

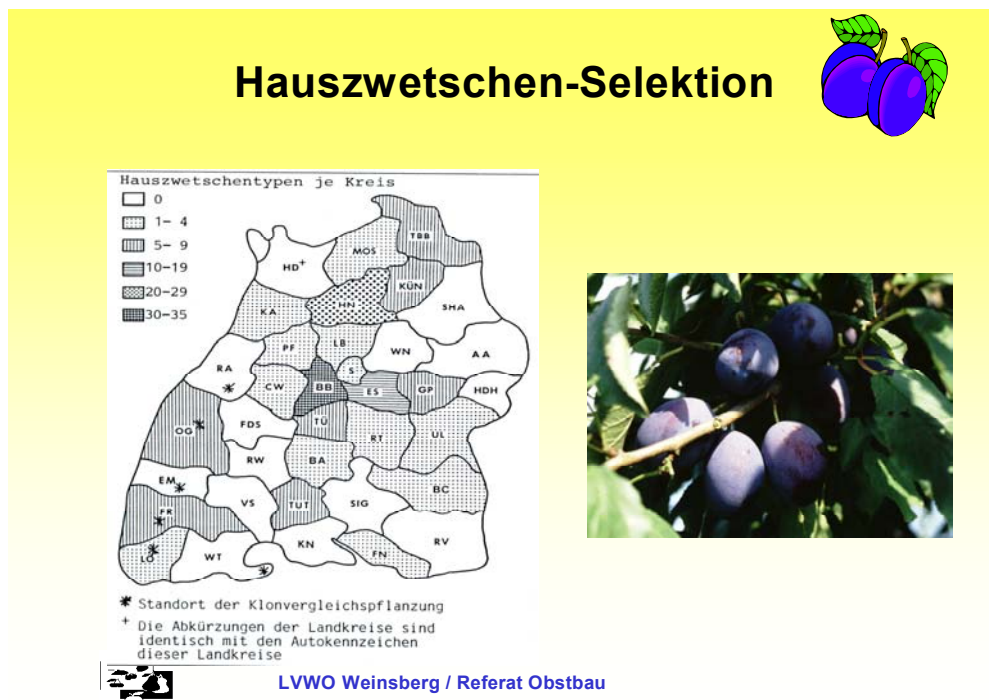
## Vergleich von Hauszwetschen-Selektionen bei der LVWO Weinsberg



Olaf Möller, LVWO Weinsberg

Der Anteil der Hauszwetsche am Sortenspiegel betrug noch Anfang der 80er Jahre ca. 50 %. Aufgrund der Scharkaprobrieme ist dieser Anteil stark zurückgegangen. Die Sorte behält jedoch in einigen Gebieten ihre wichtige Bedeutung durch eine sehr gute innere Fruchtqualität, eine gute Fruchtfleischfestigkeit, die gute Steinlöslichkeit und die vielseitige Verwendbarkeit.

Die Hauszwetsche ist ein Formengemisch, das durch Mutationen und Kreuzungen entstanden ist. Die Fruchtgröße von 16 - 18 g und die Fruchtdurchmesser von unter 30 mm konnten aber absolut nicht befriedigen.



So wurden 170 Typen aus den verschiedenen Landkreisen von Baden-Württemberg in einer Vorselektion im Zuge eines Forschungsauftrages des Ministerium Ländlichen Raum in Stuttgart in den Jahren 1975 bis 1980 durch die Universität Hohenheim (Dr. Hartmann) ausgelesen.

Leider waren die besten Typen fast ausnahmslos mit chlorotischen und nekrotischen Ringflecken befallen.

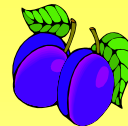
Trotzdem wurden diese in verschiedenen Versuchen in Baden aufgepflanzt, um frühzeitig Ergebnisse für die Praxis zu erhalten.

Durch die Landesanstalt für Pflanzenschutz wurden die verschiedenen Typen virusfrei gemacht, so dass ein neuer Versuch geplant werden konnte.

Leider fielen die Standorte Ebersweier und Hohenheim durch verschiedene Kalamitäten aus - nur der Standort Heuchlingen blieb übrig.

Bei allen Nachtestungen war die Anlage scharkafrei.

## Hauszwetschen-Selektion



- Standort
  - 200 m ü.NN
  - 9,2 °C Sonnenscheinstunden
  - 632 mm Niederschlag
- Pflanzung
  - Herbst 1984
- Erziehung
  - Tellerkrone mit 1m Stamm
- Pflanzabstand
  - 7 x 5 m
  - 286 Bäume / ha
- Mulchrassen mit Herbizidstreifen
- 3 WH mit jeweils 2 Bäumen
- Vorkultur
  - 16 jährige Apfelanlage auf M 4
  - 13jährige Johannisbeeranlage



LVWO Weinsberg / Referat Obstbau

### Unterlagen

Als Unterlage wurde durch die TU-Weihenstephan ein Hauszwetschen-Klon meristemvermehrt . Als Standardunterlage dient 'St. Julien A'. Diese beiden Unterlagen wurden im Sommer 1982 okuliert.

Zusätzlich wurden alle Klone durch die TU-Weihenstephan meristemvermehrt (=wurzelecht) und in der Baumschule 1983 aufgeschult.

### Übersicht der einzelnen Varianten

## Hauszwetschen-Selektion



Typen	Meristem	Meristem/ver	St. Julien A
Etscheid	X	X	X
Wolff	X	X	X
Glaser	X	X	X
Meschenmoser	X	X	X
Haas	X	X	X
Fischer	X	X	
Gunser	X	X	X
Klein	X	X	X
Rudolph	X	X	X
Schraderhof 100	X	X	X
Schüfer	X	X	X
Wendnagel		X	X
Rheinland (Killing)		X	X



