

Oktober 2020

GLOBAL 2000



NÜTZLINGSBLÜHSTREIFEN UND UNTERSAAATEN REGULIEREN BLATTTLÄUSE IN LEGUMINOSEN

3. Zwischenbericht der ARGE Nützlingsblühstreifen

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



3. Zwischenbericht

der

Operationellen Gruppe – ARGE Nützlingsblühstreifen

im Projekt

„Nützlingsblühstreifen und Untersaaten regulieren Blattläuse in Leguminosen“

Antragsnummern: 16.1.1-S2-31/19 und 16.2.1-S2-31/19

Bericht erstellt von: Christine Judt

Berichtszeitraum 3: 1. Mai 2020 – 31. Oktober 2020

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

 **LE 14-20**
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Angaben.....	3
2. Einleitung, Beschreibung der Ausgangslage	3
3. Zielbeschreibung.....	3
4. Bisherige Aktivitäten.....	4
Kurzzusammenfassung 1. Projekthalbjahr (01.05.2019-31.10.2019)	4
Kurzzusammenfassung 2. Projekthalbjahr (01.11.2019-30.04.2020)	5
16.1.1-S2-31/19 – Arbeitspaket 1: Projektleitung und Administration der OG.....	6
16.2.1-S2-31/19 – Arbeitspakete 2 bis 4	11
AP 2 Nützlingsblühstreifen und Untersaaten	11
AP 3 Blattlaus- und Nützlingsmonitoring.....	17
AP 4 Ergebnisverbreitung und Öffentlichkeitsarbeit.....	21
5. Abbildungsverzeichnis	23

Abkürzungen:

AGES ... Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit

AP... Arbeitspaket

BMNT ... Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

BST... Bewilligende Stelle

FiBL ... Forschungsinstitut für Biologischen Landbau

G2-UFi ... GLOBAL 2000 Umweltforschungsinstitut

LK OÖ/BWSB ... Landwirtschaftskammer Oberösterreich, Boden.Wasser.Schutz.Beratung

LW... Landwirte

OG ... Operationelle Gruppe

RG-R&D ... Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein Research & Development

PNYDV... Pea Necrotic Yellow Dwarf Virus

V1, V2, V3, V4 ... Versuchsflächen

1. Allgemeine Angaben

Name und Anschrift

ARGE Nützlingsblühstreifen
c/o GLOBAL 2000 Umweltforschungsinstitut
Neustiftgasse 36
1070 Wien

Angaben zum Projekt

Projekttitel:	Nützlingsblühstreifen und Untersaaten regulieren Blattläuse in Leguminosen
Projektnummer:	16.1.1-S2-31/19 und 16.2.1-S2-31/19
Laufzeit:	1. Mai 2019 bis 30. April 2022
Förderwerber:	ARGE Nützlingsblühstreifen

2. Einleitung, Beschreibung der Ausgangslage

Seit einigen Jahren gefährdet der *Pea Necrotic Yellow Dwarf Virus* (PNYDV), der durch gewisse Blattlausarten übertragen wird, den heimischen Leguminosenanbau. Eine Infektion, v.a. in einem frühen Pflanzenstadium, verursacht Zwergwuchs, geringen Hülsenansatz und kann hin zu Totalausfällen führen. Die Bekämpfung der Blattläuse durch Insektizide stößt an ihre Grenzen und der Klimawandel forciert das Problem zusätzlich. Ein erhöhtes Anbaurisiko führt bei LandwirtInnen oftmals zu einer Verminderung der Anbaufläche der betroffenen Kultur. Leguminosen sind jedoch ein wichtiger Bestandteil in einer gesunden Fruchtfolge, speziell im biologischen Anbau. Besondere Bedeutung hat hier die Ackerbohne, da sie für Körnerleguminosen nicht nur ein relativ hohes Ertragspotenzial, sondern auch ein tief reichendes Wurzelsystem besitzt, für eine Verbesserung der Bodenstruktur sorgt und der Folgefrucht – wie auch alle anderen Leguminosen – reichlich Stickstoff hinterlässt. Zudem stellt die Ackerbohne einen wertvollen Eiweißlieferanten dar. Durch rückgängige Anbauflächen ist die Selbstversorgung in diesem Bereich stark gefährdet.

3. Zielbeschreibung

Ziel des Projektes ist es, durch speziell zusammengesetzte Blühstreifen und Untersaaten natürliche Feinde der Blattläuse an und in die Kultur zu locken, um so die Blattläuse in Schach zu halten und eine Übertragung des Virus zu vermindern. Durch das Aufzeigen des Mehrwertes dieser Ökosystemdienstleistung (natürlicher Pflanzenschutz) soll die derzeit noch bestehende Skepsis gegenüber einer Steigerung der Biodiversität in der Landwirtschaft abgebaut werden.

Bei der Erarbeitung und Durchführung der Versuche wird größter Wert auf eine enge Zusammenarbeit mit den Praktikern gelegt, um die Umsetzung der Ergebnisse über das Projektende zu garantieren.

Der vorliegende Bericht stellt eine Bestandsaufnahme dar und wird halbjährlich aktualisiert.

4. Bisherige Aktivitäten

Kurzzusammenfassung 1. Projekthalbjahr (01.05.2019-31.10.2019)

Das erste Projekthalbjahr (01.05.2019-31.10.2019) diente in erster Linie als Planungsphase für die im Jahr 2020 startenden Feldversuche und zur Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit:

Anfang Juni fand das Kick-Off-Meeting in Leonding, OÖ, statt. Die ProjektteilnehmerInnen lernten einander kennen, ein Gesamtüberblick über das gemeinsame Projekt sowie die Abrechnungsmodalitäten gegenüber der BST wurden gegeben. Einzelne, bereits im ersten Halbjahr anstehende Tätigkeiten wurden detaillierter besprochen. Der Nachmittag des Tages wurde für die Bonitureinschulung der beteiligten ProjektpartnerInnen genutzt.

Die Projektleitung arbeitete Vorlagen (Zeiterfassung, Honorarnoten, km-Geld-Formulare, etc.) für eine einheitliche und übersichtliche Abrechnung gegenüber dem Fördergeber aus.

Im Juli wurden die Flächen für die Versuche 2020 ausgesucht und die Versuchsanordnung festgelegt. Weiters wurden die Bodenkennwerte und Landschaftsparameter erfasst und die Nützlingsblütmischung zusammengestellt. Für die Zusammenstellung der Untersaaten wurden umfassende Recherchetätigkeiten und ein intensiver Austausch mit ExpertInnen durchgeführt.

