



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinpfalz

Einfach und produktiv – wie können Kirschen und Zwetschen konkurrenzfähig bleiben?

Regionaler Steinobsttag Rheinland-Pfalz Nord, 24.02.2023

Martin Balmer

DLR Rheinland-Pfalz

Kompetenzzentrum Gartenbau

Campus Klein-Altendorf 2

53359 Rheinbach



Baumobst in Rheinland-Pfalz, 2002 - 2022

(Betriebe mit Baumobst >0,3 ha, ab 2012 >0,5 ha)



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

	2002	2007	2012	2017	2022
Apfel	1823	1608	1355	1390	1255
Birne	256	210	189	163	139
Sauerkirsche	1133	826	617	562	455
Süßkirsche	416	473	496	653	657
Zwetschen	984	986	836	884	926
Mirabellen	159	181	185	189	188
Aprikosen	29	nicht erfasst	nicht erfasst	83	136
Pfirsiche	43	nicht erfasst	nicht erfasst	30	29
Walnüsse	13	nicht erfasst	nicht erfasst	22	ab 2022 incl. Haselnüsse 100
Quitten	nicht erfasst	nicht erfasst	nicht erfasst	13	9
Summe	4856	4284	3679	3990	3980

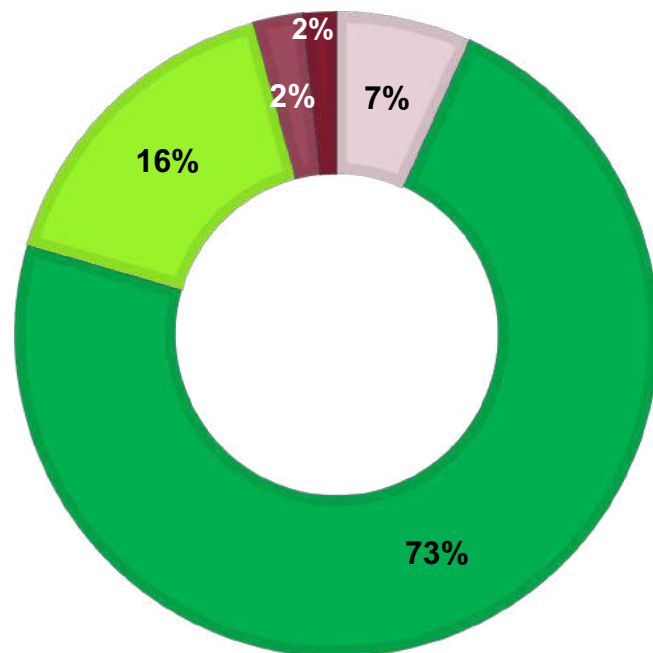
Baumobst in Rheinland-Pfalz, 2002 - 2022

(Betriebe mit Baumobst >0,3 ha, ab 2012 >0,5 ha)



	2002	2007	2012	2017	2022
Apfel	1823	1608	1355	1390	1255
Birne	256	210	189	163	139
Sauerkirsche	1133	826	617	562	455
Süßkirsche	416	473	496	653	657
Zwetschen	984	986	836	884	926
Mirabellen	159	181	185	189	188
Aprikosen	29	nicht erfasst	nicht erfasst	83	136
Pfirsiche	43	nicht erfasst	nicht erfasst	30	29
Walnüsse	13	nicht erfasst	nicht erfasst	22	ab 2022 incl. Haselnüsse 100
Quitten	nicht erfasst	nicht erfasst	nicht erfasst	13	9
Summe	4856	4284	3679	3990	3980

Anteile der Arbeiten in der Steinobstproduktion (Std/ Jahr und ha)



Süßkirschen Erziehungsversuch seit 2017

Sorten:

- 1 Samba
- 2 Henriette

Unterlage:

GiSeIA 5®

Reihenabstand: 4,50 m

Behandlung:	n Bäume	Abstand Samba m	B/0,9 ha	Abstand Henriette m	B/0,9 ha
1 Fruchtwand, Knip 1	40	1,00	2000	1,00	2000
2 Schrägspindel, Knip 1+	20	2,25	889	2,00	1000
3 Spindel, Knip 1+	20	2,00	1000	1,75	1143
4 Flachkrone, Knip 1+	16	2,50	800	2,50	800
5 Kym Green Bush (KGB), 1j HV	16	2,50	800	2,50	800



Variante 1: Spindel 1,0 m, „Fruchtwand“





Variante 2: Schräge Spindel





Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Variante 3: Spindel





Variante 4: Flachkrone



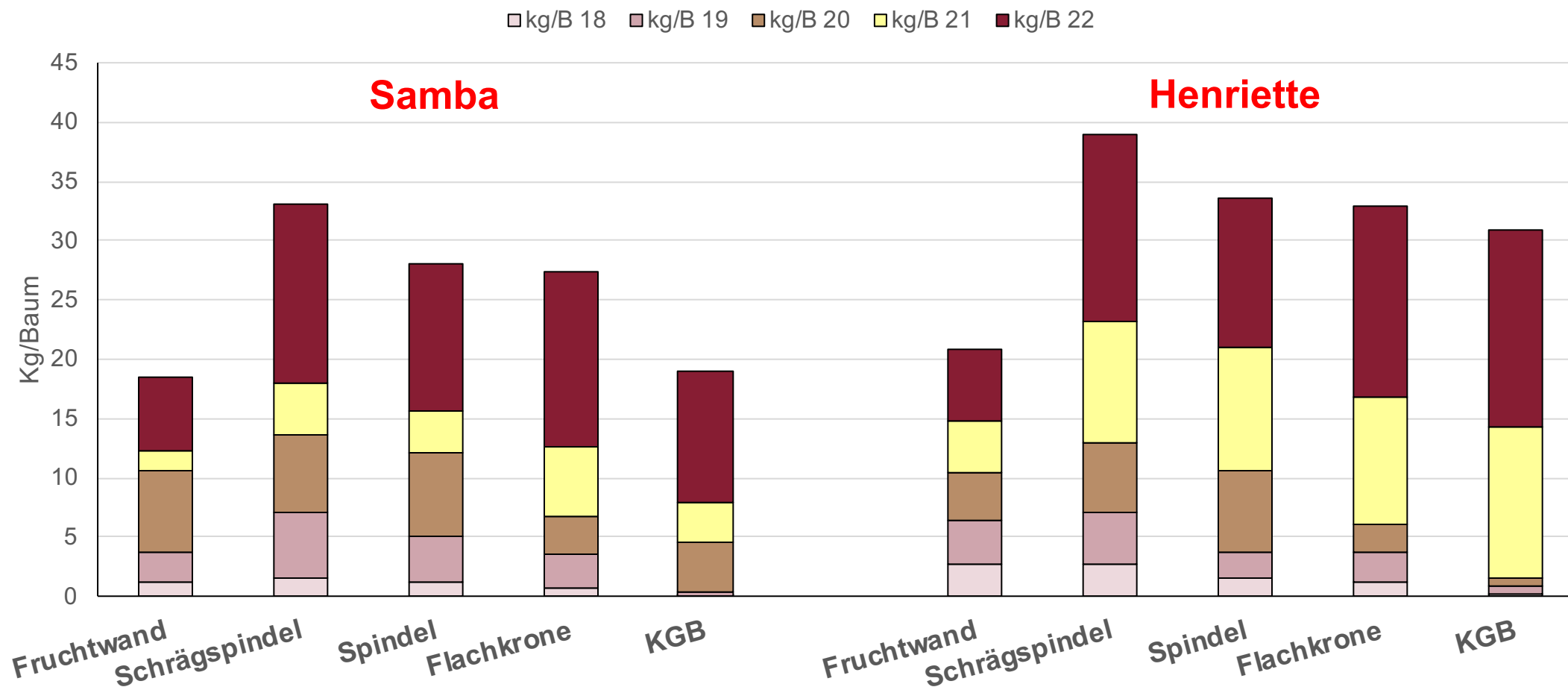


Variante 5: „Kym Green-Bush“ (KGB)