LVWO Weinsberg / Referat Obstbau

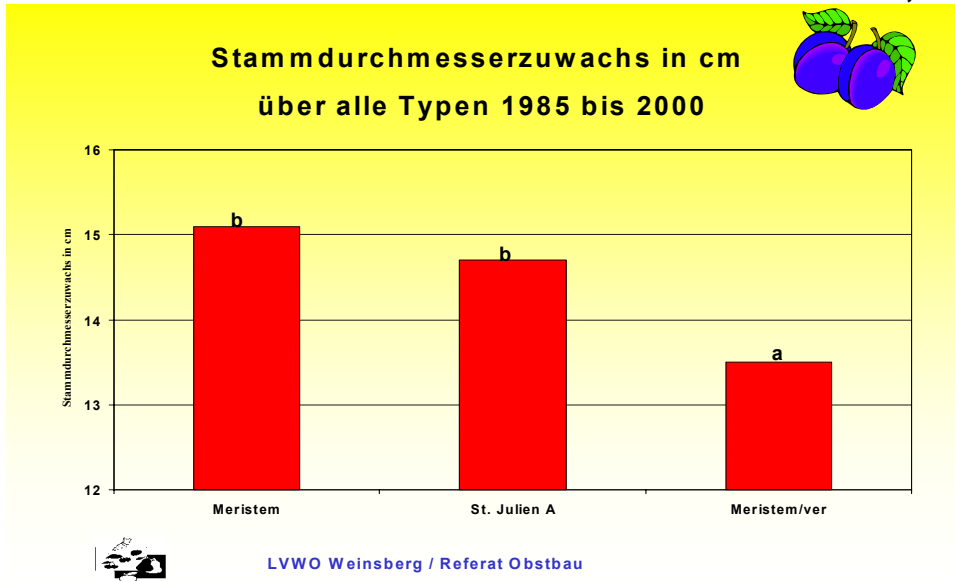
## Vegetative Entwicklung

1987 wurde die Bedornung bonitiert. Bei allen Versuchsgliedern 'Meristem/wurzelecht' war die Bedornung sehr stark ausgeprägt (=morphologisches Merkmal der Jugendphase). Mittlerweile spielt die Bedornung jedoch keine Rolle mehr.

'Meristemvermehrt' und 'Meristem/veredelt' zeigten mehr Ausläufer als 'St. Julien A'.

## Stammdurchmesserzuwachs in cm :

Der Stammdurchmesser-Zuwachs wird in einer Höhe von 0,60 m gemessen.



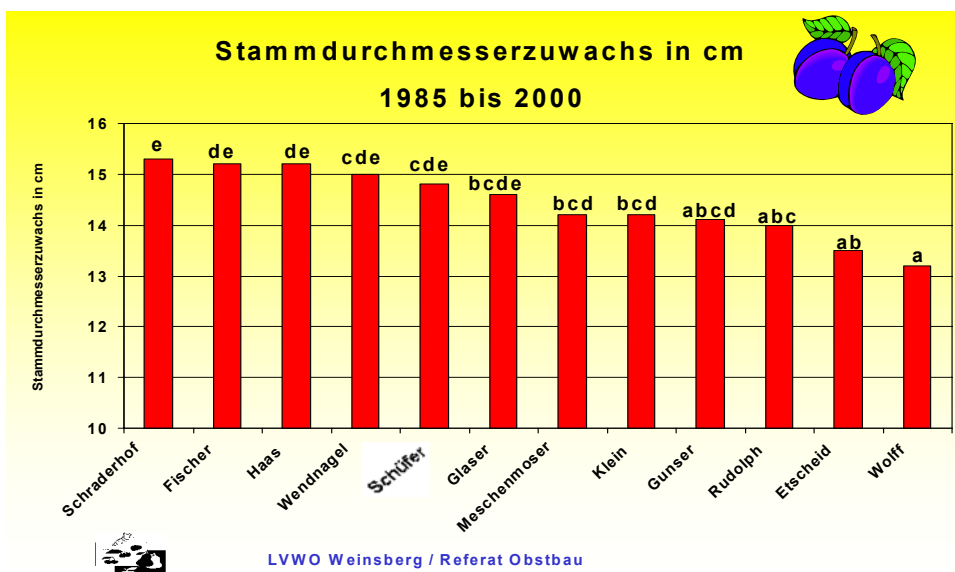
## Unterlagen über alle Typen:

Den größten Zuwachs verzeichnen die meristemvermehrten Typen vor 'St. Julien A' und 'Meristem/veredelt' (11 % geringer).

Dieses war auch schon 1995 der Fall.

Die ersten beiden sind gesichert stärkerwachsend als die letztgenannte.

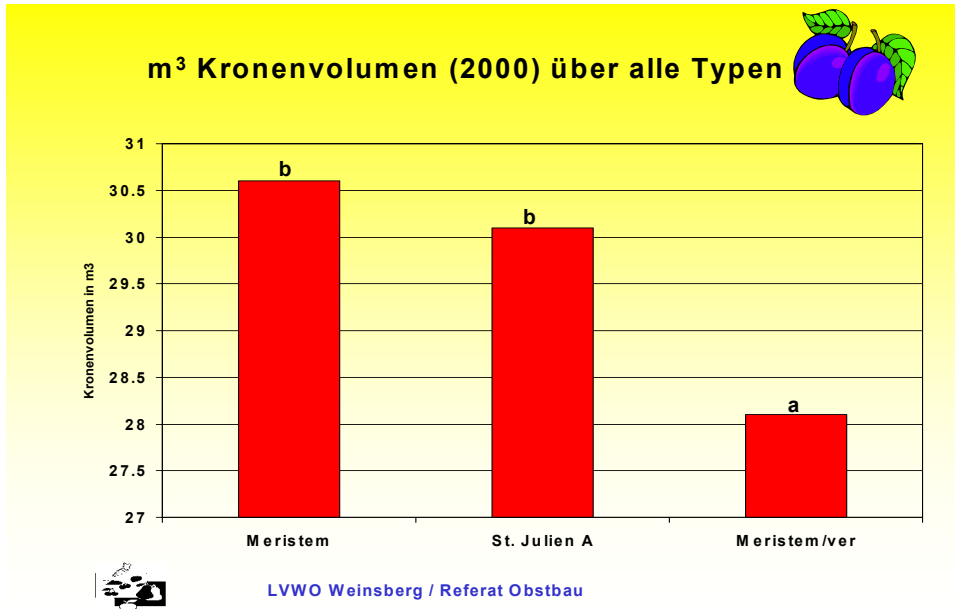
## Sorten über alle Unterlagen :



Über alle Unterlagen ist der Zuwachs von 'Wolff' (-14 %) und 'Etscheid' (-12 %) am schwächsten und der von 'Schraderhof', 'Fischer' und 'Haas' am stärksten.

**Kronenvolumen über alle Typen :**

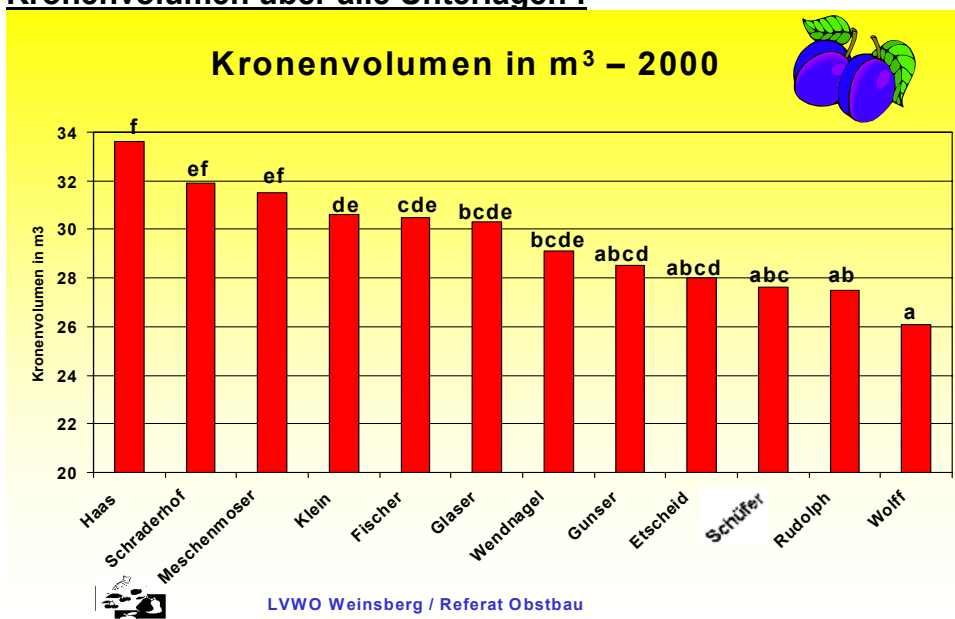
Das Kronenvolumen wurde 2000 ohne Stamm gemessen.