Ende August wurde den Landwirten bei der gemeinsamen Anlage der Blühstreifen von RG-R&D das technische Know-How vermittelt. Im Oktober folgte eine gemeinsame Kontrolle der Ansaatmaßnahmen sowie eine Aufgangsbonitur der Blühstreifen.

Im September nahmen zwei ARGE Mitglieder an der Veranstaltung „Aktiv Kommunizieren: Ergebnistransfer in die Praxis“, organisiert vom Netzwerk Zukunftsraum Land, teil. Weiters wurden sowohl in GLOBAL 2000 eigenen Medien (GLOBAL News, Homepage) wie auch über Beiträge auf Kanälen der LK OÖ (Facebook-Seite, Homepage, Der Bauer) über die Bildung der OG berichtet.

Das FiBL startete mit der Ausarbeitung der Feldtafeln sowie mit der Organisation der Bio-Feldtage 2020.

Kurzzusammenfassung 2. Projekthalbjahr (01.11.2019-30.04.2020)

Zu Beginn des zweiten Projekthalbjahres, nach Teilnahme am Kick-Off Netzwerktreffen von Zukunftsraum Land, wurde die erste Zwischenabrechnung erstmals online über das eAMA-Portal eingereicht.

Im Februar fand das zweite Partnermeeting statt, bei dem unter anderem die Versuchsanordnung und -durchführung des bevorstehenden Jahres erläutert und offene Fragen geklärt wurden.

Im März wurde ein Änderungsantrag bezüglich Saatbeetvorbereitung und -pflege gestellt, der im April aufgrund einer weiteren Änderung im Monitoring mittels Gelbschalen überarbeitet wurde. Weiters wurden diverse Formulare des Netzwerk Zukunftsraum Land zur Projektpräsentation der ARGE Nützlingsblühstreifen ausgefüllt sowie ein Poster auf Englisch und Deutsch erstellt, um das Projekt bei der online-Konferenz „Visions for transition“ vorzustellen.

Ende März wurde die Ackerbohne auf den Versuchsflächen ausgesät, kurz darauf folgte die Ausbringung der Untersaat. Anfang April wurden dann die Gelbschalen in den Versuchsflächen aufgestellt und regelmäßig bis Anfang Juni von den Betrieben betreut (Einsammeln der Insekten, Tausch der Fangflüssigkeit). Ebenso erfolgte im April die Aufgangsböschung der im Sommer 2019 ausgesäten Blühstreifen. Dabei wurden die Landwirte in das Ausfüllen des Blühkalenders eingeschult.

Außerdem wurden im April die Feldtafeln aufgestellt. Aufgrund der behördlichen COVID-Maßnahmen kam es zu Änderungen hinsichtlich der weiteren Öffentlichkeitsarbeit: einerseits wurden die für Juni 2020 geplanten Bio-Feldtage vorerst um ein Jahr verschoben, andererseits konnten auch die für Frühjahr/Sommer vorgesehenen Feldbegehungen/Exkursionen nicht durchgeführt werden. Letzteres wird durch eine online-Feldbegehung ersetzt.

16.1.1-S2-31/19 – Arbeitspaket 1: Projektleitung und Administration der OG

1.1 Projektmanagement und Koordination, Controlling (G2-UFI)

Das Projekt-Management und Controlling wird laufend durchgeführt und umfasst die Koordination der Projektaktivitäten (Anpassung und Abstimmung der Projekt- und Zeitpläne), die allgemeine wie spezifische interne und externe Kommunikation, das Monitoring des Projektfortschritts (Abgleich Projektverlauf mit -planung zwischen den Partnerversammlungen) sowie gegebenenfalls die Meldung von Änderungen bzw. die Erfüllung von Auflagen an die Bewilligende Stelle (BST).

Die Meilensteine sind in dem vorliegenden Zwischenbericht folgendermaßen dargestellt:

✓ erreichte Meilensteine

✓ geplante/bevorstehende/zeitlich veränderte Meilensteine

Der am 26.04.2020 gestellte Änderungsantrag wurde am 30.06.2020 von der BST genehmigt.

Gemeinsam mit dem vorliegenden Zwischenbericht wird der von der BST in der Projektgenehmigung gestellten Auflage (Darstellung der Versuchsanordnung auf den Versuchsfeldern) nachgekommen (siehe „Übersicht Versuchsflächen und Versuchsanordnung gesamt“).

Außerdem kam es im dritten Projekthalbjahr aufgrund der behördlichen COVID-Maßnahmen zu folgenden *unwesentlichen* Änderungen:

- AP1: Das für April/Mai 2020 geplante Partnermeeting in Pasching ist entfallen.
- AP4: Die Bio-Feldtage 2020 wurden auf das Jahr 2021 verschoben. Die Projektaktivitäten werden wie geplant durchgeführt, jedoch zeitlich um ein Jahr versetzt.

Die für 2020 geplanten Exkursionen/Feldbegehungen wurden durch eine umfangreichere online-Feldbegehungen ersetzt.

Weiters kam es in den letzten Monaten zu folgenden personellen Änderungen:

- LK OÖ/BWSB: Marion Gerstl hat ihre Projektstätigkeiten an ihren Kollegen Simon Kriegner-Schramml abgegeben.
- Global2000: Sibylle Egger übernimmt bei GLOBAL 2000 Aufgaben in der Nützlingsbestimmung der Gelbschalen und Kescherfänge. Thomas Durstberger wird die ökonomische Analyse durchführen und bei der statistischen Auswertung unterstützen.

Die angeführten Änderungen (ausgenommen Personalwechsel) werden in den jeweiligen Unterkapiteln des vorliegenden Zwischenberichtes kurz erläutert und in den entsprechenden Unterlagen (F2-Aktionsplan, F3-Projektpartnerliste, F4-Kostenübersicht) gegebenenfalls angepasst. Diese werden gemeinsam mit dem nächsten Zahlungsantrag im Jänner 2021 an die BST übermittelt.

