



# Pflanzenschutzbulletin Beeren Mittelland

Nr. 7/2019

Versanddatum: 18.07.2019

Das „Pflanzenschutzbulletin Beeren Mittelland“ enthält aktuelle Hinweise zu Krankheiten und Schädlingen, sowie Tipps zur Kulturtechnik. Das Bulletin kann durch die beteiligten Kantone und durch das FiBL mit regionalen Informationen ergänzt werden. Die speziellen Hinweise zu Bio-Anbau sind *kursiv* hervorgehoben.

## Inhaltsverzeichnis

1. [Erdbeeren Vegetation](#)
2. [Erdbeeren Kulturtechnik](#)
3. [Erdbeeren Pflanzenschutz](#)
4. [Strauchbeeren Kulturtechnik](#)
5. [Strauchbeeren Pflanzenschutz](#)
6. [Situation Kirschessigfliege, Käfer auf Erdbeeren?, Hinweise, Termine](#)

### Erdbeeren - Vegetation

Die kühl nasse Witterung der letzten Woche war optimal, um letzte Frigos zu pflanzen. Allerdings steigt durch das gewitterhafte Wetter der Druck von Graufäule und Kirschessigfliege in remontierenden Erdbeeren. Diese Woche nehmen Niederschläge ab und die Temperaturen erreichen erneut um die 30°C.

Grünpflanzen (im Topf oder wurzelnackt) sollten, nach aktuellem Stand, dieses Jahr fristgerecht zur Verfügung stehen. Pflanzungen sind, je nach Sorte und Pflanzenverfügbarkeit, ab nächster Woche möglich, wenn auch die Witterung passt.

### Erdbeeren – Kulturtechnik

**Umbruch alter Parzellen:** nach der Ernte die Bestände umgehend umbrechen (unterpflügen). Auch zur Vorbeugung gegen KEF-Befall. In abgeernteten Beständen wurde z.T. deutlicher Befall beobachtet!

**Fertigation und Bewässerung:** Unbedingt an die Witterung anpassen! Nach der Ernte kann die Kultur trockener gefahren werden = „kontrollierter Trockenstress“. Tensio-Meter-Wert auf ca. 350 hPa/mbar einstellen.

**Bewässerung: Remontierende, Terminkulturen und Neu-pflanzungen** gezielt versorgen.

An Hitzetagen unbedingt mehrmals täglich kurz beregnen (bis Ende Woche wird es wieder um die 30°C)! Achtung: Pflanzen in den ersten 3-4 Wochen bei hohen Temperaturen 2-5 Mal täglich kurz beregnen, um die vorhandenen Blätter zu erhalten und den Pflanzschock möglichst gering zu halten.

**Nacherntearbeiten/Laubschnitt:** abgeerntete Bestände, die noch für eine nächste Ernte verwendet werden, sollten jetzt unbedingt den Laubschnitt erhalten (abmulchen), d.h. alles alte Laub und

Ausläufer entfernen und nur die Herzblätter stehen lassen. => nicht zu tief mulchen. Die Massnahme hilft v.a. den Schädlinge- und Pilzdruck zu reduzieren und auch den Wasserbedarf zu senken. *Siehe Foto.*

**Mit dem Ausbrechen von Kronen** wird verhindert, dass die Bestände im zweiten Jahr zu dicht werden. Werden die Kulturen im nächsten Jahr mit einer Abdeckung oder einem Tunnel verfrüht, sollte auf 1-2 kräftige Kronen ausgebrochen werden. Wenn die Pflanzen als Normalkultur geführt werden, lässt man je nach Sorte 2-3 Kronen stehen.

**Immertragende, Remontierende:** alte Fruchtstände und Ausläufer laufend entfernen.

**Neupflanzungen mit Grünpflanzen** ab Ende Juli (KW 30/31) durchführen, siehe Hinweise Pflanztermine im Bulletin Nr. 6 (vom 28. Juni 2019).

