



# Pflanzenschutzbulletin Beeren Mittelland

Nr. 4/2019

Versanddatum: 23.05.2019

Sie erhalten 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.

## Inhaltsverzeichnis

1. [Vegetation](#)
2. [Erdbeeren Kulturtechnik](#)
3. [Erdbeeren Pflanzenschutz](#)
4. [Strauchbeeren Kulturtechnik](#)
5. [Strauchbeeren Pflanzenschutz inkl. KEF-Hinweise](#)
6. [Termine und Hinweise](#)

*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

In den frühen Tunnelkulturen und stark verfrühten Beständen (Flair) fällt jetzt die Haupternte an. Späte Lagen und Sorten stehen noch vor Erntebeginn. Die Bise der letzten zwei Wochen hat das Pflanzenwachstum gehemmt, so dass die Haupternte in rund zwei Wochen anfallen wird.

In einigen Regionen treten Frostschäden auf (Bild: Sorte Salsa), allerdings präsentieren sich die Kulturen ansonsten sehr gut und bilden viele und kräftige Blütenstände aus.



## Erdbeeren – Kulturtechnik

**Netzabdeckung** gegen Hagel, Sonnenbrand und Vogelfrass sind jetzt bei Beständen im Stadium Fruchtentwicklung und Ernte wichtig. Nach dem anhaltenden Regen zu Beginn der Woche ist in der Ostschweiz die Gefahr für Sonnenbrand an den Früchten besonders hoch. Daher ist hier die Netzabdeckung gerade auch bei sehr sonnigem Wetter zu empfehlen. Netze auf noch blühenden Beständen nur soweit wie nötig auflegen und zur Befruchtung der Blüten wieder öffnen.

Letzte Stroheinlagen können jetzt auch bei Malwina oder Terminkulturen erfolgen, sobald der Boden ausreichend abgetrocknet ist. Durch die feuchte Witterung nimmt der Infektionsdruck von Graufäule zu. Blühende Bestände sind jetzt gegen Graufäule-Infektionen zu schützen. Bei Beständen in Ernte ist das konsequente Auspflücken von befallenen oder verletzten Früchten eine wichtige Massnahme gegen die Verbreitung von Botrytis.

**Behandlungen mit Fungiziden auf befallene Bestände sind wegen Förderung von Resistenzen nicht 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:

Planen Sie jetzt die **Normalkulturen mit Frigo**, spätere **Terminkulturen oder Pflanzungen für die Durchkultur**. Pflanzung vorbereiten, vor allem bei Dammkulturen, soweit die Bodenverhältnisse es zulassen. Frigos ohne Beerntung werden ab Mitte Juni bis Anfang Juli gepflanzt.

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). Zur Staffelung der Ernte sind Pflanzungen im Intervall 14 Tage sinnvoll.

**Düngung** bei Terminkulturen und Remontierenden nicht vergessen. Falls noch nicht geschehen, sollte beim Fruchtansatz die zweite Düngergabe (Nachdüngung) erfolgen. Details dazu im Bulletin Nr. 3. Eventuelle N-Auswaschung durch starken oder häufigen Regen beachten.

### Remontierende Erdbeeren (Immerträger) – Ranken entfernen

Die Ranken bei remontierenden Erdbeeren fortlaufend entfernen. Die Blüten bei schwachen Beständen weiterhin entfernen bis die Entwicklung der ersten beiden grösseren Blätter erfolgt ist.