Über alle Typen ist das Wachstum auf 'Meristem/wurzelecht'(30,6 m<sup>3</sup>) etwas stärker als auf 'St. Julien A' (30,1 m<sup>3</sup> = - 2%). Schwachwachsend sind die Typen auf 'Meristem/veredelt' ( 28,1 m<sup>3</sup> = - 8 %).

Dieses konnte ebenfalls statistisch abgesichert werden.

**Kronenvolumen über alle Unterlagen :**

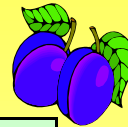


Ein geringes Kronenvolumen haben wir bei `Wolff` ( - 22 %), `Rudolph` und `Schüfer` (- 18 %).

Ein sehr großes vor allen Dingen bei `Haas` (100 %), `Schraderhof` (- 5 %) und `Meschenmoser` (- 6 %)

Fasst man beide Merkmale zusammen, so können als stärker wachsend die Typen `Haas`, `Schraderhof` und `Fischer` bezeichnet werden. Schwächer wachsend sind `Gunser`, `Rudolph`, `Etscheid` und `Wolff`.

## Hauszwetschen-Selektion



Typ	Kronenvolumen	Stammdurchmesser	Mittel
Haas	100	99	100
Schraderhof	95	100	98
Fischer	91	99	95
Meschenmoser	94	93	94
Glaser	90	95	93
Wendnagel	87	98	93
Klein	91	93	92
Schüfer	82	97	90
Gunser	85	92	89
Rudolph	82	92	87
Etscheid	83	88	86
Wolff	78	86	82



LVWO Weinsberg / Referat Obstbau

### Generative Entwicklung

Der Austrieb erfolgte im Mittel der Versuchsjahre am 28. März, wobei der früheste Termin am 15. April und der späteste am 16. April bonitiert wurde. Der Blühbeginn lag im Mittel der Versuchsjahre zwischen dem 12. und 15. April (`Fischer`).

Sehr früh lag der Blühbeginn in den Jahren 1990 und 1997 (Ende März/Anfang April) und recht spät in den Jahren 1988, 1992 und 1996 (letzte Dekade April).

Das Blühende lag im Mittel der Versuchsjahre am 25. bis 26. April.

Sehr früh war die Blüte 1990 (zwischen dem 16. bis 18. April) und sehr spät 1996 (4. Mai) beendet.

Die Differenz zwischen Blühbeginn und Blühende liegt zwischen 11 (`Fischer`) und 13 Tagen.

Die Blühstärke lag im Mittel aller Jahre bei einem Boniturwert von 7.

Zwischen den einzelnen Klonen und Unterlagen wurden keine relevanten Abweichungen festgestellt.

### Ertrag

Die Ernte erfolgte im Mittel der Versuchsjahre Mitte September.

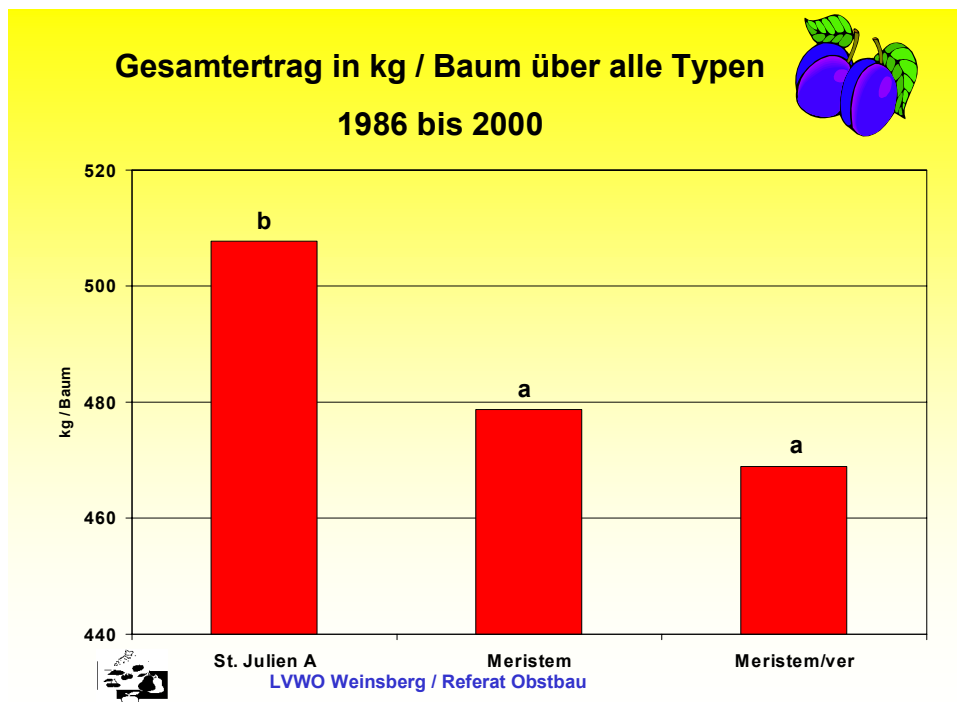
Die späteste Ernte hatten wir 1996 Anfang Oktober.

Große Unterschiede konnten wir zwischen den Unterlagen und Typen nicht feststellen.