**Jungpflanzenqualität sofort bei Erhalt kontrollieren!** Qualitätsmerkmale:

- 2-4 gesunde Blätter
- gesunde (helle) Wurzeln, die den Topfballen soweit durchwurzeln, dass dieser nicht zerfällt
- frei von Schädlingen und Pilzkrankheiten, besonders auf Befall mit Erdbeermilben kontrollieren (= verkümmerte, deformierte oder vertrocknete Herzblätter, *siehe Foto rechts*)
- sowie auf Anzeichen von Befall mit Mehltau oder Blattflecken (Rot- und Weissflecken) und eckigen Blattflecken (*Xanthomonas fragariae*, Bakteriose) achten

Unbefriedigende (verdächtige) Pflanzen nicht annehmen, gutes Pflanzmaterial ist unabdingbar für den Erfolg einer Kultur!  
Sind die Pflanzen noch zu klein (unvollständig durchwurzelt), aber sonst in Ordnung, so können diese einige Tage im Halbschatten aufgestellt werden (dabei ausreichend mit Wasser versorgen). Eine Vernässung ist unbedingt zu vermeiden!

### Dampfpflanzungen –früh vorbereiten

Bei Dampfpflanzungen so früh wie möglich die Flächen vorbereiten und die Dämme mindestens ca. **3 Wochen vor der Pflanzung** erstellen, damit sich diese absetzen können.

Achtung: das Aufziehen von Dämmen bei falschen Bodenbedingungen (zu nass, zu trocken) hat fast immer massive Pflanzenausfälle zur Folge - z.B. durch Bodenverdichtungen, Ausfälle mit Rhizomfäule und/oder Verticillium-Welke. Nach starkem Absetzen des Bodens nach der Pflanzung erfolgt die Blattbildung der Jungpflanzen unter der Damm-Folie.

**Pflanztiefe genau beachten** und gut kontrollieren! Bei Topfballen darf der Ballen nach Pflanzung nicht sichtbar sein. Gleichzeitig darf das Herzblatt nicht von Erde überdeckt sein! Also den Topfballen knapp mit Erde bedecken (*siehe Foto*).



So soll eine Erdbeerpflanze nach dem Laubschnitt aussehen

(Fotos: Hagen Thoss)



oben: Erdbeermilben Blattsymptome  
unten: Weissflecken



Korrekte Pflanztiefe bei getopften Grünpflanzen = rote Linie

Frigo-Jungpflanzen müssen tief genug gepflanzt werden, d.h. das Rhizom muss bis zum Blattansatz im Boden sein, keine Wurzeln sichtbar!

**Sofort nach der Pflanzung flächig bewässern** (Regner, Sprinkler), und je nach Witterung 2-5 Mal pro Tag in den ersten 3-4 Wochen (ausser bei Regen), dabei unbedingt eine Vernässung vermeiden!

### N-Düngung bei Neupflanzungen

Eine erste Stickstoff-Gabe erfolgt rund 2 Wochen nach der Pflanzung, ausser die Bodenanalyse vor der Pflanzung, bzw. N-min-Analyse, zeigen sehr niedrige Werte an. In diesem Fall kann eine Ergänzungs-Düngergabe mit einem rasch verfügbaren (Bio-) Dünger unmittelbar nach der Pflanzung erfolgen.

Bei der Bemessung der Düngergaben ist das Potential der Nährstoff-Freisetzung aus der Vorkultur, bzw. der Hofdünger-Gabe vor der Pflanzbeet-Vorbereitung zu berücksichtigen. Höhe der Gabe ist 1/3 der Norm, d.h. etwa 20-30 kg N/ha, je nach Freisetzungspotential aus der Vorkultur.



Korrekte Pflanztiefe bei Frigo-Pflanze (C. Werdenberg)

## Erdbeeren – Pflanzenschutz

### Verbot der Anwendung von Chlorpyrifos

Aufgrund einer Verfügung vom BLW ist ab 1. August 2019 die Verwendung von Chlorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl (Pyrinex, Insegar L) verboten. Restmengen fachgerecht entsorgen, d.h. dem Handel zurückgeben oder bei der Chemikalienentsorgung der Gemeinde.

