

# **Die Sortenwahl für den biologisch produzierenden Betrieb:**

**von Jan Bröhan, Fachschule Obstbau 97/98**

**überarbeitet von Harm Nöhre, Fachschule Obstbau 99/00**

Die biologisch produzierenden Betriebe müssen in der Regel ebenso geschmackliche sowie vom äußerlichem Aussehen her hochwertige Früchte produzieren, wie es die integrierte erzeugenden Betriebe auch müssen.

Der Druck wird nach Angaben der Biobauern größer, denn mit der steigenden Anzahl der Biobetriebe, wird auch der Absatz für den einzelnen schwieriger. Die Übergrößen, kleineren Fruchtgrößen und schlechtere Qualitäten sind somit weniger gut zu verkaufen, wie es auch im Integriertem Anbau ein Problem ist und der vermehrte Verkauf über große Lebensmittelketten, der durch eine wachsende Zahl der Biobetriebe und somit sinkenden Erzeugerabgabepreisen mehr werden könnte (wird), könnte den Druck in Bezug auf Fruchtgrößen, Qualität, bzw. Sortenanforderungen noch verstärken.

Ein großes Problem für die biologisch erzeugenden Betriebe ist der Schorf. Doch die schorffresistenten Apfelsorten waren anfangs für ihren schlechten Geschmack bekannt und somit für den Anbau nicht geeignet. Denn sie waren zwar schorffresistent und hätten besonders den Biobauern eine große Schwierigkeit genommen doch wären sie nicht oder nur sehr schlecht vermarktbar gewesen. Doch inzwischen sind schorffresistente Sorten mit einem Aussehen und geschmacklichen Eigenschaften gefunden wurden, die mit dem Durchschnitt der Hauptsorten mithalten, jedoch Elstar und Jonagold noch nicht überbieten können. Deshalb wird es schwer sein dem Verbraucher diese Sorten erfolgreich anzubieten, auch für die „Ökoschiene“ deren Kundschaft zwar tendenziell interessierter am Anbau und gegen Pflanzenschutzmittel ist, benötigt es doch massiver Aufklärungsarbeit um die anbaulichen und ökologischen Vorteile dem Verbraucher zu vermitteln. Zudem wurde in Umfragen herausgestellt, daß der Geschmack der wichtigste Kaufgrund ist (Wichtigkeit der Kaufgründe, kategorisiert. 3 Angaben waren möglich. Der wichtigste wurde doppelt gewichtet. Befragung in Coop-Filialen und Bioläden 1996). Von den Bioobst kaufenden sagten dieses 58% und bei den Konventionellen und Wahllos-Käufern meinten dieses 60%. Weiter sagten von den Biokäufern 23% und von den Konventionellen und Wahllos-Käufern 20%, daß das Aussehen der wichtigste Kaufgrund für sie sei.

Der Preis wurde von den Käufern als gegeben vorausgesetzt, deshalb wurde dieses Kriterium nur recht wenig genannt. Interessant war, daß nur ein Drittel der Käufer, direkt nach dem Kauf befragt, sich an den Preis erinnern konnte. Bei den Biokäufern war der Anbau für ganze 48% wichtig, bei der anderen Gruppe nur für 10%. 63% der Käufer orientieren sich beim Kaufentscheid unter anderem nach der Sorte. Tendenziell sind Biokäufer (40 von 60 Befragten) weniger sortenorientiert, als die andere Gruppe. Alle Käufer kennen jedoch nur wenige Sorten und halten sich beim Kauf an vier bis fünf Sorten.

In Bezug auf resistente Sorten wurden ebenfalls Fragen gestellt und es stellte sich hierbei heraus, daß die Konsumenten nur vage über die Pilzkrankheiten der Äpfel und deren schwierige Bekämpfung aufgeklärt sind. 29% der Konventionellkäufer und 13% der Alternativkäufer glaubten, daß resistente Sorten resistent gegen

Verderben seien. Zudem löste der Begriff (schon 1996) „resistente Sorte“ bei vielen der Befragten eine negative Assoziation mit gentechnisch veränderten Sorten aus.