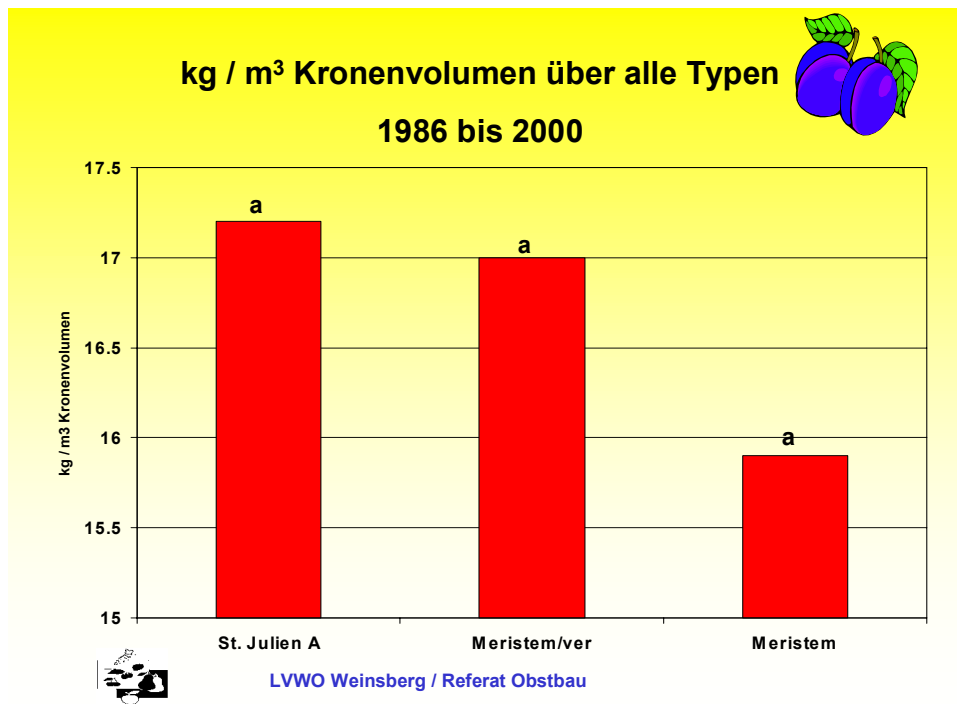
1991 kam es zu einem Ausfalljahr durch Spätfrost.

Obwohl der Standard 'Rheinland' immer sehr stark blühte , kam es zu keinem Ertrag, so dass dieser Klon nicht interpretiert wird.

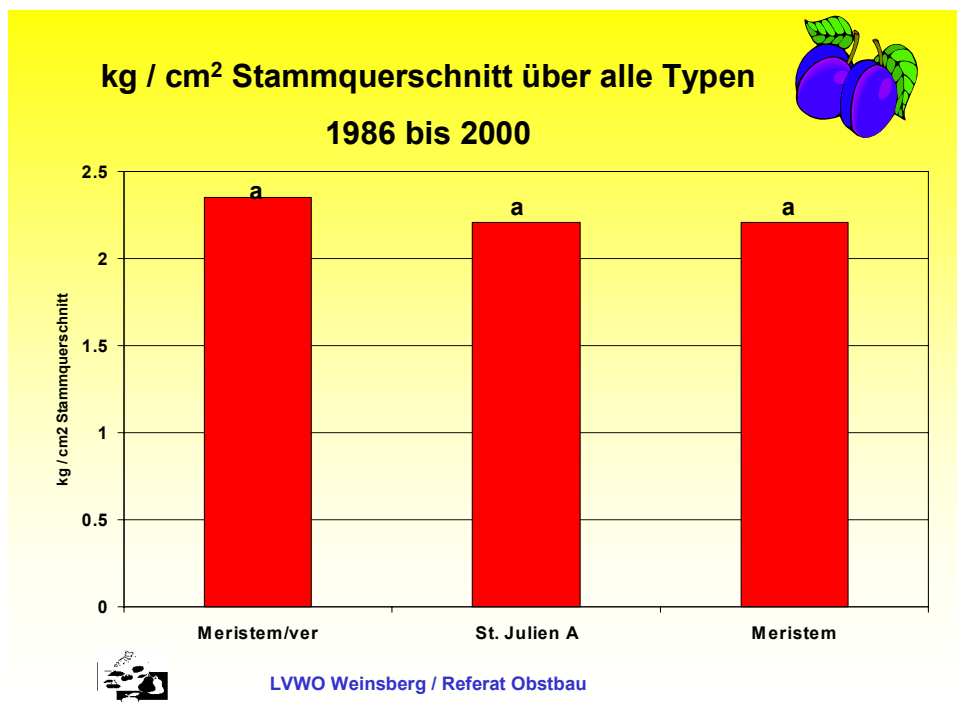
Ertrag über alle Typen :



Vergleicht man die einzelnen Unterlagen, so liegt 'St. Julien A' über alle Typen mit 507,8 kg/Baum gesichert an der Spitze gefolgt von 'Meristem/wurzelecht' (- 6 %) und 'Meristem/veredelt' (- 8 %).



Bezieht man den Ertrag auf das Kronenvolumen so tauschen  
 `Meristem/wurzelecht` (- 1 %) und `Meristem/veredelt` (- 7 %) die Plätze.

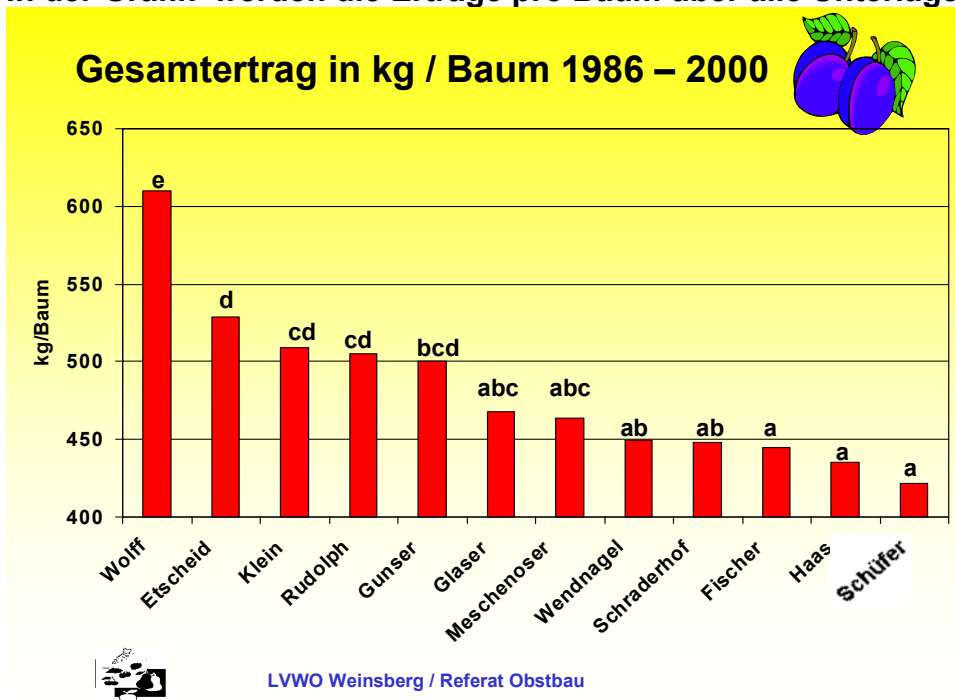


Wird der Ertrag auf die Stammquerschnittsfläche bezogen, so liegt jetzt  
 `Meristem/veredelt` mit 2,3 kg an der Spitze gefolgt von `St. Julien A` und  
 `Meristem/wurzelecht` (2,2 kg = - 6 %).

