

**Pflege- und Entwicklungsplan
der Flächen auf dem Layenhof/Münchwald**

Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen 2021



Vorgelegt von:

plan b GbR

Biologie, Ökologie, Natur- und Artenschutz

Dipl. Biol. Holger Hellwig, Dr. Annette Becker
Wilhelmstraße 52

55411 Bingen am Rhein

Fon: 06721 925 004

_ Fax: 06721 925 005

eMail: hellwig@plan-b-idee.de

Inhalt

Grundlagen	3
Heckenrückschnitt/Entbuschungen/Gehölzentwicklung	3
Gehölzarbeiten im Innenbereich.....	5
Mahd und Mulchen	6
Beweidung	8
Witterungsverlauf	8
Beweidungsverlauf.....	9
Naturkundliche Beobachtungen	21
Vögel.....	21
Weitere Tiere	25
Insekten	28
Pflanzen.....	34
Kennartenerhebung Layenhof 2021	35
Jagd.....	37
Weitere Naturschutzmaßnahmen.....	38
Anhang	40
Anhang 1: Zusätzliche Abbildungen zur Beweidung	1
Anhang 2: Tiermedikation	4
Anhang 3: biologische Untersuchungen.....	5
Literatur.....	6

Grundlagen

Im Auftrag der GVG wurden 2021 auf dem Gelände des Layenhofs unter Anleitung und Mitarbeit von plan b Pflege- und Naturschutzmaßnahmen durchgeführt. Die Maßnahmen waren im Vorfeld über ein Umsetzungskonzept (HELLWIG 2012) geplant worden. Das Konzept basiert auf den Gutachten zur Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes PEP (siehe Literatur) und der Erfahrung aus den Vorjahren.

Heckenrückschnitt/Entbuschungen/Gehölzentwicklung

Durch die Schäferei erfolgten Gehölzentnahmen zur Erreichung der Verjüngung im Bereich bereits stärker verbuschter Bereiche. Diese Maßnahmen ergeben sich aus dem PEP und sind mit der UNB abgesprochen. Es werden etwa 10 % der aufkommenden Gehölze auf Stock gesetzt.

Eine Darstellung der am 27.02.2021 durchgeführten Gehölzrückschnitte und Entnahmen findet sich in Abbildung 2. Insgesamt wurden 50 Gehölze auf Stock gesetzt (Abbildung 2: von Schäferei am 27.02.2021 auf Flughafengelände entnommene Gehölze (Bild Mrz 21)

Die abgeschnittenen Äste und Stämme wurden anschließend größtenteils vom Flughafengelände entfernt.

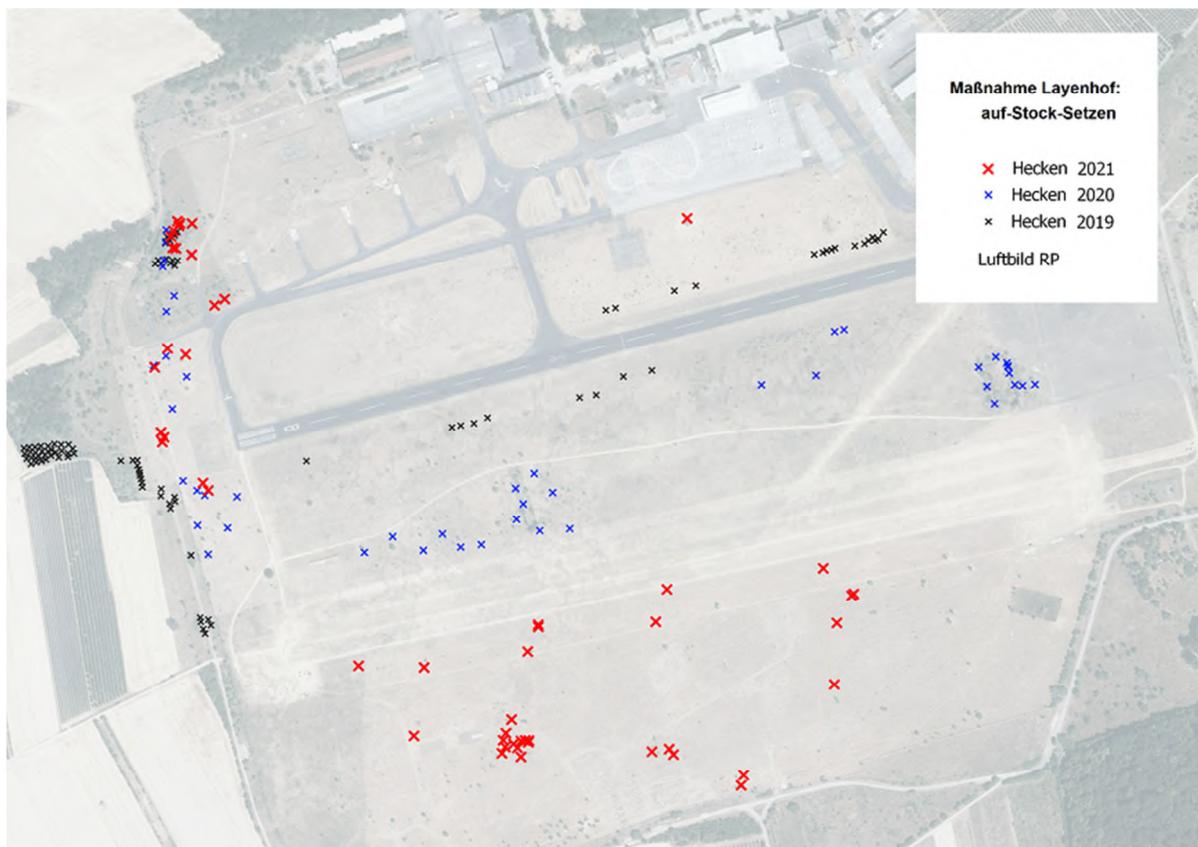


Abbildung 1: Rodungen und Rückschnitte durch Schäferei am 27.02.2021 auf dem Flugplatz



Abbildung 2: von Schäferei am 27.02.2021 auf Flughafengelände entnommene Gehölze (Bild Mrz 21)

Die in den Vorjahren zurückgeschnittenen Gehölze entwickeln sich durch erneuten Austrieb von unten. Der Verbiss durch die Schafe reicht dabei nicht aus, das Gehölzwachstum zu unterbinden. Im Abschnitt Beweidung sind die diesbezüglich eingesetzten Tierdichten dokumentiert und eingeordnet.

Gehölzarbeiten im Innenbereich

Für den Innenbereich wurde im Rahmen der erforderlichen Untersuchungen zum Bebauungsplan das Baumkataster neu aufgenommen. Ein ausführlicher Bericht dazu liegt der GVG vor.

Im Innenbereich wurden Fällungen gemäß Abbildung 3 durchgeführt.



Abbildung 3: Baumkataster mit Hinweisen auf durchgeführte Arbeiten

Von den Pappeln im Einfahrtsbereich zum Tower wurde die südlichere gefällt. Eine vitalitätsbedingte Fällung war zwar schon vorgesehen gewesen, war aber vorläufig noch einmal ausgesetzt worden (siehe auch Bericht 2020).

An den Parkplätzen an der KiTa-Zufahrt wurde eine abgestorbene Birke gefällt und die bereits im Vorjahr zurückgeschnittene Weide noch einmal auf eine verkehrssichere Höhe abgesetzt.

Im Zufahrtsbereich zum Layenhof wurden zwei abgestorbene Koniferen und eine abgestorbene Kugelrobinie entnommen.

An Rückschnitten wurde lediglich die Entfernung von Totholz an einigen größeren Bäumen und und einige Korrekturschnitte ohne Auswirkungen auf den Zustand im Baumkataster durchgeführt.

Im Bereich nördlich des alten Towers (Gebäude 5833) wurden durch Dritte im November 2021 Baumpflanzungen durchgeführt. Es wurden Setzlinge von Eschen, Eichen, Weiden und weiteren Arten in Forstqualität gepflanzt. Da das Gelände dem Zweckverband gehört, kein plausibler Grund für die Pflanzung ermittelt werden konnte und die Artenzusammensetzung nur teilweise standortgerecht war wurde die Entfernung der Pflanzen veranlasst.



Abbildung 4: durch Dritte durchgeführte Pflanzung nahe Gebäude 5833

Mahd und Mulchen

Zur Flächenpflege wurden am 21.07.2021 auf dem Flugplatz insgesamt 8,1 ha Flächen gemäht, um deren Entwicklung zu fördern (Abbildung 5 hellgrün). Dabei handelte es sich neben den kleineren Inseln am Rollfeld um verbuschende und / oder von Jakobskreuzkraut besonders betroffene Flächen. Das Jakobskreuzkraut enthaltende Heu musste entsorgt werden, da es sich wegen der Giftigkeit der Pflanze nicht als Futter eignet.

Wegen Hochwassers stand 2021 ein großer Teil der zur Heugewinnung vorgesehenen Flächen der Schäferei nicht zur Verfügung, gleichzeitig war auf dem Layenhof der sommerliche Zuwachs aufgrund der etwas feuchteren Witterung ungewöhnlich hoch. Am 22.07.2021 wurden in Absprache mit den amerikanischen Streitkräften die Bereiche, die zu dem Zeitpunkt gemulcht werden sollten, stattdessen von der Schäferei zur Heugewinnung gemäht (ges. 3.9 ha, Abbildung 5 dunkelgrün).

Am 11.08.2021 wurde bei den auf dem Flugplatz zum Mulchen anstehenden Flächen (ges. 6.1 ha) ähnlich verfahren. In beiden Fällen wurden also die nutzungsbedingt anstehenden Mulcharbeiten durch Arbeiten der Landwirtschaft ersetzt. Dieses Vorgehen gereichte beiden Seiten zum Vorteil, einerseits wegen geringerem Pflege-Aufwand und andererseits wegen der Möglichkeit der

Gewinnung von Winterfutter. Zudem konnte so die Aushagerung der Flächen vorangetrieben werden.

Zur Unterdrückung der neu auftkommenden Hecken wurden auf den Flächen 18/1 und 9/1 nicht flächige Mulcharbeiten zur gezielten Entfernung des stellenweise auftretenden Hecken-Jungwuchses durchgeführt (siehe Abbildung 5 blau schraffiert und Abbildung 6)

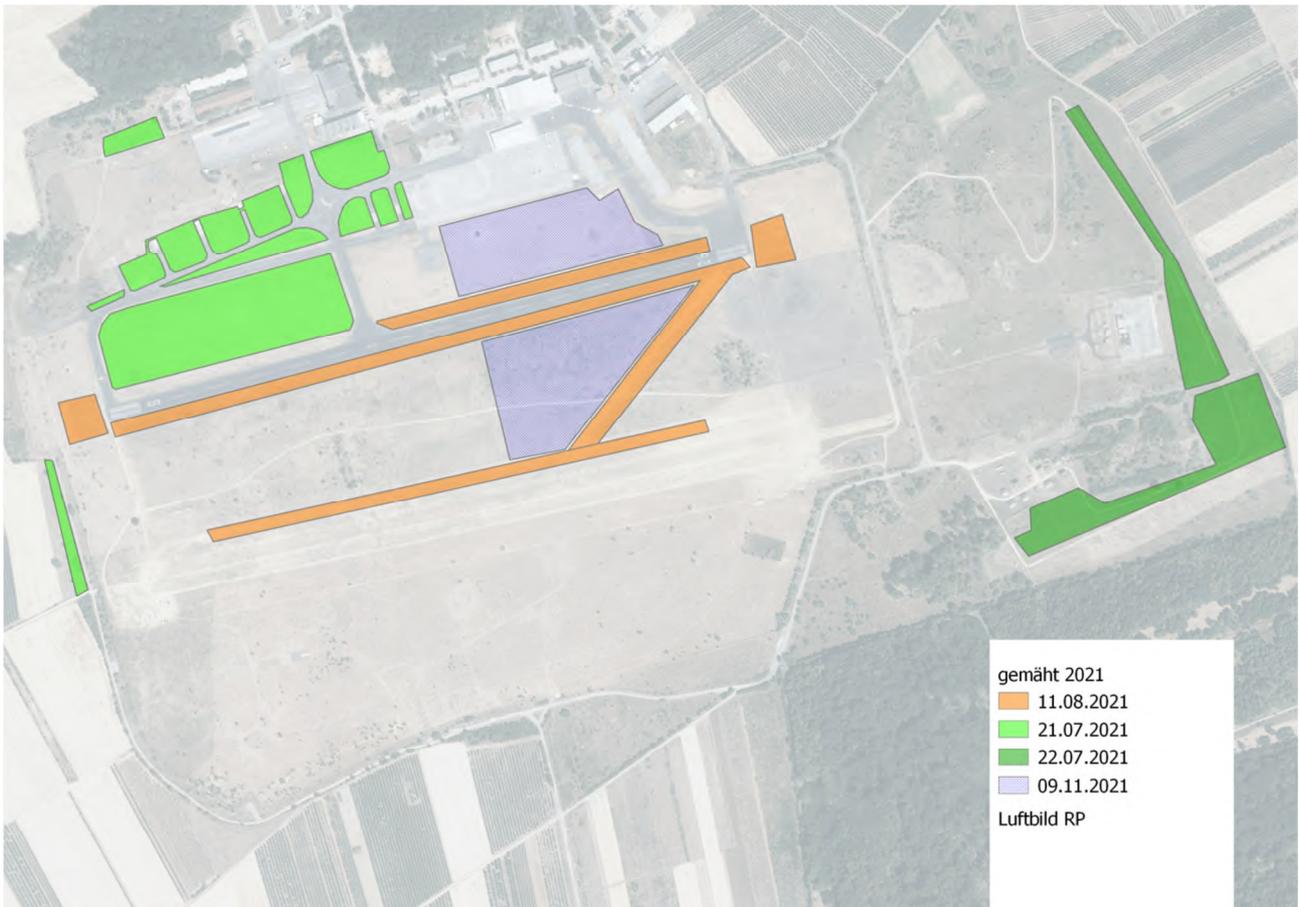


Abbildung 5: Mäharbeiten 2021, Details siehe Text



Abbildung 6: nicht flächendeckende Mulcharbeiten zur gezielten Entfernung von Hecken aufwuchs am 9.11.2021

Beweidung

Die Beweidung wird seit 2018 vom Landwirtschaftsbetrieb der für diesen Bericht zuständigen plan b GbR durchgeführt. Der Landwirtschaftsbetrieb bearbeitet etwa 105 ha magere Wiesen und Weiden als Hutung und weitere etwa 30 ha Wiesen zur Futtergewinnung. Es existieren Pachtverträge mit dem Zweckverband über die Flugplatzflächen und den Stallstandort und der BIMA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) über den angrenzenden Standortübungsplatz der USAG.