**Der Botrytisdruck** ist in remontierenden Erdbeeren im Freiland durch die nass-feuchte Witterung der letzten Tage hoch. **Mittel mit kurzen WF bei Botrytis:** Prolectus (1 Tag), Teldor (3 Tage, → richtige Dosierung beachten!), Vacciplant (ohne Wartefrist) hat eine Teilwirkung gegen Botrytis. Um Resistenzentwicklung bei Botrytis zu reduzieren, sollen vor der Fungizidbehandlung befallene Früchte vom Feld genommen und entsorgt werden.

**Mittel mit kurzen Wartefristen sind bei Erdbeermehltau:** Cydeli Top (Spe3-Auflage), Armicarb und Vitisan (Teilwirkung) haben als Mehltaumittel die kürzeste Wartefrist mit nur 3 Tagen.

Der Mehltaudruck ist aktuell sehr hoch! Darum auch Bestände nach Ernte und Neupflanzung ausreichend schützen.

Der Befallsdruck mit **Blattläusen, Spinnmilben** ist hoch. Besonders Neupflanzungen, und Tunnelkulturen gut überwachen.

### Thripse jetzt bei Remontierern und Terminkulturen gut überwachen!

Besonders beim Kalifornischen Blüenthrips (*Frankliniella occidentalis*) sind Resistenzen gegen Insektizide bekannt und die chemische Bekämpfung daher schwierig.

Zugelassen sind in der IP (SAIO) gegen Thrips nur die Mittel Audienz/Bonga (Spinosad, 3 Tage WF) und Pyrinex (Chlorpyrifos, 3 Wochen WF; Spe3-Auflagen). Im Tunnel ist es möglich, nach einer Insektizid-Behandlung (jedoch nur Insektizide mit geringer Persistenz) **Raubmilben** (*Amblyseius cucumeris* und *Amblyseius swirskii*) und/oder **Raubwanzen** (*Orius*-Arten) gegen Thripse einzusetzen. Auch der Einsatz von **blauen Leimtafeln** (Rebell blau) mit 1 Tafel auf 6 m oder ganze Klebebänder wirken befallsreduzierend.

### Unkrautbekämpfung (Herbizide) nach der Ernte (nach Abmähen, für 2-jährige Nutzung)

Bei starkem Auftreten von **Gras und Ausfallgetreide** mit Gräsermitteln behandeln (max. 1 Einsatz/Jahr): Select, Gallant 535 oder Agil decken alle Gräserarten ab. Bei Fusilade Max, Targa Super und Focus Ultra die Wirkungslücke beim Einjährigen Rispengras beachten.

### Kastenbehandlung in der Fahrgasse

Bei starker Verunkrautung mit Problemunkräutern in der Fahrgasse bestehender Bestände ist

auch eine Behandlung mit **Basta S/150** (5 l/ha), bzw. mit **Paloka** (3,75 l/ha). Ausläufer vorher abtrennen! In Feldern mit wenig Verunkrautung, sollte der Einsatz von Basta S/150, bzw. Paloka möglichst noch bis zum Monatsende verschoben werden, sonst starke Wiederbegrünung möglich. Basta S/150 bzw. Paloka darf nur 1x pro Jahr eingesetzt werden (zu beachten: Spe3-Auflage Drift: 6 m unbehandelte Pufferzone zu Biotopen einhalten).

**Pilzkrankheiten in Bio-Erdbeeren:**

*Erdbeermehltau kann mit Armicarb oder Vitisan (Kalium-Bicarbonat) oder Vacciplant (Laminarin) vorbeugend bekämpft werden.*

**Schädlinge in Bio-Erdbeeren:**

*Spinnmilben und Blattläuse können mit Kaliseifen und/oder Pyrethrin (wirkt auch gegen Wickler) (Spe3-Auflage) reguliert werden, Im geschützten Anbau gelangen gegen Spinnmilben, Thripse und Blattläuse Nützlinge zum Einsatz.*

*Gegen Thripse und Blütenstecher stehen Spinosad-Präparate (Audienz, Spintor) zur Verfügung (Wartefrist 3 Tage)*

