

Versuchsbericht Pflanzenschutz
Gartenbau, Heil- und
Gewürzpflanzen
2018/2019



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Impressum

Herausgeber: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt

Strenzfelder Allee 22
06406 Bernburg
Tel.: 03471-334-0
Fax: 03471/331-105



Redaktion:

Dr. Annette Kusterer (Gartenbau) Dezernat Pflanzenschutz
Frances Karlstedt (Heil- und Gewürzpflanzen) Dezernat Pflanzenschutz
Tel.: 03471/334-341
Fax: 03471/331-109

Verantwortliche Bearbeiter:

Noé López	(Gemüse- und Zierpflanzenbau)
Monika Heße	(Baumschulen)
Sabine Stumpe	(Heil- und Gewürzpflanzen)
Candida Rausch	(Obstbau)
Ute Knauf	(Wein)

Bildnachweis: Monika Heße, Noé López, Dr. Annette Kusterer, Candida Rausch, Hartmut Meyer, Sabine Stumpe, Ute Knauf

Satz und Gestaltung: Monika Heße

Stand Dezember 2019

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Versuchsbericht Pflanzenschutz
Gartenbau, Heil- und
Gewürzpflanzen
2018/2019



Vorwort

Der amtliche Pflanzenschutzdienst Sachsen-Anhalt veröffentlicht jährlich einen Bericht zur Versuchstätigkeit im Gartenbau und den Heil- und Gewürzpflanzen.

Wie auch im vergangenen Jahr, war das Jahr 2019 durch anhaltende Trockenperioden gekennzeichnet, welche zu erheblichen Schwierigkeiten in allen Bereichen der Versuchsdurchführung führten. So kam es zu teils starken Auflaufverzögerungen und ebenso die Wirksamkeit einiger Versuchsglieder konnte nicht hinreichend bonitiert werden. Auf die aufgetretenen Probleme wird bei den einzelnen Versuchsergebnissen hingewiesen.

Mit dem Ausscheiden des langjährigen Versuchstechnikers am Standort Bernburg wurden nicht nur die Personalressourcen weiter eingeschränkt, auch Spezialwissen im Anbau unserer Kulturen verließ uns so im Verlauf der Versuchsperiode.

In Sachsen-Anhalt wurden die intensiven Versuche sowohl auf den Flächen des amtlichen Dienstes als auch in der Streulage angelegt und durchgeführt. Die Ergebnisse aus diesem Bericht dienen als Orientierung und stellen keine Anwendungsempfehlung dar, da einige Präparate i.d.R. in den entsprechenden Kulturen noch nicht zugelassen sind und die betriebsspezifischen Gegebenheiten beachtet werden müssen.

Ein weiteres Tätigkeitsfeld im Pflanzenschutzdienst umfasst die Beobachtung relevanter Schadorganismen, der Erprobung und die Anwendung bereits validierter Prognosemodelle, die sowohl für die ökologische als auch integrierte Erzeugung der Nahrungsmittel von Bedeutung sind. In unserem Versuchsbericht finden Sie eine Zusammenstellung der wichtigsten Tätigkeitsfelder. Die Ergebnisse und Beobachtungen dienen als Anhaltspunkt für die Vorbereitung der nächsten Saison.

Eine Veröffentlichung der Ergebnisse, auch auszugsweise, bedarf der Zustimmung der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau. Unser besonderer Dank gilt allen, die sich direkt oder indirekt an den Versuchen und Erhebungen beteiligt haben, den Betrieben, die uns Flächen zur Verfügung gestellt haben, den Versuchsanstellern der Ämter für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten und den Mitarbeitern am Standort der LLG in Bernburg.

Die Redaktion

Bernburg, im Dezember 2019

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	3
Legende	4
Witterungsverlauf in der Witterungsperiode September 2018 bis September 2019	6
Beratung – Aufklärung – Schulung	17
Heil- und Gewürzpflanzen	19
Gemüsebau	21
Zierpflanzenbau	23
Bericht zur phytosanitären Lage im Obst	24
Bericht zur phytosanitären Lage im Wein	32
Baumschule/Öffentliches Grün	36
Versuche im Gartenbau 2019	39
Statistik 2019	40
LW-K-19-GE-H-01-BBG-01_Anis	41
LW-G-19-HU-H-01-BBG-01_Buschbohnen	47
LW-K-19-FK-H-02-BBG-01_Bohnenkraut	51
LW-K-19-FK-H-03-BBG-01_Dill	58
LW-K-19-GE-H-02-BBG-01_Körnerfenchel	61
LW-K-19-GE-H-03-BBG-01_Kümmel	65
LLW-K-19-FK-H-08-BBG-0_Majoran	70
LW-G-19-WK-H-02-BBG-01_Möhre	76
LW-G-19-WK-H-02-BBG-02_Möhre	79
LW-K-19-FK-H-04-BBG-01_Oregano	83
LW-K-19-FK-H-10-BBG-01_Petersilie	87
LW-G-19 WK-H-03-BBG-01_Sellerie	90
LW-K-19-FK-H-11-BBG-01_Schittsellerie	93
LW-G-19-ZG-H-01-BBG-01_Zwiebeln	101

Legende

Unkräuter

Bereich	Code	Bezeichnung
Zielorganismus	AMARE	Amarant, Zurueckgebogener; <i>Amaranthus retroflexus</i> L.
Zielorganismus	ANGAR	Gauchheil, Acker-; <i>Anagallis arvensis</i> L.
Zielorganismus	CAPBP	Hirtentaeschelkraut, Gemeines; <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK.
Zielorganismus	CHEAL	Gaensefuss, Weisser; <i>Chenopodium album</i> L.
Zielorganismus	CHEGL	Gaensefuss, Graugruener; <i>Chenopodium glaucum</i> L.
Zielorganismus	CHEHY	Gaensefuss, Bastard-; <i>Chenopodium hybridum</i> L.
Zielorganismus	DESSS	Besenrauke; <i>Descurainia</i> WEBB & BERTH. spec.
Zielorganismus	ECHSS	Huehnerhirse; <i>Echinochloa</i> P.BEAUV. spec.
Zielorganismus	EPHHE	Wolfsmilch, Sonnen-; <i>Euphorbia helioscopia</i> L.
Zielorganismus	EPHSS	Wolfsmilch; <i>Euphorbia</i> L. spec.
Zielorganismus	GALAP	Labkraut, Kletten-; <i>Galium aparine</i> L.
Zielorganismus	GALPR	Labkraut, Pariser; <i>Galium parisiense</i> L.
Zielorganismus	LAMAM	Taubnessel, Stengelumfassende; <i>Lamium amplexicaule</i> L.
Zielorganismus	LAMPU	Taubnessel, Purpurrote; <i>Lamium purpureum</i> L.
Zielorganismus	MATCH	Kamille, Echte; <i>Matricaria chamomilla</i> L.
Zielorganismus	MATSS	Kamille; <i>Matricaria</i> L. spec.
Zielorganismus	MELNO	Lichtnelke, Acker-; <i>Melandrium noctiflorum</i> (L.) FRIES
Zielorganismus	NNNNN	Nutzpflanzen; Useful plants
Zielorganismus	PANSS	Hirse; <i>Panicum</i> L. spec.
Zielorganismus	POLAV	Knoeterich, Vogel-; <i>Polygonum aviculare</i> L.
Zielorganismus	POLCO	Knoeterich, Winden-; <i>Polygonum convolvulus</i> L.
Zielorganismus	POLPE	Knoeterich, Floh-; <i>Polygonum persicaria</i> L.
Zielorganismus	PORSS	Portulak; <i>Portulaca</i> L. spec.
Zielorganismus	SOLNI	Nachtschatten, Schwarzer; <i>Solanum nigrum</i> L.
Zielorganismus	STEME	Sternmiere, Vogel-; <i>Stellaria media</i> (L.) VILL./CYR.
Zielorganismus	THLAR	Hellerkraut, Acker-; <i>Thlaspi arvense</i> L.
Zielorganismus	TTTTT	Schadpflanzen; Weed plants
Zielorganismus	URTUR	Brennnessel, Kleine; <i>Urtica urens</i> L.
Zielorganismus	VERAG	Ehrenpreis, Acker-; <i>Veronica agrestis</i> L.
Zielorganismus	VIOAR	Stiefmuetterchen, Acker-; <i>Viola arvensis</i> MURR.

Bebehandlungs-Zeitpunkt; Einheiten; Methoden; Objekte und Symptom		
Methode	@	@
Bezug	10PX	10 Pflanzen
Symptom	AD	Phyto. Ausdünnung
Symptom	AH	Phyto. Aufhellung
Methode	ANZAHL	Zählen
Methode	BBCH	BBCH
Beh.-Zeitpunkt	BF	nach dem Auflauf, bei Beginn Befall/Schadsymptom
Objekt	BX	Blatt
Symptom	DG	Deckungsgrad
Beh.-Zeitpunkt	EN	nach dem Einebnen der Dämme
Bezug	EP	Parzelle
Symptom	ERTRAG	Ertrag
Symptom	ESBBCH	BBCH
Symptom	FEUCHT	Feuchte
Einheit Aufwand	G/HA	g/ha
Methode	GEWKG	Gew. kg
Bezug	HA	Hektar
Einheit Aufwand	KG/HA	kg/ha
Einheit Aufwand	L/HA	l/ha
Symptom	L1LEB	Larvenst. 1 lebend
Symptom	L1TOT	Larvenst. 1 tot
Symptom	L2LEB	Larvenst. 2 lebend

Behandlungs-Zeitpunkt; Einheiten; Methoden; Objekte und Symptom		
Symptom	L2TOT	Larvenst. 2 tot
Symptom	L3LEB	Larvenst. 3 lebend
Symptom	L3TOT	Larvenst. 3 tot
Symptom	L4LEB	Larvenst. 4 lebend
Symptom	L4TOT	Larvenst. 4 tot
Methode	M%	Messen %
Symptom	MIN	Minen
Beh.-Zeitpunkt	NA	nach dem Auflauf
Beh.-Zeitpunkt	NC	nach dem Schnitt
Symptom	PHYTO	Phytotox
Bezug	PROBE	Probe
Objekt	PROD	Ernteprodukt
Objekt	PX	Pflanze
Objekt	QPHERO	Pheromonfalle
Methode	S%	Schätzen %
Methode	S%UDG	Unb. DG %, Beh. Wirk. %
Symptom	SNK	SNK-Test
Beh.-Zeitpunkt	SS	vor der Saat/Pflanzung
Beh.-Zeitpunkt	VA	vor dem Auflauf
Symptom	VAE	Phyto. Verätzung
Symptom	WD	Phyto. Wuchsdeform.
Symptom	WH	Phyto. Wuchshemmung
Symptom	WIRK	Wirkung
Symptom	YT	Tier

Witterungsverlauf in der Witterungsperiode September 2018 bis September 2019 in Sachsen-Anhalt

September 2018

Die Trockenheit der vergangenen Monate setzte sich auch im September fort, denn die Wetterlagen blieben in ähnlicher Form erhalten wie in den Vormonaten. Ein starkes, blockierendes Hoch über Skandinavien war fast durchgängig konstant und hatte eine Brücke zum Azorenhoch gebildet, die sich über Mitteleuropa erstreckte und nur zeitweise von Tiefausläufern oder Tiefdrucksystemen unterbrochen wurde. Das passierte um den 02.09. sowie um den 07.09., den 13.09. und insbesondere zwischen dem 21. und 24.09. In den genannten Zeitabschnitten kam es an vielen Orten zu Niederschlag und insbesondere der 23.09. brachte nahezu überall zweistellige Tagesniederschlagssummen. Bemerkenswert dabei ist, dass diese eine Tagesniederschlagssumme an allen Orten zwischen 40 und 90 % der Monatsniederschlagssumme ausmachte. Durch den überwiegenden Hochdruckeinfluss blieben in den meisten Regionen die Niederschlagssummen deutlich unter den langjährigen Durchschnittswerten. Es kam dabei zu deutlichen Ertragseinbußen, die auf die Trockenheit zurückzuführen sind.

Oktober 2018

Der Oktober begann etwas unbeständiger. Grund dafür waren abgeschwächte Tiefausläufer, die sich von Nordwesten in das Berichtsgebiet schoben und dabei die vorher erwärmte Luft durch maritime Polarluft ersetzten. Dies geschah bei auflebendem Wind. In der frischen Kaltluft bildeten sich einzelne Schauer, die meist nur geringe Niederschlagsmengen brachten. Schon während der ersten Woche änderten sich die Bedingungen und es setzte sich Hochdruckeinfluss durch, der wieder sonniges und warmes Wetter mit sich führte. Bis über die Monatsmitte hin hielt dieses Hochdruckgebiet an, bis zum 17.10. wurden Höchstwerte um oder über 20 °C verzeichnet. Ab dem 22.10. änderte sich dann die Wetterlage deutlich und für die Folgetage waren Tiefausläufer wirksam, die zeitweise dichte Bewölkung und Regen oder Sprühregen brachten. In dem Zeitraum sind zwar die höchsten Niederschlagsmengen des Monats aufgetreten, aber auch diese waren vergleichsweise gering. Dieses unbeständige Wetter hielt fast bis zum Monatsende an. Lediglich am 31.10. konnten wieder sonnenscheinreiche und niederschlagsfreie Bedingungen registriert werden. Die Oktoberwitterung brachte allenfalls eine leichte Entspannung der Trockenheit. Die in den Boden eingebrachten Wintergetreide konnten zwar keimen und auflaufen, aber insbesondere in den tieferen Bodenschichten war noch immer kein Wasser angekommen, das eine vernünftige Versorgung der Fruchtarten garantiert hätte.

November 2018

Der November reihte sich zu den trockenen Monaten. Grund dafür war der nach wie vor dominierende Hochdruckeinfluss, der nun schon seit April die Witterung in Deutschland prägte. Nachdem der Start des Berichtsmontats teils mit Frost in Bodennähe, teils auch mit Luftfrost einherging, stiegen die Lufttemperaturwerte unter dem wieder regenerierten Hochdruckeinfluss stark an und erreichten für die Jahreszeit ungewöhnlich hohe Werte, so z. Bsp. wurden am 06.11. nahezu 20 °C in Bernburg gemessen. Danach wurde die milde Luft durch deutlich kühlere Luft aus dem Norden abgelöst. In diese Zeit fielen auch die ersten negativen Tagesmitteltemperaturwerte, die damit das Ende der diesjährigen Vegetationszeit markierten. Insgesamt war der November zu mild, zu sonnenscheinreich und zu trocken, denn es fielen verbreitet nur 20 bis 30 % der normalen Niederschlagssumme. Zeitweise war aufgrund der Lufttemperatur und des Strahlungsangebotes die potenzielle Verdunstung so hoch, dass die klimatische Wasserbilanz auch im November negativ blieb. Dort, wo die Zwischenfrüchte einigermaßen entwickelt waren, kam es in den letzten Monatstagen zum ersten Erfrieren einzelner Komponenten, denn vereinzelt waren sogar Eistage zu registrieren.

Dezember 2018

Der Dezember begann mit Höchstwerten bis zu 14,7 °C (Dresden-Hosterwitz) sehr mild. Insgesamt war die erste Monatsdekade durch Tiefausläufer im Wechsel mit meist kurzen Zwischenhochabschnitten gekennzeichnet. Dabei kam es zwar flächendeckend zu Niederschlag. Meist jedoch schauerartig untersetzt und damit sehr unterschiedlich in der räumlichen Verteilung der Mengen. In der zweiten Dekade flaute der Wind als Folge eines mehrere Tage wirksamen Hochs ab. In diesem Hoch kühlte die Luftmasse aus und um die Monatsmitte herum kam es zu ein paar Eistagen, an denen die Lufttemperatur nicht über den Gefrierpunkt stieg. Die Kaltluft wurde sehr zögernd vom folgenden Tief ausgeräumt und dadurch war am zweiten Adventssonntag auch im Tiefland für eine kurze Zeit gebietsweise eine dünne Schneedecke zu sehen. Letztlich setzte sich doch wieder milde Meeresluft durch und so war der Übergang in die dritte Dezemberdekade gekennzeichnet durch zweistellige Lufttemperaturhöchstwerte, lebhaften Wind und vergleichsweise hohe Niederschlagsmengen. Die Monatsmitteltemperaturen erreichten 2,9 bis 5,1 °C im Tiefland und -0,1 bis +2,9 °C im Bergland. Besonders längs der Saale im Süden Sachsen-Anhalts gab es auch etwas mehr Sonnenschein, aber über die Marke von 35 Stunden kam kein Ort hinaus. Nach der Trockenheit der Vormonate lechzte der Boden nach Niederschlag und bis auf wenige Orte in Sachsen-Anhalt und Brandenburg konnten Niederschlagsmonatssummen über dem Normalwert registriert werden. Da sich die potenzielle Verdunstung nur bis auf maximal 13 mm summierte und der Niederschlag, teils schauerartig, sich verbreitet auf etwa 15 Tage verteilte, kam der Großteil

der Niederschlagsmenge dem Boden zugute und begann die Bodenwasservorräte steigen zu lassen. Bis zum Monatsende waren unter Pflanzenbeständen etwa 50 cm mit Feuchte versorgt, bei brachliegenden Flächen war es bis 60 cm Tiefe der Fall.

Januar 2019

Der Januar war überwiegend von Tiefdruckeinfluss geprägt und zu mild. Die aus Nordwest herangeführte Luft hatte polaren Charakter und war gut mit Feuchtigkeit versorgt, so dass die Tiefausläufer immer wieder Niederschlag brachten, der im Bergland weitgehend als Schnee fiel und oberhalb 700 m Meereshöhe auch meist liegen blieb. Im Tiefland gab es nur zeitweise Schnee, so beispielsweise zwischen dem 10. und 12.01. Im Vogtland und in Ostthüringen waren an den Tagen zumindest zeitweise Schneedecken bis etwas über 20 cm Höhe gemessen worden. Die einfließende Kaltluft wurde aber regelmäßig infolge der zeitweilig auf Südwest drehenden Strömung durch milde Meeresluft ersetzt. Das ließ die Schneedecken im Tiefland meist schnell wieder verschwinden und im Bergland vereisen. Dieser Wechsel war so bis über die Mitte des Monats hinweg zu beobachten. Ab dem 17.01. weitete sich der Einfluss eines Hochs auf das Berichtsgebiet aus und es kam zur Wetterberuhigung, die aufgrund der jahreszeitlich bedingten negativen Strahlungsbilanz das Temperaturniveau in Zusammenhang mit dem Heranführen von Polarluft sinken ließ, sodass sich verbreitet zwischen dem 20. und 25.01. Dauerfrost einstellte. Da das Temperaturniveau auch an vielen der sonstigen Nächte zumindest in die Nähe des Gefrierpunktes abrutschte, wurden die landwirtschaftlichen Bestände gut abgehärtet und der Dauerfrost ging schadlos an den Kulturpflanzen vorüber. Ab dem 26.01. wurde es wieder unbeständiger und milder, denn die nächsten Tiefausläufer hatten das Hoch verdrängt. Die Wechselhaftigkeit blieb bis zum Monatsende erhalten, wobei aber gerade die letzten beiden Monattage auch längere sonnige Abschnitte aufwiesen, die außer den Hochdruckperioden Seltenheitswert hatten. In den Bodenfeuchtemessungen zeigte sich ein guter Füllstand der oberen Bodenschichten, je nach Bodenart zwischen 50 und 100 cm Tiefe.

Februar 2019

Der Februar startete zumindest noch mit einem winterlichen Anstrich bei frostiger Lufttemperatur und etwas Schneefall. So ging es auch in den ersten Monattagen weiter, wobei sich allmählich Hochdruckeinfluss durchsetzte, der dann auch weite Teile des Monats dominierte. Niederschlag gab es am Monatsanfang bis zum 03.02., dann wieder zwischen dem 09. und 13.02. und nochmals zu Beginn der dritten Monatsdekade. Der Niederschlag fiel im Tiefland überwiegend als Regen. Außerhalb der genannten Abschnitte mit Niederschlag war trockenes und bei zeitweiligen südlichen Windkomponenten auch sonnenscheinreiches, durch Föhneffekte unterstütztes Hochdruckwetter prägend. An den Strahlungstagen spann sich die Lufttemperaturamplitude zum Teil sehr weit auf, denn nach Frühwerten in Gefrierpunktnähe oder darunter stiegen die Höchstwerte zum Teil über 15 °C. Insgesamt ein mit überdurchschnittlicher Sonnenscheindauer (mehr als 100 Stunden) geprägter, zu milder Monat. Die hohen Lufttemperaturwerte in Kombination mit den besagten Strahlungswerten führten zu Monatssummen der potenziellen Verdunstung zwischen 20 und 35 mm. An den meisten Standorten war eine negative klimatische Wasserbilanz festzustellen, so dass die geringen Bodenwasservorräte weiter durch vielfach unproduktive Verdunstung abnahmen. Die Februarwitterung sorgte für ein Fortschreiten des Vorfrühlings, wobei die zeitweise frostigen Tiefstwerte der Lufttemperatur auf den Vegetationsfortschritt bremsend wirkten.

März 2019

Mit dem Monatswechsel wurde auch ein Wetterwechsel vollzogen. Tiefer Luftdruck mit böigem Wind und dem Durchzug von Störungen bestimmten das Wettergeschehen im Wechsel mit kurzen Zwischenhochphasen. Mal war es milde Luft und die Temperatur stieg auf über 15 °C, dann war es wieder Polarluft mit nicht mal 10 °C als Maximum und nächtlichen Tiefstwerten, die bis in den Frostbereich zumindest in Bodennähe sanken. Der Wettercharakter war bei dieser Unbeständigkeit aprilhaft und zeigte sich am Ende der ersten Monatsdekade stürmisch, zum Teil mit Orkanböen und einer Erneuerung der Schneedecke im Gebirge. Nass und windig ging es in die zweite Monatsdekade, denn in höhenkalter Luft hielt die Schauerfähigkeit an. Mit Ende der zweiten Monatsdekade beruhigte sich das Wetter allmählich und zwischen dem 20. und 24.03. war frühlingshafter Hochdruckeinfluss mit meist maximal möglicher Sonnenscheindauer zu beobachten, was die Lufttemperatur Tag für Tag etwas ansteigen ließ. An den Tagen nach dem kalendarischen Frühlingsbeginn wurden Höchstwerte nahe an oder auch über 20 °C gemessen. Nachts blieb es noch immer recht kalt mit Frost zumindest in Bodennähe. Der Hochdruckeinfluss blieb, denn schon am 24.03. war das Wetter wieder stärker durch Wolkenfelder beeinflusst und die Lufttemperatur gedämpft auf Höchstwerte unter 15 °C. Es folgte bis zum 28.03. wiederum ein wechselhaft geprägter Abschnitt, bevor zum Wochen- und Monatsende bei Hochdruckeinfluss wieder trockenes Wetter herrschte. Bei potenziellen Verdunstungssummen zwischen 25 und 40 mm war die klimatische Wasserbilanz leicht positiv. In den oberen 60 cm des Bodens wurde in etwa ein dem Vorjahr zum Ende März vergleichbarer Bodenwassergehalt erreicht aber in tieferen Schichten festgestellt, dass je nach Wasserspeicherfähigkeit des Bodens, noch kaum Wasser angekommen ist. Die Vegetationsentwicklung verlief vergleichsweise langsam. Das war den teilweise bis in Gefrierpunktnähe sinkenden nächtlichen Tiefstwerten zu verdanken. Gleichwohl bestand zum Monatsende noch immer ein geringer Vorsprung vor den Normalwerten, der mit etwa 5 bis 7 Tagen angegeben werden kann. Die teilweise hohen Tageshöchstwerte

der Lufttemperatur führten zu ersten Flughöhepunkten der tierischen Schaderreger besonders im Winterraps.
April 2019

Subpolarluft sorgte für einen trockenen, kühlen und sonnenscheinreichen Monatsstart. An vielen Stationen wurde Luftfrost registriert. Frost in Bodennähe gab es am Monatsanfang überall, auch wenn sich der Monat dann doch noch zum 13. zu warmen Monat in Folge mauserte. Tiefausläufer beeinflussten nur einzelne Regionen mit meist schauerartigen Regenfällen. Das bis dahin wetterbestimmende Bodenhoch verlor in den ersten Tagen der zweiten Monatsdekade seinen Einfluss und ein mitteltroposphärisches Tief über der Region ging in ein sogenannten „Kaltlufttropfen“ über. Dieser wanderte bis zum 14.04. von Ost nach West über das Berichtsbereich hinweg und brachte gebietsweise Schneefall, Regen oder Graupel in Schauerform. Die Wetterlage änderte sich über Ostern und bis nach Mitte der dritten Monatsdekade nur dahingehend, dass die eingeflossene kalte Luft durch trockene und warme Luft ersetzt wurde und so gebietsweise mehrere Sommertage mit Höchstwerten über 25 °C registriert werden konnten. Erst am 26.04. nahm wieder eine Störung Kurs auf die Region und es kam zu dem sehnlichst erwarteten Regen, denn der Hochdruckeinfluss der Vortage in der Kombination aus hohen Globalstrahlungswerten, lebhaftem Wind und steigendem Temperaturniveau sorgten für eine weitere Austrocknung. In etlichen Regionen fiel der Großteil der unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen erst in den letzten vier Tagen des April. Die Anzahl der Sommertage war höher als gewöhnlich. Es wurden aber auch noch Frosttage sowie Tage mit Frost in Bodennähe registriert. Die Sonne schien zwischen 225 und 280 Stunden und damit 130 bis 160 % des Normalwertes. An den meisten Orten wurden nur 20 bis 70 % der normalen Niederschlagssumme erreicht. Nur im Norden Sachsen-Anhalts und in Südthüringen ging es über die 80%-Marke hinaus. Strahlung, vergleichsweise lebhafter Wind und ansteigende Lufttemperaturwerte waren die Treiber für die potenzielle Verdunstung und lösten so im Tiefland Werte zwischen 85 und 115 mm aus, sodass die klimatische Wasserbilanz überall stark negativ war und so den Bodenwasservorrat stark reduzierte. Zeitweise wurde die phänologische Entwicklung durch die großen Lufttemperaturschwankungen besonders in der ersten Monatshälfte gebremst. Erst mit dem Regen in den letzten Monatstagen sah man allorten den Mais und die Zuckerrüben auflaufen. Landwirtschaftliche Arbeiten im Hinblick auf Aussaat, Pflanzenschutz, Düngung und Unkrautbekämpfung fanden sehr eingeschränkt statt, denn einerseits ist die Witterung krankheitshemmend gewesen und andererseits war es gebietsweise so trocken, dass kaum Keimung zu erwarten war.

Mai 2019

Nach dreizehn vorlaufenden zu milden Monaten zeigte sich der Mai zu kühl. Das vergleichsweise tiefe Temperaturniveau schlug sich auch in nochmals vielerorts auftretenden Frosttagen in der ersten Monatshälfte nieder und vereinzelt gab es selbst in den letzten Monatstagen noch Frost in Bodennähe. Ein über der Ostsee gelegener Kurzwellentrog verlagerte sich in der Nacht zum 01.05. nach Süden bis Südosten zum Baltikum und löste gebietsweise schauerartig verstärkten Regen aus. Auch in den Folgetagen war der Wechsel zwischen kurzen Hochdruckphasen und Tiefausläufern wetterbestimmend und zeitweise wurde sehr kalte Meeresluft in die Entwicklung eingebunden, so dass sich am ersten Maiwochenende bis ins Tiefland Regen-, Schneeregen-, Schnee- und Graupelschauer einstellten, die sogar örtlich für kurze Zeit Schneedecken entstehen ließen. Die Niederschlagstätigkeit erreichte vielerorts am 11.05. einen ersten Höhepunkt. In vielen Regionen regnete es langanhaltend und mit beträchtlichen Mengen bis 25 mm, die überwiegend gut in den Boden eindringen konnten. Der Wechsel von Tiefausläufern und Zwischenhocheinfluss blieb bestehen, aber nach Ende der Eisheiligen stieg die Lufttemperatur an und erreichte dann Höchstwerte über 15 °C, an manchen Tagen über 20°C und vereinzelt auch über 25 °C. Der phänologische Vorsprung wurde durch die gedämpften Lufttemperaturwerte aufgebraucht und am Monatsende war die Entwicklung in etwa im Bereich der Normalwerte.

Juni 2019

Der meteorologische Sommerbeginn präsentierte sich trocken und mit viel Sonnenschein von 11 bis 15 Stunden. Im krassen Unterschied zu den Vortagen mit Frost in Bodennähe, wurden in den ersten Tagen des Junis unter Hochdruckeinfluss 25 bis 32 °C gemessen und bei den nächtlichen Tiefstwerten Tropennächte nur knapp verfehlt. Während anfangs noch ein Wechsel von warmen bis heißen Bedingungen und nachfolgenden teils kräftigen gewittrigen Schauern mit gebietsweisem Hagelschlag bei nachfolgend etwas kühlerer Luft typisch war, verschob sich die Wetterlage in der letzten Monatsdekade immer stärker zu trockenen Hochdruckbedingungen. Gebietsweise entstanden Sturmböen, Hagelschlag, Starkregen und massive Abkühlungen zwischen 5 und 10 °C von einem Tag auf den anderen. Auch gegen Ende der zweiten Dekade waren nochmals kräftige Schauer und Gewitter mit allen unwetterartigen Begleiterscheinungen zu beobachten. Mit dem zunehmenden Hochdruckeinfluss wurde schrittweise immer wärmere Luft herangeführt und vielerorts waren Sommertage oder gar Heiße Tage die Regel. Am 30.06. erreichte die Lufttemperatur in Bernburg-Strenzfeld ihren deutschlandweit bisher höchsten registrierten Wert von 39,6 °C. Nach dem kühlen Vormonat mit geringem Verdunstungsanspruch gingen die landwirtschaftlichen Kulturen in einem guten Entwicklungsstand in den Juni 2019, aber Hitze und Unwetter setzten in vielen Regionen den Beständen zu. Hagelschlag und Sturmböen sorgten für Lagererscheinungen, insbesondere bei Wintergerste und –Roggen sowie beim Futtergrasanbau. Die zunehmende Verdunstung stresste die Bestände in Kombination mit der enormen Sonnenscheindauer und der

damit verbundenen sehr hohen Globalstrahlungsmenge sowie der Lufttemperatur außerordentlich.

Juli 2019

Der Juli startete trotz einiger Wolken noch mit Temperaturen zwischen 24 und 32 °C. Verantwortlich war Tief „NASIR“, welches in der Nacht zum 01.07. kontinentale Tropikluft zuführte. Danach folgte im späteren Tagesverlauf die Kaltfront und führte zu einem Luftmassen- und Strömungswechsel, der dann bis fast zum Ende der zweiten Julidekade eine nicht ganz so warme und leicht unbeständige Witterungsperiode einläutete. Niederschläge waren sowohl räumlich als auch zeitlich und ebenso mengenmäßig sehr unterschiedlich ausgeprägt. Gebietsweise wurden die Schauer von Gewittern und Hagel begleitet, besonders zwischen dem 06. und 14.07. Und dann um den 20.07. waren überall Schauer gesehen worden, aber die Mengen variierten sehr stark und während an einigen Orten nur wenige Zehntelmillimeter gemessen wurden, waren es anderenorts mehr als 10 mm, stellenweise über 20 mm. In dem genannten Abschnitt waren auch die Sonnenstunden recht limitiert. An den meisten Orten konnten zwischen einem und zwei Dritteln der normalen Niederschlagsmengen ermittelt werden. Die potenzielle Verdunstung wies Mengen zwischen 100 und 170 mm auf. Damit ist die Klimatische Wasserbilanz negativ und eine durchgreifende Veränderung der angespannten Bodenwasserversorgungssituation gab es nicht. Es war nach wie vor deutlich zu trocken mit Bodenfeuchtwerten zwischen knapp über 30 % der nutzbaren Feldkapazität und dem permanenten Welkepunkt.