Der Betrieb ist seit 2019 Bio-zertifiziert (aktuelle Bescheinigung unter www.oeko-kontrollstellen.de).

Witterungsverlauf

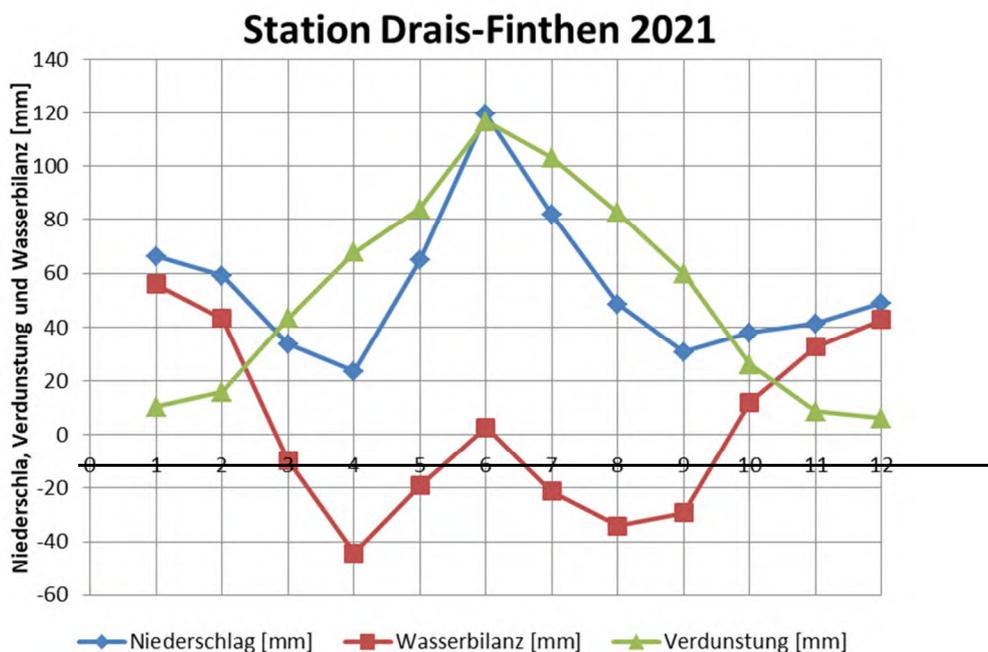


Abbildung 7: Witterungsverlauf 2021 Drais-Finthen, Monatsmittel von Niederschlag, Wasserbilanz, Verdunstung (<https://www.wetter.rlp.de/Agrarmeteorologie/Wetterdaten/Rheinessen>)

Bis in den April begann das Jahr 2021 vom Niederschlag her ähnlich wie im Vorjahr, jedoch deutlich kühler. 2021 war die Grünland-Temperatursumme (GTS, nach agrarmeteorologie.de), die ein Maß für den nachhaltigen Vegetationsbeginn darstellt, erst am 14.3. erreicht, während 2020 dieser Schwellenwert schon am 2.3., 2019 am 8.3. gemessen wurde. Insofern war der spätere Beweidungsbeginn klar den niedrigeren Temperaturen geschuldet.

Danach verlief das Jahr 2021 jedoch insgesamt wesentlich feuchter, vor allem im Juni, bis hin zum September. Die sommerliche Wasserbilanz (Monate Apr.-Sept) fiel demzufolge 2021 mit minus 145 mm deutlich günstiger aus als in den 3 Vorjahren (extremstes Jahr minus 472 mm 2018).

Auf das gesamte Jahr betrachtet (Jan.-Dez.) war die Wasserbilanz 2021 an der Wetterstation „Drais-Finthen“ erstmals wieder leicht im positiven Bereich, nach 3 Jahren mit ausgeprägten

Defiziten (Abbildung 8). 2022 zeichnet sich mit der Rekorddürre (Juni-Aug Rekord-Bilanzdefizit von 314 mm, 2018: 289mm) bereits eine weitere Verschärfung der angespannten Wassersituation ab. Die seit Jahren wiederholte extremen Witterungsbedingungen könnten längerfristig einen Einfluss auf das Entwicklungspotential der Vegetation und der Artausstattung haben, wobei allerdings auch überregionale Faktoren eine Rolle spielen dürften.

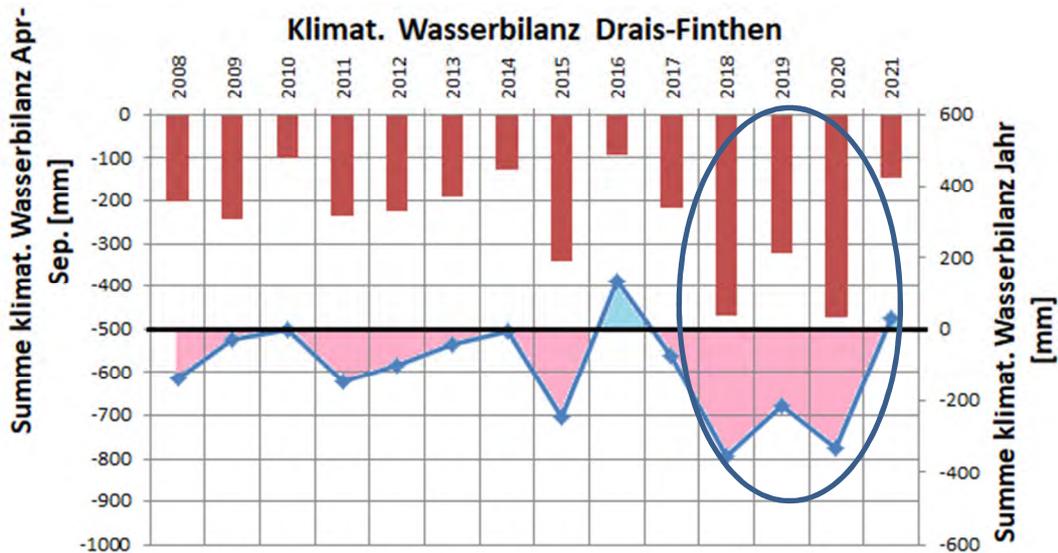


Abbildung 8: Jahreswerte der klimatischen Wasserbilanz, Station Drais-Finthen 2008-2021, Balken: Monate Apr-Sept, Linie: Jahr

Beweidungsverlauf

Am Stallstandort wurden am 01.01.2021 262 Schafe (über 12 Monate) als Stichtagsbestand gemeldet. Am 31.12.2021 lag der Bestand bei 246 Schafen und 154 Lämmern. Zum Vegetationsbeginn am 14. März 2020 wurden 250 Mutterschafe (+9 Böcke) mit 230 frisch geborenen Lämmern aufgetrieben.

Für die Planung des Beweidungsverlaufs wurde neben den vorhergehenden Erfahrungen im Gebiet auch das Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz" (<https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm>, 10.1.2019) als Referenz verwendet.

Mit diesen Zahlen wird im Jahresmittel 2021 auf den Layenhof-Pflegeflächen ein Tierbesatz von etwa 0,21 Großvieheinheiten erreicht¹. Insgesamt wurden die Tiere während der Saison 37 Mal umgestellt.

¹ Für das Kennartenprogramm des LfU, an dem sich der Betrieb beteiligen möchte, ist generell ein Viehbesatz von 0,3-1,2 Großvieheinheiten pro Hektar (GV/ha) als Rahmen vorgegeben. Die Berechnung der Besatzdichte richtet sich hier jedoch nach der EU-Verordnung Nr. 808/2014, bei der pro Schaf generell von 0,15 GV/ha (ohne Altersunterscheidung)

Aufgrund der ungewöhnlich feuchten Witterung war 2021 auch im Sommer ein hoher Zuwachs an Futter zu verzeichnen. Mit der zur Verfügung stehenden Tierzahl war es deshalb nicht möglich, auf allen Flächen zwei Beweidungsgänge zu realisieren. Es fanden stattdessen vermehrt Mäh- und Mulcharbeiten statt (s.o. Mahd und Mulchen).

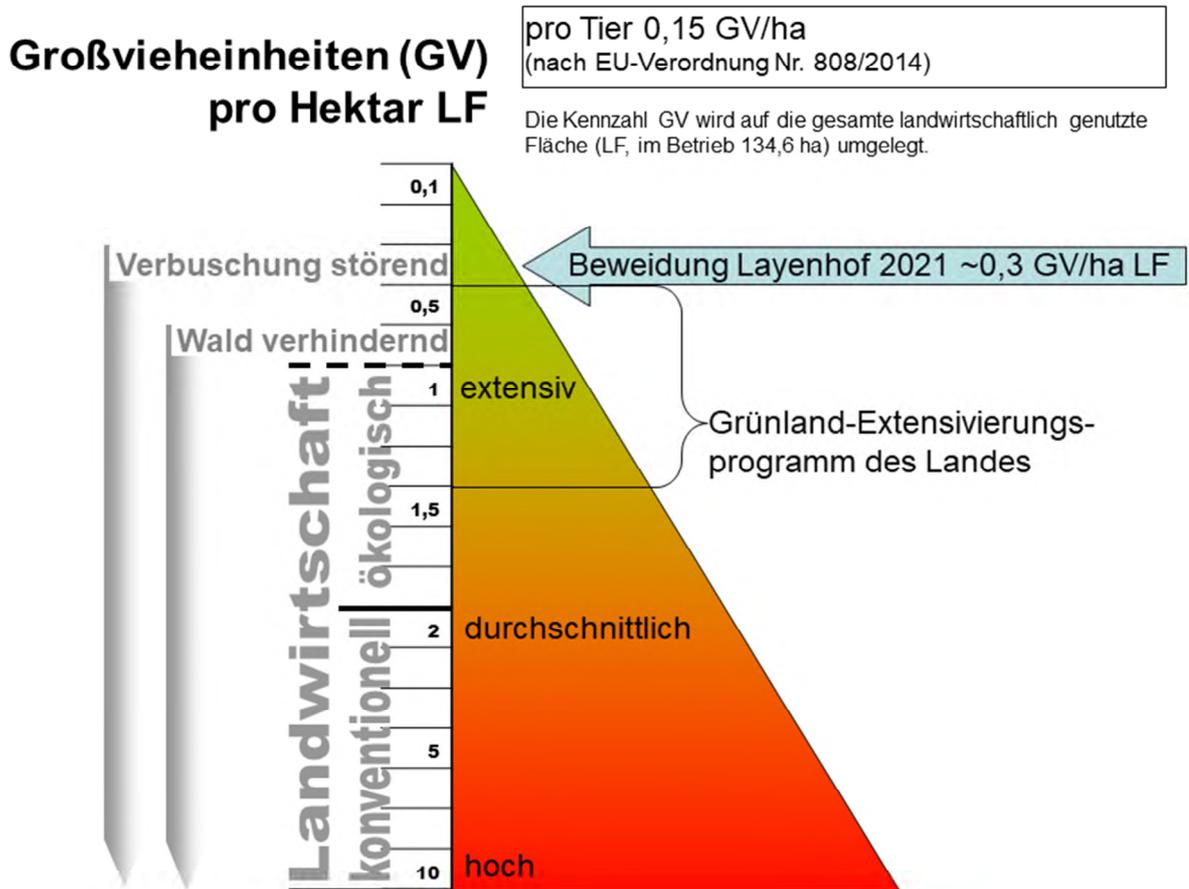


Abbildung 9: Grafik Großvieheinheiten, plan b GBR

ausgegangen wird. Unter Berücksichtigung des Nutzungszeitraums und der Tierbestände ergibt sich dem entsprechend für den Layenhof 2020 eine Besatzdichte von 0,37 GV/ha, im Programm soll mindestens ein Besatz von 0,3 GV/ha realisiert sein.

Die Beweidung stand 2021 zunächst noch unter dem Einfluss der außergewöhnlichen Trockenheit der Vorjahre. Erst am 20.3.2021 konnte die Beweidung bei noch schütterer Vegetation und kalten Nachttemperaturen stundenweise aufgenommen werden. Dabei war aber eine abendliche Aufstallung mit Zufütterung noch bis 30.03.2021 erforderlich. Mit dem Vorgehen werden die Flächen geschont und die Tiere langsam an Frischfutter gewöhnt, was auch aus Tierschutzgründen empfohlen wird.



Abbildung 10: Zwischenzaunbereich im März 2021 mit erstem spärlichen Grün

Im Folgenden Text wird der Beweidungsverlauf detailliert beschrieben, wobei zur genauen Flächenbezeichnung die in Abbildung 11 genannten Flächenbezeichnungen verwendet werden.

