



Pflanzenschutzbulletin Beeren Mittelland

Nr. 5/2019

Versanddatum: 11.06.2019

Hiermit erhalten Sie das fünfte Beeren-Bulletin im 2019. Es enthält die aktuellen 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. Allgemeine Hinweise auf der letzten Seite unbedingt beachten.

Inhaltsverzeichnis

1. [Erdbeeren Vegetation](#)
2. [Erdbeeren Kulturtechnik](#)
3. [Erdbeeren Pflanzenschutz](#)
4. [Strauchbeeren Kulturtechnik](#)
5. [Strauchbeeren Pflanzenschutz](#)

Hinweis für die Benutzer:

*Um rasch zum gewünschten Kapitel zu gelangen:
den Unterpunkt hier links Anklicken, und
Sie werden direkt in das entsprechende
Kapitel geleitet.*

Erdbeeren - Vegetation

Die Tunnelkulturen befinden sich - je nach Standort - noch in der Vollernte. Durch die kühle Phase im Mai werden die Bestände 7 bis 10 Tage später geerntet als im Vorjahr. Mit den hohen Temperaturen der letzten Tage steigen die Erntemengen langsam an. Die Qualität der Früchte ist durchweg gut. Die Ernte in Freilandkulturen steht kurz vor dem Erntebeginn.

Durch das warme und gewittrige Wetter zum Pfingstwochenende steigt im Freiland Infektionsgefahr für Botrytis (Graufäule) und andere Fruchtfäulen.

Erdbeeren – Kulturtechnik

Bewässerung: Die Wassergaben bei hohen Temperaturen kontrollieren und ggf. erhöhen. Bei wüchsigem Wetter sind auch die Düngergaben über die Fertigation anzupassen.

Sonnenbrandgefahr: bei hohen Temperaturen können die Bestände mit Hagel- oder Vogelschutznetzen teilweise vor Sonnenbrand geschützt werden.

Letzte Stroheinlagen können jetzt bei späten Sorten oder Terminkulturen erfolgen.

Im Freiland auf **Befall durch Fruchtfäulen** achten, auch wenn bisher der Infektionsdruck durch die Trockenphase der letzten 10 Tage gering war.

Die wichtigste Gegenmassnahme ist das konsequente Auspflücken und das Entfernen befallener Früchte bei der Ernte aus den Parzellen! Behandlungen mit Fungiziden bringen in solchen Fällen selten den gewünschten Erfolg und sind somit nur noch bedingt empfehlenswert.

Es ist auch darauf zu achten, dass nur gesunde Früchte in den Handel gelangen, die eine ausreichende Haltbarkeit haben. Kontrollen auf dem Betrieb durchführen (= Rückstellproben zwei Tage bei Zimmertemperatur aufstellen, Pflückpersonal gut instruieren!).

Neupflanzungen:

Normalkulturen mit Frigo oder noch späte **Terminkulturen** jetzt pflanzen oder Pflanzung vorbereiten, soweit die Bodenverhältnisse es zulassen. Bei Terminkulturen vergehen jetzt von der Pflanzung bis zur Ernte rund 7 Wochen. Als Pflanzmaterial eignen sich in erster Linie starke Frigopflanzen (A+, A++, Wartebeet).

Düngung bei Terminkulturen und Remontierenden nicht vergessen. Falls noch nicht geschehen, sollte beim Fruchtansatz die zweite Düngergabe (Nachdüngung) erfolgen.

Remontierende Erdbeeren (Immerträger) – Ranken entfernen

Die neuen Ranken fortlaufend entfernen; keine Herbizidbehandlungen mehr durchführen!

Bei schwachen Pflanzen (schwachen Beständen) weiterhin die Blüten entfernen bis zur Entwicklung der ersten beiden grösseren Blätter.

Sonst, bei stark entwickelten Pflanzen (z.B. vom Vorjahr), sollten die Blüten entsprechend der Erntedauer des davor zu beerntenden Kulturverfahrens (Normalkultur) entfernt werden. Meist ist dies jetzt nicht mehr sinnvoll.