August 2019

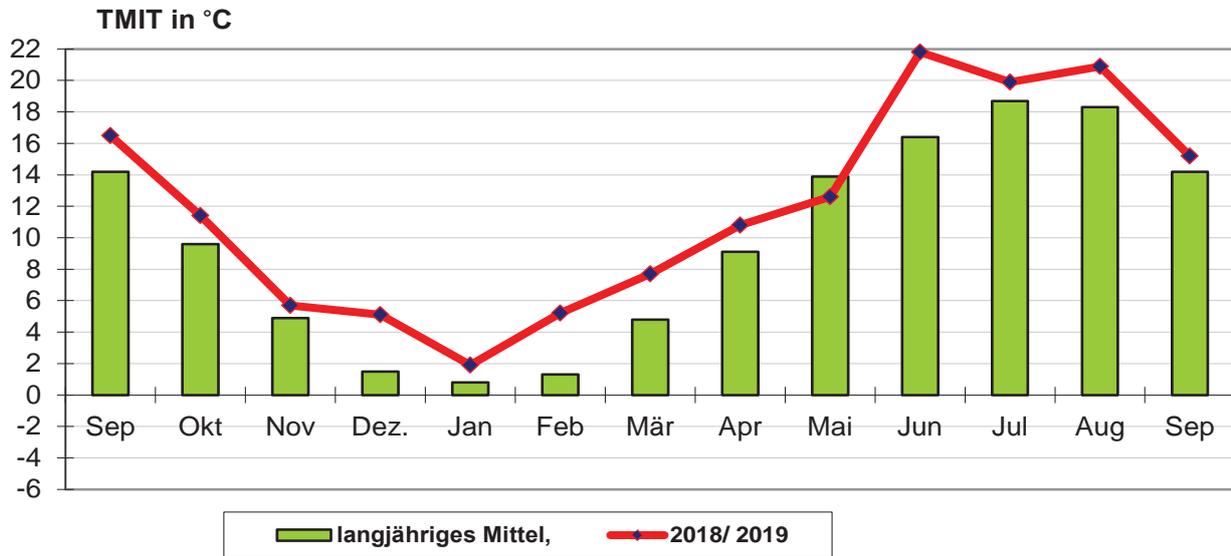
Der August startete mit zunehmendem Hochdruckeinfluss. Die hohe Luftfeuchte an den ersten Tagen zeigte sich auch morgens in flachen Nebelfeldern. Mit dem Hochdruckeinfluss war auch das sommerliche Temperaturniveau abgesichert. Aber völlig störungsfrei blieb es nicht, denn dynamisch war die Luftmasse immer wieder instabil geschichtet, was für punktuell recht kräftige, teils gewittrige und manchmal auch von Hagelschlag begleitete Schauer sorgte. Dies prägte fast den gesamten Monat, ohne das es für eine durchgreifende und flächendeckende Entspannung der Trockenheitssituation sorgte. Nur in der ersten Hälfte der dritten Monatsdekade waren verbreitet mehrere Tage völlig niederschlagsfrei. Bevor im Zusammenhang mit einer erneuten Hitzewelle, die in den letzten 5 bis 8 Tagen des August erneut für Heiße Tage sorgte, wieder gewittrige und teils mit Hagel verbundene Schauer aufkamen. Insgesamt war der August 1,3 bis 3,2 K zu warm mit etwa 15 bis 25 Sommertagen und 4 bis 10 Heißen Tagen im Tiefland.

September 2019

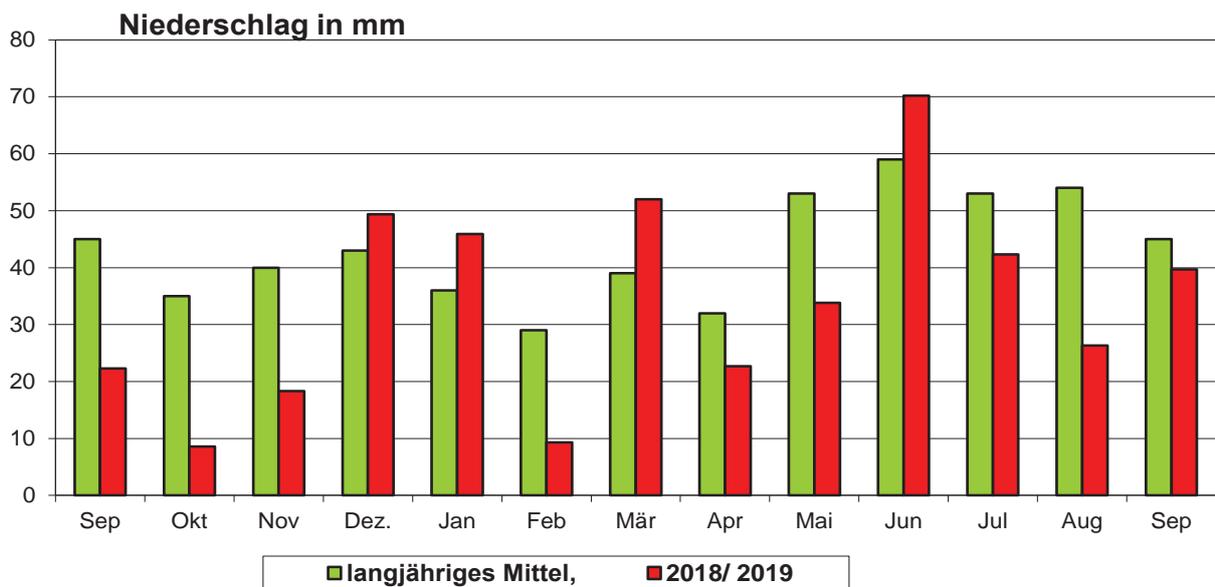
Der September war wettertechnisch unauffällig und bis auf wenige Ausnahmen wieder zu trocken. Anfangs befand sich die Region in maritimer Polarluft unter Hochdruckeinfluss (Hoch Elektra). Der Sonnenschein wurde zeitweise durch ein paar Wolken unterbrochen. Die Temperatur erreichte 16 bis 23 °C. Ab dem 09.09. gab es sehr nasses mit langanhaltenden, teils ergiebigen Niederschlägen zu verzeichnendes Wetter (Tief Hans/ 11 – 49 mm). Aufgrund des Niederschlagscharakters konnte ein Großteil des Regens auch vom Boden aufgenommen werden. Die Sonne zeigte sich kaum und die Temperatur lag im kühlen Bereich zwischen 10 und 16 °C. Anschließend befand sich die Region unter Hochdruckeinfluss. In den Morgenstunden deckten sich besonders in Flusstälern die Felder mit einer 1 bis 2 m dicken Nebeldecke zu, ansonsten herrschten viel Sonnenschein und leichte Quellwolken vor. Hier und da kam ein Schauer nieder, die Mengen waren minimal. Die Temperatur überwand überall im Tiefland die 20°C-Grenze. Am 13.09. näherte sich eine Kaltfront vom Norden her der Region und sorgte für viele Wolken und Niederschlag, die Mengen blieben unter 1 mm. Die Wochen-summen des Niederschlages reichten von 2 bis 49 mm und Wochensummen der Verdunstung von 11 bis 24 mm. Damit fand in einigen Gebieten eine merkliche Auffüllung des Bodenwasservorrates der oberen 30 cm statt. Entgegen dem gab es Gebiete, wie die Altmark und Westthüringen, in denen wenig Niederschlag fiel und somit keine Auffüllung stattfand.

Wetterstation Magdeburg

Monatsmitteltemperatur (TMIT) Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010)

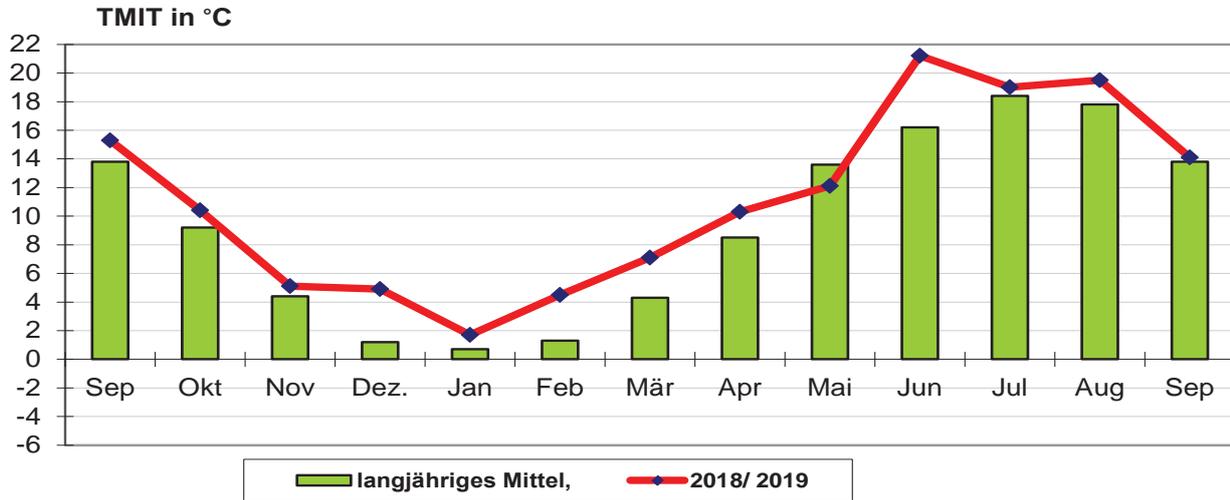


Monatliche Niederschlagssummen Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981 bis 2010)

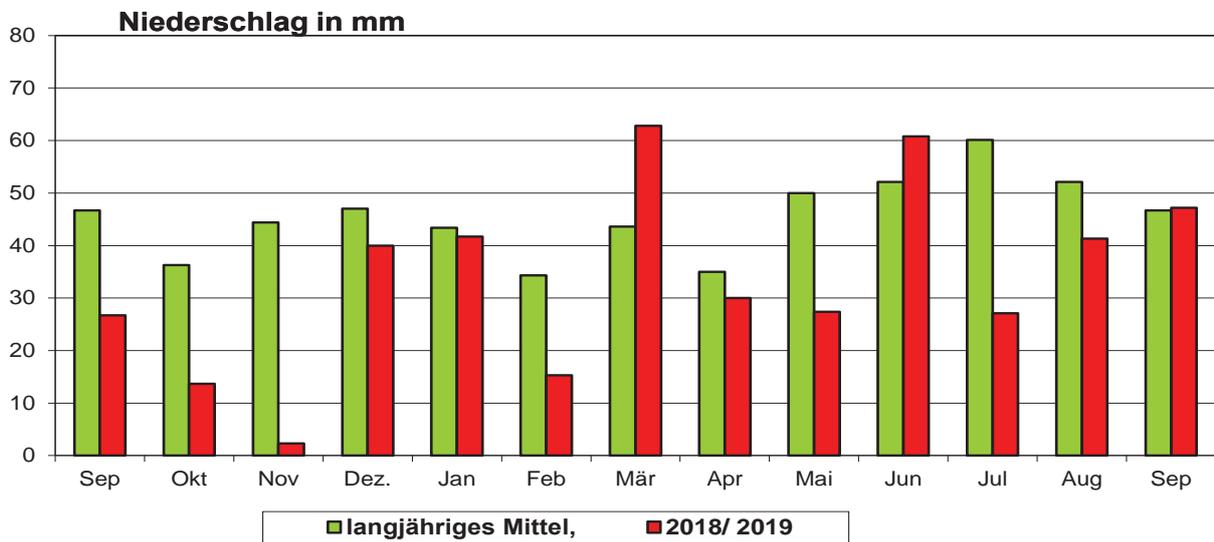


Wetterstation Gardelegen

Monatsmitteltemperatur (TMIT) Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010)

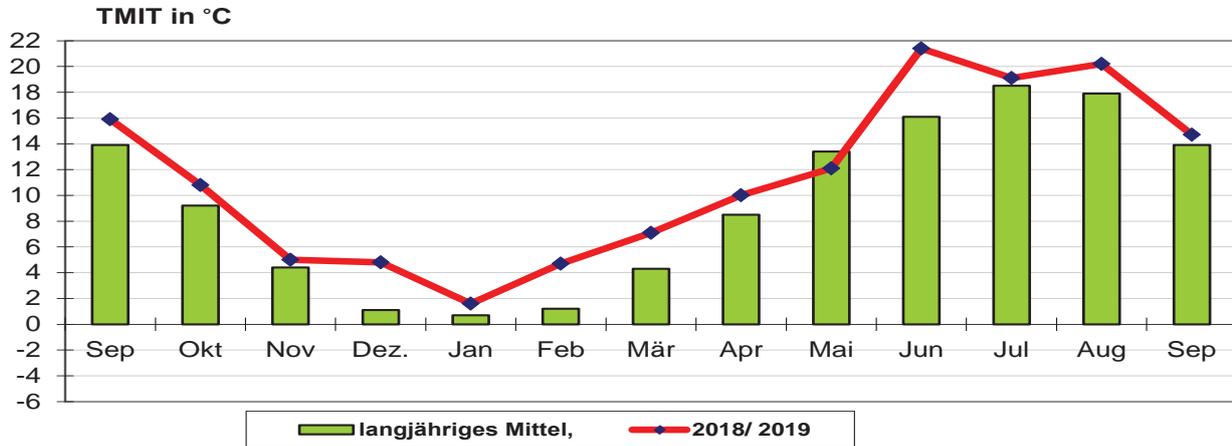


Monatliche Niederschlagssummen Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981 bis 2010)

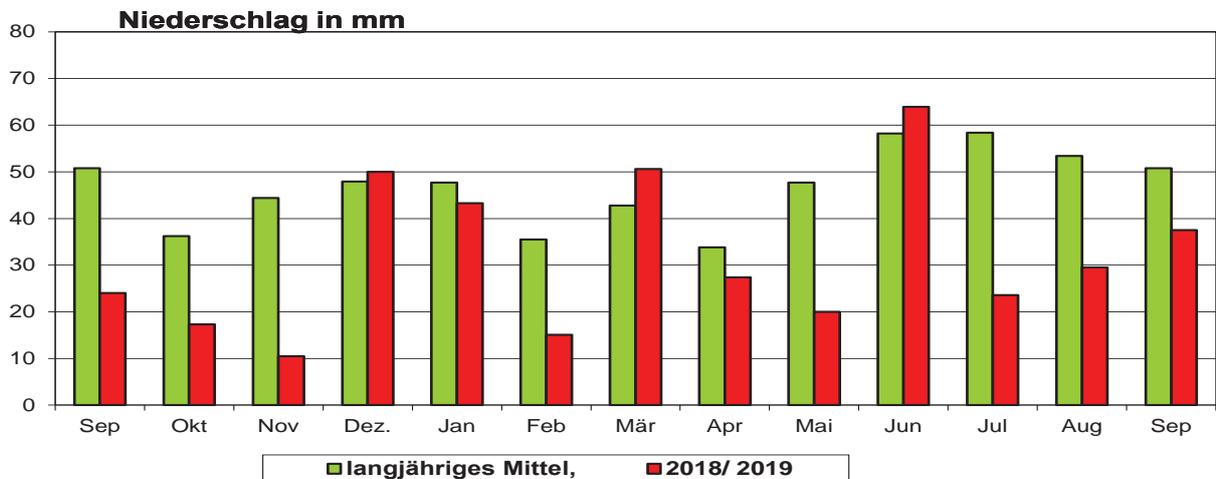


Wetterstation Seehausen

Monatsmitteltemperatur (TMIT) Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010)

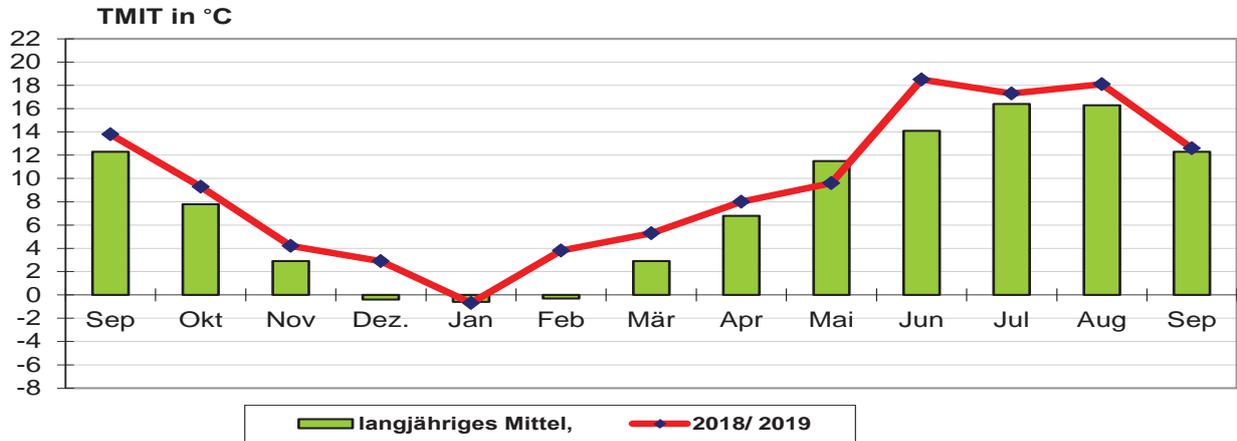


Monatliche Niederschlagssummen Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981 bis 2010)

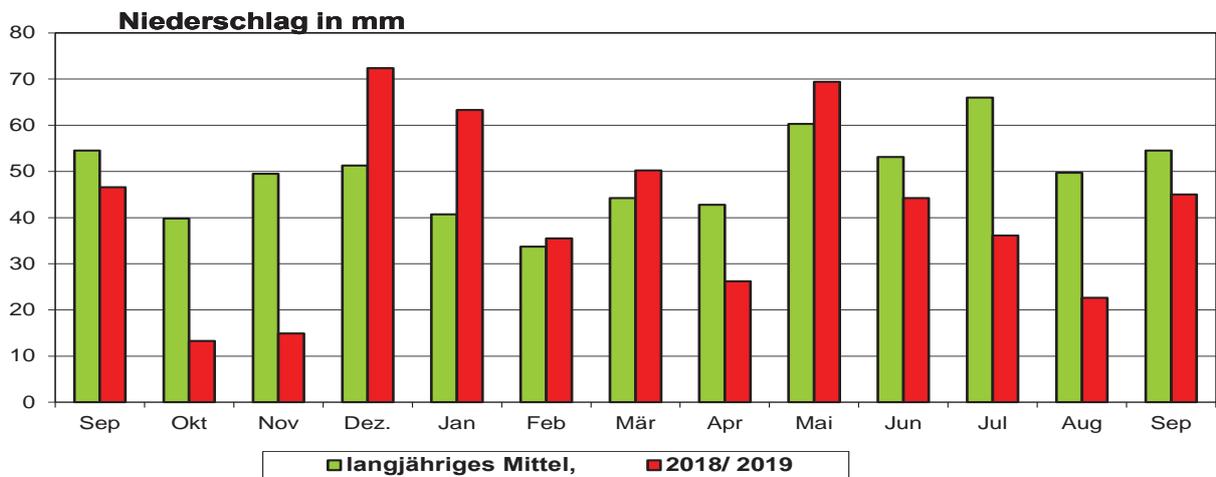


Wetterstation Harzgerode

Monatsmitteltemperatur (TMIT) Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010)

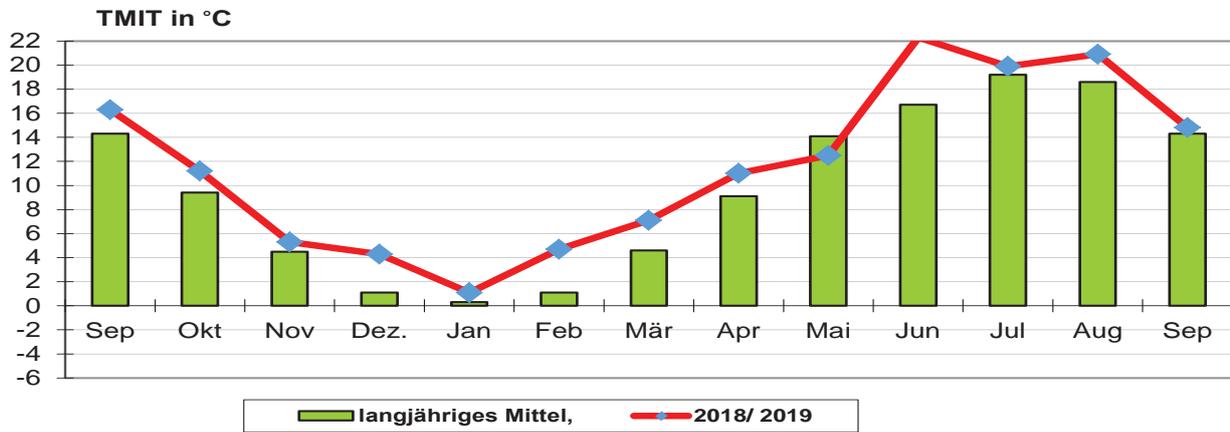


Monatliche Niederschlagssummen Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981 bis 2010)

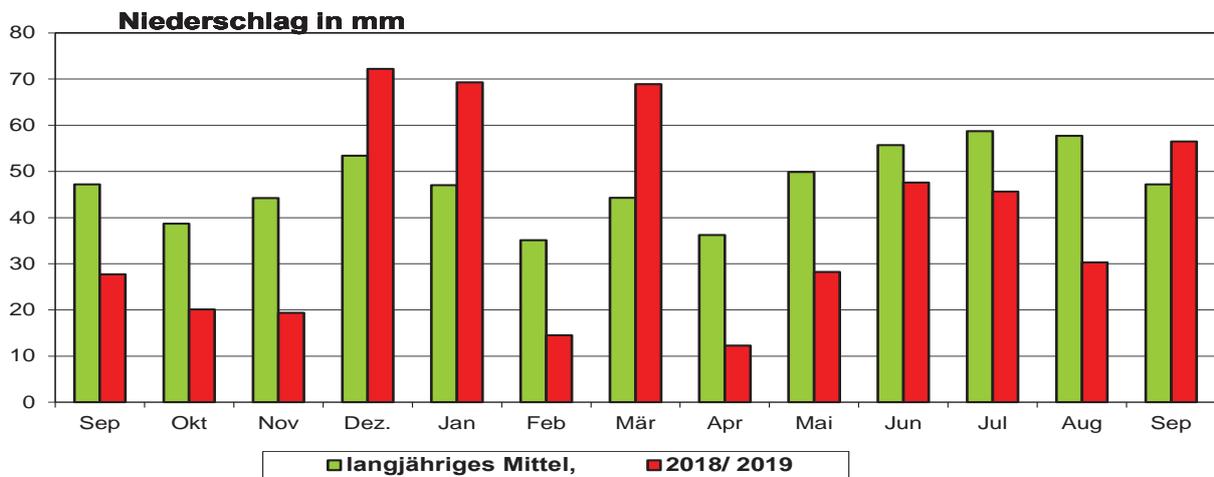


Wetterstation Wittenberg

Monatsmitteltemperatur (TMIT) Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010)

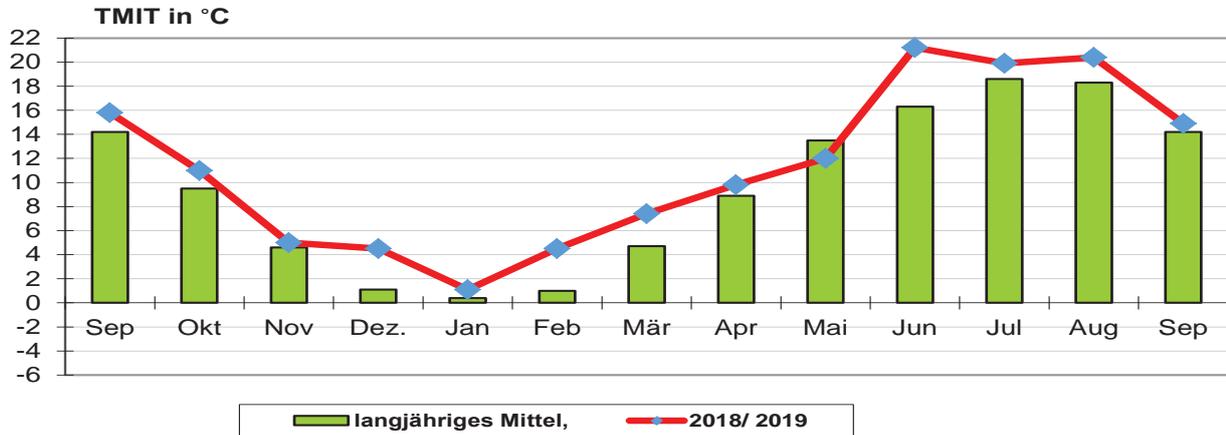


Monatliche Niederschlagssummen Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981 bis 2010)

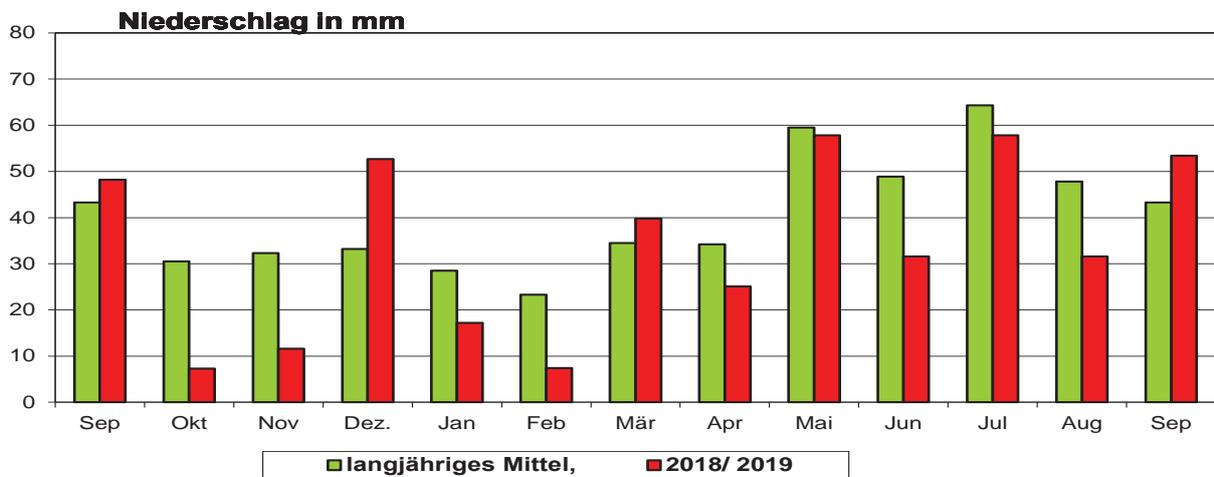


Wetterstation Artern

Monatsmitteltemperatur (TMIT) Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010)

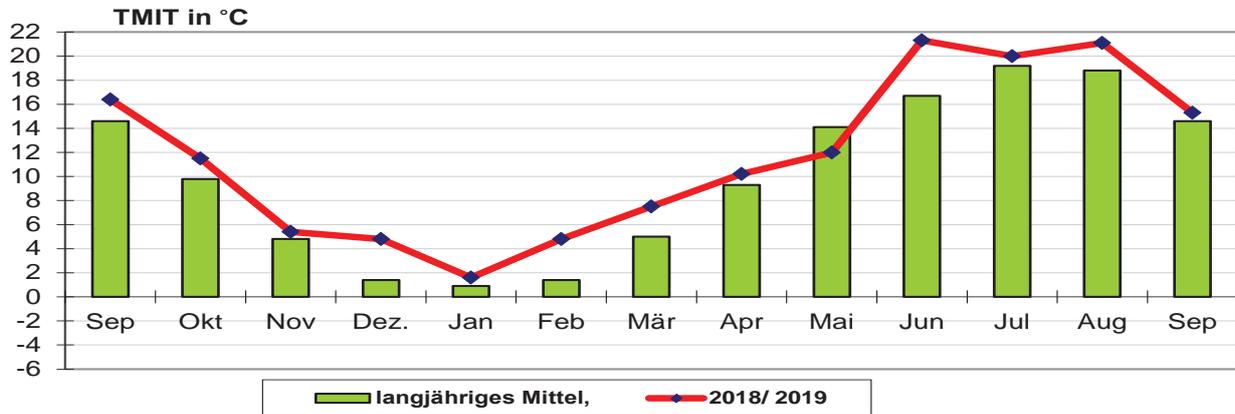


Monatliche Niederschlagssummen Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981 bis 2010)

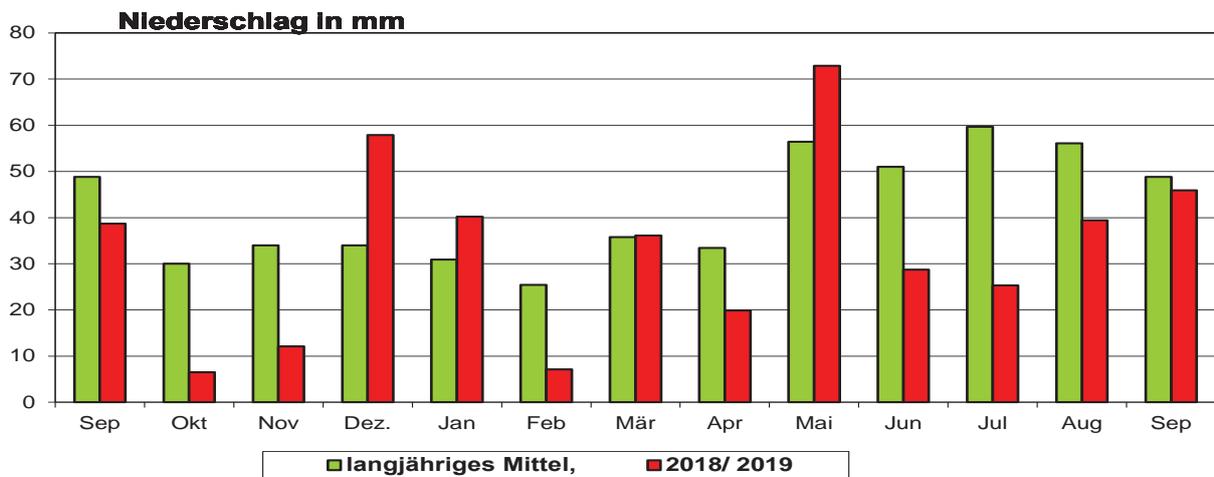


Wetterstation Bernburg

Monatsmitteltemperatur (TMIT) Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010)



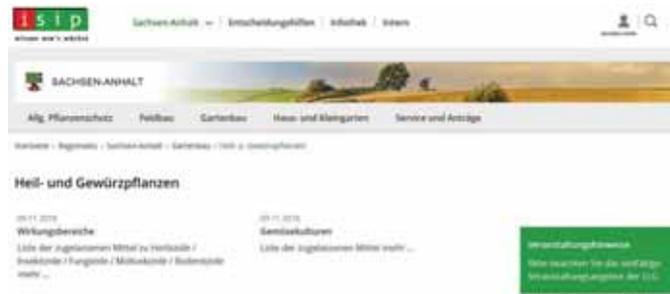
Monatliche Niederschlagssummen Sept. 2018 bis Sept. 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981 bis 2010)



Beratung – Aufklärung – Schulung

Informationsangebot

Auf der Internetseite ISIP (<https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/regionales/lfg-sachsen-anhalt>) werden unsere Serviceleistungen nach Anbausparten und übergreifenden Bereichen aufgeführt.



Pflanzenschutzempfehlungen

Als wichtige Informationsquelle dienen die Pflanzenschutzempfehlungen, welche schon über 20 Jahre herausgegeben werden. Zum Teil werden diese Broschüren nur von Sachsen-Anhalt bearbeitet oder im Rahmen der Zusammenarbeit mit anderen Bundesländern erstellt.