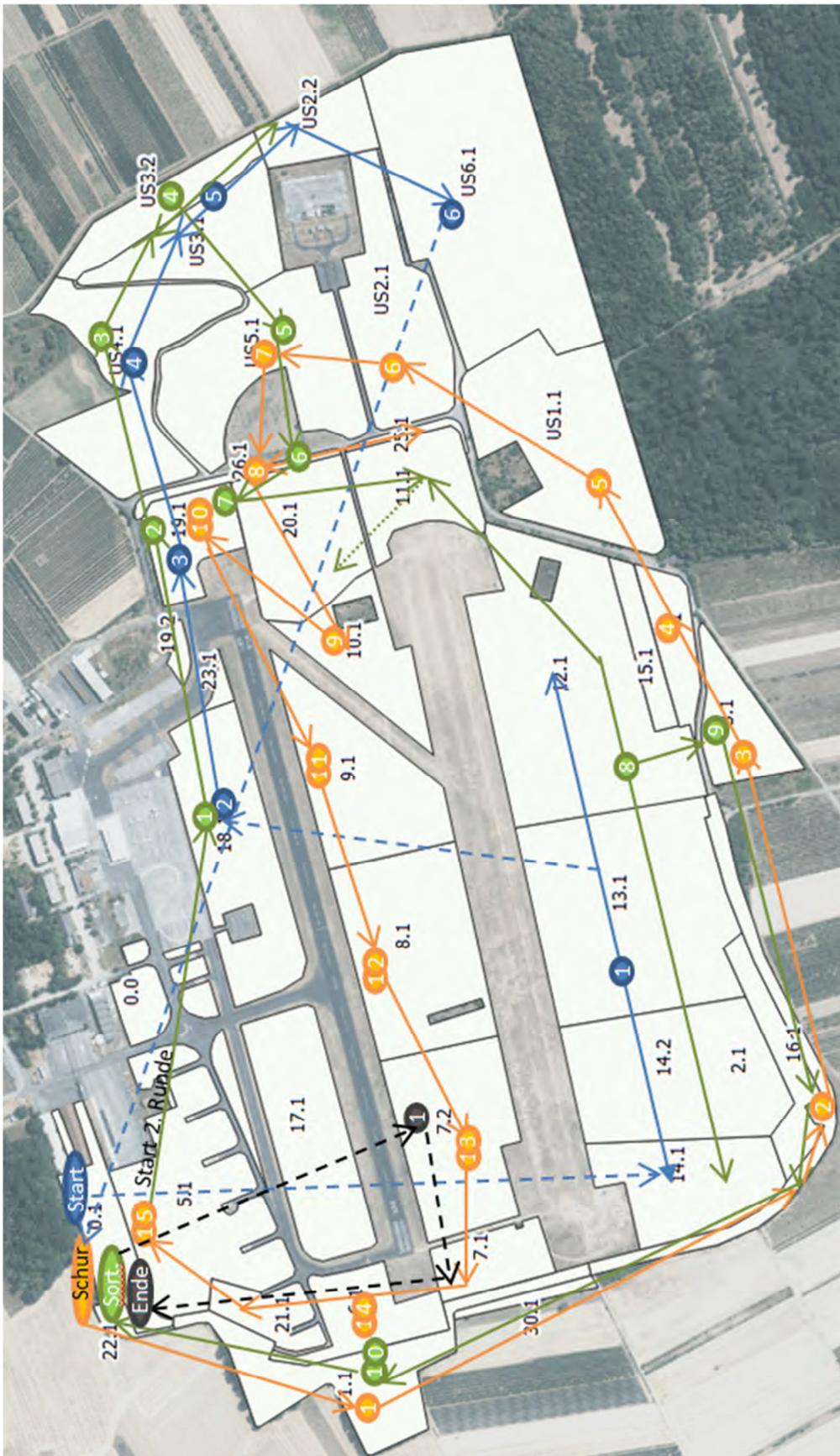


Abbildung 11: Flächenbezeichnungen Layenhof, leicht vereinfachte Darstellung des Beweidungsverlaufs 2021, Start (30.03.2021) bis Schur (23.05.2021): blaue Pfeile, Fortsetzung 1. Runde (bis 17.09.2021): orange Pfeile, 2. Runde: grüne Pfeile (bis 13.12.2021), Saisonabschluss: schwarze Pfeile (bis 24.12.2021)



2021 wurden zum Saisonstart zunächst die Flächen südlich der Segelflughbahn beweidet (12.1-16.1, 31.03.-23.04.2021²). Durch die großzügige Abzäunung wurde sowohl dem immer noch schüttereren Futterangebot als auch dem Ziel, eine möglichst extensive Beweidung zu erreichen, Rechnung getragen.

Abbildung 12: extensive Beweidung auf Südseite des Flughafens am 17.04.2021

Ende April wurde die Beweidung in Tower-Nähe am Startbahnkopf (19.1, 10.24.04.2021-25.04.2021) und auf der Fläche vor dem Flugfeld (18.1, 26.04.2021-30.04.2021) fortgeführt. Beim nächsten Umstellen in Richtung amerikanischem Übungsgelände wurden die Tiere kurzzeitig auf der kleinen Fläche neben der Flugzeug-Tankstelle (19.2) gekoppelt.



Abbildung 13: Beweidung vor Tower am 24.04.2021(links) und vor Flugfeld am 28.04.2021 (rechts)

Auf dem militärischen Übungsgelände³ startete die Beweidung schließlich im nördlichen Bereich (US4.1, 01.05.2021-7.05.2021) und wurde ganz im Osten (US2.2-US3.2, 08.05.2021-12.05.2021) fortgesetzt. Vom 13.05.2021-22.05.2021 stand das MOUT Gelände zur Beweidung zur Verfügung (US6.1, Südosten).

² mit 3 Tagen Unterbrechung

³ Fotografierverbot im Militärgelände, deshalb hiervon keine Aufnahmen

Die jährliche Schur fand am 23.05.2021 am Stall statt, wie schon 2020 umständehalber im kleineren Rahmen als in den Vorjahren und unter Beachtung der Corona-bedingten Vorschriften. Bei der Gelegenheit wurde ein Großteil der ausreichend großen Lämmer (165) entnommen und verkauft. Vor der Rückführung der Schafe zu den Weiden im Südosten wurde der Stall- und Zwischenzaunbereich (24.05.2021-05.06.2021, 0, 1.1+2.1, zeit- und abschnittsweise) bestoßen. Wegen einer Wiedehopf-Brut in diesem Bereich erschien eine intensivere Beweidung sinnvoll (vgl. naturkundliche Beobachtungen), um den hohen Aufwuchs zu reduzieren. Die Wiedehopf-Eltern wurden in diesem Bereich bei der Futtersuche beobachtet.



Abbildung 14: Beweidung am 03.06.2021 im Zwischenzaun (links) und südlich Außenzaun (3.1) am 07.06.2021, die für die Jahreszeit ungewöhnlich hohe, grüne Vegetation wird deutlich

Danach wurden schließlich die Flächen 3.1 (06.06.2021-11.06.2021) und 4.1 (12.06.2021-17.06.2021) südlich außerhalb des Flughafenzauns eingezäunt und beweidet. Im Anschluss wurde



Abbildung 15: Ochsenauge auf Zaungerät am 28.06.2021

die Herde auf die angrenzende Wüstung (US1.1) weitergetrieben (18.06.2021-26.06.2021), anschließend auf die Fläche US 2.1 (zwischen MOUT und Flughafen, 27.06.2021-05.07.2021) gefolgt von US 5.1 (06.07.2021-17.07.2021), der letzten Fläche der 1. Beweidungsrunde auf dem amerikanischen Übungsgelände.

Das Umstellen zurück auf den Flugplatz erfolgte mit der Kopplung der Schafe auf den schmalen, zaunnahen Flächen 25.2+26.1. (17.07.2021).

Zurück auf dem Flughafen wurden danach die Flächen 10.1 (18.07.2021-21.07.2021) und 19.1 (2. Weidegang, vor Tower 22.07.2021-25.07.2022) beweidet. Im Anschluss wurde der Mittelgang von

Osten her bestoßen (9.1 26.7.2021-5.08.2021, 8.1 06.08.2021-17.08.2021, 7.2 18.08.2021-28.08.2021).

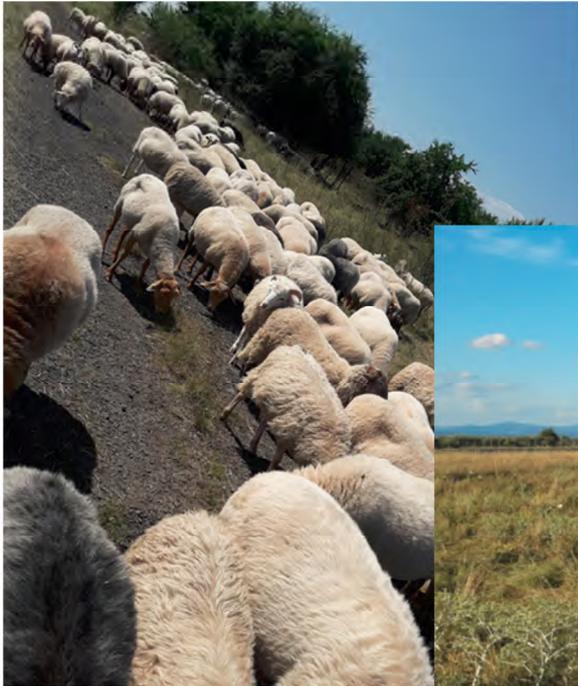


Abbildung 16: Beweidung am 21.07.2021 (10. 1, links) und am 29.07.2021 auf 19.1 (Mittelgang östlich, unten: links mit Tränke und Wasserwagen, rechts Blick Richtung Westen)



Anschließend wurden die Flugplatz-Flächen im Westen beweidet (29.08.2021-07.09.2021 7.1, 6.1, 21.1), gefolgt von 5.1 im Nordwesten vor dem Stallgelände (08.09.2021-17.09.2021).



Abbildung 17: Beweidung der westlichen Flughafenflächen am 29.08.2021 und 03.09.2021 (oben), 16.09.2021 (unten)

Die zweite Beweidungsrunde wurde auf den Flächen vorm Tower gestartet (18.1 18.09.2021-26.09.2021, 19.1 25.09.2021-26.09.2021).

Danach folgte das amerikanische Übungsgelände mit US4.1 (27.09.2021-07.10.2021), US2.2-3.2 (08.10.2021-14.10.2021) und US5.1 (15.10.2021-21.10.2021). Beim Umstellen Richtung Flughafen am 22.10.2021 wurde wieder die Fläche 26.1 zeitweise gekoppelt, bis zum 24.10.2021 blieb die Herde dann am Startbahnhof auf 19.1., bis genügend Zäune ab- und wieder aufgebaut werden konnten, um die südliche Weide zum zweiten Mal zu nutzen (25.10.2021-07.12.2021).

Stundenweise wurde dabei auch die westliche Flechtenfläche begangen.

Im Anschluss wurde das südliche Dreieck außerhalb des Flughafengeländes (3.1) eingezäunt und abgegrast (08.12.2021-12.12.2021).



Abbildung 18: erstes Lamm am 09.12.2021

Über den Zwischenzaunbereich (1.1 am 12.12.2021) und den Stall (0.1 13.12.2021) wurde die Herde schließlich wieder auf die Fläche 7.2 (14.12.2021) im westlichen Mittelgang geführt, nachdem einige hochtragende Tiere und Mütter mit Neugeborenen am Stall gelassen wurden. Erfahrungsgemäß kommt es unter diesen zu der Jahreszeit immer wieder zu Rissen von jungen Lämmern (wahrscheinlich durch Füchse und Dachse), was damit verhindert werden sollte.



Abbildung 19: Beweidung mit Schnee am 11.12.2021 auf westlichem Mittelgang

Am 24.12.2021 schließlich wurde die Herde endgültig eingestallt und hier mit einer festlichen „Bescherung“ begrüßt.

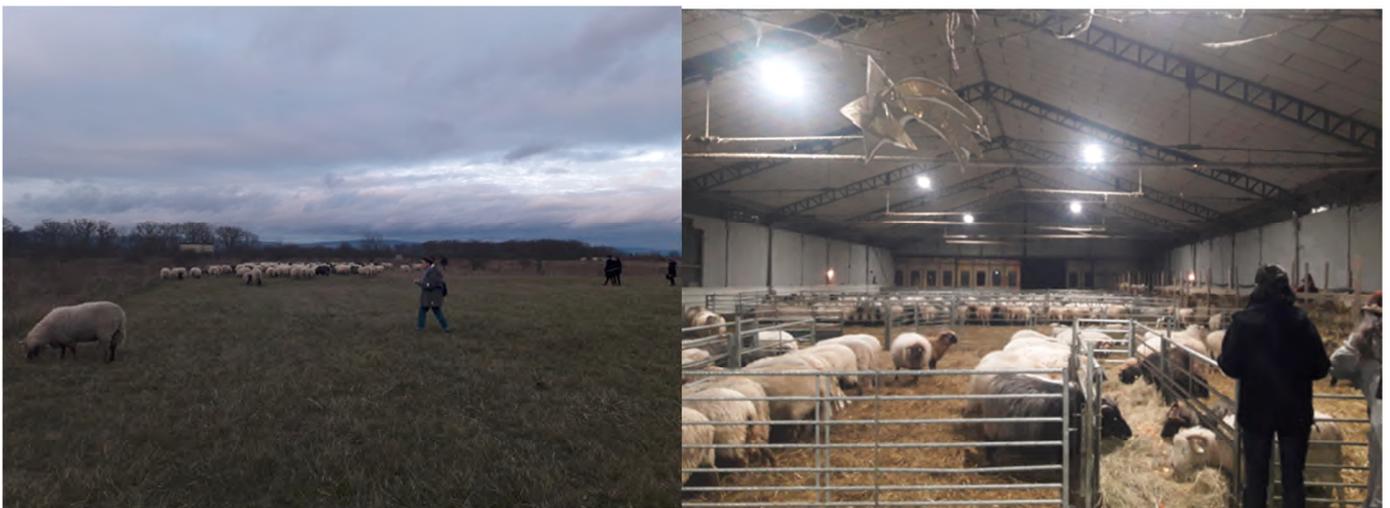


Abbildung 20: Beenden der Weidesaison am 24.12.2021: gemeinsames Treiben zum Stall (links) und festliche Fütterung (rechts)