Eine statistische Absicherung ist in beiden Fällen nicht möglich.

**Ertrag über alle Unterlagen :**

In der Grafik werden die Erträge pro Baum über alle Unterlagen dargestellt.



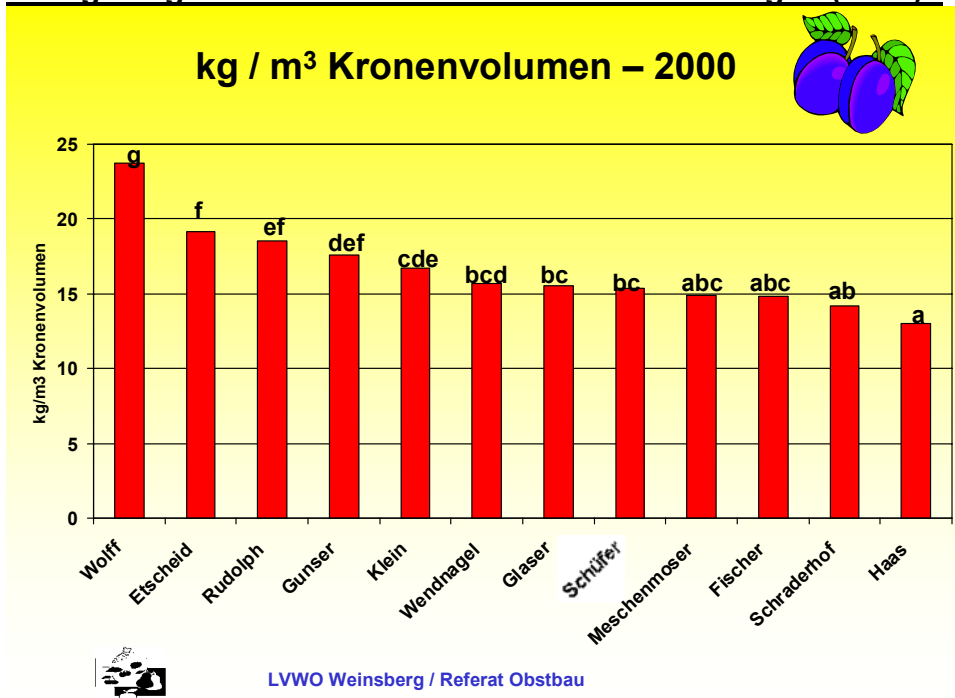
Der Typ `Wolff` ist mit 609,9 kg die gesichert ertragreichste Variante.

Es folgen dann die Typen `Etscheid` (- 13 %), `Klein`, `Rudolph` (- 17 %) und `Gunser` (- 18 %).

Ertragschwach sind vor allen Dingen `Haas` (- 29 %) und

`Schüfer` (- 31 %).

**Ertrag in kg / m<sup>3</sup> Kronenvolumen über alle Unterlagen (2000) :**

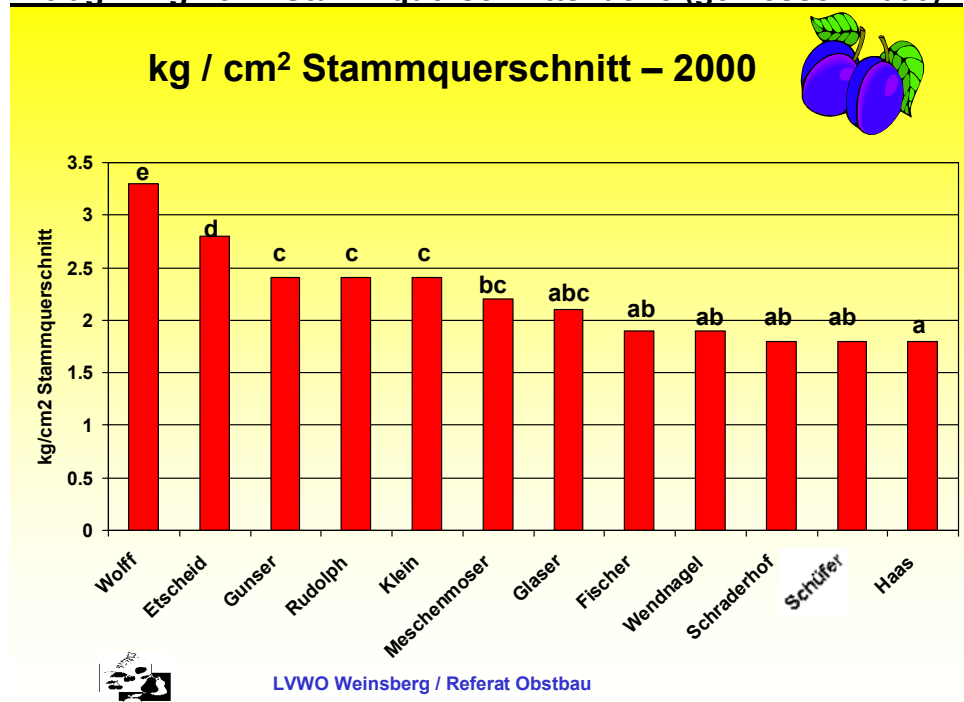


Auch hier liegt der Typ `Wolff` mit 23,7 kg gesichert gegenüber allen anderen Prüfgliedern an der Spitze.



Es folgen `Etscheid` (- 19 %), `Rudolph` (- 22 %) und `Gunser` (- 26 %). Den Schluss bilden `Schraderhof` (- 40 %) und `Haas` (- 45 %). `Schüfer` liegt hier im Mittelfeld (- 35 %), gleich auf mit `Wendnagel` und `Glaser`.

**Ertrag in kg / cm<sup>2</sup> Stammquerschnittsfläche (gemessen 2000) :**



Auch hier nimmt der `Typ Wolff` mit 3,2 kg gesichert gegenüber allen anderen Versuchsgliedern die Spitze ein. Es folgen `Etscheid` (- 16 %), `Gunser` (- 26 %), `Rudolph` (- 27 %) und `Klein` (- 28 %). Den Schluss bilden `Fischer`, `Wendnagel`, `Schraderhof`, `Schüfer` und `Haas` (- 42 bis 46 %).