- | | |
|---------------------------------|---|
| • Heil- und Gewürzpflanzen | in ISIP eingestellt |
| • Gemüsebau | Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen |
| • Obstbau | Sachsen-Anhalt |
| • Weinbau | Sachsen-Anhalt |
| • Zierpflanzen | Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen |
| • Baumschulen/Öffentliches Grün | Sachsen-Anhalt |



Flyer/kleine Broschüren

Für die spezielle Beratung der Betriebe, öffentlichen Einrichtungen und Haus- und Kleingärtnern werden Flyer/kleine Broschüren gedruckt.

2019 wurde das neue Merkblatt „Krankheiten und Schädlinge an Buchsbaum“ erarbeitet.

Pflanzenschutz-Warndiensthinweise

Für die Betriebe spielen die Pflanzenschutz-Warndiensthinweise, Fachseminare und Versuchsbesichtigungen/Feldtage eine wichtige Rolle.

Sparte	Anzahl herausgegebener Warndiensthinweise
Gemüse	43
Obstbau	28
Weinbau	13
Haus- und Kleingarten	14
Baumschule/Öffentliches Grün	17
Zierpflanzen	27

Fachseminare

- Gemüsebau in Jütrichau
- Beteiligung am Obstbautag in Hettstedt
- Zierpflanzenbau/Baumschulen/Öffentliches Grün in Jütrichau
- Beteiligung am Bernburger Winterseminar (Saluplanta e. V.)
- Schulung der Fachberater für Haus- und Kleingarten in Quedlinburg

Feldtage

Versuchsbesichtigung Gemüsebau in Magdeburg



Heil- und Gewürzpflanzen, Sonderkulturen in Bernburg ist dieses Jahr „ins Wasser gefallen“.



Besichtigung mussten abgebrochen werden



In Thüringen fand wie jedes Jahr eine Versuchsbesichtigung statt, mit Neuheiten Kapuzinerkresse sowie Unkrautbekämpfung mit verschiedenen Folien.



Auch in Sachsen-Anhalt sucht man nach Alternativen zur chemischen Unkrautbekämpfung. Investitionen für Maschinen, geschuldet der schwierigen Zulassungssituation von Pflanzenschutzmitteln, sind ein Risiko.

Einzelberatung Haus- und Kleingarten

Im Rahmen des Landeserntedankfestes wurden die zahlreichen Fragen der Bürger beantwortet.

Heil- und Gewürzpflanzen

Koordinierung der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Lückenindikation, Unterarbeitsgruppe Heil- und Gewürzpflanzen (BLAG LÜCK UAG Heil- und Gewürzpflanzen)

Die BLAG LÜCK mit ihren UAG arbeitet auf nationaler Ebene eng mit den Zulassungs- und Bewertungsbehörden zusammen sowie auf europäischer Ebene als Teil der „Commodity Expert Groups Minor Uses“.

Sachsen-Anhalt nimmt diese Arbeiten entsprechend dem von den AbteilungsleiterInnen „Landwirtschaftliche Erzeugung“ beschlossenen „Bund-Länder-Programm zum Schließen von Indikationslücken im Pflanzenschutz“ mit dem Schwerpunkt in den Heil- und Gewürzpflanzen wahr.

In der Geschäftsordnung für die BLAG LÜCK sind die genauen Verfahren für die Zusammenarbeit der Behörden festgelegt.

Auf der Internetseite <http://lueckenindikationen.julius-kuehn.de/> finden sich neben den Begriffserläuterungen u. a. die rechtlichen Rahmenbedingungen, die nationalen und internationalen Organisationsstrukturen, und die Ansprechpartner und Berichte.

Die LLG koordiniert bundesweit die Lückenindikation auf dem Gebiet der Heil- und Gewürzpflanzen, in Person der Federführenden Fr. Dr. Sperling sowie der Koordinatorin der Arbeitsgruppe Fr. Karlstedt.

Im Jahr 2019 wurden für 4 Pflanzenschutzmittel mit 10 Anwendungsgebieten (AWG) Anträge auf Zulassungserweiterung nach Art. 51 der Verordnung (EG) 1107/2009 gestellt, zur Festsetzung eines Rückstandshöchstgehaltes (RHG) wurden 3 Anträge gestellt. Bundesweite Genehmigungen nach Art. 51 der Verordnung (EG) 1107/2009 (Stand 22.11.2019) standen für 223 AWG zur Verfügung, 65 AWG befinden sich zurzeit beim BVL in Bearbeitung. Für 288 AWG ist die Genehmigung mit dem Ablaufen der Grundzulassung des Pflanzenschutzmittels abgelaufen.

Für Anwendungsgebiete, deren Genehmigung mit dem Ende der Grundzulassung abgelaufen ist, sollen parallel zur neuen Antragstellung auf Grundzulassung Anträge auf Zulassungserweiterung gestellt werden. Im Jahr 2019 wurden für 6 Pflanzenschutzmittel mit 31 AWG Zulassungen nach Art. 51 der VO (EG) 1107/2009 erteilt.

Genehmigungsverfahren nach Art. 51 Verordnung (EG) 1107/2009 (Stand 22.11.2019)

Einsatzgebiet	beantragt	genehmigt	abgelaufene Genehmigungen*
Frische Kräuter	40	92	95
Gewürzkräuter	10	46	42
Heilpflanzen	-	21	91
Teekräuter	15	64	60
insgesamt	65	223	288

*) nach Ende der 18-monatigen Aufbrauchfrist

Seit 2014 werden die Anträge auf Zulassungserweiterung und zur Festsetzung von Rückstandshöchstgehalten elektronisch beim BVL über das Antragstellerportal eingereicht. Mit dieser Form sollen für die bewertenden Behörden ein leichteres Arbeiten und ein besserer Zugriff auf Dokumente möglich sein. Nach sehr langen Bearbeitungszeiten in den letzten Jahren konnte in 2019 ein deutlich schnellerer Bearbeitungsverlauf festgestellt werden. Zwischen Versand des Antrages und Erhalt einer Kenn-Nr. vergehen inzwischen im Durchschnitt nur noch 13 Tage.



Alle für die Lückenindikation durchgeführten Versuche der UAG zur Verträglichkeit, Wirksamkeit und zum Rückstandsverhalten werden von den Pflanzenschutzdiensten der Bundesländer in einer zentralen Datenbank (piaf) dokumentiert und können von berechtigten Personen eingesehen werden.

Zur koordinierenden Tätigkeit der Unterarbeitsgruppe gehört die Abstimmung der Versuche zur biologischen Wirksamkeit (Verträglichkeit, Wirkung), einschließlich der Erstellung der bundesweit einheitlichen Versuchsserien im Piaf-Format. Im vergangenen Jahr wurden in Sachsen-Anhalt 13 Versuchsreihen zu Herbiziden, 1 zu Insektiziden und 1 zu Fungiziden mit insgesamt 147 Versuchsgliedern durchgeführt.

Aufwändig ist die Erstellung des Rückstandsprogrammes, da mit diesen Versuchen die Bedingungen im „worst-case“ für eine spätere Anwendung in der

Praxis dargestellt werden. Die Anforderungen innerhalb einer Kulturgruppe gemäß den Richtlinien der Europäischen Union in der aktuell geltenden Fassung sind dabei zu beachten.

Schwerpunkt der Versuchstätigkeit: Lückenindikation

In der LLG werden Versuche zum Rückstandsverhalten in den für Sachsen-Anhalt wichtigen Kulturen/Kulturgruppen durchgeführt. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass sich nach der europäischen Verordnung (EG) 396/2005 zur Festsetzung von Rückstandshöchstgehalten die Erarbeitung von Rückstandsdaten in übergeordneten Kulturen zu erfolgen hat. So wurden auch in diesem Jahr wieder Versuche in den Sellerieblättern, landläufig als Schnittsellerie (nicht zu verwechseln mit Stangen- und Knollensellerie!) durchgeführt, da in dieser als übergeordneter Kultur des Dills Rückstandsdaten erarbeitet werden müssen. Die Verträglichkeit der Zielkultur sollte ebenfalls geprüft werden.

Sellerieblätter gehören mit den beigeordneten Kulturen (z. B. Dill-, Koriander- und Liebstöckelblätter) zur Gruppe der Frischen Kräuter und essbaren Blüten. Da Dill und Koriander im Gegensatz zu Petersilie eine kurze Kulturdauer haben, wird somit eine andere, kürzere Wartezeit benötigt. Bisher gab es für Schnittsellerie in Deutschland keinen Bedarf an Pflanzenschutzmitteln. Somit wurden auch keine Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt. Damit künftig das Rückstandsverhalten z. B. für Dill zielführend geprüft werden kann, wurden in Deutschland an mehreren Standorten mögliche Präparate auf ihre Verträglichkeit in Schnittsellerie geprüft.

Die o. g. VO (EG) 396/2005 ist für das Funktionieren des Binnenmarktes von Bedeutung. Unterschiedliche nationale Höchstgehalte an Rückständen von Pestiziden können den Handel mit Erzeugnissen zwischen den Mitgliedstaaten sowie zwischen Drittländern und der Gemeinschaft beeinträchtigen.

Im Interesse des freien Warenverkehrs, gleicher Wettbewerbsbedingungen für alle Mitgliedstaaten und eines hohen Verbraucherschutzniveaus wurden RHG in Erzeugnissen pflanzlichen und tierischen Ursprungs auf Gemeinschaftsebene unter Berücksichtigung der guten Agrarpraxis festgesetzt. Diese seit 2009 bestehenden RHG werden von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) gemäß Artikel 12 der Verordnung über die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln gemäß Artikel 12-Verordnung überprüft. Für diese Überprüfung kam es zu Herabsetzungen. So wurde die Zulassung des Insektizids Karate Zonilid in den Teekräutern und Dill aufgrund der Herabsetzung des Rückstandshöchstgehaltes zu erheblichen Produktionsrückgängen aufgrund des fehlenden Bekämpfungserfolges bei Insekten, als auch aufgrund der fehlenden



bei beißenden und saugenden Insekten. In diesem Zusammenhang wurden auch Mittelalternativen geprüft.

Insgesamt gab es in diesem Jahr **8** Rückstandsversuche in der LLG.

Tabelle: durchgeführte Rückstandsversuche (Feldteile) GLP

Kultur	Anzahl Versuche nach GLP
Anis	2
Dill	1
Gewürzfenchel	2
Kümmel	3

Gemüsebau

Im Gemüsebau wird mit Hilfe von wetterbasierten Prognose-Modellen der Entwicklungsverlauf von Schadorganismen (Möhrenfliege, Kohlflye, Zwiebelfliege, Falscher Mehltau an Zwiebeln, Stemphylium-Blattfleckenkrankheit an Spargel) überwacht.

Die Nutzung von Prognose-Modellen (SIMSTEM, ZWIPERO-Modell, SWAT-Modell) ist neben der Prüfung neuer Produkte für die Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln ein wichtiger Punkt. Die Überwachung der Schaderreger mittels Pheromonfallen und farbigen Leimtafeln sowie die Beobachtung der vorhandenen Nutzarthropoden sind genauso wichtig.

SIMSTEM (zur Überwachung der Stemphylium-Blattfleckenkrankheit)

Dieses neue Prognose-Modell wurde im Rahmen eines Projektes der ZEPP entwickelt und stand von 2017 bis 2018 als Testversion in ISIP zur Verfügung. Ende 2017 wurde ein Validierungsversuch in Niedersachsen durchgeführt. Inzwischen wurde der Algorithmus des Modells noch einmal überarbeitet und die in ISIP eingestellte Version wurde unter Berücksichtigung der Praxiserfahrungen für die Saison 2018 angepasst. Im Jahr 2019 wurde in Sachsen-Anhalt erstmalig der Schaderreger mit dem Modell unter Praxisbedingungen vom amtlichen Pflanzenschutzdienst überwacht.

SIMSTEM setzt sich aus zwei Komponenten zusammen:

- a) **Primärsaison (Askosporen):** Askosporenflug (Basis-Temperatursumme ab 1. Februar mit einer Basistemperatur von 5 °C und Niederschlag (NN) >0)
- b) **Sekundärsaison (Konidien):** Konidienflug (Basis-Temperatursumme ab 1. Juni mit einer Basistemperatur von 0 °C und Niederschlag (NN) >0)

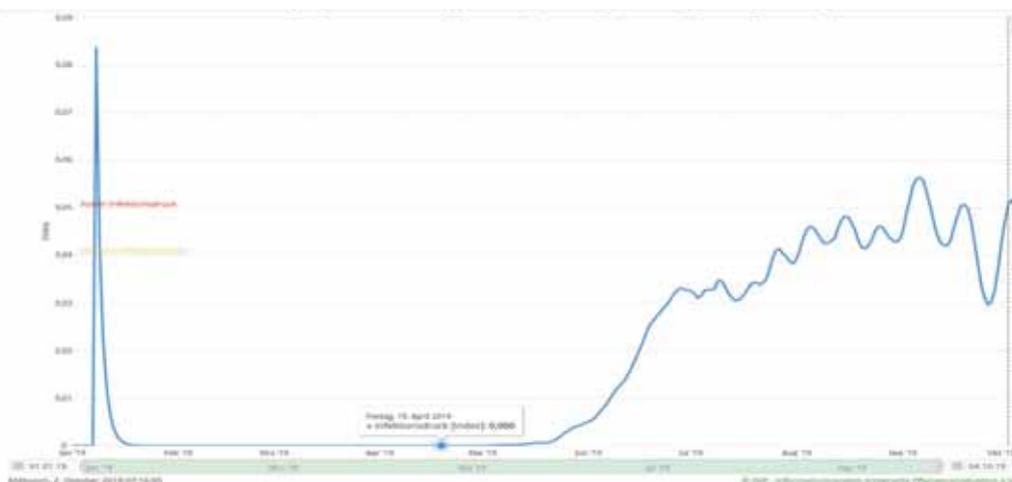
SWAT-Modell (zur Überwachung von Gemüsefliegen)

Dieses wettergestützte Prognosemodell bietet eine quantitative Aussage zum Entwicklungsverlauf der Kleinen Kohlflye, Möhrenfliege und Zwiebelfliege. Es berechnet die aktuellen Wetterdaten und ermittelt den biologischen Entwicklungsverlauf der einzelnen Entwicklungsstadien (Ei, Larve, Puppe und Fliege) für die entwickelten Generationen der o. g. Schädlinge im gesamten Jahr. Das Prognose-Modell wird von April bis Mitte Oktober aktiviert.

Mit Hilfe der Prognose-Modelle **SWAT** und **SIMSTEM** können Aussagen für die unterschiedlichen Anbaugelände und entsprechende Behandlungsempfehlungen (Behandlungsstrategien) getroffen werden. Diese Modelle sind **nur** für den amtlichen Pflanzenschutzdienst freigegeben und die Daten werden den Betrieben im Rahmen des Warndienstes zur Verfügung gestellt.

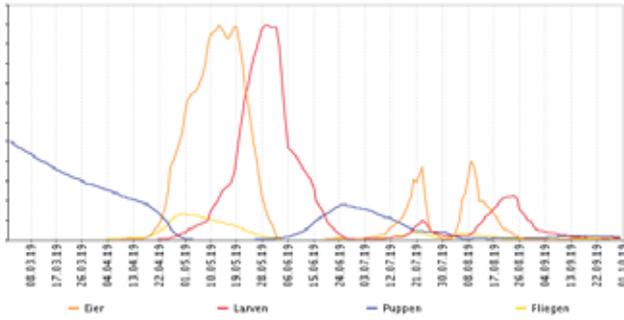
ZWIPERO-Prognosemodell

Dieses Modell ist auf der Internetplattform ISIP implementiert und steht bundesweit dem amtlichen Pflanzenschutzdienst, der Praxis (Warndienstempfänger bzw. Produktionsbetriebe) und der Beratung zur Verfügung. Das wettergestützte Prognose-Modell „ZWIPERO“ bietet eine quantitative Aussage zum Sporulations- und Infektionsrisiko für Falschen Mehltau (*Peronospora destructor*) an Zwiebeln.

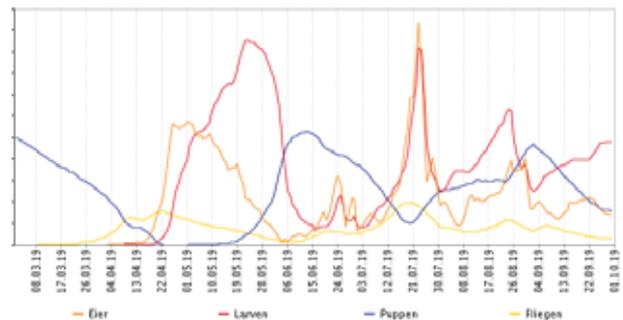


Grafik: Infektionsverlauf der Stemphylium-Blattfleckenkrankheit in Spargel bis 02.10.2019.

Möhrenfliege - Prognose (SWAT) - Populationsdynamik
Wittenberg - Anhalt



Kohlfliege - Prognose (SWAT) - Populationsdynamik
Wittenberg - Anhalt



Grafik: Flugverlauf der Kleinen Kohlfliege und der Möhrenfliege bis zur 40. KW 2019



Rosa Wurzelfäule an Sommerzwiebeln

Im Bereich Magdeburg wurde das Erstauftreten durch die Rosa Wurzelfäule (*Phoma terrestris*, syn. *Pyrenochaeta terrestris*) nachgewiesen. Nach unseren Beobachtungen breitet sich dieser bodenbürtige Pilz in Sommerzwiebeln aus. Eine chemische Bekämpfung gegen diesen Erreger ist nicht möglich.

Bei der Zwiebellagerung wurden von einem Biobetrieb unbekannte Schäden (hohle Zwiebeln mit Wachstumsanomalien) festgestellt. Die Ursachen sind vermuten, dass diese Schäden durch mechanische Verletzungen und schlechte Bodenstruktur in Verbindung mit extremer Bodentrockenheit verursacht wurden. Bei der Diagnose wurde *Fusarium oxysporum* als Sekundärinfektion nachgewiesen.



Mechanische Verletzungen
Wachstumsanomalien



Drohnenaufnahmen: Versuchsflächen in Sachsen-Anhalt
(Verunkrautung durch Amaranth und Kamille)

Bericht zur phytosanitären Lage

In diesem Jahr waren durch die langanhaltend hohen Temperaturen, extreme Bodentrockenheit, starke Sonneneinstrahlung und geringen Niederschlägen keine Infektionsbedingungen für das Auftreten von pilzlichen Schaderregern z. B. *Peronospora destructor*, *Stemphylium vesicarium*, *Botrytis* sp. sowie für das Auftreten von Schädlingen z. B. *Aleyrodes proletella*, *Thrips tabaci*, *Brevicoryne brassicae* zu verzeichnen. In Zwiebelbeständen wurden Sonnenbrandschäden (abiotische Erscheinungen) beobachtet, die zu Ertragsverlusten geführt haben.

In diesem Jahr wurden in Möhrenbeständen starke Fraßschäden durch die Larven der Distelfalter (*Vanessa cardui*, Syn.: *Cynthia cardui*) und Zahnflügelfalter (*Epermenia chaerophylla*) festgestellt. Eine Parasitierung durch die Schlupfwespe (*Diglyphus isaea*) wurde ebenfalls beobachtet.

Durch die extreme Bodentrockenheit konnten sich die Wirkstoffe der Bodenherbizide im Gemüsebau nicht entfalten. Mit dem Wegfall wichtiger Herbizide für den Gemüsebau wird gegenwärtig eine starke Besiedlung von verschiedenen Unkrautarten in einigen Gemüsekulturen beobachtet, welche sehr schwierig zu bekämpfen sind. Zu den schwerbekämpfbaren Unkräutern gehören die Geruchlose Kamille

le (*Matricaria inodora*), Knorpelmöhre (*Ammi majus*), Hundspetersilie (*Aethusa cynapium*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Windenknöterich (*Polygonum convolvulus*).

Im Rahmen der Versuchstätigkeit in Sachsen-Anhalt wurden im Jahr 2019 zahlreiche strategische Maßnahmen unter den hier gegebenen klimatischen Bedingungen in Buschbohnen, Sellerie, Möhren (an zwei Standorten) und Zwiebeln gegen schwerbekämpfbare Schaderreger geprüft. Ziel war die Untersuchung der Wirksamkeit, Wirkungsdauer und Verträglichkeit.

Besonders in Buschbohnen wurden neue Wirkstoffe (Imazamox, MCPA, Butoxone, Pethoxamid, Terbuthylazin, Quinmerac und Metobromuron) geprüft. Diese Wirkstoffe haben sich als sehr gut wirksam und verträglich erwiesen.



Distelfalter (Imago, Larven und Puppen) in Möhren



Zierpflanzenbau

Bericht zur phytosanitären Lage

Pelargonienbestände wurden wie jedes Jahr auf Quarantäneschaderreger (*Ralstonia solanacearum*) kontrolliert. Bei den Kontrollen wurden keine verdächtigen Pflanzen gefunden.

In verschiedenen Gewächshauskulturen wurden Fraßschäden an Blättern durch verschiedene **Blattwespenarten** festgestellt.

Bei Chrysanthemen im Freiland wurden Fraßschäden durch die Distelfalterlarven festgestellt sowie ein verstärktes Auftreten durch **Braunrost** (*Puccinia tanacetii* syn. *chrysanthem*) nachgewiesen.



Brauner Rost an Schnittchrysanthemen im Freiland

Zikadenarten wie z. B. *Eupteryx decemnotata* wurden ebenfalls nachgewiesen. Durch die Saugtätigkeit der Zikaden traten starke Blattschäden auf. Gegen Zikaden wurden wiederholte Insektizidbehandlungen mit einem Pyrethroid-Präparat (z. B. Karate Zeon) und mit einem Präparat gegen saugende Insekten (z. B. Spruzit Schädlingsfrei) vorgenommen. Die Anwendung eines Zusatzstoffes z. B. Break-Thru (0,05 %) war auch sinnvoll.

In diesem Jahr wurde ein verstärktes Auftreten durch den Kalifornischen Blütenthrips in verschiedenen blühenden Pflanzen z. B. Pelargonien, Cyclamen, Chrysanthemen festgestellt. Durch den Kalifornischen Blütenthrips (*Frankliniella occidentalis*) werden auch Viren wie z. B. die Tomatenbronzefleckenkrankheit (TSWV) übertragen.

Die Bekämpfung des Kalifornischen Blütenthrips ist aufgrund seiner versteckten Lebensweise sehr schwierig.

Der Falsche Mehltau oder die Blattfleckenkrankheiten spielten in diesem Jahr kaum eine Rolle.

Bericht zur phytosanitären Lage im Obst

Die Bestandsüberwachung in Obstanlagen zur Erfassung von Daten zum Schaderregerauftreten erfolgt als Fruchtholzprobenuntersuchung, visuelle Kontrolle, Einsatz von Pheromonfallen und Leimtafeln.

Fruchtholzprobenuntersuchungen erfolgen auf Antrag der Betriebe im Zeitraum von Januar bis Februar (März) und werden durch den Fachbereich Gartenbau und die Kollegen in den ÄLFF durchgeführt.

Anzahl der untersuchten Fruchtholzproben 2019

Obstart	Weißenfels	Dessau	Halberstadt	LLG, Dez.23	gesamt
Apfel	36	8	13	16	73
Birne	1	2	5	3	11
Sauerkirsche	3	1		1	5
Süßkirsche	31	1	2	11	45
Pflaume	12	3	3	7	25
Pfirsich/Aprik.	4	1		1	6
Quitte	1				1
Extensiv		4			4
gesamt	88	20	23	39	170
2018	127	21	32	35	215

Detaillierter Wintereibesatz Spinnmilben (in %) bei Apfel

Anzahl Eier		0	1-499	500-999	> 1000
Anteil Proben in %	2019	27,4	61,6	9,6	1,4
	2018	26,9	69,9	2,1	1,1
	2017	25,5	70,9	3,6	0
	2016	40,8	58,2	1	0
	2015	31,4	62,9	1,4	4,3
	2014	33,5	62,6	2,2	1,7
	2013	15	82	2	1
	2012	34	62	1	3
	2011	29	67	1,5	2,5
	2010	27,5	62,4	6,4	3,7
durchschnittl. Anzahl Eier pro m	2019		113	801	1100
	2018		57	682	1902
	2017		73	816	
	2016		81	630	
	2015		72	858	1713
	2014		64	676	1832
	2013		70	625	1069
	2012		64	597	4561
	2011		154	841	3156
	2010		94	599	2176

Winterbesatz Spinnmilben

	Jahr	Wintereibesatz Spinnmilben (in %)			Rostmilbenstellen (in %)		
		< 500 I	500-1000 II	> 1000 III	< 1 I	2-3 II	>3 III
Apfel	2019	89,0	9,6	1,4	94,5	0,0	5,5
	2018	96,8	2,1	1,1	90,5	2,4	3,6
	2017	96,4	3,6	0,0	96,4	2,7	0,9
	2016	99,0	1,0	0,0	96,1	1,0	2,9
	2015	94,3	1,4	4,3	95,7	1,4	2,9
	2014	96,1	2,2	1,7	98,0	1,0	1,0
	2013	97,0	2,0	1,0	93,0	3,0	4,0
	2012	96,0	1,0	3,0	97,0	1,0	3,0
	2011	96,0	1,5	2,5	95,5	3,5	1,0
	2010	89,9	6,4	3,7	91,4	1,4	6,9
Birne	2019	100,0	0,0	0,0	90,9	0,0	9,1
	2018	100,0	0,0	0,0	93,8	0,0	6,2
	2017	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	2016	100,0	0,0	0,0	86,0	7,0	7,0
	2015	100,0	0,0	0,0	93,7	0,0	6,3
	2014	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	2013	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	2012	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	2011	100,0	0,0	0,0	86,4	4,5	9,1
	2010	100,0	0,0	0,0	70,4	14,8	14,8
Sauerkirsche	2019	100,0	0,0	0,0	75,0	0,0	25,0
	2018	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	2017	100,0	0,0	0,0	63,6	9,1	27,3
	2016	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	2015	100,0	0,0	0,0	87,0	0,0	13,0
	2014	100,0	0,0	0,0	93,3	0,0	6,7
	2013	100,0	0,0	0,0	91,0	0,0	9,0
	2012	100,0	0,0	0,0	87,0	6,5	6,5
	2011	100,0	0,0	0,0	95,2	0,0	4,8
	2010	100,0	0,0	0,0	86,3	4,6	9,1
Süßkirsche	2019	100,0	0,0	0,0	86,6	6,7	6,7
	2018	100,0	0,0	0,0	81,8	5,5	12,7
	2017	100,0	0,0	0,0	72,7	5,5	21,8
	2016	100,0	0,0	0,0	85,4	8,3	6,3
	2015	100,0	0,0	0,0	79,3	3,2	17,5
	2014	98,7	1,3	0,0	90,8	3,9	5,3
	2013	99,0	0,0	1,0	98,0	0,0	2,0
	2012	98,7	1,3	0,0	93,3	1,3	5,4
	2011	100,0	0,0	0,0	92,7	2,4	4,9
	2010	100,0	0,0	0,0	88,2	5,9	5,9
Pflaume	2019	100,0	0,0	0,0	80,0	0,0	20,0
	2018	100,0	0,0	0,0	61,5	7,7	23,1
	2017	96,8	3,2	0,0	83,9	0,0	16,1
	2016	100,0	0,0	0,0	66,6	16,7	16,7
	2015	95,8	4,2	0,0	79,2	8,3	12,5
	2014	94,0	0,0	6,0	83,7	3,3	13,0
	2013	97,0	3,0	0,0	80,0	7,0	13,0
	2012	95,0	5,0	0,0	95,0	0,0	5,0
	2011	96,8	0,0	3,2	87,1	3,2	9,7
	2010	100,0	0,0	0,0	70,0	3,3	26,7

Entwicklung Raubmilbenbesatz am Fruchtholz (Typhlodromus pyri, Zetzellia mali, Euseius finlandicus)

	Jahr	mit Raubmilben besetzte Proben in %	Anzahl Raubmilben pro m Fruchtholz
Apfel	2019	41	14
	2018	46,2	10,4
	2017	51,8	7,3
	2016	50,5	7,6
	2015	66,4	12,1
	2014	52,2	7
	2013	56,4	8,3
	2012	41,6	6,8
	2011	32,5	11,5
	2010	24,8	20,1
Süßkirsche	2019	55,5	4,9
	2018	70,9	6,7
	2017	70,9	5,2
	2016	49,2	10
	2015	77,8	9,6
	2014	75	10,8
	2013	63,6	7,5
	2012	41,9	5,6
	2011	42,7	10
	2010	25,6	3,7
Sauerkirsche	2019	75	2
	2018	57,1	1,6
	2017	63,6	3,6
	2016	53,3	4,6
	2015	53,3	6,6
	2014	33,3	4,3
	2013	33,3	1,9
	2012	26,7	2
	2011	14,3	18,5
	2010	31,8	2,5
Pflaume	2019	48	11,3
	2018	66,7	7,6
	2017	58,1	10,8
	2016	62,5	6,6
	2015	75	10,7
	2014	67,7	9,9
	2013	70	6,7
	2012	50	5,3
	2011	48,4	21,8
	2010	50	4,9
Birne	2019	36,4	10,4
	2018	68,8	4,8
	2017	71,4	11,7
	2016	64,3	3,2
	2015	81,2	13,9
	2014	47,1	4,8
	2013	50	4,5
	2012	42,9	12,1
	2011	31,8	5
	2010	44,4	4,3
Pfirsich/Aprikose	2019	50	9,5
	2018	36,4	5,5
	2017	54,5	4,3
	2016	50	2,6
	2015	42,8	3,7
	2014	58,3	4,9
	2013	61,5	4,4
	2012	55,6	4,8
	2011	58,3	6,1
	2010	13,3	2,5

Schädlingsbesatz am Fruchtholz 2019 im Vergleich zu Vorjahren-Apfel

	2019		2018		2017		2016		2015		2014		2013		2012	
	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe
Fruchtschalenwickler	2,7	0,5	2,2	0,8	0,9	0,5	1	0,5	0,7	0,5	1,6	0,7	6,6	0,5	2	0,7
Grüner Knospenwickler	0	0	2,2	0,5	0,9 (0,9)	2	2 (1)	2,2	2,1	0,8	1,6 (0,5)	1,3	0,5	0,5	0	0
Roter Knospenwickler	0	0	4,3 (1,1)	1,25	1,8 (0,9)	3,8	1,9	1	9,3 (7,2)	3,8	5 (0,5)	1,1	2,8 (0,5)	1,2	3	0,9
Kleiner Frostspanner	5,5	0,8	3,3 (2,2)	2,5	4,5 (1,8)	0,9	1,9	2,5	7,1 (1,4)	2,2	7,7 (2,2)	1,9	13,3 (6)	4	3 (1)	5,7
Blattläuse	68,5 (1,4)	6,1	74,2 (9,7)	9,4	42,7 (0,9)	3	72,8 (2,9)	4,9	72,8 (5,7)	7,2	53,3 (3,3)	8,6	75 (4,4)	7	71 (6)	8,5
Blutläuse	45,3 (30,2)	26,5	46,3 (19,1)	30,2	51,9 (35,5)	40,4	41,7 (23,3)	15	55,7 (38,6)	47,4	43,9 (31,3)	42,6	36 (22,6)	12	43 (31)	40
Kommaschildläuse	37 (15,1)	65,5	30,1 (11,8)	51,7	34,6 (14,6)	23,6	29,2 (9,8)	19,7	35,8 (11,5)	35,5	43,4 (21,4)	45,7	42 (17)	68,7	32 (14)	29,2
Obstbaumschildläuse	1,4	1,5	8,6	0,9	5,5	3,1	1,9	3,8	12,9	2,6	6	2,3	10,5	3,2	11	2,1
Blattsauger	1,4	4	3,3 (2,2)	14,3	3,6	4,5	2,9	7,3	6,4 (0,7)	5,9	8,2	2,8	5,5 (0,5)	4,7	7 (1)	8,4
Ahornschmierlaus	6,8	3	9,7	2,6	11,8	6,2	8,7	7,6	9,3	14	17,6	7,2	16	2,5	5	1
Austernschildlaus/San-José-Schildlaus	24,7 (1,4)	6,7	18,3 (2,2)	9,6	15,4 (1,8)	10	13,6 (1)	11,6	22,1 (2,1)	9,7	20,8 (2,1)	79,3	17,7 (2,2)	12,5	16 (1)	6,4

