

Welchen Einfluss haben Blühstreifen auf Weichwanzen in der Baumkrone?

Im Rahmen des im Bundesprogramm Biologische Vielfalt geförderten Projektes „Ökologische Vielfalt in Obstanlagen“ wurde die Auswirkung der ökologischen Aufwertung von Obstanlagen mit Blühstreifen und Ankerpflanzen auf verschiedene Insektengruppen untersucht. Um Effekte auf Natur und die obstbauliche Nutzung zu evaluieren, wurden dabei aufgewertete Anlagen mit nicht aufgewerteten vergleichbaren Anlagen als Kontrolle verglichen. Um zu ermitteln, wie Insekten und Spinnen auf die Maßnahmen reagieren, wurden viermal jährlich von April bis Ende August in der Baumkrone Klopff- und in der Fahrgasse Kescherproben genommen. Bei der Auswertung der Proben waren die Wanzen dabei eine Fokusgruppe. Sie sind in Obstanlagen häufig, artenreich, und, da Wanzen sowohl Nutzen als auch Schaden bringen können, anbaurelevant. Um ein genaues Bild zu bekommen, wurden sämtliche gesammelte Wanzen deshalb durch einen Experten bis auf Artniveau bestimmt.

Die dabei am häufigsten auftretende Wanzenfamilie waren die Weichwanzen (Miridae), von denen in der Baumkrone mehr als 5000 Tiere und in der Fahrgasse mehr als 10.000 Tiere gesammelt wurden, die sich auf 85 verschiedene Arten verteilen. In den Fahrgassen mit Blühstreifen kamen dabei besonders viele Arten vor. Insgesamt 66 Arten wurden dort gefunden, und damit 18 mehr als in den Fahrgassen der Kontroll-Parzellen [Abb. 1]. In der Baumkrone gab es mit 44 bzw. 42 Arten hingegen kaum Unterschiede. Fünf Arten machten dort knapp 90 Prozent aller Weichwanzenfunde aus: die Dickfühler-Weichwanze *Heterotoma*

planicornis, die im Deutschen namenlose *Pilophorus confusus*, die Rote Weichwanze *Deraeocoris ruber*, die Glänzende Weichwanze *Deraeocoris lutescens* und die Grüne Zärte *Malacocoris chlorizans*. Nymphen (juvenile Wanzen) der Gattung *Pilophorus*, vermutlich *P. confusus*, waren ebenfalls häufig. Diese Arten und ihre Dynamik in den Anlagen mit und ohne Blühstreifen werden auf der folgenden Seite portraitiert.

Die Grüne Futterwanze (*Lygocoris pabulinus*) ist ebenfalls eine Weichwanze und im Norden ein wichtiger Schädling. In den Untersuchungen trat sie in beiden Vari-

ten so selten auf, dass keine Aussagen über potenzielle Effekte der Blühstreifen möglich sind, und wird daher nicht diskutiert.

Fruchtschäden durch Weichwanzen

Die Grüne Futterwanze kann sehr starke Fruchtschäden verursachen. Von anderen Weichwanzenarten, die vor allem räuberisch leben und nur gelegentlich an Pflanzen saugen, sind kleine „Warzen“ an den Früchten als Schadbild bekannt [Abb. 3].

Im Projekt wurden in beiden Parzellen im Juni vor der Ausdünnung und kurz vor der Ernte 1000 zufällig ausgewählte Früchte auf Schäden untersucht [Abb. 4]. Waren die Schäden nicht eindeutig zuzuordnen, wurden sie fotografiert und mit einer Nummer katalogisiert, um ggf. eine spätere Zuordnung zu ermöglichen. Zwei verschiedene Saugschäden konnten nicht vollkommen zugeordnet werden, es wurden aber Wanzen als Verursacher vermutet. Von diesen gab es nur wenige Früchte und in der Häufigkeit konnten keine Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt werden. Auch in den zahlreichen Ringversuchen wurde nirgends von Schäden durch Weichwanzen berichtet. In der Gesamtheit der Schäden, die ggf. Weich-

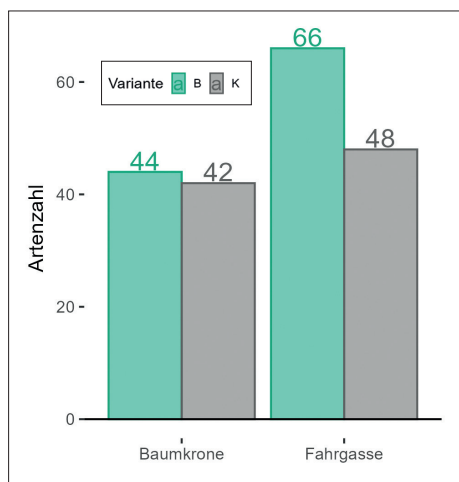


Abb. 1: Artenzahl der Weichwanzen in der Baumkrone und Fahrgasse; Grün: Artenzahl in Parzellen mit Blühstreifen, Grau: Artenzahl in Kontroll-Parzellen

