

# Gibt es die ideale Unterlage für die Apfelsorten Topaz und Rubinola?

Normalerweise dauert es mehrere Jahrzehnte, bis sich eine neue Apfelsorte von einer Testsorte zum „Shooting Star“ entwickelt. Bei der schorffresistenten Apfelsorte Topaz hat es nur weniger Jahre bedurft, bis sie zur meistgepflanzten Sorte im ökologischen Anbau wurde. Neben Topaz hat auch Rubinola als Herbstsorte eine gewisse Bedeutung erlangt, bereitet aber aufgrund ihres schwierigen Wachstums Probleme in der Kulturführung. Um neue Sorten dauerhaft im Anbau zu etablieren ist die Kenntnis der besten Unterlagen-Edelsorten-Kombinationen von elementarer Bedeutung. Mit der richtigen Kombination kann man den Aufwand in der Kulturführung (z.B. Schnitt) reduzieren und den Grundstein für die Erzeugung optimaler Qualitäten hinsichtlich Fruchtgröße und Ausfärbung legen.

Bereits 1995 wurde deswegen auf dem Obstversuchsgut Heuchlingen ein Unterlagenversuch zu den damals neuen resistenten Apfelsorten mit den Unterlagen M 9 (vf), P 22 und Joha mit Florina als Standardsorte gestartet. Wie bei brandneuen Sorten häufig anzutreffen war das Pflanzmaterial leider so unterschiedlich, dass alle Bäume noch einmal auf 30 cm heruntergeknippt wurden, um einen einheitlichen Bestand zu erzielen. So konnte der Versuch auch im Folgejahr mit den Unterlagen M 9 (vt), M 27 und M 26 erweitert werden. Eigentlicher Versuchsbeginn war deswegen 1997.

## Ergebnisse zu den Sorten

Der höchste Ertrag aller Sorten wurde mit Topaz erzielt. Bei Verwendung der Standardunterlage M 9 (vf) liefert Topaz einen rund 25 % höheren Ertrag als die alte Standardsorte Flori-

### Versuchsaufbau:

- Sorten: Topaz, Rubinola, Rosana, Florina
- Unterlagen: M 9 (vf), P 22, Joha, M 9 (vt), M 27, M 26

Florina nur auf M 9 (vf)

- Rahmenbedingungen: Pflanzabstand 3,5 x 1,2 m, Erziehung schlanke Spindel
- Blöcke mit 5 Bäumen x 4 Wiederholungen
- Standort Heuchlingen, Bodenzahl 70, lehmige Parabraunerde, 620 mm Jahresniederschlag, 9,2 ° C durchschnittliche Jahrestemperatur, Vorkultur Apfel

na. Rubinola liegt rund 12% unter dem Ertragsvermögen von Florina. Ein Wert der eigentlich erstaunt, weil die Sorte aufgrund ihres starken Wachstums ertragsmäßig noch niedriger eingestuft wird. Rosana liegt 38 % unter dem Ertragsvermögen von Florina. In diesem Verhältnis steht das absolute Leistungsvermögen der Apfelsorten untereinander, bezogen auf die Standardunterlage M 9 (vf) und den Pflanzabstand von 3,5 x 1,2 Meter.

Die tatsächliche Leistung einer Sorte ergibt sich aber aus der Beziehung zwischen Wachstum und Ertrag. Wenig tragende Sorten wachsen häufig stärker, während Massenträgersorten durch den Früchtertrag im Wachstum gebremst sind und sogar zu Vergreisung neigen können. Diese Ertrag-

Wuchs-Beziehung wird ausgedrückt im sogenannten spezifischen Ertrag und gemessen in Kilogramm je Quadratmeter Stammquerschnittsfläche. Die Stammquerschnittsfläche wird etwa 20 cm über der Veredlungsstelle gemessen und ist das Maß für das Baumwachstum auf welches der Ertrag bezogen wird.

Aus diesem Blickwinkel betrachtet ergibt sich ein anderes Bild der Sortenleistung. Jeweils auf die Unterlage M9 (vf) bezogen hat Rosana mit 5,5 kg/cm<sup>2</sup> das beste Leistungsvermögen, gefolgt von Florina und Topaz. Das Schlusslicht bildet Rubinola und bestätigt damit auch den optischen Eindruck einer vegetativ betonten Sorte.

## Ergebnisse zu den Unterlagen

Das Verhältnis zwischen vegetativer und generativer Leistung lässt sich, wie die Tabelle zeigt, durch die Wahl geeigneter Unterlagen steuern. Das Zusammenspiel zwischen den Partnern Edelsorte und Unterlage ist dabei individuell. Topaz entwickelt beispielsweise den höchsten spezifischen Ertrag auf der Unterlage M 27. Rubinola hingegen trägt am besten auf P 22 und M 27, während Rosana mit Abstand die meisten Früchte auf M 9 bringt. Letztendlich führt diese individuelle Wechselbeziehung zu einer individuellen optimalen Sorten-/Unterlagen-Kombination. Grund genug sich mit dem Thema Unterlagen wieder einmal auseinanderzusetzen.

