

# **Anbauwert neuer Tafelapfelsorten mit Schorfresistenz – Teil I Gesamtübersicht sowie Ertrags- und Wuchseigenschaften**

Autorengemeinschaft unter Leitung von Dr. F. Höhne, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern

## **Versuchsansteller und Methodik**

Aufgabenstellung des Versuchs war die standortspezifische Testung von neuen schorfresistenten Tafelapfelsorten auf ihre Eignung für den Frischmarkt.

Das Zustandekommen dieses Versuches ist ein Ergebnis der Arbeit des bundesweiten Arbeitskreises „Obstbauliche Leistungsprüfungen“. Nach fast dreijähriger Vorbereitungszeit, in der die Sortenauswahl und Anzucht der Bäume erfolgten sowie die Aufgabenstellung und Methodik für den Versuch gemeinsam abgestimmt wurden, erfolgte im Herbst 1997 die Pflanzung der Bäume an 8 Versuchsstandorten in Deutschland (Tab. 1).

Die Anzucht der Bäume, bis auf eine Sorte, erfolgte für alle Versuchsansteller in derselben Baumschule. Die Pflanzgutqualität war gut bis sehr gut. Alle Sorten waren auf M 9 veredelt. Gepflanzt wurde überall im Abstand von 3,50 m x 1,25 m, was 2.285 Bäumen/ha entspricht. Je Sorte wurden 2 x 5 Bäume gesetzt. Die Erziehung erfolgte als schlanke Spindel am Einzelpfahl oder Gerüst. Anfangs wurden an allen Versuchsstandorten fungizide Schorfbekämpfungsmaßnahmen unterlassen, um eine unbeeinflusste Beurteilung der Schorffestigkeit der Versuchssorten zu ermöglichen.

**Tab.1: Charakterisierung der Versuchsstandorte**

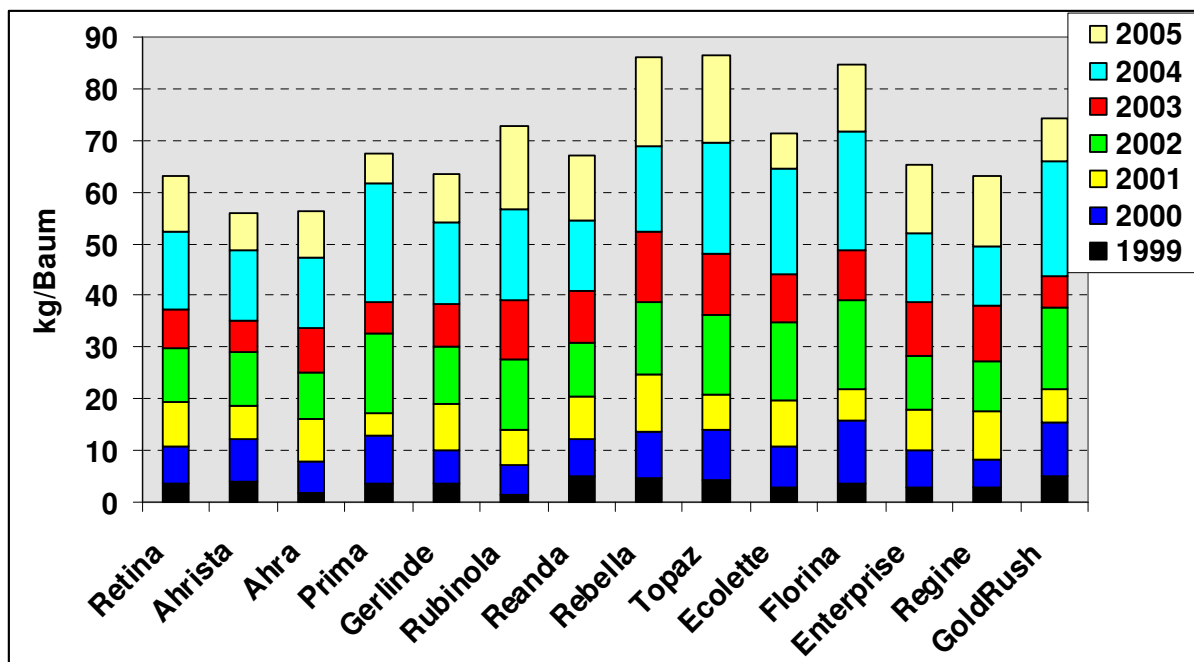
<b>Versuchsstandort</b>	<b>Höhe über NN</b>	<b>Jahres-Temperatur</b>	<b>Jahres-Niederschlag</b>	<b>Bodenpunkte</b>	<b>Bearbeiter</b>
Müncheberg	53 m	8,2 °C	525 mm	30-35	Hilmar Schwärzel
Osnabrück	70 m	9,1 °C	757 mm	42	Werner Dierend
Dresden-Pillnitz	120 m	9,2 °C	648 mm	50-60	Margitta Handschack
Quedlinburg	115 m	9,0 °C	461 mm	55	Eckhart Roth
Rostock-Biestow	45 m	8,2 °C	653 mm	44-47	Friedrich Höhne
Veitshöchheim	170 m	8,7 °C	560 mm	28	Hubert Siegler
Weinsberg	200 m	9,3 °C	632 mm	70-75	Franz Rueß
Wurzen	135 m	9,4 °C	620 mm	56	Erik Schulte

