

Biologischer Kirschenanbau in der Schweiz: Entwicklungen in Forschung und Anbau



Christiana ist eine Massenträgersorte mit geringer Moniliaanfälligkeit.

Das Angebot deckt die Nachfrage bei Weitem nicht

Auf Hoch- und Halbstammbäumen werden fast ausschließlich kleinkalibrige Früchte der Klasse 1 (>21 mm) angebaut. Solche Früchte haben es heute auch bei Biokunden in Großverteilern schwer, nebst den Kirschen der Klasse Extra (>24 mm) und Premium (>28 mm) zu bestehen, obwohl großfruchtige Sorten (wie z. B. Kordia und Regina) bedeutend teurer angeboten werden. Heute haben praktisch nur noch großfruchtige, knackige Sorten intakte Marktchancen. Weil sie bei Regen während dem Abreifen jedoch leicht platzen, sind diese Sorten im Profibereich nur unter Witterungsschutz anbaubar. Von den oft nicht mehr ren-

Der Tafelkirschenanbau in der Schweiz hat sich in den vergangenen 15 Jahren stark gewandelt. Die Produktion aus Halb- und Hochstammanlagen wird zunehmend durch ein Angebot mit großfruchtigen und knackigen Sorten aus Niederstammanlagen unter Witterungsschutz verdrängt. Neue Forschungserkenntnissen sowie Praxiserhebungen in den vergangenen Jahren zeigen, dass auch im biologischen Anbau bei Anwendung moderner Anbausysteme und Pflanzenschutzmethoden großfruchtige Tafelkirschen ertragssicher und wirtschaftlich produziert werden können.

tablen Hoch- und Halbstammanlagen resultierte in der Schweiz ein jährliches Angebot von nur wenigen Tonnen Bio-Tafelkirschen. Aufgrund dieser kleinen und jährlich stark schwankenden Mengen konnte bisher kein relevanter Absatz über die Großverteiler aufgebaut werden.

Gemäß Einschätzung des Bio-Dachverbandes „Bio Suisse“ besteht ein beträchtliches Marktpotential für Bio-Kirschen. Legt man den in der Schweiz aktuellen Marktanteil von gut acht Prozent bei Biofrüchten zugrunde, ergibt sich ein Potential für die Vermarktung über Großverteiler, Bioläden und Direktvermarktung von über 200 Tonnen. Auch bei Industriekirschen besteht ein großer Nachfrageüberhang. Sehr attraktiv sind die Produzentenpreise mit momentan acht Franken pro Kilogramm für die bei Biofrüchten gültige Bio-Handelsklassensortierung >22 mm bzw. 4.50 Franken pro Kilogramm für Industriekirschen.

Im biologischen Anbau litt der Kirschenanbau jahrelang unter den ungelösten Pflanzenschutzproblemen. Das nur geringe und von Jahr zu Jahr sehr unregelmäßige Angebot machte es unmöglich einen Markt aufzubauen und damit die große Nachfrage nach Biofrüchten zu decken.

Neue Anbauformen und Sortimente auch für Bio zwingend

Um den veränderten Marktbedürfnissen gerecht zu werden und um eine ausreichende Ertragssicherheit und Wirtschaftlichkeit zu erzielen, muss sich auch die biologische Tafelkirschenproduktion vermehrt auf den Niederstammanbau mit großfruchtigen Sorten konzentrieren. Industriekirschen können zukünftig wohl nur noch mit schüttelbaren, robusten Sorten wirtschaftlich produziert werden. Mit solchen Sorten sind auch für den Hochstammanbau bessere Perspektiven möglich. Die schüttelbaren Sorten Dolleseppeler und Benjaminler ragen zurzeit aufgrund ihrer Robustheit, Fruchtqualität und Ertragsleistung aus diesem Sortiment heraus.

Forschungserfolge steigern Ertragssicherheit

Im ungedeckten Bio-Kirschenanbau ist die Ertragssicherheit wegen den stark limitierten Möglichkeiten im Pflanzenschutz kritisch. Insbesondere Monilia (*Monilinia laxa*, *Monilia fructigena*), Kirschenfliege (*Rhagoletis cerasi*) und Kirschenblattlaus (*Myzus cerasi*) haben in der Vergangenheit regelmässig bis hin zu Totalausfällen geführt. Aber auch die Krankheiten Bitterfäule (*Glomerella cingulata*) Schrotschuss (*Clasterosporium carpophilum*) und Sprüh-