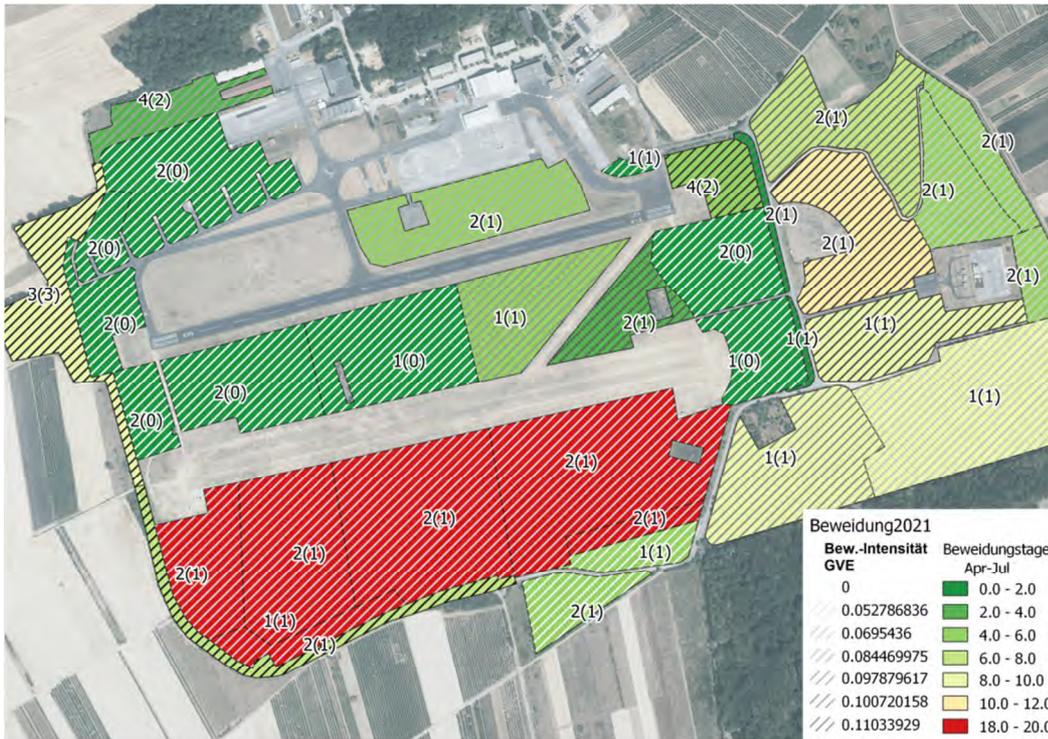


Abbildung 21:
Beweidungstage (Tage=Farbskala)
, Label zeigt die Zahl der Beweidungsgänge insgesamt und in Klammer in Hauptvogelbrutzeit Apr-Jul, Schraffur: Beweidungsintensität (GVE/ha), unter Berücksichtigung der zum den jeweiligen

Zeitpunkten vorhandenen Tiere (Schafe = 0.1 GVE, Lämmer<12 Mon. 0.05 GVE)

Die Karte zeigt die Beweidungsintensität im Jahresverlauf. Bei kleineren Flächen kann die Berechnung der Beweidungsintensität Ungenauigkeiten aufweisen, da keine genauen Uhrzeiten des Umstellens berücksichtigt wurden. Die Länge der Beweidungszeiten ist auf den mageren Flächen auch stark von der Menge des zu dem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Futters begrenzt.

In Abbildung 21 sind zusätzlich zur farblich abgestuften gesamt Beweidungszeit [d] je Fläche, die Anzahl der Beweidungsgänge als Texttag und die anteilige Beweidungsintensität während der Hauptbrutsaison (April bis Juli) als Schraffur dargestellt. Der Texttag gibt nach dem Spiegelstrich die Anzahl der Weidegänge während der Brutsaison⁴ der Bodenbrüter an. Die Gesamtdauer der Beweidung einer Fläche erlaubt nur zusammen mit der zu dem Zeitpunkt insgesamt beweideten Flächengröße und der jeweiligen Weidetierzahl eine sinnvolle Aussage zur Beweidungsintensität. Bei hohen Zahlen an Beweidungstagen ergibt sich aufgrund der Flächengröße in der Regel eine vergleichsweise geringe Beweidungsintensität (helle Schraffur), bei geringer Zahl an Tagen und kleinen Flächen eher eine hohe (dunkle Schraffur).

Das für Brutvogelarten wichtige 10-Wochenintervall zwischen den Nutzungen (z.B. bei Walter⁵) wurde innerhalb der Hauptbrutsaison von Bodenbrütern nur auf den in Abbildung 22

⁴ angenommen wird hier der Zeitraum von April bis Juli

⁵ Walter et a., 2007: "Schnittzeitpunkt von Ökowieden - Einfluss auf die Fauna", AGRARForschung 14(3), Schweiz.

herausgehobenen Flächen nicht berücksichtigt. Dabei handelt es sich zum einen um die Fläche unmittelbar am Stall und im Zwischenzaun, die aus versorgungstechnischen Gründen häufiger aufgesucht werden musste (Behandlung von Schafen, Schur). Hier wurde die Beweidung zur Brutzeit des Wiedehopfes 2021 auf der Fläche bewusst etwas intensiviert, um dieser geschützten Art gute Bedingungen zu bieten. Die Tiere waren hier tatsächlich häufig auf Nahrungssuche zu beobachten. Zum anderen war der Abstand von 70 Tagen auf der unmittelbar an vor dem Startbahnhof grenzenden Fläche, die mit wenigen Metern Höhe stark frequentiert überflogen wird, nur im September (also nach der Brutsaison, 60 Tage Abstand) unterschritten.

Im gesamten Jahresverlauf wurden im Mittel 7% der Flächen gleichzeitig beweidet. D.h. dass auf rund 93% der Flächen jeweils keine Beweidung stattfand und dort auch Vogelbruten völlig ungestört stattfinden konnten.

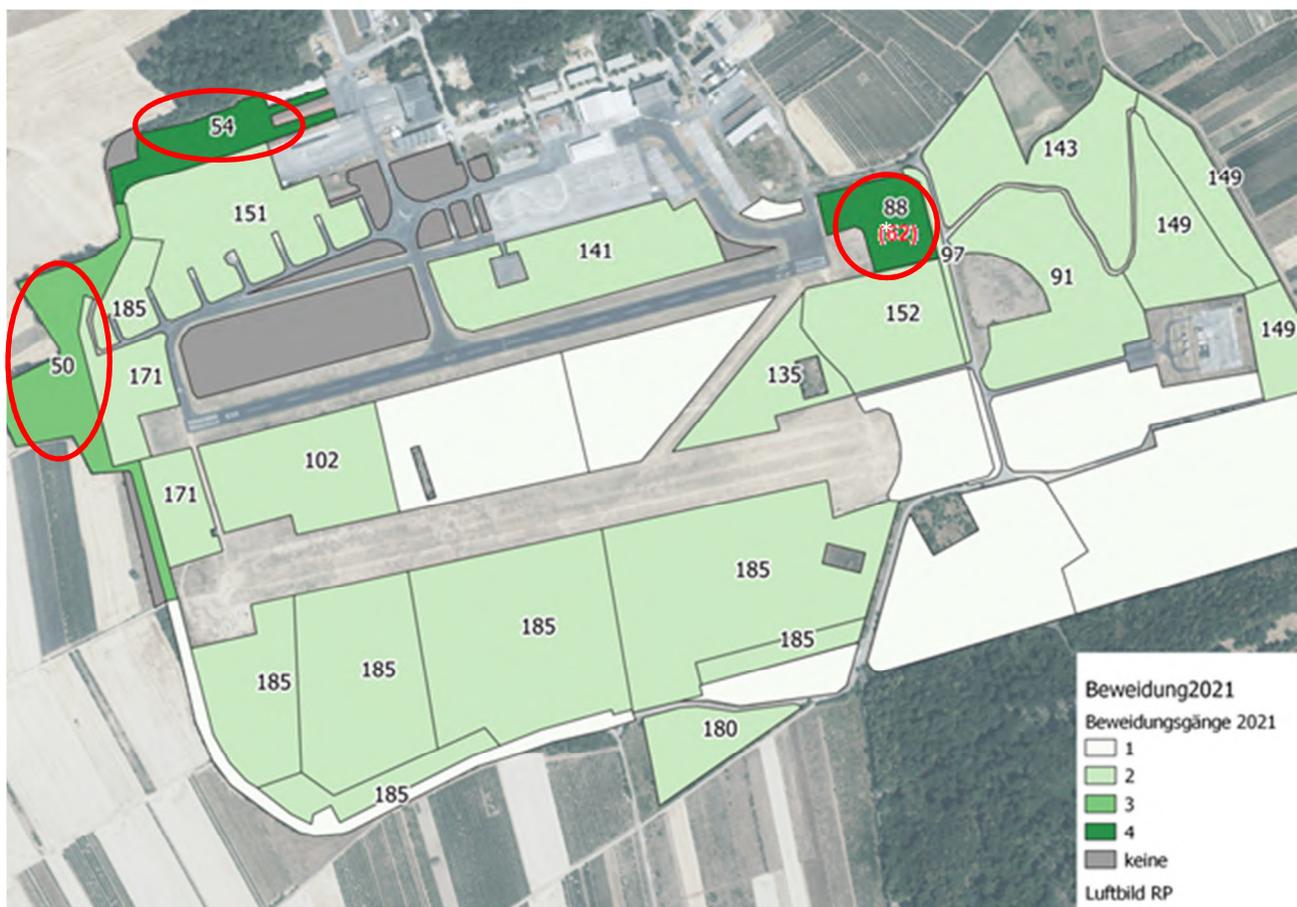


Abbildung 22: Zahl der Beweidungen und minimaler Abstand der Beweidungsintervalle in Tagen 2021 (Label, nur wenn mehr als 1 Beweidung): auf der Fläche unmittelbar am Startbahnhof *wurde der gewünschte Abstand von 70 Tagen bei Wechsel zu Dritten Beweidung Ende Sept nicht erreicht (62d, in Vogelbrutzeit 88d), sonst überall großzügig überschritten; bei den Flächen am Stall (oben, NW) und der westlichsten Fläche im Zwischenzaun wurden Abstände nicht eingehalten um die Bedingungen für den hier brütenden Wiedehopf zu verbessern, siehe Text.

Zusammenfassend lässt sich darstellen, dass die Beweidung im feuchten Jahr 2021 praktisch überall ausgesprochen vogelfreundlich durchgeführt werden konnte. Die Herdengröße erscheint

mit etwa 0,21 GV/ha (für Layenhof) für das Vorhaben angepasst und lässt eine Beweidung in ein bis zwei Durchgängen auf den Vertragsflächen zu.

Naturkundliche Beobachtungen

Die Arbeit-begleitenden Beobachtungen wurden auch 2021 durchgeführt. Es handelt sich dabei nicht um systematische Untersuchungen, sondern sie erfolgten auf den Weideflächen praktisch nebenbei.

Vögel



Abbildung 23: Wiedehopf mit Futter am 29.05.2021

Aus gegebenen Anlässen wurden 2021 mehrfach Wildkameras eingesetzt, um Vögel zu beobachten. Vom 29.05-8.6.2021 wurde ein Gerät vor dem vermuteten Neststandort eines Wiedehopf-Paares aufgestellt, sie lieferte in der Zeit unzähligen Wiedehopf-Aufnahmen von fütternden Elterntieren, aber auch von anderen Vögeln. Die Brut an der Stelle kann als sicher nachgewiesen gelten.



Abbildung 24:
Eichelhäher
Wildkameraaufnahme
am 30.05.2021

Abbildung 25: Wiedehopfpaar am Nest in
Gebäude 5836 (Wildkameraaufnahme
31.05.2021)



Abbildung 26: Braunkehlchen vor Stall
21.04.2021

Im Stall wurden im Herbst wochenlang viele Spuren von Eulen, v.a. Gewölle und Kot, gefunden. Um zu klären, auf welche Art die Spuren zurückgingen, wurde ebenfalls eine Wildkamera aufgestellt. Ihre Aufnahmen belegen eindeutig die Anwesenheit einer Schleiereule. Sie nutzte sowohl den Raum zwischen den Verkleidungen als auch entlegene hoch gelegene Stellen auf den gelagerten Heu- und Silageballen.