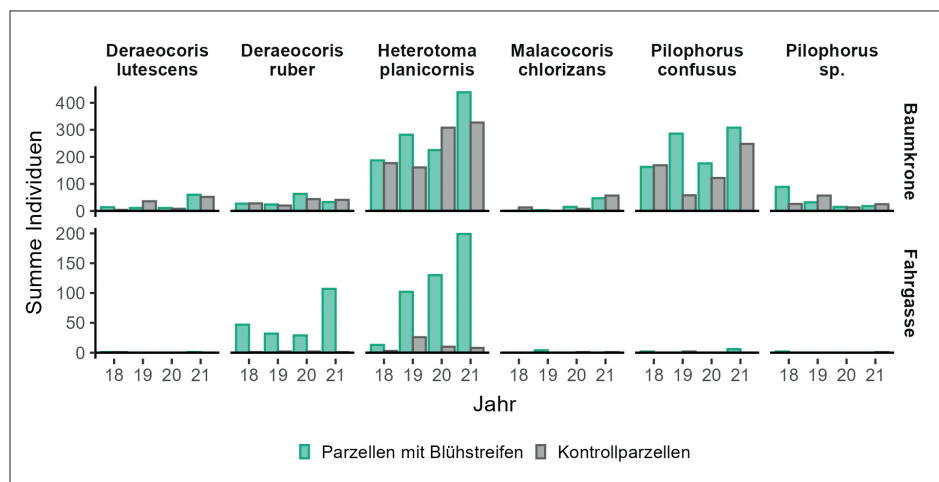
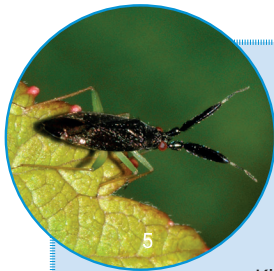
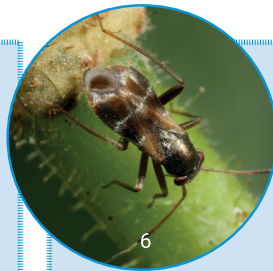


Abb. 2: Die häufigsten Weichwanzenarten der Baumkrone und ihr Vorkommen in Baumkrone (oben) und Fahrgasse (unten) in den Untersuchungsjahren 2018 bis 2021; Grün: Gesamtfinde in Parzellen mit Blühstreifen, Grau: Gesamtfinde in Kontrollparzellen



Heterotoma planicornis
Dickfühler-Weichwanze

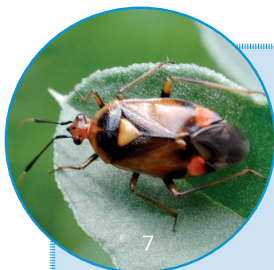
H. planicornis ist eine nützliche räuberische Art, die sich von Blattläusen, Spinnmilben und Kleinschmetterlingen und nur in sehr seltenen Fällen von Pflanzen ernährt. Nach der Überwinterung als Ei erscheinen die ersten Nymphen ab Anfang Mai, und entwickeln sich im Hochsommer zu Adulten. Die Eiablage erfolgt bevorzugt auf Gehölzen aber auch an krautigen Pflanzen. In unseren Untersuchungen war die Wanze in Anlagen der Regionen Nord, West und Süd häufig, im Osten selten. Am Baum war sie dabei sowohl in Parzellen mit und ohne Blühstreifen gleichermaßen zahlreich vertreten. In der Fahrgasse machte der Blühstreifen hingegen einen deutlichen Unterschied: Während sie in den Blühstreifen häufig anzutreffen war, blieb sie in den Fahrgassen der Kontroll-Parzellen ein seltener Gast [Abb. 2]. Die Blühstreifen förderten dabei offenbar die Reproduktion von *H. planicornis*. Darauf deutet zum einen hin, dass in den Blühstreifen, wie auch am Baum, zunächst Nymphen und später im Jahr erwachsene Tiere gefunden wurden. Zum anderen nahm die Zahl von *H. planicornis* im Blühstreifen von Jahr zu Jahr stetig zu. Dadurch gab es in Parzellen mit Blühstreifen insgesamt mehr Individuen dieser nützlichen Wanze.