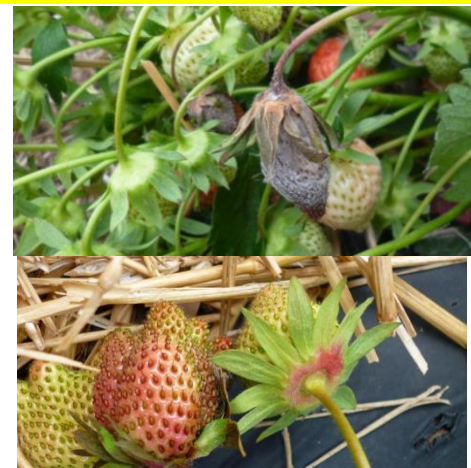
## Erdbeeren – Pflanzenschutz

**Der Mehltaudruck in Freilandbeständen ist durch die regenreiche Witterung tief. Sobald es trockener wird und in Tunnelkulturen Mehltau beachten.** Cydeli Top und Arnicarb haben als Mehltaumittel (Vollwirkung) die kürzeste Wartezeit mit nur 3 Tagen. (Cydeli Top ist derzeit in der Schweiz nicht im Handel). Für weitere Mittel das Bulletin Nr. 3, S.3 beachten.

**Mitteln mit kurzen Wartezeiten sind bei Botrytis:** Prolectus (1 Tag), Teldor (3 Tage) und Sapphire (Fludioxonil) (3 Tage) mit voller Wirkung, Amylo-X, Prestop, Serenade ASO sowie Vacciplant, FytoSave und Auralis (ohne Wartezeit) haben eine Teilwirkung gegen Botrytis.

Bei Terminkulturen die ersten Behandlungen gegen Fruchtfäulen zum Blühbeginn nicht verpassen, besonders nach dem vielen Regen anfangs Woche.

Bei der Ernte (ab Beginn Ernte) im Zusammenhang mit Botrytis weiterhin unbedingt die **Feldhygiene beachten!** In Feldern mit Befall an den noch grünen Früchten die befallenen Früchte möglichst sofort und noch vor der



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

## Kantone

AG, BE, LU, SG, SO, TG, ZH, FiBL

Ernte in separaten Durchgängen entfernen und am besten in einer aktiven Güllegrube entsorgen. Chemische Behandlungen nach der Blüte haben nur noch eine sehr geringe Wirkung und steigern das Risiko der Resistenzbildung, insbesondere bei Mehrfachanwendungen.

Der Befallsdruck mit **Blattläusen, Blütenstecher und Thrips** ist aufgrund der kühlen und regenreichen Witterung **gering**. In Vlies verfrühten Kulturen sowie in Kulturen unter Witterungsschutz treten Spinnmilben auf, regelmässig kontrollieren. Gegen **Spinnmilben** haben die Produkte Acramite, Arabella, Telmion und Majestik die kürzeste Wartezeit (3 Tage). Mobile Stadien (Larven bis Adulte) werden mit Abamectin, bzw. Milbemectin, mit 1 Woche WF erfasst. (→ Anwendungseinschränkungen pro Wirkstoffgruppe sowie Persistenz der Wirkstoffe beachten).

Bei Terminkulturen ist der Blütenstecher noch bekämpfbar mit den Mitteln, die 3 Wochen Wartezeit. Sonst auf Spinosad (Audienz) ausweichen mit 3 Tagen WF.

Das Mittel der Wahl gegen Blattläuse und Blütenstecher ist Alanto (WF 3 Wochen). Sollen nur Blattläuse bekämpft werden ist Pirimicarb (Pirimor, WF 3 Wochen) einsetzbar. Gegen Blütenstecher kann ausserdem Pynex (3 Wochen WF, lange Persistenz gegen Nützlinge, mit Wirkung auch gegen Thrips) oder Spinosad (3 Tage WF, bienengefährlich) eingesetzt werden.

(In nicht IP-Betrieben sind auch Pyrethroide möglich (WF 3 Wochen), aber unbedingt Gewässerabstandsaufgaben beachten. Pyrethroide wegen Wirksamkeitsverlusten nicht bei Temperaturen über 23°C einsetzen.)