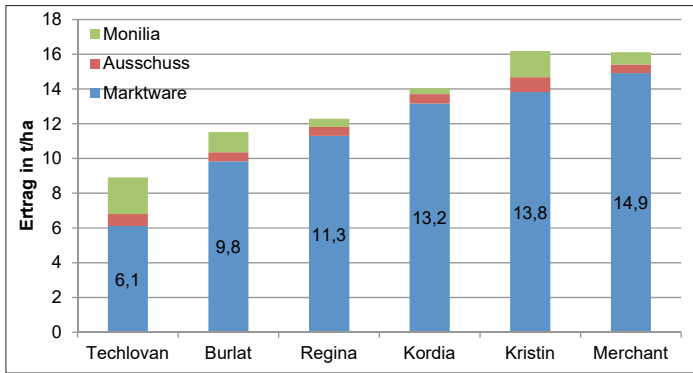


Abb. 1: Durchschnittserträge von sechs Kirschsensorten 2004 – 2014 der Bio-Praxisanlage in Baden. Werte an Säulenbasis = Anteil marktfähige Früchte in %.

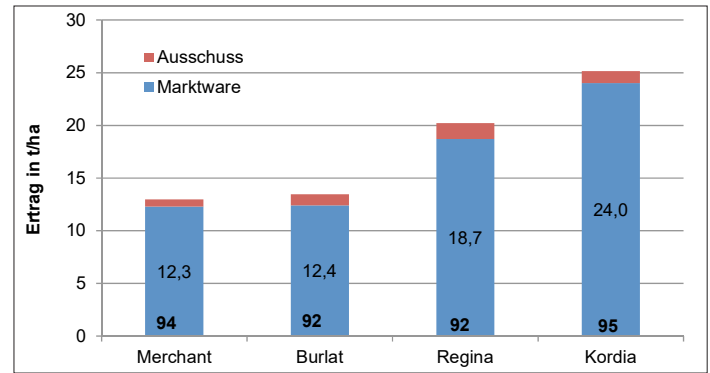


Abb. 2: Durchschnittserträge von vier Kirschsensorten 2008 – 2015 der Bio-Praxisbetrieb in Steinach. Werte an Säulenbasis = Anteil marktfähige Früchte in %.

flecken (*Blumeriella jaapii*) sowie der Frostspanner (*Operophtera brumata*) können zu hohen Ertragsausfällen führen. Wie nachfolgend ausgeführt, konnten in den vergangenen Jahren dank vermehrter Forschungstätigkeit einige Schlüsselprobleme entschärft werden.

Tafelkirschenproduktion unter Witterungsschutz

Die Erfahrungen zeigen, dass keine marktfähigen, großfruchtigen Tafelkirschsensorten vorhanden sind, die in unserer Klimazone ohne Witterungsschutz biologisch anbaubar sind. Langjährige Versuche und Erhebungen auf Biobetrieben und dem Steinobstzentrum Breitenhof seit 1999 haben gezeigt, dass mit einer bereits zu Beginn der Blüte installierten Abdeckung, der Blütenmoniliabefall deutlich unter der Schadensschwelle gehalten werden kann (Häseli et al., 2004). Ebenso wurde ein Befall durch die Schrotschuss- und Sprühfleckkrankheit dank der Abdeckung vollständig verhindert. Die Abdeckung bietet zudem einen gewissen Schutz vor Blütenfrost. Mit einer zusätzlichen Einnetzung mit einem feinmaschigen Netz (<1.3mm) wird die Befallsgefahr durch die Kirschenfliege verunmöglicht. Jüngste Versuchs- und Praxiserfahrungen zeigen zudem, dass das Anbringen von feinmaschigen Netzen die zurzeit wirksamste Gegenmaßnahme gegen die in den vergangenen drei Jahren neu aufgetretene Kirschessigfliege ist.

Als größtes Ertragsrisiko bleibt unter der Abdeckung der Fruchtmoniliabefall und bei Jungbäumen die Regulierung der Kirschenblattlaus. Gegen Fruchtmoniliabefall, zu deren Regulierung keine wirksamen Biomittel zur Verfügung stehen, zeigten sich in mehrjährigen Erhebungen große Sortenunterschiede: In einer 2001 erstellten Anlage in Baden präsentierten sich die drei Sorten Kordia, Regina und Merchant trotz einem hohen Befallsdruck durch benachbarte ungepflegte Hochstammbäume als sehr robust. Auch ohne Fungizidschutz wiesen sie in den acht Erhebungsjahren von 2004–2011 lediglich einen sehr geringen Befall von durchschnittlich drei bis fünf Prozent auf, während der Befall bei den Sorten Kristin und Burlat bei elf bis zwölf Prozent und bei Techlovan sogar bei 34 Prozent lag [Abb. 1]. Auch in einer 2002 im Spindelsystem erstellten Anlage in Steinach waren Burlat, Kordia, Regina und Merchant kaum mit Monilia befallen [Abb. 2]. In den fünf Erhebungsjahren lagen die Fruchtausfälle bei durchschnittlich sechs bis acht Prozent, wobei ein Teil davon auch durch andere Ursachen wie Vogel- und Insektenfraß bedingt waren. Hingegen hohe Ausfälle durch Rissbildung mit nachfolgender Fäulnis traten bei New Star und Sweetheart auf.