M 9 ist eine Selektion aus ‚Gelber Metzger Paradies‘ die in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts von Hatton in East Malling (England) durchgeführt wurde. Sie ist heute in Europa die am meisten verbreitete Unterlage bei Apfel. Im vorliegenden Versuch ist

Tabelle 2: Fruchtgröße, Deckfarbenausprägung und Berostung von Sorten-Unterlagen-Kombinationen

Sorte	Unterlage	Fruchtgröße			EFG In g	Deckfarbe		Berostung	
		< 70	70-85	> 85		< 50	>50	< 10	> 10
<b>Topaz</b>	M 9 (vf)	17,4	76,9	5,5	152,6	33,2	67,7	68,4	31,5
	P 22	37,0	60,4	2,5	131,5	23,5	76,7	79,6	20,5
	Joha	44,9	53,2	1,9	128,3	32,3	67,7	82,1	17,8
	M 9 (vt)	22,9	75,5	1,6	143,1	21,5	78,5	90,3	9,8
	M 27	47,9	50,7	1,3	123,4	17,8	82,1	77,9	22,1
	M 26	19,6	77,8	2,5	147,5	11,9	88	75,5	24,4
<b>Rubinola</b>	M 9 (vf)	19,6	76,3	3,7	145,9	54,2	45,8	71,8	28,1
	P 22	42,6	55,7	1,8	124,2	39,2	60,9	85,4	14,7
	Joha	17,8	78,2	4,2	147,8	32,2	67,8	78,2	21,9
	M 9 (vt)	16,0	81,1	2,9	146,5	26,1	73,9	75,8	24,2
	M 27	41,4	58,1	0,6	124,7	24,2	75,9	90,6	9,4
	M 26	17,4	78,9	3,6	147,3	25,0	74,9	72,4	27,5
<b>Rosana</b>	M 9 (vf)	18,6	70	11,4	151,2	25,6	74,6	85,1	15,0
	P 22	33,8	59,8	6,4	134,4	30,1	70,1	85,8	14,4
	Joha	31,2	58,5	10,3	140,9	31,8	68,4	82,5	17,6
	M 9 (vt)	33,1	60,5	6,4	135,3	20,6	79,5	88,7	11,2
	M 27	59,7	37,3	2,9	116,3	31,7	67,8	89,4	10,1
	M 26	35,6	54,9	9,5	138,4	23,1	77,0	89,0	11,1
<b>Florina</b>	M 9 (vf)	46,6	47,3	6,1	133,8	13,2	86,9	96,0	4,0

Erläuterungen: Fruchtgröße = in % Sortierklassen der angegebenen Fruchtdurchmesser, EFG = Einzelfruchtgewicht in Gramm, Deckfarben- und Berostungsanteile jeweils in % der angegebenen Fläche

ren Bedingungen das Wachstum zwischen 20 und 40 Prozent unter dem von M 9. Der spezifische Ertrag ist besser oder gleich gut wie bei M 9. Die Holzfrosthärte konnten wir standortbedingt (glücklicherweise) noch nicht prüfen. Negativ fällt bei dieser Unterlage allerdings ihre Tendenz zur Kleinfrüchtigkeit auf. Das durchschnittliche Einzelfruchtgewicht liegt bei allen Sorten rund 15% unter dem von M 9. Entsprechend reduziert sich auch der Sortieranteil in der marktrelevanten Sortierklasse 70-85 mm Fruchtdurchmesser um den gleichen Prozentsatz.

Die Ergebnisse sowohl von P 22 als auch M 27 müssen bezüglich der induzierten Kleinfrüchtigkeit aber auch unter dem Aspekt des Nachbaus auf dem Obstversuchsgut Heuchlingen gesehen werden. Diese Erscheinung tritt laut Literatur auf jungfräulichem Boden nicht so stark auf.

Die Unterlage ‚Joha‘ stammt aus der Versuchsstation Techobuzice in Tschechien von dem Züchter Dvorak.

Ursprünglich wurde sie bei uns unter der Bezeichnung J-TE-T42 aufgepflanzt. Auch sie zeichnet sich durch einen hohen spezifischen Ertrag und eine mittlere Frosthärte aus, neigt allerdings zur Bildung von Luftwurzeln. Im spezifischen Ertrag liegt sie über oder gleichauf mit M 9, wächst jedoch 15 - 30 % schwächer. Diese Wuchsreduktion macht sie vor allem für eine Kombination mit der starkwüchsigen Sorte Rubinola interessant, zumal sie hier die gleichen Fruchtgrößen und sogar etwas mehr Deckfarbe hervorbringt wie M 9. Bei Topaz und Rosana dagegen ist die Fruchtgröße um 10 bis 15 % reduziert.

### Fazit

Die Ergebnisse des vorliegenden Versuches zeigen, dass das Zusammenspiel von Apfelsorten mit verschiedenen Unterlagen individuell harmoniert. Der Standort und die Wuchsstärke der Edelsorte spielen dabei die zentrale Rolle welche Kombination auszuwählen ist.

Für den trockenen Standort des Obstversuchsguts Heuchlingen kombiniert mit Nachbau ist die Unterlage M 27 zu schwach und aufgrund ihrer Kleinfrüchtigkeit ungeeignet. M 26 wiederum ist zu starkwuchsinduzierend, vor allem in der Kombination mit der starkwachsenden Sorte Rubinola. Bei der Sorte Topaz führt an der Unterlage M 9 kein Weg vorbei. Sie bringt die besten Erträge und die optimalste Fruchtgröße. Wie in der Literatur beschrieben zeigt sich auch die Überlegenheit von virusfreiem Pflanzmaterial gegenüber virusgetestetem Material. Interessante neue Unterlagen sind P 22 und Joha. Sie führen zu einer weiteren Wuchsreduktion gegenüber M 9, steigern aber den spezifischen Ertrag gegenüber M 9. Dadurch werden höhere Pflanzdichten möglich. Die Kombination der starkwachsenden Sorte Rubinola mit der Unterlage Joha bewirkt eine eindeutige Verbesserung des Anbauwerts dieser Sorte. Rubinola hat eine hervorragende Fruchtqualität und übertrifft im Herbstmarktsegment in der Beliebtheitskala sogar den