So stehen die anbautechnischen und ökologischen Aspekte für die Anpflanzung der schorffresistenten Sorten gegen die Vermarktungsschwierigkeiten. Jedoch spielen auch die Grenzen der Schorfbekämpfung bei den Biobetrieben eine große Rolle bei der Überlegung die schorffresistenten Sorten anstelle der bewährten Standardarten im eigenen Betrieb aufzupflanzen. So ist es fraglich, ob der Einsatz von Kupfer- und Schwefelpräparaten auf lange Sicht für die Biobetriebe möglich bleibt. Ebenso verhält es sich mit dem Überschreiten der drei kg Kupfer jährlich (was momentan toleriert wird, wenn im Mittel über zehn Jahre die drei kg eingehalten werden). Es wird natürlich nach Präparaten gesucht, die eine effektive Bekämpfung des Schorfpilzes auch für die Biobetriebe ermöglicht, doch ist es wahrscheinlich, daß sich dieses sehr langwierig und schwierig vollziehen wird. Man könnte also vermuten, daß bei Wegfall der jetzt noch tolerierten Fungizide der biologische Anbau unter so starkem Druck kommt (besonders, wenn man sich Jahre wie 1997, mit 15-fachen Sporenangebot usw. ..., vor Augen hält), daß die schorffresistenten Sorten massiver angepflanzt werden. Neben der Schorffresistenz besitzen viele der resistenten Sorten noch Resistenzen gegen Mehltau und Feuerbrand, wobei diese Eigenschaften bei uns im Niederelbegebiet eine untergeordnete Rolle spielen.

## **Wie ist die Resistenz zu bewerten?**

Die im Moment am verbreitetste Meinung, und in dieser Frage scheinen sich alle einig zu sein, ist, daß eine schorffresistente Sorte auch, wenn ihre Resistenz von einem Schorfpilzstamm umgangen wird, noch von Geschmack, Aussehen usw. so gut sein muß, daß sie weiterhin anbauwürdig bleibt.

- *Herr Kemp, Proefstation voor de Fruitteelt, Wilhelminadorp (Holland), sagt sogar, daß eine neue Sorte sehr viel besser sein müsse.*
- *Franco Weibel, Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), Bernhardsberg schreibt: Die Krankheitsresistenz kann hingegen weder im Fruchtehandel noch im Anbau das oberste Entscheidungskriterium zur Sortenwahl sein. An erster Stelle gilt es, die Marktsituation zu berücksichtigen: „Was wünscht die Kundschaft?“.*
- *R. Stehr, Obstbauversuchsanstalt Jork, schreibt: Die Resistenz einer Sorte allein kann kein Verkaufsargument sein. Resistente Sorten können nur erfolgreich sein, wenn sie auch eine hohe Fruchtqualität und gute Leistungen aufweisen: Geschmack, Fleischbeschaffenheit, ansprechende Präsentation, Lagerfähigkeit und gutes Shelf-life sind wichtige Gesichtspunkte. Eine Pflanzung ist nur dann sinnvoll, wenn klar ist, daß eine Sorte in der Produktion und auf dem Markt Bestand hat, selbst wenn die Resistenz durchbrochen würde.*

## **Wie stabil ist die Resistenz der Schorffresistenten Sorten?**

Bei schorffresistenten Sorten stellt sich immer wieder die Frage, wie stabil die Resistenz ist. Da es diesbezüglich noch an wissenschaftlichen Grundlagen und praktischen Erfahrungen mangelt, sollten Sorten zur Zeit nur dann empfohlen werden, wenn ihr Anbau und Marktwert selbst dann gesichert ist, wenn die Resistenz durchbrochen wird.

Es wurde in den vergangenen Jahren mehrfach über das Durchbrechen der Schorffresistenz bei *Malus floribunda* als Resistenzträger (Vf) berichtet. Nun versuchen die Züchter mehrere Resistenzen gegen den Schorfpilz, neben der von *Malus floribunda*, einzukreuzen, zum Beispiel aus zwei russischen

Schorfresistenten Sorten, um die Gefahr des Durchbrechens der Resistenz zu minimieren. (Gentechnik könnte das sicherlich alles erleichtern- aber ist das im Sinne des biol. Anbaus?)

