Biodiversitätskulisse

Ökonomischer Hopfenbau und Biodiversität – passt das überhaupt zusammen?

Biodiversity in Eichelberg: Economic Hop Growing and Biodiversity – Does That Work?

„Biodiversität" ist auch in der Sonderkultur Hopfen ein geflügelter Begriff geworden. Die Hallertau ist durch eine hügelige Topographie und historisch durch den Hopfenanbau vieler kleiner Einzelbetriebe geprägt.
Auch wenn die meisten der früheren, kleinen Nebenerwerbsbetriebe mittlerweile den Hopfenbau aufgeben mussten, weist sie daher eine kleinteilige Landschaftsstruktur auf, die eine große Vielfalt an Lebensräumen bietet. Beispielhaft soll in einem Pilotprojekt demonstriert werden, welche biologische Vielfalt dort bereits herrscht und wie sich die Artenvielfalt durch einzelne, einfache Maßnahmen gezielt verbessern lässt. Dabei wird darauf geachtet, dass die Maßnahmen die wirtschaftliche Produktivität nicht schmälern, indem landwirtschaftlich genutzte Flächen kaum beeinträchtigt werden.

Hintergrund

Seit 2018 laufen Vorarbeiten zu diesem Biodiversitätsprojekt, das von der Erzeugergemeinschaft Hopfen HVG finanziert wird. Der bislang wichtigste Schritt wurde durch die konstruktive Zusammenarbeit des Hopfenforschungszentrums Hüll mit der „Interessensgemeinschaft Niederlauterbach e.V." (IGN) eingeleitet. Die IGN ist eine Gemeinschaft von Hopfenpflanzern, die sich den integrierten Pflanzenbau auf ihre Fahnen geschrieben hat und eine eigene Vermarktungsgesellschaft installiert hat. In der Flur des klassischen Hopfenbaudorfes Eichelberg am Rand des Ilmtals existiert ein weitgehend geschlossenes Gewanne von 85 ha, das zum überwiegenden Teil drei IGN-Betrieben gehört und von ihnen auch bewirtschaftet wird. Davon sind 34 ha (40 %) Hopfenflächen, 28 ha (33 %) Ackerland und der Rest verteilt sich auf Gehölzflächen, Grünland, Blühflächen, „Eh-da-Flächen" und Sonderstandorte. Diese „Biodiversitätskulisse Eichelberg" bietet dank der kleinen Zahl an engagierten Grundeigentümern und Landwirten außergewöhnliche Möglichkeiten, hier eine Vorzeigefläche zu

"Biodiversity" has also become a buzz word in the world of the special crop hops. The Hallertau is characterized by a hilly topography and historically by the growing of hops on many small individual farms.
Even though most of the former, small part-time farms have now had to give up hop growing, it still has a fragmented landscape structure that offers a great variety of natural habitats. A pilot project is intended demonstrate the biodiversity that already exists there and how biodiversity can be deliberately improved through simple individual measures. Care is taken to ensure that the

Eichelberg:

entwickeln, die belegt, dass sich wirtschaftlich erfolgreicher Hopfenbau und Artenvielfalt nicht ausschließen müssen, sondern gut koexistieren können.
Von 2021 bis 2023 läuft die praktische Umsetzung des Konzepts in und um die Hopfengärten in der Biodiversitätskulisse Eichelberg. Zunächst wurden mögliche Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt in und um Hopfengärten evaluiert. Es folgte die Formulierung und Bearbeitung von Einzelthemen und die Moderation des Umsetzungsprozesses in die Hopfenbaupraxis.

Artenvielfalt im Hopfenbau

Ziel des Projektes ist generell nicht, die Produktivität oder die produktiven Flächen zu beeinträchtigen. Hochwertige Hopfengärten, Acker- und Forstflächen sollen weiterhin durch die Landwirte gewinnbringend genutzt werden. Weniger produktive oder gar ungenutzte Flächen sollen dagegen mit einfachen Mitteln aufgewertet werden, um einen Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt zu leisten. Insbesondere die Einbindung aller betroffenen Verbände bzw. Akteure aus Landwirtschaft und

measures do not reduce economic productivity by minimizing the impact on agricultural land.