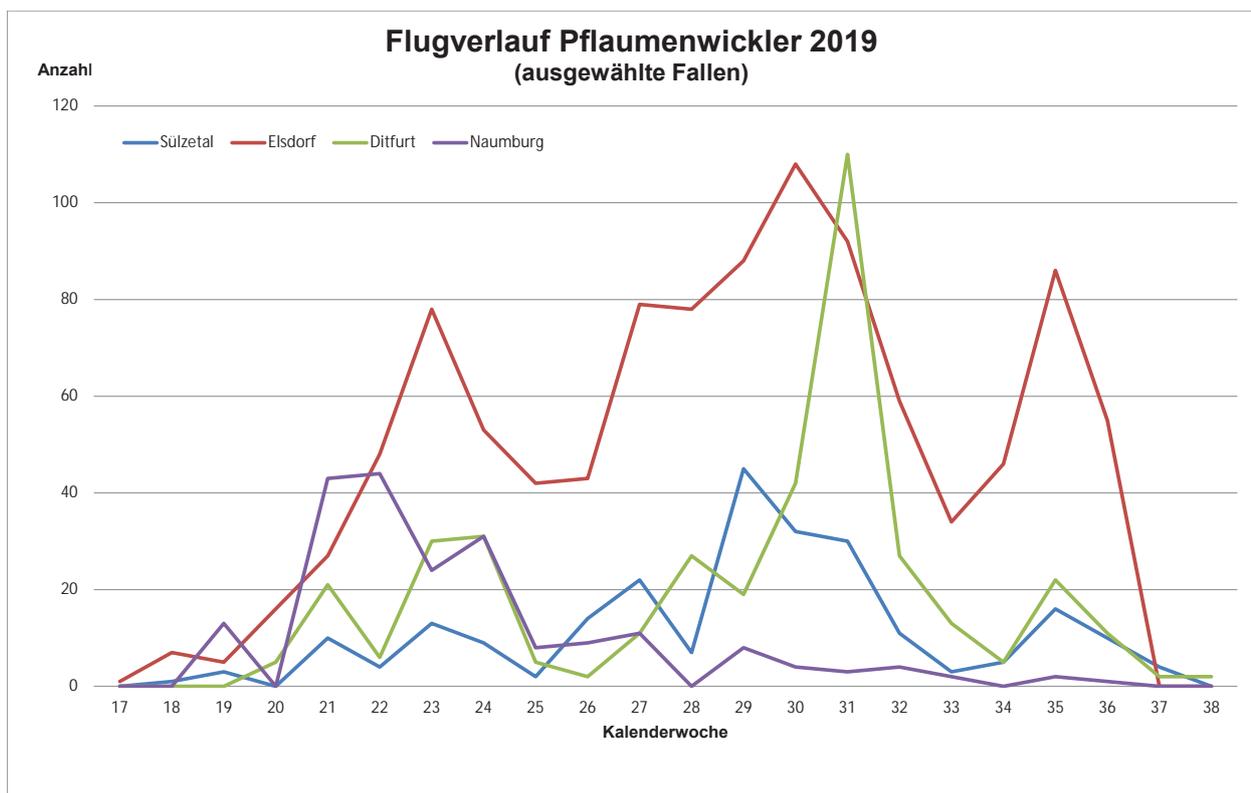
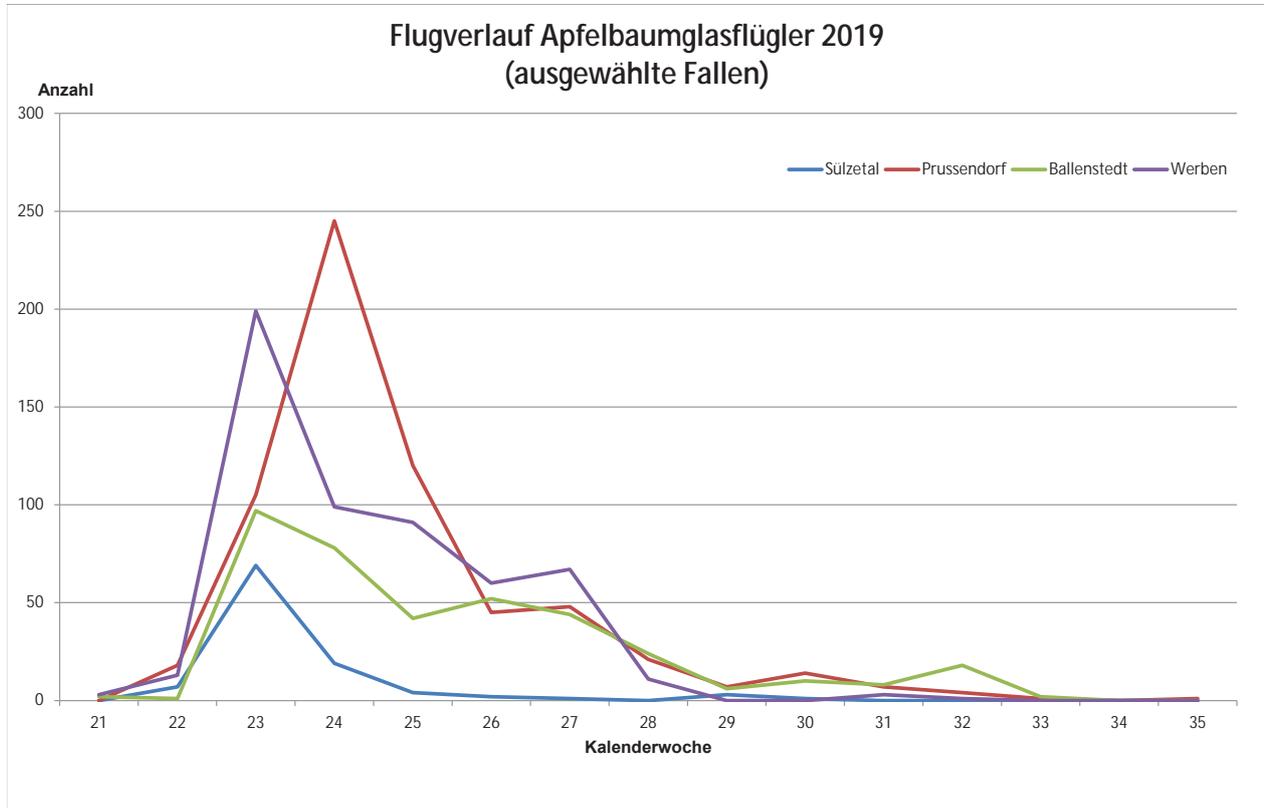
ausgewählter Schädlingsbesatz am Fruchtholz 2019 bei Steinobst

	2019		2018		2017		2016		2015		2014		2013		2012	
	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe	% Proben mit Befall	Anzahl pro besetzte Probe
Frostspanner Süki	2,2	0,5	5,6 (1,9)	2,2	10,9	1,1	8,4 (2,1)	1,2	7,9	1,3	13,3 (1,3)	1,1	10,4 (3,9)	5,9	6,8 (1,4)	1,2
Fruchtschalenwickler Süki	2,2	0,5	9,3 (1,9)	1,1	16,3 (1,8)	0,7	31 (10)	1,5	47,8 (18,8)	1	37,3 (17,3)	3,6	30 (7,8)	1,6	14,9 (2,7)	1,1
Ahornschmierlaus Süki	6,7	2,2	7,4	1,1	3,6	0,8	13	1,1	6,3	4,3	2,6	0,5	5,2	1,1	5,4	0,8
Ahornschmierlaus Pflaume	4	1	11,1	1	16,1	3	16,7	4,4	20,8	5,5	9,7	2,7	6,7	4,2	10	1
Blattläuse Süki	17,8	1,4	29,6	2,3	18,2	1,6	44	2,3	46	2,4	16	2,7	27,3	1,3	41,9	1,2
Blattläuse Sauki	50	0,8	28,6	0,5	9,1	1	47	1,5	20	3,2	20	2	25	1	46,7	1,6
Blattläuse Pflaume	40	1,9	51,9	1,9	25,8	1,3	41,7	2,1	54,2	2,1	23	0,9	33,3	1,4	35	2,2
Blattläuse Apr/Pfirsich	16,7	1	54,5	0,8	55	1,3	50	2,7	36	2,4	42	1	30,8	4,6	11,1	1

Werte in Klammer sind über Bekämpfungsrichtwert

Pheromonfallen und Leimtafeln dienen der Ermittlung der Flugaktivität bestimmter Schädlinge. Die Erfassung der Daten (LLG und ÄLFF) erfolgte in 2019 erstmalig im neuen Intranetprogramm (SharePoint) für den Pflanzenschutzdienst in Sachsen-Anhalt (PSD-Net). Im Gegensatz zur alten Matrix wurde der Überwachungszeitraum erweitert und reicht jetzt von der 16.-41. Kalenderwoche.

In vielen Apfelanlagen wurde ein bis dahin unbekannt hoher Flug durch **Apfelbaumglasflügler** festgestellt. Apfelbaumglasflügler entwickeln sich i. d. R. über 3 Jahre. Es ist möglich, dass sich durch das warme Jahr 2018 Larven schon schneller entwickelten und schon in diesem Sommer schlüpften. Bei Pflaumenwickler gab sich in diesem Jahr eine dritte Generation, die sich aber nicht mehr durchentwickeln konnte.

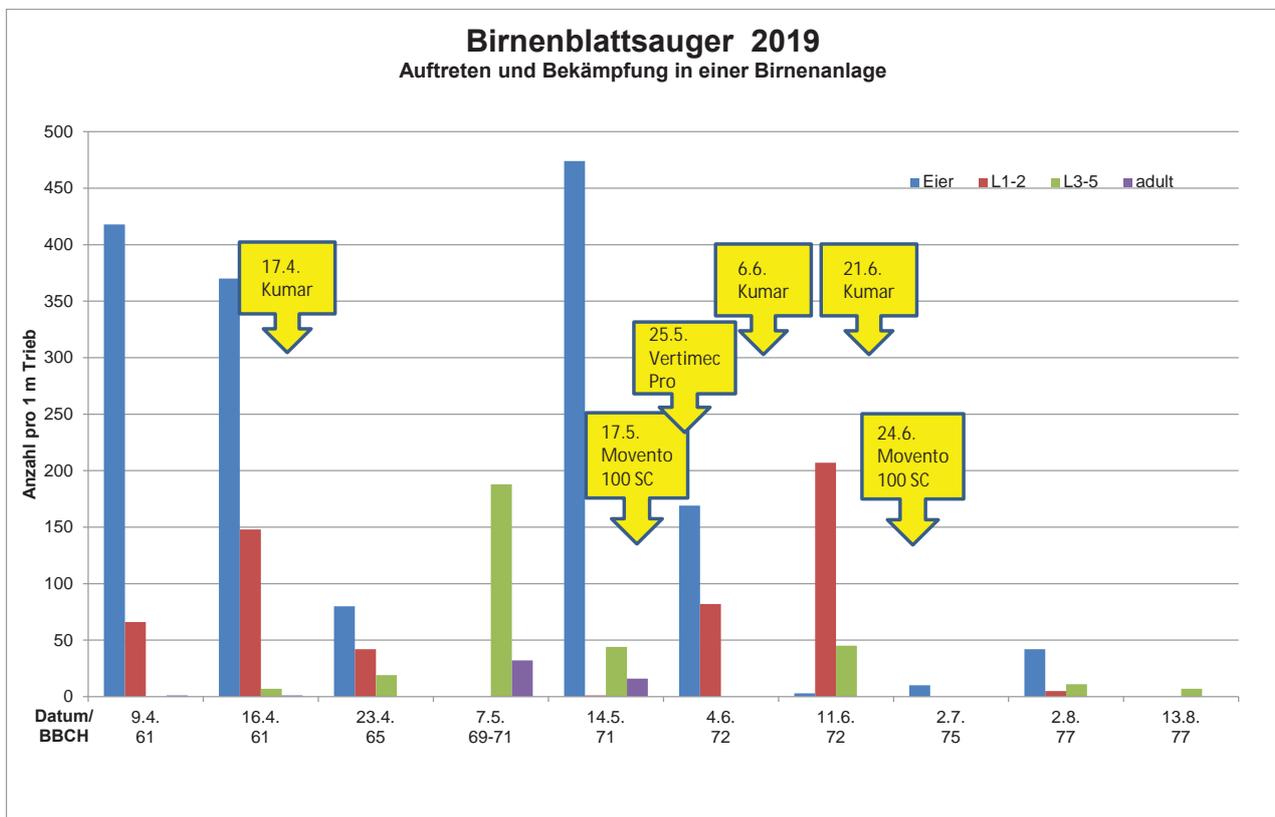


Visuelle Kontrollen und Klopffproben erfolgen über die Vegetation, meist gezielt auf bestimmte Schaderreger und werden im PSD-Net erfasst. Die ersten Apfelblütenstecher wanderten sehr früh auf, und zwar ab 27.2. und damit 17 Tage früher als nach Temperatursummenberechnung (5 °C ab 1.1.). Für den Termin der Eiablage liegen keine Boniturergebnisse vor. Nach dem Prognoseprogramm POMSUM (Temperatursummenmodell nach Gottwald, 1996) begann die Eiablage ab der letzten Märzdekade. Zu diesem Zeitpunkt gab es auch günstige Bedingungen für eine Behandlung und das Pflanzenschutzmittel (PSM) war verfügbar (Exirel nach Art. 53).

Der aus Jahren vor der Calypsozulassung bekannte Rotbraune Fruchtstecher trat in einer Apfelanlage in größerer Anzahl auf und führte bei einigen Sorten zu Qualitätsschäden. Der verzichtbare Calypsoeinsatz zur Blüte wegen fehlender Apfelsägewespe dürfte für den Populationsaufbau gesorgt haben. Sollte Calypso nach 2020 nicht mehr einsetzbar sein, ist mit einem erneuten Populationsaufbau von **Apfel- und Pflaumensägewespen** sowie **Rüsselkäfern** zu rechnen.

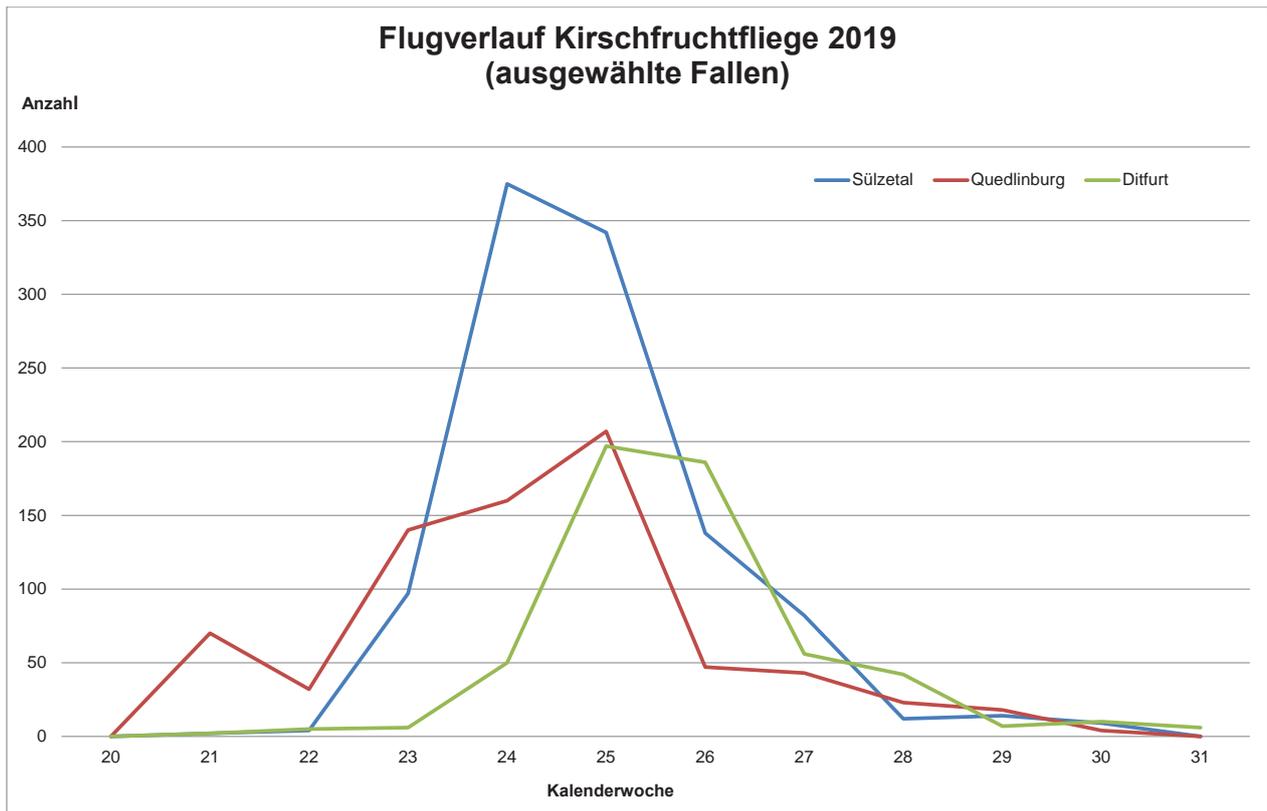
Blutläuse wanderten in der ersten Maidekade auf und konnten mit Movento SC 100 (Art. 53) und geeigneter Witterung gut bekämpft werden. Hier macht sich der Verzicht auf Calypso positiv bemerkbar, da wieder zunehmend **Blutlauszehrwespe** beobachtet wird.

Ab Anfang April trat in einigen Birnenanlagen ungewohnt stark die **Braune Birnenblattrolllaus** auf. Der Schaden zeigte sich als starke Blattrollung an Trieben. Wie im vergangenen Jahr wurden regelmäßige Bonituren zum Birnenblattsaugerauftreten in einer Anlage durchgeführt.



Ein zunehmendes Problem sind Schildläuse. Neben den bekannten Befallsanlagen mit **Komma- und San-Josè-Schildlaus** wurde in diesem Jahr ein Erstauftreten von Kleiner Runder Schalenschildlaus in Aprikose und Maulbeerschildlaus in Süßkirsche festgestellt.

Die **Kirschfruchtfliege** trat am zeitigsten Standort am 19.5. auf und flog bis Ende Juli. Die Fangzahlen waren deutlich höher als im Vorjahr und es wurden zumindest im Haus- und Kleingarten auch Sauerkirschen geschädigt. Es wird vermutet, dass das auf Überlieger aus 2018 (zu trockener Boden) zurückzuführen ist.



Die Kirschessigfliege erschien je nach Standort Mitte Juli bis Ende August und verursachte keine spürbaren Schäden. Es wird vermutet, dass die heiße und vor allem extrem trockene Witterung die Entwicklung der Fliege wieder massiv beeinträchtigte.

Da ab April Niederschläge sehr regional auftraten, gab es auch keine einheitlichen **Schorfinfektionen** für Sachsen-Anhalt. Der Ascosporenausstoß war ab 11.3. möglich, Infektionsbedingungen gab es in einzelnen Anlagen Anfang und Mitte April und für alle Ende April über mehrere Tage. Zu diesem Zeitpunkt wurde die höchste Anzahl Ascosporen ausgeschleudert. Weitere Infektionen gab es im Mai. Erste Symptome auf den Blättern wurden am 20.5. bonitiert. In Anlagen, in welchen die Schorfbehandlungen optimal gesetzt waren, gab es keine.

Datum	Anzahl
11.3.	1
19.3.	1
25.3.	2
1.4.	8
8.4.	295
15.4.	15
23.4.	333
29.4.	443
6.5.	4
13.5.	13
20.5.	20
27.5.	1
3.6.	6
11.6.	2
17.6.	1
24.6.	1

Die ersten Mehltausymptome traten ab Mitte April ab BBCH 56 in Apfel auf. Da Mehltau nur die jüngsten Blätter infiziert, wird zur Feststellung des wöchentlichen Blattzuwachses am Langtrieb die Blattbindemethode angewendet. In der Regel wird das Blattwachstum zu Johanni beendet. Einzelne Langtriebe bildeten bis Ende Juli ständig neue Blätter.

Apfelmehltau

wöchentliche Markierung des jüngsten Blattes an 20 Langtrieben der Sorte Collina

BBCH	Datum	durchschnittlicher Zuwachs
67	30.04.	5,75
69	7.5.	0,9
69	14.5.	1
71	22.5.	1,75
72	28.5.	1,8
72	4.6.	1,55
73	11.6.	0,7
74	18.6.	0,85
75	24.6.	0,6
77	2.7.	0,6
81	9.7.	0,3
85	16.7.	0,35
87	23.7.	0,2
89	30.7.	0,1
89	6.8.	0

Krankheiten an Steinobst wie Fruchtfäulen, Sprühflecken- oder Schrotschusskrankheit sowie Pflaumenrost zeigten sich nur wenig. Scharkasymptome an Pflaume waren schon frühzeitig zu sehen.

Mehrere Frostereignisse im April und Mai führten zu unterschiedlich starken Blütenschädigungen. Sehr massiv kam es wieder zu **Sonnenbrandschäden** in Äpfeln. Die hohe Globalstrahlung Ende Juni führte bei vielen Kulturen, besonders Äpfeln, zu Strahlungsschäden (Verfärbung der Fruchtschale) und die hohen Temperaturen im Juli zu Hitzeschäden (oberflächliches Fruchtgewebe wird unwiderruflich geschädigt). Während von Sonnenbrandschäden alle Obstbauer betroffen waren, waren von Hagelschauern nur einzelne Anlagen betroffen.



Sonnenbrand durch Hitze



Sonnenbrand durch Strahlung

Bericht zur phytosanitären Lage im Wein

Kalte Nächte mit bis zu -10 °C vom 19.-21.01.2019 ermöglichten es sieben Betrieben an Saale-Unstrut Eiswein zu lesen.

Das Wollestadium wurde bereits Anfang April erreicht und führte zu einem Vegetationsvorsprung von 10 Tagen.

Die Frostnacht vom 10.04. zum 11.04. verursachte in manchen Regionen erste **Frostschäden**.

Im April erfolgte durch die sommerlichen Temperaturen um die 23 °C ein rasanter Austrieb. Insgesamt war der Monat mit nur 7 mm Niederschlag viel zu trocken.

Der Flug des Einbindigen Traubenwicklers hatte am 21.04. im Dienstgebiet des ALFF Süd begonnen. Vereinzelt konnten zu diesem Zeitpunkt erste Pockenmilben gefunden werden.

Der Mai war sehr kühl und begann mit vereinzelt Schneefällen und kalten Nächten am 04./05.05. um die 0 °C . Infolgedessen kam es in verschiedenen Lagen zu sehr starken Spätfrostschäden. Die Entwicklung der Reben begann durch die kalten Nachttemperaturen zu stocken und der Vegetationsvorsprung wurde aufgeholt. Des Weiteren brachten die Eisheiligen und die kalte Sophie abermals Nachttemperaturen unter 0 °C .



Spätfrostschäden an jungen Reben BBCH 12-16

Dort, wo der Wein auf Grund der kühlen Temperaturen längere Zeit stehen blieb, waren verstärkt Saugschäden durch Pockenmilben und Kräuselmilben zu finden.

Die Niederschläge am 20.05. lösten in vielen Anlagen eine **Primärinfektion durch Peronospora** aus.

In einigen Anlagen konnten zum Austrieb kleine fadenförmige Insekten an den Triebspitzen beobachtet werden. Dabei handelte es sich um **Ölkäferlarven**, welche für den Wein keine Bedrohung darstellten.



Ölkäferlarven am Blatt



Ölkäferlarven am Geschein

Der Flughöhepunkt des **Bekreuzten Traubenwicklers** lag in der 20./21. Kalenderwoche.

Der folgende Monat präsentierte sich extrem heiß und sehr trocken, am 03.06. wurden im Weinberg im Schatten 34 °C gemessen. Auf Grund der Hochdruckwetterlage war ein enorm hoher **Oidiumdruck** vorhanden.

Die Weinblüte war in günstigen Lagen um den 24.06. zu sehen. Die hochsommerlichen Temperaturen brachten einen erneuten Wachstumsschub hervor.

In den frostgeschädigten Lagen trieben die Beiaugen aus und brachten Gescheine hervor, wenn auch diese verkürzt und in der Anzahl reduziert waren.

In vielen Anlagen konnten bereits im Juni erste **Trockenschäden** verzeichnet werden, besonders Junganlagen, Steillagen und Anlagen mit schlechter Wasserführung waren betroffen. Enorme Wachstumsunterschiede der Triebblänge waren zu erkennen, selbst innerhalb eines Weinberges von bis zu 50 cm Unterschied. Als Ursache für eine geringe Frucht- und Laubwandentwicklung konnten die fehlenden Niederschläge herangezogen werden.

Die hohen trockenen Temperaturen beschleunigten auch die Weinblüte, sodass Ende der 25. KW in fast allen Anlagen die Blüte beendet war.

Regional fielen Mitte Juni differenziert verteilte Regenmengen. Diese reichten aus, um eine erneute Peronospora-Infektion auszulösen, zeitnah erschienen erste **Ölflecke**.

In der 26. KW begann eine erneute Hitzewelle mit Temperaturen von 38 °C am Tag und 27 °C in der Nacht, die Oidiumgefahr stieg wieder an. Erste befallene Blätter und Gescheine waren die Folge.



Echter Mehltau am Geschein



Echter Mehltau auf dem Blatt

In einigen Lagen wurden Springwurmwickler in den Pheromonfallen gefangen, allerdings waren Gespinste in den Gescheinen recht selten zu finden.

Der Flug der zweiten Generation des **Einbindigen Traubenwicklers** (Sauerwurm) begann Anfang August. Hier war sehr gut zu erkennen, dass die hohen Temperaturen die Entwicklung des Traubenwicklers stagnieren ließen.

Das Wachstum der Reben zeigte sich sehr unterschiedlich. In Regionen mit kargen Niederschlägen erreichten die Reben in der Laubwand nicht mal den oberen Draht. In günstigeren Lagen war bereits Mitte Juli der Traubenschluss erreicht. Durch die enorme Sonneneinstrahlung stieg vor allem bei starker Entblätterung die Sonnenbrandgefahr.

Die extreme Hitze der 30. Kalenderwoche brachte den Flug der Traubenwickler völlig zum Erliegen.

Der Flug der zweiten Generation des Bekreuzten Traubenwicklers war in der 32. KW vorbei. Dabei ist allgemein festzustellen, dass die Fangzahlen in diesem Jahr niedriger waren als 2018. Nur in einzelnen Gebieten, wo mehr Niederschläge fielen, kam es zu einem erhöhten Flug.

Anfang August war ein leichter Temperaturrückgang mit vereinzelt Niederschlägen zu verzeichnen, wodurch auch die Oidiumgefahr sank.

Kirschessigfliegen stellten in diesem Jahr **überwiegend** kein Problem dar, lediglich in weinbergsangrenzenden Brombeerhecken waren einzelne Fallenfänge.

Auch bei Traubenbonituren war keine Eiablage zu verzeichnen. Dies lag an den hohen Temperaturen und der fehlenden Feuchtigkeit. Für die Entwicklung der **Kirschessigfliege** waren die Bedingungen in der Vegetationsperiode sehr ungünstig.

In der 37. KW begann ein Großteil der Betriebe mit der Hauptlese.

Die im Jahresverlauf fehlenden Niederschläge kamen Anfang September zur Erntezeit und führten bei dichten und kompakten Sorten zu starker Wasseraufnahme und somit zum Abdrücken einzelner Beeren und nachfolgendem Aufplatzen.



abgedrückte Beeren mit Fäulnis

Sehr große Unterschiede bei der Qualität des Lesegutes wurde vor allem auf Grund der Trockenheit festgestellt. So waren die Trauben in den trockeneren Regionen klein, leicht und saftarm.

Sonnenbrandschäden an den Trauben waren in diesem Jahr verstärkt zu finden, so sind in manchen Lagen die Weinbeeren regelrecht verbrannt. Die extreme Hitze von 40 Grad C, dazu Sonne, hohe UV-Einstrahlung und kein Regen waren die Ursache.