Prof. Dr. Christa Fischer und Prof. Dr. Manfred Fischer aus Dresden – Pillnitz schreiben sogar: Bei allen bereits erreichten Resistenzen in den Kultursorten wird in der Züchtung nicht auf Immunität, sondern auf sog. „Feldresistenz“ ausgelesen, das heißt, das ein geringer, wirtschaftlich nicht schädigender Befall bewußt geduldet wird, um das System Wirt – Parasit stabil zu halten und ein Durchbrechen der Resistenz durch Mutation oder Rassenauslese innerhalb der Schaderreger zu vermeiden. Das System Wirt – Parasit ist stark witterungsabhängig und bedarf der jährlich neu zu durchdenkenden Regulierung. Chemische Pflanzenschutzmittel – auch Schwefel, Kupferkalkbrühe oder Seifenlösung sind chem. Mittel! – werden also in den nächsten Jahren, wenn auch in abnehmenden Mengen und in anderen Formulierungen, weiterhin notwendig sein, um den hohen Anforderungen an die Qualität der Früchte gerecht werden zu können.

## **Gentechnik (zur Zeit) keine Chance im Ökoanbau.**

In allen Ökoanbauverbänden kommt die Gentechnik nicht in Frage, weil sie allen Grundlagen des Ökologischen Anbaus widerspricht. Der Ökoanbau ist eine Produktion die der natürlichen Produktion sehr nahe kommt.

## **Chancen der Gentechnik**

Mit Hilfe von Gentechnik ist es möglich neue Sorten schneller zu entwickeln. Hierdurch kommt es zu einem enormen Zeitersparnis durch den Wegfall komplizierter Züchtungs- und Selektionsarbeit. Man könnte schnell auf Marktgeschehen oder Resistenzbrechungen reagieren. Diese Sorten könnten z.B. Resistenzen gegen Krankheiten und Schädlinge, aber auch Herbizide (Unkrautbekämpfungsmittel) enthalten. Dieses hätte zur Folge daß der Pflanzenschutzmittel (PSM)-Einsatz deutlich geringer würde.

## **Risiken der Gentechnik**

Das größte Problem in der Gentechnik ist die Unwissenheit der Forschung über Spätfolgen der genetischen Manipulation. Heute werden in der Gentechnik noch keine exakten Gene der DNS ausgetauscht sondern Bereiche der DNS. Später werden dann Tests durchgeführt in denen die Reaktion getestet wird. Da aber nicht nur ein Gen ausgetauscht wird befürchtet man Folgen durch die mit ausgetauschten Gene.

## **Folgen der Gentechnik**

Eine der Folgen der Gentechnik ist die Veränderung der Fauna und Flora unseres Planeten. Durch Resistenzen könnten ganze Stämme von Tieren verschwinden und als genetische Lücke in der Evolution auftreten.

Es würde aber auch zu einer Erleichterung der Produktion von Nahrungsmitteln führen. Dies würde allerdings den Welthunger nicht lösen, sondern die Lücke zwischen den Agrarstaaten und der Dritten Welt nur noch vergrößern?

Durch das Auftreten der Resistenzen könnte der Einsatz von PSM enorm verringert werden was eine starke Entlastung der Umwelt zur Folge hätte.

Allerdings würde die Vorteile der Gentechnik kein Vorteil für die Landwirtschaft werden sondern nur die Gewinne der Agrarindustrie vergrößern?

## Wie ist die Verfügbarkeit an Pflanzmaterial der (Schorfresistenten) Sorten für den biol. Produzierenden Obstbauern?

Die EG Verordnung verpflichtet die ökologisch wirtschaftenden Betriebe auf Baumschulmaterial zurückzugreifen, das in Ökobaumschulen angezogen wurde. Aus diesem Grund ist es oft nicht leicht für die Biobauern das jeweilige Pflanzmaterial der ausgewählten Sorte zu bekommen, oder es ist sehr teuer, da die Baumschule sich regelmäßig in das einzelne Gebiet liefert und so ein Mehraufwand entsteht. So steht in den Mitteilungen des Beratungsdienst Ökologischer Anbau: *Biobaumschulen können kein Pflanzmaterial liefern, das 20 Seitenverzweigungen hat und 5 DM kostet – das ist klar. Die Gründung eines Arbeitskreises „Bio-Baumschulware und Qualität“ im Anschluß an die Tagung machte jedoch deutlich, daß hier ein gemeinsamer Nenner gefunden werden muß – zur Zufriedenheit aller. Wichtig ist eine Professionalisierung der Bio-Vermehrter, auch was Kundenservice angeht.*