### Schneckenbefall

Trotz regenreicher Witterung ist der Befallsdruck durch Schnecken gering. Möglicherweise hat die Trockenheit vom letzten Jahr die Populationen schrumpfen lassen und die Schnecken haben weniger Eier gelegt. Am meisten gefährdet sind Parzellenränder, die an Wiesland angrenzen. Kontrolle auf Schneckenbefall machen daher vor allem zum angrenzenden Wiesland Sinn. Je nach Druck genügt es dann, lediglich am Parzellenrand Schneckenkörner auszubringen. Seit 2016 gelten neue Auflagen für den Einsatz von Schneckenkorn mit dem Wirkstoff Metaldehyd (= Molluskizide) im IP-Anbau (siehe Bulletins Nr. 3).

**Xanthomonas** in jungen Beständen und Terminkulturen kontrollieren und allenfalls behandeln. Der Xanthomonasbefall ist aktuell auf den Beständen in Ernte gering. Falls Befallsherde (Blätter, ganze Pflanzen) auftreten, diese wenn möglich entfernen, um die Verschleppung auf Neupflanzungen zu reduzieren. Eine Behandlung ist bei Beständen im Stadium Fruchtbildung oder Ernte nicht mehr möglich. Nach der Ernte sind Kupferbehandlungen wieder möglich.

**Pilzkrankheiten in Bio-Erdbeeren:** Gegen *Botrytis* stehen keine Pflanzenschutzmittel zur Verfügung. Der Druck durch *Botrytis*- und Fruchtfäulebefall wird durch vorbeugende Massnahmen reduziert (geschützter Anbau, Sortenwahl, gut durchlüftete Bestände, zurückhaltende Stickstoffdüngung, **Bewässerungsführung, Stroheinlage, Hygienemassnahmen**).

Über die Wirkung der bewilligten vorbeugend einzusetzenden Produkte, wie Vacciplant (Laminarin), welches die natürlichen Abwehrkräfte stärken soll, Amylo-X, ein Produkt auf der Basis von *Bacillus amyloliquefaciens* subsp., sowie Prestop (Produkt aus Bodenpilz) oder Serenade ASO gibt es noch keine aussagekräftigen Praxiserfahrungen. Deshalb empfiehlt es sich, bei der Anwendung ein ausreichend grosses unbehandeltes Kontrollfenster zur Wirkungsüberprüfung auszuscheiden. Die Beratung nimmt gerne Rückmeldungen über die Erfahrungen entgegen.

Erdbeermehltau kann mit Armicarb oder Vitsan (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) reguliert werden. 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**

Frühe Himbeersorten und Herbsthimbeeren sind in Blüte. Im Februar gepflanzte Himbeeren Long Canes und Brombeeren stehen Anfangs Blüte (1. Blüten oben geöffnet). Sommerhimbeeren in späten Lagen ohne Witterungsschutz entwickeln sich im Moment langsam aber stetig, erste Blütenknospen werden sichtbar. Wenn Witterungsschutz vorhanden, sollte dieser ab Blühbeginn geschlossen werden, die Witterung bleibt diese Woche bis zum Wochenende wechselhaft.



Erste offene Blüten an LongCanes im ungeheizten Tunnel.



Sommerhimbeeren im Freiland im Stadium Blütenknospenbildung.

Jetzt, wenn der Boden es zulässt, können noch letzte **Neupflanzungen von Himbeeren** als Grünpflanzen 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. 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, umso einfacher ist die Arbeit und umso besser die Durchlüftung der Anlage = vorbeugender Pflanzenschutz.** Auch bei Kultur von **LongCanes** (eine Ernte) weiter alle Bodentriebe entfernen.



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



Jungruten weiterhin konsequent auslichten

**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). Zur Behandlung evtl. Ammoniumnitrat + Bittersalz über Bewässerung oder angiesen. 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 jedoch Vorsicht mit Blattdüngern.