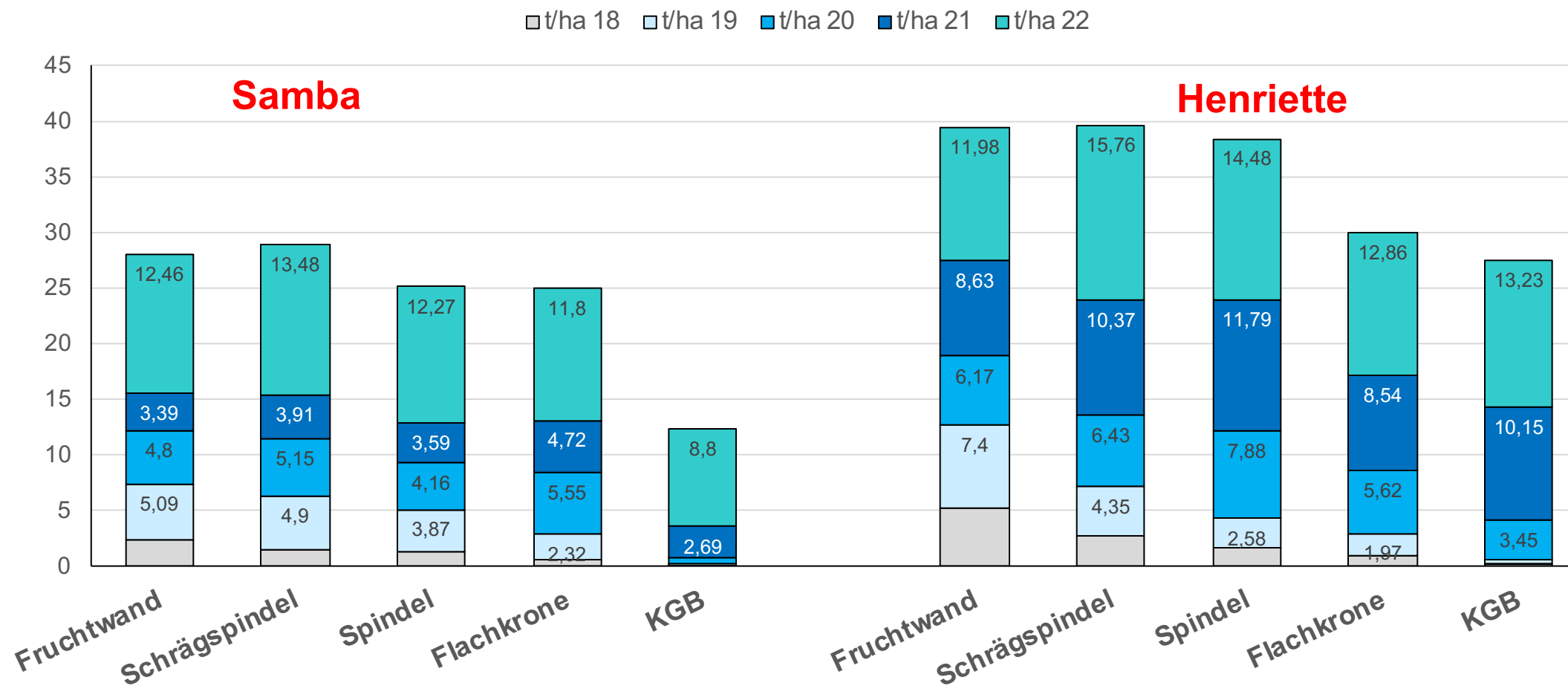


Kumulierte Baumerträge 2018-2022





Kumulierte Flächenerträge [t/ha] 2018-2021

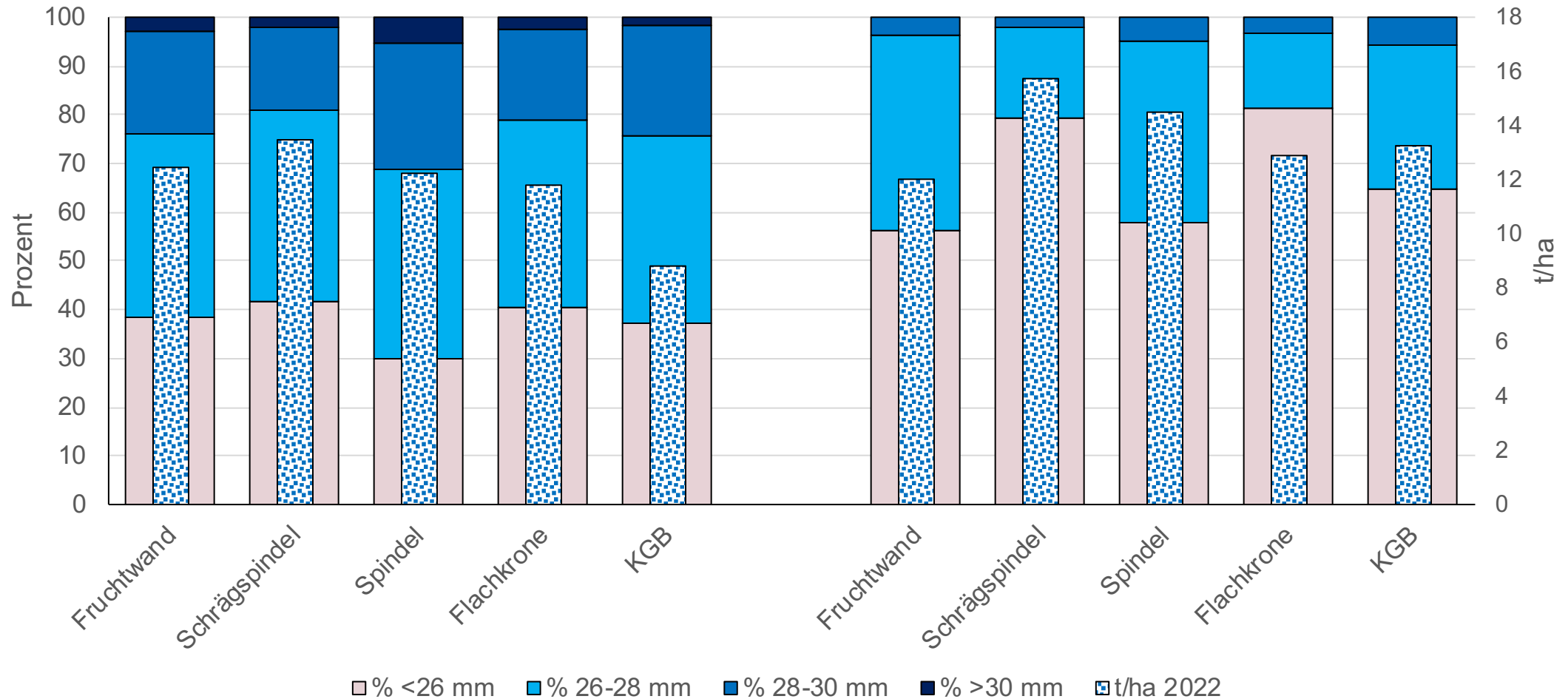




Fruchtgrößenverteilung und Flächenertrag 2022

Samba

Henriette





Ernteaufzeichnungen



Spindel ‚Henriette‘

Flachkrone ‚Henriette‘

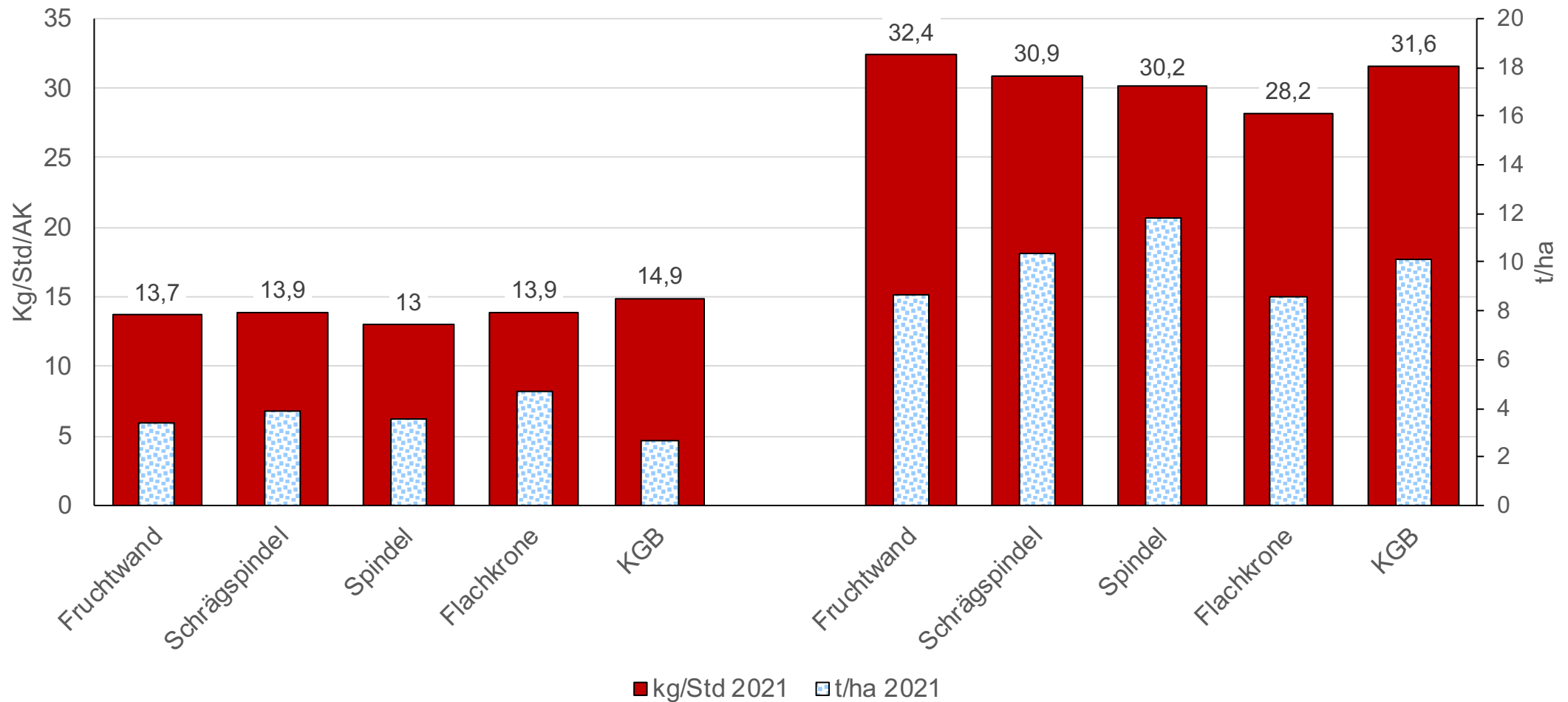




Erträge und Pflückleistung 2021

Samba

Henriette

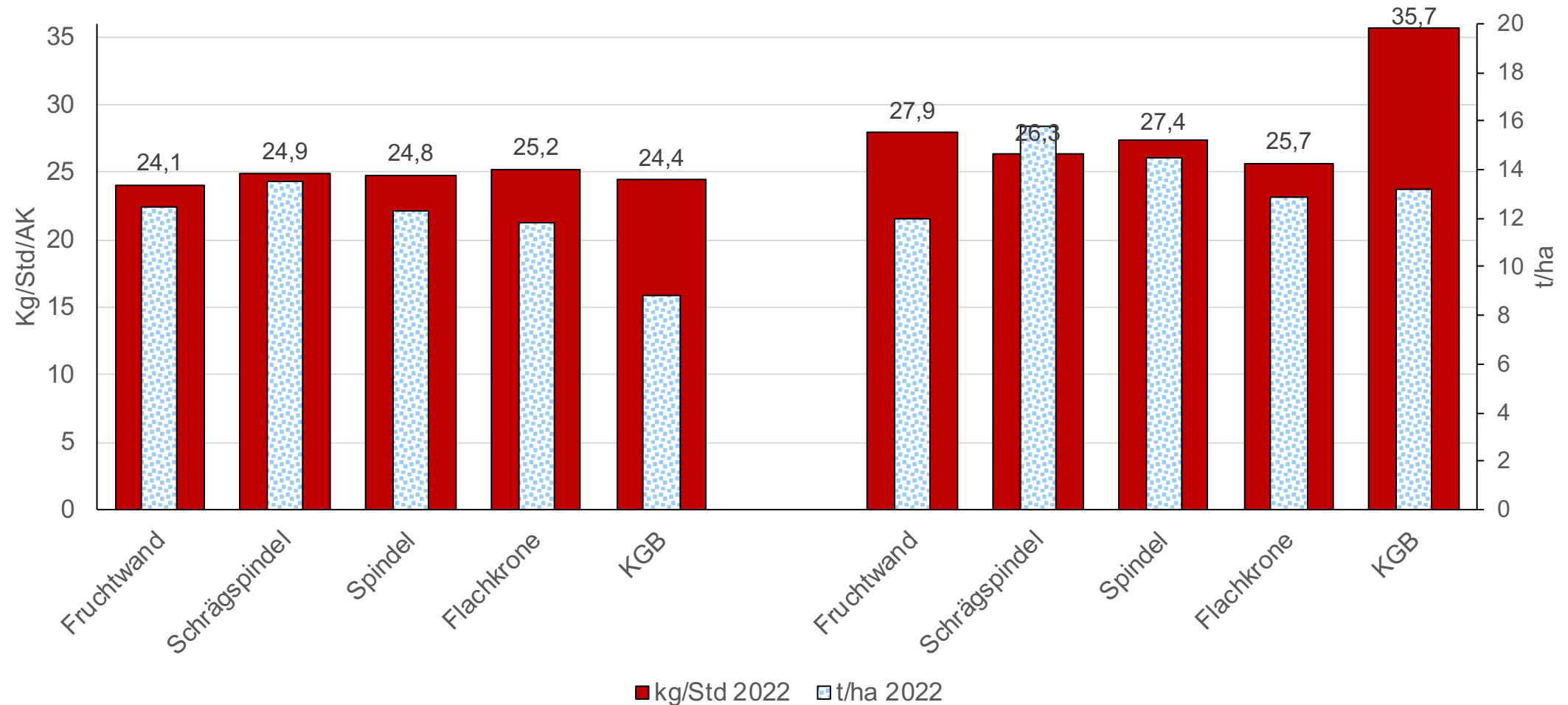




Erträge und Pflückleistung 2022

Samba

Henriette



	Schrägspindel		Spindel		Fruchtwand		Flachkrone und KGB	
		€/Reihe		€/Reihe		€/Reihe		€/Reihe
Reihenabstand [m]	4,50		4,50		4,50		4,50	
Baumabstand [m]	2,00		1,75		1,00		2,50	
Anzahl Reihen	1,00		1,00		1,00		1,00	
Reihenlänge [m]	40,00		40,00		40,00		40,00	
Bäume/Reihe:	21		23		41		17	
Anzahl Drähte	6		1		1		0	
€/m Draht	0,71		0,71		0,71		0,71	
€/Reihe Draht		178,92 €		29,82 €		29,82 €		0,00 €
Abstand Pfähle [m]	5,00		5,00		5,00		2,50	
€/Pfahl (3mtr, Fichte, Teerfuß)	7,25		7,25		7,25		2,00	
Pfähle/Reihe	9	65,25 €	9	65,25 €	9	65,25 €	17	34,00 €
