



Neue Entwicklungen im Biologischen Kirschenanbau

Das noch geringe Angebot an inländischen Bio-Kirschen kann die heutige Nachfrage bei Weitem nicht decken. Vor allem Pflanzenschutzprobleme haben lange Zeit eine Ausdehnung der Produktion verhindert. Neue Forschungserkenntnisse und Erfahrungen von Bio-Praxisbetrieben zeigen aber, dass bei Anwendung moderner Anbausysteme und Pflanzenschutzmethoden Bio-Tafelkirschen ertragssicher und wirtschaftlich produziert werden können. Dies auch mit den heute gefragten grossfruchtigen Sorten. Die Obstbauern haben mit einer beachtlichen Flächenausdehnung reagiert.

ANDREAS HÄSELI UND FRANCO WEIBEL,
FORSCHUNGSINSTITUT FÜR BIOLOGISCHEN LANDBAU, FRICK
andreas.haeseli@fibl.org

Der konventionelle Tafelkirschenmarkt hat sich in den letzten 15 Jahren stark verändert. Die noch vorwiegend auf Hoch- und Halbstammbäumen produzierte traditionelle kleinfruchtige Klasse 1 (> 21 mm) wird zunehmend durch Kirschen der Klasse Extra (> 24 mm) und Premium (> 28 mm) verdrängt. Heute haben praktisch nur noch grossfruchtige, knackige Sorten wie Kordia und Regina intakte Marktchancen. Weil sie bei Regen während des Abreifens jedoch leicht platzen, sind diese Sorten im Profibereich nur unter Witterungsschutz anbaubar. Von den oft nicht mehr rentablen Hoch- und Halbstammanlagen, oft mit nicht mehr gefragten Sorten, resultierte ein jährliches Angebot von nur vier bis zwölf Tonnen Bio-Tafelkirschen. Aufgrund dieser kleinen und jährlich stark schwankenden Mengen konnte bisher kein relevanter Absatz über die Grossverteiler aufgebaut werden.

Angebot deckt Nachfrage bei Weitem nicht

Gemäss Einschätzung des Dachverbands «Bio Suisse» besteht ein beträchtliches Marktpotenzial für Biokirschen: Für den Detailhandel wird mittelfristig eine Absatzmenge bis zu 100 t Tafelware angenommen. Noch nicht berücksichtigt sind Bioläden und die Direktvermarktung. Legt man den aktuellen Marktanteil von gut 8% Biofrüchten zugrunde, ergibt sich sogar ein Potenzial von

zirka 200 t. Auch bei den Industriekirschen vermag das heutige Angebot von knapp 10 t die geschätzte Nachfrage von mindestens 90 t bei Weitem nicht zu decken. Sehr attraktiv sind die Produzentenpreise mit momentan Fr. 7.80/kg für die Bio-Handelsklassensortierung > 22 mm beziehungsweise Fr. 4.-/kg für Industriekirschen.

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 (Abb. 1). Mit solchen Sorten sind auch für den Hochstammanbau bessere Perspektiven möglich. Die schüttelbaren Sorten Dolleseppler und Benjaminler ragen zurzeit aufgrund ihrer Robustheit, Fruchtqualität und Ertragsleistung aus dem Sortiment heraus.

Forschungserfolge steigern Ertragssicherheit

Im ungedeckten Bio-Kirschenanbau ist die Ertragssicherheit wegen der stark limitierten Möglichkeiten im Pflanzenschutz kritisch. Insbesondere Monilia (*Monilia laxa*, *Monilia fructigena*), Kirschenfliege (*Rhagoletis cerasi*) und Kirschenblattlaus (*Myzus cerasi*) haben in der



Abb. 1: Bio-Industriekirschenanlage Häfeltingen 2009: Fortschritte bei der Kirschenfliegen- und Krankheitsregulierung, die Möglichkeit der mechanischen Ernte sowie die guten Preise bieten dem Industriekirschenanbau eine attraktive Perspektive.