## Neue interessante, resistente Sorten?

Es gibt eine nahezu unüberschaubare Anzahl an neuen Sorten. Es sind einige Sorten positiv aufgefallen, jedoch kann keine Sorte hundertprozentig empfohlen werden, aus den schon im Vorwege behandelten Gründen.

Ich werde die wichtigsten aufführen, doch sind teilweise nur jüngste Erfahrungen zu den neusten Sorten da, welche noch vorsichtig beurteilt werden sollten. Zudem gibt es teilweise unterschiedliche Ergebnisse zwischen den einzelnen Beurteilungen und den Versuchsjahren.

Der OVR hat im Führer durch das Obstjahr 1998 dem Ökologischen Obstbau eine Auswahl an den schorfresistenten Sorten gegeben, welche sich auf der OVA bewährt haben, bzw. als interessant eingestuft sind. Geordnet nach den Reifezeiten.

## Interessante schorfresistente Apfelsorten geordnet nach Reifezeit:

Sorte:	Reifezeit:
Ahrista	M September
Gerlinde	E September
Topaz	M Oktober

	Sorte Ahrista:	Sorte Topaz:
<b>Herkunft:</b>	Ahrensburg, 1995	Tschechien, 1984
<b>Abstammung:</b>	Elstar x TSR 15 T 3	Rubin x Vanda
<b>Prüfjahre:</b>	1995 – 1996	1995 – 1996
<b>Wuchs:</b>	starkwüchsig, verzweigt gut	mittelstark, verzweigt gut
<b>Erntezeit:</b>	M September	M Oktober (nicht zu früh ernten)
<b>Ertrag:</b>	hoch	regelmäßig hoch
<b>Frucht:</b>	mittelgroß-groß, hochgeb. mittelrot geflammt z.T.leicht berostet 30 – 50% Deckfarbe	klein – mittelgroß, flach streifig braunrot geflammt 30 – 60% Deckfarbe
<b>Geschmack:</b>	gut – befriedigend süßsauerlich, saftig	befriedigend-gut saftig, leicht säuerlich
<b>Haltbarkeit:</b>	gut	mittel
<b>im Kühllager:</b>	bis Januar	bis Dezember
<b>Bewertung:</b>	sehr gutes Aussehen ordentlicher Geschmack	'97 deutlich besser als '96 beachtenswert, Größe?

## **Neben den von der OVA empfohlenen schorffresistenten Sorten gibt es noch eine weitere Sorte:**

- **Santana** (Elstar x Priscilla, Name bzw. Nr.: CPRO 78038-9, Niederlande) =  
Frucht: mittelgroß bis groß/ etwas mehr abgeplattet und breiter als Elstar/Grundfarbe ist gelbgrün, tiefrote Rotfärbung (vergleichbar mit Typ Elshof), nach Lagerung und nach mehr als einer Woche bei Zimmertemperatur wird die Schale fettig.  
Geschmack: gut, saftig, knackig, ziemlich fest, gutes Aroma, Berostung durch Mehltau möglich  
Baum Wuchs mittelstark bis stark, störrig, Verzweigung weniger als bei Elstar und weniger kopflastiger Wuchs als bei Elstar, wodurch schnell lange, mäßig garnierte Äste entstehen und ein breitwüchsiger, offener Baum, später Blattfall.  
Reifezeit: Ende September für kurze Lagerung, mitte September für ULO-Lagerung.  
Produktivität: ziemlich gut und regelmäßig

Die Sorte Santana wurde in Holland sehr gelobt und hat große Hoffnungen geweckt. 1997 ist bei der Sorte Santana, die Schorffresistenz (Vf) gebrochen und Schorfbefall in Wilhelminadorp aufgetreten. Diese Tatsache hat die Euforie jedoch gebremst, und es bleibt abzuwarten ob dieses nur ein Ausnahmejahr war. Auch auf der OVA werden voraussichtlich 1998 die ersten Früchte von den Versuchsbäumen geerntet und beurteilt werden können. Es wird sich 1998 (und Folgejahren) in Wilhelminadorp zeigen, ob die Vf-Resistenz dieser vielversprechenden Sorte dauerhaft gebrochen ist.

