

## Behebung von Wildschweinschäden auf FFH-Mähwiesen

K. Grant, K. King, M. Elsäßer

Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf,  
Kerstin.Grant@lazbw.bwl.de

### Einleitung und Problemstellung

Seit den 1950er Jahren nimmt die Population an Wildschweinen in Baden-Württemberg stetig zu. Günstige Umweltbedingungen wie z.B. wärmere Winter reduzieren die Frischlingssterblichkeit und verbessern das Nahrungsangebot durch häufiger fruktifizierende Waldbäume (Arnold 2008). Zusätzlich begünstigen eine nicht ausreichende jagdliche Reduktion und das Fehlen des natürlichen Prädators, dem Wolf, einen weiteren Anstieg der Wildschweinpopulation (Siegmond 2018, Mori et al. 2016). Eng damit verbunden ist daher auch die Zunahme an Wildschweinschäden besonders im Grünland (Siegmond 2018). Artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und sind daher im Rahmen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als Lebensraumtyp unter Schutz gestellt. Besonders problematisch wird die Behebung der Wildschweinschäden daher auf Mähwiesen im FFH-Gebiet, da hier von Seiten des Naturschutzes zum Einen der Einsatz von Maschinen (wie Wiesenholbel oder Kreiselegge) zum Einebnen des Schadens und Öffnen der Böden und zum Anderen eine Nachsaat mit leistungsfähigen Gräsern unterbunden bzw. sehr stark limitiert sind.

Das LAZBW hat daher 2018 einen Versuch gestartet, um zu testen, welche Saadmischung für die kurz- bis langfristige Entwicklung von deckenden, naturschutzfachlich hochwertigen Beständen in Frage kommen, um FFH-Mähwiesen nach Wildschweinschäden wiederherzustellen. Getestet wurden 3 Varianten von Regionalen Blumenmischungen (artenreiche Regio-Mischung in zwei Ansaatstärken, eine um Arten reduzierte Regio-Mischung sowie Selbstberasung). Zusätzlich wurde überprüft, ob der Einsatz einer Kreiselegge im Vergleich zum maschinenlosen Einebnen zu einer Verschlechterung des Bestands nach Wildschweinschäden führen würde.

### Material und Methoden

Der Versuch wurde Ende August 2018 auf einer als „Magere Flachland-Mähwiese“ kartierten Wiese auf der Schwäbischen Alb bei Genkingen angelegt. Am Versuchsstandort kam es in der Vergangenheit aufgrund eines angrenzenden Waldes immer wieder zu Wildschweinschäden. Der Versuch umfasst fünf Reparatur-Varianten, die dreifach wiederholt, randomisiert in einem Blockdesign angelegt wurden. Jede Versuchsparzelle hat eine Größe von 6 m x 6 m. Um Einheitlichkeit der Schäden herzustellen, wurden künstliche Wildschweinschäden für den Versuch in allen Parzellen mit einem Grubber bis 5 cm Tiefe erzeugt. Die Einebnung der Schäden erfolgte außer in der Kontrolle mit einer Kreiselegge ebenfalls auf ca. 5 cm Tiefe. In der Kontrolle wurden die Grassoden per Fuß und Hand zurückgedreht (siehe Abb. 1)

Folgende Varianten wurden getestet:

- 1) Kontrolle: Einebnung des Schadens mit „Fuß & Hand“ (kein Kreiseleggen-Einsatz), Selbstberasung
- 2) Einebnung des Schadens mit Kreiseleggen-Einsatz, Selbstberasung
- 3) Kreiseleggen-Einsatz, artenreiche Ansaatmischung mit Ansaatstärke 3 g/m<sup>2</sup>
- 4) Kreiseleggen-Einsatz, artenreiche Ansaatmischung mit reduzierter Ansaatstärke (2 g/m<sup>2</sup>)

### 5) Kreiseleggen-Einsatz, um Arten reduzierte Ansaatmischung (3 g/m<sup>2</sup>)



Abb. 1: Einebnung des künstlichen Wildschweinschadens per Hand und Fuß (links+mitte) oder per Kreiselegge (rechts) (Fotos: M. Elsässer)

Nach Einebnung des Schadens erfolgte die Aussaat des Saatgutes per Hand. Mit einer Walze wurde anschließend der Kontakt zwischen Samen und Boden hergestellt und der Boden weiter eingeebnet. Auch die Varianten der Selbstberasung wurden gewalzt. Für den Winter wurde der Versuch mit einem Elektrozaun umzäunt, um neue Wildschweinschäden zu verhindern. Im April 2019 erfolgte nach Zaunabbau eine unabgesprochene Striegelung der gesamten Mähwiese inklusive der Versuchsflächen durch den Landwirt, bei der es leider zu neuen, großen Lücken im Versuch kam.