In beiden Bioanlagen konnten gute Durchschnittserträge an vermark-

tungsfähigen Früchten erzielt werden. In Baden erzielte die Sorte Merchant mit durchschnittlich 15t/ha den höchsten Ertrag. Ebenfalls einen guten und betriebswirtschaftlich interessanten Ertrag erzielten Kristin und Kordia mit 14 resp. 13t/ha sowie Regina und Burlat mit durchschnittlich elf und zehn Tonnen pro Hektar. Die Sorte Techlovan mit bloß sechs Tonnen pro Hektar fiel hingegen deutlich ab. In Steinach zeigte sich Kordia mit durchschnittlich 24t/ha am ertragreichsten. Aber auch Regina mit 19t/ha sowie Merchant und Burlat mit je zwölf Tonnen pro Hektar erreichten sehr gute Erträge an marktfähigen Früchten. Bei der Sorte Kordia reduzierte sich in Hohertragsjahren jedoch die Fruchtgröße. Bei Erträgen zwischen zwölf bis 15 t/ha wurden hingegen hohe Anteile an den Klassen "Premium" (> 28mm) und "Extra" (> 24mm) erzielt. Bei Kordia waren diese Anteile 65 und 31 Prozent, bei Regina 53 und 54 Prozent, bei Burlat 40 und 47 Prozent und bei Merchant 28 und 56 Prozent.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen auf Biobetrieben unter Witterungsschutz, eignen sich die Hauptsorten im Kirschenanbau Merchant, Kordia, Regina und Burlat, mit denen fünf Kirschenwochen abgedeckt werden können, sehr gut für einen Bioanbau. Nicht zu empfehlen sind Techlovan, New Star und Sweetheart.

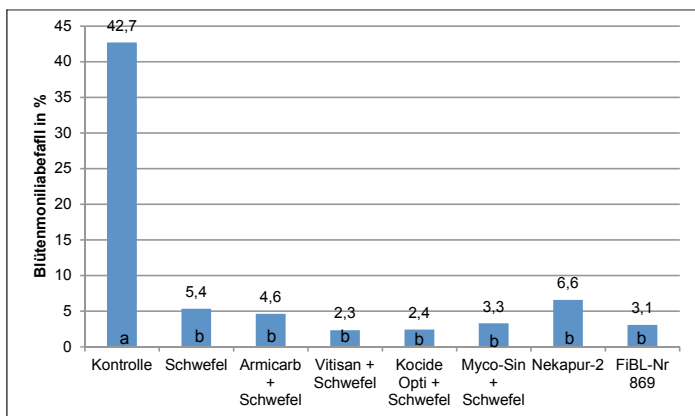


Abb. 3: Blüten-Moniliaversuche Frick 2015 Durchschnittliche Anzahl mit Monilia befallene Blüten pro Baum und Verfahren. Verfahren mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich signifikant ($p = 0.05$)

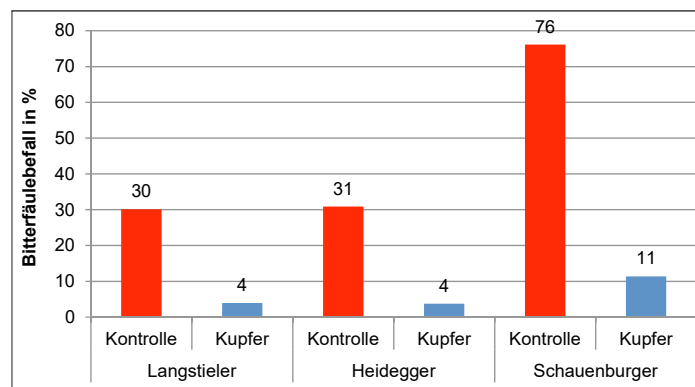


Abb. 4: Bitterfäuleversuch in Bökten 2009 und 2010. Durchschnittlicher Fruchtbefall in %.