## **Topaz scheint zur Zeit die anbauwürdigste Sorte darzustellen:**

Topaz (Rubin x Vanda, 1984, Tschechien):

- Die Arbeitsgemeinschaft ökol. Obstbau e.V. schreibt: *die zur Zeit meistgeplante schorffresistente Sorte aufgrund ihrer Eß- und Lagerqualität, gute Erfahrungen in der Produktion.*
- Der Beratungsdienst ökol. Obstbau e.V. schreibt: *....., zeigt sich doch ein starker Trend zu schorffresistenten Sorten. Achtung: Dies spiegelt sich sicher noch nicht in Anbauflächen oder zu vermarktenden Mengen wieder, aber überall entstehen Versuchsflächen oder einzelne größere Flächen, v.a. mit Topaz*
- R. Stehr, OVA: *.....ebenfalls aus tschechischer Züchtung stammende Sorte Topaz wurde in den vergangenen Monaten von verschiedenen Stellen sehr hoch gelobt und fiel auch auf der Beratertagung im Oktober 1996 in Grünberg durch hohe Geschmackswerte auf. (Auf der OVA wurde diese Sorte sehr wahrscheinlich zu früh geerntet, woraus eine verfälschte Beurteilung resultierte.)*
- H. Kemp (EPO) und H.J. Schouten (CPRO-DLO), Niederlande, schreiben: *Im Moment befriedigen lediglich Santana und Topaz von der Qualität, den Anbau- und Lagereigenschaften her so gut, daß sie für den kommerziellen Anbau in den Niederlanden in Frage kommen.*

## **Erfahrungen mit schorffresistenten Apfelsorten:**

von B. Brugger

Mein Betrieb wird seit 1973 biologisch bewirtschaftet. Seit 1986 werden schorffresistente Sorten in größerem Umfang angebaut.

Als Bioland-Betrieb in Südbaden bauen wir 0,35ha Florina, 0,6 ha Topaz, 0,3 ha Goldrush, 0,2 ha Remo (als Mostapfel) und 0,2ha Rewena (als Mostapfel) an.

Die Vermarktung erfolgt direkt an die Verbraucher und an Biolandkollegen. Sehr gute Erfahrungen wurden hier mit Topaz gemacht. Goldrush wurde noch nicht in größerem Stil verkauft, schnitt aber bei Verkostungen im Umkreis gut ab. Grundsätzlich werden nur Sorten in größeren Mengen gepflanzt, die den steigenden Ansprüchen der Käufer puncto innere Qualität und Aussehen entsprechen.

**Florina** war die erste schorffresistente Sorte auf meinem Betrieb. 1986 und 1988 wurden zwei Anlagen von ca. 1 ha gepflanzt. In einer Anlage steht nur Florina, in der anderen wurden James Grieve als Befruchter gepflanzt. Eine der Anlagen grenzt an eine konventionelle Obstanlage, eine andere steht neben unbehandelten Hochstämmen. In beiden Anlagen wurden einzelne Reihen im Rahmen von Versuchen (Rußfleckenkrankheit) mit Fungiziden, die im biologischen Anbau zulässig sind, behandelt, jedoch nie die ganze Anlage.

Ab 1990 wurden weitere schorffresistente Sorten aufgepflanzt. Zuerst erfolgte vor allem ein Test verschiedener Re-Sorten in wenigen Reihen, die Sorte Rewena wurde in größerem Umfang aufgepflanzt. Delorina wird seit 1992 ebenfalls auf größeren Flächen angebaut.