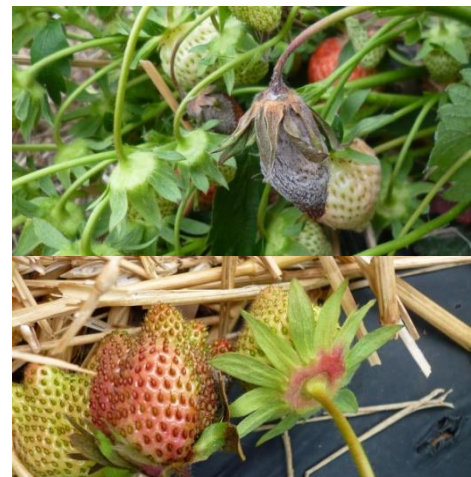
Erdbeeren – Pflanzenschutz

Siehe auch oben bei Kulturtechnik. Botrytisbehandlungen und Fruchtfäulen weiter nach Empfehlungen durchführen. Wartezeiten und Anzahl Wirkstoffe genau beachten. Siehe Empfehlungen im PSM-Bulletin Nr.2 bis 4.

Mittel mit kurzen Wartezeiten sind bei Botrytis:

Prolectus (1 Tag), Teldor, Sapphire (3 Tage), Vacciplant, Amylo-X und Prestop (ohne Wartezeit) haben eine Teilwirkung gegen Botrytis.

Bei Erdbeermehltau: Armicarb und Vitisan (Teilwirkung) haben als Mehltaumittel die kürzeste Wartezeit mit nur 3 Tagen. Weitere Produkte siehe [Link](#).



Bilder: Befall mit Botrytis und Gnomonia-Fruchtfäule; befallene Früchte möglichst schnell aus dem Feld entfernen.

Bei der Ernte (ab Beginn Ernte) in diesem Zusammenhang weiterhin unbedingt die **Feldhygiene beachten!** In Feldern mit Befall an den noch grünen Früchten sind die befallenen Früchte möglichst sofort und noch vor der Ernte in separaten Durchgängen zu entfernen und weit ausserhalb des Feldes zu entsorgen. Chemische Behandlungen nach der Blüte haben nur noch eine sehr geringe Wirkung und steigern das Risiko von Resistenzbildungen, besonders Mehrfachanwendungen.

Der Befallsdruck mit **Blattläusen, Spinnmilben und Thrips** ist wegen des warmen Wetters teilweise hoch. Besonders Tunnelkulturen gut überwachen.

Bei **Spinnmilben** können die Produkte Acramite, Arabella und Majestik mit 3 Tagen WF eventuell auch während der Ernte noch eingesetzt werden.

Blattläuse und Erdbeerblütenstecher sind dieses Jahr mit Verspätung aktiv geworden und müssen jetzt bei Terminkulturen beachtet werden. Details im Bulletin Nr. 4.

Beim aktuell feucht-warmem Wetter Kontrollen auf **Xanthomonas** durchführen, in einzelnen Beständen ist bereits starker Befall auch auf Früchten zu sehen. Behandlung bis Ernteende nicht mehr möglich. Evtl. die Befalls-herde (Blätter, ganze Pflanzen) eliminieren. Verschlep-pungsgefahr in Neupflanzungen beachten. Wiederholte vorbeugende Behandlungen mit dem Dünger **Protamin Cu** (2-3 l/ha im Abstand von 8 bis 10 Tagen) zeigten in Versuchen gute Erfolge. Die Wirkung lässt sich durch den Zusatz eines phosphonathaltigen Düngers, wie z.B. Phosfik (2 l/ha), verbessern, wie deutsche Berater berichten.



Bild: die Symptome von Xanthomonas auf Kelchblättern der Früchte und ältere Blätter.

Pilzkrankheiten in Bio-Erdbeeren: Gegen Botrytis stehen keine Pflanzenschutzmittel zur Verfügung. Der Druck durch Botrytis- und Fruchtfäulebefall wird durch vorbeugende Massnahmen reduziert (siehe oben). Mit dem Einsatz von Vacciplant (Laminarin) werden die natürlichen Abwehrkräfte der Pflanzen stimuliert.

Erdbeermehltau kann mit Armicarb oder Vitisan (Kalium-Bicarbonat) oder Vacciplant (Laminarin) vorbeugend bekämpft werden. Wartefrist beträgt 3 Tage.

Schädlinge in Bio-Erdbeeren:

Spinnmilben und Blattläuse können mit Kaliseifen und/oder Pyrethrin (wirkt auch gegen Wickler) reguliert werden (Wartefrist 1 Woche). Im geschützten Anbau gelangen gegen Spinnmilben und Blattläuse Nützlinge zum Einsatz.