Nägel Spazierstock 55mm €/Stück	0,02	1,08 €	0,02	0,18 €	0,02	0,18 €	0,02	0,00 €
Jochschienen/Reihe	9		0		0		0	
€/Jochschiene Mittelpfahl incl Befestigg.	2,30	16,10 €	2,30	0,00 €	2,30	0,00 €	2,30	0,00 €
€/Jochschiene Endpfahl incl Befestigg.	3,30	6,60 €	3,30	0,00 €	3,30	0,00 €	3,30	0,00 €
€/Akazienstab 2,50 m	1,17	24,57 €	1,17	26,91 €	1,17	47,97 €	1,17	0,00 €
€/Stebifixklammer 2,0-4,0 cm	0,05	1,05 €	0,05	1,15 €	0,05	2,05 €	0,05	0,00 €
m Bindschlauch/Baum	1,00		1,00		0,50		0,50	
€/m Bindschlauch, 4mm	0,04	0,84 €	0,04	0,92 €	0,04	0,82 €	0,04	0,34 €
Erdanker 0,85m, Scheibe 100m, €/Stück	2,80	5,60 €	2,80	5,60 €	2,80	5,60 €	2,80	0,00 €
Drahspanner medium, €/Stück	0,85		0,85		0,85		0,85	
Abstand Drahtspanner [m]	20,00		20,00		20,00		20,00	
Summe Drahtspanner/Reihe	18		3		3		0	
€/Reihe Drahtspanner		15,30 €		2,55 €		2,55 €		0,00 €
Summe Material, Nettopreise		315,31 €		132,38 €		154,24 €		34,34 €
Material, €/1,0 ha		16.683,07 €		7.308,76 €		8.359,89 €		1.795,56 €
Material, €/0,9 ha		15.014,76 €		6.577,89 €		7.523,90 €		1.616,00 €
Material, €/Baum		15,01 €		5,76 €		3,76 €		2,02 €
Baumpreis, €		15,00 €		15,00 €		12,00 €		12,00 €
Summe Baum + Material		30,01 €		20,76 €		15,76 €		14,02 €



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Materialkosten der vergleichenen Systeme (Stand 2021)



Vorläufiges Fazit Erziehungsversuch 2017

- Eine enge bzw. schräge Pflanzung hat vor allem in den ersten 3 Jahren Ertragsvorteile.
- In den Folgejahren kommt es zu einer Angleichung der Flächenerträge
- Niedrige Buschformen benötigen bei dem derzeit verfügbaren Pflanzmaterial mind. 2 Jahre länger für den Baumaufbau
- Ab Beginn der Vollertragsphase zeigte die Spindel eine etwas bessere Fruchtgröße (Trockenstandort!)
- Die Pflückleistung war mehr vom Fruchtbehang der jeweiligen Sorte abhängig als von der Baumform. Nur komplett vom Boden zu beerntende Bäume zeigten eine Verbesserung („Henriette“/KGB im Jahr 2022)
- **Sorte, konsequente Erziehung, geringe Erstellungskosten und geeignetes Baummaterial sind bisher die entscheidenden Erfolgsgrößen!**

Vergleich von Erziehungssystemen bei ,Samba' und ,Korvik'

