

# FLEDERMÄUSE – Nächtliche Besucher in Erwerbsobstanlagen

„Die Fledermaus, die Fledermaus putzt dir den Obstbaum sauber aus...“

JASMINA OVER

Bereits 1939 beschrieb der Schriftsteller Otto Nebelthau die schädlingsregulierende Funktion der Fledermäuse an Obstbäumen. Dennoch wird ihre ökosystemare Dienstleistung im Erwerbsobstanbau bis heute vernachlässigt. Dabei gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die nachtaktiven Säugetiere in Obstanlagen zu fördern – und das lohnt sich!

Fledermäuse sind allgegenwärtig. Wälder, baumbestandene Wiesen und gewässerreiche Landschaften gehören zu ihren Lebensräumen. Und selbst vor Dörfern und Großstädten machen die flugfähigen Säugetiere nicht Halt. Aufgrund ihrer Nachtaktivität sowie der vermeintlich lautlosen Kommunikation bleibt ihre Anwesenheit allerdings oft unbemerkt. Dabei teilen wir mit Fledermäusen nicht selten Haus und Garten – oder die Obstanlage.

Viele Fledermausarten sind an menschliche Strukturen gebunden. So finden sich Tagesquartiere in Kirchen, Dachstühlen oder an Brücken. Andere Arten verbringen den Tag in Baumhöhlen. Wenn die Dämmerung eintritt, begeben sich die nachtaktiven Säugetiere zum Teil in kilometerweit entfernte Jagdgebiete. Das Beutespektrum der heimischen Fledermausarten umfasst ausschließlich Insekten, Spinnentiere und Hundertfüßer. Blutsaugende Arten sind in Europa nicht zu befürchten.

## BEUTESUCHE MIT HILFE DER ECHOORTUNG

Ihre Beute spüren Fledermäuse mithilfe der sogenannten Echoortung auf. Hierbei äußern sie eine Reihe von Rufen im Ultraschallbereich. Für das menschliche Ohr sind diese Laute nicht wahrnehmbar. Wenn der Ruf auf ein Nahrungstier trifft, wird er von diesem zurück zur Fledermaus reflektiert. Auf diese Weise finden Fledermäuse ihre Beute selbst bei völliger Dunkelheit. Auch bei der räumlichen Ori-

entierung kommt die Echoortung zum Einsatz.

## INSEKTENSCHWUND = FLEDERMAUSSCHWUND?

Mit dem Thema Insektensterben sollte inzwischen jeder Obstanbauer in Berührung gekommen sein. Doch wie hängt diese Problematik mit dem Verschwinden von Fledermäusen aus unserer Kulturlandschaft zusammen? Da Insekten die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse darstellen, hat der Schwund dieser Organismen direkte Konsequenzen auf das Überleben der Fledermause. Immerhin verzehren sie davon jede Nacht ein Drittel ihres eigenen Körpergewichts.

Auch der großflächige Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wirkt sich negativ auf Fledermäuse aus. Denn durch den Verzehr vergifteter Insekten reichern sich die Giftstoffe im Fettgewebe der Fledermäuse an. Zur Sägezeit können diese sogar an die Jungtiere weitergegeben werden.

Mehrere Fledermausarten sind in Deutschland stark gefährdet oder bereits vom Aussterben bedroht.

## QUARTIERMANGEL

Auch der Schwund an geeigneten Quartieren, z. B. durch Sanierungsarbeiten, stellt für Fledermauspopulationen eine Bedrohung dar. In Neubauten finden Fledermäuse generell nur noch selten Unterschlupf, da es an entsprechenden Spalten mangelt. Für baumhöhlenbewohnende

Arten ist dagegen die Rodung wertvoller Habitatbäume in Wäldern, Gärten und Parkanlagen fatal. Natürliche Feinde besitzen Fledermäuse kaum. Lediglich Greifvögel, Eulen sowie Mardern und Katzen können sie zum Opfer fallen. Der größte Feind der Fledermaus ist somit (wieder mal) der Mensch.

## OBSTANLAGEN ALS JAGDGEBIET

Fledermäuse wurden bislang vor allem auf Streuobstwiesen erfasst. In den Spechthöhlen und Stammrissen der hochstämmigen Obstbäume können sie gut Unterschlupf finden. Außerdem stellen die artenreichen Obstwiesen für gewöhnlich ein üppiges Nahrungsangebot bereit.