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

Bei starkem Auftreten von Acker- und Nacktschnecken können vor der Stroheinlage Eisenphosphat-Präparate ausgebracht werden.

Strauchbeeren – Situation – Kulturmassnahmen

Die Blüte bei Himbeeren und Brombeeren hat begonnen (7 - 10 Tage später als im Vorjahr). Teilweise sind **Frostschäden** bei Herbsthimbeeren zu beobachten. Mit den warmen Temperaturen kommt das Wachstum der Fruchttriebe (Laterale) bei Terminkulturen endlich in die Gänge.

Reifebeginn bei den frühen Himbeeren oder überwinterten Herbsthimbeeren wird tendenziell Mitte/Ende Juni erwartet.

Bei **Herbsthimbeeren** können Triebe, die (jetzt schon) an der Spitze Blüten zeigen (meist keine Bodentriebe) eventuell entfernt werden, da sie ab Blühbeginn das Höhenwachstum einstellen.



Bild: junge Himbeerpflanzen brauchen sofort Halt, um zügig und aufrecht in die Höhe zu wachsen

Jetzt, wenn der Boden es zulässt, können noch letzte **Neupflanzungen von Himbeeren** als Grün-pflanzen erfolgen. Sowohl für einjährige Kulturen, als auch für Dauerkulturen oder für die Anzucht von Long Canes. Ab ca. 5 cm langem Neutrieb die Pflanzen evtl. pinzieren und Neuaustrieb mit ca. 80 cm Tonkin-Stab fixieren oder anderweitig Halt geben (z.B. Schnüre). Bei **Parzellen im Nachbau** gibt es auch die Möglichkeit mit Anzucht in einer Substratrinne im Boden.

Bei den bestehenden Kulturen sind die Neutriebe normalerweise bis etwa Anfang Ernte zu entfernen. Je früher, desto einfacher ist die Arbeit und umso besser die Durchlüftung der Anlage = vorbeugender Pflanzenschutz.

In höheren Lagen oder Jahren mit später Vegetation sollte man die Ruten nicht zu spät entfernen (bis Mitte Juni etwa). Aber nicht erst dann anfangen. Je früher, desto besser. Auch bei Kultur von **Long Canes** (eine Ernte) weiter alle Bodentriebe entfernen.



Jungruten weiterhin konsequent auslichten

Neuanlagen Johannis-/Stachelbeeren

Als Haupttriebe möglichst nur gerade Triebe verwenden und diese an die Pflanzstäbe (z.B. Tonkinstäbe) heften und deren Spitzen von Nebentrieben freistellen.

Düngung (Nachdüngung) bei allen Strauchbeeren beachten. Besonders aber Himbeeren und Brombeeren. Falls noch nicht geschehen, sollte beim Fruchtansatz die zweite Düngergabe (Nachdüngung) erfolgen. N-Auswaschung durch Regen beachten. Auf Magnesiummangel bei Himbeeren achten (=Chlorosen auf älteren Blättern, untere Blätter der Jungruten, im Inneren der Rute bei Tragruten). Sorte Polka ist besonders anfällig. Zur Behandlung evtl. Ammoniumnitrat + Bittersalz über Bewässerung oder angießen. Übers Blatt kann auch Fertileader (Magnum oder Magical) oder Hydromag von Yara (mit Fungiziden mischbar) ausgebracht werden. Aminosol + Hydromag auch möglich. Dosierungen bei Beratung anfragen. Beim aktuellen Wetter sind Gaben übers Blatt besser. Bei Hitze Vorsicht mit Blattdüngern!



Bild: Magnesiummangel auf Himbeerblatt

Strauchbeeren - Pflanzenschutz

Bestände, die Mitte/Ende Juni in die Reife kommen, rechtzeitig auf Befall mit **Kirschessigfliege** kontrollieren. Seitennetze beizeiten schliessen.

Bei **Johannis- und Stachelbeeren** sind die Behandlungen gemäss dem letzten Bulletin weiter durchzuführen. Bei **Herbsthimbeeren** sind häufig Frostschäden an den Ruten zu finden, hier unbedingt den fungiziden Schutzbelag erneuern, solange kein Regendach vorhanden ist. Vereinzelt wurden in **Himbeeren** hohe Populationen von Spinnmilben und Befall mit Himbeerrost beobachtet.

