

SCHEUCHE UND NEUE MÄHTECHNIK ZUM SCHUTZ VON INSEKTEN

# Schonende Mahd

Im Grünland wimmelt es von Leben: Heuschrecken, Käfer, Spinnen und vieles mehr tummeln sich auf den Wiesen. Die Mahd ist ein harter Eingriff in den Lebensraum dieser Tiere. Im Kooperationsprojekt „InsectMow“ der Universitäten Hohenheim und Tübingen soll eine insekten- und spinnenschonende Mähtechnik entwickelt werden.

In den letzten Jahren konnten viele Studien belegen, dass ein Großteil der Insekten und Spinnen, die im Grünland leben, bei der Mahd verletzt oder getötet wird. Schnitthöhe, Mahdzeitpunkt und -häufigkeit, Mahdbild, die Aufnahme des Schnittgutes – all diese Faktoren haben einen großen Einfluss auf die Tier- und Pflanzenwelt, nicht nur auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, sondern auch auf kommunaler Ebene oder im eigenen Garten. Besonders Rotationsmähwerke in Kombination mit Aufbereitern erhöhen das Risiko, Tiere wie Heuschrecken, Käfer oder immobile Schmetterlingslarven zu verletzen oder zu töten.

## Mähwerk mit weniger Sogwirkung

Um die tatsächlichen Verluste an Insekten und Spinnen auf Grünlandflächen zu verstehen und sichtbar zu machen, arbeiten Biologen und Agrarwissen-

schaftler der Universitäten Hohenheim und Tübingen daran, diverse Mähtechniken praxisnah zu testen und hinsichtlich ihrer Schädigungsrate zu bewerten. In dem gemeinsamen Projekt „InsectMow“ soll ein Scheibenmähwerk mit reduzierter Sogwirkung entwickelt werden, durch das weniger Insekten und Spinnen bei der Mahd angesaugt und getötet werden. Außerdem wird dem Mähwerk eine sogenannte Insektenscheuche vorangestellt, die die Tiere zur Flucht vor dem Mähwerk animieren soll.

Pro Jahr werden im Projekt zwei Mahdtermine untersucht, einer im Juni und einer im September. Vor jeder Mahd erfassen die Biologinnen und Biologen alle auf den Versuchsflächen befindlichen Insekten und Spinnen, um die Ausgangssituation festzuhalten. Direkt nach der Mahd werden Isolationsquadrate auf die gemähte Fläche gestellt und mit einem Insektensauger abgesaugt. Anschließend werden die gesam-

melten Tiere gezählt und bestimmt. Hierbei werden viele verschiedene Gruppen untersucht wie etwa Bienen, Käfer, Schwebfliegen, Spinnen, Wanzen, Wespen oder Zikaden.

Auf Grünlandflächen findet man eine oft unterschätzte Vielfalt an Tierarten, die zum Beispiel aufgrund ihrer Größe übersehen werden. Da sich manche Insekten beispielsweise in den Gräsern aufhalten und andere auf dem Boden, müssen unterschiedliche Methoden angewendet werden, um diese Vielfalt sichtbar zu machen. Einige Tiere werden über Bodenfallen erfasst, andere mit Keschern gefangen und wieder andere mit einem Insektensauger (siehe

**Prototyp einer Insektenscheuche im Projekt InsectMow: Mit der am Mähwerk vorgebauten Konstruktion soll das Gras bewegt werden, um die Insekten rechtzeitig zur Flucht anzuregen.**

Foto: Frank



Abbildung). Ob und wie schnell sich die Insekten- und Spinnenpopulationen nach einer Mahd wieder erholen, untersucht das Forscherteam ebenfalls.

**Prototyp einer Insektenscheuche**

Dieses Jahr startet das Forscherteam in das dritte Versuchsjahr und kann nach zwei erfolgreichen Jahren erste Rückschlüsse ziehen. Der erste Prototyp der Insektenscheuche wurde am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim entwickelt und auf dem Feld getestet. Genau genommen handelt es sich bei einer Insektenscheuche um eine Konstruktion, die das Gras bewegt, bevor das Mähwerk folgt. Das soll die Insekten zur Flucht animieren, indem sie wegfliegen, wegspringen oder sich fallen lassen.

Es gibt mittlerweile diverse Ausführungen auf dem Markt, bei denen zum Beispiel Ketten, Zinken oder Planen als Scheuche dienen. Im Projekt „Insect-Mow“ besteht der Prototyp aus einer Lkw-Plane, die durch eine einfache Konstruktion vor das Mähwerk geklappt werden kann. Bisherige Versuche mit der Insektenscheuche sind vielversprechend und zeigen, dass etwa 45 Prozent aller Individuen flüchten. Diese Methode hat also großes Potenzial und wird derzeit von Agrarwissenschaftlern weiterentwickelt. Besonders viel Wert wird dabei auf die einfache und störungsfreie Handhabung der Scheuche gelegt. Den Projektbeteiligten zufolge können handwerklich geschickte Personen eine Insektenscheuche einfach selbst bauen;

die Verwendung bei der Mahd ist ohne Einschränkungen möglich. Eine Bauanleitung ist auf der Projektseite der Universität Hohenheim verfügbar ([insectmow.uni-hohenheim.de](http://insectmow.uni-hohenheim.de)).