Im Rahmen des BfN-geförderten Projekts „Potenziale und Praxisprogramm zur Erhöhung der ökologischen Vielfalt in Erwerbsobstanlagen und Streuobstwiesen“ konnte nun nachgewiesen werden, dass auch Er-

**Foto 1:** Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) ist eine Waldfledermaus, die – neben Wäldern – auch in Gärten, Parkanlagen und auf Obstwiesen jagt. (Foto: Koch, BAFF)





werbsobstanlagen von Fledermäusen zur Jagd aufgesucht werden. Auf einem Pilotbetrieb im Rheinland konnten zwischen April und September 2019 mindestens fünf in Deutschland heimischen Fledermausarten nachgewiesen werden.

### NÜTZLINGE IM OBSTANBAU

Im Erwerbsobstanbau können Fledermäuse einen Beitrag zur biologischen Schädlingskontrolle leisten. Schließlich zählen zahlreiche Obstbaumschädlinge zum potenziellen Beutespektrum der Fledermäuse. Das Massenaufreten eines Schädlings soll die Jagdaktivität der Fledermäuse sogar steigern, da eine massenhaft verfügbare Nahrungsressource besonders leicht zu fangen ist.

Im Apfelanbau ist insbesondere die natürliche Regulierung des Apfelwicklers (*Cydia pomonella*) vorstellbar, denn die Flugzeiten von Fledermaus und Schädling stimmen überein. Um Schädlingspopulationen zu unterdrücken, müssen Fledermäuse ausreichend Falter des Apfelwicklers erbeuten, damit die Anzahl abgelegter Eier auf der Kulturpflanze reduziert wird. Selbst die Schad- verursachenden Raupen dieser Nachtfalterart können von bestimmten Fledermausarten verzehrt werden. So lesen die Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*, s. Foto 1), welche in der rheinländischen Erwerbsobstanlage nachgewiesen werden konnten, ihre flugunfähige Nahrung direkt von der Vegetation ab.

Die Fledermausjagd in der Landwirtschaft ist wirtschaftlich nicht zu unterschätzen. Indem Fledermäuse den Schadddruck mindern, reduzieren sie letztlich die Kosten des Pflanzenschutzmitteleinsatzes. Der finanzielle Wert der biologischen Schädlingsregulierung hängt dabei vor allem von der Fledermausdichte auf dem jeweiligen Betrieb ab. Fledermausfreundliche Bewirtschaftungspraktiken kommen somit nicht nur dem Fledermausschutz zugute, sondern bringen auch dem Obstanbauer einen Nutzen.

### FÖRDERLICHE STRUKTUREN

Fledermäuse bevorzugen den Flug entlang linearer Strukturen wie Hecken und Baumreihen. Diese dienen der Orientierung im Flug und bieten Schutz vor Wind sowie natürlichen Feinden. Nicht selten sammeln sich dort unzählige Insekten an. Die Geradlinigkeit der Obstbaumreihen in Erwerbsanlagen könnte den Fledermäusen somit entgegenkommen.



Foto 2: In Erwerbsobstanlagen sind unzählige nachtaktive Insekten anzutreffen, darunter Mücken, Fliegen, Schnaken, Käfer, Nachtfalter und Ohrwürmer.

(Fotos: Over)

Tatsächlich waren bei den Erfassungen im Jahr 2019 nur wenige Fledermäuse zwischen den Baumreihen nachweisbar. Ein Nahrungsmangel kann hierfür nicht ausschlaggebend gewesen sein, da in den Fahrgassen zahlreiche nachtaktive Insekten erfasst wurden, die allesamt zum Nahrungsspektrum der Fledermäuse zählen (s. Foto 2). Ein Hindernis könnte hingegen das aufgespannte Hagelnetz dargestellt haben. So übertrifft die Flughöhe einiger Fledermausarten die Netzhöhe zum Teil deutlich.