## Gesamtübersicht

Im Bundesversuch „Schorffresistente Apfelsorten I“ wurden 13 neue Apfelsorten an allen Standorten geprüft, die Sorte 'Prima' zusätzlich nur an einigen Orten.

Der Vergleich der Sorten und Standorte hat sehr unterschiedliche und interessante Ergebnisse hervorgebracht.

Im Mittel aller Standorte hatten über 7 Jahre 3 Sorten fast gleichauf mit 85 kg/Baum die höchsten Erträge gebracht: 'Rebella', 'Topaz' und 'Florina', was für ihr allgemein hohes Ertragspotential spricht (Abb. 1). Deutlich unter dem Mittel von 70 kg/Baum lagen die Sorten 'Retina', 'Ahrista', 'Ahra', 'Gerlinde' und 'Regine'.

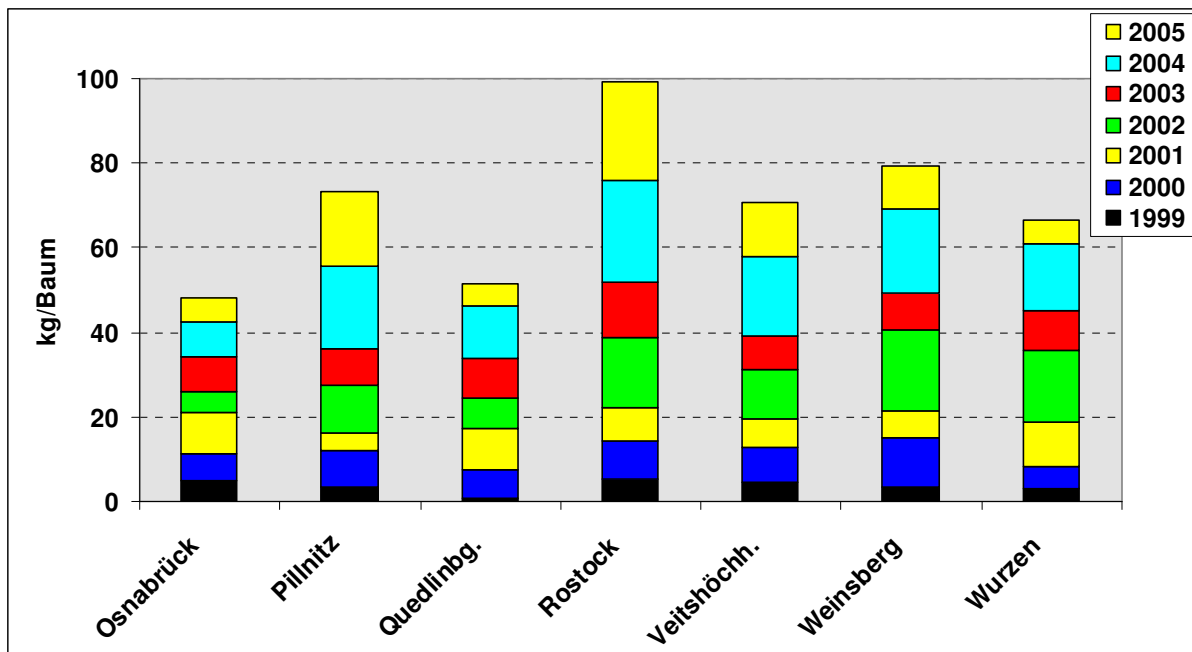


**Abb. 1: Kumulierte Erträge im Mittel aller Standorte im Bundesversuch „Schorffresistente Apfelsorten I“ von 1999 bis 2005 (kg/Baum).**

Solche Mittelwerte über alle Standorte können nur einen ganz groben Überblick geben, denn zu unterschiedlich waren die Standorteignung der Sorten sowie die Bedingungen und Behandlungsintensitäten an den Versuchsstandorten.