Mitte Mai 2019 wurden in allen Versuchspartellen sowie auf drei ungeschädigten Flächen im Umfeld des Versuches (Hauptfläche bzw. Variante 0) Vegetationsaufnahmen gemacht. Dazu wurden alle vorhandenen Pflanzenarten bestimmt und eine Ertragsanteilsschätzung nach Klapp/Stählin (Voigtländer & Voss 1979) vorgenommen. Zusätzlich wurden Lückenanteil, mittlere Höhe und die Ertragsanteile der Gruppen – Gräser, Kräuter und Leguminosen – erhoben.

Es wurde statistisch mit linearen Gemischte-Effekte-Modellen (Paket ‚nlme‘ Version 3.1-131 in R (R Development Core Team 2006)) in Verbindung mit Varianzanalysen untersucht, ob es Unterschiede in der Gesamtartenzahl durch die verschiedenen Reparatur-Varianten im Vergleich zur ungeschädigten Hauptwiese gab. Desweiteren wurde analysiert, ob sich durch eine Ansaat mehr wertgebende Arten etablieren konnten bzw. es durch Selbstberasung zu vermehrt, den Lebensraumtyp (LRT) beeinträchtigenden Arten kam. Eine Liste der wertgebenden und den LRT beeinträchtigenden Arten ist in LUBW (2017) zu finden. Die Lückenanteile wurden ebenfalls auf Variantenunterschiede getestet, wobei hier in Folge der Schäden durch falsche Bewirtschaftung im April 2018 die Ergebnisse verfälscht sein könnten.

### Ergebnisse und Diskussion

Neun Monate nach künstlich erzeugtem Wildschweinschaden in der FFH-Mähwiese zeigten die verschiedenen Varianten zur Reparatur der Grasnarbe keine signifikanten Unterschiede im Lückenanteil oder in der Gesamtartenzahl (Abb. 2). Der durchschnittliche Lückenanteil lag bei 8%, die Wiese außerhalb des Versuches wies einen mittleren Lückenanteil von 4% auf. Die Varianten unterschieden sich nicht im Lückenanteil ( $p=0.49$ ). Durch den Bewirtschaftungsfehler mit neuer Lückenerzeugung kann allerdings der vorgefundene Lückenanteil nicht gänzlich auf die Versuchsvarianten zurückgeführt werden.

Die Gesamtartenzahl innerhalb der Versuchsvarianten 1-5 unterschied sich ebenfalls nicht. Jedoch wurden mehr Arten in Variante 5 (Einsatz von 13 Arten; Gesamtartenzahl  $42\pm 5$ ) im Vergleich zur Hauptfläche (Variante 0;  $35\pm 1$  Arten) gefunden.

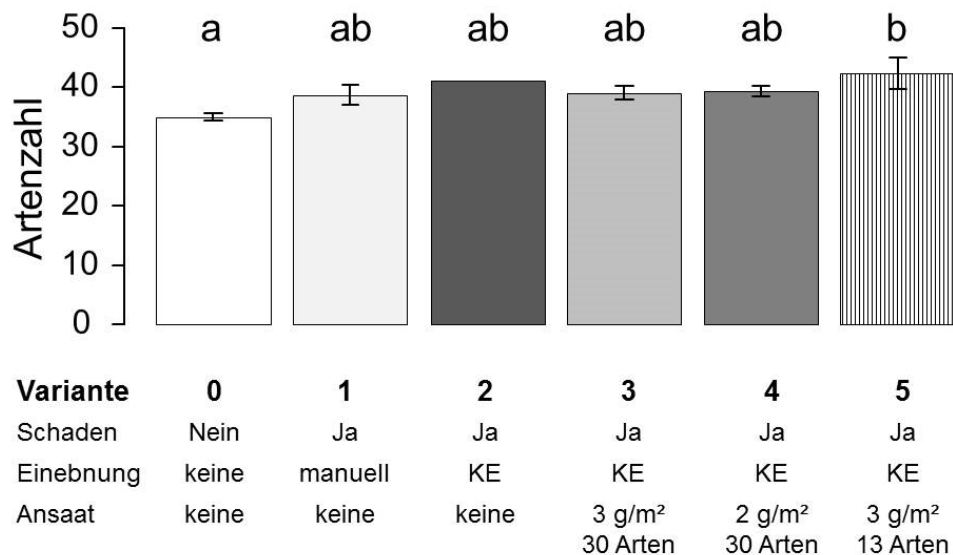


Abb. 2: Artenzahl (Mittelwert  $\pm$  Standardfehler) in den verschiedenen Varianten im Mai 2019 (KE = Einsatz Kreiselegge); kleine Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede zwischen Varianten gemäß Post-hoc Tests ( $p < 0,05$ )

Bei den Varianten 4 und 5 lag die Anzahl von wertgebenden Arten im Mittel um 1 bzw. 2 Arten höher als auf der Hauptfläche und den anderen Varianten (V1, 2, 3) jedoch ist dieser Unterschied nicht statistisch signifikant. Mehr Arten, die den Lebensraumtyp beeinträchtigen, waren nur in Variante 3 im Vergleich zur Hauptfläche zu finden. Die maßgeblich beeinträchtigende Art war *Lolium perenne* mit einem hohen Ertragsanteil (meist  $>10\%$ ) in allen Varianten und deutet darauf hin, dass in der Vergangenheit Lücken bzw. Wildschäden wahrscheinlich bereits mit handelsüblichem Saatgut behoben wurden. Auch die in allen Varianten vorkommende Art *Phleum pratense* bestätigt diese Annahme.