Pilophorus confusus

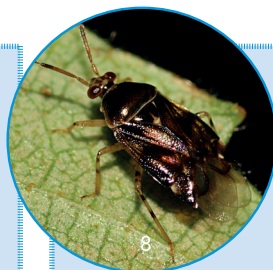
Pilophorus-Arten ernähren sich hauptsächlich räuberisch, unter anderem von Blattläusen und Blattsaugern. Ihr Aussehen ähnelt Ameisen, und das ist von Vorteil, da sie im Vergleich zu anderen Nützlingen von Ameisen seltener bemerkt und vertrieben werden. Dadurch können sie auch bei der Regulierung gut von Ameisen bewachter Blattlauskolonien helfen.

Von *P. confusus* ist eine räuberische Lebensweise bekannt. Sie bildet eine Generation pro Jahr und überwintert als Ei. In unseren Untersuchungen wurde die Art in Ost- und Süddeutschland gefunden [Abb. 2]. In Nord- und Westdeutschland fehlte *P. confusus* hingegen. Die enge Bindung der Art an Gehölze zeigte sich auch in unseren Proben. Sie wurde fast ausschließlich in der Baumkrone nachgewiesen. Die Blühstreifen hatten daher keinen Einfluss auf ihre Häufigkeit. Am Baum fanden wir juvenile Wanzen in Proben von Mitte April bis Anfang September und Adulte von Mitte Mai bis Anfang September, mit der stärksten Individuendichte Mitte Juli.



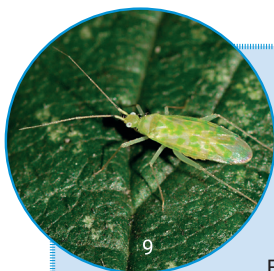
Deraeocoris ruber
Rote Weichwanze

D. ruber ist ein Räuber von Blattläusen, Blattflöhen, Spinnmilben und kleinen Raupen und lebt an verschiedenen Gehölzen und Kräutern, darunter häufig an Brennnessel. Sie bildet eine Generation pro Jahr und überwintert als Ei, das in junge Pflanzenteile abgelegt wird. Ab April schlüpfen die Wanzen. Adulte sind ab Mitte Mai bis September anzutreffen. Im Projekt wurde *D. ruber* in allen Regionen gefunden, war aber nur in Süddeutschland häufig. Wie *H. planicornis* kam *D. ruber* am Baum in aufgewerteten und Kontroll-Parzellen vergleichbar häufig vor, in Fahrgassen mit Blühstreifen hingegen deutlich häufiger als in Kontroll-Fahrgassen [Abb. 2]. Diese Art profitierte also von den Blühstreifen und war in der Summe in aufgewerteten Anlagen in größerer Zahl vertreten.



Deraeocoris lutescens
Glänzende Weichwanze

D. lutescens lebt räuberisch auf verschiedenen Laubgehölzen. Ihre Nahrung besteht insbesondere aus Blattläusen, Blattflöhen und Raupen. Von dieser Art überwintern die erwachsenen Tiere in größeren Gruppen, meist unter loser Borke von Laubgehölzen. *D. lutescens* legt ihre Eier im Mai und Juni in die jungen Triebe der Wirtspflanzen ab. Nymphen sind ab Mai bis in den September zu finden. Die adulten Tiere der neuen Generation erscheinen ab Mitte Juli. Im Projekt wurde die Glänzende Weichwanze hauptsächlich in Westdeutschland gefunden, seltener in Süd- und Ostdeutschland [Abb. 2]. In Norddeutschland fehlt die Art. Sie wurde fast ausschließlich in der Baumkrone gefunden und war dabei in aufgewerteten und Kontroll-Parzellen ähnlich häufig.



Malacocoris chlorizans
Grüne Zärte

M. chlorizans ernährt sich überwiegend räuberisch von Blattläusen, Zikaden, Spinnmilben, kleine Raupen und auch von den Eiern des Apfelwicklers. Zusätzlich saugt sie an Pflanzen. Sie kommt auf Gehölzen vor, besonders häufig auf Hasel. *M. chlorizans* kann zwei Generationen pro Jahr bilden und überwintert als Ei, das auf der Rinde abgelegt wird. Erwachsene Wanzen werden vor allem im Hochsommer angetroffen. Im Projekt wurde die Art fast ausschließlich in der Baumkrone gefunden und trat vor allem in West- und Süddeutschland auf [Abb. 2]. In Ost- und Norddeutschland war sie selten. Sie war dabei in aufgewerteten und Kontroll-Parzellen ähnlich häufig.