### Brombeeren Rutenmanagement

Bodentriebe über 1m Länge jetzt entfernen. Sollten nicht ausreichend Jungruten (Bodentriebe) vorhanden sein, so können die vorhandenen auf 3-4 Blätter über Boden eingekürzt werden. Aus den Blattachsen wachsen dann neue Ruten, die in der Dicke und Länge meist ideal sind. Mit dieser Massnahme lassen sich auch zu dicke und zu lange Einzelruten verhindern. Siehe Bild.

### Johannisbeeren:

Neue Jungruten (Bodentriebe) auf zwei bis drei reduzieren. Seitentriebe mit Früchten die

Spitzen einkürzen, das ergibt einen lichterem Bestand und ein besseres Klima während der Fruchtentwicklung und Ernte.

### Neuanlagen Johannis-/Stachelbeeren

Als Haupttriebe möglichst nur gerade Triebe verwenden und diese an die Pflanzstäbe (z.B. Tonkinstäbe) heften und an deren Spitzen nur den Trieb aus der Endknospe wachsen lassen, dahinter liegende Konkurrenztriebe entfernen. Alte Leittriebe können sofort nach der Ernte am Boden entfernt werden.



## Strauchbeeren - Pflanzenschutz

Bei den **Brombeeren und Himbeeren**: Rutenkrankheiten nur vor Blüte mit Flint und Tega behandeln (max. 3 Beh.) – jetzt bei **Terminkulturen (LongCanes)** im Stadium Austrieb aktuell. Moon Sensation ist in beiden Kulturen mit 2 Wochen Wartefrist zugelassen und hat durch die zwei Wirkstoffe ein breites Wirkungsspektrum gegen Pilzkrankheiten. Flint und Tega (Trifloxystrobin), sowie Moon Sensation haben eine Wirkung auch gegen den Rostpilz, der zum Teil bereits die Blätter befällt. Als alternativer Wirkstoff gegen Rostpilze ist Difenconazol (SSH Slick) zugelassen, allerdings auch nur vor Blüte und nach Ernte.

Gegen echten Mehltau bei Himbeeren kann neu Signum (Boscalid & Pyraclostrobin) mit 3 Tagen WF eingesetzt werden (max. 2 Beh.)

Botrytis ab Blühbeginn mit den Mitteln Frupica SC, Papyrus, Switch, Play Avatar, Baldo. Moon Sensation und/oder Teldor zu behandeln. Teldor hat dabei 1 Woche Wartefrist und die anderen Mittel 2 Wochen. Bei Himbeeren im Freiland ist auch Signum gegen Botrytis zugelassen (2 Wochen WF).

### Folgende Schädlinge sind bei Himbeeren und Brombeeren zu beachten:

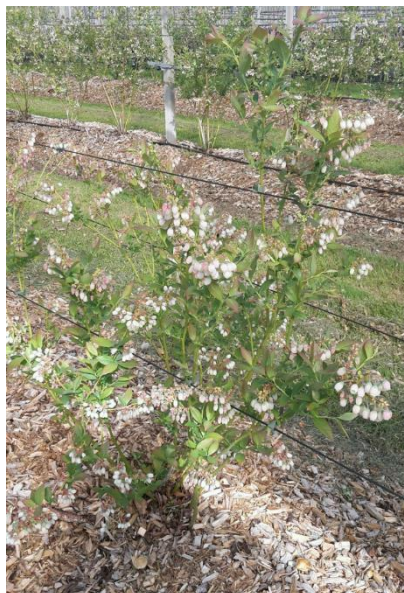
Spinnmilben, Himbeerkäfer oder Blattläuse sollten regelmässig kontrolliert werden – vor allem in Beständen unter Regenschutzfolie. Im Freiland werden Kontrollen wichtig, sobald die Witterung wieder wärmer und trockener wird. Dann können sich Blattlaus- und Spinnmilben-Kolonien sehr schnell vermehren.