Meilensteine:

- ✓ **M: Vierteljährliche Mail-Updates an alle AkteurInnen vonseiten der Projektleitung wurden durchgeführt**

Beilagen:

5. Vierteljährliches Mail-Update an ProjektpartnerInnen
6. Vierteljährliches Mail-Update an ProjektpartnerInnen

1.2 Verfassen von Zwischen- und Endberichten für den Fördergeber (G2-UFI)

Die Projektleitung erarbeitete im Vorfeld eine gut und übersichtlich strukturierte Vorlage für die Zwischenberichte und verfasste die für sie zuständigen Abschnitte. Von den ProjektpartnerInnen wurden die notwendigen Informationen bzw. Teilberichte eingeholt, gegebenenfalls adaptiert und in den vorliegenden Zwischenbericht eingearbeitet. Der erstellte Zwischenbericht wurde an die PartnerInnen zur Durchsicht geschickt und eventuelle Korrekturen durchgeführt.

Die Zwischenberichte werden laut Empfehlung der BST nicht fortlaufend geführt. Stattdessen und zur besseren Nachverfolgbarkeit der Projektstätigkeiten wird zu Beginn jedes Zwischenberichts eine kurze Zusammenfassung der bisherigen Projektstätigkeiten gegeben (siehe „Kurzzusammenfassung 1. Projekthalbjahr“). Ebenso werden aus Gründen der Nachverfolgbarkeit bzw. der besseren Übersicht einige Abschnitte wiederholt. Detaillierte Ergebnisberichte werden in eigenen Dokumenten zusammengefasst, um den Rahmen des vorliegenden Tätigkeitsberichtes nicht zu sprengen. Die wichtigsten „Outcomes“f werden jedoch auch im Zwischenbericht dargestellt.

Meilensteine:

- ✓ **M: Halbjährliche Berichtslegung an die Förderstelle wurde abgeschlossen: Nov. 2019, Mai 2020, Nov. 2020, Mai 2021, Nov. 2021, Mai 2022**

Beilagen: keine

1.3 Buchhaltung und Abrechnung ggü. ProjektpartnerInnen und Fördergeber (G2-UFI)

Anfang Mai, nach Erhalt der Fördersumme des ersten Zahlungsantrags, wurden die entsprechenden Beträge an die jeweiligen ARGE-PartnerInnen übermittelt.

Am 12. August 2020 erhielt die Projektleitung die Stellungnahme der Fachabteilung der BST zum zweiten Zahlungsantrag. Die Beantwortung der offenen Punkte bzw. Nachreichung der nötigen Unterlagen verzögerte sich aufgrund von Urlaubsabwesenheiten bis Anfang Oktober.

Aufgrund der (Nicht)-Verfügbarkeit der Halbjahreslohnkonten wurde nach einem Gespräch mit dem Ministerium sowie internen Rücksprachen beschlossen, die Abrechnungszeitpunkte so abzuändern, dass immer mit den aktuellen Stundensätzen abgerechnet werden kann. Daher werden nun Leistungen, die von Jänner bis einschließlich Juni erfolgt sind, im Juli abgerechnet, Leistungen von Juli bis einschließlich Dezember im Jänner des Folgejahres. Grundsätzlich kann

aber jeder ProjektpartnerIn weiterhin entscheiden, ob er/sie jährlich oder halbjährlich abrechnen möchte.

Die anstehende dritte Abrechnung wird nun Ende Jänner 2021 erfolgen und folgende Zeiträume abdecken:

- FiBL, G2-UFI: 01.05.2020 – 31.12.2020
- RG-R&D: keine Abrechnung
- LK OÖ/BWSB: 01.11.2019 – 31.12.2020
- AGES, LW: 01.04.2020 - 31.12.2020

Die Projektleitung wird die ProjektpartnerInnen wie gehabt rechtzeitig (mindestens vier Wochen im Voraus) über den bevorstehenden Zahlungsantrag informieren und um Abgabe der notwendigen Unterlagen bis zu einem gesetzten Termin bitten. Die Projektleitung kontrolliert die erhaltenen Unterlagen auf ihre Vollständigkeit bzw. forderte gegebenenfalls fehlende Dokumente nach.

Die Rechnungsbeträge werden wie im ARGE- bzw. in den Partnerverträgen geregelt bezahlt bzw. nach Erhalt der Fördersumme überwiesen. Die Zahlungsnachweise und weiteren Abrechnungsunterlagen werden entsprechend beschriftet (AP, Nummerierung), chronologisch geordnet, in der eAMA-Homepage hochgeladen bzw. per Post und per Mail an die BST geschickt.

Die Abwicklung der Zahlungsanträge erfolgt wie von der BST vorgegeben über das Internetserviceportal der AMA („Zahlungsantrag online“).

Meilensteine:

- ✓ **M: Abrechnungen wurden erstellt und an die Förderstelle übermittelt (halbjährlich, Jahr 1-3): Nov. 2019, Mai 2020, ~~Nov. 2020, Mai 2021, Nov. 2021, Mai 2022~~ → Jänner 2021, Juli 2021, Jänner 2022, Juli 2022**
- ✓ **M: Abrechnungen der Auszahlungen an die ARGE mit den Projektpartnern abgeschlossen bzw. erfolgt Großteils nach Überweisung der Fördermittel, siehe ARGE-Kooperationsvereinbarung (halbjährlich, Jahr 1-3): Nov. 2019, Mai 2020, ~~Nov. 2020, Mai 2021, Nov. 2021, Mai 2022~~ Jänner 2021, Juli 2021, Jänner 2022, Juli 2022**

Beilagen: keine

1.4 Organisation der Partnerversammlungen (G2-UFI)

Das für April/Mai vorgesehene Partnermeeting wurde aufgrund der herrschenden COVID-Situation auf Herbst verschoben. Nach Abstimmung mit den ProjektpartnerInnen wurde für die nächste Partnerversammlung der 17. November 2020 fixiert. Nachdem mit maximal zehn TeilnehmerInnen zu rechnen ist, wurde das große Besprechungszimmer von GLOBAL 2000 als Abhaltungsort reserviert. Optional kann via Zoom teilgenommen bzw. bei Verschärfung der Corona-Maßnahmen das komplette Meeting online abgehalten werden. Das konkrete Programm

ist noch in Ausarbeitung, es wird jedoch in erster Linie um die Besprechung der Ergebnisse, Erfahrungen und Erkenntnisse des diesjährigen Versuchsjahres gehen sowie um die Planung/Anpassung der Tätigkeiten des kommenden Jahres.

Beiträge einzelner PartnerInnen für das Partnermeeting werden entsprechend vorbereitet (siehe 1.5).