Sonnenbrand

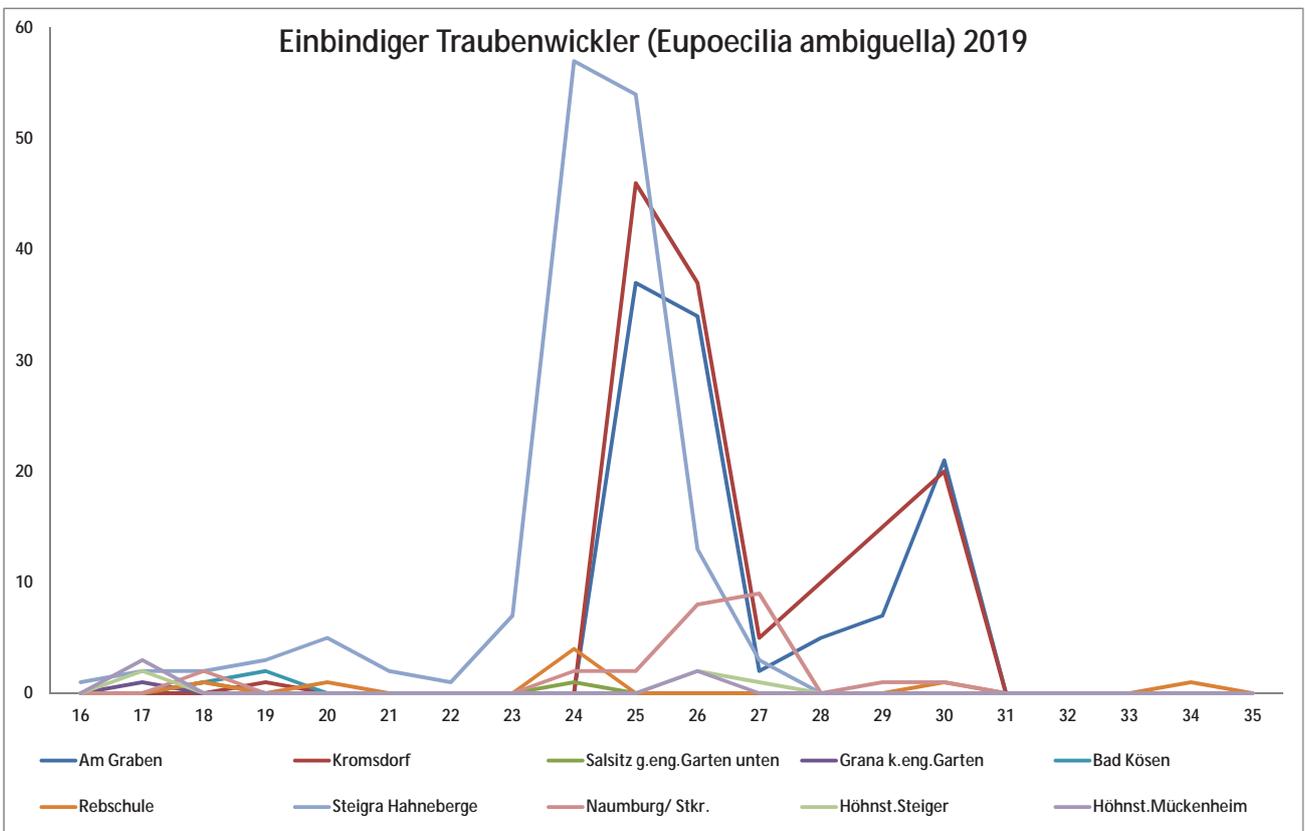
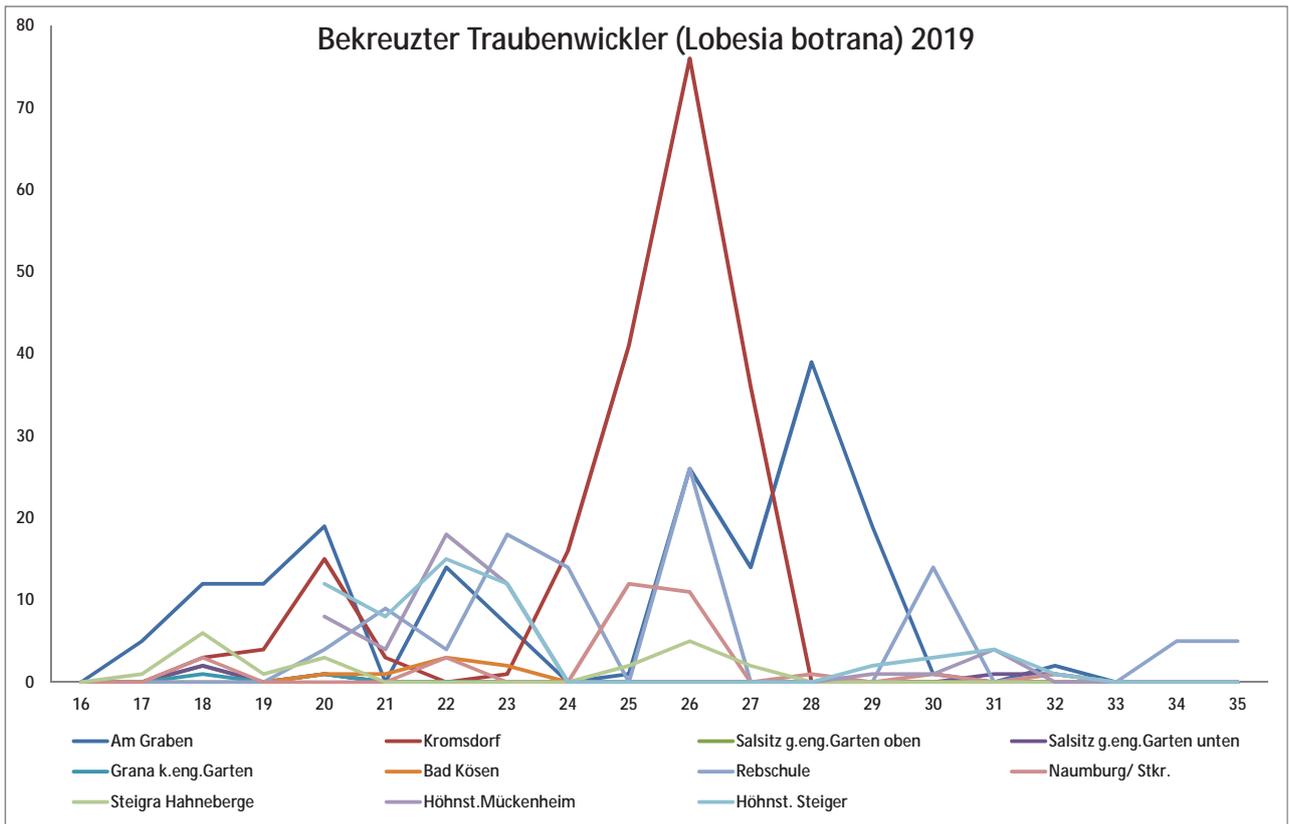


Sonnenbrand

In einigen Weinbergen wurde in diesem Jahr die dritte Generation des **Traubenwicklers** (Süßwurm) gefangen. Dies lag darin begründet, dass die langanhaltende Wärmeperiode für die Entwicklung optimal war.

Anfang Oktober beendeten die ersten Weinbaubetriebe ihre Lese und Mitte Oktober dann die letzten Winzer die Hauptlese.

Der Ertrag fiel in diesem Jahr aufgrund der Trockenheit kleiner aus als erwartet. Umso mehr wird das Wassermanagement die Winzer in den kommenden Jahren vor große Herausforderungen stellen.



Baumschule/Öffentliches Grün

Die ganze Vegetationsperiode war zu trocken und in Folge dessen litten die Pflanzen enormen Trockenstress. Dieses führte auch zum Absterben nicht regelmäßig gewässerter Pflanzen. Der Vorteil war, es gab kaum Probleme mit Pilzbefall.

An Bäumen im öffentlichen Bereich konnte verstärkt Goldafterbefall an Bergahornalleen und Straßenobst festgestellt werden. Dieser Befall führte nicht nur an den bekannten Befallsstellen zu Kahlfraß, sondern auch in neuen Gebieten wurden Befall und Kahlfraß beobachtet. Besonders auffällig war, dass die meisten Meldungen, welche sich später als **Goldafter** herausstellten, uns als Eichenprozessionsspinner-Meldungen erreichten. Viele wollten eine Empfehlung zum Fällen der Bäume, obwohl dies nicht nötig ist.

Dazu kam enormer Fraß durch verschiedene **Gespinstmotten**-Arten.

Als neue Krankheit trat 2019 die **Rußrindenkrankheit** an Ahorn auf. Die Krankheit trat als Folge des trockenen Sommers 2018 auf. Nachgewiesen werden konnte diese Krankheit in verschiedenen Städten und Kommunen Sachsen-Anhalts. Eine fachmännische Rodung befallener und abgestorbener Bäume ist sinnvoll, da die zum Teil massenhaft freigesetzten Sporen zu einer allergischen Entzündung der Lunge (Alveolitis) führen können. Die Rodung sollte nur mit entsprechender Schutzkleidung (Schutzanzug, Atemmaske) und bevorzugt bei feuchtem Wetter durchgeführt werden. Gefällte Bäume sollten abgedeckt transportiert und vernichtet werden.

Der **Buchsbaumzünsler** wurde 2019 erstmals an 3 Standorten mittels Pheromonfallen überwacht. Dabei konnte das Auftreten von 3 Generationen im Jahr für Sachsen-Anhalt bestätigt werden.

Besondere Probleme bereitete auch die **Hortensienwollschildlaus**. Sie trat nicht nur an Hortensie, sondern auch an Linde auf.

Immer mehr für die Region als selten oder nicht einheimisch beschriebene Wanzen, wie die **Lindenwanze** (*Oxycarenus lavaterae*), treten durch die wärmeren Temperaturen auf. Die aus dem Mittelmeerraum stammende Art kommt seit einigen Jahren auch nördlich der Alpen vor und hat durch ihr Massenaufreten an den Stämmen von Linden im Süddeutschen Raum für Schlagzeilen gesorgt.

Feuerbrandbefall bzw. -verdacht wurde in fünf Fällen gemeldet. Davon waren vier Proben positiv und eine negativ. Die betroffenen Gehölze wurden gerodet.

Die Fangzahlen der **Kastanienminiermotte** in den zwei Pheromonfallen (Bernburg und Halberstadt) waren sehr divers. Lagen sie in Halberstadt auf sehr hohem Niveau, waren die Fangzahlen in Bernburg sehr gering.

Virus- und Feuerbrandkontrollen

Grundlagen für die Kontrollen in Baumschulen sind:

- Pflanzenbeschauperordnung BGBI I 2000, 337 vom 03.04.2000
- Verordnung über die Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit vom 20.12.1985
- Verordnung über die Bekämpfung der Scharka-Krankheit vom 07.06.1971
- Anbaumaterialverordnung (AGOZ) vom 21.11.2018

Übersicht über Baumschulkontrollen

Anzahl der kontrollierten Betriebe	Baumschulfläche insgesamt in den kontrollierten Betrieben in ha	davon Obstvermehrung in ha
11	156	7,5

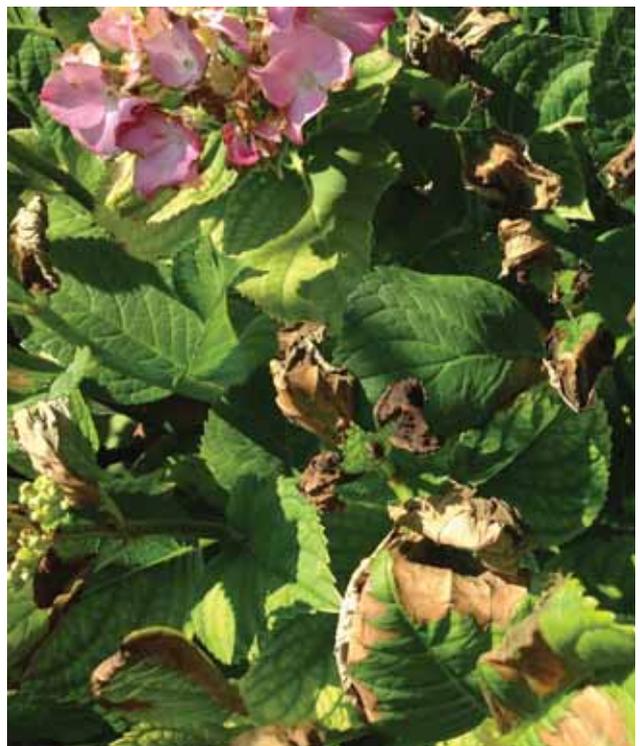
Scharkabefall/Befallsverdacht		Feuerbrandbefall	
Anz. Betriebe mit Befall	Anz. bei Gehölze	Anz. Betriebe mit Befall	Anz. bei Gehölzen
0	0	0	0



Lindenwanzen

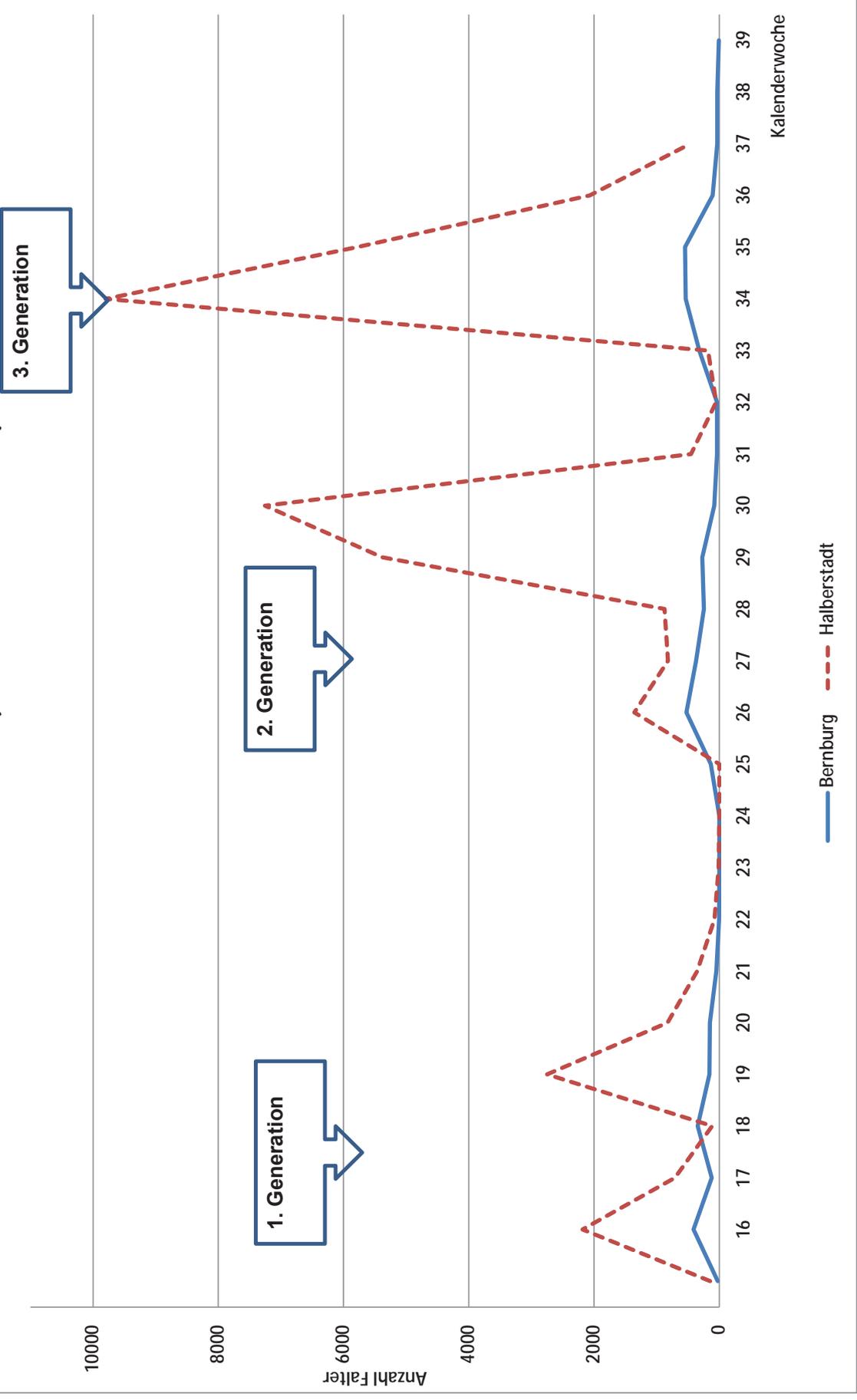


Hortensienwolllaus



Trockenschäden Koniferen und Hortensie

Kastanienminiermotte (Cameraria ohridella) 2019



Versuche im Gartenbau 2019



Versuchsanlage 2019 der Heil- und Gewürzpflanzen



Versuchsanlage 2019

Statistik 2019

Kultur	Versuche	Anzahl Versuche		
		H	I	F
Anis	1	1		
Bohne, Busch-	1	1		
Bohnenkraut	1	1		
Dill	1	1		
Fenchel, Gewuerz-	1	1		
Kümmel	1	1		
Majoran	1	1		
Möhre	2	2		
Oregano	1	1		
Petersilie	1	1		
Sellerie, Knollen	1	1		
Sellerie, Schnitt-	1	1		
Speisezwiebeln	2	1		1
Thymian	1	1		
insgesamt	16	15	0	1

Kultur	Anzahl Versuchsglieder		
	H	I	F
Anis	10		
Bohne, Busch-	11		
Bohnenkraut	9		
Dill	6		
Fenchel, Gewuerz-	7		
Kümmel	6		
Majoran	6		
Möhre	13		
Oregano	9		
Petersilie	6		
Sellerie, Knollen	6		
Sellerie, Schnitt-	16		
Speisezwiebeln	12		10
Thymian	6		
insgesamt	123	0	10

Versuchsbericht		LW-K-19-GE-H-01, 2019, 1LHSAN0119_5.1.					22.11.2019
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Anis (Früchte und Samen)					GEP Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse					Freiland	
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld						
Kultur, Sorte, Anlage	Anis, k.A., Blockanlage 1-faktoriell						
Saat/Pflanzung, Bodenart	02.04.2019, schluffiger Lehm						
2. Versuchsglieder							FX
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	
Datum, Zeitpunkt	02.04.2019,SS	12.04.2019,VA	15.04.2019,VA	25.04.2019,NA	20.05.2019,NA	23.05.2019,NA	
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	3/3/3	5/5/5	10/10/10	13/13/14	13/13/14	
Temperatur, Wind	14,5,SW	3,5,NO	9,3,NO	9,5,SW	14,3,NO	10,3,NW	
Niederschlag, Bod.-Feuchte	,trocken	,trocken	,feucht	,trocken	,trocken	,feucht	
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	
1 Kontrolle							
2 Novitron DamTec		1,55 kg/ha					
3 BELOUKHA		16 l/ha					
4 AGIL-S				0,75 l/ha			
5 Pixxaro EC					0,3 l/ha		
6 Sencor Liquid					0,1 l/ha		
Sencor Liquid							
7 Oblix 500					1 l/ha		
8 Quickdown			0,4 l/ha				
Toil			1 l/ha				
Goltix Gold						1,75 l/ha	
Goltix Gold							
Goltix Gold							
9 HBW03	0,6 l/ha						
10 BELOUKHA	16 l/ha						
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN					
Datum, Zeitpunkt	29.05.2019,NA	11.06.2019,NA					
BBCH (von/Haupt/bis)	15/15/16	55/55/59					
Temperatur, Wind	15,6,SW	23,2,NW					
Niederschlag, Bod.-Feuchte	,feucht	,trocken					
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA					
1 Kontrolle							
2 Novitron DamTec							
3 BELOUKHA							
4 AGIL-S							
5 Pixxaro EC							
6 Sencor Liquid							
Sencor Liquid	0,2 l/ha						
7 Oblix 500							
8 Quickdown							
Toil							
Goltix Gold							
Goltix Gold	1,5 l/ha						
Goltix Gold		1,25 l/ha					
9 HBW03							
10 BELOUKHA							

3. Ergebnisse

23.04.2019											
Symptom	PHYTO	AD									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
2 Novitron DamTec	0,00										
3 BELOUKHA	0,00										
Toil + Quickdown; Goltix											
8 Gold	2,50	2,50									
9 HBW03	0,00										
10 BELOUKHA	0,00										

26.04.2019											
Symptom	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK						
Zielorganismus	CHEAL	POLAV	POLCO	POLPE	SOLNI						
1 Kontrolle	10,00	10,00	32,50	10,00	37,50						
Toil + Quickdown; Goltix											
8 Gold	0,00	100,00	53,33	75,00	12,50						

30.04.2019											
Symptom	PHYTO										
Zielorganismus	NNNNN										
2 Novitron DamTec	0,00										
3 BELOUKHA	0,00										
4 AGIL-S	0,00										
Toil + Quickdown; Goltix											
8 Gold	0,00										

06.05.2019											
Symptom	PHYTO	AH	VAE								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 Novitron DamTec	22,50	19,00	3,50								
3 BELOUKHA	0,00										
4 AGIL-S	0,00										
Toil + Quickdown; Goltix											
8 Gold	0,00										
9 HBW03	0,00										
10 BELOUKHA	0,00										

14.05.2019											
Symptom	PHYTO	AH	VAE								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 Novitron DamTec	3,75	3,75									
3 BELOUKHA	0,00										
4 AGIL-S	0,00										
Toil + Quickdown; Goltix											
8 Gold	1,00		1,00								
9 HBW03	0,00										
10 BELOUKHA	0,00										

20.05.2019											
Symptom	PHYTO	AH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
2 Novitron DamTec	3,00	3,00									
3 BELOUKHA	0,00										
4 AGIL-S	0,00										
Toil + Quickdown; Goltix											
8 Gold	3,00	3,00									
9 HBW03	0,00										
10 BELOUKHA	0,00										

22.05.2019												
Symptom	ESBBCH											
Zielorganismus	AMARE	ANGAR	CHEAL	CHEHY	EPHSS	LAMAM	MELNO	POLAV	POLCO	POLPE	SOLNI	VIOAR
Toil + Quickdown; Goltix 8 Gold	31,00	32,00	32,00	16,00	18,00	59,00	14,00	32,00	18,00	13,00	11,00	59,00

22.05.2019												
Symptom	ESBBCH	ESBBCH										
Zielorganismus	CHEGL	VERAG										
Toil + Quickdown; Goltix 8 Gold	14,00	12,00										

27.05.2019												
Symptom	PHYTO	AD	AH	VAE	WD							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
2 Novitron DamTec	2,00		2,00									
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
5 Pixxaro EC	32,50				32,50							
6 Sencor Liquid	18,75	10,00		11,25								
7 Oblix 500	0,00											
Toil + Quickdown; Goltix 8 Gold	4,00			4,00								
9 HBW03	0,00											
10 BELOUKHA	0,00											

12.06.2019												
Symptom	PHYTO	AD	VAE	WD	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
5 Pixxaro EC	72,50			50,00	22,50							
6 Sencor Liquid	48,75	5,00	20,00		37,50							
7 Oblix 500	0,00											
Toil + Quickdown; Goltix 8 Gold	12,75		5,75		7,00							
9 HBW03	0,00											
10 BELOUKHA	0,00											

17.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	VAE	WD	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
1 Kontrolle	55,00											
2 Novitron DamTec		0,00										
3 BELOUKHA		0,00										
4 AGIL-S		0,00										
5 Pixxaro EC		67,50		47,50	20,00							
6 Sencor Liquid		15,00	5,00		10,00							
7 Oblix 500		0,00										
Toil + Quickdown; Goltix 8 Gold		5,00			5,00							
9 HBW03		0,00										
10 BELOUKHA		0,00										

21.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	WD	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
1 Kontrolle	75,00											
5 Pixxaro EC		50,00	25,00	25,00								
6 Sencor Liquid		15,00		15,00								
7 Oblix 500		0,00										
Toil + Quickdown; Goltix												
8 Gold		5,00		5,00								

28.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	VAE	WD	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
1 Kontrolle	70,00											
2 Novitron DamTec		0,00										
3 BELOUKHA		0,00										
4 AGIL-S		0,00										
5 Pixxaro EC		70,00	20,00	50,00								
6 Sencor Liquid		30,00	10,00		20,00							
7 Oblix 500		0,00										
Toil + Quickdown; Goltix												
8 Gold		3,00			3,00							
9 HBW03		0,00										
10 BELOUKHA		0,00										

30.07.2019												
Symptom	PHYTO	WH										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN										
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
6 Sencor Liquid	20,00	20,00										
7 Oblix 500	0,00											
Toil + Quickdown; Goltix												
8 Gold	14,25	14,25										
9 HBW03	0,00											
10 BELOUKHA	0,00											

07.08.2019												
Symptom	PHYTO	WH		ERTRAG	ERTRAG	FEUCHT						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		dt/ha	g/kg	%						
	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
1 Kontrolle				11,05	1,27	7,38						
2 Novitron DamTec	0,00			11,52	1,38	10,71						
3 BELOUKHA	0,00			11,27	1,36	11,45						
4 AGIL-S	0,00			10,70	1,29	11,23						
6 Sencor Liquid	25,00	25,00		7,20	0,89	13,20						
7 Oblix 500	0,00			11,64	1,41	11,97						
Toil + Quickdown; Goltix												
8 Gold	20,00	20,00		8,80	1,07	11,89						
9 HBW03	0,00			12,23	1,50	12,91						
10 BELOUKHA	0,00			12,07	1,46	11,69						

4. Zusammenfassung

VG 8: Spritzfolge mit 3x 1,5 l/ha Goltix Gold.

Durch einen Schreibfehler wurde die 1. Behandlung mit 1,75 l/ha durchgeführt. Die 2. Behandlung ist mit 1,5 l/ha und die 3. dann mit 1,25 l/ha durchgeführt worden.

Eine Wirkungsbonitur am 12.06. von VG 8 war nicht möglich. Die Wiederholungen sind bereinigt worden.

Maschinenhacke außer der A-Wiederholung am 03. u. 04.06. Die A-Wiederholung wurde am 13.06. gehackt.

4. Zusammenfassung

Wegen des zu erwartenden Unkrautdruck wurde bereits im Juli das VG 5 abgemäht. Die Schäden hätten sich bis zur Ernte nicht verwachsen.

Der Anis hatte zur Aussaat gute Bedingungen und war nach 18 Tagen aufgelaufen. Das langjährige Mittel liegt bei 19 Tagen.

Von den Versuchsgliedern (VG), die im Voraufbau bzw. Vorsaat mit Einarbeitung behandelt wurden, zeigte Novitron DamTec (VG 2) zunächst deutliche Blattaufhellungen, die auf den enthaltenen Wirkstoff Clomazone zurückzuführen sind. Bei Quickdown + Toil (VG 8) wurden anfänglich Ausdünnungen von 2,5 % bonitiert. Die Symptome beider Versuchsglieder verwuchsen sich im weiteren Verlauf.

Von den Nachaufbauvarianten zeigten sich vor allem in den Präparaten Pixxaro EC (VG 5) und Sencor Liquid (VG 6) starke Schäden. Die Pflanzen in VG 5 wiesen nach der Behandlung Verdrehungen und Wuchsdeformationen auf, die mit bis zu 70 % eingeschätzt wurden. Die Wuchshemmungen in VG 6 waren bis zur Ernte deutlich sichtbar. Aber auch die Spritzfolge Quickdown mit Goltix Gold (VG 8) verursachte phytotoxische Schäden. Nach der Behandlung wurden diese Schäden mit 3-5 % eingeschätzt, zeigten sich aber im weiteren Verlauf als Wuchshemmungen. Die Pflanzen der unbehandelten Variante waren 50-55 cm hoch und in VG 8 nur 40-45 cm.



Anisversuch mit Phytotox bei Pixxaro EC und Sencor Liquid am 17.06.2019



Anisversuch mit Phytotox bei Pixxaro EC und Sencor Liquid am 28.06.2019



Anisversuch mit Phytotox bei Pixxaro EC und Sencor Liquid am 09.07.2019



Anisübersicht mit sichtbaren Schäden von Pixxaro EC am 04.07.2019 (Ansicht von hinten)

1. Versuchsdaten	Unkrautbekämpfung in Buschbohnen, Dicke Bohne, Erbse/Unkräuter			GEP	Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse			Freiland	
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Barleben				
Kultur, Sorte, Anlage	Bohne, Busch-, Blockanlage 1-faktoriell				
Saat/Pflanzung / Auflauf	20.05.2019 / 31.05.2019		Vorfrucht/Bodenbea.	Weizen, Winter-	
Bodenart / Ackerzahl	schluffiger Lehm / 90		N-min / Düngung	kg/ha	

2. Versuchsglieder FX

Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	21.05.2019,VA	07.06.2019,NA	07.06.2019,VA			
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/12	12/12/12			
Temperatur, Wind	22,NW	20,7,SO	20,7,SO			
Niederschl., Bod.-Feuchte	0,feucht	0,trocken	0,trocken			
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA			
1 Kontrolle						
2 Cadou SC	0,3 l/ha					
Centium 36 CS	0,25 l/ha					
Spectrum	0,5 l/ha					
Spectrum		0,5 l/ha				
3 Centium 36 CS	0,25 l/ha					
Proman	1,5 l/ha					
Spectrum	0,5 l/ha					
Spectrum		0,5 l/ha				
4 Cadou SC	0,3 l/ha					
Centium 36 CS	0,2 l/ha					
Spectrum Gold	0,8 l/ha					
Clearfield-Clentiga		1 l/ha				
Dash E. C.		1 l/ha				
Spectrum		0,5 l/ha				
5 Centium 36 CS	0,2 l/ha					
Spectrum	0,5 l/ha					
Clearfield-Clentiga		1 l/ha				
Dash E. C.		1 l/ha				
Spectrum		0,5 l/ha				
6 Cadou SC	0,3 l/ha					
Centium 36 CS	0,2 l/ha					
QUANTUM	2 l/ha					
Spectrum		0,75 l/ha				
7 Centium 36 CS	0,25 l/ha					
Spectrum	0,5 l/ha					
U 46 M-Fluid		0,3 l/ha				
8 Centium 36 CS	0,25 l/ha					
Spectrum	0,5 l/ha					
Spectrum		0,5 l/ha				
U 46 M-Fluid		0,3 l/ha				
9 Centium 36 CS	0,2 l/ha					
Spectrum	0,5 l/ha					
Butoxone		3,5 l/ha				
10 Clearfield-Clentiga	1 l/ha		0,5 l/ha			
Dash E. C.	1 l/ha		0,5 l/ha			
Spectrum			0,5 l/ha			
11 Centium 36 CS	0,2 l/ha					
Spectrum	0,5 l/ha					
Pulsar 40		1 l/ha				

3. Ergebnisse

Symptom Zielorganismus	05.06.2019				13.06.2019							
	PHYTO NNNNN	DG AMARE	DG MATSS		PHYTO NNNNN	WD NNNNN	WIRK AMARE	WIRK MATSS	WIRK POLPE	DG CHEAL	DG ECHSS	
1 Kontrolle		17,50	8,00				69,50	12,75	16,25	0,50	0,50	
Cadou SC + Centium 36 CS 2 + Spectrum; Spectrum	0,00				94,50	93,25	98,75	100,00	45,00	0,00		
Centium 36 CS + Proman + 3 Spectrum; Spectrum	0,00				92,50	92,50	99,00	100,00	67,50	0,00		
Cadou SC + Centium 36 CS + Spectrum Gold; Clearfield- Clentiga + Dash E. C. + 4 Spectrum	0,00				90,00	90,00	100,00	100,00	80,00	0,00		
Centium 36 CS + Spectrum; Clearfield-Clentiga + Dash 5 E. C. + Spectrum	0,00				67,50	67,50	100,00	100,00	80,00	0,00		
Cadou SC + Centium 36 CS 6 + QUANTUM; Spectrum	0,00				80,00	80,00	81,50	100,00	71,25	1,50		
Centium 36 CS + Spectrum; 7 U 46 M-Fluid	0,00				0,00	0,00	94,50	100,00	20,00	0,50		
Centium 36 CS + Spectrum; 8 Spectrum + U 46 M-Fluid	0,00				2,50	2,50	98,50	99,50	70,75	0,50	0,50	
Centium 36 CS + Spectrum; 9 Butoxone	0,00				4,50	4,50	100,00	98,75	47,50	0,00		
Clearfield-Clentiga + Dash 10 E. C.	0,00				2,00	2,00	99,50	81,25	97,50	0,00		
Centium 36 CS + Spectrum; 11 Pulsar 40	0,00				0,00	0,00	100,00	100,00	93,75	0,00		



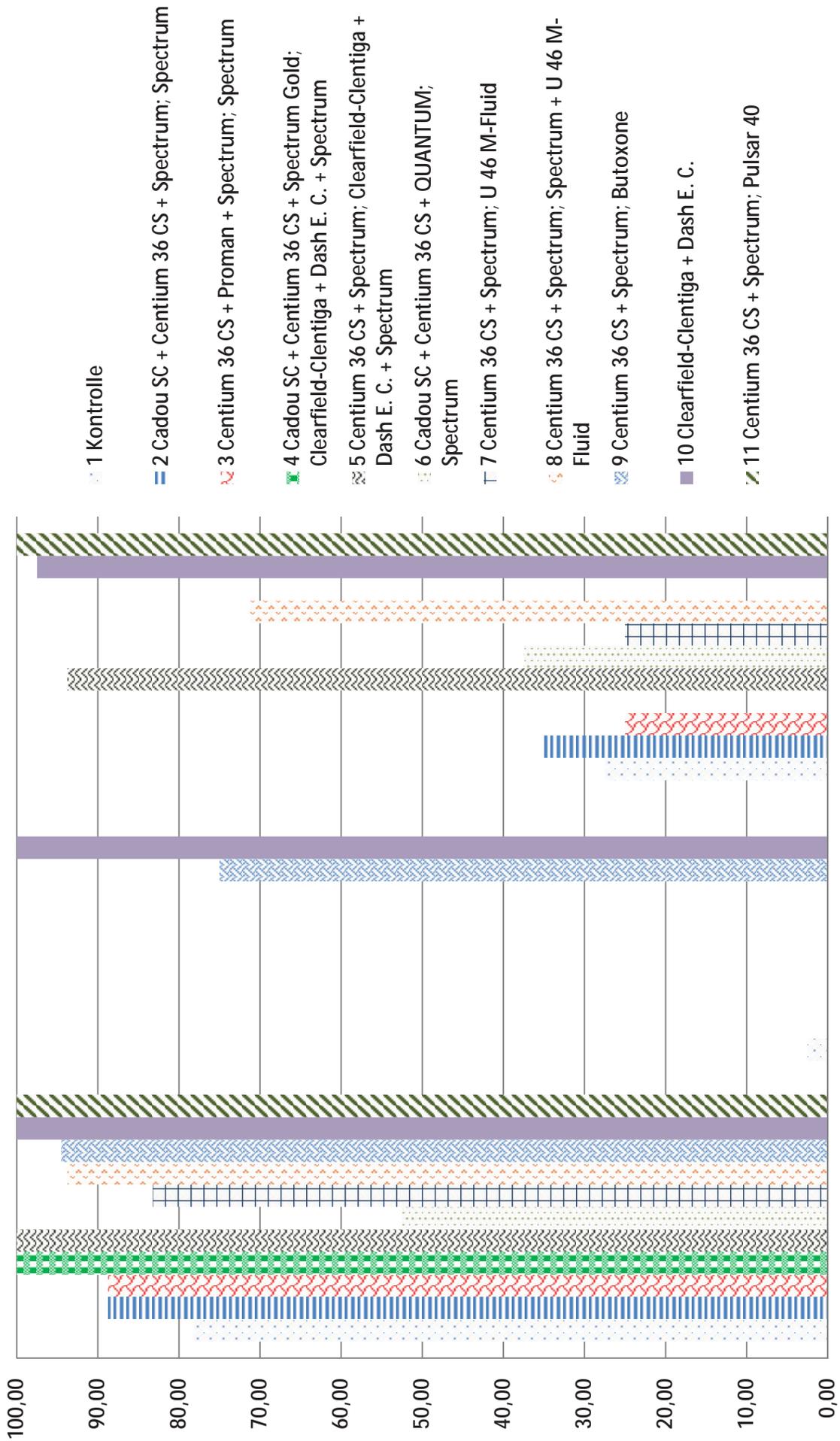
29.07.2019											
Symptom	PHYTO	WD	WIRK	WIRK	WIRK						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	AMARE	MATSS	POLPE						
1 Kontrolle			78,25	2,50	27,50						
Cadou SC + Centium 36 CS 2 + Spectrum; Spectrum	0,00		88,75		35,00						
Centium 36 CS + Proman + 3 Spectrum; Spectrum	0,00		88,75		25,00						
Cadou SC + Centium 36 CS + Spectrum Gold; Clearfield- Clentiga + Dash E. C. + 4 Spectrum	0,00		100,00								
Centium 36 CS + Spectrum; Clearfield-Clentiga + Dash 5 E. C. + Spectrum	4,25	4,25	100,00		93,75						
Cadou SC + Centium 36 CS 6 + QUANTUM; Spectrum	0,00		52,50		37,50						
Centium 36 CS + Spectrum; 7 U 46 M-Fluid	0,00		83,25		25,00						
Centium 36 CS + Spectrum; 8 Spectrum + U 46 M-Fluid	0,00		93,75		71,25						
Centium 36 CS + Spectrum; 9 Butoxone	0,00		94,50	75,00	0,00						
Clearfield-Clentiga + Dash 10 E. C.	0,00		100,00	100,00	97,50						
Centium 36 CS + Spectrum; 11 Pulsar 40	0,00		100,00		100,00						

4. Zusammenfassung

Der Unkrautdruck auf den Versuchspartellen war sehr unterschiedlich, ebenso das Unkrautspektrums. Amarant und Flohknöterich waren die Leitunkräuter. Kamille und Weißer Gänsefuß traten in geringerer Anzahl auf. Bei diesem Buschbohnenversuch wurden neue Präparate z. B. Pulsar (40 g/l Imazamox), U 46 M-Fluid (MCPA); MCPB (400 g/l Butoxone), Spectrum Gold (Dimethenamid + Terbutylazin), Clearfield-Clentiga (Quinmerac + 12,5 g/l Imazamox), die in Buschbohnen in Österreich zugelassen sind, geprüft. Die Wirkung der geprüften Mittel war sehr unterschiedlich. Die Präparate der Versuchsglieder 4, 5, 10 und 11 haben sich als sehr gut wirksam gegen die o. g. Unkräutern erwiesen. Die anderen Präparate haben eine zufriedenstellende Wirkung gegen die Leitunkräuter gezeigt.