## **Strauchbeeren – Situation – Kulturmassnahmen**

Aufgrund der kühlen Witterung im Mai und der Hitze im Juni ist die Strauchbeerenernte ca. 10 Tage verspätet im Vergleich zu einem durchschnittlichen Jahr. So sind frühe Sommerhimbeersorten wie Glen Ample jetzt in Vollernte. Die Haupternte der Brombeere Loch Ness ist verspätet und wird in ein – zwei Wochen beginnen. Bei Heidelbeeren sind frühe Sorten wie Duke, Bluecrop und Topshelf reif. Bei roten Johannisbeeren ist die Sorte Haronia in Ernte, die Sorte Rovada wird rund eine Woche später ausgereift sein. Zum Teil sind bei Johannisbeeren deutliche Ernteaufälle durch Verrieseln, Pilzbefall und Sonnenbrand zu beobachten.

Die hitzebedingten Fruchtschäden bei Himbeeren sind jetzt kaum noch zu beobachten. Bei Brombeeren sind diese vereinzelt festzustellen (= gleichmässig reife Früchte).

Die Fallenfänge der Kirschessigfliege sind in der letzten Woche angestiegen, bei Beerenkulturen befinden sie sich aber weiterhin auf tiefem Niveau. Der KEF Druck ist aber aufgrund der feuchtwarmen Witterung und der Befallsmeldungen als hoch einzustufen.

**Fertigation und Bewässerung:** Unbedingt an die Witterung anpassen! Bei Himbeeren im Substrat maximal 10% Drainage (Überschusswasser) einhalten. EC-Werte kontrollieren!

**Sommerhimbeeren** nach Ernte: abgetragene Fruchtruten möglichst schnell und restlos entfernen. Dabei die noch unverholzten Jungruten nicht verletzen. Junge Ruten aufbinden und dabei grob selektieren. Nach der Ernte Bewässerung reduzieren. Bei Steuerung durch Tensiometer kann jetzt mit 300-400 hPa „gefahren“ werden.

Neupflanzungen weiter laufend aufbinden. Fertigation wieder N-P betont einstellen.

**Terminkulturen und einjährige Himbeeren:** junge Ruten an der Basis weiterhin entfernen, dies bis etwa Mitte Ernte, danach kann man sich die Arbeit sparen.

Bei **Herbsthimbeeren** überzählige seitliche Triebe entfernen, Triebe laufend einschlaufen und an der Triebspitze am Draht fixieren.

### **Neupflanzungen und Long Cane-Aufzucht**

Die Neupflanzungen bei Himbeeren mit Topfgrünpflanzen wachsen jetzt gut. Jungtrieben rechtzeitig Halt geben (z.B. an Tonkin-Stab heften), damit sie sich nicht mehr im Wind bewegen können und besser in die Höhe wachsen. An Hitzetagen durch Schattierung oder kühlende Beregnung den Hitzestress reduzieren. Die jungen Pflanzen sind vor Rutenkrankheiten und Himbeerblattmilben zu

schützen.

In **Brombeer-Ertragsanlagen** sind die neuen Ranken (4-6 pro Pflanze) provisorisch hochzubinden und anzuheften, und später nach dem Entfernen der abgetragenen Ruten richtig zu fixieren. Nur gesunde Ruten für die Ernte 2020 stehen lassen. Seitentriebe auf Scherenlänge einkürzen (auslichten).

**Johannisbeeren, Stachelbeeren:** benötigte Bodentriebe weiter fixieren, überzählige entfernen.

**Düngung** (Nachdüngung) bei allen Strauchbeeren beachten. Besonders aber Himbeeren und Brombeeren. Falls noch nicht geschehen, sollte zur Fruchtreife die dritte Düngergabe (Nachdüngung) erfolgen.

Fertigation den Temperaturen anpassen, d.h. bei Hitze weniger Dünger, längere Spülzeiten und bei kühlen Temperaturen umgekehrt. EC-Werte vom Eingang und Drainagewasser regelmässig überwachen.