Meilensteine: siehe unter 1.5

Beilagen: keine

1.5 Teilnahme Partnerversammlungen (G2-UFI)

Das für April/Mai vorgesehene Partnermeeting wurde aufgrund der herrschenden COVID-Situation abgesagt. Das nächste Treffen ist für den 17. November 2020 fixiert.

Meilensteine:

- ✓ **M: Kick-Off-Veranstaltung hat stattgefunden.**
- ✓ **M: Zweites (halbjährliches) Koordinierungstreffen der OG fand statt** (Jahr 1-3):
nächstes Treffen geplant November 2020

Beilagen: keine

1.6 Öffentlichkeitsarbeit zur Bildung der OG (G2-UFI)

Am 11. und 12. Mai 2020 fand die online-Konferenz „Vision for transition“ statt. Wir nutzten die Veranstaltung, um unser Projekt auf der virtuellen Posterwand zu präsentieren (<https://www.global2000.at/die-virtuelle-posterwand>).

Im August wurde eine Präsentation für die Veranstaltung „Speeding Up Innovation“ erstellt. Da die Projektleiterin am Tag der Veranstaltung verhindert war, wurde eine kurze Vorstellung des Projektes anhand der Präsentation am ersten September via Zoom aufgezeichnet. Kurzfristig konnte dann doch Thomas Drapela vom FiBL einspringen, die ARGE bei der Veranstaltung vertreten und wertvolle Informationen an die Projektleitung weiterleiten.

Im Juli wurde die Projektleitung vom EIP-Agri Service Point kontaktiert, um das Projekt in der siebenten Ausgabe des Agrinnovation magazine vorzustellen. Die nötigen Unterlagen wurden übermittelt, seit September kann die Ausgabe bzw. die Vorstellung unseres Projektes hier (https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_agrinnovation_magazine_7_2020_web_final.pdf, Seite 8) nachgelesen werden.

Ende September wurde der Text für die Global News verfasst. Der Artikel wird im November erscheinen, ein Scan der Veröffentlichung im nächsten Zwischenbericht nachgereicht.

Weiters haben wir die Chance ergriffen, mehr internationale Sichtbarkeit für unser Projekt zu erlangen, indem die Projektleitung ein kurzes Video („Elevator Pitch“) erstellt und beim Videowettbewerb der virtuellen AGRAR-Gründerkonferenz innovate! eingereicht hat (<https://www.eip-nds.de/videowettbewerb.html>).

Meilensteine:

- ✓ **M:** In GLOBAL 2000 eigenen Medien (GLOBAL News, Homepage), über Beiträge auf Kanälen der LK OÖ (Facebook-Seite, Homepage) sowie in regionalen Medien wurde über die Bildung der OG berichtet (Jahr 1-3)
- ✓ **M:** Die Öffentlichkeit wurde über Beiträge im EIP-AGRI-Netzwerk und im Netzwerk ZukunftsraumLand informiert (Jahr 1-3)
- ✓ **M:** Es wurde an einem nationalen und/oder internationalen EIP-Service-Point-Treffen (nach Wunsch der Netzwerkstelle Zukunftsraum Land) pro Jahr teilgenommen (Jahr 1-3)

Beilagen:

eip-agri_agrinnovation_magazine_7_2020_web_final

16.2.1-S2-31/19 – Arbeitspakete 2 bis 4

AP 2 Nützlingsblühstreifen und Untersaaten

2.1 Zusammensetzung der Nützlingsblühstreifen und Untersaaten/Vorauswahl der Versuchsflächen (RG R&D, G2-UFI, LW)

- Vorauswahl der Versuchsflächen, Beschreibung des Versuchsstandortes (RG-R&D, LW)

Die Versuchsflächen für 2021 wurden Anfang Juni von RG-R&D besichtigt, die Lage der Blühstreifen und somit das notwendige Saatgut berechnet. Zum selben Termin wurden auch die Landschaftselemente im Umkreis der Versuchsflächen von 2021 erhoben.

Die Versuchsflächen von 2020 und 2021, inklusive Versuchsanordnung, sind im Dokument „Übersicht Versuchsflächen und Versuchsanordnung gesamt“ beschrieben und werden ebenfalls zur Erfüllung der mit dem Genehmigungsschreiben übermittelten Auflage verwendet. Für die Beschreibung der Landschaftselemente der Versuchsregion liegt ein eigenes Dokument „Beschreibung relevanter Landschaftselemente in der Versuchsregion“ vor.

- Zusammensetzung der Untersaaten (G2-UFI)

Aufgrund des ersten Eindrucks aus den pflanzenbaulichen Bonituren (vgl. 2.3) wird die Untersaatmischung voraussichtlich geringfügig angepasst. Details und Begründungen werden im Ergebnisbericht sowie im nächsten Zwischenbericht präsentiert.

Meilensteine:

- ✓ **M: Die Versuchsflächen für 2021 stehen fest (Frühjahr 2020)**
- ✓ **M: Die Versuchsregion ist anhand eines Luftbilds (Orthofoto) beschrieben (Februar 2020) → Spätsommer 2020, sobald alle Blühstreifen angesät wurden**

Beilagen:

Übersicht Versuchsflächen und Versuchsanordnung gesamt

Beschreibung relevanter Landschaftselemente in der Versuchsregion

2.2 Anlage und Pflege der Blühstreifen und Untersaaten (RG-R&D, LW)

Mitte Mai (Pflügen der zerrenden Begrünung), Ende Juni und Ende Juli (Grubbern der Fläche zur Blindpflege) sowie Ende August (Kreiselegge) wurden die Saatbeete für die Blühstreifen vorbereitet. Die gemeinsame Anlage der für 2021 geplanten Blühstreifen erfolgte unter Anleitung von RG-R&D Ende August.

Im April wurde das Beikraut in den Blühstreifen händisch entfernt. Im Juli wurden die Blühstreifen abgemäht und nach fünf Tagen Trocknungszeit geschwadet. Daraufhin wurde das Mähgut eingesammelt, abtransportiert und kompostiert.