Das Vorgewende wurde indes intensiv von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, s. Foto 3) befliegen und bejagt. Sie ist die am häufigsten vorkommende heimische Art und konnte auch in der

rheinländischen Erwerbsobstanlage mit den meisten Individuen nachgewiesen werden. Eine besonders hohe Jagdaktivität wurde an einem Regenwasserrückhaltebecken (s. Foto 4) festgestellt. Dort tauchten unterschiedliche Arten auf, darunter die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, s. Foto 5) und die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Insektenschwärme, wie sie an Gewässern üblich sind, stellen für Fledermäuse eine leichte Beute dar. Da die untersuchte Obstanlage an eine Siedlung grenzt, wurde außerdem die Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) erfasst, die sich an ein Leben im menschlichen Siedlungsbereich angepasst hat. Die Nähe zur Siedlung stellte sich allerdings nicht nur als vorteilhaft heraus. So

Foto 3: Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist die zweitkleinste heimische Fledermausart und in sämtlichen Lebensräumen anzutreffen.

(Foto: Koch, BAFF)







Foto 4: Ein Regenwasserrückhaltebecken mit blühender Randvegetation lockt besonders viele Fledermäuse in die Erwerbsobstanlage.



Foto 6: Die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*) öffnet sich erst in der Dämmerung und blüht ab Juni.



Foto 5: Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) ist eine gewässergebundene Art, die knapp über der Wasseroberfläche jagt. (Foto: Koch, BAFF)

wurde eine Vielzahl an Fledermäusen an die Straßenlaternen gelockt, die das Untersuchungsgebiet umgeben. Die künstliche Beleuchtung zieht zahlreiche Insekten an und in der Folge auch ihre Jäger, die Fledermäuse. Dieser Effekt könnte das Ausmaß der biologischen Schädlingsregulierung innerhalb der Obstanlage minimieren.

Für die sehr mobilen Fledermäuse stellt der Landschaftskontext eine herausragende Bedeutung für die Nutzung eines Gebietes dar. Die Vernetzung von Teillebensräumen ist für Fledermäuse essenziell, denn ein schutzloser Flug durch die offene Landschaft wird von den meisten Fledermausarten gemieden. Innerhalb der Agrarlandschaft eignen sich dafür Hecken, Bäche, Alleen, Streuobstwiesen oder Feldgehölze. Solche Landschaftselemente und Kleinbiotope können Quartier- und Jagdgebiete miteinander verknüpfen. Außerdem

haben sie einen „Trittstein-Charakter“, mithilfe dessen sich die Tiere während des Flugs orientieren.

#### INSEKTENSCHUTZ = FLEDERMAUSSCHUTZ!

Die Untersuchungen im Jahr 2019 zeigten, dass Erwerbsobstanlagen von verschiedenen Fledermausarten zur Jagd aufgesucht werden. Doch wie kann die Obstproduktion auch spürbar von den insektenfressenden Säugetieren profitieren? Dafür müssen die Lebens- und Jagdbedingungen für Fledermäuse in Obstanlagen optimiert werden.

Ein wesentlicher Faktor ist dabei das Nahrungsangebot. Die Insektenvielfalt kann mithilfe von Blühstreifen gesteigert werden, die an die Bedürfnisse nachtaktiver Insekten angepasst sind. Eine Reihe von Pflanzenarten öffnen ihre Blüten erst in der Dämmerung und verströmen einen

Duft, der insbesondere nektarsaugende Nachtfalter anzieht. Dazu gehören die Zweijährige Nachtkerze (*Oenothera biennis*) (s. Foto 6), das Echte Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), die Gewöhnliche Nachtviole (*Hesperis matronalis*) oder die Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*). Entsprechende Blühmischungen sollten in die Fahrgassen gesät werden. Auf diese Weise werden Fledermäuse zu den Obstbäumen gelockt, wo sie auf die potenziellen Schädlinge treffen.

Eine alternierende Mahd trägt weiterhin dazu bei, dass stets ein Angebot an (blühender) Vegetation stehen bleibt, die Nahrung und Unterschlupf für Insekten bietet. Außerdem sollte der Anteil an künstlicher Beleuchtung auf dem Betriebsgelände auf ein Minimum reduziert werden, denn einige Fledermausarten scheuen ausgeleuchtete Flächen.

