwengel | <i>Festuca altissima</i> |
| Türkenbund | <i>Lilium martagon</i> |
| Hasenlattich | <i>Prenanthes purpurea</i> |
| Wolliger Hahnenfuß | <i>Ranunculus lanuginosus</i> |

Kalkbuchenwälder

Die Wälder oberhalb des Lupfen-Südweges können den Buchenwäldern basenreicher Standorte zugeordnet werden. Dabei handelt es sich trotz der Exposition hauptsächlich um nährstoffreiche und frische Ausbildungen des Waldgersten-Buchenwalds (HORDELYMO-FAGETUM).

Die nährstoffreiche und teilweise feuchte bis frische Ausbildung findet sich u.a. im Westteil des Lupfen-Südhangs, beiderseits des Wanderwegs zum Lupfen-Turm. Hier dominieren in der Krautschicht Arten, die auf eine gute Wasserversorgung und schließen lassen, z.B. Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Glänzender Kerbel (*Anthriscus nitida*) oder Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*).

Zum CARICI-FAGETUM vermitteln lichte und wärmere Bestände auf mäßig trockenen bis mäßig frischen Humuskarbonatböden (Rendzinen) mit dem Vorkommen von *Carex*-Arten, Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Arznei-Primel (*Primula veris*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*).

Ahorn-Eschenwald

Als Besonderheit ist noch ein kleinflächiger Ahorn-Eschenwald (ACERI-FRAXINETUM) auf einem steil nach Norden abfallenden, humosen Kalkschutthang zu nennen. Die Baumschicht besteht vorwiegend aus Bergahorn und Esche, einzeln beigemischt sind Tanne, Fichte und Berg-Ulme (letztere meist abgängig). Erwähnenswert sind hier folgende Arten:

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Wolfs-Eisenhut | <i>Aconitum lycoctonum</i> |
| Wald-Geißbart | <i>Actaea spicata</i> |
| Glänzender Kerbel | <i>Anthriscus nitidus</i> |
| Hohler Lerchensporn | <i>Corydalis cava</i> |
| Pestwurz | <i>Petasites albus</i> |
| Wolliger Hahnenfuß | <i>Ranunculus lanuginosus</i> |

2.2 Flora

2.2.1 Artenbestand und gefährdete Arten

Das geplante Naturschutzgebiet „Lupfen“ weist bedeutende Pflanzenstandorte und seltene Pflanzenarten auf. 2020 konnten insgesamt **24 Arten** der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen von Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999) nachgewiesen werden, darunter befinden sich:

- ➔ **3 stark gefährdete Arten** (Rote Liste Kategorie 2)
- ➔ **6 gefährdete Arten** (Rote Liste Kategorie 3)
- ➔ **15 Arten der Vorwarnliste** (Rote Liste Kategorie V)

Tabelle 1: Liste der gefährdeten Pflanzenarten und Pflanzenarten der Vorwarnliste im UG Lupfen (Breunig & Demuth 1999)

Anzahl:  = verschollen; e = Einzelvorkommen; s = selten (weniger als 20 Ex.); m = mäßig häufig (20-50 Ex. =; h = häufig (50 – 200 Ex.) hh (sehr häufig) = über 200 Ex.

| RL BW | RL Alb | § | Pflanzenart, wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Nachweis | Anzahl |
|-------|--------|---|--|-------------------------------------|----------|---|
| 2 | 2 | - | <i>Carex hostiana</i> | Saum-Segge | 2020 | m |
| 2 | 2 | - | <i>Tephrosia helenitis</i> | Spatelblättriges Greiskraut | 2020 | s |
| 2 | 3 | - | <i>Crepis praemorsa</i> | Abbiß-Pippau, Trauben-Pippau | 2020 | e |
| 3 | 2 | - | <i>Phyteuma orbiculare ssp. orbiculare</i> | Kugel-Teufelskralle, Kugel-Rapunzel | 2020 | e |
| 3 | 3 | - | <i>Cirsium tuberosum</i> | Knollige Kratzdistel | 2020 | hh |
| 3 | 3 | b | <i>Epipactis palustris</i> | Sumpf-Stendelwurz | 2020 | m |
| 3 | 3 | - | <i>Lotus maritimus</i> | Gelbe Spargelerbse, Spargelschote | 2020 | hh |
| 3 | 3 | - | <i>Ophioglossum vulgatum</i> | Gewöhnliche Natternzunge | 1983 |  |
| 3 | 3 | - | <i>Polygala chamaebuxus</i> | Zwergbuchs | 2020 | hh |
| 3 | V | - | <i>Galium boreale</i> | Nordisches Labkraut | 2020 | e |
| V | • | b | <i>Carlina acaulis</i> | Stengellose Silberdistel | 2020 | h |
| V | • | b | <i>Gentianella ciliata</i> | Fransen-Enzian | 2020 | hh |
| V | • | b | <i>Gentianella germanica</i> | Deutscher Enzian | 2020 | hh |