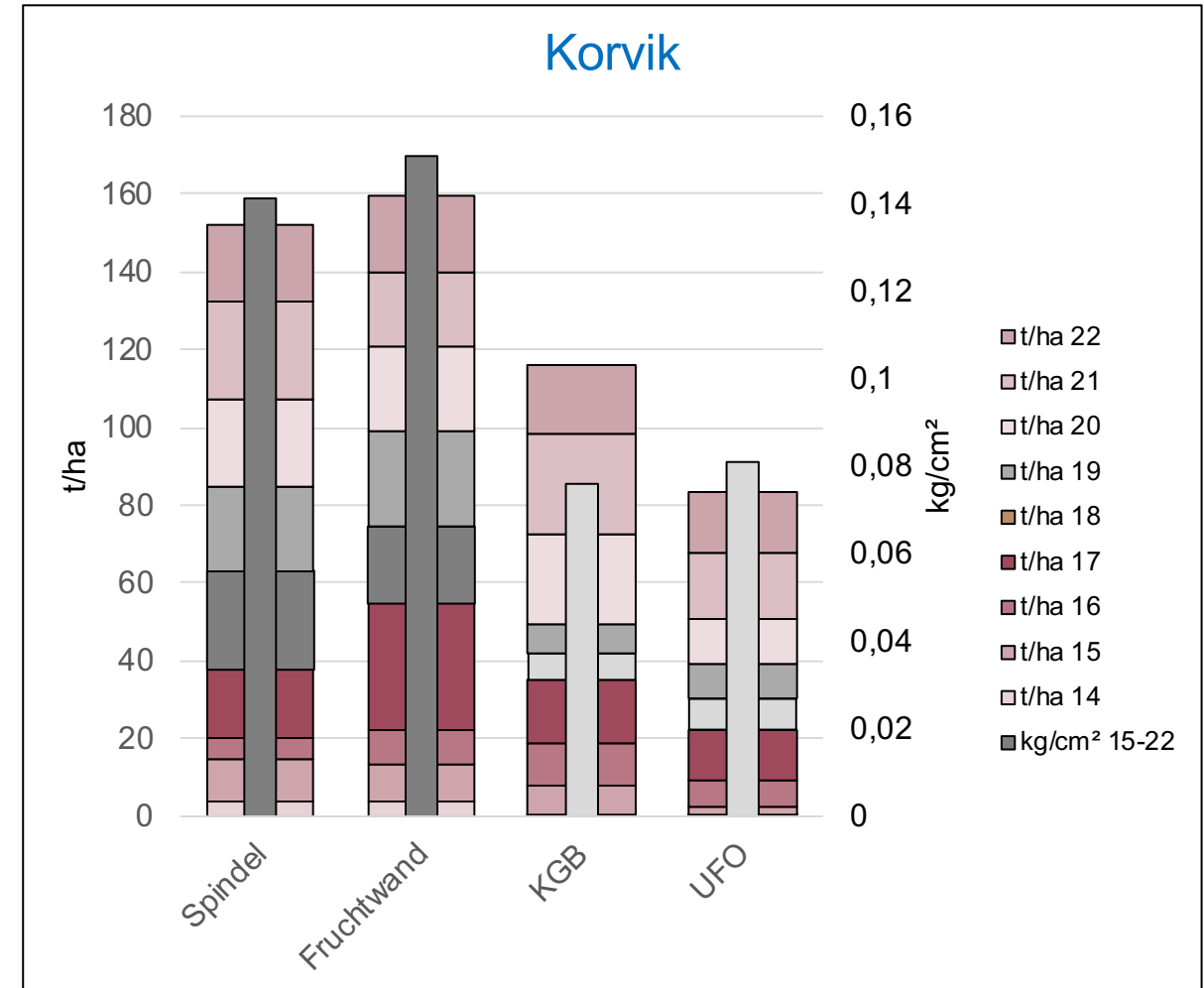
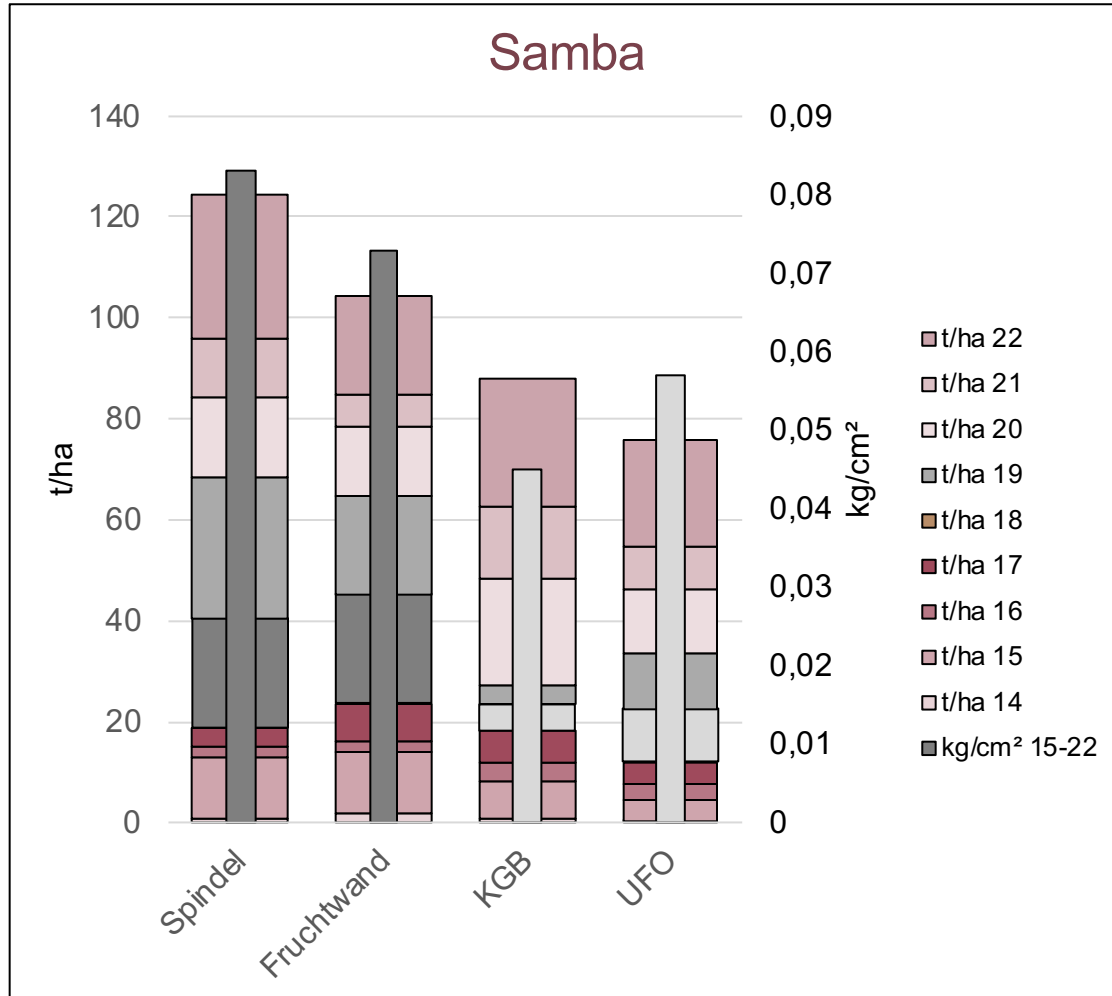