Abbildung 27: Schleiereule im Stall, Wildkameraaufnahme vom 30.10.2021



Abbildung 28: Sperber am Zaun, 27.08.2021



Abbildung 29: 13.07.2021 Graureiher vor Stall

Als Artenliste der Vögel auf dem Layenhof wurde 2021 dabei ermittelt:

Tabelle 1: Vogelliste Layenhof plan b, eigene unsystematische Beobachtungen 2021 (Schmalz), Schutz: § gesetzlicher Schutz, §§ besonderer ~, §§§ strenger ~ (ArteFakt), RL: Rote Liste R: Rheinland-Pfalz, D: Deutschland, Kategorien entsprechend den jeweiligen Roten Listen (V: Vorwarnstufe, 0: ausgestorben, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet), Anhänge FFH-Richtlinie (I=Anhang I, II=Anhang II und I VSG=Anhang I Vogelschutzgebiet), Schutz nach ArteFakt, Details zu Beobachtungen sollen in Ornitho veröffentlicht werden (in Bearbeitung)

Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Schutz	RL/ Anhang
Amsel	Turdus merula Linnaeus 1758	§	
Bachstelze	Motacilla alba Linnaeus, 1758	§	
Blaumeise	Parus caeruleus (Linnaeus, 1758)	§	
Bluthänfling	Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)	§	RV, DV
Braunkehlchen	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	§	RV, D-
Buchfink	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	§	
Buntspecht	Dendrocopus major (Linnaeus, 1758)	§	
Distelfink	Carduelis carduelis	§	
Dohle	Coloeus monedula Linnaeus, 1758	§	
Dorngrasmücke	Sylvia communis Latham, 1787	§	
Eichelhäher	Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	§	
Elster	Pica pica (Linnaeus, 1758)	§	
Fasan	Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	(§)	RV, DV, I VSG
Feldlerche	Alauda arvensis Linnaeus, 1758	§	R3, D3
Feldsperling	Passer montanus (Linnaeus, 1758)	§	
Girlitz	Serinus serinus (Linnaeus, 1758)	§	
Goldammer	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	§	
Graumammer	Emberiza calandra Linnaeus, 1758	§§	R2, D3
Graureiher			
Grünfink	Carduelis chloris Linnaeus, 1758	§	
Grünspecht	Picus viridis Linnaeus, 1758	§§	
Halsbandsittich	Psittacula krameri (Scopoli, 1769)	(§)	
Hausrot-schwanz	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin 1774)	§	
Hausperling	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	§	
Kohlmeise	Parus major Linnaeus, 1758	§	
Kuckuck	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	§	RV, DV
Mauersegler	Apus apus (Linnaeus, 1758)	§	
Mäusebussard	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	§§§	
Mehlschwalbe	Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	§	R3, DV
Misteldrossel	Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	§	
Mönchsgras-mücke	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	§	
Nachtigall	Luscinia megarhynchos Brehm, 1831	§	
Neuntöter	Lanius collurio Linnaeus, 1758	§	I VSG
Pirol	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	§	R3, DV
Rabenkrähe	Corvus corone Linnaeus, 1758	§	
Raubwürger	Lanius [excubitor] excubitor	§§	R1, D2(2)
Rauchschwalbe	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	§	R3, DV

Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Schutz	RL / Anhang
Rebhuhn	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	§	R3, DV
Ringeltaube	Columba palumbus Linnaeus, 1758	§	
Rotkehlchen	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	§	
Rotmilan	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	§§§	RV, D3, I VSG
Saatkrähe	Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	§	R-, DV
Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1758)	§	RV, D-
Schwarzmilan	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	§	I VSG
Singdrossel	Turdus philomelos Brehm, 1831	§	R-, D3
Sperber	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	§	
Star	Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	§	RV, D-
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	§	R1, D1/V, 4(2) Brut
Türkentaube	Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	§	
Turmfalke	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	§§§	
Wacholderdrossel	Turdus pilaris Linnaeus, 1758	§	
Wachtel	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	§	R3, DV
Wiedehopf	Upupa epops Linnaeus, 1758	§§	R2, D2/3, 4(2) Brut
Wiesen/Gelb-kopf-Schafstelze	Motacilla flava/flavissima Linnaeus, 1758	§	
Wiesenweihe	Circus pygargus	§§§	R1,mD2/V w, I VSG
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	§	
Zilpzalp	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	§	
Arten		(§)	2
		§	46
		§§	4
		§§§	4
		Ges.	56

Weitere Tiere

Neben Vögeln wurden noch eine Reihe weiterer Tiere erfasst, die in der folgenden Liste zusammengestellt werden.

Tabelle 2: unsystematische Beobachtung von weiteren Tieren, Layenhof 2021, plan b

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz (nach ArteFakt)	Ort
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase		hinter Stall, Bushaltestelle, NSG
<i>Erinaceus europaeus</i>	Igel		hinter Stall, Totfund, in Siedlungsgebiet lebend
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs		hinter Stall, NSG
<i>Soricidae</i>	Spitzmaus		neben Hochhaushalle

<i>Capreolus capreolus</i>	Reh		Wäldchen beim Stall, vor dem Stall, Flughafen
<i>Martes foina</i>	Steinmarder		Wildkameraaufnahmen, in/an Stall
<i>Eliomys quercinus*</i>	Gartenschläfer	§	im Stall
<i>Sciurus vulgaris*</i>	Eichhörnchen	§	Wildkameraaufnahmen Stallgelände
<i>Plecotus auritus 2020</i>	Braunes Langohr	§§ RL-Rlp2, Anh. IV	im Stall
<i>Balea biplicata</i>	Gemeine Schließmundschnecke		
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	§§ RL D V Anh. IV	

Abbildung 30: Eichhörnchen 18.5.21 am Stall



Abbildung 31: Cf. *Balea biplicata* (Montagu, 1803) Gemeine Schließmundschnecke, neben Stall an Wasserbecken 18.05.2021

Abbildung 32: Zauneidechse im Stall, 18.06.2021



Um den Stall waren auf Wildkameras vor allem Steinmarder und Eichhörnchen häufig zu sehen, aber auch Katzen und Füchse

Zahlreiche Beobachtungen und (Tot-)Funde der Zauneidechse auf den Schafweiden sind die bislang einzigen Nachweise von Reptilien im Gebiet. Blindschleichen und Schlangen wurden bislang nicht beobachtet.

Während der Weidesaison konnten nebenbei auch laufend unsystematische Beobachtungen an Wirbellosen gemacht werden, Tabelle 3 gibt einen Überblick über die gefundenen Arten.

Insekten



Opisthograptis luteolata Gelbspanner
11.06.2021



Zünsler *Chrysocramboides craterella* RL D
2, 15.6.2021, häufiges Vorkommen 2021



Abbildung 33: *Lycia zonaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) Trockenrasen-Dickleibspanner, Weibchen. (bei dieser Art ungeflügelt), 20.03.2021 bei Zaunbau auf Flugplatz

Abbildung 34: *Gryllus campestris* Linnaeus, 1758
Feldgrille, hinter dem Stall
31.05.2021





Abbildung 35: Goldwespe 10.06.2021



Abbildung 36: 17.06.2021 *Hypsopygia costalis*,
Heuzünsler



Abbildung 37: Schmuckfliege (unbestimmt)
31.05.2021

Abbildung 38: *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)
Taubenschwänzchen, am Stall 11.05.2021



**Abbildung 39: 15.06.2021 *Camptogramma bilineata*,
Ockergelber Blattspanner (Linnaeus, 1758)**



**Abbildung 40: cf. *Otiorhynchus ligustici*
(Linnaeus, 1758) Luzerne-Rüsselkäfer
21.04.2021**

**Abbildung 41: *Melanargia galathea*
(Linnaeus, 1758) Schachbrett 28.06.2021,
starkes Vorkommen 2021**



**Abbildung 42: *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)
Brombeerspinner, Raupe 06.09.2021**

Tabelle 3: Wirbellose: unsystematische Beobachtungen Layenhof 2021

* nach Artefakt (<https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>, 15.04.2021)

Insekten/Spinnen	deutscher Name	Schutz**	Gruppe	N S G	Stall/ Umfeld
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	Schmetterlinge		x
<i>Amphipyra pyramidea</i>	Pyramideneule	-	Schmetterlinge		
<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)	Ockergelber Blattspanner		Schmetterlinge		x
<i>Catocala sponsa</i>	Großes Eichenkarmin	§	Schmetterlinge		x
<i>Cheiracanthium mildei</i>	Hausdornfinger	-	Spinnen		x
<i>Cheiracanthium spec.</i>	Dornfinger	-	Spinnen	x	
<i>Chiasmia clathrata</i>	Klee-Gitterspanner	-	Schmetterlinge	x	x
<i>Chrysocramboides craterella</i> (SCOPOLI, 1763)	(Zünsler)	RL D 2	Schmetterlinge	x	
<i>Euclidia glyphica</i>	Braune Tageule	-	Schmetterlinge		x
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Feldgrille		Insekten		x
<i>Hypsopygia costalis</i> ,	Heuzünsler		Schmetterlinge		x
<i>Lithurgus chrysurus</i> Massenvorkommen	Steinbiene	§ RL-Rlp 1	Insekten		x
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Taubenschwänzchen	-	Schmetterlinge		x
<i>Macrothylacia rubi</i>	Brombeerspinner		Schmetterlinge	x	
<i>Mantis religiosa</i>	Gottesanbeterin	§ Rlp1, D3	Insekten	x	
<i>Marpissa muscosa</i> (Clerck, 1757)	Rinden-Springspinne	-	Spinnen		x
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett		Schmetterlinge	x	
<i>Melitaea cinxia</i> (LINNAEUS, 1758)	Wegerich-Scheckenfalter	-	Schmetterlinge	x	
<i>Noctua pronuba</i>	Hausmutter	-	Schmetterlinge	x	x
<i>Noctua spec.</i>	Bandeule	-	Schmetterlinge	x	x
<i>Opisthograptis luteolata</i>	Gelbspinner		Schmetterlinge		x
<i>Lycia zonaria</i> *	Trockenrasen-Dickleibspanner	RL-Rlp 1, RL-D 1	Schmetterlinge	X	
<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)	Achateule		Schmetterlinge		x Raupen
<i>Platyrhinus resinosus</i> 2020	Großer Breitrüßler	-	Insekten		x
<i>Polistes spec.</i>	Feldwespe	-	Insekten	x	X
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	§	Schmetterlinge		x
<i>Siona lineata</i> (SCOPOLI, 1763)	Weißer Schwarzader-spanner/ Hartheuspanner	-	Schmetterlinge		x
<i>Sphex funerarius</i> Gussakovskij, 1934	Heuschreckensandwespe	-	Insekten	x	
<i>Tegenaria spec.</i>	Winkelspinne	-	Spinnen		x

<i>Vespula spec.</i>	Erdwespe	-	Insekten	x	
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	§	Schmetterlinge	x	
<i>Zygaena spp</i>	Widderchen, versch. Sp.	§	Schmetterlinge	x	

Im Stall wurden auch 2021 regelmäßig Überreste (Flügel) von durch Fledermäuse erbeuteten Nachtfaltern eingesammelt und bestimmt. Eine Nutzung des Stalles als Wochenstube durch eine größere Fledermausart muss deshalb als sehr wahrscheinlich angesehen werden. 2020 war hier ein braunes Langohr beobachtet worden.

Von den eingesammelten Flügeln entfielen ca. 95% auf die folgenden Arten:

Tabelle 4: bestimmte Nachtfalterflügel aus Sammlung im Stall 2021

Wiss. Name	Deutscher Name	Häufigkeit
<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758)	Hausmutter	ca.95 % gesammelte Flügel (von ca. 800 Tieren)
<i>Noctua janthe/janthina</i>	Janthe-Bandeule	
<i>Amphipyra pyramidea/berbera</i>	Pyramideneule	
Wiss. Name	Deutscher Name	Anzahl weitere Arten
<i>Catocala sponsa</i>	Großes Eichenkarmin	5
<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)	Achateule	8
<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus, 1758)	Pappelschwärmer	1
<i>Trachea atriplicis</i> (Linnaeus, 1758)	Grüne Meldeneule	3
<i>Mythimna l-album</i> (Linnaeus, 1767)	Weißes L	1
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus, 1758)	Zackeneule	2
<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller, 1764)	Graubinden-Labkrautspanner	15
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Russischer Bär FFH II*	5

Die Bestimmung weiterer Arten steht noch aus



Abbildung 43: Nachtfalterflügel Noctua (oben), Catocala (Mitte) und 3 der ges, 7 Sammelgefäße 2021



Pflanzen



Abbildung 44: *Viola spec.* 27.03.2021

Abbildung 45: *Lathyrus nissolia* L. Gras-
Platterbse 04.06.2021

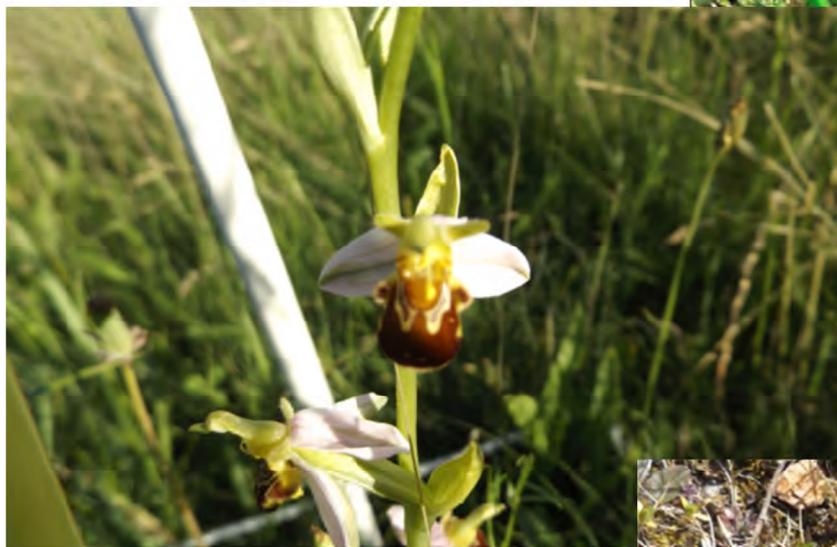
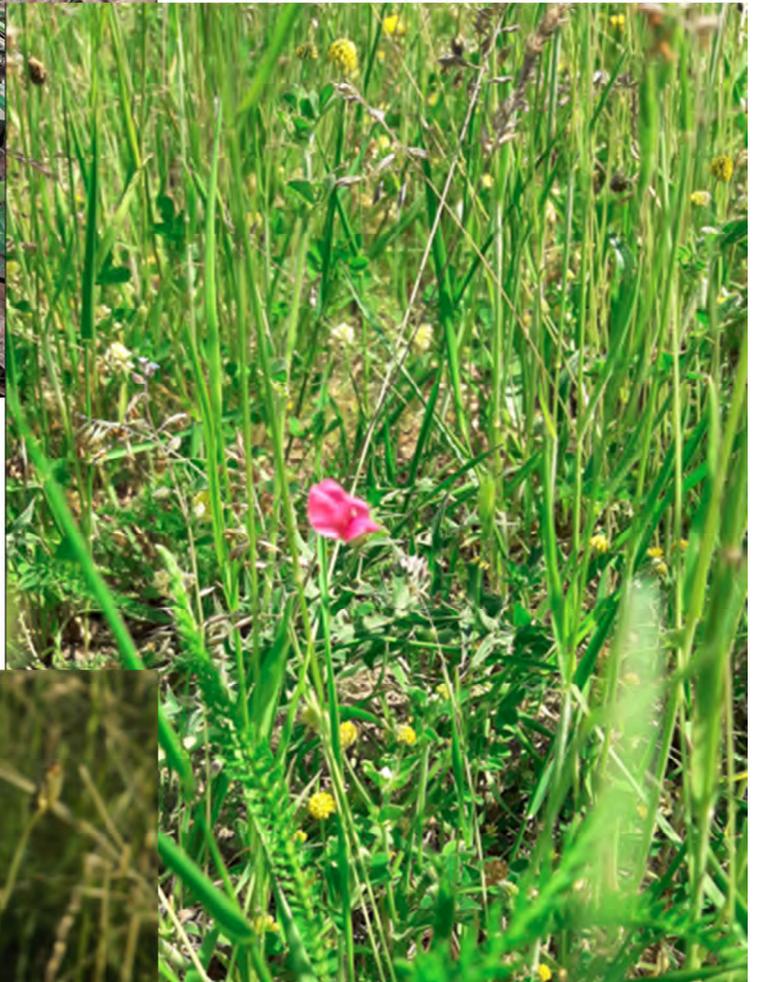


