

Blühende Randstreifen im intensiv genutzten Grünland – ein Projekt zur Förderung der Artenvielfalt

BOOB, M.; GRANT, K.; THUMM, U.; ELSÄßER, M. (2019): Landinfo Ausgabe 4/2019

Ein Projekt der Universität Hohenheim und des Landwirtschaftlichen Zentrums Baden-Württemberg (LAZBW) befasst sich mit möglichen Maßnahmen in Randstreifen von intensiv genutzten Wiesen zur Erhöhung der botanischen und faunistischen Diversität.

Problemstellung

In den letzten Jahrzehnten kam es zu einem starken Rückgang sowohl der Insektenbiomasse als auch der Artenvielfalt (Hallmann *et al.* 2017). Beispielsweise nahm die Vielfalt der Laufkäferarten auf Weiden und in Feldrändern ab und auch die Anzahl der Tagfalterarten ist zurückgegangen (Brooks *et al.* 2012). Neben dem Verlust an Strukturelementen in der Landschaft, unsachgemäßem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und dem Klimawandel wird als ein weiterer Grund dieser Entwicklungen die Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung gesehen. Im Vergleich kommen im extensiv genutzten Grünland mehr Pflanzen- und Tierarten vor als in intensiv genutzten Wiesen. So nimmt beispielsweise die Vielfalt der Heuschrecken mit zunehmender Landnutzungsintensität ab (Chisté *et al.* 2016). Durch häufigeren Schnitt und Düngung werden einige wenige Allerweltsarten, sogenannte Generalisten, gefördert (Chisté *et al.* 2018), während die Spezialisten, wie z.B. die moosfressende Dornschröcke verdrängt werden. Zum einen kommen die Kräuter in Intensivschnittwiesen durch die hohe Mahdfrequenz nicht zum Blühen und folglich wird das Nahrungsangebot für Insekten verringert. Zusätzlich reduziert sich durch die intensive Nutzung langfristig die Pflanzenvielfalt, da die Samenreife der sich hauptsächlich über Samen vermehrenden Kräuter, verhindert wird. Mit dem Rückgang bestimmter Kräuter verschwinden gleichzeitig Insekten, die auf diese als Nahrungsquelle oder diesen Lebensraum angewiesen sind. Zum anderen sind Insekten auch durch die Weiterentwicklung der Mahdtechnik direkt gefährdet, da sie während der Mahd verletzt oder getötet werden (Humbert *et al.* 2010). Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt sind im Extensivgrünland weit verbreitet, beispielsweise die Verzögerung des ersten Schnitts oder Altgrasstreifen als Rückzugsort für mobile Arten wie z.B. Laufkäfer. Im Intensivgrünland sind jedoch bisher kaum biodiversitätsfördernde Maßnahmen erprobt. Denkbar wären Altgrasstreifen als Rückzugsort für mobile Arten wie z.B. Laufkäfer oder Randstreifen, die mit Blümmischungen eingesät und später gemäht werden, um ein Nahrungsangebot für Bestäuber zu schaffen. Weiterhin wird die Einsatz von

Leguminosen bei gleichzeitiger Reduktion der N-Düngung ebenfalls als eine Maßnahme zur Ausdehnung des Blühangebotes gesehen. Es stellt sich jedoch die Frage, ob die Maßnahmen zu einer signifikanten Verbesserung der Artenvielfalt führen und welche Kosten für Etablierung, erwarteter Mehraufwand und möglicher Ertragsausfall anzusetzen sind.

Vorstellung Projekt:

Im Rahmen des „Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt“ des Landes Baden-Württemberg werden daher im Zeitraum Mai 2018 bis Dezember 2019 in einem gemeinsamen Projekt der Universität Hohenheim und dem LAZBW Aulendorf verschiedene Maßnahmen im Randstreifen von intensiv genutzten Wiesen untersucht. Dazu wurden Praxisversuche an 7 Standorten in Baden-Württemberg mit Schwerpunkt in Oberschwaben angelegt (Abb. 1). Es soll untersucht werden, ob relativ einfach umzusetzende Maßnahmen kurz- und langfristig zu einer Verbesserung der Blüten- und Artenvielfalt führen. Der Fokus der Untersuchung liegt insbesondere auf der Entwicklung der Diversität der Insekten. Zudem sollen die Kosten solcher Biodiversitätsmaßnahmen quantifiziert werden.