Standort: Obstbauring Koblenz,
lehmiger Sand, Tropfbewässerung, Nachbau

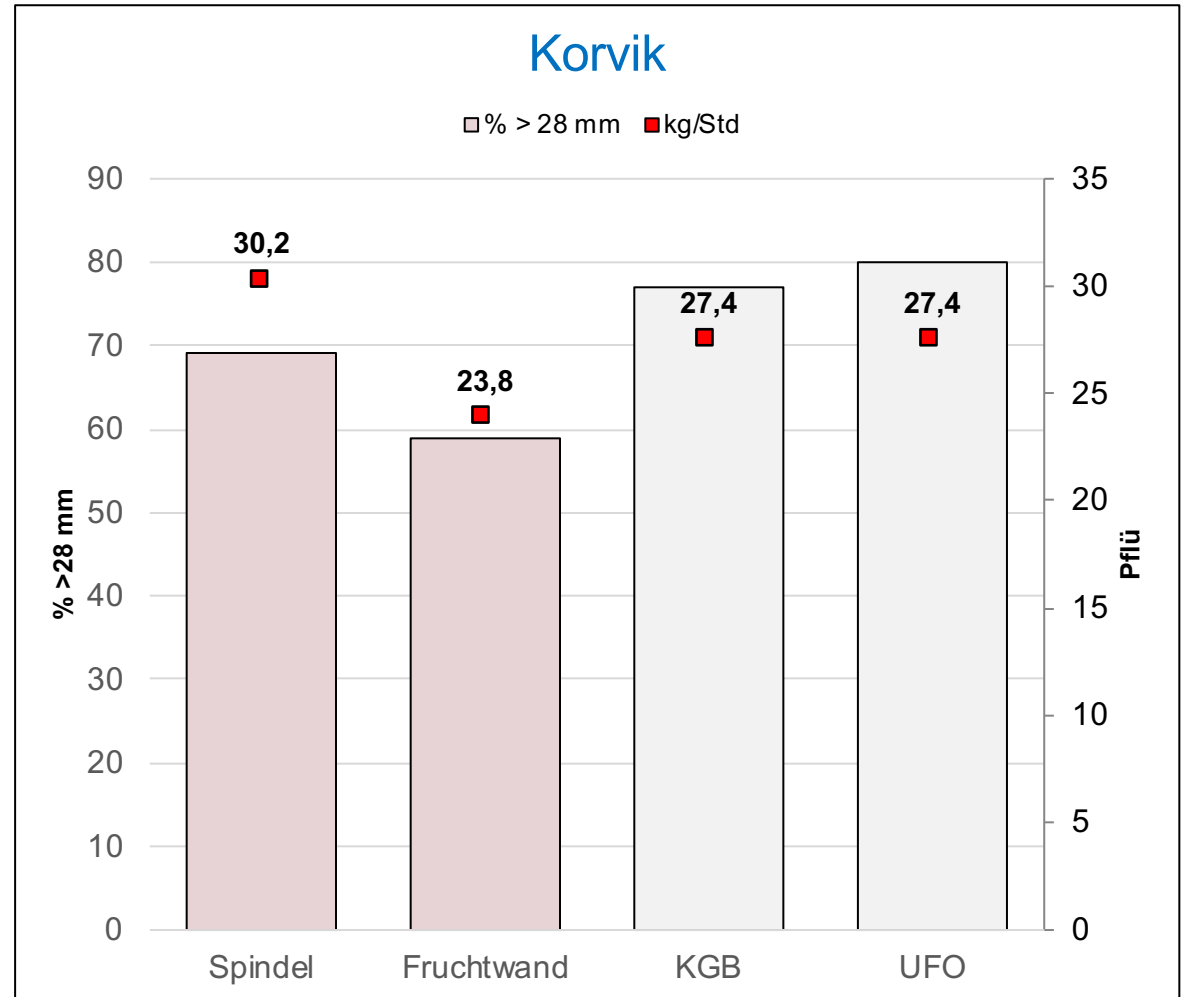
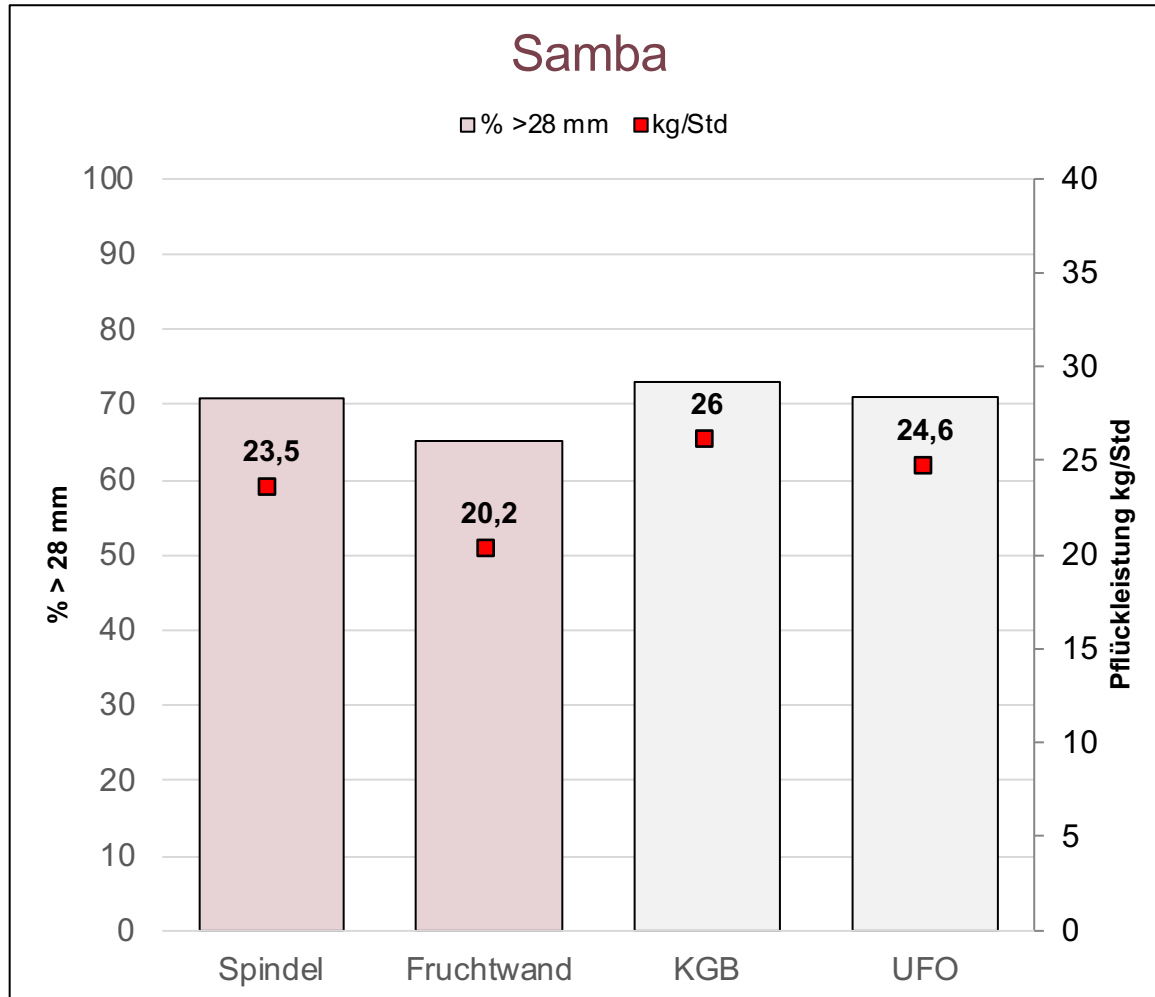
Pflanzung: Februar 2012

Nr.	Varianten	Unterlage	Abstand	Bäume
1	Spindel , Knip-Baum	Gisela 5	4,25 x 2,0 m	2 x 7
2	Fruchtwand , Jahre 1+2 moderater Handschnitt, ab Jahr 3 nur mech. Laubschnitt im August	Gisela 5	4,25 x 1,0 m	2 x 12
3	KGB (Kym-Green-Bush), Stammhöhe 60 cm	Gisela 13	4,25 x 2,5 m	2 x 6
4	UFO (Upright Fruiting Offshoots), Heckenerziehung am Draht	Gisela 13	4,25 x 3,0 m	2 x 5

Hektar-Ertrag [t/ha] und durchschn. Produktivität [kg 14-17/cm² 2017]



Baumform, durchschn. Größe > 28 [mm] und durchschn. Pflückleistung [kg /Std, 2016-2022]



ZUKUNFT SÜSSKIRSCHEN



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Stärken:

- Produktions - Know-how der Betriebe
- Beratungsnetzwerk
- Vielfältiges technisches Angebot
- Vermarktungsstruktur vorhanden
- Sortennamen untergeordnet
- Regionalität

=> ausbauen

Schwächen:

- Witterungsanfälligkeit
- Hohe Investitionen in Kulturschutz und Sortierung
- Hohe Lohnkosten-Abhängigkeit
- Importware für LEH kalkulierbarer
- „Nebenrolle“ im dt. Fruchthandel
- In RLP: Wasserverfügbarkeit u. NSG
- Flächenwechsel nur bedingt möglich

=> überwinden

Risiken:

- Erlös- und Kostenentwicklung
- Absprung/Einstieg verpassen
- Pflanzenschutz-Situation
- Steigende Importe
- LEH-Abhängigkeit (PS-Vorgaben, wechselnde Verpackung, Sortierung)

=> reduzieren

Aufgaben:

- Pflückleistung und Produktivität verbessern
- Saison verlängern (verfrühen, verspäten)
- Kommunikation Erzeuger-Vermarkter-LEH: Kostenbewusstsein, Logistik, Regionalität ...
- Anlagen/Sorten durchrechnen
- Strategische Entscheidungen treffen
-