Alle Versuchsglieder außer VG 5 (leichte Stauchung) haben sich als gut wirksam und verträglich erwiesen. Wir schlagen vor, dass Spectrum Gold, Pulsar und Clearfield-Clentiga weiter geprüft werden sollten.

Wirkungsgrad



Versuchsbericht		LW-K-19-FK-H-02, 2019, 1LHSBO0119_5.8					22.11.2019	
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit in Bohnenkraut (frische Kräuter)					GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse					Freiland		
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld							
Kultur, Sorte, Anlage	Bohnenkraut, Einj. Blatt, Blockanlage 1-faktoriell							
Saat/Pflanzung, Bodenart	02.04.2019, schluffiger Lehm							
2. Versuchsglieder		FX						
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN		
Datum, Zeitpunkt	02.04.2019,SS	12.04.2019,VA	26.04.2019,NA	23.05.2019,NA	29.05.2019,NA			
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	5/5/5	10/10/10	12/12/14	12/14/32			
Temperatur, Wind	14,5,SW	3,5,NO	12,6,SW	10,3,NW	15,6,SW			
Niedersch., Bod.-Feuchte	,trocken	,trocken	,trocken	,feucht	,feucht			
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA			
1 Kontrolle								
2 Novitron DamTec		1,55 kg/ha						
3 BELOUKHA		16 l/ha						
4 Follow 333				0,27 l/ha				
5 Sencor Liquid				0,1 l/ha	0,2 l/ha			
6 Pixxaro EC				0,3 l/ha				
7 AGIL-S			0,75 l/ha					
8 HBW03	0,6 l/ha							
9 BELOUKHA	16 l/ha							
3. Ergebnisse								
06.05.2019								
Symptom	PHYTO	AD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
2 Novitron DamTec	0,00							
3 BELOUKHA	0,00							
7 AGIL-S	0,00							
8 HBW03	20,00	20,00						
9 BELOUKHA	0,00							
14.05.2019								
Symptom	PHYTO	AD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
2 Novitron DamTec	0,00							
3 BELOUKHA	0,00							
7 AGIL-S	0,00							
8 HBW03	55,00	55,00						
9 BELOUKHA	0,00							
20.05.2019								
Symptom	PHYTO	AD	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
2 Novitron DamTec	0,00							
3 BELOUKHA	0,00							
7 AGIL-S	0,00							
8 HBW03	35,00	30,00	5,00					
9 BELOUKHA	0,00							
27.05.2019								
Symptom	PHYTO	AD	AH	WD	WH			
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
2 Novitron DamTec	0,50		2,00					
3 BELOUKHA	0,00							
4 Follow 333	32,00			32,00				
5 Sencor Liquid	0,00							
6 Pixxaro EC	75,00			75,00				
7 AGIL-S	0,00							
8 HBW03	65,00	55,00			65,00			
9 BELOUKHA	0,00							

04.06.2019												
Symptom	PHYTO	AD	WD	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 Follow 333	5,25	2,50	5,00	3,00								
5 Sencor Liquid	10,75	6,25		4,50								
6 Pixxaro EC	95,75	13,25	82,50									
7 AGIL-S	0,00											
8 HBW03	32,50	22,50		10,00								
9 BELOUKHA	0,00											

12.06.2019												
Symptom	PHYTO	VAE	WH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 Follow 333	0,00											
5 Sencor Liquid	20,00	5,00	15,00									
6 Pixxaro EC	95,75	95,75										
7 AGIL-S	0,00											
8 HBW03	10,00	5,00	5,00									
9 BELOUKHA	0,00											

17.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	VAE	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
1 Kontrolle	42,50											
2 Novitron DamTec		0,00										
3 BELOUKHA		0,00										
4 Follow 333		0,00										
5 Sencor Liquid		8,00	3,00	5,00								
6 Pixxaro EC		99,50	99,50									
7 AGIL-S		0,00										

21.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	VAE	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
1 Kontrolle	52,50											
4 Follow 333		0,00										
5 Sencor Liquid		8,00	3,00	5,00								
6 Pixxaro EC		100,00	100,00									

16.07.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AD	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
1 Kontrolle	77,50											
2 Novitron DamTec		0,00										
3 BELOUKHA		0,00										
4 Follow 333		0,00										
5 Sencor Liquid		8,75	3,75	5,00								
6 Pixxaro EC		100,00	100,00									
7 AGIL-S		0,00										
8 HBW03		20,00	20,00									
9 BELOUKHA		0,00										



12.06.2019

4. Zusammenfassung

VG 2: nur mit 1,55 statt mit 1,8 kg/ha behandelt.

Die Aussaat des Bohnenkrauts fiel in eine feucht-kühle Witterungsphase. Die Kultur brauchte 28 Tage um aufzulaufen. Das langjährige Mittel liegt bei 19 Tagen.

Die Präparate der VG 5, 6 und 8 verursachten Schäden. Besonders ausgeprägt waren diese bei VG 6 mit 100 %, gefolgt von VG 8 mit 20 % und VG 5 mit 8,75 %. Allerdings wurde die Einschätzung der phytotoxischen Schäden durch Vogelfraß stark erschwert.



12.06.2019



12.06.2019



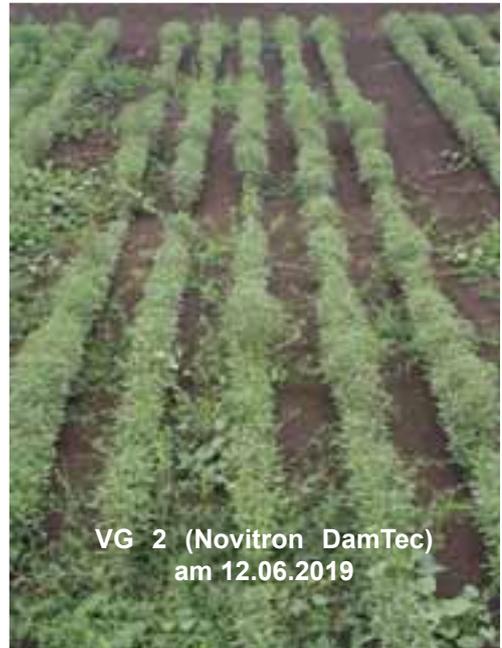
28.06.2019



28.06.2019



VG 1 am 12.06.2019



VG 2 (Novitron DamTec)
am 12.06.2019



VG 2 (Novitron DamTec) (BELOUKHA)
am 12.06.2019



VG 4 (Follow 333) am 12.06.2019



VG 5 (Sencor Liquid) am 12.06.2019



VG 6 (Pixxaro EC) am 12.06.2019



VG 7 (AGIL-S) am 12.06.2019



VG 6 (Pixxaro EC) Schaden am 12.06.2019



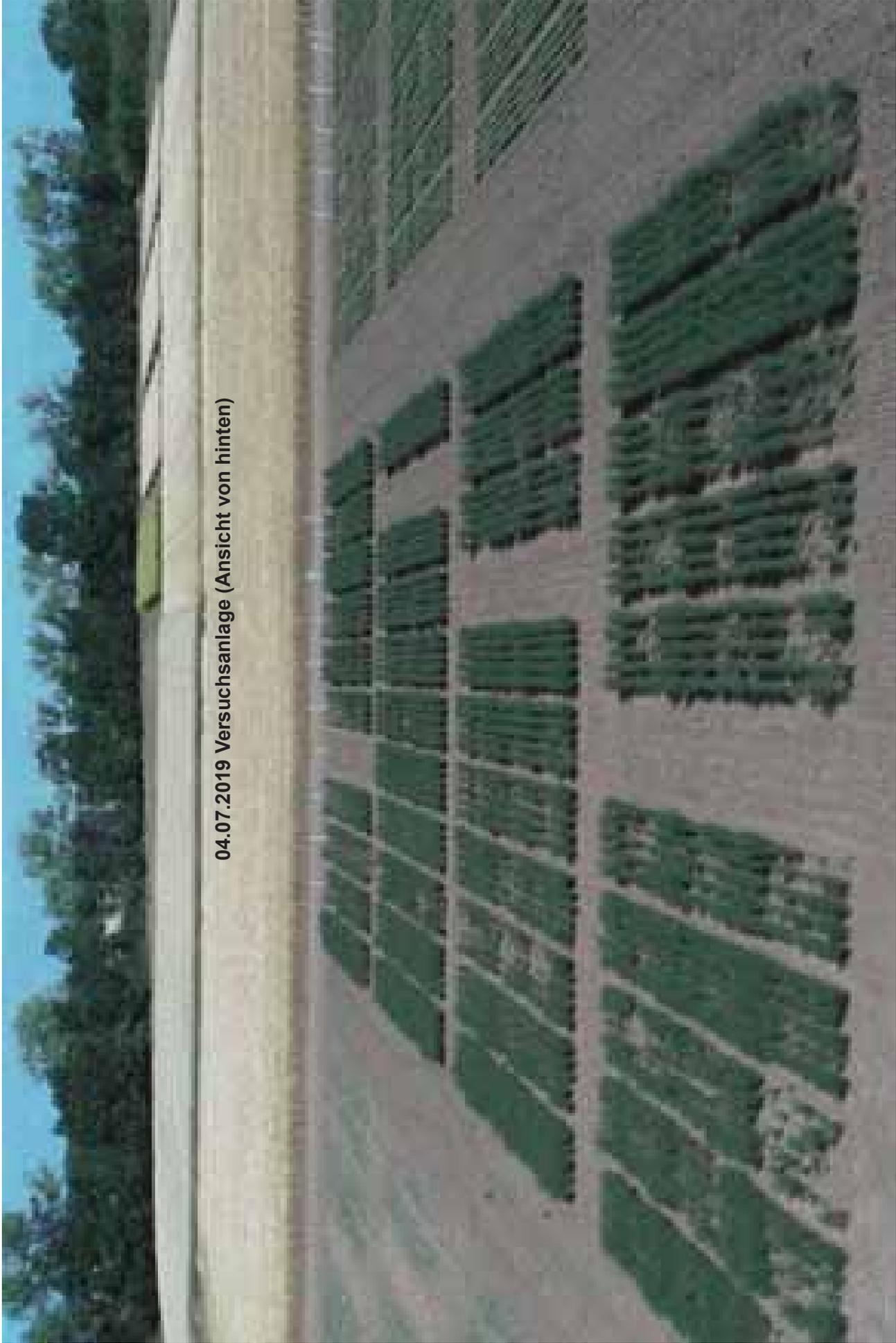
VG 8 (HBW03) am 12.06.2019



VG 9 (BELOUKHA) am 12.06.2019



Vogelfraß 02.05.2019



04.07.2019 Versuchsanlage (Ansicht von hinten)

Versuchsbericht		LW-K-19-FK-H-03, 2019, 1LHSDI0119_5.10						22.11.2019					
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit in Dill (frische Kräuter)						GEP Ja					
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse											Freiland	
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld												
Kultur, Sorte, Anlage	Dill, Herkules, Blockanlage 1-faktoriell												
Saat/Pflanzung, Bodenart	24.04.2019, schluffiger Lehm												
2. Versuchsglieder		FX											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	24.04.2019,SS	06.05.2019,VA	07.06.2019,NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	8/9/10	13/14/14										
Temperatur, Wind	11,SO	9,3,W	21,8,SO										
Niedersch., Bod.-Feuchte	,trocken	,trocken	,feucht										
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA										
1 Kontrolle													
2 BELOUKHA		16 l/ha											
3 AGIL-S			0,75 l/ha										
4 Pixxaro EC			0,3 l/ha										
5 HBW03	0,6 l/ha												
6 BELOUKHA	16 l/ha												
3. Ergebnisse													
14.05.2019													
Symptom	PHYTO	VAE	WH										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN										
2 BELOUKHA	1,00	2,00											
5 HBW03	40,00		40,00										
6 BELOUKHA	15,00		15,00										
20.05.2019													
Symptom	PHYTO	WH											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
2 BELOUKHA	0,00												
5 HBW03	15,00	15,00											
6 BELOUKHA	4,50	4,50											
27.05.2019													
Symptom	PHYTO	WH											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
2 BELOUKHA	0,00												
5 HBW03	22,50	22,50											
6 BELOUKHA	0,00												
04.06.2019													
Symptom	PHYTO	AD	WH										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN										
2 BELOUKHA	0,00												
5 HBW03	21,75	9,25	12,50										
6 BELOUKHA	6,50		6,50										
12.06.2019													
Symptom	PHYTO	WD	WH										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN										
2 BELOUKHA	0,00												
3 AGIL-S	0,00												
4 Pixxaro EC	90,00	80,00	10,00										
5 HBW03	12,50		12,50										
6 BELOUKHA	5,00		5,00										

14.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AH	WD	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
1 Kontrolle	65,00											
2 BELOUKHA		0,00										
3 AGIL-S		0,00										
4 Pixxaro EC		90,00	10,00	80,00								
5 HBW03		12,50			12,50							
6 BELOUKHA		5,00			5,00							

4. Zusammenfassung

Behandlung gegen Ausfallgetreide mit Select 240 EC + Radiamix außer VG 3
 Maschinenhacke außer der A-Wiederholung am 03. u .04.06. Die A-Wiederholung wurde am 13.06. gehackt.

Vor der Aussaat des Dills war es feucht und auch zwischen Aussaat und Aufgang fielen immer wieder Niederschläge. Diese günstigen Bedingungen führten dazu, dass die Kultur bereits nach 14 Tagen aufgelaufen war. Das langjährige Mittel liegt bei 17 Tagen.
 Pixxaro EC (VG 4), HBW03 (VG 5) und BELOUKHA (VG 6) verursachten Schäden, welche auch bis zur Ernte nicht verwachsen waren. Besonders stark ausgeprägt waren diese Schäden von Pixxaro EC (VG 4) mit 90 %.



12.06.2019



12.06.2019



VG 1 (Kontrolle) am 12.06.2019



VG 4 (Pixxaro EC) am 12.06.2019

Versuchsbericht		LW-K-19-GE-H-02, 2019, 1LHSFE0119_5.19					22.11.2019	
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Körnerfenchel					GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse					Freiland		
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld							
Kultur, Sorte, Anlage	Fenchel, Gewuerz-, Berfena, Blockanlage 1-faktoriell							
Saat/Pflanzung, Bodenart	01.03.2019, schluffiger Lehm							
2. Versuchsglieder							FX	
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	01.03.2019,SS	20.03.2019,VA	09.04.2019,NA	06.05.2019,NA	14.05.2019,NA			
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	1/3/5	10/10/11	13/13/14	13/14/15			
Temperatur, Wind	11,2	9,8,SW	10,1,NO	10,7,NO	6,7,N			
Niedersch., Bod.-Feuchte	,trocken	,feucht	,trocken	,trocken	,trocken			
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA			
1 Kontrolle								
2 Novitron DamTec		1,8 kg/ha						
3 BELOUKHA		16 l/ha						
4 AGIL-S			0,75 l/ha					
5 Pixxaro EC					0,3 l/ha			
6 Sencor Liquid				0,1 l/ha	0,2 l/ha			
7 HBW03	0,6 l/ha							
3. Ergebnisse								
01.04.2019								
Symptom	PHYTO	AD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
2 Novitron DamTec	0,00							
3 BELOUKHA	0,00							
7 HBW03	50,00	50,00						
08.04.2019								
Symptom	PHYTO	AD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
2 Novitron DamTec	0,00							
3 BELOUKHA	0,00							
7 HBW03	50,00	50,00						
15.04.2019								
Symptom	PHYTO	AD	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
2 Novitron DamTec	0,00							
3 BELOUKHA	0,00							
4 AGIL-S	0,00							
7 HBW03	65,00	60,00	5,00					
23.04.2019								
Symptom	PHYTO	AD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
2 Novitron DamTec	0,00							
3 BELOUKHA	0,00							
4 AGIL-S	0,00							
7 HBW03	60,00	60,00						
02.05.2019								
Symptom	PHYTO	AD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
2 Novitron DamTec	0,00							
3 BELOUKHA	0,00							
4 AGIL-S	0,00							
7 HBW03	62,50	62,50						

14.05.2019												
Symptom	PHYTO	AD	WH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
6 Sencor Liquid	0,00											
7 HBW03	21,25	7,50	13,75									

20.05.2019												
Symptom	PHYTO	AD	VAE	WD	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
5 Pixxaro EC	70,00			70,00								
6 Sencor Liquid	3,00		3,00									
7 HBW03	21,25	7,50			13,75							

27.05.2019												
Symptom	PHYTO	AD	VAE	WD	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
5 Pixxaro EC	80,00			80,00								
6 Sencor Liquid	2,00		2,00									
7 HBW03	21,25	7,50			13,75							

12.06.2019												
Symptom	PHYTO	AD	WD	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
5 Pixxaro EC	81,25		81,25									
6 Sencor Liquid	6,25			6,25								
7 HBW03	21,25	7,50		13,75								

17.06.2019												
Symptom	PHYTO	AD	WD	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
5 Pixxaro EC	91,25		78,75	12,50								
7 HBW03	21,25	7,50		13,75								

30.07.2019												
Symptom	PHYTO	AD	WH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
6 Sencor Liquid	19,75		19,75									
7 HBW03	7,50	7,50										

4. Zusammenfassung

Wegen des zu erwartenden Unkrautdruck wurde bereits im Juli das VG 5 abgemäht. Die Schäden hätten sich bis zur Ernte nicht verwachsen.

Zur Aussaat des Fenchels herrschte eine feucht-kühle Witterung, was zu einem verzögerten Auflaufen führte. Die Kultur brauchte 28 Tage zwischen Aussaat und Aufgang, verglichen zum langjährigen Mittel mit 25 Tagen.

HBW03 (vor der Saat mit Einarbeitung, VG 7) verursachte eine Wuchshemmung und eine Ausdünnung, die sich im weiteren Verlauf nicht verwachsen. Die anderen im Voraufbau eingesetzten Präparate Novitron DamTec (VG 2) und BELOUKHA (VG 3) verursachten keine phytotoxischen Schäden. AGIL-S (VG 4) zeigte eine gute Wirkung auf die zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Gräser und verursachte keine Schäden an der Kultur. Die im Nachaufbau applizierten Präparate Pixxaro EC (VG 5) und Sencor Liquid (VG 6) verursachten Schäden. Das Präparat in VG 5 (Pixxaro EC) führte zu massiven phytotoxischen Schäden (über 90 %) und zeigte sich in verdrehten Pflanzen, welche sich platt auf die Erde legten und sich bis zum Ende des Versuches auch nicht erholten. Die Wuchshemmungen bei Sencor Liquid (VG 6) wurden mit bis zu 19,75 % eingeschätzt, was sich darin zeigte, dass am 30.7. noch mehr Blüten als in den anderen Versuchsgliedern vorhanden waren.





VG 5 (Pixxaro EC) am 27.05.2019



VG 6 (Sencor Liquid) am 27.05.2019



VG 7 (HBW03) am 27.05.2019



Fenchelversuch vom 04.07.2019

Versuchsbericht		LW-K-19-GE-H-03, 2019, 1LHSKUE0119_5.4					22.11.2019	
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Kümmel					GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse					Freiland		
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld							
Kultur, Sorte, Anlage	Kümmel, Sprinter, Blockanlage 1-faktoriell							
Saat/Pflanzung, Bodenart	01.03.2019, schluffiger Lehm							
2. Versuchsglieder							FX	
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	01.03.2019,SS	20.03.2019,VA	09.04.2019,NA	14.05.2019,NA	23.05.2019,NA			
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	3/5/5	10/10/10	13/14/14	13/14/14			
Temperatur, Wind	11,2	9,8,SW	10,1,NO					
Niederschlag, Bod.-Feuchte	,trocken	,feucht	,trocken					
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA			
1 Kontrolle								
2 BELOUKHA		16 l/ha						
3 AGIL-S			0,75 l/ha					
4 Pixxaro EC				0,3 l/ha				
5 Sencor Liquid				0,1 l/ha	0,2 l/ha			
6 HBW03	0,6 l/ha							
3. Ergebnisse								
		01.04.2019						
Symptom	PHYTO							
Zielorganismus	NNNNN							
2 BELOUKHA	0,00							
6 HBW03	0,00							
		08.04.2019						
Symptom	PHYTO	AD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
2 BELOUKHA	0,00							
6 HBW03	2,50	10,00						
		15.04.2019						
Symptom	PHYTO	AD	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
2 BELOUKHA	0,00							
3 AGIL-S	0,00							
6 HBW03	6,00	10,00	3,50					
		23.04.2019						
Symptom	PHYTO	AD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
6 HBW03	4,50	4,50						
		30.04.2019						
Symptom	PHYTO	AD	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
2 BELOUKHA	0,00							
3 AGIL-S	6,25		6,25					
6 HBW03	16,50	6,50	10,00					
		14.05.2019						
Symptom	PHYTO	VAE	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
2 BELOUKHA	0,00							
3 AGIL-S	2,00	2,00						
6 HBW03	14,00	2,00	12,00					

20.05.2019											
Symptom	PHYTO	VAE	WD	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
2 BELOUKHA	0,00										
3 AGIL-S	3,50			3,50							
4 Pixxaro EC	25,00		25,00								
5 Sencor Liquid	10,00	10,00									
6 HBW03	13,00	3,00		10,00							

27.05.2019											
Symptom	PHYTO	VAE	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 BELOUKHA	0,00										
3 AGIL-S	0,00										
4 Pixxaro EC	16,25										
5 Sencor Liquid	37,50	37,50									
6 HBW03	5,00		5,00								

12.06.2019											
Symptom	PHYTO	WH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
4 Pixxaro EC	65,00	65,00									
5 Sencor Liquid	30,00	30,00									

17.06.2019											
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WH						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
1 Kontrolle	80,00										
2 BELOUKHA		0,00									
3 AGIL-S		0,00									
4 Pixxaro EC		60,00	5,00		55,00						
5 Sencor Liquid		32,50	5,00	5,00	22,50						
6 HBW03		0,00									

21.06.2019											
Symptom	PHYTO	WD	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
4 Pixxaro EC	68,75	8,75	60,00								
5 Sencor Liquid	20,00		20,00								

30.07.2019											
Symptom	PHYTO	WH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
2 BELOUKHA	0,00										
3 AGIL-S	0,00										
5 Sencor Liquid	16,00	16,00									
6 HBW03	0,00										

07.08.2019											
Symptom	PHYTO	WH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
2 BELOUKHA	0,00										
3 AGIL-S	0,00										
5 Sencor Liquid	19,50	19,50									
6 HBW03	0,00										

20.08.2019												
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	FEUCHT									
	dt/ha	g/kg										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
1 Kontrolle	7,48	0,90	10,88									
2 BELOUKHA	8,07	0,94	8,02									
3 AGIL-S	6,17	0,72	8,25									
5 Sencor Liquid	6,20	0,73	8,82									
6 HBW03	7,14	0,84	9,31									

4. Zusammenfassung

Wegen des zu erwartenden Unkrautdruck wurde bereits im Juli das VG 4 abgemäht. Die Schäden hätten sich bis zur Ernte nicht verwachsen.

Aufgrund der im Jahr 2018 vorhandenen Frühjahrstrockenheit wurde der Kümmel 2019 erstmalig Anfang März (sonst Anfang-Mitte April) ausgesät. Die Aussaat des Kümmels fiel somit in eine Zeit mit feucht-kühler Witterung (Tagestemp. von max. 18 °C und Nachttemp. von 0 °C bis 6,0 °C), was zu einem verzögerten Auflaufen führte. Die Kultur brauchte 28 Tage zwischen Aussaat und Aufgang, verglichen zum langjährigen Mittel mit 19 Tagen.

Die Voraufbehandlung von BELOUKHA (VG 2) führte zu keinen Schäden. Das Gräser-Präparat AGIL-S (VG 3) verursachte nur kurzfristig eine Wuchshemmung von 6 %. Starke Schäden traten bei den beiden NA-Varianten in Pixxaro EC (VG 4) und Sencor Liquid (VG 5) auf.

Sehr eindeutig zeigte sich die Wuchshemmung der Pflanzen vom Präparat Pixxaro EC (VG 4) von 60% zur Vollblüte des Bestandes.

Zu diesem Zeitpunkt waren die Pflanzen des VG 4 in BBCH 16 bis 60. Die Schäden in VG 5 zeigten sich in verätzten Blättern und einer Wuchshemmung von bis zu 30 %. Die Schäden waren noch zu Versuchsende im August zu sehen.





16.07.2019 Wachstumsverzögerung bei Sencor Liquid



30.07.2019 Wachstumsverzögerung bei Sencor Liquid



Kümmelversuch (von hinten) am 04.07.2019



Versuchsbericht		LW-K-19-FK-H-08, 2019, 1LHSM AJ0119_5.9				22.11.2019	
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Majoran (frische Kräuter)				GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse				Freiland		
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld						
Kultur, Sorte, Anlage	Majoran, Blattmajoran, Blockanlage 1-faktoriell						
Saat/Pflanzung, Bodenart	10.04.2019, schluffiger Lehm						
2. Versuchsglieder		FX					
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	10.04.2019,SS	25.04.2019,VA	29.05.2019,NA	11.06.2019,NA			
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	5/5/5	12/14/16	18/38/38			
Temperatur, Wind	7,9,NO	13,5,SW	15,6,SW	24,1,NW			
Niederschlag, Bod.-Feuchte	,trocken	,trocken	,feucht	,trocken			
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA			
1 Kontrolle							
2 BELOUKHA		16 l/ha					
3 Pixxaro EC				0,3 l/ha			
4 AGIL-S			0,75 l/ha				
5 HBW03	0,6 l/ha						
6 BELOUKHA	16 l/ha						
3. Ergebnisse							
		14.05.2019					
Symptom	PHYTO	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN					
2 BELOUKHA	0,00						
5 HBW03	25,00	25,00					
6 BELOUKHA	0,00						
		20.05.2019					
Symptom	PHYTO	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN					
2 BELOUKHA	0,00						
5 HBW03	17,50	17,50					
6 BELOUKHA	0,00						
		27.05.2019					
Symptom	PHYTO	AD	WH				
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
2 BELOUKHA	0,00						
5 HBW03	20,00	7,50	13,75				
6 BELOUKHA	0,00						
		04.06.2019					
Symptom	PHYTO	AD	WH				
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
2 BELOUKHA	0,00						
4 AGIL-S	0,00						
5 HBW03	23,50	20,00	3,50				
6 BELOUKHA	0,00						
		12.06.2019					
Symptom	PHYTO						
Zielorganismus	NNNNN						
4 AGIL-S	0,00						

17.06.2019											
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH	WD	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
1 Kontrolle	17,50										
2 BELOUKHA		0,00									
3 Pixxaro EC		45,00		10,00	35,00						
4 AGIL-S		0,00									
5 HBW03		22,75	20,00			3,50					
6 BELOUKHA		0,00									

21.06.2019											
Symptom	DG	PHYTO									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN									
1 Kontrolle	26,25										
4 AGIL-S		0,00									

25.06.2019											
Symptom	DG	PHYTO	AD	WD	WH						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
1 Kontrolle	21,25										
2 BELOUKHA		0,00									
3 Pixxaro EC		42,50		32,50	10,00						
4 AGIL-S		0,00									
5 HBW03		11,25	6,25		5,00						
6 BELOUKHA		0,00									

02.07.2019											
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WD						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
1 Kontrolle	28,75										
3 Pixxaro EC		67,50	10,00	7,50	50,00						

09.07.2019											
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH	WD	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
1 Kontrolle	27,50										
2 BELOUKHA		0,00									
3 Pixxaro EC		60,00		10,00	10,00	40,00					
4 AGIL-S		0,00									
5 HBW03		11,25	6,25			5,00					
6 BELOUKHA		0,00									

05.08.2019											
Symptom	DG	PHYTO	AD	WD	WH						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
1 Kontrolle	48,75										
2 BELOUKHA		0,00									
3 Pixxaro EC		60,00		20,00	40,00						
4 AGIL-S		0,00									
5 HBW03		26,25	26,25								
6 BELOUKHA		0,00									

4. Zusammenfassung

Der Majoran entwickelte sich im Prüfglied 5 (HBW03) nicht. Er bleibt in seinem Wachstum stecken, die Pflanzen blieben klein und wachsen nicht weiter.