Background

Since 2018, preliminary work has been underway on this biodiversity project, which is funded by the Hop Producer Group HVG. The most important step so far was initiated by the constructive cooperation between the Hüll Hop Research Center and the IGN (Interessengemeinschaft Niederlauterbach = Niederlauterbach community of interest). The IGN is a community of hop growers who are committed to integrated farming and have established their own marketing company. On the edge of the Ilm valley, the traditional hop-growing village of Eichelberg has a largely enclosed 85-hectare area, most of which belongs to three IGN farms and is farmed by them. Of these, 34ha (40%) are hop yards, 28ha (33%) are arable land, and the remainder is made up of woodland areas, grassland, flowering areas, "just there areas" and special sites. Thanks to the small number of committed landowners and farmers, this "Biodiversity in Eichelberg" site offers exceptional opportunities to develop a showcase area here that proves that economically successful hop farming and biodiversity do not have to be mutually exclusive, but in fact can coexist very well.
From 2021 to 2023, the practical implementation of the concept will run in and around the hop gardens of the Biodiversity in Eichelberg site. First, possible measures to promote biodiversity in and around hop gardens were evaluated. This was followed by the formulation and

An einen Hopfengarten angrenzende Ackerfläche in Eichelberg mit Klatschmohn und Kornblumen

Field adjacent to a hop garden in Eichelberg with wild poppies and cornflowers.

An einem blühenden Schmetterlingsflieder zwischen zwei Hopfengärten saugt bereits der Kaisermantel Argynnis paphia, ein Edelfalter.

A silver-washed fritillary (Argynnis paphia), a noble butterfly, is feeding on a flowering butterfly bush between two hop gardens.

Naturschutz soll zur weiten Akzeptanz des Vorhabens beitragen. Das Projekt beinhaltet speziell die Erstellung eines exemplarischen Konzeptes und den Anstoß von Folgeprojekten.

Der wichtigste Schritt war der Aufbau eines Netzwerks betroffener Verbände, Organisationen und Einrichtungen, um gemeinsam zu einer konstruktiven Herangehensweise und zu Lösungen zu kommen. Mit eingebunden wurden neben dem Hopfenforschungszentrum der LfL und der IGN bis dato die TU München, das AELF Pfaffenhofen-Ingolstadt (Fachzentrum Agrarökologie), der Landesbund für Vogelschutz (LBV), die Untere Naturschutzbehörde im Landkreis Pfaffenhofen, der Bayerische Bauernverband, der örtliche Jäger, der Hopfenring und der Verband Deutscher Hopfenpflanzer.

In der „Biodiversitätskulisse Eichelberg" erfolgt die Identifikation und Einbindung von agrarökologischen Sonderstandorten und nutzbaren Kleinstrukturen für die Maßnahmen. Zu bewertende Faktoren werden festgelegt – vor allem Artengruppen (z. B. Heuschrecken, Tagfalter, Netzflügler, Brutvögel), auch mit Definition von „Flaggschiff-Arten" wie Heidelerche, Rebhuhn oder Hopfenvogel für die Öffentlichkeitsarbeit. Eine Bestandsaufnahme des Status Quo erfolgt über gezielte Kartierungen relevanter Arten oder Gruppen (z. B. Rebhuhn, Netzflügler, Tagfalter).

Im Herbst 2020 wurde ein Aktionsplan entwickelt, in dem die einzuleitenden Maßnahmen skizziert wurden. Mit der Umsetzung wurde im Frühjahr 2021 begonnen. Dazu gehört eine Bestandsaufnahme der hier für die Kultur Hopfen typischen „Flaggschiff-Arten" Heidelerche und Rebhuhn durch den Landesbund für Vogelschutz (LBV). Für den Feldsperling, der dritten Vogelart, die von Hopfengerüsten profitiert, wurden weitere spezifische Nistmöglichkeiten geschaffen. Ungenutzte, mit Brenn-

processing of individual issues and the moderation of the implementation process in practical hop growing.

Biodiversity in Hop Growing

The goal of the project is generally not to impact productivity or productive land. High-value hop gardens, arable and forest land should continue to be used profitably by farmers. Less productive or even unused areas, on the other hand, should be enhanced by simple means to help promote biodiversity. In particular, the involvement of all affected associations and stakeholders from agriculture and nature conservation is expected to contribute to the broad acceptance of the project. The project specifically includes the creation of an exemplary concept and the initiation of follow-up projects.

The most important step was to build a network of concerned associations, organizations and institutions in order to arrive jointly at a constructive approach and solutions. In addition to the Hop Research Center of the LfL (Baye-

Abgeschobene Rohbodenfläche zwischen den Hopfengärten in Eichelberg im August 2021. Hier entsteht Lebensraum für viele Spezialisten wie Wildbienen oder Ameisenlöwen und ist gleichzeitig Nahrungshabitat für die Heidelerche.

Excavated raw soil area between the hop gardens in Eichelberg in August 2021. This is to create a living space for many specialists such as wild bees and antlions, and it will also be a feeding habitat for the woodlark.

Mit Brennnesseln bestandene Eh-da-Fläche in Eichelberg, die wegen der Ankerdrähte nicht bearbeitet werden kann. Hier wird ein wichtiger Lebensraum für Nützlinge wie Raubmilben gefördert.

