

# Biodiversität – Was ist im Weinbau möglich?

Petra Hönig, Christian Deppisch

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau,  
Institut für Weinbau und Oenologie

## Zusammenfassung

Die Zahl der Insekten hat in den vergangenen Jahrzehnten in Deutschland deutlich abgenommen (BfN 2017). Die Rote Liste der Wildbienen belegt beispielsweise, dass von den ca. 560 Wildbienenarten inzwischen 41 % als bestandsgefährdet einzustufen sind (Westrich et al. 2011). Der Rückgang der Insektenpopulationen und der Verlust von Insektenarten führen zu einer in der Agrarlandschaft deutlich sichtbaren Abnahme der Insektenbiomasse um bis zu 80 % (Sorg 2013; Schwenninger & Scheuchl 2016). Die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau startete in 2014 ein Projekt am Thüingersheimer Scharlachberg mit dem Ziel, eine Weinbergslage mit der höchstmöglichen Biodiversität aufzubauen. In einem geplanten Forschungsprojekt sollen in der Folge vergleichende Untersuchungen mit anderen Weinlagen in Franken die Unterschiede in der Biodiversität aufzeigen.

## Abstract

The number of insects has declined significantly over the past decades in Germany (BfN 2017). The red list of wild bees indicates that of approximately 560 wild bee species in Germany actually 41% are barely detectable (Westrich et al. 2011). The decline in insect populations and the loss of insect species caused a visible decrease of up to 80% of the insect biomass in the agricultural landscape (Sorg 2013; Schwenninger & Scheuchl 2016). In 2014 the Bavarian State Institute for viticulture and horticulture launched a project at the vineyard site Thüingersheimer Scharlachberg. The aim is to establish a vineyard with the highest possible amount of biodiversity in viticulture. In an upcoming research project comparative studies should evaluate differences in biodiversity of the study vineyard with other vineyards in Franconia.

## 1 Einleitung

Die Ursachen für den Artenschwund sind vielfältig und nicht primär durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln begründet. Die ausgeräumten, strukturarmen landwirtschaftlichen Flächen mit einseitiger Nutzung und hohem Nährstoffangebot für die Kulturpflanzen führen zu einer Vergrünung der Landschaft. Dies führt dazu, dass Insekten ihre Nahrungsgrundlage und ihren Lebensraum verlieren. Der Klimawandel ist dafür verantwortlich, dass Blütezeiten und Insektenentwicklung oft nicht mehr synchron verlaufen. Die Auswirkungen des Insekten-Rückgangs sind gravierend, denn vielen Vögeln und Kleinsäugetern dienen Insekten als Nahrungsgrundlage. Die Abnahme an Insekten beeinflusst daher auch deren Bestände. Die Entwicklung der Insektenpopulation wirkt sich jedoch auch auf unsere Lebensgrundlagen aus, da rund 80 % unserer Nutzpflanzen auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen sind (Deutscher Imkerbund

2017). Zudem stellen viele Insekten als Nützlinge einen gewichtigen Faktor im natürlichen Gleichgewicht dar. Maßnahmen zur Unterstützung der Bestände von Wildbienen, Schwebfliegen und anderen Bestäubern kann fast Jeder ergreifen, beispielsweise im Garten oder auf dem Balkon, Landwirte und Winzer auf landwirtschaftlichen Flächen und an Randstreifen zu Wegen. Gerade im Spätsommer bieten blühende Begrünungen im oder am Rand von Weinbergen Insekten einen Lebensraum, den sie auf den abgeernteten und schnell wieder eingesäten Feldern der Landwirtschaft dann nicht mehr finden.

## 2 Material und Methoden

Auf einer Weinbergslage am Thüngersheimer Scharlachberg von rund zehn Hektar Rebfläche wurden und werden seit 2014 verschiedene Maßnahmen etabliert, um die Biodiversität maximal zu fördern. In einem weiteren Schritt sollen wissenschaftliche Erhebungen der Diversität der Fauna und Flora im Vergleich zu Weinbaustandorten mit einer standardmäßigen Bewirtschaftung erfolgen.