Vergangenheit regelmässig bis hin zu Totalausfällen geführt. Aber auch Bitterfäule (*Glomerella cingulata*), Schrotschuss (*Clasterosporium carpophilum*) und Sprühflecken (*Blumeriella jaapii*) sowie der Frostspanner (*Operophtera brumata*) können zu hohen Ertragsausfällen führen. Wie nachfolgend ausgeführt, konnten in den letzten Jahren dank vermehrter Forschungstätigkeit einige Schlüsselprobleme entschärft werden.

Tafelkirschenproduktion unter Witterungsschutz

Die Versuchserfahrungen zeigen, dass keine marktfähigen Tafelkirschenarten vorhanden sind, die 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 Schadschwelle gehalten werden kann (Häseli et al. 2004; Abb. 2). Ebenso wurde ein Befall durch die Schrotschuss- und Sprühfleckenkrankheit dank Abdeckung vollständig verhindert. Die Abdeckung bietet zudem einen gewissen Schutz vor Blütenfrost. Mit einer zusätzlichen Einnetzung mit einem feinmaschigen Netz (2 mm) wird auch ein Befall durch die Kirschenfliege verunmöglicht.

Als grösstes Ertragsrisiko bleibt unter der Abdeckung der Fruchtmoniliabefall und bei Jungbäumen die Regulierung der Kirschenblattlaus. Beim 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

Abb. 3: Durchschnittserträge von sechs Kirschenarten (2004 – 2011) der Bio-Praxisanlage in Baden. Werte an Säulenbasis = Anteil marktfähiger Früchte in %.

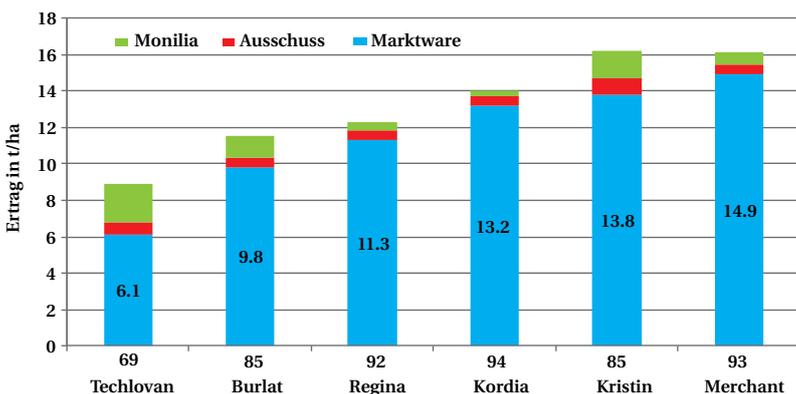


Abb. 2: Bio-Tafelkirschenanlage Aesch: Mit Witterungsschutz und Einnetzung lassen sich auch grossfruchtige Sorten ertragsicher produzieren.

Kordia, Regina und Merchant trotz hohen Befalldrucks durch benachbarte ungepflegte Hochstammbäume als sehr robust. Auch ohne Fungizidschutz wiesen sie in den acht Erhebungsjahren von 2004 bis 2011 lediglich sehr geringen Befall von durchschnittlich 3 bis 5% auf, während der Befall bei den Sorten Kristin und Burlat bei 11 bis 12% und bei Techlovan sogar bei 34% lag (Abb. 3). Auch in einer 2002 im Spindelsystem erstellten Anlage in Steinach waren Burlat, Kordia, Regina und Merchant kaum mit Monilia befallen (Abb. 4). In den fünf Erhebungsjahren lagen die Fruchtausfälle bei durchschnittlich 6 bis 8%, wobei ein Teil davon auch durch andere Ursachen wie Vogel- und Insektenfrass bedingt war. Hohe Ausfälle durch Rissbildung mit nachfolgender Fäulnis traten hingegen in einer anderen Anlage bei New Star und Sweetheart auf.