Abbildung 1: Mähen der Blühstreifen



Abbildung 2: Schwaden nach fünf Tagen Trocknung

Meilensteine:

- ✓ **M: Blühstreifen für 2021 sind angelegt (Spätsommer 2020)**
- ✓ M: Untersaaten für 2021 sind angelegt (Frühjahr 2021)

Beilage: keine

2.3 Pflanzenbauliches Monitoring der Nützlingsblühstreifen und Untersaaten

- Pflanzenbauliches Monitoring der Nützlingsblühstreifen (RG-R&D)

Die pflanzenbaulichen Erhebungen dienen einerseits der Setzung notwendiger Korrekturen in der Zusammensetzung und der Pflegemaßnahmen, andererseits zur Feststellung der gesetzten Ziele (früher Anlockeffekt von Insekten, keine Wirtspflanzen des PNYDV, Etablierung der ausdauernden Arten) sowie darüber hinaus (z. B. Blütenangebot in einem Zeitraum, in dem blütenbesuchende Insekten kaum Nahrung in der Kulturlandschaft finden).

Die Aufgangsbonitur im April 2020 war auf allen Flächen zufriedenstellend (siehe Zwischenbericht 2). Am 28. Mai 2020 folgte eine Vollbonitur bei der die Vegetationsdeckung, die Artengruppenverhältnisse, der Anteil unerwünschter Vegetation und der Anteil aller eingesäter Arten an der Vegetationsdeckung erhoben wurden.

Am 17. September 2020, nach der Ernte der Ackerbohne, wurden die Blühstreifen erneut besichtigt, und es wurde festgestellt, dass sich die ausdauernden Arten erfolgreich etablieren konnten. Folglich können die Blühstreifen bei entsprechender Pflege (Sommerschnitt, Bodentrocknung, Abführen des Materials; vgl. Pflege der Blühstreifen) auch in Zukunft ihre ökologischen Funktionen (Schaffung von Lebens- und Überwinterungsraum, Nahrung, etc.) erfüllen, wodurch das Ziel „Erhöhung der Agro-Biodiversität“ langfristig gesichert ist.

Ebenfalls am 17. September wurde der Aufgang der Ende August ausgesäten Nützlingsblühstreifen (für das Versuchsjahr 2021) gemeinsam mit den Betriebsleitern bei einer

Feldbegehung erhoben und besprochen.

Die Boniturergebnisse der Blühstreifen (Anbaujahr 2019) werden derzeit von RG-R&D detailliert ausgewertet und in einem Bericht Anfang 2021 an die Projektleitung übermittelt. Eine Zusammenfassung sowie das Originaldokument folgen mit dem nächsten Zwischenbericht.

- Blühkalender (RG-R&D)

Der Blühkalender gibt Aufschluss über den Zeitpunkt der Blüte jeder Art bzw. über welchen Zeitraum sich die Blüte auf Artniveau erstreckt hat. Weiters hat das Ausfüllen des Kalenders den didaktischen Effekt, dass die Betriebe die einzelnen, im Blühstreifen vorhandenen Arten kennen und erkennen lernen.

Die Blühkalender wurden von Anfang April bis Anfang Juni einmal wöchentlich und zeitgleich mit der Entleerung der Gelbschalen von den Landwirten ausgefüllt. Dabei wurden nicht nur die Blühstreifen, sondern auch die Blühpflanzen in den Untersaaten erhoben. Die Kalender wurden von RG-R&D eingesammelt und werden für die Blühstreifen über den Winter ausgewertet. Die Daten für die Untersaaten werden von RG-R&D an G2-UF1 weitergeleitet.

- Untersaaten

Das pflanzenbauliche Monitoring der Untersaaten gibt Aufschluss über die Erreichbarkeit des gesetzten Zieles „Anlockung von Blattlausantagonisten“ und der weiteren formulierten Bedingungen wie Konkurrenzarmut, Aufnahme von überschüssigem Stickstoff sowie um eventuell nötige Anpassung der Mischung durchführen zu können.

Die Erhebungen wurden zeitgleich mit den Feldbonituren am 08. Mai, 04. und 25. Juni 2020 durchgeführt. Die Blühstreifen-Variante wurde mit der Nullvariante als eine Variante (Nullvariante) zusammengefasst, da in beiden Fällen keine Konkurrenz einer Begleitsaat auftritt.

Beim ersten Termin wurden die Pflanzen (Ackerbohne, Untersaaten) pro Quadratmeter und somit der Einfluss der Untersaat auf die Ackerbohne und vice versa bestimmt. Bei der zweiten Erhebung wurden die Artenzusammensetzung der Untersaat sowie der Anteil der einzelnen Arten an der Gesamtmischung in der Untersaat dokumentiert.



Abbildung 3: 1. Bonitur, 8. Mai 2020: Erhebung der Pflanzen pro m²



Abbildung 4: Bestimmung der Wuchshöhe der Ackerbohne und der einzelnen Komponenten der Untersaat

Beim letzten Termin wurden die Wuchshöhe der Ackerbohnen und Auffälligkeiten hinsichtlich des jeweiligen Entwicklungsstadiums der Ackerbohne bzw. der Untersaat bonitiert.

Am 13. Juli wurden die Wachstumsunterschiede der Ackerbohnen bzw. der einzelnen Komponenten der Untersaat erneut dokumentiert.

Das Ausfüllen der Blühkalender seitens der Betriebe wie auch der Durchführenden des Untersaaten-Monitorings dient der Feststellung der einzelnen Arten und deren (Blüh)zeitpunkte. Die erhobenen Daten werden derzeit ausgewertet, ein vorläufiges Ergebnis wird beim Partnermeeting im November diskutiert. Ein ausführlicher Bericht wird Anfang nächsten Jahres vorliegen und mit dem nächsten Zwischenbericht übermittelt.

Meilensteine:

- ✓ **M: NBS-Monitoring im April/Mai durchgeführt: 2020, 2021**
- ✓ **M: NBS-Monitoring im Juni durchgeführt: 2020, 2021**
- ✓ **M: NBS-Monitoring im September/Okttober durchgeführt: 2020, 2021**
- ✓ **M: US-Monitoring im Mai durchgeführt: 2020, 2021**
- ✓ **M: US-Monitoring im Juni durchgeführt: 2020, 2021**
- ✓ **M: US-Monitoring im Juli durchgeführt: 2020, 2021**

Beilagen: keine

2.4 Zusammenfassung und Auswertung pflanzenbauliches Monitoring

- Nützlingsblühstreifen

Die Ergebnisse des pflanzenbaulichen Monitorings der Nützlingsblühstreifen wird derzeit ausgewertet, die Ergebnisse bis Jänner 2021 in einem Bericht zusammengefasst.

- Untersaaten

Das pflanzenbauliche Monitoring der Untersaaten wird derzeit ausgewertet, die Ergebnisse bis Jänner 2021 in einem Bericht zusammengefasst bzw. beim Partnermeeting im November 2020 die ersten Ergebnisse zur Diskussion präsentiert.