### Querterrassierung

Die erste Maßnahme war, einen mit einer Mauer abgeschlossenen Teil des Weinbergs, der nicht mechanisierbar war und aus der Produktion genommen werden musste, in eine Querterrassierung umzubauen und damit wieder bewirtschaftbar zu machen. Dabei entstanden Böschungen, die mit verschiedenen vom LWG-Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau zusammengestellten Versuchsmischungen eingesät wurden (Abb. 1). Im Anspritzverfahren wurden die Weinbergsmischung I, aus niederwüchsigen ein- und mehrjährigen Stauden ohne Gräser, die Weinbergsmischung II mit unterschiedlich großen Stauden ebenfalls ohne Gräser und die Weinbergsmischung III mit niederwüchsigen Stauden und Gräsern aufgebracht.



Abb. 1: Blühende Begrünung an der Böschung eines quer terrassierten Weinbergs

Auch außerhalb der Querterrassierung soll die Ansaat und fachgerechte Pflege von Blühstreifen mit regionaltypischen Pflanzen vielen blütenbestäubenden Arten ein neues Habitat bieten.

### Begrünung der Rebgassen

Die Standardbegrünung der Rebgassen mit grasdominierten Mischungen wurde durch blütenreiche Begrünung ersetzt. Im Hinblick auf die Wasser Konkurrenz zur Rebe kann eine dauerhafte Begrünung Probleme machen. Hier kann es in trockenen Phasen notwendig werden, die Begrünung einzukürzen, zu walzen oder mit flachen Scharen zu unterschneiden. Um trotz Bearbeitung der Begrünung in den Rebgassen ein Blütenangebot für Insekten bereitzuhalten, sind weitere Maßnahmen möglich und nötig.

### Partielle Bearbeitung der Rebgasse

Da durch das Mulchen oder auch Unterfahren die blühenden Pflanzen stark gestört oder mitunter abgetötet werden, bietet sich zum Erhalt eines blühenden Grünstreifens eine

technische Lösung an, die es ermöglicht, einen schmalen Streifen der Begrünung in der Mitte der Gasse ungestört zu erhalten und gleichzeitig den Bereich der Fahrspur zu bearbeiten (Abb. 3) Für den Obstbau wurde dafür bereits ein Kreiselmulchgerät entwickelt, das durch anhebbare Messerkreisel einen mittleren Blütenstreifen stehen lassen kann. Die technische Umsetzung für den Weinbau steht noch aus.

### **Randstreifen**

Entlang der Weinbergwege findet sich eine Mischung aus natürlich aufkommende Pflanzengesellschaften und Pflanzen der Einsaatmischungen (Abb. 2). Diese Grünstreifen werden nur bei Bedarf bearbeitet. Da sich diese Randstreifen den ganzen Weinberg entlangziehen, stellen sie eine Brücke zwischen den Teilen einer Weinlage und ihrer Umgebung her und ermöglichen so eine leichtere Ausbreitung vieler Arten.

### **Wasserabschläge**

Die Bewirtschaftung des Weinbergs neben Wasserabschlägen erfolgt in der Regel mit größerem Abstand. Die hier bestehende Vergrasung dieser Flächen soll durch eine vielfältig blühende Begrünung ersetzt werden (Abb. 3).

### **Spitzzeilen**

Die kurzen Spitzzeilen lassen sich nur sehr schlecht bearbeiten und werden daher immer öfter aus der Produktion genommen. Auf diese frei werdenden Flächen wird die Mischung „Veitshöchheimer Bienenweide“ eingesät (Abb. 4). Um die Weinberglandschaft zu strukturieren, werden an solchen Stellen oft Einzelbäume gepflanzt. Dies ist am beschriebenen Standort derzeit nicht vorgesehen.