Moniliaregulierung

In den vergangenen Jahren wurden durch das FiBL verschiedene Versuche zur Regulierung der Blütenmonilia durchgeführt. In Abbildung 3 sind die Ergebnisse eines Versuches von 2015 dargestellt. Bei einem hohen Moniliadruck (43 Prozent Befall bei der Kontrolle) erzielten alle eingesetzten Verfahren mit drei Behandlungen signifikante Befallsreduktionen zwischen 85 und 95 Prozent. Dieser Versuch bestätigt die Ergebnisse aus den Vorjahren. Aufgrund dieser Versuchs-Erfahrungen können die für den Steinobstanbau bereits bewilligten Produkte Myco-Sin, Kupfer und Armicarb am besten in Kombination mit Netzschwefel für einen Einsatz gegen Blüten-Monilia empfohlen werden. Mit zwei bis vier Behandlungen (je nach Witterung, Blühverlauf und Befallsdruck) in der Periode frühe weiße Knospe (BBCH 57 oder Stad. D) bis abgehende Blüte kann eine gute Teilwirkung erwartet werden. In Jahren mit einer anhaltenden Niederschlagsphase mit hoher Luftfeuchtigkeit während der Blühphase, empfiehlt es sich, auch unter Witterungsschutz bei anfälligen Sorten Schutzbehandlungen gegen Blütenmonilia durchzuführen.

Bitterfäuleregulierung

2009 und 2010 wurde in einer stark mit Bitterfäule verseuchten Hochstammanlage in Bökten das Wirkungspotential von Kupfer getestet. Mit je sechs Behand-

lungen mit Kupferoxychlorid-Präparat (total 3,6 kg Reinkupfer / ha) konnte die Bitterfäule sehr stark um durchschnittlich 86 Prozent reduziert werden [Abb. 4]. Gegen Fruchtmonilia konnte damit jedoch keine Wirkung erzielt werden. Aufgrund dieser zweijährigen Erfahrungen kann bei hohem Befallsdruck durch Bitterfäule der Kupfereinsatz mit drei bis fünf Behandlungen ab Stadium 72 bis 73 bis drei Wochen vor der Ernte empfohlen werden.

Blattlausregulierung

Mit dem seit drei Jahren bio-bewilligten Präparat NeemAzal T/S mit Wirkstoff Azadirachtin konnten in den Praxisanlagen weitere Erfahrungen gesammelt werden. Da NeemAzal T/S aber nur eine sehr langsam eintretende Wirkung besitzt, muss in stark wachsenden Junganlagen die Blattlausregulierung mit weiteren Behandlungen (Austriebbehandlung mit Mineralöl oder Vorblütebehandlung mit Pyrethrum/Seife) ergänzt werden. Die direkte und indirekte Regulierung dieses Schädling erfordert noch erheblichen Forschungsbedarf.

Kirschenfliegenregulierung

Aufgrund von guten Teilwirkungen von 65–75 Prozent in den Versuchen wurde das Produkt Naturalis-L (*Beauveria bassiana*) 2008 für die Praxisanwendung zugelassen (Daniel, 2010). Die Überprüfung der Wirkung im Praxiseinsatz in den Jahren 2009 bis 2011 auf mehreren Bio-

betrieben zeigte hingegen, dass die Handhabung dieses Mittels sehr anspruchsvoll ist. Nur bei exakter Einhaltung der Anwendungsempfehlungen (Daniel & Häseli 2008) und bei nicht zu starkem Auftreten der Kirschenfliege können befriedigende Resultate erzielt werden.

Ausführliche Beschreibungen zur Krankheits- und Schädlingsregulierung im Biosteinobstbau können dem 2009 erschienen FiBL-Merkblatt entnommen werden (Häseli & Daniel 2009).

Anbauentwicklung mit modernen Bio-Kirschenanlagen in der Schweiz

Die erste Bio-Anlage zur Produktion von großfruchtigen Tafelkirschenorten unter Witterungsschutz wurde 2001 erstellt. Dank den beschriebenen Fortschritten in der Produktionstechnik und den guten Marktaussichten, hat sich der Bio-Tafelkirschenanbau in der Schweiz mit großfruchtigen Sorten unter Witterungsschutz, vor allem in den vergangenen sechs Jahren, stark auf heute 15 Hektar ausgedehnt [Abb. 7]. Die durchschnittliche Anbaufläche beträgt 70 Ar pro Betrieb. Zwei Betriebe weisen eine Anbaufläche von über zwei Hektar auf. Beim Sortiment überwiegen die Sorten Kordia mit einem Anteil von 22 Prozent Merchant und Regina mit je 17 Prozent und Burlat mit neun Prozent. Ebenfalls eine größere Bedeutung im Anbau haben in den vergangenen Jahren die Sorten Vanda, Grace Star, Christiana und



Abb. 5: Bio-Industriekirschenanlage Häfelfingen 2009: Fortschritte bei der Kirschenfliegen- und Krankheitsregulierung, die mechanische Ernte sowie die guten Preisen bieten dem Industriekirschenanbau eine attraktive Perspektive



Abb. 6: Mit Witterungsschutz und Einnetzung lassen sich auch grossfruchtige Sorten ertragsicher produzieren.