Meilensteine:

- ✓ **M: Bericht zu den Nützlingsblühstreifen liegt vor (Jänner 2020, 2021, 2022)**
- ✓ **M: Bericht zu den Untersaaten liegt vor (Jänner 2021, 2022)**

Beilagen: keine

2.5 Erntebonitur

Die Ernte erfolgte am 13. August 2020. Bei allen Varianten wurde ein Kerndrusch durchgeführt. Der Ertrag auf Versuchsfläche 2 wurde nicht ausgewertet, da diese aufgrund von Durchwuchs von Hanf und Disteldruck nicht repräsentativ war.



Abbildung 5: Ackerbohne vor dem Drusch



Abbildung 6: Feld nach dem Drusch



Abbildung 7: Anhänger auf Wiegeplatte beim Kerndrusch

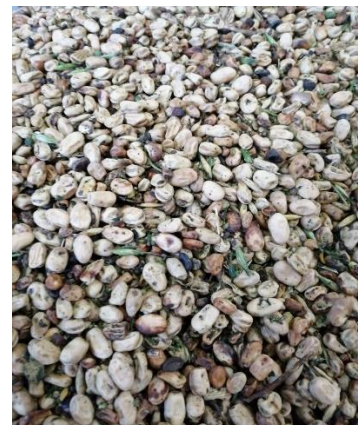


Abbildung 8: geerntete
Ackerbohnen

Die Erträge lagen bei 14 % Restfeuchte zwischen 2.900 kg/ha und 2.168 kg/ha. 2.900 kg/ha lieferte die Variante mit der Untersaat am Betrieb 3 und 2.168 kg/ha die Blühstreifen-Variante am Betrieb 1. Die erzielten Erträge liegen damit bei der Sorte Melodie erfahrungsgemäß auf einem mittleren Niveau.

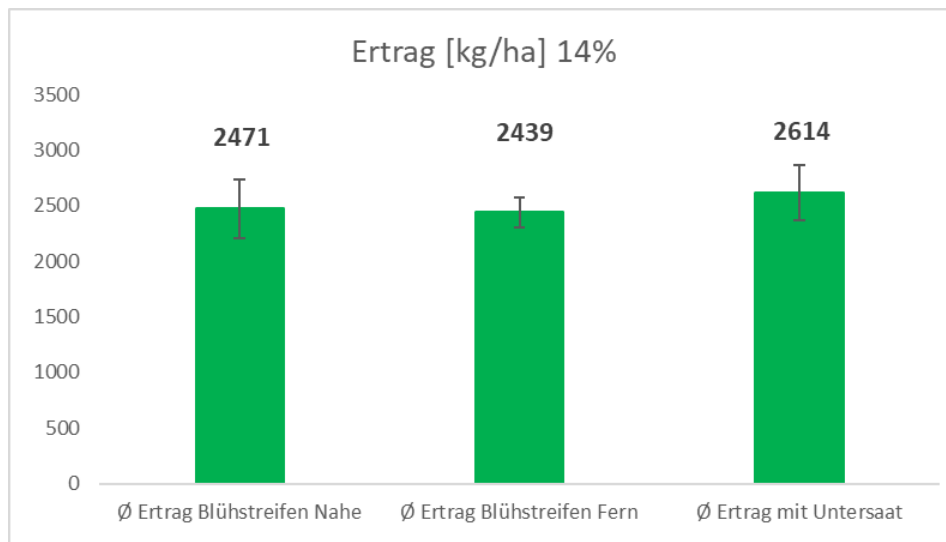


Abbildung 9: Ertrag der Ackerbohne je Variante; Blühstreifen fern = Nullvariante

Die detaillierten Ergebnisse finden sie im Bericht der LK OÖ/BWSB, der auch auf der Homepage der LK unter <https://www.lko.at/pflanzenbauliche-versuchsberichte+2500++2931741> abrufbar ist.

Meilensteine:

- ✓ **M: Ernteerhebung abgeschlossen, Ergebnis liegt in Berichtform vor (2020, 2021)**

Beilagen:

EIP_Nützlingsblühstreifen und Untersaaten regulieren Blattläuse in Leguminosen_Versuchsbericht_2020

AP 3 Blattlaus- und Nützlingsmonitoring

3.1 Gelbschalen (GS)

Die GS dienen zur qualitativen Erfassung der Blattläuse und Nützlinge, zur Terminfixierung der Feldbonituren, zum Feststellen der Blattlaus- und Nützlingsarten sowie zum Virusnachweis in den Blattläusen.

Die Platzierung der GS sieht wie folgend dargestellt aus:

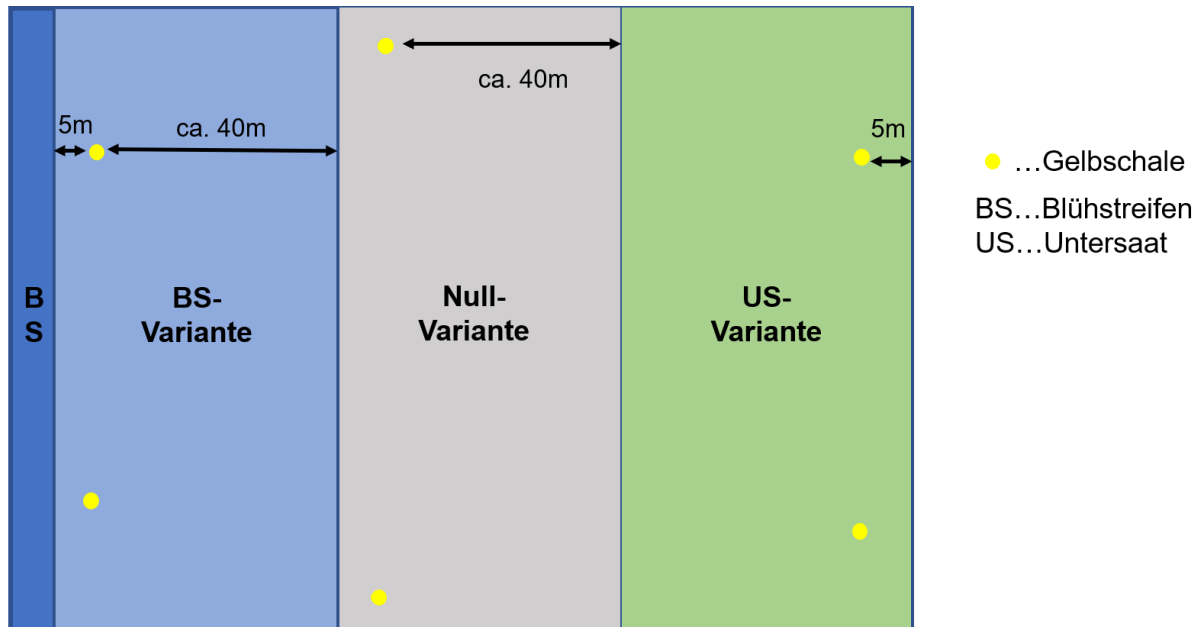


Abbildung 10: Platzierung der Gelbschalen in den Versuchsflächen

Die Gelbschalen wurden am 09. April 2020 von den Landwirten in den Versuchsfeldern aufgestellt und regelmäßig, zwei Mal wöchentlich, bis einschließlich 04. Juni 2020, entleert. Die gefangenen Insekten wurden von den GS in die Proberöhrchen überführt, beschriftet und Ende Juni gesammelt an die AGES geschickt.



Abbildung 11: Ein Teil der GS-Proben

Im Juli startete die AGES mit der Bestimmung und Auswertung der Blattläuse und leitete die Röhrchen mit den restlichen Fängen an G2-UFI weiter, die daraufhin die Nützlinge bestimmte.

Die Auswertung der Blattläuse (Virusbefall) und der Nützlinge (qualitative Beschreibung) wird bis Jahresende abgeschlossen und in einem gesonderten Bericht zusammengefasst. Die wichtigsten Ergebnisse werden im nächsten Zwischenbericht dargestellt.

Meilensteine:

- ✓ **M: Gelbschalenentleerung abgeschlossen (Juni 2020, 2021)**
- ✓ **M: Blattläuse und Nützlinge bestimmt (Oktober 2020, 2021)**
- ✓ **M: Kescherfänge (Nützlinge aus den BS) bestimmt (Dez. 2020, 2021)**
- ✓ M: Bericht liegt vor (Dezember 2020, 2021)

Beilagen: keine

3.2 Feldbonituren

Die Feldbonituren dienen zur quantitativen Erfassung der Blattlaus- und Nützlingspopulationen in den Ackerbohnen. Sie werden nach Ende des jeweiligen Erfassungszeitraumes statistisch ausgewertet, um Zusammenhänge bzw. Unterschiede zwischen den einzelnen Versuchsvarianten ableiten zu können.

Anhand der Gelbschalenfänge und den Beobachtungen der Landwirte im Feld wurden die Feldbonituren am 08. Mai, 04. und 25. Juni 2020 durchgeführt. Dabei wurden je Versuchsfeld und Variante an zehn Boniturstellen jeweils zehn Ackerbohnenpflanzen begutachtet und die darauf befindlichen Blattläuse bzw. Blattlauskolonien sowie Nützlinge gezählt und auf den Erhebungsbögen notiert. Die Erhebungsbögen der Blattläuse wurden von der AGES, die der Nützlinge von G2-UFI für die statistische Auswertung digitalisiert und entsprechend aufbereitet.



Abbildung 12: Erhebung der Blattläuse und Nützlinge bei der 1. Feldbonitur am 08.05.2020



Abbildung 13: Erhebung der Blattläuse und Nützlinge bei der 2. Feldbonitur am 04.06.2020



Abbildung 14: Erhebung der Blattläuse und Nützlinge bei der 3. Feldbonitur am 25.06.2020

Im Spätsommer wurde begonnen, die Blattläuse bzw. Nützlinge statistisch auszuwerten. Derzeit werden die Ergebnisse in Berichten zusammengefasst bzw. für die Diskussion beim Partnermeeting aufbereitet.

An denselben Terminen wie die Feldbonituren, wurden in den Blühstreifen die Insekten mittels Kescher eingefangen (siehe Foto), in Plastikbeutel überführt und später bis zur Bestimmung eingefroren. Die Erhebung der Insekten im Blühstreifen dient der qualitativen Bestimmung der Ackerbohnschädlinge sowie Nützlinge und kann zusätzliche, wertvolle Informationen zu deren Auftreten im Feld liefern.

Die Kescherproben werden derzeit noch ausgewertet und anschließend in einem Bericht zusammengefasst.



Abbildung 15: Keschern im Blühstreifen bei der 1. Feldbonitur am 08.05.2020



Abbildung 16: Beispiel Insekten aus einer Keschprobe

Meilensteine:

- ✓ **M: Feldbonituren durchgeführt (1 x im Mai, 2 x im Juni 2020 und 2021 bzw. entsprechend der BBCH-Stadien 14-15, 61, 71)**
- ✓ **M: Dateneingabe abgeschlossen, Daten sind ausgewertet,** Bericht liegt vor (Dezember 2020 bzw. 2021)

Beilagen: keine

3.3 Nanovirennachweis

Die aus den Gelbschalenproben extrahierten und bestimmten Blattläuse wurden mittels PCR-Analyse auf Nanoviren untersucht. Das Ergebnis wird gemeinsam mit der Auswertung der Felderhebungen im Versuchsbericht der AGES zusammengefasst.

Meilensteine:

- ✓ **M: Nanoviren-Nachweis abgeschlossen,** Bericht liegt vor (Dezember 2020 und 2021)

Beilagen: keine

AP 4 Ergebnisverbreitung und Öffentlichkeitsarbeit

4.2 Bio-Feldtage (FiBL)

Aufgrund der behördlichen COVID-19 Maßnahmen wurden die Bio-Feldtage auf den 04./05. Juni 2021 verschoben (siehe <http://www.biofeldtage.at/>). In Folge wurden daher heuer keine weiteren Arbeiten zu den Biofeldtagen geleistet.

Die Vorbereitungsarbeiten sowie die Anlage der geplanten Demonstrationsflächen sind aus organisatorischen Gründen seitens des Veranstalters erst ab Frühjahr 2021 möglich.