In beiden Bioanlagen konnten gute Durchschnittserträge an vermarktungsfähigen Früchten erzielt werden. In Baden erzielte die Sorte Merchant mit durchschnittlich 15 t/ha den höchsten Ertrag. Ebenfalls einen guten und betriebswirtschaftlich interessanten Ertrag erzielten Kristin und Kordia mit 14 respektive 13 t/ha sowie Regina und Burlat mit durchschnittlich 11 und 10 t/ha. Die Sorte Techlovan mit nur 6 t/ha fiel hingegen deutlich ab. In Steinach zeigte sich Kordia mit durchschnittlich

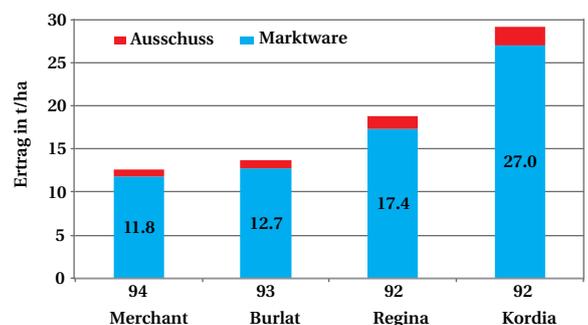


Abb. 4: Durchschnittserträge von vier Kirschenarten (2008 – 2012) der Bio-Praxisanlage in Steinach. Werte an Säulenbasis = Anteil marktfähiger Früchte in %.

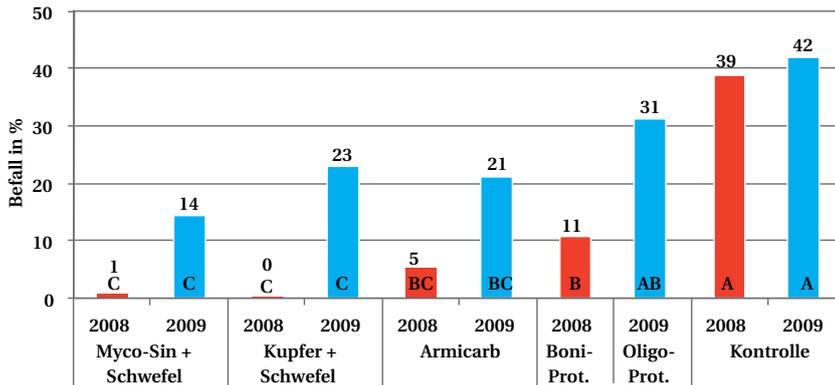


Abb. 5: Blütenmoniliaversuche Frick 2008 und 2009: durchschnittliche Anzahl der mit Monilia befallenen Blüten pro Baum und Verfahren. Verfahren mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich signifikant ($p = 0.05$).

27 t/ha deutlich am ertragreichsten. Aber auch Regina mit 17 t/ha sowie Merchant und Burlat mit 13 und 12 t/ha erreichten sehr gute Erträge an marktfähigen Früchten. Bei der Sorte Kordia reduzierte sich hier jedoch die Fruchtgrösse. Bei Erträgen zwischen 12 bis 15 t/ha wurden hingegen hohe Anteile an den Klassen «Premium» (> 28 mm) und «Extra» (> 24 mm) erzielt. Bei Kordia waren diese Anteile 65 und 31%, bei Regina 53 und 54%, bei Burlat 40 und 47% und bei Merchant 28 und 56%.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen auf Biobetrieben unter Witterungsschutz eignen sich die Hauptsorten im Kirschenanbau Merchant, Kordia, Regina und Burlat sehr gut für einen Bioanbau. Fünf Kirschenwochen können so abgedeckt werden. Nicht zu empfehlen sind Techlovan, New Star und Sweatheart. Als robust zeigten sich in vier Prüffahren auch die Sorten Giorgia und Coralise.