Abbildung 46: *Ophrys apifera* Huds.
Bienen-Ragwurz, 15.06.2021,
Segelbahn

Abbildung 47: *Saxifraga granulata* L.
Knöllchen-Steinbrech



Kennartenerhebung Layenhof 2021

Der landwirtschaftliche Betrieb nimmt seit 2020 am Kennartenprogramm des Landes (EULLA) teil und hat zum Zwecke der Antragsstellung entsprechend des vorgesehenen Verfahrens auf Transekten aller Weideflächen die zu erfassenden Kennarten aufgenommen.

Die im Programm vorgesehenen jährlichen Vegetationsaufnahmen erfolgten entsprechend der im Kennarten-Programm geforderten Methodik auf Transekten, die jeweils in 3 Abschnitte unterteilt werden.

Die Aufnahmen fanden zwischen dem 23.06. und 30.6.2021 auf 15 im Gebiet liegenden Teilflächen - entsprechend Schlagabgrenzung – statt. Die jährliche Begehung soll möglichst zur Blütezeit der meisten auf der Fläche vorhandenen Kennarten und immer zum gleichen phänologischen Zeitpunkt stattfinden. Für trockene/halbtrockene Standorte wird hierfür vom LfU der Zeitraum ab Juni empfohlen. Um die Bestimmung sicherer zu machen (evtl. auch Früchte vorhanden) wird eher zu einem etwas späteren Aufnahme-Zeitpunkt geraten.

Flächen mit 4 oder mehr Kennartengruppen auf allen 3 Transekten sind für das Programm „Mähwiesen und Weiden“ geeignet, alle 15 im Jahr 2021 kartierten, gemeldeten Schläge erfüllen dieses Kriterium. 2020 wurden noch weitere Flächen kartiert (insges. 30), 2021 beschränkten sich die Kartierungen mehr oder weniger auf die tatsächlich gemeldeten Schläge.

Flächen mit mehr als 8 Kennartengruppen eignen sich prinzipiell auch für den höherwertigen Programmteil „Artenreiches Grünland“, dem formal 50% der 2021 kartierten Fläche entsprechen. Im Mittel wurden 2021 7,4 Kennartengruppen gefunden (auf den gleichen Flächen 6,7 in 2020), im Minimum 6,6 (5,8 in 2020). Das Ergebnis 2021 liegt also im ähnlichen Bereich, ist jedoch leicht besser als das des Vorjahres. Aufgrund von jährlichen Schwankungen, die sich aus Nutzung und Witterungsverlauf ergeben können, ist immer mit einer gewissen Variabilität der Ergebnisse zu rechnen, die Jahre 2020 und 2021 unterschieden sich diesbezüglich deutlich. Die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten und wird dokumentiert.

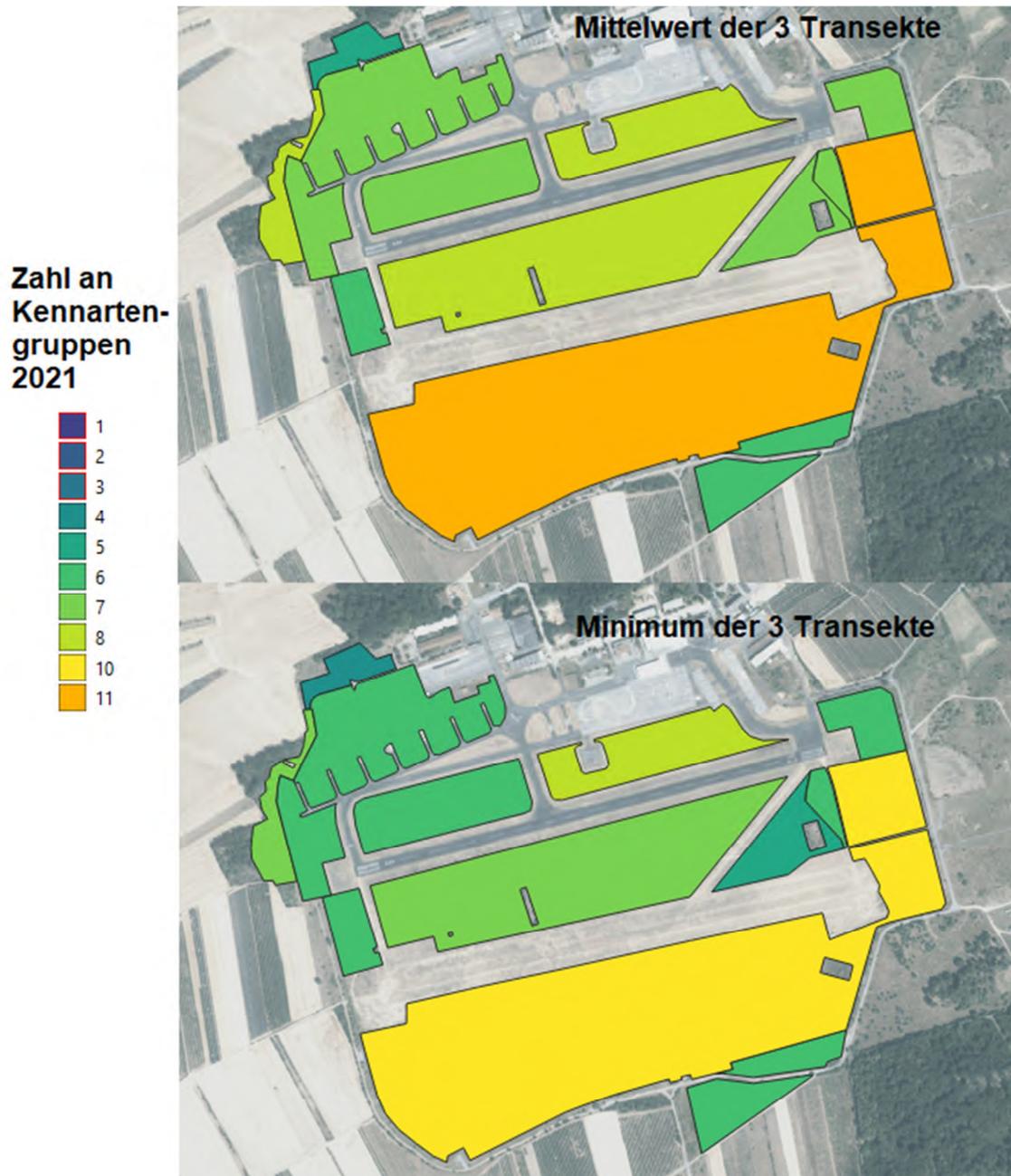


Abbildung 48: minimale und mittlere Zahl an Kennartengruppen in den jeweils 3 kartierten Transektabschnitten jeder Fläche, H. Hellwig Layenhof 2021

Jagd

Im Jahr 2020 wurde für den Eigenjagdbezirk Zweckverband Layenhof/ Münchwald ein Jagddienstvertrag geschlossen. Ziel ist die Bejagung von Prädatoren gemäß Vorgabe des Pflege- und Entwicklungsplans. 2021 wurden 2 sogenannte ‚klappbaren Leitern‘, eine Art einfacher Hochsitz, aufgestellt (Abbildung 49). Die relativ leichten Objekte wurden mit 2 Erdankern gesichert, um die nötige Stabilität gegen Wind zu gewährleisten. Vorteil der Konstruktion ist prinzipiell die relativ einfache Möglichkeit eines Standortwechsels.

In Ausübung der Jagd wurde jeweils ein Fuchs am 21.01.2021, 29.06.2021, 21.08.2021 und 23.09.2021 erlegt.



Abbildung 49: links: Standorte der Klappleitern (rote Punkte), unten: Foto der Klappleiter auf Südweide nahe Tor, 30.05.2021



Weitere Naturschutzmaßnahmen

Anfang 2021 sollte ein Gartengrundstück im östlichen Bereich der Layenhofsiedlung von den Pächtern geräumt werden. Nach deren Angaben befanden sich jedoch Gartenschläfer in einem zurückgelassenen Grill, was als Hinderungsgrund der Räumung des Geländes während der Winterschlafsaaison gelten konnte.

Im Frühjahr, als von der Aktivität der Tiere und dem Auszug aus den Winterquartieren auszugehen war (12. April 2021), wurden die Standorte aufgesucht und begutachtet.

Offensichtlich wurde das Einnisten der Schläfer im Grill von den Grundstückseignern auch durch Bau einer Rampe unterstützt. Nistmaterial und Spuren von Nahrungsresten und Kot wurden aufgefunden, jedoch keine Hinweise auf aktuelle Nutzung.

Im Grill wurden neben Nistmaterial auch Überreste von Gartenschläfern gefunden, hier waren die Bewohner während des Winterschlafes offensichtlich Opfer von Räubern geworden, wie Spuren vermuten ließen.



Abbildung 50: Nach Ende der Winterpause verlassene Schläfer-Nester in nordöstlichem Garten (Smoker unten und Grill, links, 12.4.2021)



Beide Grillgeräte wurden unter Beteiligung des Umweltamts entleert und nagersicher verschlossen, damit deren Entsorgung ohne Artenschutzkonflikte in die Wege geleitet werden konnte.

Die an den Garten grenzenden Hecken bieten einen guten Lebensraum für die Tiere, geeignete Ersatzstandorte sind vorhanden.

Auf Anregung durch die plan b GbR wurden durch die

GVG **Fledermausquartiere** an Bäumen in den Waldbereichen im Innenbereich aufgehängt, die auch nach wie vor am Platz sind.



Untersuchungen zum Fledermausbestand 2017 hatten hohe Dichten vor allem im Umfeld von unsanierten Gebäuden und den Gehölzbeständen erbracht. 2020 wurde im Schafstall über mehrere Tage ein großes Langohr an der Decke hängend beobachtet. Am Boden fanden sich auch 2021 größere Mengen an Insektenresten (Flügel von Faltern), die auf Fledermausjagd in der Halle hindeuteten (s.o.).

**Abbildung 51: Fledermauskasten in nordwestlichen Wäldchen am 25.05.2021
plan b GbR**

Erstellt: 11. Oktober 2022
letzte Änderung: 11. Oktober 2022

gez. Holger Hellwig und Annette Becker

Anhang

Anhang 1: Zusätzliche Abbildungen zur Beweidung

Anhang 2: Tiermedikation

Anhang 3: biologische Untersuchungen Tabelle zu Funden wirbelloser Tiere

Literatur

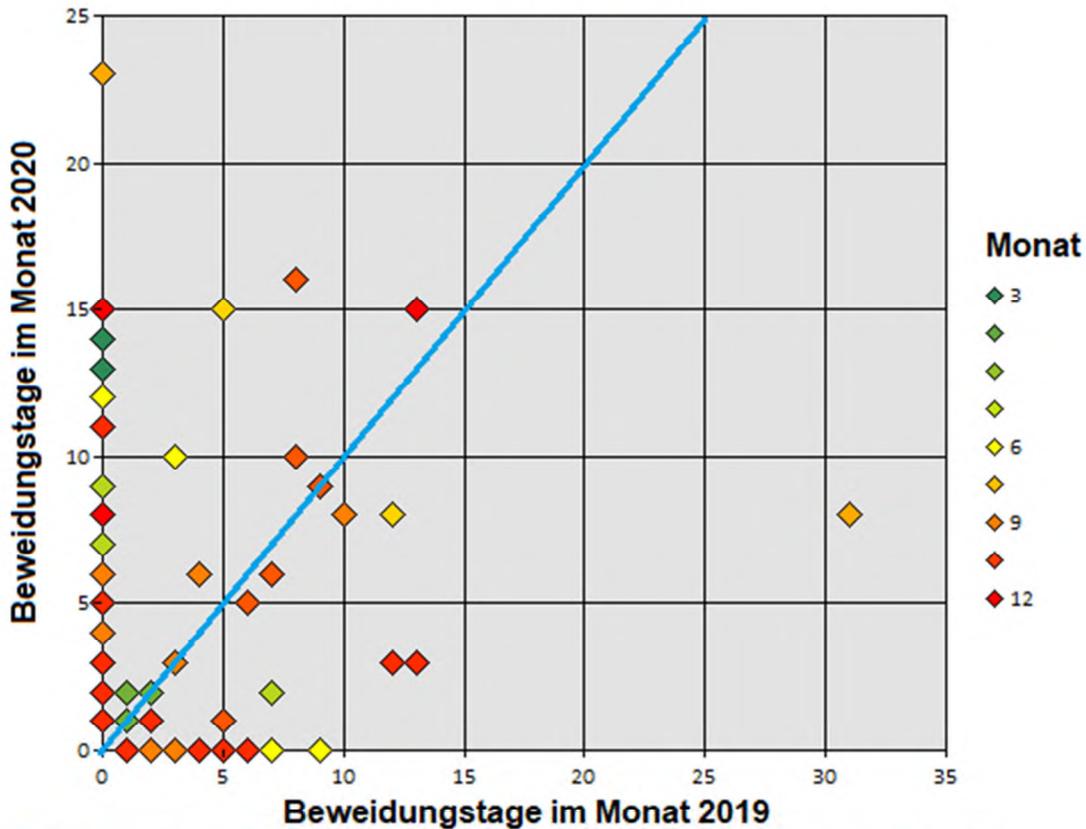
Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang 1: Zusätzliche Abbildungen zur Beweidung