Bei **Johannisbeeren und Heidelbeeren** ist vorbeugend Colletotrichum (Mondscheinigkeit, Antraknose) zu bekämpfen.

Wenn Befall im Vorjahr, bei den Roten Johannisbeeren mit den Wirkstoffen/Produkten Switch, Avatar, Play (1 Woche WF) oder mit Strobilurinen (2 Wochen WF) zu bekämpfen, da jetzt die Wartefristen der Mittel noch einzuhalten sind. Die letzte der 2-4 Behandlungen sollte beim Rotfärben der ersten Beeren erfolgen mit Switch (1 Woche WF) oder Flint, Tega (WF 2 Wochen). Bei den **Heidelbeeren** ist gegen Colletotrichum Switch (Play, Avatar) zugelassen mit WF 1 Woche und voller Wirkung auch auf Botrytis. Alternativ ist Trifloxystrobin (Flint, Tega) mit 2 Wochen Wartefrist zugelassen, mit Teilwirkung auf Botrytis. Gegen Botrytis mit Vollwirkung ist neben Switch auch Teldor (Fenhexamid) bei Heidelbeeren zugelassen (WF 1 Woche).

Bei den **Brombeeren und Himbeeren:**

Rutenkrankheiten nur bis Blühbeginn mit Flint und Tega behandeln (max. 3 Beh.).
Botrytis ab Blühbeginn mit den Mitteln Frupica SC, Moon Sensation, Switch, Play Avatar, Teldor zu behandeln. Teldor hat dabei 1 Woche Wartefrist und die anderen Mittel 2 Wochen.

Flint und Tega (Trifloxystrobin) haben eine Wirkung auch gegen den **Rostpilz**. Als alternativer Wirkstoff gegen Rostpilze ist Difenoconazol (SSH Slick) zugelassen, allerdings auch nur vor Blüte und nach Ernte.

Wo in Brombeeren in den Vorjahren Probleme mit falschem Brombeermehltau aufgetreten sind, sind vor Blühbeginn Behandlungen mit Ridomil Vino oder Ridomil Gold vorzunehmen.

Folgende Schädlinge beachten:

Bei den **Himbeeren** ist dem Befall durch **Spinnmilben, Himbeerkäfer oder Blattläuse** ausreichend Aufmerksamkeit zu schenken. Blütenstecher und Himbeerkäfer sind bereits aktiv. Besonders in Beständen, die einen Regenschutz bekommen sollen oder schon haben, ist die Kontrolle der Spinnmilben äusserst wichtig. Nützlingseinsatz rechtzeitig planen und beginnen!



Blütenstecher auf Himbeere



Himbeerkäfer als Blütenfresser bei der Arbeit

Bei **Brombeeren** wurde Befall mit Blattläusen beobachtet und Blütenstecher vereinzelt, letzterer ist in Anlagen mit Frostschäden unbedingt zu bekämpfen, um den Ertrag nicht weiter zu schwächen.

Alle Kulturen gut auf Befall von Blattläusen kontrollieren! Je nach Region wurde schon sehr schnelle + starke Vermehrung beobachtet.

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.

Besonders in Beständen von Himbeeren, die einen Regenschutz bekommen sollen oder schon haben, ist die Kontrolle der Spinnmilben äusserst wichtig.

Stachelbeermehltau

Bei den **Stachelbeeren** die Bekämpfung des Echten Mehltaus konsequent weiterführen unter Berücksichtigung der Wartefristen. Armicarb hat 3 Tage Wartefrist, Nimrod, Flint und Tega haben 2 Wochen WF. Andere Mittel (Legend, z.T. SSH-Mittel und übrige Strobilurine) haben meist 3 Wochen WF.

Himbeeren / Brombeeren - Spinnmilben

Auftreten:

Spinnmilben treten hauptsächlich in Kulturen auf, welche unter Hitze und/oder Trockenheit leiden.

Beim Einsatz von Akariziden und anderen Insektiziden, jeweils die Nebenwirkungen auf die Nützlinge sowie die Persistenz beachten, (→ vgl. PSM Liste Agroscope, S. 22/23).