## Strauchbeeren - Pflanzenschutz

Bestände, die jetzt in Ernte sind, sorgfältig auf KEF-Befall kontrollieren und eine strikte **Bestandes-Hygiene** einhalten. Sie ist der wichtigste Baustein einer erfolgreichen Bekämpfungsstrategie. Siehe Infos zum Thema KEF der Kantonalen Fachstellen, Agroscope oder FiBL im Internet.

### Himbeeren nach der Ernte

Nach dem Auslichten der Altruten Behandlung auf unverholzte Jungruten gegen **Rutenkrankheiten** mit Flint oder Kupfer besonders vor Regenphasen (Flint max. 3x pro Jahr anwenden).

Ein wichtiger Baustein zur Verhinderung von Rutenkrankheiten ist die Bekämpfung von Gallmücken. Vorbeugend Ruten mit Rissbildung an der Basis entfernen.

Bei den **Roten Johannisbeeren und Stachelbeeren** kann nach Ernte gegen die **Blattfallkrankheit** mit Kupfermitteln oder Systane C WG (Spe3-Auflagen beachten) behandelt werden.

Bei den **Herbsthimbeeren**, soweit noch nicht in Ernte, kann jetzt die **Abschlussbehandlung gegen Botrytis** vor der Ernte vorgenommen werden. Switch, Anilinopyrimidine, Moon Sensation und Signum (nur in Himbeeren im Freiland,) haben 2 Wochen Wartefrist. Teldor und Baldo: 1 Woche Wartefrist. Maximal zugelassene Anzahl Behandlungen sowie Spe3-Auflagen beachten.

Bei den **Himbeeren** ist die Befallskontrolle auf **Spinnmilben und Blattläuse**, besonders in Beständen mit Regenschutz, äusserst wichtig. Mit 1 Woche Wartefrist können noch Fettsäureprodukte (z.B. Natural, Siva 50, Neudosan) eingesetzt werden. Dieser Insektizid-Einsatz lässt sich mit einem Nützlingseinsatz kombinieren. Nach Ablauf der befristeten Allgemeinverfügung vom 27. September 2017 für Netzschwefel gegen die Himbeerblattmilben sind einzelne Schwefel-Produkte (Celos, Kumulus WG, Mycosan-S und Schwefel 80 WG) für die Nachernte-Behandlung in Himbeeren bewilligt worden. (Vorsicht vor Blatt-Verbrennungen durch hochdosierte Schwefel-Behandlungen bei Kulturen unter Witterungsschutz!)



*Blattfallkrankheit an Johannisbeere  
(erste Symptome am Blatt)*



*Spinnmilbenbefall Himbeeren –  
Blattsymptome - links ein gesundes  
Blatt und rechts ein Blatt mit  
deutlichen Befallssymptomen (Aufhellungen)* Fotos: Hagen Thoss

### Stachelbeermehltau

Bei den **Stachelbeeren** die Bekämpfung des Echten Mehltaus konsequent weiterführen. Armicarb kann mit 3 Tagen Wartefrist eingesetzt werden (nur im Freiland). Nacherntebehandlungen bei frühen Sorten nicht vergessen, wegen hohem Infektionsdruck. Nach der Ernte kann auch Schwefel wieder eingesetzt werden.

### Pflanzenschutz Terminkulturen Himbeeren (Long Cane)

Den Pflanzenschutz (besonders Austriebs- und Vorblütebehandlungen) gegen Rutenkrankheiten und Botrytis gemäss Entwicklungsstand gewissenhaft durchführen. Hinweise aus den vorangegangenen PSM-Bulletins beachten.

### Pflanzenschutz in Bio-Strauchbeeren

Netzschwefel (Vorblüte/Nachernte) sowie Armicarb (nur im Freiland). Das Fenchelölpräparat Fenicur hat eine Teilwirkung gegen Mehltau und Rost. Gegen Blattläuse an Jungtrieben: Kaliseife oder Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten).

Gegen Spinnmilben Nützlinge einsetzen (im geschützten Anbau) oder mit Kaliseife behandeln. Dabei auf gute Benetzung achten, Bestände nachkontrollieren, Behandlung evtl. wiederholen.