=> angehen



Zwetschen



Umstellung auf mechanischen Schnitt



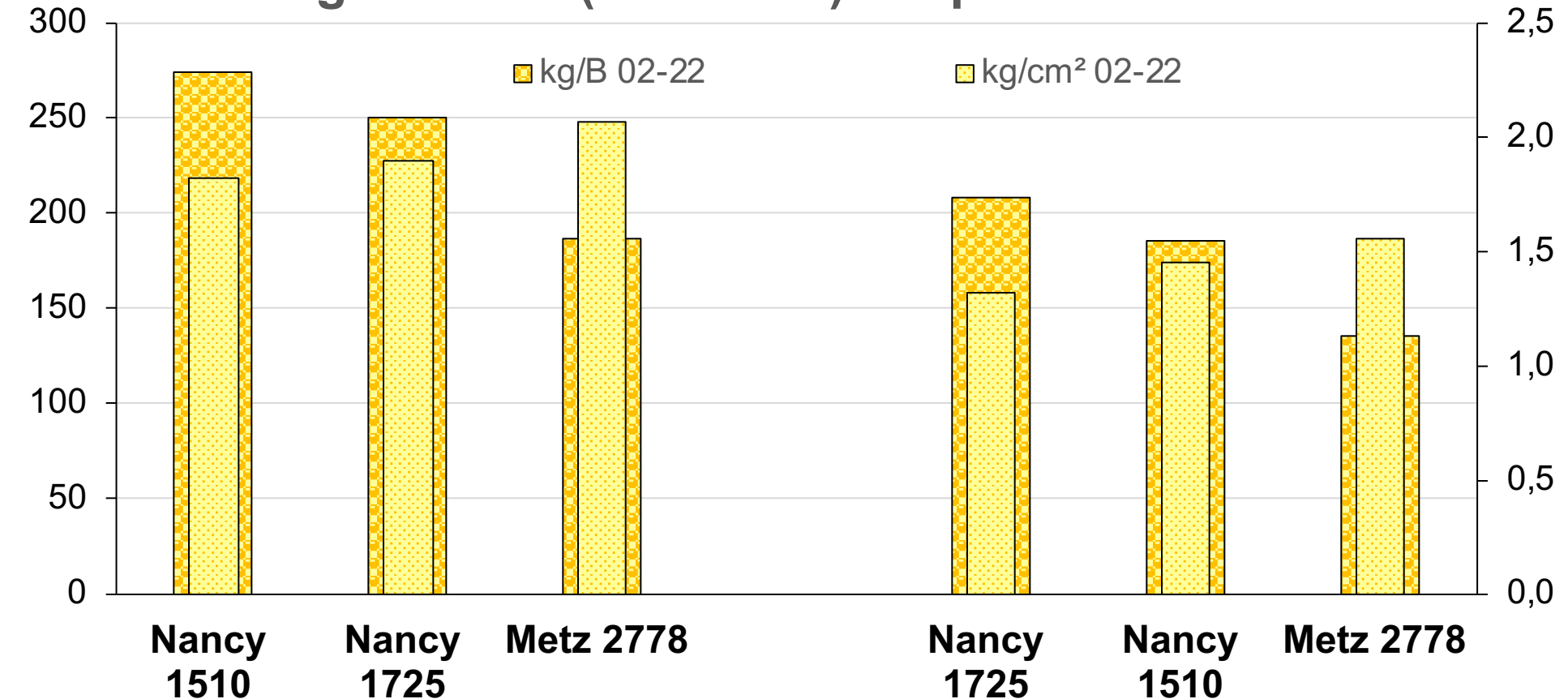
Versuch 14501
Sortenvergleich Mirabellen
Versuchsanlage Oppenheim
Pflanzung: 2001
Erziehung: Spindel

*Seit 2011:
Mechanisierungsvariante
„Wirkung auf Wachstum und
Ertrag bei Umstellung auf
maschinellen Schnitt“
Vorblüteschnitt*



Maschineller Schnitt Mirabellen

[kg/B] Ertrag: absolut (kumuliert) u. spezifisch 2002-22 [kg/cm²]



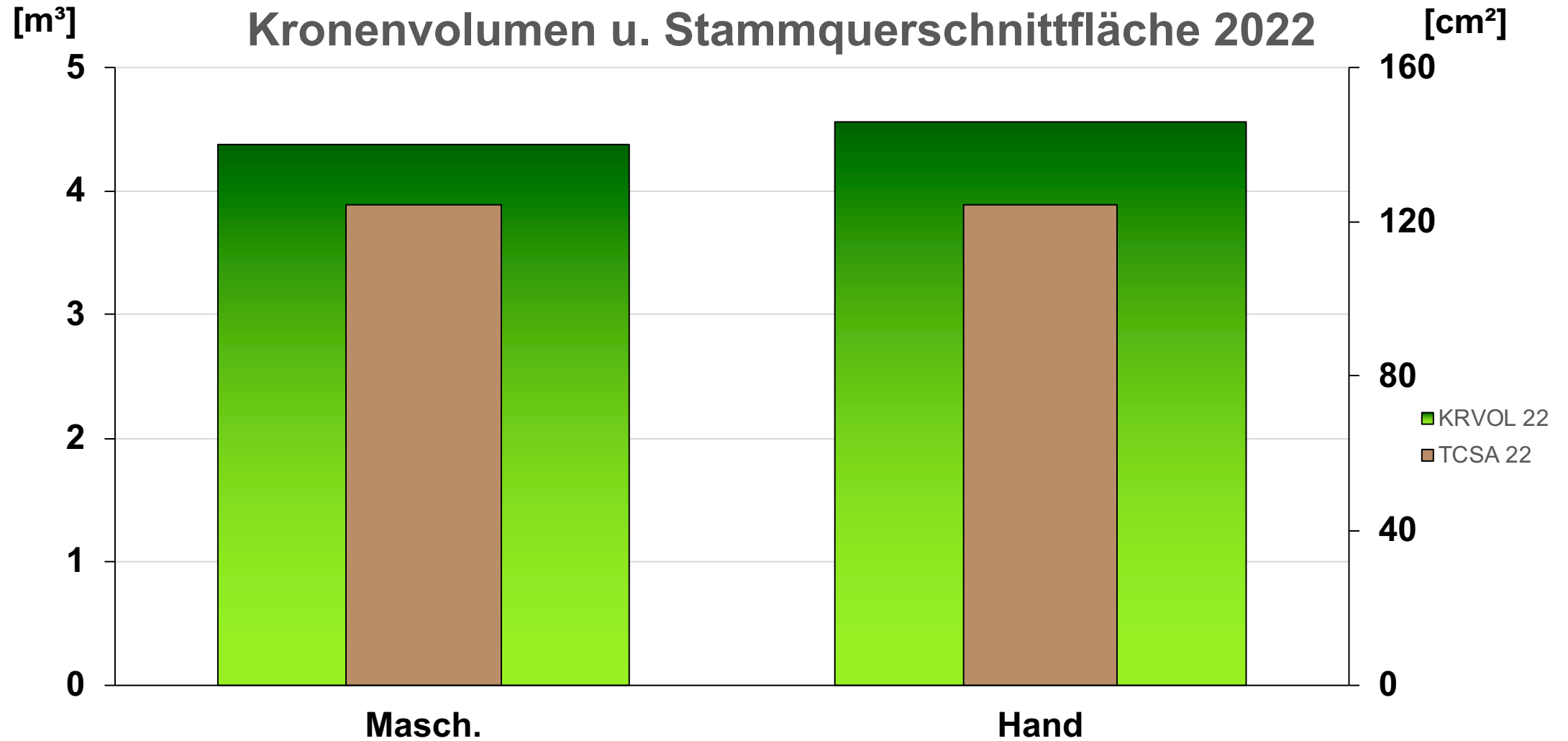
Masch.