Schadsschwellen:	vor der Blüte	10%
	nach der Ernte	40 - 60%
	ab Ende Aug.	10 - 20%

Auszählung Parzellengrösse:

- < 25 Aren 25 mittlere Teilblätter
- > 25 Aren 50 mittlere Teilblätter
- > 50 Aren 100 mittlere Teilblätter



Bild oben Gemeine und rote Spinnmilbe,
Bild unten Raubmilbe frisst gemeine Spinnmilbe

Krankheiten und Schädlinge in Bio-Strauchbeeren

Ruten- und Wurzelkrankheiten mit indirekten Massnahmen vorbeugen (Drainage, Dammkulturen mit gut ausgereiftem Kompost, Sortenwahl, Witterungsschutz, Bestandesführung etc.) Der gegen Rutenkrankheit bewilligte Kupfer erzielt lediglich eine Teilwirkung und kann die indirekten Massnahmen nicht ersetzen.

Gegen Echten Mehltau an Himbeeren und Brombeeren: Armicarb (nur in Freilandkulturen). In Ribes-Arten, gegen die Blattfallkrankheit: Kupfer (Vorblüte oder Nachernte, max. 2kg metallisches Kupfer/ha/Jahr), gegen echten Stachelbeermehltau: 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. Bei starkem Befall zuerst behandeln und erst dann Nützlinge einsetzen. Dabei auf gute Benetzung achten, Bestände nachkontrollieren, Behandlung evtl. wiederholen.

Aktuelles zur Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*)

Bislang wurden nur an einzelnen Standorten in der Deutschschweiz erste Fänge verzeichnet. Die hohen Temperaturen der letzten Tage haben die Vermehrung tendenziell gebremst. Mit der Zunahme reifender Früchte hat die Fliege die Möglichkeit, sich verstärkt zu vermehren. Temperaturen bis zu 25°C in Kombination mit Gewittern können den Populationsaufbau fördern. Der Prävention und der Hygiene sind daher fortlaufend höchste Beachtung zu schenken. Details zu den Fangzahlen finden Sie in Internet unter folgendem Link:

http://www.agrometeo.ch/de/ravageurs/ravageurs_graphique/34566

Das **Schliessen der Seitennetze** und **kontinuierliche Kontrollen** sind zu empfehlen. Dies gilt insbesondere in allen Kulturen ab Farbumschlag der Früchte und während der Ernte (auch bei Erdbeeren). Die Massnahmen zur Ernte-hygiene ab jetzt konsequent anwenden.

Veranstaltungen, Hinweise

19. Juni 2019, 18.00 h **Erfahrungsaustausch Bio-Beeren, Bio-Beeren Räss, Benken**
Details und Anmeldung über:
<https://www.bioaktuell.ch/aktuell/agenda/termin/erfa-biobeerenanbau-2019.html>

23. – 28. Juni 2019



ISHS
XII RUBUS & RIBES Symposium 2019
June, 23-25 | Pre-Symposium Tour Germany - Switzerland
June, 25-28 | Congress in Zürich, Switzerland
www.rubusribes.agroscope.ch

17. Juli 2019, 18.00 Uhr **Sommerhöck Beeren im Obstversuchsbetrieb Güttingen,**
Mattenhofstrasse 540, 8594 Güttingen. Besichtigung der Beeren-
versuche und Präsentation aktueller Erkenntnisse, Degustation
von Erdbeer- und Heidelbeeren. Gemütlicher Ausklang mit Wurst,
Brot und kühlen Getränken.

Hinweise:

- **Agroscope** sucht immer noch freiwillige Teilnehmer um den **Einsatz von Kalk gegen die Kirschessigfliege** zu testen. Bei Interesse melden Sie sich bitte bei:
virginie.dekumbis@agroscope.admin.ch, 058 460 50 80 bzw. bei
camille.minguely@agroscope.admin.ch

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 (Agroscope Transfer Nr. 263 / 2019) 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. Detaillierte Informationen zu allen Produktionstechniken im Beerenanbau können dem "[Handbuch Beeren](#)" entnommen werden.

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. 5, bzw. Sensibilisierungsbereich 6 Rückstände).

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.

Autorenteam. Fachstellen der Kantone AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, ZH + FiBL
thoh; kopm; ah; schns; werc, muel

Alle Angaben zu Pflanzenschutzmitteln ohne Gewähr, bitte beachten Sie die aktuellen Auflagen und Anwendungseinschränkungen gemäss BWL im Internet unter <https://www.psm.admin.ch/de/produkte>