"Just there" area in Eichelberg covered with nettles, which cannot be tilled because of the anchor wires. This provides an important habitat for beneficial insects such as predatory mites.

nesseln bestandene Randbereiche von Hopfengärten werden für diverse Arthropoden (z. B. Raupen von Edelfaltern, Blumenwanzen, Schwarzer Kugel-Marienkäfer Stethorus punctillum, Raubmilben) durch Pflege optimiert, auch um Rückzugsräume für Prädatoren von Spinnmilben an den Hopfenpflanzen anzubieten. Für standorttypische Arten der von Sandböden geprägten Kulisse (z. B. Ameisenlöwen, Sandlaufkäfer, Ödlandschrecken, Wildbienen, Eidechsen) werden gezielt Habitatstrukturen geschaffen.

Konzept der „Flaggschiff-Arten"

Das Konzept der „Flaggschiff-Arten" im Hopfen soll helfen, die Ziele und Erfolge der Biodiversitätsförderung im Hopfen auf einfache Weise greifbar zu machen.
Folgende Arten wurden ausgewählt, da sie eher selten vorkommen, ihren Lebensraum aber typischerweise unter anderem in und um Hopfenflächen der Hallertau finden – also hopfenspezifische Arten sind:

- Heidelerche Lululla arborea: kommt bereits in der Gegend vor, soll weiter gefördert werden
- Rebhuhn Perdix perdix: kommt noch im benachbarten Ilmtal vor, soll sich wieder im Projektgebiet ausbreiten
- Feldsperling Passer montanus: brütet gerne an Hopfengerüsten und wird hier gefördert
- C-Falter oder „Hopfenvogel" Nymphalis c-album
- Hopfen-Taghaft Hemerobius humulinus
- Ameisenlöwen (Myrmeleon formicarius, Euroleon nostras)

Schaffung vielfältiger Lebensräume

Um biologische Vielfalt zu fördern, müssen vielfältige Lebens- und Rückzugsräume zur Verfügung stehen, die den unterschiedlichen Ansprüchen einzelner Arten gerecht werden. Verteilt über die Biodiversitätskulisse werden diverse Strukturen geschaffen:

- Lesesteinhaufen, z. B. für Reptilien
- Sandhaufen, z. B. für Sandlaufkäfer, Wildbienen, Ödlandschrecken, Ameisenlöwen
- Totholzhaufen, z. B. für Wildbienen, Reptilien

rische Landesanstalt für Landwirtschaft = Bavarian State Research Center for Agriculture) and the IGN, the TU Munich, the AELF (Department for Food, Agriculture and Forestry) Pfaffenhofen-Ingolstadt (Agroecology Center), the LBV (Landesbund für Vogelschutz = Bavarian Society for the Protection of Birds), the Lower Nature Conservation Authority in the district of Pfaffenhofen, the Bavarian Farmers Association, the local hunter, the Hop Ring and the Association of German Hop Growers have been involved to date.
The "Biodiversity in Eichelberg" site is used to identify and integrate special agroecological areas and small usable structures for the measures. Factors to be evaluated are defined – especially groups of species (e.g., grasshoppers, butterflies, lacewings, breeding birds), also including the definition of "flagship species" such as the woodlark, partridge and comma butterfly for the purposes of public relations. An inventory of the status quo is carried out by targeted mapping of relevant species or groups (e.g., the partridge, lacewings, butterflies).
An action plan was developed in the fall of 2020 outlining the measures to be taken. Implementation was started in the spring of 2021. This includes an inventory of the "flagship species" of woodlark and partridge typical of the hop growing culture here by the Bavarian Society for the Protection of Birds (LBV). In addition, specific nesting facilities have been created for the tree sparrow as the third bird species that benefits from hop trellises. Unused, nettle-covered fringes of hop yards are optimized for diverse arthropods (e.g., caterpillars of noble butterflies, flower bugs, black ladybugs (Stethorus punctillum), predatory mites) through maintenance, including providing refuges for predators of spider mites on hop plants. Habitat structures are created specifically for typical species of the sandy soil-dominated site (e.g., antlions, sandhill beetles, wasteland grasshoppers, wild bees, lizards).

"Flagship Species" Concept

The concept of "flagship species" in hops is intended to help make the goals and successes of promoting biodiversity in hops tangible in a simple way.
The following species were selected because they occur rather rarely, but typically find their habitat in and around hop yards in the Hallertau, among other places – i.e. they are hop-specific species:

- *Woodlark (Lululla arborea): already occurs in the area, should be further encouraged.*
- *Grey partridge (Perdix perdix): still occurs in the neighboring Ilm valley, is expected to spread again into the project area.*
- *Tree sparrow (Passer montanus): likes to breed on hop trellises and is encouraged here.*
- *Comma butterfly (Nymphalis c-album).*
- *Brown lacewing (Hemerobius humulinus).*
- *Antlion (Myrmeleon formicarius, Euroleon nostras).*

An den Ankerdrähten, die die Hopfengerüste spannen, wird wilder Wein als Nützlingsquartier und Nahrungsquelle für Bienen und Vögel ausgepflanzt.