#### QUARTIERE SCHAFFEN UND ERHALTEN

Damit der Obstbaubetrieb und die Umgebung auch als Quartierstandort infrage kommen, sollten v. a. natürliche Quartiere erhalten bleiben. Dazu zählen Altbäume und Totholz, in denen zahlreiche Fledermausarten ihre Schlafplätze einrichten.

Außerdem können künstliche Quartiere geschaffen werden. Insbesondere isoliert gelegene Betriebe sollten diese Maßnahmen in Erwägung ziehen. An Bäumen außerhalb der Obstanlagen ist das Anbringen von Rund- oder Flachkästen (s. Fotos 7 und 8) in Höhen ab 5 m eine gute Maßnahme, mit der sich mehrere Arten ansiedeln lassen. Zudem können sogenannte „Fledermausbretter“ an Wohn- und Betriebsgebäuden in mindestens 4 m Höhe montiert werden. Dieser Quartiertyp dien





Foto 7: Rundkästen sollen Baumhöhlen nachbilden.



Foto 8: Flachkästen können einen Ersatz für Spaltenquartiere darstellen.

vornehmlich spaltenbewohnenden Arten, die außerdem hinter Fensterläden, Hausverkleidungen und in Dachstühlen Quartier beziehen. Bei Sanierungsarbeiten sollten solche Nischen unbedingt bestehen bleiben.

Künstliche Quartiere können im Winter (November bis März) kontrolliert und ge-

reinigt werden. In dieser Zeit tätigen Fledermäuse ihren Winterschlaf hauptsächlich in Kellern und Höhlen. Es ist außerdem zu beachten, dass Fledermauskästen in den meisten Fällen erst nach mehreren Jahren angenommen werden. Im ersten Jahr sind dementsprechend noch keine Tiere zu erwarten. Auch leerstehende Vo-

gelnistkästen können übrigens von Fledermäusen besiedelt werden, wie der Artikel von Martin Trautmann gleich im Anschluss sehr schön zeigt.

#### DIE GUTEN RÄUBER

Wer Fledermäuse auf dem Betriebsgelände bislang gescheut hat, sollte sie spätestens jetzt als willkommene Gäste betrachten. Mit ihrer schädlingsregulierenden Funktion, ihrer außergewöhnlichen Lebensweise sowie der zunehmenden Gefährdung sind Fledermäuse ganz besonders schützenswert. Mithilfe der dargestellten Handlungsempfehlungen kann der Erwerbsobstanbau einen wesentlichen Beitrag zum Fledermausschutz leisten und seinerseits von den nachtaktiven Säugetieren profitieren.



**Jasmina Over**, Agrarwissenschaftlerin (B.Sc.) und Landschaftsökologin (M.Sc.),  
E-Mail: [overjasmina@gmail.com](mailto:overjasmina@gmail.com)

#### Anzeige

- Cuprozin *progress* und Funguran *progress* – die besten Kupferfungizide gegen Obstbaumkrebs und viele andere Indikationen
- Kumar gegen Schorf und viele weitere Indikationen



Weitere Infos in unserem Blog

**CERTIS**  
Growing Together

**Funguran® progress**

Gegen Obstbaumkrebs

Aus  
Spiess-Urania  
wurde  
**Certis**

**Certis Europe B.V.**  
Postfach 106220 • 20097 Hamburg  
[www.certiseurope.de](http://www.certiseurope.de)

**Beratung: 0800 8 300 301**





Foto 1: Vielfältig ist das Umfeld der Obstanlage in Raderach. (Fotos: Trautmann)

# „Vielfalt statt Einfalt ...“

Teil 18: Überraschung in einer Intensivpflanzung –  
Wochenstuben des Braunen Langohrs

MARTIN TRAUTMANN

In der Region Bodensee läuft seit dem Frühjahr 2018 eine Erhebung zu höhlenbrütenden Singvögeln. Die Untersuchung in intensiven Obstanlagen erfolgt jährlich zu fünf Terminen an zusammen über 150 Nisthilfen in acht Kernobstbetrieben. Ein Laubmischwald, Streuobstwiesen, Wiesenflächen mit Gräben, ackerbaulich genutzte Flächen, Hecken, intensiv bewirtschaftete Obstanlagen und die Hausgärten des Ortes Raderach schaffen vielfältige Lebensräume (s. Foto 1). In der Obstanlage werden Nisthilfen der Fa. Schwegler verwendet. Es kommen die Typen Nisthöhle 1B mit zylindrischer Form und Nisthöhle 2GR mit rechteckiger Grundfläche zum Einsatz.