Die Auflafrate des Saatgutes lag in der Variante 3 bei 55,6%, in Variante 4 bei 58,9% (beide hatten 30 ausgesäte Arten) und in Variante 5 bei 84,6% (Saatgut von 13 Arten). Es ist aber zu erwarten, dass im Folgejahr weitere Arten aus dem ausgebrachtem Saatgut auflaufen könnten. Dies ist ein Phänomen, das gemäß unserer Erfahrungen häufig bei artenreichen, mehrjährigen Mischungen auftritt.

Es konnten Arten in den Aussaatvarianten gefunden werden, die nicht im Umfeld des Versuches (V0) vorkamen. Dieses waren *Daucus carota*, *Prunella vulgaris*, *Cynosurus cristatus*, *Silene dioica* und *Alopecurus pratensis*. Die Wilde Möhre, *Daucus carota*, war in alle 3 Saatgutmischungen enthalten, die anderen Arten nur in den Mischungen von Variante 3 und 4. Von diesen eingeführten Arten würde nur *Daucus carota* zu einer geringen Aufwertung des Lebensraumtypes führen, die anderen Arten sind als neutral einzustufen (LUBW 2017). *Alopecurus pratensis* könnte bei einer Zunahme des Ertragsanteils und damit einem Deckungsgrad über 15% zu einer Beeinträchtigung führen.

### Schlussfolgerungen

Es konnte kein Hinweis auf eine kurzfristige Verschlechterung bzw. Zunahme von beeinträchtigenden Arten durch Selbstberasung im Vergleich zur Lückenschließung durch Ansaat gefunden werden. Auch zeichnete sich keine Verschlechterung des Lebensraumtyps durch den Einsatz einer Kreiselegge zur Einebnung des Schadens ab. Somit sind zwei häufig geführte Argumente von Seiten des Naturschutzes (Schäden durch den Einsatz der Kreiselegge) und der Landwirtschaft (Vorteil des Ausbringens von Saatgut zum Lückenschluss) zunächst

widerlegt. Ob eine Saatmischung jedoch schneller zu einer deckenden Bestandsschicht führen könnte, konnte aufgrund des Bewirtschaftungsfehlers nicht nachgewiesen werden. Durch die Saatmischung konnte zudem in diesem Versuch eine zusätzliche wertgebende Art eingeführt werden, die den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ aufwertet. Auch die Diversität der Arten konnte durch eine Mischung signifikant erhöht werden. Der Einsatz von Saatgut, selbst wenn es aus demselben Herkunftsgebiet stammt, ist von Seiten des Naturschutzes dennoch kritisch gesehen, da es den Genpool der Arten dieser jeweiligen geschützten Mähwiese verändern könnte. Es sollte daher im Einzelfall entschieden werden, ob Regio-Saatgut zum Einsatz bei der Reparatur von Wildschweinschäden in FFH-Mähwiesen kommt oder die Wiese der Selbstberasung nach Einebnung überlassen wird. Beide getesteten Methoden zur Einebnung der Schäden – Kreiselegge oder maschinenlos mit Hand und Fuß – sind laut Ergebnissen naturschutzfachlich unbedenklich. Oftmals ist jedoch aus landwirtschaftlicher Sicht der Einsatz der Kreiselegge der manuellen Einebnung vorzuziehen. Die Ausbringung von Wiesendrusch oder Mahdgut aus der unmittelbaren Umgebung wären weitere Optionen zur Unterstützung der Wiederherstellung nach Wildschweinschäden, die vom Naturschutz in der Regel befürwortet werden. Sollten dennoch Saatmischungen in FFH-Mähwiesen eingesetzt werden, dann muss generell darauf geachtet werden, dass es keine Samen von Arten enthält, welche zu späteren Beeinträchtigungen führen könnten (z.B. *Alopecurus pratensis*, beeinträchtigend ab >15% Deckungsgrad).

## Literatur

Arnold, W. (2008): Schwarzwild – Hintergründe einer Explosion. In Wildforschungsstelle Aulendorf (Hrsg.), Wildforschung in Baden-Württemberg, Band 7, Aulendorf, 26-32.

LUBW (2017): Ergänzung zu den Kartieranleitungen für die beiden Lebensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen - Artenliste. Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg: Anhang XIV, 461-476

R Development Core Team (2006): R: a language and environment for statistical computation, Wien, <http://www.r-project.org>

Siegmund, J. (2018): Die Entwicklung der Schwarzwildbewirtschaftung in Baden-Württemberg – Eine Betrachtung von Jagderfolg und Wildschäden seit 2001, Masterarbeit, Fachhochschule Erfurt

Voigtländer, G., Voss, N. (1979): Methoden der Grünlanduntersuchung und –bewertung, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 21-24.