Vergleich der Dauer der Beweidung auf einzelnen Flächen

Layenhof 2019 und 2020



bei gleichem Beweidungsverlauf der beiden Jahre lägen alle Punkte auf der blauen Geraden, Punkte auf den x und y Achsen zeigen an, dass diese Flächen nicht im gleichen Monat beweidet wurden

Abbildung 52: Vergleich der Beweidungsverläufe in den Monaten auf einzelnen Flächen in den Jahren 2019 und 2020

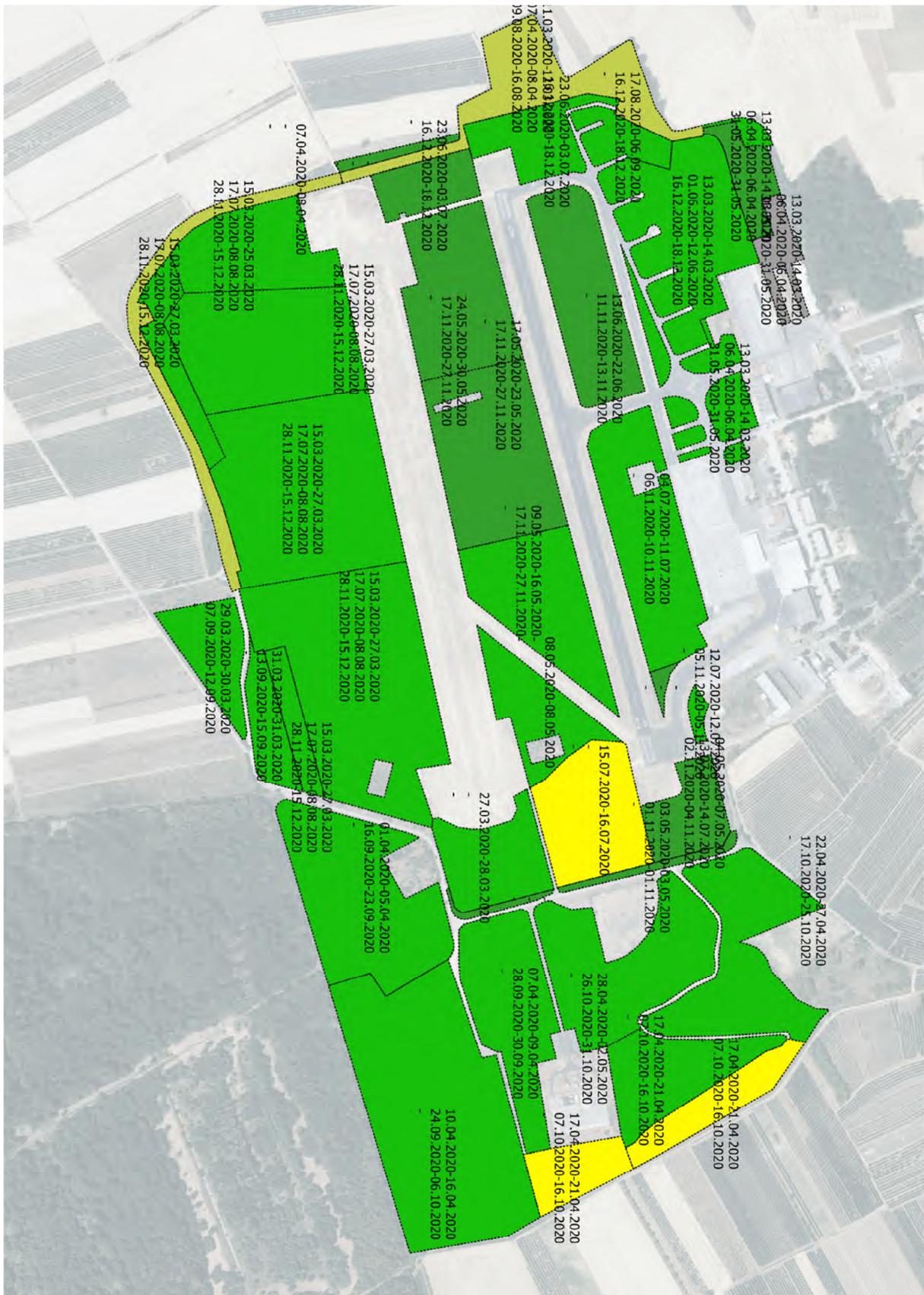


Abbildung 53: Beweidungstermine einzelner Flächen Layenhof 2020

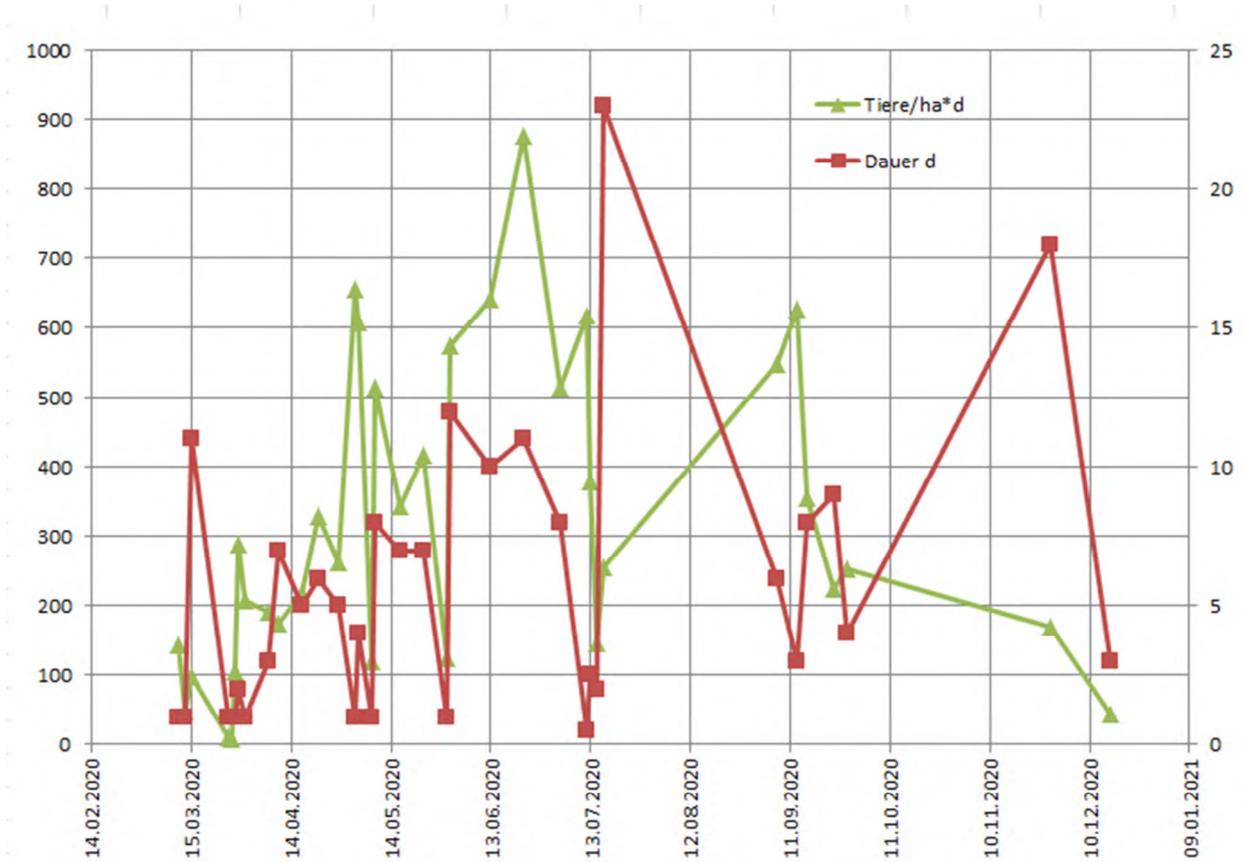


Abbildung 54: Beweidungsintensität (Tiere/ha*d) und Dauer im Jahresverlauf 2020



Riss eines frisch geborenen Lammes im Dez. 2021 auf südlicher Weide

Anhang 2: Tiermedikation

Die Medikation für die Schafe erfolgte aufgrund tierärztlicher Verordnung. Zur Außenparasitenbehandlung, die bei starkem Befall aus Tierschutzgründen indiziert war, wurde das Präparat Butox (Wirkstoff Deltamethrin) eingesetzt. Eine Außenparasitenbehandlung wird auch empfohlen, weil über Zecken Krankheiten wie Q-Fieber (seltene Zoonose mit Ausbruchspotential f. Menschen) übertragen werden können.⁶

Zur Wurmkur wurden zwei verschiedene Präparate angewendet, die jeweils nur einem Teil der Tiere verabreicht wurden:

1. Albendazol (Wartezeit 14d), Wirkstoff Albendazol
2. Fluciver (Wartezeit 65d), Wirkstoffe Closantel und Mebendazol

Albendazol gehört zur Gruppe der Benzimidazolen und wird zur Bekämpfung von Magen-Darm-Nematoden eingesetzt. Mebendazol ist ein hoch wirksames Benzimidazolderivat, das gegen Lungenwürmer, Magen-Darm-Nematoden und Bandwürmer bei Schafen, Ziegen und Geflügel wirkt. Closantel wirkt auch gegen adulte Leberegel. Eine Wurmkur erfolgte lediglich zwei Mal: zum Weideaustrieb und zur Aufstallung im Winter. Die Mutterschafe wurden zum Weideaustrieb lediglich mit dem kürzer wirksamen und ökotoxikologisch unbedenklicheren Albendazol behandelt, lediglich die Lämmer erhielten Fluciver (in entsprechend ihrem Körpergewicht geringer Dosierung). Zur Aufstallung erhielten die Mutterschafe Fluciver, während die verbliebenen Lämmer mit Albendazol behandelt wurden. Direkt nach Behandlung verblieben die Tiere noch einige Tage am Stall.

„Unter den Benzimidazole (BDZ) (...) haben neben der Wirkung gegen Nematoden einige auch eine fungizide Wirkung und stören damit den Abbau der Kuhfladen (Sommer und Bibby, 2002). Sie sind aber für koprophage Insekten weniger toxisch und bauen sich schneller ab als Makrozyklische Laktone (Floate et al., 2005; McKellar, 1997). Reste von den Wirkstoffen der Benzimidazolgruppe (...) und deren Metaboliten sollen relativ harmlos für die Dungfauna sein, das fanden auch Lumaret und Errouissi (2002). Bei den Benzimidazolen nennt McKellar (1997) folgende Reihung nach den Tagen p.t., an denen noch schädliche Konzentrationen im Kot nachweisbar waren: Fenbendazol, Oxfendazol (bis 7 Tage p.t.) > Albendazol (bis 4 Tage p.t.) > Thiabendazol (bis 1,5 Tage p.t.).“

Closantel ist ein Salicylsäureanilid und wird überwiegend unverändert via Galle mit dem Kot ausgeschieden. Hierzu fehlen derzeit Informationen zu ökotoxikologischen Wirkungen.