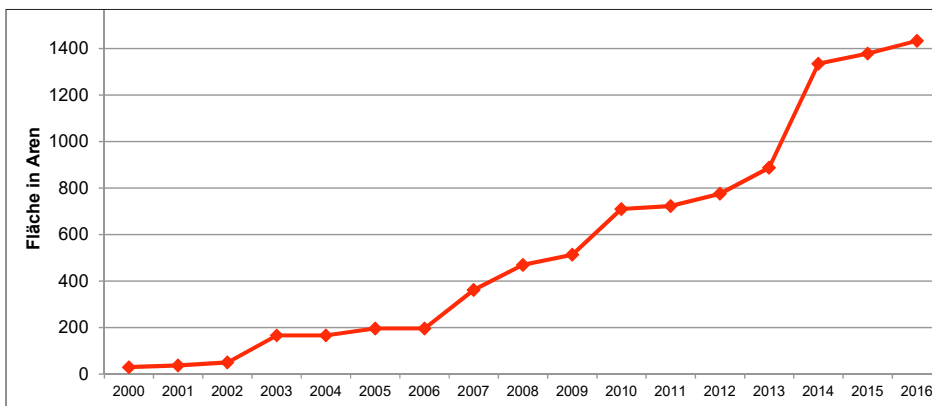


Abb. 7: Entwicklung des Bio-Tafelkirschenanbaus in der Schweiz bis 2016

Giorgia gewonnen. Auf 80 Prozent der Biokirschenfläche werden die Bäume als Spindel, auf 15 Prozent als Drapeau Marchand und auf fünf Prozent mit einer Dreiasthcke erzogen.

Erfreulicherweise zeichnen sich auch Entwicklungen im Industriekirschenanbau ab. Im Frühjahr 2010 wurden zwei neue Anlagen mit 1,5 Hektar mit den schüttelbaren Sorten Dolleseppler (Typ CH) und Wölflisteiner auf der Unterlage Alkavo erstellt.

Fazit

• Angebotsentwicklung, Markt: Trotz der neuen Bio-Anlagen, die in den nächsten Jahren in den Vollertrag kommen, besteht sowohl bei den Tafel- wie auch Industrieerträgen noch ein großer Bedarf, um die zunehmende Nachfrage des Marktes nach Biokirschen zu befriedigen. Nebst

der in den vergangenen Jahren stark gesteigerten Ertragsicherheit bieten die attraktiven Produzentenpreise einen hohen Anreiz, vermehrt Bio-kirschen anzubauen.

• Tafelkirschen: Mit einem bereits zur Blüte installierten Witterungsschutz zur Regulierung der Krankheiten und einer Einnetzung zum Ausschluss der Kirschenfliege sind hohe und sichere Erträge sowie eine gute Qualitätsausbeute mit den nachgefragten, großfruchtigen Sorten und eine gute

Wirtschaftlichkeit möglich. Als Herausforderungen bleiben die Regulierung der Kirschen-Blattlaus, die Suche nach weiteren bio-kompatiblen Sorten und eine der hohen Pflanzenleistung angepasste biologische Pflanzenernährung.

- Industriekirschen: Ein wirtschaftlicher Anbau ist nur mit schüttelbaren, robusten Sorten wie Dolleseppler möglich. Neue Erkenntnisse zur Regulierung der Blütenmonilia und Bitterfäule helfen die Ertragsicherheit zu erhöhen. Ein gewisses Anbau-Risiko bleibt trotz Hygiene- und Regulierungsmaßnahmen durch Fruchtmonilia und vor allem durch die Kirschenfliege bestehen.

Literatur
Vollständiges Literaturverzeichnis sowie detaillierte Versuchsbeschreibungen beim Autor erhältlich.



ANDREAS HÄSELI
Forschungsinstitut für biologischen Landbau
5070 Frick
andreas.haeseli@fibl.org

- Diverse Folienüberdachungen
- Hagelschutzsysteme
- Beschattung von Strauchbeeren



fon 0 76 28.805 70 70 | web www.braendlin.net