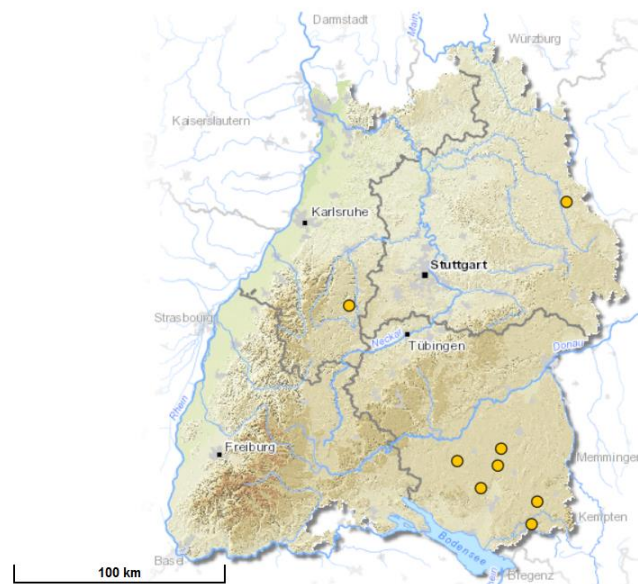


Abb. 1 Lage der Versuchsstandorte (gelbe Punkte) und des Demoversuchs bei Crailsheim in Baden-Württemberg (Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Im Praxisversuch werden 6 verschiedene Varianten von Streifenelementen getestet (Tab. 1). Die Varianten wurden 2018 in 5 m breiten Randstreifen von Intensivschnittwiesen angelegt. Es wurden drei verschiedene Blümmischungen von mehrjährigen Grünlandarten eingesät und die Anzahl der Schnitte auf 2 pro Jahr beschränkt. Außerdem wird die Variante „wechselnder Altgrasstreifen“ getestet. Bei jedem „regulären“ Schnitt wird hier jeweils ein Altgrasstreifen nicht gemäht. Der Altgrasstreifen wird beim folgenden Schnitt mitgemäht und ein Neuer an anderer Stelle stehen gelassen. Dadurch soll eine dauerhafte Bestandveränderung

vermieden gleichzeitig aber Rückzugsorte für Insekten bei der Mahd geschaffen werden.

Tabelle 1 Versuchsvarianten.

Variante	Ansaat?	Anzahl Schnitte	Düngung
Reduktion Schnitt	keine	2	keine
Wildbienensaum	Kräutermischung	1	keine
Blühstreifen	Mehrjährige Mischung	2	keine
Klee	Kleemischung	2	keine
Wechselnder Altgrasstreifen	keine	Stehenlassen bis zum nächsten Schnitt	betriebsüblich
Kontrolle	keine	Mind. 4	betriebsüblich

Was wird untersucht?

Die Versuchsvarianten werden auf ihre botanische und faunistische Artenvielfalt hin untersucht. Dazu wird eine Auflaufbonitur der eingesäten Pflanzen durchgeführt, d.h. welche Arten der Blütmischung können sich auf den bisher intensiv genutzten Grünlandflächen etablieren. Außerdem werden alle Pflanzenarten und das Blühangebot der Randstreifen über die gesamte Vegetationsperiode erhoben. Bei den Erhebungen der Insekten werden Tagfalter als Vertreter der bestäubenden Insekten und Laufkäfer als Vertreter der bodenbewohnenden Insekten untersucht. Der Trockenmasse-Ertrag und die Futterqualität zur Quantifizierung der Ertragsausfälle werden erhoben.

Erste Ergebnisse des Projektes zu den Auswirkungen der Randstreifen auf die Fauna sind bis Ende 2019 zu erwarten. Eine gute Etablierung der Kräuter in den neu angelegten Randstreifen und deren Akzeptanz durch Insekten dauert voraussichtlich aber noch ein paar Jahre.

Literatur:

Chisté, M.N., Mody, K., Gossner, M.M., Simons, N.K., Köhler, G., Weisser, W.W. und Blüthgen, N. (2016): Losers, winners, and opportunists: How grassland land-use intensity affects orthopteran communities. *Ecosphere* 7(11), 1-15. <https://doi.org/10.1002/ecs2.1545>

Chisté, M.N., Mody, K., Kunz, G. et al. (2018): Intensive land use drives small-scale homogenization of plant- and leafhopper communities and promotes generalists. *Oecologia* 186(2), 186-529. <https://doi.org/10.1007/s00442-017-4031-0>

Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, Schwan H, et al. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE* 12 (10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>

Humbert, J.-Y., Ghazoul, J., Sauter, G.J. and Walter, T. (2010): Impact of different meadow mowing techniques on field invertebrates. Journal of Applied Entomology 134(7), 592-599. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0418.2009.01503.x>



Gelbling auf Rotklee © Meike Boob



Schachbrettfalter auf Flockenblume © Kerstin Grant



Laufkäferfalle © Meike Boob



Altgrasstreifen © Meike Boob