## Aktuelles zur Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*)

Die Fangzahlen sind aufgrund der feucht warmen Witterung angestiegen und Befall wurde in einigen Kirschen- und Himbeeranlagen festgestellt. Der Befallsdruck wird aktuell als hoch eingestuft. Der Prävention und der Hygiene ist höchste Beachtung zu schenken.

Details zu den Fangzahlen finden Sie im Internet auf Agrometeo [http://www.agrometeo.ch/de/ravageurs/ravageurs\\_graphique/34566](http://www.agrometeo.ch/de/ravageurs/ravageurs_graphique/34566) Informationen und Agroscope-Merkblätter im Umgang mit KEF finden Sie unter [https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/pflanzenbau/pflanzenschutz/www.drosophilasuzukii.agroscope.ch/publications/fiches\\_techniques\\_drosophila\\_suzukii.html](https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/pflanzenbau/pflanzenschutz/www.drosophilasuzukii.agroscope.ch/publications/fiches_techniques_drosophila_suzukii.html)

**Die Massnahmen zur Erntehygiene in allen Kulturen konsequent anwenden. Schutznetze gut schliessen.**

## Käfer auf Erdbeeren?

Auf einigen Betrieben wurden diese Saison Frassschäden an Früchten beobachtet. Vor allem gegen Ende Ernte. Bei Kontrollen wurden kleine Käfer an den Früchten beobachtet und als Verursacher der Schäden bestimmt. Es handelt sich bei dem Käfer um den Erdbeer-Glankkäfer (*Stelidota geminata*), welcher ursprünglich aus Amerika stammt. Um herauszufinden, wie weit verbreitet der Käfer ist und ob er Schäden verursacht, bitten wir die Produzenten um Meldungen, falls Frassschäden oder Käfer in den Beständen beobachtet wurden/werden.

Meldungen an die Kantonale Fachstelle oder den Absender des Bulletins.



### Allgemeine Hinweise

Diese Pflanzenschutzmitteilung enthält nur die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge, sowie eine Auswahl der möglichen Pflanzenschutzmittelgruppen bzw. -wirkstoffe. Wir erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Für detailliertere Informationen kontaktieren Sie die "[Pflanzenschutzmittelliste Beeren](#)" der Agroscope sowie für den Bioanbau die [Betriebsmittelliste](#) und die [Bio-Pflanzenschutzmerkblätter](#), ergänzt mit den Daten von [Agrometeo](#) und [Sopra](#). Für die Mittelwahl sind das [Pflanzenschutzmittelverzeichnis des BLW](#), sowie in der IP/ÖLN die [SAIO-Richtlinien](#) und im biologischen Landbau die [Betriebsmittelliste des FiBL](#) verbindlich.

Die Wartefristen, Dosierungen, Wiederholungseinschränkungen sowie die Auflagen und Bemerkungen der Zulassungsbehörden sind verbindlich und zwingend einzuhalten. Zu beachten sind für den IP-Anbau ebenfalls die Suisse-GAP Anforderungen betreffend [Mehrfachrückstände](#) (max. 4, bzw. Sensibilisierungsbereich 5 Rückstände/ Kirschen max. 5-6).

(alle Angaben zu Pflanzenschutzmitteln ohne Gewähr, bitte beachten Sie die aktuellen Auflagen und Anwendungseinschränkungen gemäss BLW im Internet unter <http://www.blw.admin.ch/psm/produkte/index.html?lang=de>) oder für den Bioanbau in der [Betriebsmittelliste](#)

### **Wichtig:**

Bei den Mitteilungen handelt es sich vorwiegend um überregionale Zeitpunktprognosen, die auf den aktuellen Stand von Krankheiten und Schädlingen aufmerksam machen und Hinweise zu aktuellen Kontrollen und Pflanzenschutzproblemen geben. Unterschiede zwischen Anlagen und Sorten können nicht berücksichtigt werden. Der Entscheid über eine Pflanzenschutzmassnahme liegt beim Betriebsleiter selbst und muss auch auf seine eigenen Beobachtungen, Kontrollen, Erfahrungen und Anforderungen in der betreffenden Anlage abgestützt werden.

## Agenda

*Autorenteam. Fachstellen der Kantone AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, ZH + FiBL*