Im Vergleich der Sortenleistungen an den einzelnen Standorten war für die Arbeitskreismitglieder erstaunlich, dass ausgerechnet der von der Blüte her späteste und mit 54°05' am nördlichsten gelegene Standort Rostock-Biestow die höchsten und ausgeglicheneren Erträge im Mittel aller Sorten hatte (Abb. 2).

Immerhin betrug der Unterschied im Beginn der Vollblüte im Sortimentsmittel zwischen dem frühesten Standort Weinsberg und dem spätesten Standort Rostock fast 14 Tage. So z.B. lag dieser Termin 2003 in Weinsberg am 24.4., in Veitshöchheim am 26.4., in Dresden-Pillnitz am 1.5., in Wurzen am 3.5., in Müncheberg am 7.5. und in Rostock am 10.5.



**Abb. 2: Kumulierte Erträge im Mittel aller Sorten im Bundesversuch „Schorffresistente Apfelsorten I“ von 1999 bis 2005 (kg/Baum).**

Die unterschiedlichen Ertragshöhen, die bei den einzelnen Sorten z. T. noch deutlicher ausfielen, hatten verschiedene Ursachen. Neben Boden-, Klima- und Witterungsunterschieden an den Standorten dürfte vor allem die unterschiedliche Bewirtschaftungsintensität für diesen Versuch maßgeblich für die Ertragshöhe und Ertragsstabilität verantwortlich sein.

In Vorbereitung des Versuches hatten zwar alle Versuchsansteller eine einheitliche Methodik der Versuchsdurchführung abgestimmt, in der praktischen Arbeit gab es im Laufe der Jahre aus den unterschiedlichsten Gründen jedoch Abweichungen. Ziel war die Prüfung neuer Sorten zur Eignung für den Tafelapfelanbau. Das erforderte die Durchführung aller Maßnahmen, um schnellstmöglich hohe und stabile Erträge in bester Qualität zu erzielen, wie Bewässerung in Trockenperioden, ein dem Baumalter angepasster jährlicher Schnitt, eine rigorose Fruchtausdünnung und ein konsequenter Pflanzenschutz zur Erzielung einer hohen Qualität.

In Rostock-Biestow, dem Sitz des Koordinators dieses Versuches, wurde von Anfang an versucht diesem Anspruch gerecht zu werden. Definierte Abweichungen gab es in Weinsberg und Osnabrück. In Weinsberg, wo ein mehrstufiges Sortenprüfprogramm existiert, wurde dieser Versuch anfangs ohne Fruchtausdünnung gefahren, um die Neigung der einzelnen Sorten zur Alternanz genauer einschätzen zu können, was gravierende Auswirkungen auf die Ertragshöhe und vor allem die Ertragsstabilität bei einzelnen Sorten hatte.

In Osnabrück wurde der Glaube an ein Weiterbestehen der Schorffresistenz, auch nach deren Überwindung, weiter verfolgt und in Abstimmung mit dem Arbeitskreis ein vermindertes Pflanzenschutzprogramm durchgeführt, wobei eine Wiederholung teils

sogar ohne Behandlung blieb. Durch die Ausbreitung neuer Schorfrassen, welche zumindest die vf-Resistenzen überwinden, lagen die Erträge z. T. deutlich unter den Möglichkeiten.

## Überwindung der Schorfresistenz

Dieser Versuch der Prüfung neuer schorfresistenter Apfelsorten wurde mit großen Erwartungen gestartet. Um so schockierender für uns Versuchsansteller war die erste Überwindung der Schorfresistenz an diesen neuen Sorten schon im zweiten Standjahr, 1999, am Standort Osnabrück. Auch in Rostock-Biestow hatten wir im selben Jahr an jeweils zwei Bäumen der Sorten 'Ecolette' und 'Prima' etwas Blatt- und Fruchtschorf gefunden, aber schon 2001 war dann die Resistenz bei fast allen Sorten auch an diesem Standort vollständig überwunden.

Die Diskussion über die Stabilität der Schorfresistenz dauert bis heute an. Unstrittig ist jedoch, dass auf Standorten mit überwundener Resistenz ein wirtschaftlicher Apfelanbau (Tafel- wie Mostapfel) ohne intensive Schorfbehandlungen nicht mehr möglich ist. Ebenso ist es Tatsache, dass es speziell im mittleren und südlichen Teil Deutschlands Versuchs- wie auch Praxisstandorte gibt, an denen die Schorfresistenz noch stabil zu sein scheint, obwohl wir auch schon im Raum Dürreweitzschen eine total verschorfte Anlage mit resistenten Sorten gesehen haben, während im nicht weit davon entfernten Wurzen dieser Versuch schorffrei blieb.