Moniliaregulierung

In einer dreijährigen Kirschenanlage in Frick wurden 2008 und 2009 Versuche mit Bioverfahren gegen Blütenmonilia durchgeführt (Abb. 5). Bei einem durch künstliche Infektionen erzeugten hohen Moniliadruck (ca. 40% Befall bei der Kontrolle) erzielte das Verfahren Myco-Sin + Netzschwefel Stulln in den beiden Jahren mit 98% und 66% Befallsreduktion die beste Wirkung, gefolgt von Kupfer + Netzschwefel (Thiovit; 99% und 45%) sowie Armicarb (87 und 50%). Die Wirkung der drei Verfahren war signifikant, 2009 mit lediglich zwei Behandlungen allerdings nicht mehr ganz so hoch wie im Vorjahr mit drei Behandlungen. Deutlich geringer war die Wirkung von Boni Protect (nur 2008 geprüft) und von Oligoprotect (nur 2009 geprüft). Aufgrund der zweijährigen Erfahrungen können die für den Steinobstanbau bereits bewilligten Verfahren Myco-Sin + Netzschwefel Stulln und Kupfer + Netzschwefel für den Einsatz gegen Blütenmonilia empfohlen werden. Mit drei bis vier Behandlungen (je nach Witterung, Blühverlauf und Befallsdruck) in den Stadien 10, 40, 70 und 90% offene Blüten kann eine gute Teilwirkung erwartet werden.

Bitterfäuleregulierung

2009 und 2010 wurde in einer stark mit Bitterfäule verseuchten Hochstammanlage in Böckten das Wirkungspotenzial von Kupfer getestet. Mit je sechs Behandlungen mit Kupfer (total 3.6 kg/ha) konnte die Bitterfäule um

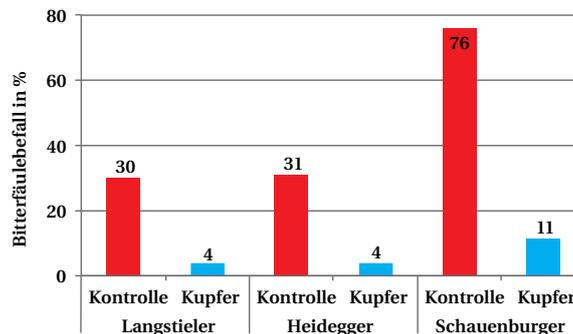


Abb. 6: Bitterfäuleversuch in Böckten 2009 und 2010. Durchschnittlicher Fruchtbefall in %.

durchschnittlich 86% reduziert werden (Abb. 6). Gegen Fruchtmonilia wurde damit jedoch keine Wirkung erzielt. Aufgrund dieser zweijährigen Erfahrungen kann bei hohem Befallsdruck durch Bitterfäule der Kupferinsatz 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 Neem-Azal T/S mit dem 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 bedarf noch erheblicher Forschung.

Kirschenfliegenregulierung

Aufgrund guter Teilwirkungen von 65 bis 75% 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 Biobetrieben zeigte hingegen, dass die Handhabung dieses Mittels sehr anspruchsvoll ist. Nur bei exakter Einhaltung der Anwendungsempfehlungen (Daniel und Häseli 2008) und bei nicht zu starkem Auftreten der Kirschenfliege können befriedigende Resultate erzielt werden.

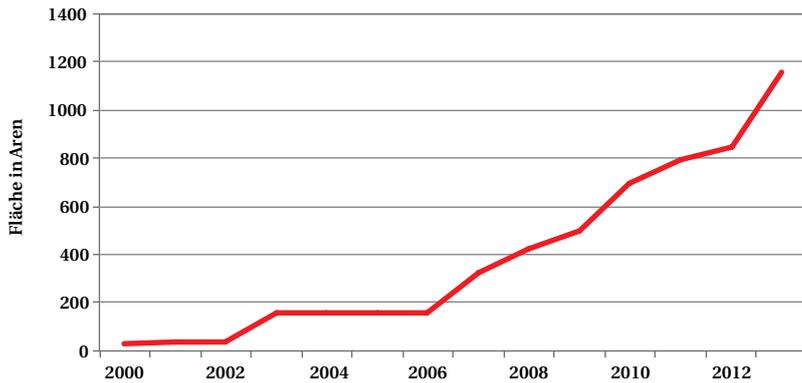


Abb. 7: Entwicklung des Bio-Tafelkirschenanbaus in der Schweiz bis 2013.