Wild grape vines are planted along the anchor wires that span the hop trellises as a beneficial insect habitat and food source for bees and birds.

- Feldgehölze für Vögel und Niederwild
- Benjeshecke z. B. für Vögel, Reptilien und Amphibien; Blühstreifen und Blühflächen für zahlreiche Insektenarten
- Schmetterlingsflieder Buddleja davidii als Nahrungsbrennpunkt für Schmetterlinge, Wildbienen, Schwebfliegen etc.
- Brennnesselranken für Raupen von Edelfaltern, Raubmilben und viele weitere Nützlinge
- Rohboden-/Brachflächen, z. B. für Bodenbrüter wie die Heidelerche und als Nahrungshabitat
- Weinstöcke im Hopfengarten für Raubmilben und weitere Nützlinge
- Wilder Wein am Rand von Hopfengärten als Lebensraum für Raubmilben und weitere Nützlinge; auch als Nahrungsquelle für Honigbienen, Hummeln und viele Vogelarten
- Nistkästen speziell für bestimmte Vogelarten, insbesondere den Feldspatz (kleine Fluglöcher)
- Untersaaten in den Fahrgassen im Hopfen

Öffentlichkeitsarbeit

Im Herbst 2022 wird in der „Biodiversitätskulisse Eichelberg" in Kooperation mit dem AELF Pfaffenhofen-Ingolstadt, dem LBV und der Unteren Naturschutzbehörde ein Lehrpfad von etwa 2 km Länge mit Schautafeln erstellt, der Besuchern die Vielfalt der heimischen Natur in einer durch Hopfenbau geprägten Landschaft nahebringen soll. Auf den Schautafeln entlang des Wegs werden Spaziergängern die Bewohner der Biodiversitätskulisse vorgestellt und Maßnahmen erläutert.
Diese anschauliche Information der Öffentlichkeit soll die Wahrnehmung der Umgebung bei den Besuchern schärfen und die Akzeptanz für die Maßnahmen erhöhen – Elemente wie Totholzhaufen oder Brennnesselranken werden oft als „unordentlich" eingestuft. Daneben sollen die Verbundenheit und der verantwortungsvolle Umgang der Landwirte mit der Natur verdeutlicht werden.

Finanzierung / Funding:
Förderung durch die Erzeugergemeinschaft Hopfen HVG e.G., Wolnzach / Sponsorship by the Hop Producer Group HVG, Wolnzach
Internet: **https://www.lfl.bayern.de/ipz/hopfen/271085/index.php**

Creation of Diverse Habitats

To promote biodiversity, different habitats and refuges must be available to meet the varying needs of individual species. Diverse structures are being created across the biodiversity site:

- *Fieldstone piles, e.g., for reptiles.*
- *Sand piles, e.g., for sand beetles, wild bees, wasteland grasshoppers, antlions.*
- *Deadwood piles, e.g., for wild bees, reptiles.*
- *Field copses for birds and small game.*
- *Dry hedges, e.g., for birds, reptiles and amphibians.*
- *Flowering strips and flowering patches for numerous insect species.*
- *Butterfly bush (Buddleja davidii) as a feeding point for butterflies, wild bees, hoverflies, etc.*
- *Stinging nettle vines for caterpillars of noble butterflies, predatory mites and many other beneficial insects.*
- *Raw soil/fallow areas, e.g., for ground-nesting birds such as the woodlark, and as a foraging habitat.*
- *Grape vines in the hop garden for predatory mites and other beneficial insects.*
- *Wild grape vines at the edge of hop gardens as a habitat for predatory mites and other beneficial insects; also a food source for honeybees, bumblebees and many species of birds.*
- *Nesting boxes specially designed for certain bird species, especially the tree sparrow (small entrance holes).*
- *Undersowing in the aisles of the hop gardens.*

Public Relations

In the fall of 2022, an educational trail about 2km long with display boards will be created in the "Biodiversity in Eichelberg" site in cooperation with the AELF Pfaffenhofen-Ingolstadt, the LBV and the Lower Nature Conservation Authority to introduce visitors to the diversity of endemic nature in a landscape characterized by hop farming. Display boards along the trail introduce walkers to the inhabitants of the biodiversity site and explain the measures that have been taken.
This descriptive public information is intended to heighten visitors' awareness of the environment and increase acceptance of the measures - elements such as deadwood piles or nettle vines are often considered "messy". In addition, it is intended to illustrate the farmers' commitment and responsible approach to nature.

Autor und Fotos: Dr. Florian Weihrauch, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Hopfenforschungszentrum, Arbeitsgruppe IPZ 5e