Typ	Gesamtertrag	kg/Kronenvolumen	kg/Stammquerschnitt	Mittel
Wolff	100	100	100	100
Etscheid	87	81	84	84
Klein	83	78	73	78
Rudolph	82	74	74	77
Gunser	83	70	72	75
Glaser	77	65	65	69
Meschenmoser	76	63	66	68
Wendnagel	74	66	57	66
Schraderhof 100	73	62	58	64
Fischer	69	65	56	63
Haas	73	60	56	63
Schüfer	71	55	54	60

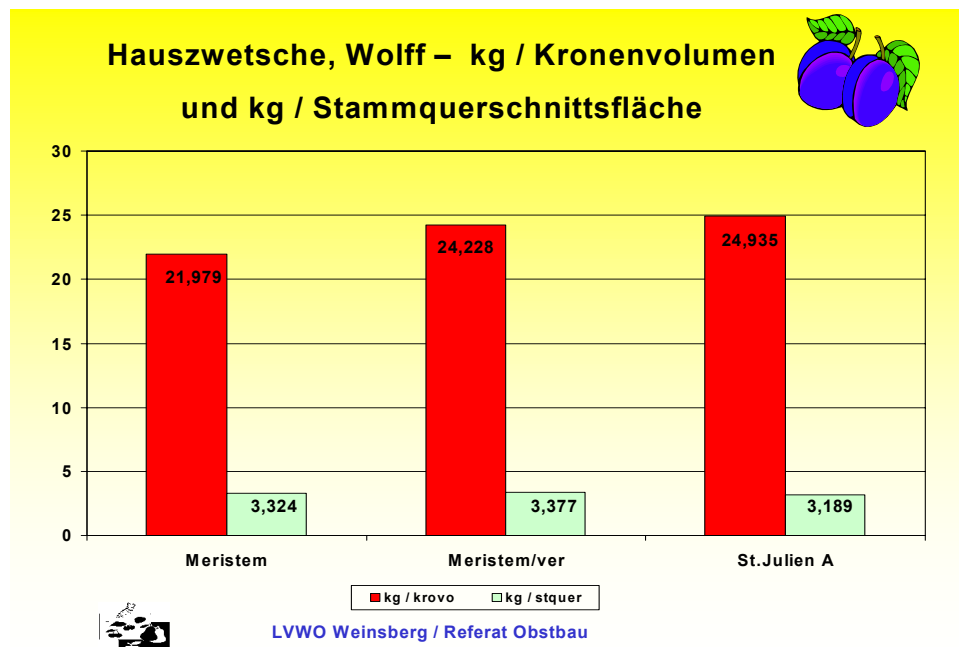
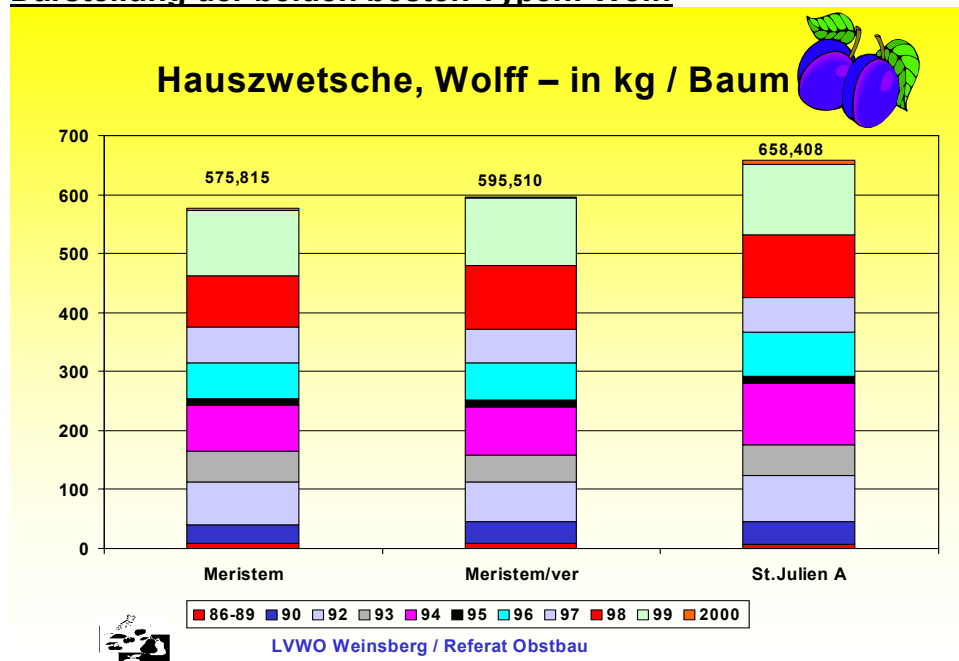
LVWO Weinsberg / Referat Obstbau

Nimmt man das Mittel aus allen drei Ertragsberechnungen, dann ergibt sich das nachfolgende Bild :

Eindeutig an der Spitze liegt der `Typ Wolff` gefolgt von `Etscheid` (- 16 %). Positiv zeigen sich auch noch die Typen `Klein`, `Rudolph` und `Gunser` (- 22 bis 25 %).

Ertragschwächer sind `Fischer`, `Haas` und vor allen Dingen `Schüfer` (- 40 %).

Darstellung der beiden besten Typen: Wolff

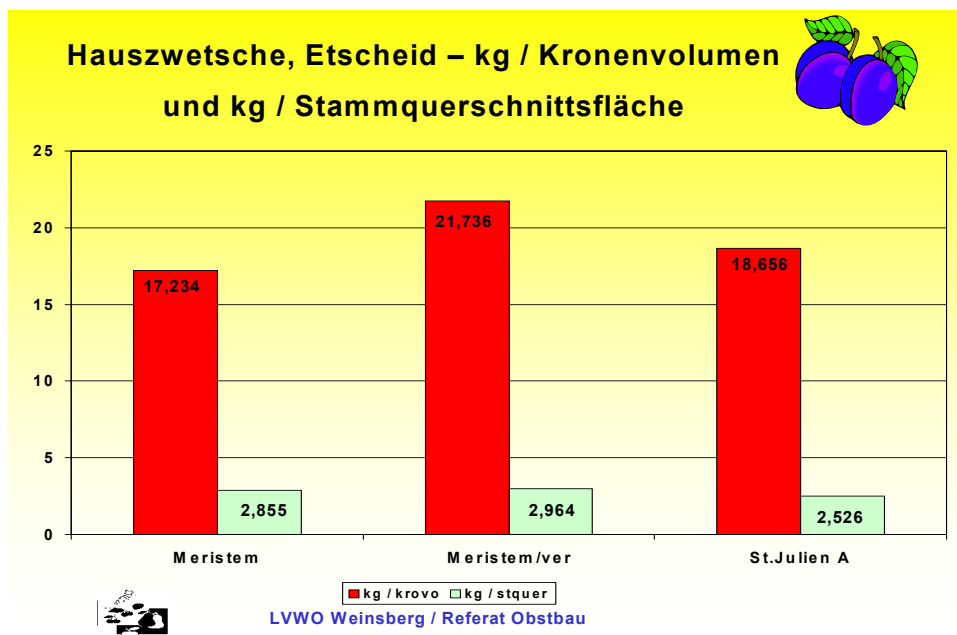
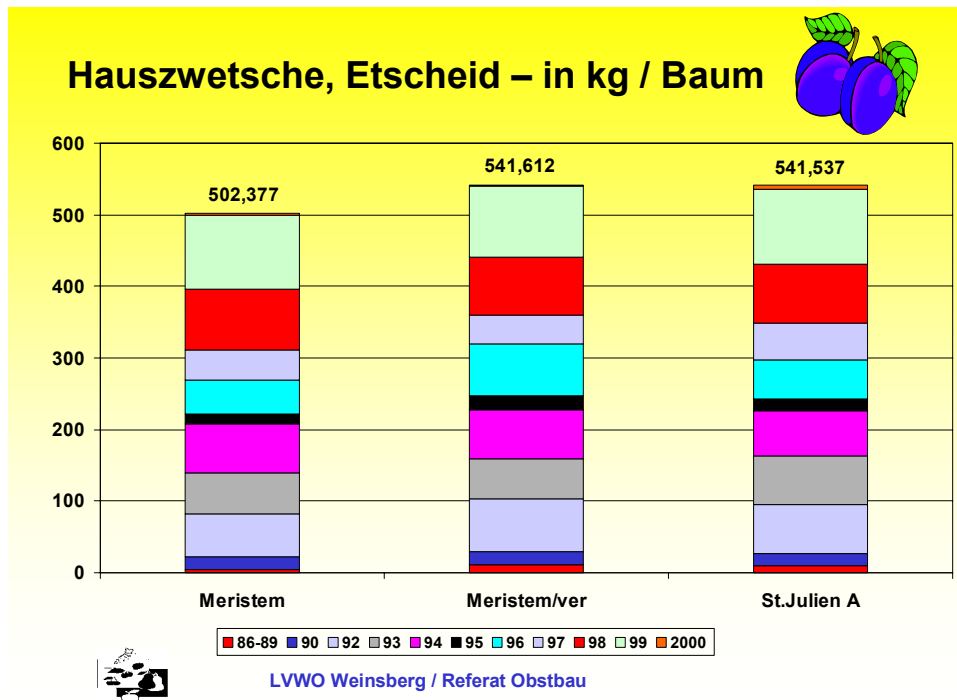