Dass die Mahd Insekten und Spinnen nicht nur direkt schädigt, sondern die Tiere auch länger von der Fläche fernhält, konnte im Projekt „InsectMow“ eindeutig nachgewiesen werden. Nachdem die Biologinnen und Biologen zwei und vier Wochen nach der Mahd erneut Insekten und Spinnen auf der Fläche gezählt hatten, fanden sie deutlich weniger Individuen auf den gemähten als auf den ungemähten Flächen.

**Kleine Inseln als Schutzraum**

Die Mähtechnik spielte hier keine Rolle. Entscheidend sind die Zerstörung des Lebensraums und die damit verbundenen veränderten Lebensbedingungen. Schmetterlingsraupen, Käferlarven oder junge Heuschrecken sind insbesondere in den Sommermonaten der Hitze ausgeliefert und vertrocknen. Zudem fehlt der Schutz vor potenziellen Räubern wie Vögeln. Im Herbst führt die Mahd dazu, dass Insektenlarven oder -puppen, die sich in oder an Pflanzenstängeln befinden, mit dem Erntegut abtransportiert und somit potenziell getötet werden.

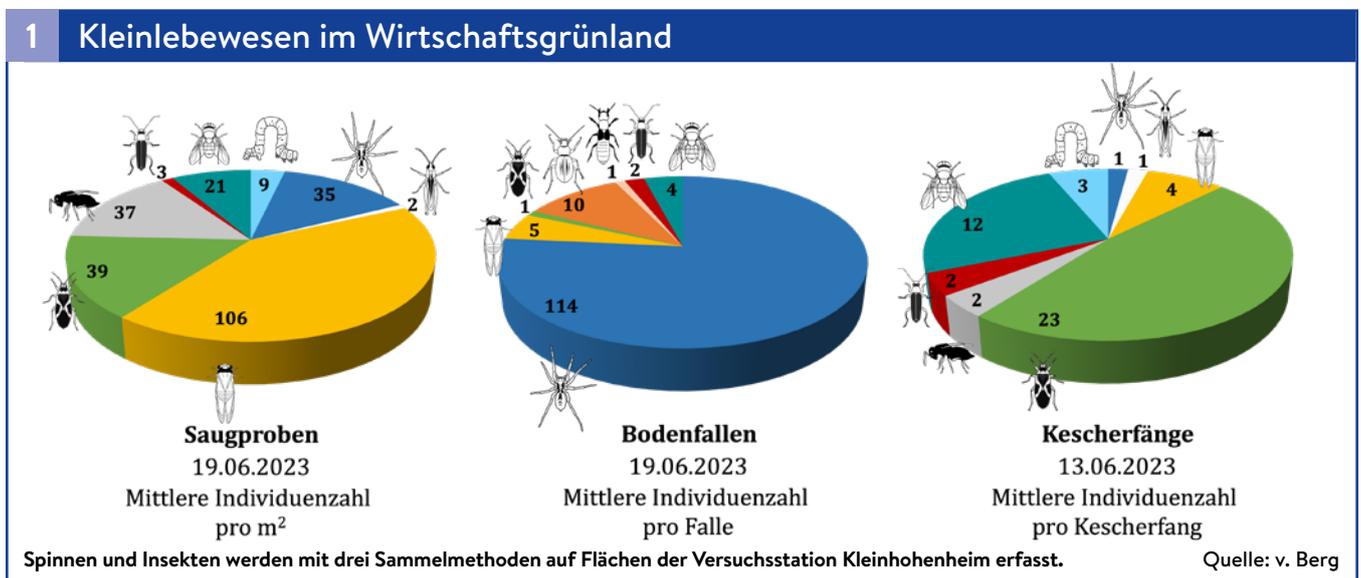
Daher empfehlen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Schutzräume für die Insekten und Spinnen in Form kleiner „Refugialräume“ zu erhalten. Hierfür reicht es schon, kleine Inseln oder Seitenstreifen ungemäht zu

lassen. Insekten und Spinnen, die bei der Mahd aufgeschreckt werden, flüchten sich in diese Schutzräume und können die gemähten Flächen nach einiger Zeit von dort aus wieder besiedeln.