*Abb. 2: Blühender, lebendiger Randstreifen*



*Abb. 3: Wasserabschlag mit vielfältiger Begrünung*



*Abb. 4: Ehemalige Spitzzeilenfläche mit attraktiver Begrünung*

### **Pflege der Begrünungen**

Wichtig ist die richtige Anlage und Pflege dieser Begrünungen. Bei der Bodenvorbereitung sollte nicht gedüngt werden, da die krautig blühenden Pflanzen eher zu den Schwachzehrern zu zählen sind. Vor der Aussaat sind die Flächen von verdrängungsstarken, unerwünschten Beikräutern wie beispielsweise Ackerkratzdistel und Amaranth zu befreien. Bei der Aussaat, idealerweise vor einer Regenperiode, ist zu beachten, dass in den trocken heißen Lagen eines Weinberges viele Samen nicht so schnell aufgehen. Es ist daher Geduld gefragt, da im Sommer Ausgesätes oft erst im folgenden Jahr aufläuft. Hier heißt es abwarten und nicht umzubrechen und auch nicht andere schneller aufgehende grasbetonte Mischungen nachzusäen. Erst nach der Blüte und der Samenreife werden die Flächen auf eine Wuchshöhe nicht unter acht Zentimetern gemulcht. Das Aussamen sichert den Erhalt der ein- und zweijährigen Pflanzenarten in der

Begrünung. Der Rückschnitt ermöglicht manchen Stauden eine zweite Blüte im Spätsommer. Sind Rosettenpflanzen in der Mischung enthalten, würden diese bei bodennahem Mulchen zerstört. Durch entsprechende Bewirtschaftung kann auch eine natürliche Begrünung gefördert werden. Allein durch das Nichtbewirtschaften der Begrünung in manchen Bereichen, wie den Randzeilen, kommt es zu einem Bewuchs mit blühenden Pflanzen, wie beispielsweise Wegwarte oder Kleesorten, die ein Angebot für zahlreiche Insekten darstellen und so einen Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt in der Region leisten.

### Raritäten im Weinberg fördern

Neben den eingesäten Blühflächen und der blühenden Spontanvegetation wird auch auf die stark zurückgegangenen typischen Weinbergstauden und Zwiebelpflanzen geachtet. Schönheiten wie die Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*), der Nickende Milchstern (*Ornithogalum nutans*), die Weinbergshyazinthe (*Muscari neglectum*) oder der Weinbergslauch (*Allium vineale*) geben gerade im Frühjahr den Rebflächen ihren typischen Charakter (Abb. 5 bis 7). Sie bieten den Insekten früh im Jahr ein erstes Nektarangebot. Als sogenannte Hackflora tragen diese Frühjahrsblüher enorm zur positiven Wahrnehmung des Weinbaus bei.

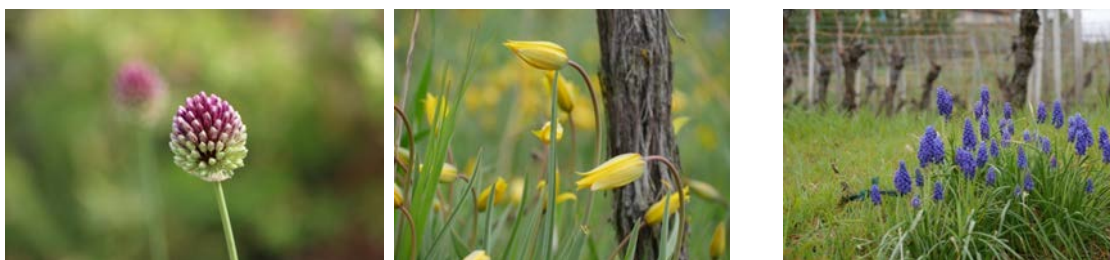


Abb. 5 bis 7: Weinbergslauch (links), Weinbergstulpe (Mitte) und Weinbergshyazinthe (rechts) als Vertreter der „Hackflora“ im Weinberg

### Weinberg flora auf Stein

Steine bieten einen Lebensraum für eine spezialisierte, an diese biologische Nische angepasste, typische Weinberg flora mit den dazugehörigen bestäubenden Insekten (Abb. 11). Im Randbereich von Weinbergen wird darauf geachtet, dass offene Felsen, Mauern und Steine nicht überwuchert werden oder verbuschen, um die charakteristische Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren zu erhalten. Als Verbindungsglied zwischen solch steinernen Lebensräumen wurden und werden Steinriegel angelegt. Das Material hierzu liefern Lesesteine aus dem Weinberg und abgebrochene Mauern. Geschotterte Wirtschaftswege ergänzen das steinige Habitat.