## DAS SIND KEINE VÖGEL!

Neben den aufgefundenen Singvögeln gibt es gelegentlich Überraschungen. So fand sich in Raderach bei der letzten Kontrolle im Oktober 2019 in mehreren Nisthilfen Fledermauskot. Tiere waren nicht anwesend. Bei der Kontrolle Anfang Juni dieses Jahres lagen keine weiteren Hinweise auf Fledertiere vor. Dann, bei der spät durch-





Foto 2: Schwegler Nisthöhle GR – im Raderacher Obstbaubetrieb beherbergt sie das Braune Langohr.



Foto 3: Sicher und geräumig: die gleiche Nisthöhle mit kleiner Wochenstube.

geführten Kontrolle im Juli, waren zwei der über zwanzig Nisthilfen mit einer Wochenstube einer mittelgroßen Fledermausart belegt. In weiteren vier Nisthilfen wurde zusätzlich Fledermauskot gefunden. Die Tiere bevorzugten klar die geräumigeren Nisthilfen vom Typ GR (s. Fotos 2 und 3). In der einen Wochenstube wurden sechs bis acht Tiere, in der anderen etwa 15 Tiere geschätzt (s. Foto 4).

#### DER „UNTERMIETER“ IM DETAIL

Die Fotos erlaubten eine Bestimmung durch die Fledermausspezialistin Pia Wilhelm und den Experten Ernst Auer. Diagnose: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)! Das Braune Langohr hat riesige, beinahe körperlange Ohren. Diese werden aus prak-

tischen Erwägungen beim Schlafen nach hinten umgelegt. Mit diesen Lauschwerkzeugen werden Krabbelgeräusche geortet und Beutetiere aus dem Blattwerk gegriffen. Bei der Jagd wird der hierzu erforderliche, langsame und schmetterlingshafte Flug durch ihre breiten Flügel ermöglicht. Auch ist der Insektenfang im freien Luftraum möglich. Bevorzugte Beute sind Nachfalter und deren Raupen.

Das Braune Langohr ist eine Waldfledermaus. Sie bewohnt aber auch offene Baum- und Buschlandschaften, Parks und Gärten. Eine Bindung an Siedlungen besteht jedoch nicht. Bis auf den äußersten Süden und die weit nördlich liegenden Gebiete ist diese Art europaweit verbreitet.

#### JAGDQUARTIERE SICHERN UND FÖRDERN

Ihre bevorzugten Sommerquartiere sind Baumhöhlen. Gelegentlich sind auch „Dachbodenfunde“ möglich. Spezielle Fledermauskästen und Nisthilfen für höhlenbrütende Singvögel werden ebenfalls und ersatzweise angenommen. Die Jagdgebiete des Braunen Langohres sind eher kleinräumig und nicht weit entfernt von den Quartieren. Der Erhalt und die Neuschaffung der Quartiere und der Erhalt der Lebensräume, wie z. B. Altholzbestände und Streuobstwiesen, können den Bestand der Art sichern.

Im Gebiet um Raderach werden Fledermäuse durch einen regionalen Naturschutzverein gefördert. Ob diese Bemühungen auch zur Besiedelung der Apfelanlage führten, werden weitere Beobachtungen zeigen. Tatsache ist, dass sich zwei Wochenstuben in Nisthilfen einer intensiven Obstanlage etablieren konnten und Jungtiere hervorbrachten. Eine schöne Überraschung und weiterer Ansporn, auch für die Familie Nüssle, die die Obstanlage in Raderach bewirtschaftet. ●

Foto 4: Koboldhaft und vom Gegenüber sicherlich genau so überrascht wie der Nistkasten-Inspekteur: die Braunen Langohren



**Martin Trautmann**, Landratsamt Bodenseekreis, Übergebietliche Pflanzenschutzberatung im Obstbau am KOB, Schumacherhof 6, 88213 Ravensburg-Bavendorf, Tel.: 0751 7903305, E-Mail: trautmann@kob-bavendorf.de