Bei **Johannis- und Stachelbeeren** sind die Behandlungen gemäss dem letzten Bulletin weiter durchzuführen. Der **Mehltaudruck** ist witterungsbedingt tief. Mittel mit kurzer Wartefrist sind Armicarb mit 3 Tagen und Amistar und Strobby mit 3 Wochen. Der Mehltaudruck ist hoch bei der Sorte Haronia und hat bei der Sorte Rovada in den letzten Jahren zugenommen. Vor allem bei jüngeren Anlagen und bei trockenem Wetter den Mehltaubefall beobachten. Befallene Triebspitzen entfernen (auch vor einer Behandlung).

Bei **Johannisbeeren** ist vorbeugend Colletotrichum (Mondscheinigkeit) zu bekämpfen.

Wenn Befall im Vorjahr, bei den Roten Johannisbeeren mit den Wirkstoffen/Produkten Switch, Avatar, Play (1 Woche WF) oder mit Strobilurinen (2-3 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).

Nun sind auch spätere **Heidelbeeren** in Vollblüte. Colletotrichum (Anthraknose-) und Botrytis-Behandlungen zeigen die effektivste Wirkung, wenn sie in die Blüte erfolgen. Wer Heidelbeeren unter Regenschutz hat, kann mit Botrytis-Behandlungen etwas sparsamer sein (je nach Erfahrungen am Standort). Auf Blattläuse kontrollieren und allenfalls bekämpfen. Gegen Colletotrichum stehen Switch (Play, Avatar) mit WF 1 Woche und voller Wirkung auch auf Botrytis zur Verfügung. 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 **Johannisbeeren und Heidelbeeren** auf **Schildläuse** kontrollieren. Auf die beweglichen Stadien kann jetzt Alanto eingesetzt werden, 0.02% mit 3 Wochen Wartefrist

### **Krankheiten und Schädlinge in Bio-Strauchbeeren**

Ruten- und Wurzelkrankheiten mit indirekten Massnahmen vorbeugen (Drainage, Dammkulturen mit gut ausgereiftem Kompost, Sortenwahl, Witterungsschutz, Bestandesführung etc.)

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. Dabei auf gute Benetzung achten, Bestände nachkontrollieren, Behandlung evtl. wiederholen.

Gegen Frostspanner in Heidelbeeren: Ein *Bacillus thuringiensis* Präparat (Delfin, Dipel) oder Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten) einsetzen.

(alle Angaben zu Pflanzenschutzmitteln ohne Gewähr, bitte beachten Sie die aktuellste Anwendungseinschränkungen gemäss BWL im Internet unter <http://www.blw.admin.ch/psm/produkte/index.html?lang=de>)

### **Aktuelles zur Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*)**

Die Fangzahlen befinden sich zur Zeit auf tiefem Niveau. Details zu den Fangzahlen finden Sie in Internet auf der Homepage von Agrometeo

Link: [http://www.agrometeo.ch/de/ravageurs/ravageurs\\_graphique/34566](http://www.agrometeo.ch/de/ravageurs/ravageurs_graphique/34566) .

Gemäss den Erfahrungen der letzten Jahre wird ab KW24/25 mit Befall gerechnet, besonders wenn die Witterung mild und feucht bleibt. Es wird empfohlen, Netze zu schliessen, sobald die Blüte vorbei ist. Möglichst schon vor Ende der Blüte nur Seitennetze installieren. Kontrollen sind in den Anlagen ab Farbumschlag und während der Ernte (auch bei Erdbeeren) wichtig.

### **Termine und Hinweise**

**Mittwoch 19. Juni 2019** Bio-Beeren Erfahrungsaustausch, Räss Bio-Beeren, Benken ab 18 Uhr (www. Bioaktuell.ch/agenda)

**Mittwoch 17. Juli 2019** Besichtigung der Beerenversuche des Versuchsbetriebs Güttingen TG ab 18 Uhr (Infos bei C. Werdenberg, BBZ Arenenberg, 058 345 85 36)

#### **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-Pflanzenschutzmerkbücher](#), 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*