## 3 Ergebnisse

Bereits im ersten Sommer nach Anlage der Querterrassen konnten zahlreiche Tierarten mit einer Vorliebe für trockene, heiße Standorte beobachtet werden. Der hier entstandene Biotopkomplex aus offenbodigen Geröllflächen, Schotterwegen, neben schwach bewachsenen, trockenrasenähnlichen Standorten und ökologisch bewirtschafteten Rebzeilen erfüllte die Voraussetzungen an den Lebensraum für das Auftreten einer Vielzahl dieser wärmeliebenden Tiere.

Bei Begehungen entdeckten die Biologen der LWG eine Vielfalt an Wildbienen, Hummeln und Wespen sowie Käfern, Wanzen und Spinnen. Unter diesen Tieren sind zahlreiche geschützte und zum Teil sehr seltene und für die Region bedeutungsvolle Arten wie Blaue Holzbiene (*Xylocopa violacea*), Rotbandspanner (*Rhodostrophia vibicaria*), Rote Mordwanze (*Rhynocoris iracundus*) oder die Gehöckerte Krabbenspinne (*Thomisus onustus*). Bei den Tagfaltern fielen der auf der Vorwarnliste der Roten Liste stehende Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), aber auch der stark gefährdete Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) und zahlreiche Bläulinge (Lycaenidae) mit beispielsweise der gefährdeten Art *Plebejus argus* auf. Die Heuschrecken sind mit zahlreichen Arten vertreten. Beobachtet wurden Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), Feldgrille (*Gryllus campestris*), Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) und Zweipunkt Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*). Besonders erfreulich war die beeindruckende Zahl der sehr seltenen Rotflügeligen Ödlandschrecken (*Oedipoda germanica*).

## 4 Diskussion

Über die tatsächliche Artenzusammensetzung, die Abundanz der einzelnen Arten, die Auswirkungen unterschiedlicher Habitatstrukturen und zeitliche Veränderungen sowie Besiedlungsprozesse können noch keine Aussage gemacht werden. Genauso unbekannt ist, ob diese Arten dauerhaft in dieser Fläche angesiedelt sind oder Zufallsfunde darstellen. Weiterhin fehlen auf regionaler Ebene Kenntnisse zur derzeitigen Artenvielfalt von Insekten und Pflanzen in unterschiedlich bewirtschafteten Weinbergen. Ein beantragtes Forschungsprojekt soll helfen Antworten auf diese Fragen zu bekommen.

## 5 Literaturverzeichnis

BfN Bundesamt für Naturschutz (2017) Agrar-Report - Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft 1, 12

Deutscher Imkerbund (2017) Erträge mit und ohne Bienenbestäubung. [http://deutscherimkerbund.de/163-bienen\\_bestaeubung\\_zahlen\\_die\\_zahlen](http://deutscherimkerbund.de/163-bienen_bestaeubung_zahlen_die_zahlen), abgerufen am 04.06.2018

Schwenninger E & Scheuchl W (2016) Rückgang von Wildbienen, mögliche Ursachen und Gegenmaßnahmen (Hymenoptera, Apidae). Mitt. Ent. Ver. (51) H. 1, 21-23.

Sorg M (2013) Ermittlung der Biomassen flugaktiver Insekten im Naturschutzgebiet Orbroicher Bruch mit Malaise Fallen in den Jahren 1989 und 2013. Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Krefeld Vol. 1, 1- 5.

Westrich P, Frommer U, Mandery K, Riemann H, Ruhnke H, Saure C & Voith J (2011) Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung Februar 2011. Münster – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), 373-416

Zitiervorschlag: Hönig P, Deppisch C (2018): Biodiversität – Was ist im Weinbau möglich?. In: Wiesinger K, Heuwinkel H (Hrsg.): Angewandte Forschung und Entwicklung für den ökologischen Landbau in Bayern. Öko-Landbautag 2018, Tagungsband. –Schriftenreihe der LfL 5/2018, 179-183