**Unterschiedliche Fluchtreflexe**

Neben der Insektenscheuche werden im Projekt verschiedene Mähtechniken hinsichtlich ihrer Wirkung auf Insekten und Spinnen untersucht. In den letzten beiden Jahren wurden ein Balkenmähwerk, ein konventionelles Scheibenmähwerk sowie Modifikationen des Scheibenmähwerks bei unterschiedlichen Fahrtgeschwindigkeiten (fünf und zwölf Kilometer) und Schnitthöhen (sieben und neun Zentimeter) miteinander verglichen. Bei den Modifikationen handelt es sich zum Beispiel um eine Verbreiterung des Mähbalkens nach hinten zur Verringerung des Sogs, der durch die Rotation der Klingen entsteht. Dabei zeigte sich, dass die untersuchten Tiergruppen unterschiedlich stark von den verschiedenen Mähwerken betroffen sind und es sich daher schwierig gestaltet, eine pauschale Aussage über die Auswirkungen der verschiedenen Mähwerke und Mähwerksvarianten zu treffen.

Ein Grund dafür ist, dass Insekten und Spinnen unterschiedliche Fluchtreflexe aufweisen: Einige lassen sich fallen, andere springen weg, wieder andere sind immobil und können nicht fliehen. Zum jetzigen Zeitpunkt konnte keine der bisher getesteten Mähwerksvarianten zufriedenstellende Ergebnisse liefern. Ziel





wäre für jede der untersuchten Tiergruppen eine Erhöhung der Individuenzahl von mindestens 30 Prozent auf den gemähten Flächen. Um dieses Ziel für alle Tiergruppen zu erreichen, bedarf es noch einiger Modifikationen und Testläufe.

### Erste Fortschritte erzielt

Insekten- und spinnenschonende Mahd ist schon heute möglich, zum Beispiel durch den Einsatz einer Insektenscheuche und/oder dem Erhalt von Schutzräumen. Mittlerweile bieten diverse Mähwerkshersteller insekten- und spinnenschonende Mähwerke oder Insektenscheuchen an, wobei der Großteil momentan für die Grünpflege in der Kommunaltechnik erhältlich ist. Dass es auch in der Landwirtschaft einen gro-

ßen Bedarf und Interesse an technischen Lösungen gibt, können die Projektbeteiligten des Projektes „Insect-Mow“ nur bestätigen. Das zeigte sich bei öffentlichen Vorträgen, Workshops sowie Seminaren mit Landwirten.

Um die Projektergebnisse zu streuen, planen die Projektbeteiligten einen Workshop, der sich direkt an Landwirtinnen und Landwirte richtet. Außerdem soll eine öffentliche Befragung zur insekten- und spinnenschonenden Mahd Aufschluss über die Akzeptanz in der Gesellschaft geben. Für die Zukunft erhoffen sich die Wissenschaftler, dass ihre Erkenntnisse und Erfahrungen dazu beitragen können, gemeinsam mit der Prüfstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ein Testverfahren für insekten- und spinnenschonende Mähtechnik zu entwickeln. ■

**Feldarbeiten: Auf den Versuchsflächen werden vor und nach der Mahd Insekten und Spinnen erfasst, um festzuhalten, wie hoch die Verluste sind.**

Foto: v. Berg



Foto: privat



**Dr. Manuela Sann** ist Koordinatorin im Projekt InsectMow an der Universität Hohenheim.  
Tel. 0711/459-22260. E-Mail: manuela.sann@uni-hohenheim.de

## IMPRESSUM

Wochenblatt-Magazin 2 / 2024  
beigelegt in Ausgabe 14 vom 6. April 2024  
Einzelverkaufspreis 5,50 Euro zzgl. Versandkosten

### Umsetzung

AR Agrar-Redaktion GmbH, Wollgrasweg 41  
70599 Stuttgart

### Verlag

Eugen Ulmer KG, Wollgrasweg 41  
70599 Stuttgart, E-Mail: info@ulmer.de

### Anzeigen (verantwortlich)

Gerhard Kretschmer, Eugen Ulmer KG  
Melanie Radtke, Eugen Ulmer KG  
E-Mail: mradtke@ulmer.de, Tel. 0711-4507-119

### Grafische Konzeption

s-punkt design - Silvia Conrady

### Herstellung

Sara Holfelder, Eugen Ulmer KG

### Druck

Konradin Druck GmbH, Kohlhammerstr. 1-15,  
70771 Leinfelden-Echterdingen

Ein gemeinsames Magazin der Wochenblätter in Baden-Württemberg, Hessen und der Pfalz



**Karsten Becker**  
LW Hessenbauer/Pfälzer Bauer/  
Der Landbote  
Tel. 06172/7106-130  
E-Mail: k.becker@lv-hessen.de



**Brigitte Werner-Gnann (verantwortlich)**  
BWagrar, Redaktionsbüro Ravensburg  
Gartenstraße 63, 88212 Ravensburg  
Tel. 0751/36159-28  
E-Mail: bwerner-gnann@ulmer.de



**Maria Wehrle**  
Badische Bauern Zeitung  
Tel. 0761/27133-412  
E-Mail: wehrle@blv-freiburg.de

Gendergerechtigkeit und Inklusion sind bei uns gelebte Praxis. Bei der Auswahl unserer Themen, bei der Recherchearbeit und in der Gestaltung. Unsere Texte meinen alle.