Meilensteine:

- ✓ M: Demonstrationsflächen NBS/US angelegt (Frühjahr 2021)
- ✓ M: Vorbereitungen abgeschlossen (Experte/Expertin, Betrieb organisiert, Vortrag erstellt), (Mai 2021)
- ✓ M: Teilnahme an Biofeldtagen durchgeführt (Juni 2021)

Beilagen: keine

4.3 Workshops, Exkursionen

Eine Exkursion zu den Projektflächen war für 09. Juni 2020 angesetzt (<https://www.bwsb.at/?+Feldbegehung+der+ARGE+-+Nuetzlingsbluehstreifen+in+Pasching+&id=2500%2C3207331%2C%2C>), musste aber aufgrund der COVID-19-Pandemie abgesagt werden. Ein weiterer Termin wurde aus dem gleichen Grund gar nicht mehr fixiert.

Als Ersatz wurde ein Teil der für die Exkursionen vorgesehenen Stunden für die Erstellung eines Kurzvideos zur Vorstellung des Projekts verwendet. Um ergänzende Aufnahmen für diese Video (Anbau der Nützlingsblühstreifen, Erläuterungen von Bernhard Krautzer (RG-R&D) zu erstellen, fand am 25.08.2020 eine Fahrt zu den Projektflächen statt (Thomas Drapela). Dieses Video geht Anfang November online (Link wird nachgereicht bzw. im nächsten Zwischenbericht). Das Video wird über die unterschiedlichen Kanäle der ProjektpartnerInnen verbreitet (Homepages, Social Media, Newsletter).

Personal- und Sachkosten, die aufgrund der Absage der Exkursionen nicht benötigt wurden (abzüglich der Personal- und Sachkosten für die Produktion des Kurzvideos) werden auf 2021 verschoben und stehen dort für diesen Teil des Arbeitspakets zur Verfügung.

Meilensteine:

- ✓ **M: Workshops/Exkursionen zumindest über 3 Kanäle einen Kanal beworben (2020, 2021, 2022)**
- ✓ **M: Workshops/Exkursionen durchgeführt (2 x Mai/Juni 2020 → Kurzvideo erstellt, 2 x Mai/Juni 2021, 1 x April 2022);**

Beilagen: keine

4.4 Artikel, Vorträge, Posterpräsentationen

Ein bionet-Artikel wird in der Frühjahrsausgabe 2021 erscheinen und wird dann bereits Ergebnisse des ersten Versuchsjahres enthalten. Ebenso ist von Seiten des FiBL ein Bericht in einer landwirtschaftlichen Zeitschrift für November/Dezember 2020 geplant.

Informationen zu den Versuchstätigkeiten bzw. zum Versuchsverlauf wurden von der LK OÖ/BWSB auf der Facebook-Seite der LK OÖ gepostet. Erste Zwischenergebnisse wurden außerdem auf der LK-online-BIO-Pflanzenbau (<https://www.lko.at/erste-zwischenergebnisse-des-eip-agri-projektes+2500+3268787>) veröffentlicht.

Meilensteine:

- ✓ **M: Artikel in der bio-net veröffentlicht (1 x Herbst 2020 Frühjahr 2021, 1 x Frühjahr 2022)**
- ✓ M: Publikationen in Fachzeitschriften und wissenschaftlichen Journalen (1 x 2021, 1 x 2022)
- ✓ M: Vortrag bei Fachtagung abgehalten (1 x 2020/2021, 1 x 2021/2022)
- ✓ M: Poster sind erstellt und präsentiert (1 x 2020/2021, 1 x 2021/2022)
- ✓ **M: Beiträge in der Rubrik „Aktuelles“ der Homepage der LK OÖ veröffentlicht (1 x 2019, 1 x 2020, 1 x 2021/2022)**
- ✓ **M: Veröffentlichungen auf der facebook-Seite der LK OÖ (ca. 5x/Jahr)**
- ✓ **M: Veröffentlichungen im Newsletter „Bio-Ackerbau“ bzw. auf LK-online (1 x 2019, 1 x 2020, 1 x 2021/2022)**
- ✓ M: Kurzmeldungen in der LK OÖ-Zeitschrift „Der Bauer“ (~~1 x 2019~~, 1 x 2020, 1 x 2021/2022)

Beilagen:

2020_06_05_FB_Eintrag_zweiten Bonitur_LK OÖ

2020_10_01_FB_Eintrag_Nützlinge_LK OÖ

4.5 Öffentlichkeitsarbeit

Sobald der Ergebnisbericht des ersten Versuchsjahres vorliegt (Jänner 2021), werden die Beiträge für den GLOBAL 2000 Newsletter sowie für die GLOBAL 2000 Homepage verfasst.

Ein Landwirt hat für die Paschinger Nachrichten einen Artikel verfasst. Dieser wird noch im Herbst erscheinen, ein Screenshot im nächsten Zwischenbericht nachgereicht.

Meilensteine:

- ✓ M: Artikel im GLOBAL 2000 Newsletter veröffentlicht (1 x 2020/2021, 1 x 2021/2022)
- ✓ M: Relevante Beiträge auf der GLOBAL 2000 Homepage veröffentlicht (1 x 2020/2021, 1 x 2021/2022)
- ✓ **M: Veröffentlichung über lokale Medien (1 x 2020, 1 x 2021, 1 x 2022)**

Beilagen: keine

5. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mähen der Blühstreifen	12
Abbildung 2: Schwaden nach fünf Tagen Trocknung.....	12
Abbildung 3: 1. Bonitur, 8. Mai 2020: Erhebung der Pflanzen pro m ²	13
Abbildung 4: Bestimmung der Wuchshöhe der Ackerbohne und der einzelnen Komponenten der Untersaat	13
Abbildung 6: Ackerbohne vor dem Drusch	15
Abbildung 7: Feld nach dem Drusch	15
Abbildung 8: Anhänger auf Wiegeplatte beim Kerndrusch.....	15
Abbildung 9: geerntete Ackerbohnen.....	15
Abbildung 10: Ertrag der Ackerbohne je Variante; Blühstreifen fern = Nullvariante.....	16
Abbildung 11: Platzierung der Gelbschalen in den Versuchsflächen	17
Abbildung 12: Ein Teil der GS-Proben.....	17
Abbildung 13: Erhebung der Blattläuse und Nützlinge bei der 1. Feldbonitur am 08.05.2020.....	18
Abbildung 14: Erhebung der Blattläuse und Nützlinge bei der 2. Feldbonitur am 04.06.2020.....	18
Abbildung 15: Erhebung der Blattläuse und Nützlinge bei der 3. Feldbonitur am 25.06.2020.....	19
Abbildung 16: Keschern im Blühstreifen bei der 1. Feldbonitur am 08.05.2020.....	20
Abbildung 17: Beispiel Insekten aus einer Kescherprobe	20