In Rostock-Biestow jedenfalls wurde im Sommer 2001 beschlossen, Schorfmittel gemäß den Richtlinien der Integrierten Produktion anzuwenden, um die Hauptfrage des Versuches, die Eignungsprüfung der Sorten für die Tafelapfelproduktion, weiterhin untersuchen zu können und, auf Forderung der Praxis, ein Ausbreiten der neuen Schorfrassen zu verhindern zu versuchen.

Wie stark der Schorfbefall bei geringer Pflanzenschutzintensität bzw. ohne Behandlungen sein kann, zeigen die Ergebnisse vom Standort Osnabrück (Tab. 2).

**Tab. 2: Anteil schorfbefallener Früchte 2004 und 2005 in Osnabrück (%).**

Sorte	2004		2005
	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Mittel
Retina	0,7	1,7	0,8
Ahrista	4,3	1,0	1,3
Ahra	1,7	1,7	1,1
Gerlinde	49,9	0,8	20,7
Rubinola	7,6	3,2	3,4
Reanda	11,1	0,0	0,3

Rebella	65,7	2,1	17,1
Topaz	2,2	0,0	0,3
Ecolette	51,4	0,1	30,1
Florina	0,0	0,0	0
Enterprise	9,7	0,0	0,6
Regine	20,9	0,0	15,7
GoldRush	10,5	1,0	12,3

Aus diesen Werten aus Osnabrück jedoch die Schlussfolgerung zu ziehen, dass manche der resistenten Sorten auf befallenen Standorten weiterhin ohne Pflanzenschutz auskommen, wäre unverzeihlich trügerisch. Am Standort Rostock zählten solche Sorten wie 'Ahra', 'Rubinola' und 'Topaz' mit 22 bis 32 % Fruchtbefall 2001 zu den Sorten mit dem größten Schorfbefall, als erst ab Ende Juli dagegen behandelt wurde. Immerhin begründet sich die Schorfresistenz aller dieser Sorten auf *Malus floribunda*.

### **Mehltauanfälligkeit sowie Regen- und Rußfleckenkrankheit**

Mehltau ist ein sehr ernstes Problem bei mehreren der neuen Apfelsorten. Schon 1999 deutete sich an allen Versuchsstandorten bei einigen Sorten eine starke Anfälligkeit an. 2000 war der Befall insgesamt noch stärker. Speziell am Standort Rostock war 2000 der Befall einiger Sorten so stark, dass die Bäume kaum noch Neuwuchs hatten. Ab Ende Juli wurde zweimal gegen Mehltau behandelt. Das reichte nicht aus, um im Folgejahr einen geringen Ausgangsbefall zu gewährleisten (Tab. 2). Bemerkenswert ist, dass die Sorte 'Rubinola' als einzige aus diesem Sortiment eine geringe Mehltauanfälligkeit zu besitzen scheint.

Als dieser Versuch noch nicht gegen Schorf behandelt wurde, trat speziell am Standort Rostock ein anderes Problem auf – eine starke Verschmutzung der Äpfel, insbesondere der spät reifenden, mit der Regen- und Rußfleckenkrankheit (Tab. 3). Die Äpfel lassen sich nicht säubern, sehen schmutzig aus und sind als Tafelobst praktisch nicht verkäuflich.

**Tab. 3: Mehltau- sowie Regen- und Rußfleckenbefall im Sortiment in Rostock (Boniturnoten 1-9).**

Sorte	Mehltau am Blatt		Regen- und Ruß- fleckenbefall
	13.6.2000	28.05.2001	Herbst 2000
Retina	2,5	3,0	1
Ahrista	3	4,2	1
Ahra	5	4,6	1
Prima	2,5	3,0	5
Gerlinde	7	4,2	3
Rubinola	1	2,0	5
Reanda	7	3,4	3
Rebella	5	3,0	3
Topaz	2,5	4,2	9
Ecolette	3	3,0	5
Florina	4	5,8	3
Enterprise	3	3,6	7
Regine	3	3,8	5
GoldRush	9	7,4	9

## Fazit

Auf Standorten, an denen die Schorfresistenz überwunden ist, können nur intensive Schorf- und Mehltaubehandlungen einen wirtschaftlichen Anbau garantieren. Die Erreger der Regen- und Rußfleckenkrankheit werden auf diese Weise mit bekämpft. Falls auf einigen Standorten die Schorfresistenz noch stabil ist, so müssen die meisten Sorten doch intensiv gegen Mehltau und auf gefährdeten Standorten auch gegen die Regen- und Rußfleckenkrankheit behandelt werden.