Die Unterlage `St. Julien A` schneidet am besten im Gesamtertrag und bei der Messung kg/Kronenvolumen ab.

Während der Laufzeit des Versuches ergeben sich zwischen den Einzeljahren doch Ertragschwankungen (schlecht im Jahr 2000).

2000 waren nur deutlich besser `Glaser`, `Meschenmoser` und `Haas`.

## Etscheid

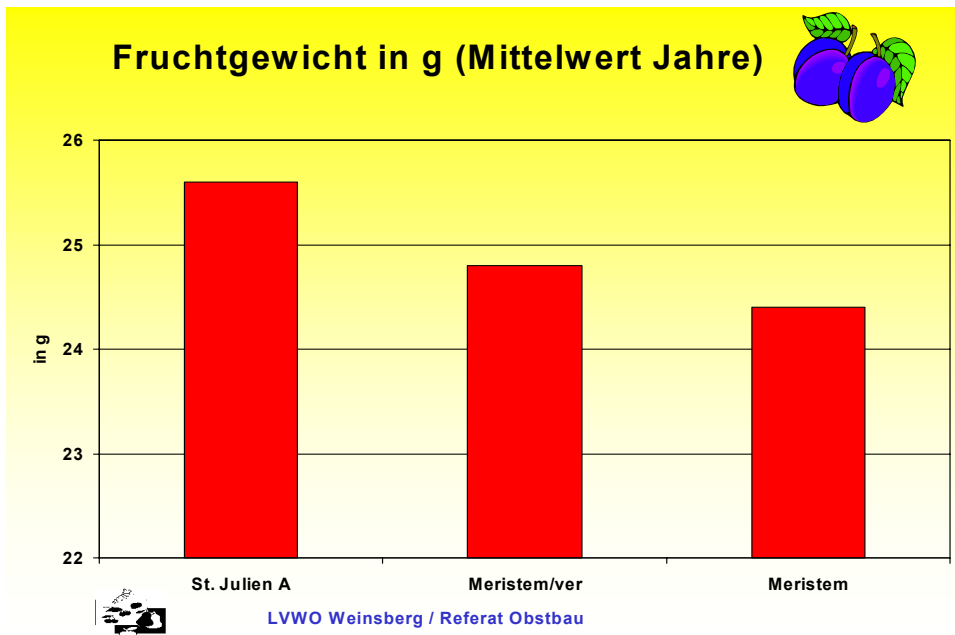


Die Unterlagen `St. Julien A` und `Meristem/veredelt` liegen bei der Messung kg/Baum etwa auf der gleichen Ertragshöhe.

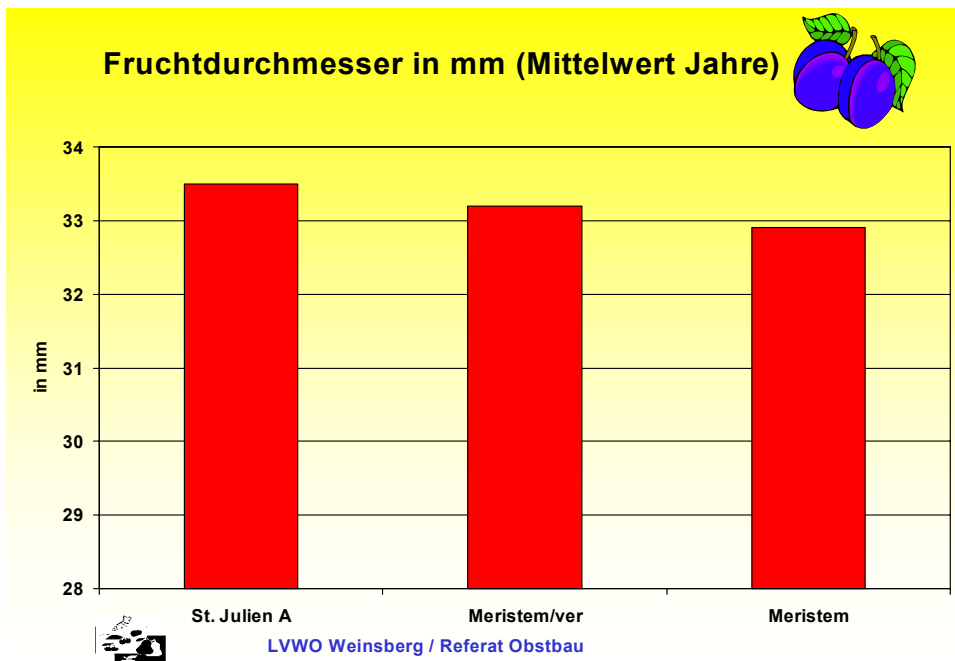
Bei der Berechnung in kg/Kronenvolumen und kg/Stammquerschnittsfläche liegt `Meristem/veredelt` an der Spitze.

Auch hier sind die Erträge 2000 besonders niedrig.