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

Anbauentwicklung mit modernen Biokirschenanlagen in der Schweiz

Die erste Bio-Anlage zur Produktion grossfruchtiger Tafelkirschenarten unter Witterungsschutz wurde 2001 erstellt. Dank der Fortschritte in der Produktionstechnik und guten Marktaussichten hat sich der Bio-Tafelkirschenanbau vor allem in den letzten sechs Jahren auf heute zwölf Hektaren stark ausgedehnt (Abb. 7). Die grösste der heute 17 modernen Biokirschenanlagen weist eine Fläche von einer Hektare auf. Flächenmässig am meisten Biokirschen werden in den Kantonen BE (2.1 ha), BL (1.6 ha) und SG (1 ha) angebaut. Beim Sortiment überwiegen die Sorten Kordia mit einem Anteil von 25%, Merchant 23% und Regina mit 20%. In der Hälfte der Biokirschenfläche werden die Bäume mit einem Drapeau Marchand System erzogen, in 38% mit Spindelbäumen und in 14% mit einer Dreiaشتهcke.

Erfreulicherweise zeichnen sich auch positive Entwicklungen im Industriekirschenanbau ab. Im Frühjahr 2010 wurden im Kanton Aargau zwei neue Anlagen mit 1.5 ha 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- als auch Industriefrüchten noch grosser Bedarf, die zunehmende Nachfrage nach Biokirschen zu befriedigen. Neben der in den letzten Jahren stark gesteigerten Ertragsicherheit geben attraktive Produzentenpreise Anreiz, vermehrt Biokirschen anzubauen.
- **Tafelkirschen:** Mit einem bereits bei der Blüte installierten Witterungsschutz zur Krankheitsregulierung und einer Einnetzung gegen die Kirschenfliege sind sichere Erträge sowie eine gute Qualitätsausbeute mit den gefragten, grossfruchtigen Sorten und eine gute Wirtschaftlichkeit möglich. Als Herausforderungen bleiben die Regulierung der Kirschenblattlaus, die Suche nach weiteren biokompatiblen 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 die Kirschenfliege bestehen.

Dank

Für das Bereitstellen der Anlagen, für die Erhebungen und Versuche danken wir den beteiligten Landwirten sowie für die finanzielle Unterstützung den Kantonen BL und AG, dem Steinobstzentrum Breitenhof sowie Bio Suisse und Coop. ■

Literatur

Das vollständige Literaturverzeichnis sowie detaillierte Ver-suchsbeschreibungen sind beim Erstautor erhältlich.

Nouveaux développements dans la production biologique de cerises

R É S U M É

Les superficies dédiées à la production biologique de cerises de table et industrielles n'ont cessé d'augmenter depuis quelques années et pourtant, l'offre reste très inférieure à la demande du marché. Les données relevées depuis de nombreuses années dans les exploitations biologiques de la pratique montrent que si les installations bios sont couvertes avant la floraison et qu'on les protège intégralement par des filets, il est tout à fait possible d'en tirer des récoltes abondantes et

régulières de variétés de cerises à grands fruits dans la qualité plébiscitée par les consommateurs. Grâce aux progrès accomplis dans la lutte contre les ravageurs et dans la gestion du monilia des fleurs et de la pourriture amère, grâce aussi aux prix très intéressants obtenus à la production, même la production de cerises industrielles avec des variétés à secouer offre des perspectives économiques intéressantes.