⁶ Quelle zur Bewertung der Ökotoxikologie der verwendeten Präparate: R. Koopmann, S. Kühne· Landbauforsch (2017): Tierarzneimittel (Antiparasitika) im Kuhfladen – Ein Risiko für Nicht-Ziel-Organismen (Literaturübersicht)* , Appl Agric Forestry Res · 2, 2017 (67)70-92, DOI:10.3220/LBF1501500814000
Vgl. auch: UBA, 2005,

<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2976.pdf>, 18.01.2020

Anhang 3: biologische Untersuchungen

Tabelle 5: Wirbellose: unsystematische Beobachtungen Layenhof 2020* (Zusammenfassung)

* neu 2021, ** nach Artefakt (<https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>, 15.04.2021)

Insekten/Spinnen	deutscher Name	Schutz**	Gruppe	NSG	Stall/ Umfeld
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	Schmetterlinge		x
<i>Carabus spec.</i>	Laufkäfer Carabus	-	Insekten	x	
<i>Catocala sponsa</i>	Großes Eichenkarmin	§	Schmetterlinge		
<i>Cheiracanthium mildei</i>	Hausdornfinger	-	Spinnen		x
<i>Cheiracanthium spec.</i>	Dornfinger	-	Spinnen	x	
<i>Chiasmia clathrata</i>	Klee-Gitterspanner	-	Schmetterlinge	x	
<i>Endotricha flammealis</i>	Geflammtter Kleinzünsler	-	Schmetterlinge	x	
<i>Euclidia glyphica</i>	Braune Tageule	-	Schmetterlinge		x
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Taubenschwänzchen	-	Schmetterlinge		x
<i>Malachiidae</i>	Malachitkäfer	-	Insekten		x
<i>Mantis religiosa</i>	Gottesanbeterin	§ Rlp1, D3	Insekten	x	
<i>Marpissa muscosa</i> (Clerck, 1757)	Rinden-Springspinne	-	Spinnen		x
<i>Melitaea cinxia</i> (LINNAEUS, 1758)	Wegerich-Scheckenfalter	-	Schmetterlinge	x	
<i>Noctua pronuba</i>	Hausmutter	-	Schmetterlinge	x	
<i>Noctua spec.</i>	Bandeule	-	Schmetterlinge	x	
<i>Lycia zonaria</i>*	Trockenrasen- Dickleibspanner	RL-Rlp 1, RL-D 1	Schmetterlinge	X	
<i>Phlogophora meticulosa</i>	Achateule		Schmetterlinge		x
<i>Platyrhinus resinosus</i>	Großer Breitrüßler	-	Insekten		x
<i>Polistes spec.</i>	Feldwespe	-	Insekten	x	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	§	Schmetterlinge		x
<i>Salticus scenicus</i> (Clerck, 1757)	Zebra-Springspinne	-	Spinnen		x
<i>Siona lineata</i> (SCOPOLI, 1763)	Weißer Schwarzader- spanner/ Hartheuspanner	-	Schmetterlinge		x
<i>Sphex funerarius</i> Gussakovskij, 1934	Heuschreckensandwespe	-	Insekten	x	
<i>Tegenaria spec.</i>	Winkelspinne	-	Spinnen		x
<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805	Gehörnte Krabbenspinne	-	Spinnen	x	
<i>Tyria jacobaeae</i>	Jakobskrautbär	-	Schmetterlinge	x	
<i>Vespula spec.</i>	Erdwespe	-	Insekten	x	
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	§	Schmetterlinge	x	
<i>Zygaena spp</i>	Widderchen, versch. Sp.	§	Schmetterlinge	x	
<i>nur unsicher bestimmt:</i>					
<i>Amphipyra pyramidea</i> oder <i>berbera</i>	<i>Pyramideneule</i>	-	<i>Schmetterlinge</i>		
<i>Chrysocramboides craterella</i> (SCOPOLI, 1763)	(Zünsler)	-	<i>Schmetterlinge</i>	x	
<i>Epirrhoe tristata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Fleckleib-Labkrautspanner</i>	-	<i>Schmetterlinge</i>	x	
<i>Lithurgus chrysurus</i> (?)	<i>Steinbiene</i>	§ RL-Rlp 1	<i>Insekten</i>		x
<i>Mordellidae</i>	<i>Stachelkäfer</i>	-	<i>Insekten</i>		x
<i>Panemeria tenebrata</i> (SCOPOLI, 1763)	<i>Hornkraut-Tageulchen</i>	-	<i>Schmetterlinge</i>		x
<i>Polyommatus thersites</i>	<i>Esparsetten-Bläuling</i>	§ Rlp 1, D3	<i>Schmetterlinge</i>	x	
<i>Thalera fimbrialis</i> (SCOPOLI, 1763)	<i>Magerrasen-Grünspanner</i>	-	<i>Schmetterlinge</i>	x	

Literatur

BAYR. AKADEMIE F. NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE:

[HTTPS://WWW.ANL.BAYERN.DE/FACHINFORMATIONEN/BEWEIDUNG/HANDBUCH.HTM](https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuch.htm)(20.3.2021)

BIERBAUM.AICHELE.LANDSCHAFTSARCHITEKTEN:„Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) der Flächen auf dem Layenhof/Münchwald“, Stand: Mai 2011, vorgelegt im Dezember 2011 – Gutachten im Auftrag GVG der Stadt Mainz.

HELLWIG H.: „Pflege- und Entwicklungsplan der Flächen auf dem Layenhof/Münchwald, Umsetzungskonzept 2012“, Januar 2012 - Gutachten im Auftrag der GVG der Stadt Mainz.

TAUCHERT, J. ET.AL.: „Endbericht Avifauna Layenhof/ Flugplatz Finthen,“ Büro BG Natur 2010 - Gutachten im Zusammenhang mit dem Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet Ober-Olmer Wald (FFH-6015-302).

WINKLER J. & LICHT U.: „Artenschutzkonzeption Avifauna, Teilgebiet ‚Layenhof‘“, Büro Natur im Raum, 2009. – Gutachten im Auftrag der Stadt Mainz.

DECHENT H.-J.: „Erfassung von Flora und Vegetation auf dem Landeplatz Mainz-Finthen unter Einbeziehung der in den Gemarkungen Wackernheim und Essenheim befindlichen Parzellen“, Ingenieurbüro Dechent, 2009 – Gutachten im Auftrag der Stadt Mainz.

STADTVERWALTUNG MAINZ: "Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz", 2002.

Abbildungen

Abbildung 1: Rodungen und Rückschnitte durch Schäferei am 27.02.2021 auf dem Flugplatz	3
Abbildung 2: von Schäferei am 27.02.2021 auf Flughafengelände entnommene Gehölze (Bild Mrz 21)	4
Abbildung 3: Baumkataster mit Hinweisen auf durchgeführte Arbeiten	5
Abbildung 4: durch Dritte durchgeführte Pflanzung nahe Gebäude 5833.....	6
Abbildung 5: Mäharbeiten 2021, Details siehe Text.....	7
Abbildung 6: nicht flächendeckende Mulcharbeiten zur gezielten Entfernung von Heckenaufwuchs am 9.11.2021	7
Abbildung 7: Witterungsverlauf 2021 Drais-Finthen, Monatsmittel von Niederschlag, Wasserbilanz, Verdunstung (https://www.wetter.rlp.de/Agrarmeteorologie/Wetterdaten/Rheinhessen).....	8
Abbildung 8: Jahreswerte der klimatischen Wasserbilanz, Station Drais-Finthen 2008-2021, Balken: Monate Apr-Sept, Linie: Jahr	9
Abbildung 9: Grafik Großvieheinheiten, plan b GBR.....	10
Abbildung 10: Zwischenzaunbereich im März 2021 mit erstem spärlichen Grün	11
Abbildung 11: Flächenbezeichnungen Layenhof, leicht vereinfachte Darstellung des Beweidungsverlaufs 2021, Start (30.03.2021) bis Schur (23.05.2021): blaue Pfeile, Fortsetzung 1. Runde (bis 17.09.2021): orange Pfeile, 2. Runde: grüne Pfeile (bis 13.12.2021), Saisonabschluss: schwarze Pfeile (bis 24.12.2021)12	
Abbildung 12: extensive Beweidung auf Südseite des Flughafens am 17.04.2021	13
Abbildung 13: Beweidung vor Tower am 24.04.2021(links) und vor Flugfeld am 28.04.2021 (rechts)	13
Abbildung 14: Beweidung am 03.06.2021 im Zwischenzaun (links) und südlich Außenzaun (3.1) am 07.06.2021, die für die Jahreszeit ungewöhnlich hohe, grüne Vegetation wird deutlich	14
Abbildung 15: Ochsenauge auf Zaungerät am 28.06.2021.....	14
Abbildung 16: Beweidung am 21.07.2021 (10. 1, links) und am 29.07.2021 auf 19.1 (Mittelgang östlich, unten: links mit Tränke und Wasserwagen, rechts Blick Richtung Westen)	15
Abbildung 17: Beweidung der westlichen Flughafenflächen am 29.08.2021 und 03.09.2021 (oben), 16.09.2021 (unten)	16
Abbildung 18: erstes Lamm am 09.12.2021.....	17
Abbildung 19: Beweidung mit Schnee am 11.12.2021 auf westlichem Mittelgang.....	18
Abbildung 20: Beenden der Weidesaison am 24.12.2021: gemeinsames Treiben zum Stall (links) und festliche Fütterung (rechts).....	18
Abbildung 21: Beweidungstage (Tage=Farbskala), Label zeigt die Zahl der Beweidungs-gänge insgesamt und in Klammer in Hauptvogel-brutzeit Apr-Jul, Schraffur: Beweidungs-intensität (GVE/ha), unter Berücksichtig-ung der zum den jeweiligen Zeitpunkten vorhandenen Tiere (Schafe = 0.1 GVE, Lämmer<12 Mon. 0.05 GVE)	19
Abbildung 22: Zahl der Beweidungen und minimaler Abstand der Beweidungsintervalle in Tagen 2021 (Label, nur wenn mehr als 1 Beweidung): auf der Fläche unmittelbar am Startbahnhof *wurde der gewünschte Abstand von 70 Tagen bei Wechsel zu Dritten Beweidung Ende Sept nicht erreicht (62d, in Vogelbrutzeit 88d), sonst überall großzügig überschritten; bei den Flächen am Stall (oben, NW) und der westlichsten Fläche im Zwischenzaun wurden Abstände nicht eingehalten um die Bedingungen für den hier brütenden Wiedehopf zu verbessern, siehe Text.	20
Abbildung 23:Wiedehopf mit Futter am 29.05.2021	21
Abbildung 24: Eichelhäher Wildkameraaufnahme am 30.05.2021	22
Abbildung 25:Wiedehopfpaar am Nest in Gebäude 5836 (Wildkameraaufnahme 31.05.2021)	22
Abbildung 26: Braunkehlchen vor Stall 21.04.2021	22
Abbildung 27: Schleiereule im Stall, Wildkameraaufnahme vom 30.10.2021	23

Abbildung 28: Sperber am Zaun, 27.08.2021.....	23
Abbildung 29: 13.07.2021 Graureiher vor Stall	23
Abbildung 30: Eichhörnchen 18.5.21 am Stall	26
Abbildung 31: Cf. <i>Balea biplicata</i> (Montagu, 1803) Gemeine Schließmundschnecke, neben Stall an Wasserbecken 18.05.2021	26
Abbildung 32: Zauneidechse im Stall, 18.06.2021	26
Abbildung 33: <i>Lycia zonaria</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775) Trockenrasen-Dickleibspanner, Weibchen. (bei dieser Art ungeflügelt), 20.03.2021 bei Zaunbau auf Flugplatz.....	28
Abbildung 34: <i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758 Feldgrille, hinter dem Stall 31.05.2021	28
Abbildung 35: Goldwespe 10.06.2021.....	29
Abbildung 36: 17.06.2021 <i>Hypsopygia costalis</i> , Heuzünsler	29
Abbildung 37: Schmuckfliege (unbestimmt) 31.05.2021	29
Abbildung 38: <i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758) Taubenschwänzchen, am Stall 11.05.2021	29
Abbildung 39: 15.06.2021 <i>Camptogramma bilineata</i> , Ockergelber Blattspanner (Linnaeus, 1758).....	30
Abbildung 40: cf. <i>Otiorhynchus ligustici</i> (Linnaeus, 1758) Luzerne-Rüsselkäfer 21.04.2021	30
Abbildung 41: <i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758) Schachbrett 28.06.2021, starkes Vorkommen 2021 ..	30
Abbildung 42: <i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus, 1758) Brombeerspinner, Raupe 06.09.2021.....	30
Abbildung 43: Nachtfalterflügel <i>Noctua</i> (oben), <i>Catocala</i> (Mitte) und 3 der ges, 7 Sammelgefäße 2021	33
Abbildung 44: <i>Viola spec.</i> 27.03.2021	34
Abbildung 45: <i>Lathyrus nissolia</i> L. Gras-Platterbse 04.06.2021	34
Abbildung 46: <i>Ophrys apifera</i> Huds. Bienen-Ragwurz, 15.06.2021, Segelbahn	34
Abbildung 47: <i>Saxifraga granulata</i> L. Knöllchen-Steinbrech	34
Abbildung 48: minimale und mittlere Zahl an Kennartengruppen in den jeweils 3 kartierten Transektabschnitten jeder Fläche, H. Hellwig Layenhof 2021	36
Abbildung 49: links: Standorte der Klappleitern (rote Punkte), unten: Foto der Klappleiter auf Südweide nahe Tor, 30.05.2021	37
Abbildung 50: Nach Ende der Winterpause verlassene Schläfer-Nester in nordöstlichem Garten (Smoker unten und Grill, links, 12.4.2021).....	38
Abbildung 51: Fledermauskasten in nordwestlichen Wäldchen am 25.05.2021	39
Abbildung 52: Vergleich der Beweidungsverläufe in den Monaten auf einzelnen Flächen in den Jahren 2019 und 2020	1
Abbildung 53: Beweidungstermine einzelner Flächen Layenhof 2020	2
Abbildung 54: Beweidungsintensität (Tiere/ha*d) und Dauer im Jahresverlauf 2020	3

Tabellen

Tabelle 1: Vogelliste Layenhof plan b, eigene unsystematische Beobachtungen 2021 (Schmalz), Schutz: § gesetzlicher Schutz, §§ besonderer ~, §§§ strenger ~ (ArteFakt), RL: Rote Liste R: Rheinland-Pfalz, D: Deutschland, Kategorien entsprechend den jeweiligen Roten Listen (V: Vorwarnstufe, 0: ausgestorben, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet), Anhänge FFH-Richtlinie (I=Anhang I, II=Anhang II und I VSG=Anhang I Vogelschutzgebiet), Schutz nach ArteFakt, Details zu Beobachtungen sollen in Ornitho veröffentlicht werden (in Bearbeitung).....	24
Tabelle 2: unsystematische Beobachtung von weiteren Tieren, Layenhof 2021, plan b	25
Tabelle 3: Wirbellose: unsystematische Beobachtungen Layenhof 2021	31
Tabelle 4: bestimmte Nachtfalterflügel aus Sammlung im Stall 2021	32
Tabelle 5: Wirbellose: unsystematische Beobachtungen Layenhof 2020* (Zusammenfassung)	5