**Fruchtmerkmale**  
**Unterlagen über alle Typen**

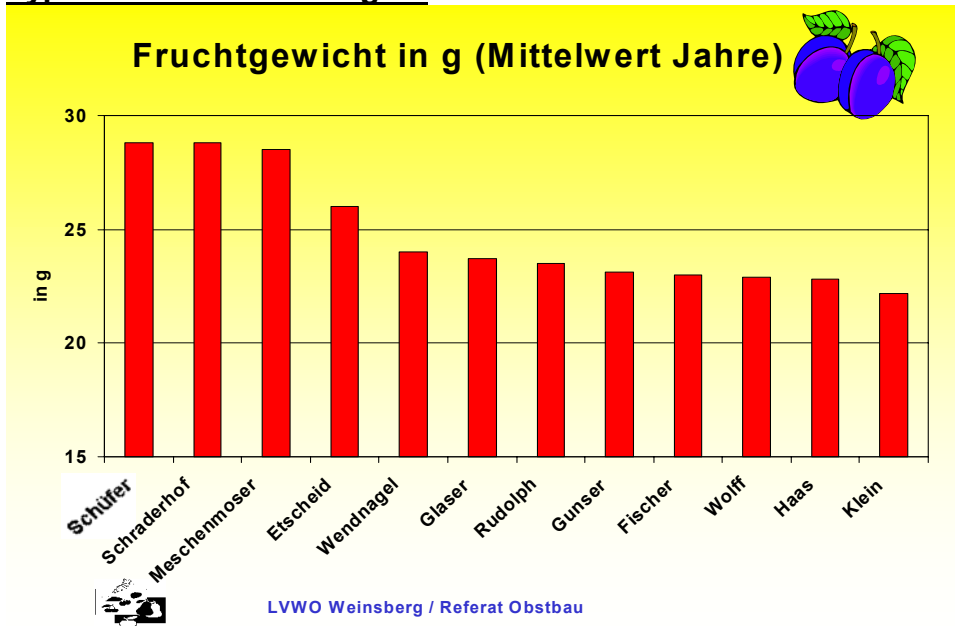


Beim Fruchtgewicht liegt `St. Julien A` (25,6 g) geringfügig vor `Meristem/veredelt` (24,8 g) und `Meristem` (24,4 g)



Auch bei der Fruchtgröße bleibt diese Reihenfolge bestehen :  
`St. Julien A` (33,5 mm) , `Meristem/veredelt` (33,2 mm) und  
`Meristem` (32,9 mm ).

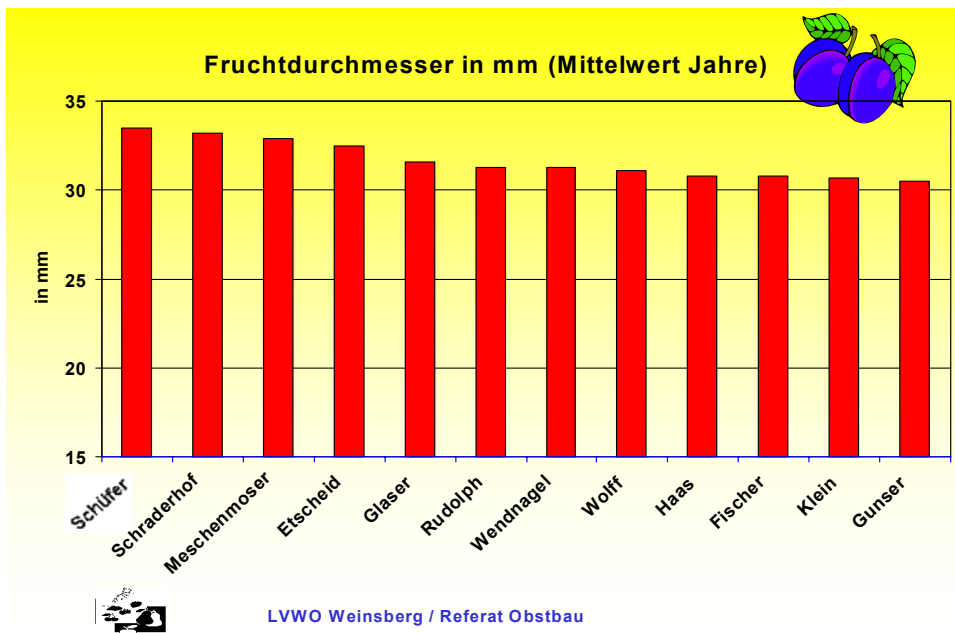
**Typen über alle Unterlagen:**



**Fruchtwegicht in g :**

„Schüffer“ ; „Schraderhof“ (28,8 g) und „Meschenmoser“ (28,5 g) haben das höchste Fruchtwegicht - „Haas“ (- 21 %) und „Klein“ (- 23 %) sind am leichtesten.

Die sehr ertragreichen Typen „Etscheid“ und „Wolff“ liegen 10 % bzw. 20 % im Fruchtwegicht niedriger als die schwersten.



**Fruchtdurchmesser in mm :**

Alle Typen liegen über 30 mm, wobei der Unterschied zwischen dem größten Typ `Schüfer` (33,5 mm) und dem kleinsten `Gunser` (30,5 mm) nur 9 % ausmacht. `Etscheid` liegt 3 % und `Wolff` 7 % unter dem Typ `Schüfer`.

### Zusammenfassung

Das gesteckte Selektionsziel Hauszwetschen-Typen mit einem Fruchtdurchmesser von über 30 mm zu finden, wird von allen Versuchsgliedern erfüllt.

Der schwachwüchsige Typ `Wolff` erreichte die höchsten Erträge bei einer ausreichenden Fruchtgröße.

Der auch schwachwüchsige Typ `Etscheid` erreicht den zweithöchsten Ertrag bei einer sehr guten Fruchtgröße.

Die stärker wachsenden Typen `Schraderhof` und `Meschenmoser` sind sehr großfrüchtig liegen jedoch im Ertrag 36 bzw. 32 % hinter `Wolff`.

Der mittelstark wachsende Typ `Schüfer` weist zwar eine exzellente Fruchtgröße auf, überzeugt jedoch im Ertrag keineswegs (- 40 % von `Wolff`).

Die ertragreicheren Typen `Klein`, `Rudolph` und `Gunser` (- 22 bis 25 % von `Wolff`) weisen eine Fruchtgröße wie der Typ `Wolff` auf.

`Rudolph` und `Gunser` sind nur etwas stärker im Wuchs als `Wolff` (+ 5 bis 7 %)

Die bisherige Aussage, dass wurzelechte Hauszwetschen bessere Erträge und Fruchtgrößen erzielen, konnte in diesem Versuch nicht nachgewiesen werden. Positiv im Ertragsverhalten, im Fruchtgewicht und im Fruchtdurchmesser über alle Klone zeigte sich `St. Julien A`.