Seit 1993 steht die Sorte Topaz auf meinem Betrieb. Die ersten Reiser wurden teilweise auch auf mittelstarke Unterlagen veredelt. Trotzdem kamen sie sofort voll in den Ertrag. Dies weist m.E. darauf hin, daß diese Sorte ein guter Träger ist. Verschiedene andere schorffresistente Sorten wurden auf meinem Betrieb in geringerer Baumzahl zur Probe gepflanzt. Vor allem Delorina wurde mit Netzschwefel gegen Mehltau behandelt.

**Sichtbare, klar als solche erkennbare Schorfsymptome wurden bisher in keiner der Anlagen beobachtet.**

Erste Erfahrungen mit der Akzeptanz beim Kunden machten wir mit Florina. Das Aussehen dieser Sorte ist für den Käufer offensichtlich sehr ansprechend. Besonders von Kindern wird sie auch aufgrund ihrer mittleren Fruchtgröße gerne angenommen. Im CA-Lager war die Lagerfähigkeit besser als erwartet, Florina ist auch zu einem späten Zeitpunkt noch knackfrisch.

Rewena konnte geschmacklich nicht ganz überzeugen und zeigte auch Probleme mit Druckempfindlichkeit, so daß diese Sorte auf meinem Betrieb für den Tafelobstanbau rückläufig ist.

Topaz zeichnet sich durch eine hohe Kundenakzeptanz aus. Er wird sowohl von Kunden, die gängige Marktsorten wie Jonagold oder Elstar bevorzugen, gerne angenommen als auch von dem Kundenstamm, der Boskoop sehr stark bevorzugt.

Insgesamt verlief die Einführung am Kundenmarkt bei Florina problemloser als erwartet. Das Nachkaufverhalten war besser als erwartet und die Sorte konnte ohne großen Aufwand an Kundeninformation abgesetzt werden.

Bei Topaz ist eine starke Nachfrage der Kunden zu beobachten, die beim nächsten Kauf gezielt nach dieser Sorte fragen.

Trotzdem werden jetzt seitens der Öko-Obstbauern gezielt Kundeninformationen zu den neuen, schorffresistenten Sorten durchgeführt (Sorten-Merkblatt, Verkostungen), um das Marktsegment zu verbreitern.

Auch für den biologisch wirtschaftenden Obstbauern ist nicht nur die Schorfresistenz sondern auch die Kundenakzeptanz, die Lagerfähigkeit und die Anbaueigenschaften die entsprechenden Kriterien bei der Auswahl einer Sorte.

## **Sorten und besondere Schwierigkeitsfaktoren (Schorf, Mehltau, ...):**

- 🍏 Klarapfel, wenig empfindlich, außer gegen Mehltau und Krebs.
- 🍏 Astramel, rel. schorf- und frostempfindlich, schlechter Wuchscharakter.
- 🍏 Piros, auf mehligke Läuse achten, wenig anfällig bzgl. Schorf und Mehltau
- 🍏 Discovery, rel. robust.
- 🍏 Delbarestivale, schorfanfällig!
- 🍏 Roter Gravensteiner, Schorf.
- 🍏 Summerred, schorfanfällig.
- 🍏 (James Grieve, Feuerbrand)
- 🍏 Jamba, Krebs.
- 🍏 Elstar, schorfempfindlich, aber nicht gegenüber Mehltau.
- 🍏 Rubinette, für Schorf und Mehltau mittel anfällig!
- 🍏 Jonagold, mehltau- und krebsanfällig.
- 🍏 (Idared, Feuerbrand)
- 🍏 Fiesta, krebsempfindlich
- 🍏 Gloster, schorfanfällig!
- 🍏 Golden Delicious, schorfanfällig
- 🍏 Gala, (Krebs)Schorf und Feuerbrand!

Die Frage des Betriebsleiter, welche Sorten für ihn in Betracht kommen, ist nicht pauschal zu beantworten. Es muß hierzu die Absatzform die bisherigen Sortenanteile, die z.B. Fungizide die zur Verfügung stehen, u.s.w. ... einbezogen werden.

Bei dem stetig wachsenden Erkenntnisstand, ist es nötig, daß der eigene Informationsstand ständig erneuert und vervollständigt wird, um bei der Fülle an Informationen, die zudem aus vielen Richtungen kommen, nicht den Überblick zu verlieren.