Behandlung mit Select 240 EC und Radimix wurde gegen Ausfallgetreide eingesetzt. (außer im VG 4)

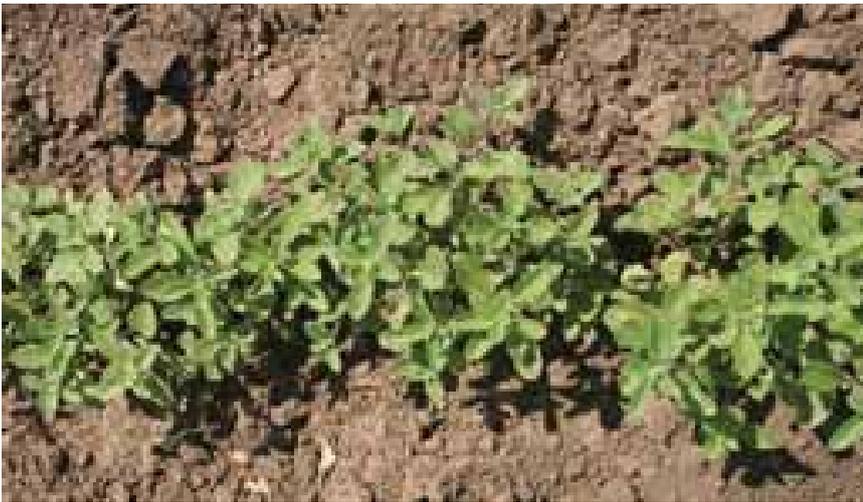
Maschinenhacke außer der A-Wiederholung am 03. u. 04.06. Die A-Wiederholung wurde am 13.06. gehackt.

Die Bereinigung der Parzellen erfolgte erst nach dem 12.06. Ab dem 02.07. zeigten sich bereits erste Trockenschäden an den Pflanzen.

Durch einen Seide-Befall (*Cuscuta*) in der Versuchsfläche konnten keine weitere Einschätzung zur Ausdünnung vorgenommen werden.

Die Aussaat des Majorans fiel in eine feuchte kühle Witterungsphase. Die Kultur brauchte 28 Tage um aufzulaufen. Das langjährige Mittel liegt bei 24 Tagen. Von den Voraufaufbehandlungen der Präparate BELOUKHA (VG 2), HBW03 (VG 5) und BELOUKHA (VG 6) wurde in Prüfglied 5 (HBW03) eine Ausdünnung von bis zu 30 % bonitiert. Dies war auch noch im August zu sehen. Von den Nachaufaufbehandlungen traten im VG 3 (Pixxaro EC) starke Wuchsdeformationen, Aufhellungen und Wuchshemmungen auf. Diese wurden im August mit 60 % eingeschätzt.





VG 1 (Kontrolle) am 17.06.2019



VG 3 (Pixxaro EC) am 17.06.2019

unten: Befall am Majoran mit Seide (Cuscuta) am 09.07.2019





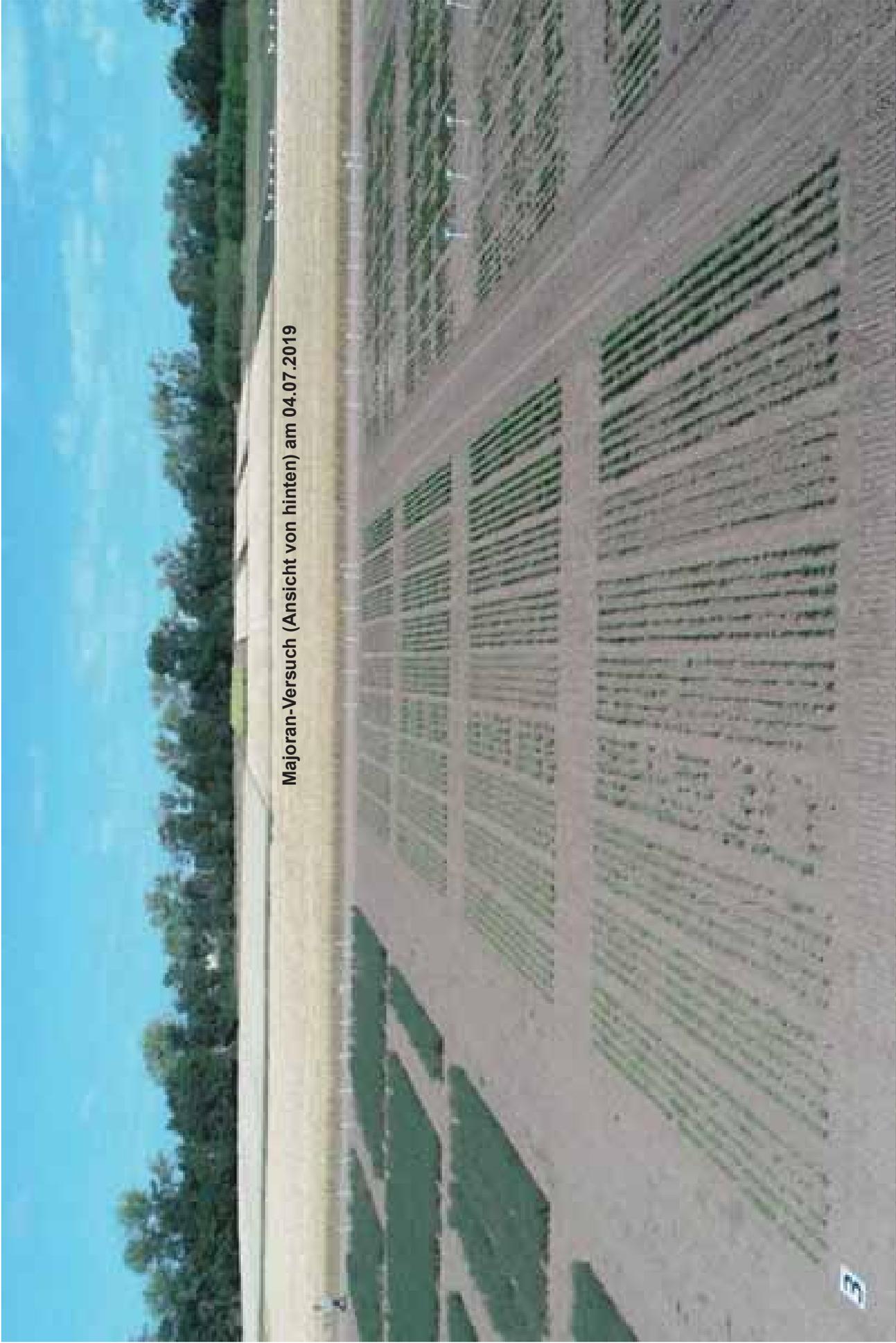
VG 1 (Kontrolle) am 30.07.2019



VG 3 (Pixxaro EC) am 30.07.2019



VG 5 (HBW03) am 30.07.2019



Majoran-Versuch (Ansicht von hinten) am 04.07.2019

Versuchsbericht		LW-G-19-WK-H-02-BBG-01, 1LHGM0E0119				03.12.2019			
1. Versuchsdaten		Unkraut in Möhren, verschiedene Strategien				GEP Ja			
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse				Freiland				
Versuchsort	, ALFF Altmark AS Salzwedel, Kusey								
Kultur, Sorte, Anlage	Moehre, Karotan, Blockanlage 1-faktoriell								
Saat/Pflanzung / Auflauf	12.04.2019 / 26.04.2019		Vorfrucht/Bodenbea.		Gerste, Sommer-				
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 35		N-min / Düngung		kg/ha				
2. Versuchsglieder						FX			
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN						
Datum, Zeitpunkt	30.04.2019,VA	21.05.2019,NA	28.05.2019,NA						
BBCH (von/Haupt/bis)	7/7/9	11/11/11	12/12/13						
Temperatur, Wind	19,NO	22,5,NO	21,NW						
Niedersch., Bod.-Feuchte	0,trocken	0,feucht	0,trocken						
Wasseraufwand	300 L/HA	300 L/HA	300 L/HA						
1 Kontrolle									
2 Stomp Aqua	1,75 l/ha								
Centium 36 CS	0,1 l/ha								
Bandur	0,8 l/ha								
Sencor Liquid		0,1 l/ha							
Stomp Aqua		1,75 l/ha							
Bandur			0,75 l/ha						
Sencor Liquid			0,2 l/ha						
3 Bandur	0,8 l/ha								
Stomp Aqua	1,75 l/ha								
Bandur		0,75 l/ha							
Stomp Aqua		1,75 l/ha							
Bandur			0,75 l/ha						
Sencor Liquid			0,3 l/ha						
4 Bandur	0,8 l/ha								
Stomp Aqua	1,75 l/ha								
Stomp Aqua		1,75 l/ha							
Betasana SC		1 l/ha							
Hasten TM		1 l/ha							
Oblix 500		0,6 l/ha							
Bandur			0,5 l/ha						
Sencor Liquid			0,2 l/ha						
5 Hasten TM		1 l/ha							
Oblix 500		0,6 l/ha							
Stomp Aqua	1,75 l/ha	1,75 l/ha							
Bandur	0,8 l/ha								
6 Spectrum		0,7 l/ha							
Stomp Aqua	1,75 l/ha	1 l/ha							
Bandur	0,8 l/ha								
3. Ergebnisse									
30.04.2019									
Symptom	DG	DG	DG						
Zielorganismus	CHEAL	LAMPU	POLCO						
1 Kontrolle	3,00	0,80	1,00						
21.05.2019									
Symptom	PHYTO	VAE	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK		
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	CHEAL	LAMPU	POLAV	POLCO	STEME		
1 Kontrolle			6,00	2,13	0,30	1,88	0,90		
Stomp Aqua + Centium 36 CS + Bandur; Sencor Liquid + Stomp Aqua; Bandur +									
2 Sencor Liquid	5,00	5,00	90,00	95,00	93,75	95,00	95,00		

21.05.2019												
Symptom	PHYTO	VAE	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	CHEAL	LAMPU	POLAV	POLCO	STEME					
Bandur + Stomp Aqua; 3 Bandur + Sencor Liquid	0,00	0,00	81,25	93,75	85,00	91,25	92,50					
Bandur + Stomp Aqua; Stomp Aqua + Betasana SC + Hasten TM + Oblix 500; 4 Bandur + Sencor Liquid	0,00	0,00	77,50	95,00	85,00	93,75	95,00					
Stomp Aqua + Bandur; Hasten TM + Oblix 500 + 5 Stomp Aqua	0,00	0,00	76,25	95,00	91,25	86,25	88,75					
Stomp Aqua + Bandur; 6 Spectrum + Stomp Aqua	0,00	0,00	82,50	95,00	87,50	88,75	95,00					

28.05.2019												
Symptom	PHYTO	AD	VAE	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK			
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	CHEAL	LAMPU	POLAV	POLCO	STEME	MATCH			
1 Kontrolle				6,00	2,08	0,20	1,88	0,90	0,10			
Stomp Aqua + Centium 36 CS + Bandur; Sencor Liquid + Stomp Aqua; Bandur + 2 Sencor Liquid	8,00	3,00	5,00	98,00	98,00	98,00	75,75	98,00	95,00			
Bandur + Stomp Aqua; 3 Bandur + Sencor Liquid	0,00	0,00	0,00	91,75	96,00	87,50	96,50	96,00	76,50			
Bandur + Stomp Aqua; Stomp Aqua + Betasana SC + Hasten TM + Oblix 500; 4 Bandur + Sencor Liquid	0,00	0,00	0,00	88,00	96,00	85,75	95,25	96,00	96,00			
Stomp Aqua + Bandur; Hasten TM + Oblix 500 + 5 Stomp Aqua	0,00	0,00	0,00	87,50	96,00	90,75	88,50	96,00	85,50			
Stomp Aqua + Bandur; 6 Spectrum + Stomp Aqua	0,00	0,00	0,00	89,75	96,00	88,50	88,25	96,00	96,00			

17.06.2019												
Symptom	PHYTO	VAE	WIRK									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	CHEAL	LAMPU	POLAV	POLCO	STEME	ECHSS	MATCH			
1 Kontrolle			7,25	2,13	0,10	40,00	0,90	0,78	0,10			
Stomp Aqua + Centium 36 CS + Bandur; Sencor Liquid + Stomp Aqua; Bandur + 2 Sencor Liquid	2,00	2,00	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00	97,25			
Bandur + Stomp Aqua; 3 Bandur + Sencor Liquid	0,00	0,00	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00	94,50			
Bandur + Stomp Aqua; Stomp Aqua + Betasana SC + Hasten TM + Oblix 500; 4 Bandur + Sencor Liquid	0,00	0,00	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00	95,00	98,00			
Stomp Aqua + Bandur; Hasten TM + Oblix 500 + 5 Stomp Aqua	0,00	0,00	98,00	98,00	98,00	87,75	98,00	80,50	92,00			
Stomp Aqua + Bandur; 6 Spectrum + Stomp Aqua	0,00	0,00	96,50	95,75	98,00	86,00	98,00	90,25	91,75			

4. Zusammenfassung

Die Versuchsglieder 3-6 wurden zur 1. Behandlung (VA) nicht mit Centium 36 CS behandelt, da die Möhren schon vereinzelt aufgelaufen waren ($DG < 0,5\%$). Behandelt wurde aber das VG 2 mit Centium 36 CS (0,1 l/ha), was dann später zu Schäden an der Kultur (Verätzung der Blätter) und zu einer geringen Ausdünnung führte.

Dieser Versuch wurde an zwei Standorten in Sachsen-Anhalt durchgeführt. Das Präparat Spectrum hat sich als gut verträglich und wirksam gegen die Leitunkräuter erwiesen. Spectrum kann in eine Strategie in Möhren etabliert werden. Bis auf die Variante 2 haben sich alle Präparate als gut verträglich und wirksam erwiesen.



Versuchsbericht		LW-G-19-WK-H-02-BBG-02, 1LHGM0E0219			19.09.2019	
1. Versuchsdaten		Unkraut in Möhren, verschiedene Strategien			GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse			Freiland		
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, ALFF Anhalt, Elster					
Kultur, Sorte, Anlage	Moehre, Calantis, Blockanlage 1-faktoriell					
Saat/Pflanzung / Auflauf	07.05.2019 / 17.05.2019		Vorfrucht/Bodenbea.	Mais, Gemeiner		
Bodenart / Ackerzahl	Sand / 22		N-min / Düngung	kg/ha		
2. Versuchsglieder		FX				
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt	17.05.2019,VA	27.05.2019,NA	07.06.2019,NA			
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	11/11/11	12/12/13			
Temperatur, Wind	13,NW	18,NW	21,NW			
Niederschlag, Bod.-Feuchte	,feucht	,trocken	,trocken			
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA			
1 Kontrolle						
2 Stomp Aqua	1,75 l/ha					
Centium 36 CS	0,1 l/ha					
Bandur	0,8 l/ha					
Sencor Liquid		0,1 l/ha				
Stomp Aqua		1,75 l/ha				
Bandur			0,75 l/ha			
Sencor Liquid			0,2 l/ha			
3 Bandur	0,8 l/ha					
Stomp Aqua	1,75 l/ha					
Centium 36 CS	0,1 l/ha					
Stomp Aqua		1,75 l/ha				
Betasana SC		1 l/ha				
Hasten TM		1 l/ha				
Oblix 500		0,6 l/ha				
Bandur			0,5 l/ha			
Sencor Liquid			0,2 l/ha			
4 Bandur	0,8 l/ha					
Centium 36 CS	0,1 l/ha					
Stomp Aqua	1,75 l/ha					
Stomp Aqua		1 l/ha	0,75 l/ha			
Betasana SC		0,5 l/ha	0,5 l/ha			
Hasten TM		0,5 l/ha	0,5 l/ha			
Oblix 500		0,3 l/ha	0,3 l/ha			
5 Bandur	0,8 l/ha					
Centium 36 CS	0,1 l/ha					
Stomp Aqua	1,75 l/ha					
Bandur		0,75 l/ha				
Stomp Aqua		1,75 l/ha				
Bandur			0,75 l/ha			
Sencor Liquid			0,3 l/ha			
6 Centium 36 CS	0,1 l/ha					
Betasana SC		1 l/ha				
Spectrum		0,7 l/ha				
Stomp Aqua	1,75 l/ha					
Bandur	0,8 l/ha					
7 Centium 36 CS	0,1 l/ha					
Betasana SC		1 l/ha				
Spectrum		0,7 l/ha				
Stomp Aqua	1,75 l/ha	1 l/ha				
Bandur	0,8 l/ha					

3. Ergebnisse

17.05.2019													
Symptom	WIRK	WIRK	WIRK										
Zielorganismus	AMARE	PANSS	VIOAR										
1 Kontrolle	0,00	0,00	0,00										
27.05.2019													
Symptom	WIRK	WIRK	WIRK										
Zielorganismus	AMARE	PANSS	VIOAR										
1 Kontrolle	0,00	0,00	0,00										
04.06.2019				14.06.2019				26.06.2019					
Symptom	PHYTO	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WIRK	WIRK	WIRK	
Zielorganismus	NNNNN	AMARE	PANSS	VIOAR	NNNNN	AMARE	PANSS	VIOAR	NNNNN	AMARE	PANSS	VIOAR	
1 Kontrolle		1,00	3,75	1,50		2,00	42,50	2,25		1,75	35,00	2,50	
Stomp Aqua + Centium 36 CS + Bandur; Sencor Liquid + Stomp Aqua; Bandur + 2 Sencor Liquid	0,00	100,00	97,50	100,00	0,00	100,00	96,75	100,00	0,00	100,00	94,25	100,00	
Bandur + Stomp Aqua + Centium 36 CS; Stomp Aqua + Betasana SC + Hasten TM + Oblix 500; 3 Bandur + Sencor Liquid	0,00	100,00	99,25	100,00	0,00	100,00	99,25	100,00	0,00	100,00	97,00	100,00	
Bandur + Centium 36 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua + Betasana SC + Hasten TM 4 + Oblix 500	0,00	100,00	97,75	100,00	0,00	100,00	93,25	100,00	0,00	100,00	91,25	100,00	
Bandur + Centium 36 CS + Stomp Aqua; Bandur + Stomp Aqua; Bandur + 5 Sencor Liquid	0,00	100,00	97,25	100,00	0,00	100,00	97,25	100,00	0,00	100,00	96,00	100,00	
Centium 36 CS + Stomp Aqua + Bandur; Betasana 6 SC + Spectrum	6,00	100,00	99,25	100,00	2,00	100,00	98,25	100,00	0,00	99,75	96,00	100,00	
Centium 36 CS + Stomp Aqua + Bandur; Betasana SC + Spectrum + Stomp 7 Aqua	6,00	100,00	99,00	100,00	2,00	100,00	98,00	100,00	0,00	100,00	95,25	100,00	



Symptom Zielorganismus	08.08.2019				20.08.2019			
	PHYTO NNNNN	WIRK AMARE	WIRK PANSS	WIRK VIOAR	ERTRAG dt/ha	ERTRAG kg/Parzelle im Durchschnitt		
1 Kontrolle	0,00	3,00	53,75	0,00	132,00	1,32		
Stomp Aqua + Centium 36 CS + Bandur; Sencor Liquid + Stomp Aqua; Bandur + 2 Sencor Liquid	0,00	100,00	93,75	100,00	881,50	8,82		
Bandur + Stomp Aqua + Centium 36 CS; Stomp Aqua + Betasana SC + Hasten TM + Oblix 500; 3 Bandur + Sencor Liquid	0,00	100,00	97,25	100,00	946,00	9,46		
Bandur + Centium 36 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua + Betasana SC + Hasten TM 4 + Oblix 500	0,00	98,75	82,00	100,00	824,00	8,24		
Bandur + Centium 36 CS + Stomp Aqua; Bandur + Stomp Aqua; Bandur + 5 Sencor Liquid	0,00	100,00	92,00	100,00	910,00	9,10		
Centium 36 CS + Stomp Aqua + Bandur; Betasana 6 SC + Spectrum	0,00	98,75	93,25	100,00	905,50	9,06		
Centium 36 CS + Stomp Aqua + Bandur; Betasana SC + Spectrum + Stomp 7 Aqua	0,00	100,00	94,75	100,00	924,00	9,24		

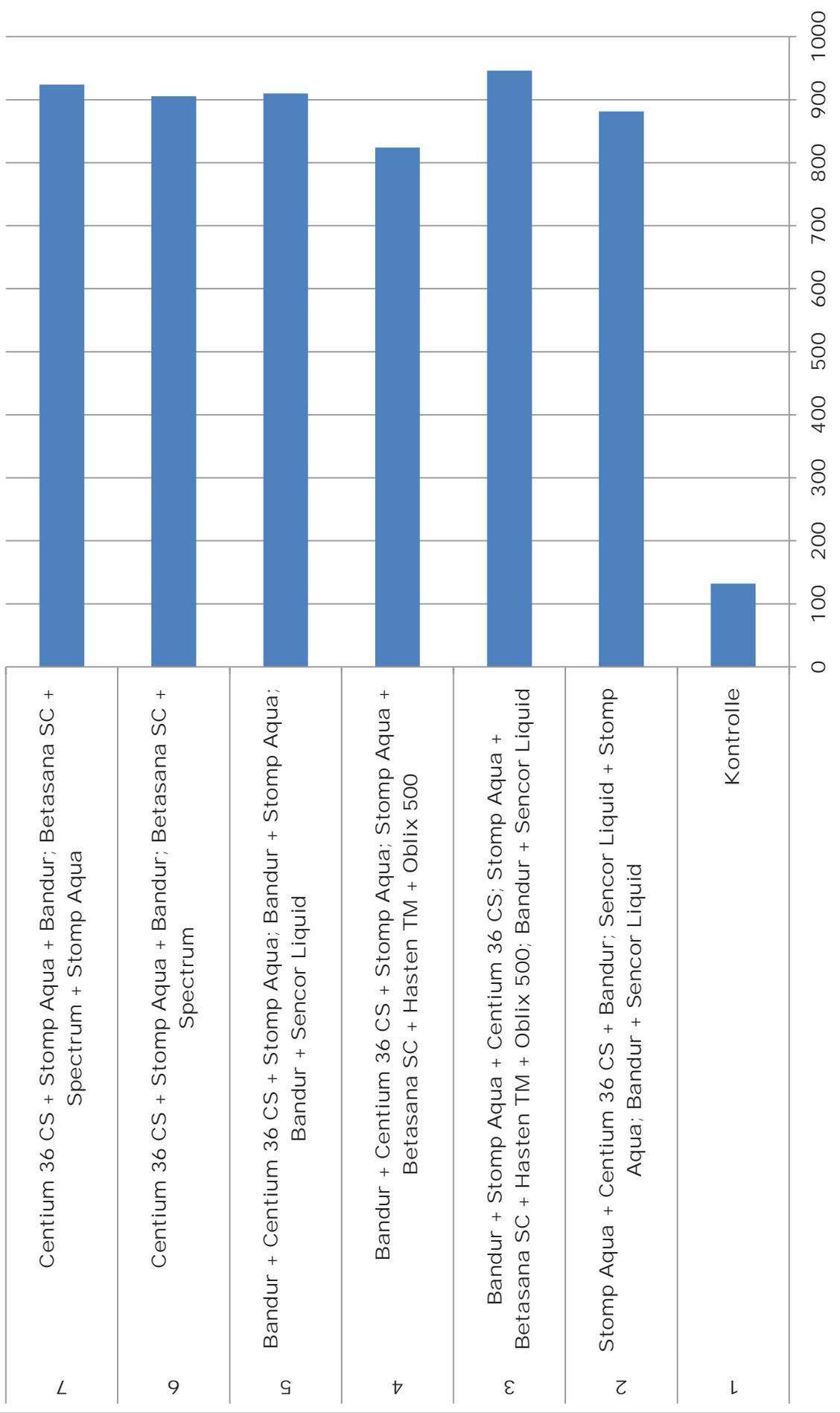
4. Zusammenfassung

17.05.2019 keine Unkräuter

Die Möhren wurden nach Versuchsplan behandelt. Die Unkrautverteilung war nicht homogen. Aus diesem Grund wurden die Hauptunkräuter bonitiert. Hauptunkräuter waren Hirse (zum größten Teil Borstenhirse zu einem geringen Teil Hühnerhirse und sehr vereinzelt Fingerhirse), Amarant und Ackertiefmütterchen. Das Ackertiefmütterchen war in der letzten Bonitur nicht mehr sichtbar, es wurde von anderen Unkräutern überdeckt. Die beste Unkrautwirkung war in den Versuchsgliedern (VG) 3 und 7 zu sehen. Kurzfristig traten in den VG 6 und 7 phytotoxische Schäden auf. Diese sind bis zur Ernte verwachsen und hatten kein Einfluss auf den Ertrag.

Der Rand wurde mit Stomp Aqua 1,0 + Spectrum 1,0 behandelt und blieb bis zum Schluss unkrautfrei.

Ertrag dt/ha



Versuchsbericht		LW-K-19-FK-H-04, 2019, 1LHSOR0119_5.15				22.11.2019			
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit/Herbiziden/Oregano (Frische Kräuter) gesät				GEP Ja			
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse				Freiland				
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld								
Kultur, Sorte, Anlage	Oregano, Vulkan, Blockanlage 1-faktoriell								
Saat/Pflanzung, Bodenart	11.04.2019, schluffiger Lehm								
2. Versuchsglieder						FX			
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN					
Datum, Zeitpunkt	10.04.2019,SS	25.04.2019,VA	23.05.2019,NA	11.06.2019,NA					
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0	10/10/10	16/16/16					
Temperatur, Wind	7,9,NO	13,5,SW	10,3,NW	24,1,NW					
Niederschlag, Bod.-Feuchte	,trocken	,trocken	,feucht	,trocken					
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA					
1 Kontrolle									
2 BELOUKHA		16 l/ha							
3 Oblix 500			1 l/ha	1 l/ha					
4 Follow 333				0,27 l/ha					
5 Lentagran WP				0,75 kg/ha					
6 Spectrum				0,8 l/ha					
7 Pixxaro EC				0,3 l/ha					
8 AGIL-S				0,75 l/ha					
9 HBW03	0,6 l/ha								
3. Ergebnisse									
20.05.2019									
Symptom	PHYTO	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN							
2 BELOUKHA	0,00								
9 HBW03	75,00	75,00							
27.05.2019									
Symptom	PHYTO	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN							
2 BELOUKHA	0,00								
9 HBW03	75,00	75,00							
12.06.2019									
Symptom	DG	PHYTO							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN							
1 Kontrolle	25,00								
2 BELOUKHA		0,00							
3 Oblix 500		1,00							
17.06.2019									
Symptom	DG	PHYTO	WD	WH					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
1 Kontrolle	15,00								
2 BELOUKHA		0,00							
3 Oblix 500		0,00							
4 Follow 333		40,00	40,00						
5 Lentagran WP		0,00							
6 Spectrum		0,00							
7 Pixxaro EC		75,00	75,00						
8 AGIL-S		0,00							
9 HBW03		75,00		75,00					

21.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AD	VAE	WD							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
1 Kontrolle	15,00											
2 BELOUKHA		0,00										
3 Oblix 500		0,00										
4 Follow 333		30,00			30,00							
5 Lentagran WP		0,00										
6 Spectrum		8,75			8,75							
7 Pixxaro EC		85,00		5,00	80,00							
8 AGIL-S		0,00										
9 HBW03		91,25	91,25									

25.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AD	VAE	WD	WH	WIRK					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	GALPR					
1 Kontrolle	16,25											
2 BELOUKHA		0,00										
3 Oblix 500		1,25			1,25		50,00					
4 Follow 333		5,00			5,00							
5 Lentagran WP		0,00										
6 Spectrum		7,50				7,50						
7 Pixxaro EC		62,00		2,00	60,00							
8 AGIL-S		0,00										
9 HBW03		91,25	91,25									

02.07.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WD	WH						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
1 Kontrolle	28,75											
3 Oblix 500		0,00										
4 Follow 333		50,00			50,00							
5 Lentagran WP		0,00										
6 Spectrum		31,25	6,25		40,00	20,00						
7 Pixxaro EC		85,00		10,00	75,00							

09.07.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AD	VAE	WD	WH						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
1 Kontrolle	27,50											
2 BELOUKHA		0,00										
3 Oblix 500		0,00				12,50						
4 Follow 333		40,00			20,00	20,00						
5 Lentagran WP		0,00										
6 Spectrum		13,75				15,00						
7 Pixxaro EC		88,00	3,00	10,00	35,00	40,00						
8 AGIL-S		0,00				10,00						

30.07.2019												
Symptom	PHYTO	AD	WD	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 BELOUKHA	0,00											
3 Oblix 500	50,00			50,00								
4 Follow 333	20,00			20,00								
5 Lentagran WP	0,00											
6 Spectrum	30,00			30,00								
7 Pixxaro EC	83,00	3,00	10,00	70,00								
8 AGIL-S	0,00											

23.09.2019												
Symptom	PHYTO	WH										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN										
2 BELOUKHA	0,00											
3 Oblix 500	25,00	25,00										
4 Follow 333	20,00	20,00										
5 Lentagran WP	0,00											
6 Spectrum	12,50	16,67										
7 Pixxaro EC	10,00	10,00										
8 AGIL-S	8,75	8,75										

4. Zusammenfassung
<p>Für einen besseren Aufgang des Oregano wurde der Versuch mit einer Verfrühungsfolie abgedeckt. Zusätzlich erfolgte eine Bewässerung: 02. - 03.05= 5 mm 07.05. = 5 mm 09.05. = 5 mm</p>
<p>Am 27.06. wurde versucht der 2jährigen Oregano im VG 9 nach zu drillen. Trotz Beregnung lief der Oregano nicht auf. (Wirkung von HBW03 noch im Boden?)</p>
<p>Die Behandlung mit Follow 333 (VG 4) ist nur in der A-Wiederholung exakt appliziert. Die Wiederholungen b, c und d können nicht gewertet werden.</p>
<p>Bonitur am 21.06. - VG 6a hat Abdrift von 7a / VG 4 c Abdrift von VG 7 / VG 1c eine Reihe fehlt (wurde weggehackt)</p>
<p>Maschinenhacke am 14.06.und Handhacke am 20.und 24.06.</p>
<p>Es gibt eine sichtbare Wirkung auf das Unkraut "Pariser Labkraut" (Galium parisiense) mit dem Präparat Oblix 500.</p>
<p>Der Oregano wurde am 11.4. ausgesät und zur besseren Keimung abgedeckt. Er war nach 39 Tagen aufgen. Von den geprüften Präparaten verursachte HBW03 (VG 9) sehr starke Schäden mit > 90 %. Auch nach einer Behandlung mit Pixxaro EC (VG 7) wurden nicht vertretbare Schäden (> 60 %) bonitiert. Die Präparate Oblix 500 (VG 3), Follow 333 (VG 4) und Spectrum (VG 6) verursachten Wuchsdepressionen, die noch Ende Juli zu sehen waren und zwischen 20 % und 50 % betragen.</p>
<p>Zur Bonitur am 23.09. zeigt sich zur Hauptblüte der Kultur bei Oblix 500 (VG 3), Follow 333 (VG 4), Spectrum (VG 6) und Pixxaro EC (VG 7) weniger Blütenstände als die Kontrolle. Es wurde eine Wuchshemmung bonitiert.</p>





Versuchsbericht		LW-K-19-FK-H-10, 2019, 1LHSPE0119_5.11				22.11.2019			
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit und Kreuzkrautwirkung/Petersilie gesät						GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse						Freiland		
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld								
Kultur, Sorte, Anlage	Petersilie, Mooskrause, Blockanlage 1-faktoriell								
Saat/Pflanzung, Bodenart	02.04.2019, schluffiger Lehm								
2. Versuchsglieder								FX	
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN					
Datum, Zeitpunkt	02.04.2019,SS	26.04.2019,NA	06.05.2019,NA	04.07.2019,NC					
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	10/10/10	10/10/11	40/40/40					
Temperatur, Wind	14,5,SW	12,6,SW	10,7,W	16,6,W					
Niederschlag, Bod.-Feuchte	,trocken	,trocken	,trocken	,trocken					
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA					
1 Kontrolle									
2 Follow 333				0,27 l/ha					
3 Follow 333					0,27 l/ha				
4 AGIL-S		0,75 l/ha							
5 HBW03	0,6 l/ha								
6 BELOUKHA	16 l/ha								
3. Ergebnisse									
		30.04.2019							
Symptom	PHYTO	AD	WH						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
4 AGIL-S	0,00								
5 HBW03	22,50		22,50						
6 BELOUKHA	5,75	5,75							
		06.05.2019							
Symptom	PHYTO	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN							
4 AGIL-S	0,00								
5 HBW03	20,00	20,00							
6 BELOUKHA	0,00								
		14.05.2019							
Symptom	PHYTO	WD	WH						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
2 Follow 333	15,00	15,00							
4 AGIL-S	0,00								
5 HBW03	10,00		10,00						
6 BELOUKHA	0,00								
		20.05.2019							
Symptom	PHYTO	WD	WH						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
2 Follow 333	5,75	5,00							
4 AGIL-S	0,00								
5 HBW03	5,00		5,00						
6 BELOUKHA	0,00								
		27.05.2019							
Symptom	PHYTO	WH							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN							
2 Follow 333	0,00								
4 AGIL-S	0,00								
5 HBW03	6,25	6,25							
6 BELOUKHA	0,00								

12.06.2019												
Symptom	PHYTO											
Zielorganismus	NNNNN											
2 Follow 333	0,00											

17.06.2019												
Symptom	PHYTO	AD	WH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
2 Follow 333	0,00											
4 AGIL-S	0,00											
5 HBW03	12,00	10,00	2,00									
6 BELOUKHA	0,00											

02.07.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AD									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
1 Kontrolle	75,00											
2 Follow 333		0,00										
4 AGIL-S		0,00										
5 HBW03		10,00	10,00									
6 BELOUKHA		0,00										

09.07.2019												
Symptom	DG	PHYTO										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN										
1 Kontrolle	28,75											
3 Follow 333		0,00										

16.07.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AH	WD								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
1 Kontrolle	42,50											
3 Follow 333		15,00	10,00	5,00								

23.07.2019												
Symptom	DG	WD										
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN										
1 Kontrolle	55,00											
3 Follow 333	2,50	2,50										

30.07.2019												
Symptom	PHYTO											
Zielorganismus	NNNNN											
3 Follow 333	0,00											

24.09.2019												
Symptom	PHYTO											
Zielorganismus	NNNNN											
3 Follow 333	0,00											

4. Zusammenfassung

Maschinenhacke außer der A-Wiederholung am 03. u. 04.06. Die A-Wiederholung wurde am 11.06. gehackt.