Abb. 3: Typischer Schaden durch Saugen von Weichwanzen an der Frucht

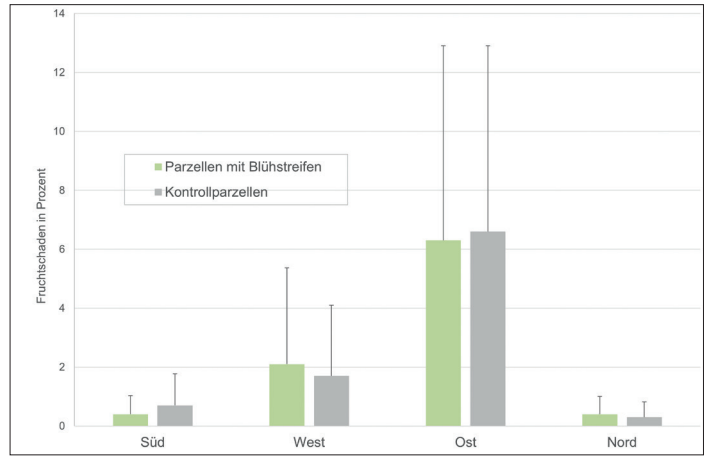


Abb. 4: Prozentualer Anteil der potentiell durch Wanzen beschädigten Früchte in den Untersuchungsjahren 2017 – 2021. Grün: beschädigte Früchte in Parzellen mit Blühstreifen, Grau: beschädigte Früchte in Kontrollparzellen

wanzen zuzuordnen sind, konnten keine Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt werden. Nur in der Region Ost traten stärkere Schäden, die Wanzen zugeordnet werden könnten, in beiden Varianten auf. Diese waren in mehreren Jahren in der Blühstreifenvariante tendenziell geringer. Der Hintergrund dieser Schäden wird derzeit im BÖL-Projekt Oekoapfel forward untersucht und ist noch nicht ganz geklärt. Weichwanzen als Verursacher sind aber nach den derzeitigen Ergebnissen eher unwahrscheinlich.

Schlussfolgerungen und Fazit

Durch die Blühstreifen in der Fahrgasse entsteht neuer Lebensraum für mehrere Insektengruppen. Bei den obstbau-

fachlich als Nützlinge relevanten Weichwanzen hängt es von der jeweiligen Art und deren Lebensweise ab, ob dieser zusätzliche Lebensraum ebenfalls genutzt wurde oder nicht. Die Arten *D. ruber* und *H. planicornis*, die auch im Blühstreifen häufig waren, wurden in der Blühstreifenparzelle in der Baumkrone nicht in wesentlich größerer Anzahl gefunden. Da ein Teil der Individuen sich aber offensichtlich in der Fahrgasse aufhielt, ist davon auszugehen, dass sie insgesamt in der Anlage zahlreicher waren. Im Fall eines plötzlichen Auftretens von Schädlingen in der Baumkrone könnten dann aus dem Blühstreifen potenziell zusätzliche Individuen in die Baumkrone einwandern und so dabei helfen, die Schädlinge schneller einzu-

dämmen. Die Ergebnisse lassen eine solche „Pufferfunktion“ des Blühstreifens vermuten, sie wurde aber im Projekt nicht näher untersucht. In der Summe hat der neue Lebensraum nicht zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung der häufigen Weichwanzen in der Baumkrone geführt. Ein Effekt auf die Artenzahl zeigte sich vor allem in Fahrgassen mit Blühstreifen, in die an krautige Vegetation angepasste Arten einwanderten.

HEINRICH MAISEL, GULMIRA ESENOVA, JUTTA KIENZLE, MARLENE FUCHS, Universität Hohenheim

Abbildungen: Abb. 3: Jutta Kienzle; Abb. 5, 8 und 9: Line Sabroe, CC BY 2.0; Abb. 6: Ingrid Altmann, CC BY 4.0; Abb. 7: Heinrich Maisele

Professionell dokumentieren
<https://proflura.de>

ProFlura
Schlagkartei

Dokumentationssoftware für Obst-/Wein-
Gemüse- und Ackerbau incl. App mit
GPS-Trackingfunktionalität

Anbindung an **föko-poseidon** optional
 Vollversion zum Testen Telefon: 07542/951184

Oben
Regenschutz-Netz

Seitlich
Hagel-Insekten...

Schutz-Netz-Systeme
Einzelreihen-Schutz

Pflanzenschutz bei Einzelreihen-Netzen

WAGNER HYDRAULIK + ANTRIEB GMBH
 79238 Ehrenkirchen-Kirchhofen
 Tel. 07633 / 933 108-0 · Fax 07633 / 933 108-33
 service@wagner-hydraulik.com · www.wagner-hydraulik.com

Whailex SCHUTZ-NETZ-SYSTEME
 WWW.WHAILEX.COM
 Telefon +49 7633/933108-24 info@whailex.com