Die Aussaat der Petersilie fiel in eine feuchte Witterungsphase. Die Zeit zwischen Aussaat und Aufgang betrug 21 Tage im Vergleich zum langjährigen Mittel mit 23 Tagen. HBW03 (vor der Saat mit Einarbeitung, VG 5) verursachte eine Wuchshemmung, die auch bis zum 1. Schnitt nicht verwachsen war. Von den Nachauflaufvarianten verursachte das Präparat Follow 333 (VG 2) eine kurzfristige Wuchsdeformationen. Diese haben sich bis zum 1. Schnitt verwachsen. Auch beim Einsatz von Follow 333 (VG 3) nach dem Schnitt traten kurzfristig Wuchsdeformationen auf, die sich auch hier verwachsen.

17.06.2019



16.07.2019



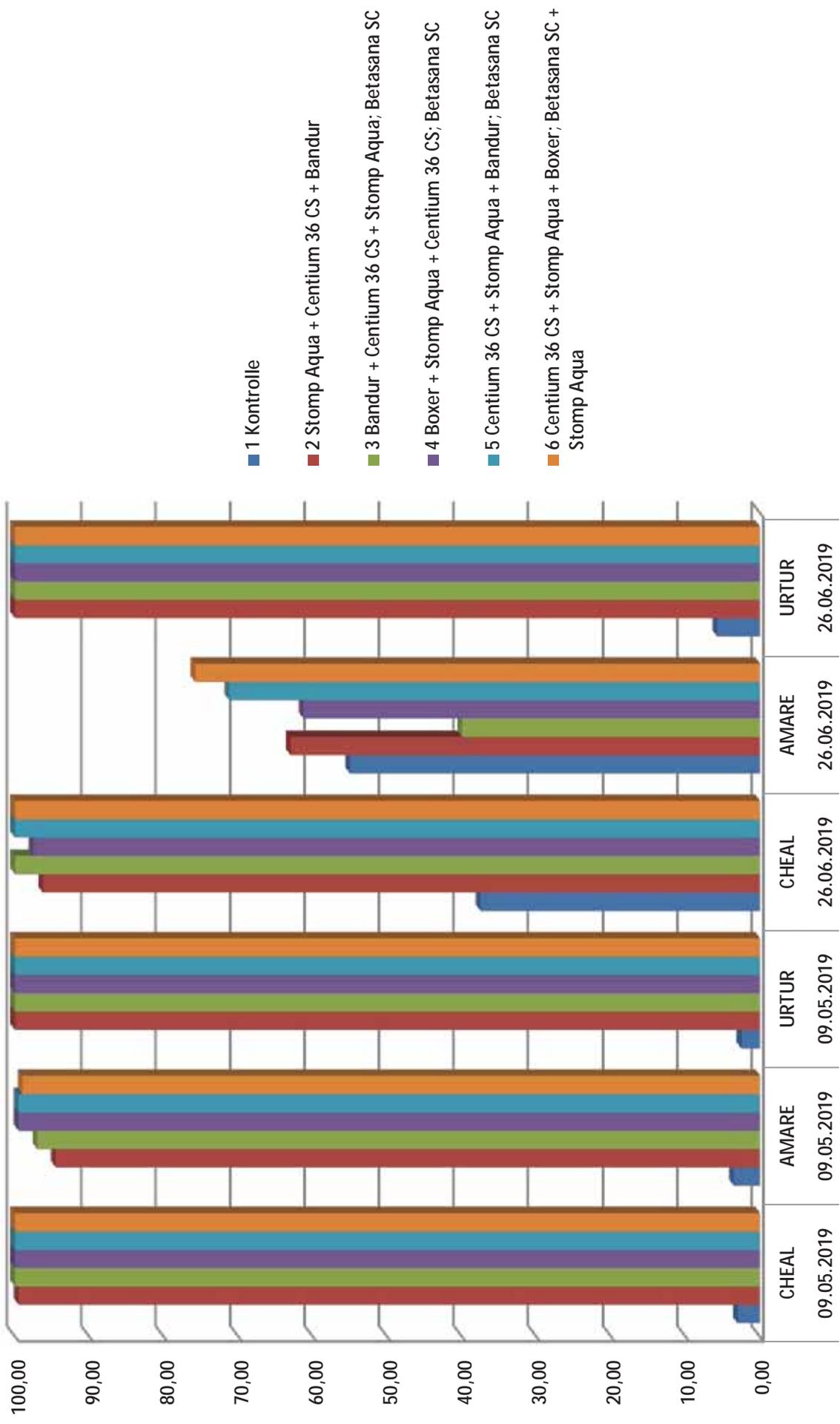
Versuchsbericht		LW-G-19 WK-H-03-BBG-01, 1LHGKS0119				23.07.2019				
1. Versuchsdaten		Unkraut in Knollensellerie, verschiedene Strategien				GEP Ja				
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse					Freiland				
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, ALFF Anhalt, Baasdorf									
Kultur, Sorte, Anlage	Sellerie, Knollen-, Balena, Blockanlage 1-faktoriell									
Saat/Pflanzung / Auflauf	-/04.04.2019, sandiger Lehm			Vorfrucht/Bodenbea.						
Bodenart / Ackerzahl				N-min / Düngung		kg/ha				
2. Versuchsglieder						FX				
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN							
Datum, Zeitpunkt	11.04.2019,NA	25.04.2019,NA	09.05.2019,NA							
BBCB (von/Haupt/bis)	13/13/13	14/14/14	15/16/16							
Temperatur, Wind	9,NO	15,NO	10,NO							
Niederschlag, Bod.-Feuchte	,trocken	,trocken	,trocken							
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA							
1 Kontrolle										
2 Stomp Aqua	1,75 l/ha									
Centium 36 CS	0,1 l/ha									
Bandur	1 l/ha									
3 Bandur	1 l/ha									
Centium 36 CS	0,1 l/ha									
Stomp Aqua	1,75 l/ha									
Betasana SC		1 l/ha								
4 Boxer	3 l/ha									
Stomp Aqua	1,75 l/ha									
Centium 36 CS	0,1 l/ha									
Betasana SC		3 l/ha								
5 Centium 36 CS	0,1 l/ha									
Betasana SC		3 l/ha	3 l/ha							
Stomp Aqua	1,75 l/ha									
Bandur	1 l/ha									
6 Centium 36 CS	0,1 l/ha									
Betasana SC		3 l/ha								
Stomp Aqua	1,75 l/ha	1,75 l/ha								
Boxer	1 l/ha									
3. Ergebnisse										
		11.04.2019			25.04.2019					
Symptom	PHYTO		PHYTO	WIRK	WIRK	WIRK				
Zielorganismus	NNNNN		NNNNN	CHEAL	AMARE	URTUR				
1 Kontrolle				0,50	1,50	1,50				
Stomp Aqua + Centium 36										
2 CS + Bandur	0,00		0,00	100,00	98,25	100,00				
Bandur + Centium 36 CS +										
3 Stomp Aqua; Betasana SC	0,00		0,00	100,00	98,50	100,00				
Boxer + Stomp Aqua +										
Centium 36 CS; Betasana										
4 SC	0,00		0,00	100,00	100,00	100,00				
Centium 36 CS + Stomp										
Aqua + Bandur; Betasana										
5 SC	0,00		0,00	100,00	100,00	100,00				
Centium 36 CS + Stomp										
Aqua + Boxer; Betasana SC										
6 + Stomp Aqua	0,00		0,00	100,00	98,50	99,00				

Symptom Zielorganismus	09.05.2019				26.06.2019							
	PHYTO NNNNN	WIRK CHEAL	WIRK AMARE	WIRK URTUR	WIRK CHEAL	WIRK AMARE	WIRK URTUR					
1 Kontrolle		3,00	3,50	2,50		37,50	55,00	5,75				
Stomp Aqua + Centium 36 2 CS + Bandur	0,00	99,50	94,50	100,00		96,25	63,00	100,00				
Bandur + Centium 36 CS + 3 Stomp Aqua; Betasana SC	0,00	100,00	97,00	100,00		100,00	40,00	100,00				
Boxer + Stomp Aqua + Centium 36 CS; Betasana 4 SC	0,00	100,00	99,50	100,00		97,50	61,25	100,00				
Centium 36 CS + Stomp Aqua + Bandur; Betasana 5 SC	0,00	100,00	99,50	100,00		100,00	71,25	100,00				
Centium 36 CS + Stomp Aqua + Boxer; Betasana SC 6 + Stomp Aqua	0,00	100,00	99,00	100,00		100,00	75,75	100,00				

4. Zusammenfassung

Alle VG wurden laut Versuchsplan termingerecht gespritzt. Die Unkrautverteilung war nicht über alle VG gleich. Hauptunkräuter waren: Amarant, Weißer Gänsefuß, Kleine Brennessel. Weitere Unkräuter, die aber nur vereinzelt auftraten und daher nicht mit bonitiert worden, sind: Kamille, Kreuzkraut, Knöterich, Schwarzer Nachtschatten und Gräser. Im C-Block war der Druck durch Amarant sehr stark. Welcher wahrscheinlich auch erst sehr spät aufgelaufen ist, das würde eine Erklärung für den Wirkungsabfall der behandelten Parzellen zum letzten Boniturtermin erklären. Die beste Variante war zur letzten Bonitur VG 5 und die Ränder des Versuches, welche mit den in Knollensellerie zugelassenen Präparaten Stomp Aqua 2,0 + Bandur 1,0 + Centium 36 CS 0,2 (T1) und Cadou SC 0,48 (T2) behandelt wurden.

Deckungs bzw. Wirkungsgrad zu den letzten beiden Bonituren



Versuchsbericht		LW-K-19-FK-H-11, 2019, 1LHSEL0119_5.17					22.11.2019
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit/Herbiziden/Schnittsellerie (Frische Kräuter) gesät					GEP Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse					Freiland	
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Bernburg-Strenzfeld						
Kultur, Sorte, Anlage	Sellerie, Schnitt-, Gewone Snij, Blockanlage 1-faktoriell						
Saat/Pflanzung, Bodenart	02.04.2019, schluffiger Lehm						
2. Versuchsglieder							FX
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	
Datum, Zeitpunkt	02.04.2019,SS	12.04.2019,VA	26.04.2019,NA	23.05.2019,NA	29.05.2019,NA	11.06.2019,NA	
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0	10/10/10	10/11/12	13/13/15	12/14/14	
Temperatur, Wind	14,5,SW	3,5,NO	15,6,SW	10,3,NW	15,6,SW	23,2,NW	
Niedersch., Bod.-Feuchte	,trocken	,trocken	,feucht	,feucht	,feucht	,trocken	
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	
1 Kontrolle							
2 Novitron DamTec		1,55 kg/ha					
3 BELOUKHA		16 l/ha					
4 Centium 36 CS		0,15 l/ha					
5 Stomp Aqua		1,75 l/ha					
6 Quickdown		0,4 l/ha					
Toil		1 l/ha					
7 Bandur		2 l/ha					
8 Bandur				0,5 l/ha	0,5 l/ha		
9 Oblix 500						2 l/ha	
10 Boxer						2 l/ha	
11 RADIAMIX			1 l/ha				
Select 240 EC			0,75 l/ha				
12 Lentagran WP						0,75 kg/ha	
13 Pixxaro EC						0,3 l/ha	
14 AGIL-S						0,75 l/ha	
15 HBW03	0,6 l/ha						
16 BELOUKHA	16 l/ha						
Anwendungsform	SPRITZEN						
Datum, Zeitpunkt	21.06.2019,NA						
BBCH (von/Haupt/bis)	14/14/15						
Temperatur, Wind	23,3,NW						
Niedersch., Bod.-Feuchte	,feucht						
Wasseraufwand	400 L/HA						
1 Kontrolle							
2 Novitron DamTec							
3 BELOUKHA							
4 Centium 36 CS							
5 Stomp Aqua							
6 Quickdown							
Toil							
7 Bandur							
8 Bandur							
9 Oblix 500							
10 Boxer							
11 RADIAMIX							
Select 240 EC							
12 Lentagran WP	0,75 kg/ha						
13 Pixxaro EC							
14 AGIL-S							
15 HBW03							
16 BELOUKHA							

3. Ergebnisse

14.05.2019

Symptom	PHYTO	AD	AH	WH									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
2 Novitron DamTec	2,00		2,00										
3 BELOUKHA	0,00												
4 Centium 36 CS	1,00		1,00										
5 Stomp Aqua	0,00												
6 Quickdown + Toil	0,00												
7 Bandur	30,00	30,00											
11 RADIAMIX + Select 240 EC	0,00												
15 HBW03	25,00			25,00									
16 BELOUKHA	0,00												

20.05.2019

Symptom	PHYTO	WH											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
2 Novitron DamTec	0,00												
3 BELOUKHA	0,00												
4 Centium 36 CS	2,00												
5 Stomp Aqua	0,00												
6 Quickdown + Toil	0,00												
7 Bandur	5,00												
11 RADIAMIX + Select 240 EC	0,00												
15 HBW03	40,00	40,00											
16 BELOUKHA	0,00												

27.05.2019

Symptom	PHYTO	WH											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN											
2 Novitron DamTec	0,00												
3 BELOUKHA	0,00												
4 Centium 36 CS	0,00												
5 Stomp Aqua	0,00												
6 Quickdown + Toil	0,00												
7 Bandur	0,00												
11 RADIAMIX + Select 240 EC	0,00												
15 HBW03	50,00	50,00											
16 BELOUKHA	0,00												

04.06.2019

Symptom	PHYTO	AD	AH	VAE	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 Novitron DamTec	0,00												
3 BELOUKHA	0,00												
4 Centium 36 CS	0,00												
5 Stomp Aqua	0,00												
6 Quickdown + Toil	0,00												
7 Bandur	8,00	5,00			3,00								
8 Bandur	6,00	2,00	2,00	2,00									
11 RADIAMIX + Select 240 EC	0,00												
15 HBW03	50,00	50,00											
16 BELOUKHA	0,00												

12.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
1 Kontrolle	15,00											
2 Novitron DamTec		0,00										
3 BELOUKHA		0,00										
4 Centium 36 CS		0,00										
5 Stomp Aqua		0,00										
6 Quickdown + Toil		0,00										
8 Bandur		8,00	3,00	5,00								
11 RADIAMIX + Select 240 EC		0,00										

17.06.2019												
Symptom	PHYTO	AD	VAE	WD								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
2 Novitron DamTec	0,00											
3 BELOUKHA	0,00											
4 Centium 36 CS	0,00											
5 Stomp Aqua	0,00											
6 Quickdown + Toil	0,00											
11 RADIAMIX + Select 240 EC	0,00											
12 Lentagran WP	3,50		3,50									
13 Pixxaro EC	35,00			35,00								
14 AGIL-S	0,00											
15 HBW03	50,00	50,00										
16 BELOUKHA	0,00											

21.06.2019												
Symptom	PHYTO	AH	WD									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
8 Bandur	1,00	1,00										
9 Oblix 500	0,00											
10 Boxer	0,00											
12 Lentagran WP	0,00											
13 Pixxaro EC	10,00		10,00									
14 AGIL-S	0,00											

25.06.2019												
Symptom	DG	PHYTO	VAE	WD								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
1 Kontrolle	15,00											
7 Bandur		0,00										
8 Bandur		0,00										
9 Oblix 500		0,00										
10 Boxer		0,00										
11 RADIAMIX + Select 240 EC		0,00										
12 Lentagran WP		7,50	7,50									
13 Pixxaro EC		5,00		5,00								
14 AGIL-S		0,00										

02.07.2019												
Symptom	PHYTO	AD	VAE	WD								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
9 Oblix 500	0,00											
10 Boxer	0,00											
11 RADIAMIX + Select 240 EC	0,00											
12 Lentagran WP	39,00	4,00	35,00									
13 Pixxaro EC	45,00	25,00		20,00								
14 AGIL-S	0,00											

09.07.2019												
Symptom	DG	PHYTO	AD	WH								
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
1 Kontrolle	18,50											
2 Novitron DamTec		0,00										
3 BELOUKHA		0,00										
4 Centium 36 CS		0,00										
5 Stomp Aqua		0,00										
6 Quickdown + Toil		0,00										
7 Bandur		0,00										
8 Bandur		0,00										
9 Oblix 500		0,00										
10 Boxer		2,00										
11 RADIAMIX + Select 240 EC		0,00										
12 Lentagran WP		10,00										
13 Pixxaro EC		30,00	20,00	10,00								
14 AGIL-S		0,00										
15 HBW03		40,00	40,00									
16 BELOUKHA		0,00										

4. Zusammenfassung												
VG 2: nur mit 1,55 statt mit 1,8 kg/ha behandelt.												
Die Bekämpfung gegen Ausfallgetreide erfolgte auf der Versuchsfläche mit Select 240 EC + Radiamix am 26.04.												
Maschinenhacke außer der A- Wiederholung am 03. u. 04.06. Die A-Wiederholung wurde am 13.06. gehackt.												
Der Schnittsellerie wurde am 2. April ausgesät und war nach 37 Tagen aufgelaufen. Bei den Voraufbehandlungen (VG 2, 3, 4, 5, 6, 7, 15, 16) zeigten Novitron DamTec (VG 2) und Centium 36 CS (VG 4) kurzzeitige Schäden in Form von Blattaufhellungen, die auf den enthaltenen Wirkstoff Clomazone zurückzuführen sind. Bandur (VG 7) verursachte kurzfristig Schäden, die Pflanzen erholten sich wieder. Nur HBW03 (VG 15) schädigte so stark, dass auch noch drei Monate nach der Behandlung Schäden sichtbar waren. Die Nachaufbehandlungen verursachten bei Bandur (VG 8), Lentagran WP (VG 12) und Pixxaro EC (VG 13) Schäden. Diese haben sich bei Lentagran WP (VG 12) und Pixxaro EC (VG 13) auch nicht verwachsen.												



VG 1 (Kontrolle) am 28.06.19



VG 2 (Novitron DamTec) am 28.06.19



VG 3 (BELOUKHA) am 28.06.19



VG 4 (Centium 36 CS) am 28.06.19



VG 5 (Stomp Aqua) am 28.06.19



VG 6 (Quickdown+Toil) am 28.06.19



30.07.2019



Schnittsellerie (Versuchsansicht von hinten) am 04.07.2019



28.06.2019 UK



VG 12 (Lentagran WP) am 28.06.2019



VG 13 (Pixxaro EC) am 28.06.2019



30.07.2019 VG 12 - Lentagran WP



30.07.2019 VG 13 – Pixxaro EC



VG 13 - Pixxaro – 27.08.2019



VG 15 – HBW03 (links davon ist Agil S)



VG 16 - Beloukha

Versuchsbericht		LW-G-19-ZG-H-01-BBG-01, 1SHGSZ0119			05.08.2019	
1. Versuchsdaten		Unkraut in Speisezwiebeln			GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse				Freiland	
Versuchsort	SACHSEN-ANHALT, Bernburg, Barleben					
Kultur, Sorte, Anlage	Speisezwiebeln, Blockanlage 1-faktoriell					
Saat/Pflanzung / Auflauf	02.03.2019 / 10.04.2019		Vorfrucht/Bodenbea.		Weizen, Winter-	
Bodenart / Ackerzahl	schluffiger Lehm / 92		N-min / Düngung		kg/ha	
2. Versuchsglieder		FX				
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN		
Datum, Zeitpunkt	29.03.2019,VA	18.04.2019,NA	20.05.2019,NA	29.05.2019,NA		
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/12	12/12/12	13/13/13		
Temperatur, Wind	13,1	15,2,NO	21,7,NO	14,5,N		
Niederschlag, Bod.-Feuchte	0,trocken	0,trocken	0,feucht	0,trocken		
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA		
1 Kontrolle						
2 Cadou SC	0,3 l/ha					
Stomp Aqua	2 l/ha					
Bandur		0,5 l/ha				
Stomp Aqua		1,5 l/ha				
Buctril			0,4 l/ha			
Spectrum			1 l/ha			
3 Stomp Aqua	2,5 l/ha					
Vorox F	60 g/ha					
Stomp Aqua		1 l/ha				
Vorox F		60 g/ha				
Bandur			0,5 l/ha			
Lodin EC			0,4 l/ha			
4 Cadou SC	0,3 l/ha					
Stomp Aqua	2 l/ha					
Bandur		0,5 l/ha				
Stomp Aqua		1,5 l/ha				
Bandur			0,5 l/ha			
Boxer			2 l/ha			
Lentagran WP			1,5 kg/ha			
5 Stomp Aqua	2 l/ha					
Spectrum		0,7 l/ha				
Stomp Aqua		1,5 l/ha				
Bandur			0,5 l/ha			
Boxer			2 l/ha			
Spectrum			0,7 l/ha			
6 Vorox F	60 g/ha					
Vorox F		60 g/ha				
Bandur			0,5 l/ha			
Lodin EC			0,4 l/ha			
7 Cadou SC	0,3 l/ha					
Stomp Aqua	3,5 l/ha					
Vorox F		60 g/ha				
8 Cadou SC	0,3 l/ha					
Stomp Aqua	3,5 l/ha					
ARIANE C			1,5 l/ha			
9 Cadou SC	0,3 l/ha					
Stomp Aqua	2,5 l/ha					
Bandur			0,5 l/ha			
Boxer			2 l/ha			
Lodin EC			0,4 l/ha			
10 Cadou SC	0,48 l/ha					
Stomp Aqua	2,5 l/ha					
Goltix Gold		2 l/ha				

Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN		
Datum, Zeitpunkt	29.03.2019,VA	18.04.2019,NA	20.05.2019,NA	29.05.2019,NA		
BCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/12	12/12/12	13/13/13		
Temperatur, Wind	13,1	15,2,NO	21,7,NO	14,5,N		
Niederschlag, Bod.-Feuchte	0,trocken	0,trocken	0,feucht	0,trocken		
Wasseraufwand	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA	400 L/HA		
1 Kontrolle						
11 Bandur			0,5 l/ha	0,5 l/ha		
Boxer			2 l/ha			
Buctril				0,4 l/ha		
Lentagran WP			1 kg/ha	1 kg/ha		
12 Bandur				0,5 l/ha		
Buctril				0,4 l/ha		
DEBUT			20 g/ha			
Lentagran WP			1,5 kg/ha	1 kg/ha		
TREND			0,25 l/ha			

3. Ergebnisse

Symptom Zielorganismus	11.04.2019					14.05.2019			28.05.2019		
	PHYTO NNNNN	DG MATSS	ESBBCH MATSS	DG CHEAL	ESBBCH CHEAL	PHYTO NNNNN	WIRK MATSS	ESBBCH MATSS	AH NNNNN	PHYTO NNNNN	WIRK MATSS
1 Kontrolle		0,75	12,25	0,25	10,50		15,25	18,00			30,00
Cadou SC + Stomp Aqua; Bandur + Stomp Aqua; 2 Buctril + Spectrum	0,00	0,50		0,00		0,00	88,75			0,00	92,75
Stomp Aqua + Vorox F; 3 Bandur + Lodin EC	0,00	0,00		0,00		0,00	99,50			0,00	98,25
Cadou SC + Stomp Aqua; Bandur + Stomp Aqua; Bandur + Boxer + Lentagran 4 WP	0,00	0,75		0,00		0,00	85,75			0,00	87,50
Stomp Aqua; Spectrum + Stomp Aqua; Bandur + 5 Boxer + Spectrum	0,00	0,75		0,00		0,00	62,50			0,00	55,00
6 Vorox F; Bandur + Lodin EC	0,00	0,00		0,00		0,00	98,25			0,00	97,50
Cadou SC + Stomp Aqua; 7 Vorox F	0,00	1,00		0,25		0,00	99,00			0,00	97,75
Cadou SC + Stomp Aqua; 8 ARIANE C	0,00	0,50		0,00		0,00	79,50		70,00	70,00	100,00
Cadou SC + Stomp Aqua; 9 Bandur + Boxer + Fluroxane	0,00	0,50		0,00		0,00	86,50			0,00	79,50
Cadou SC + Stomp Aqua; 10 Goltix Gold	0,00	0,75		0,00		0,00	96,25			0,00	92,50
Bandur + Boxer + Lentagran WP; Bandur + Buctril + 11 Lentagran WP	0,00									0,00	8,00
DEBUT + Lentagran WP + TREND; Bandur + Buctril + 12 Lentagran WP	0,00									0,00	10,00

		28.05.2019		13.06.2019							
Symptom	ESBBCH		DG	DG	DG	DG					
Zielorganismus	MATSS		DESSS	THLAR	GALAP	TTTTT					
1 Kontrolle	45,00		8,50	0,25	0,50	50,00					

		13.06.2019				29.07.2019				14.08.2019	
Symptom	PHYTO	AH	WH	WIRK	PHYTO	WH	WIRK	WIRK		ERTRAG	ERTRAG
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	MATSS	NNNNN	NNNNN	MATSS	DESSS		kg/Parzelle	dt/ha
1 Kontrolle				88,25			98,67	1,33		12,58	314,38
Cadou SC + Stomp Aqua; 2 Bandur + Stomp Aqua;	0,00	0,00	0,00	92,75	0,00	0,00	93,75			21,65	541,19
Stomp Aqua + Vorox F; 3 Bandur + Lodin EC	0,00	0,00	0,00	95,25	0,00	0,00	98,25			24,55	613,63
Cadou SC + Stomp Aqua; Bandur + Stomp Aqua; Bandur + Boxer + Lentagran 4 WP	0,00	0,00	0,00	78,25	0,00	0,00	75,25			24,25	606,25
Stomp Aqua; Spectrum + Stomp Aqua; Bandur + 5 Boxer + Spectrum	9,75	8,75	2,00	47,50	0,00	0,00	59,50			22,57	564,13
6 Vorox F; Bandur + Lodin EC	1,25	1,25	0,00	82,00	0,00	0,00	99,25			27,52	687,88
Cadou SC + Stomp Aqua; 7 Vorox F	0,00	0,00	0,00	87,00	0,00	0,00	90,00			27,09	677,19
Cadou SC + Stomp Aqua; 8 ARIANE C	100,00	0,00	100,00	100,00	27,50	27,50	89,50			22,26	556,38
Cadou SC + Stomp Aqua; 9 Bandur + Boxer + Fluroxane	0,50	0,50	0,00	49,50	0,00	0,00	98,75			27,53	688,25
Cadou SC + Stomp Aqua; 10 Goltix Gold	3,75	1,25	2,50	64,25	0,00	0,00	98,00			25,83	645,75
WP; Bandur + Bucril + 11 Lentagran WP	20,00	15,00	5,00	30,00	0,00	0,00	30,00			27,07	676,75
TREND; Bandur + Bucril + 12 Lentagran WP	12,00	2,00	10,00	65,00	0,00	0,00	65,00			23,64	591,00

4. Zusammenfassung

Die Kultur befand sich zum Behandlungstermin am 18.04.2019 im Peitschenstadium (BBCH 012).

13.06.2019 Die Kamille in der Variante 8 war gestaucht.

Aufgrund der Minderwirkung der vorangegangenen Behandlungen wurden die Variante 1c und 5c am 29.05.2019 zur Hälfte mit Buctril (0,4 l/ha) und Lontrel 600 (0,1 l/ha) behandelt. Am 13.06.2019 musste festgestellt werden, dass die Wirkung auf Kamille zwischen 30 und 60 % lag. Weiter kam es zu Verbräunungen der Blattspitzen bis zu 100 % aller Pflanzen.

29.07.2019 VG 8 mit Stauchung, hier waren die Schlotten dünner und kleiner, sodass sie noch nicht abknickten.

Auf der Versuchsfläche war Kamille das Leitunkraut. Sie war nicht homogen über die Parzellen verteilt. Bei diesem Herbizidversuch in Zwiebeln wurden neue Präparate z. B. ARIANE C (Clopyralid + Florasulam + Fluroxypyr), Vorox F (Flumioxazin), Goltix Gold (Metamitron) und Debut (Triflursulfuron) geprüft. Bei der letzten Bonitur am 29.07.2019 haben die Präparate der Versuchsglieder 2, 3, 6, 7 und 8 eine sehr gute Wirkung gegen Kamille gezeigt. Beim Versuchsglied 8 (ARIANE C) sind starke Stauchungsschäden 5 Tage nach der Behandlung aufgetreten. Diese Schäden waren bei der letzten Bonitur fast ausgewachsen.

Die mit Vorox F (VG 3, 6 und 7) behandelten Varianten wurden mit 60 g/ha zu verschiedenen Terminen (im Vor- und Nachauflauf) behandelt. Hier sollte vor allem die Verträglichkeit und die Wirksamkeit gegen die vorhandenen Leitunkräuter in Zwiebel geprüft werden. Vorox F hat sich als sehr gut verträglich und wirksam gegen das Leitunkraut, besonders gegen Kamille, erwiesen. Vorox F kann sehr gut bei einer strategischen Maßnahme etabliert werden.

Alle geprüften Versuchsglieder außer VG 8 haben keine phytotoxischen Schäden verursacht. Am 15. August wurden Ertragsbonituren durchgeführt.



Deckungs- und Wirkungsgrad in %