Hand

Oppenheim
Vers. Nr.: 14501
Pj.: 1/2001
n = 6
Raster: 4,50 x 2,0 m
1000 B/ha



Maschineller Schnitt Mirabellen



Oppenheim
Vers. Nr.: 14501
Pj.: 1/2001
n = 6
Raster: 4,50 x 2,0 m
1000 B/ha



Pflanzdichteversuch ‚Haroma‘ und ‚Hauszwetsche‘

Praxisanlage Koblenz (ORK)

Pflanzung: 02.03.2016

Sorten: Hauszwetsche Typ ‚Etscheid‘ und ‚Haroma‘

Unterlage: St. Julien A

Baumqualität: Knip-Baum

Vorkultur Zwetsche, 60er Boden, Tropfbewässerung

Varianten:

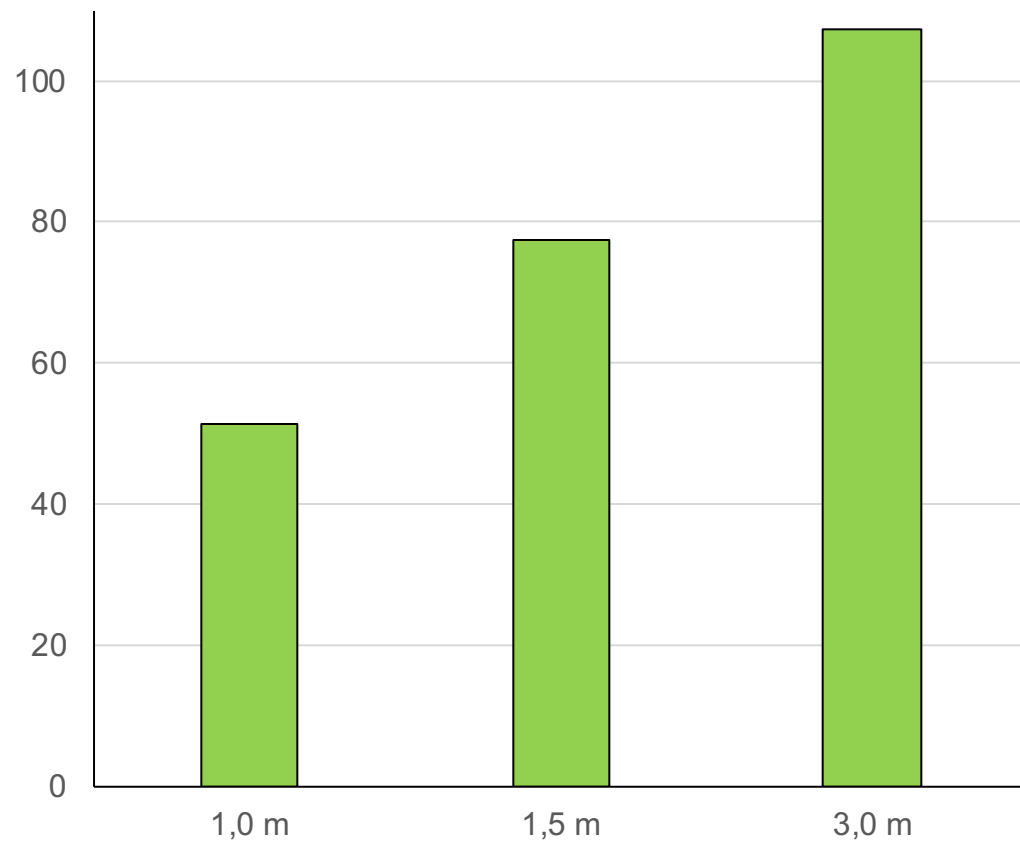
1. Pflanzabstand 1,0 m
2. Pflanzabstand 1,5 m
3. Pflanzabstand 3,0 m (‚Haroma‘ 2,0 m)



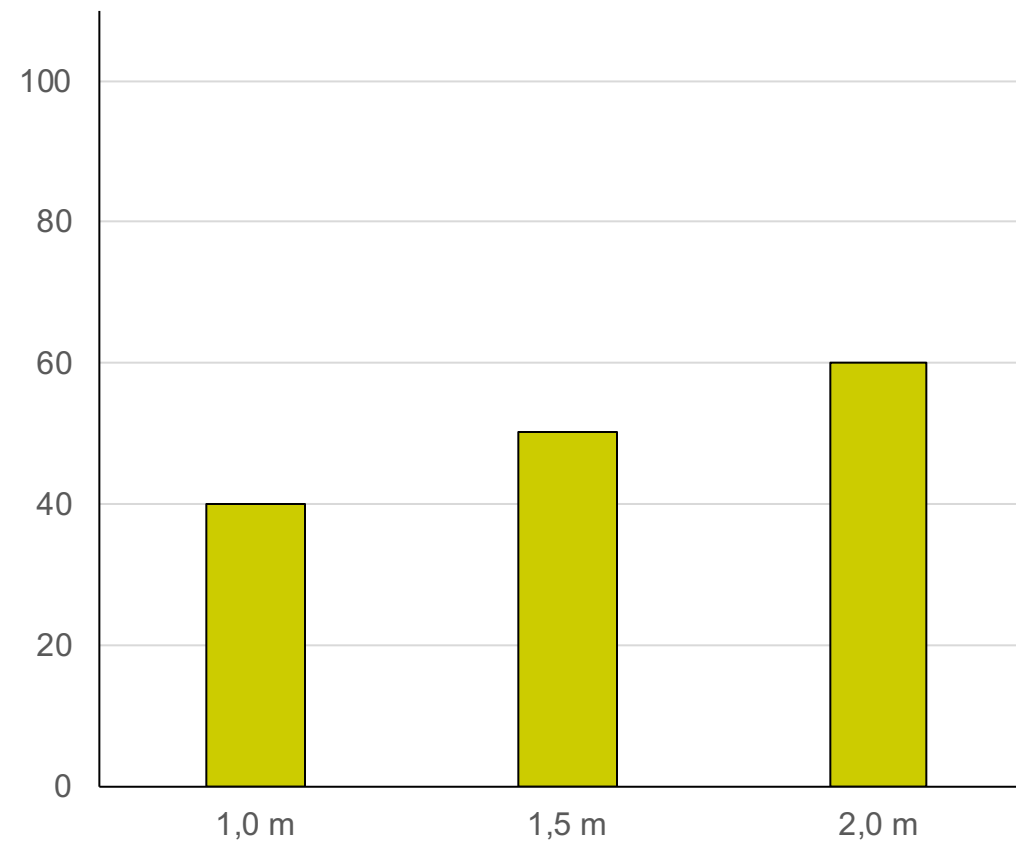


Wuchsstärke Herbst 2022 (cm² Stammquerschnitt)

Hauszetsche

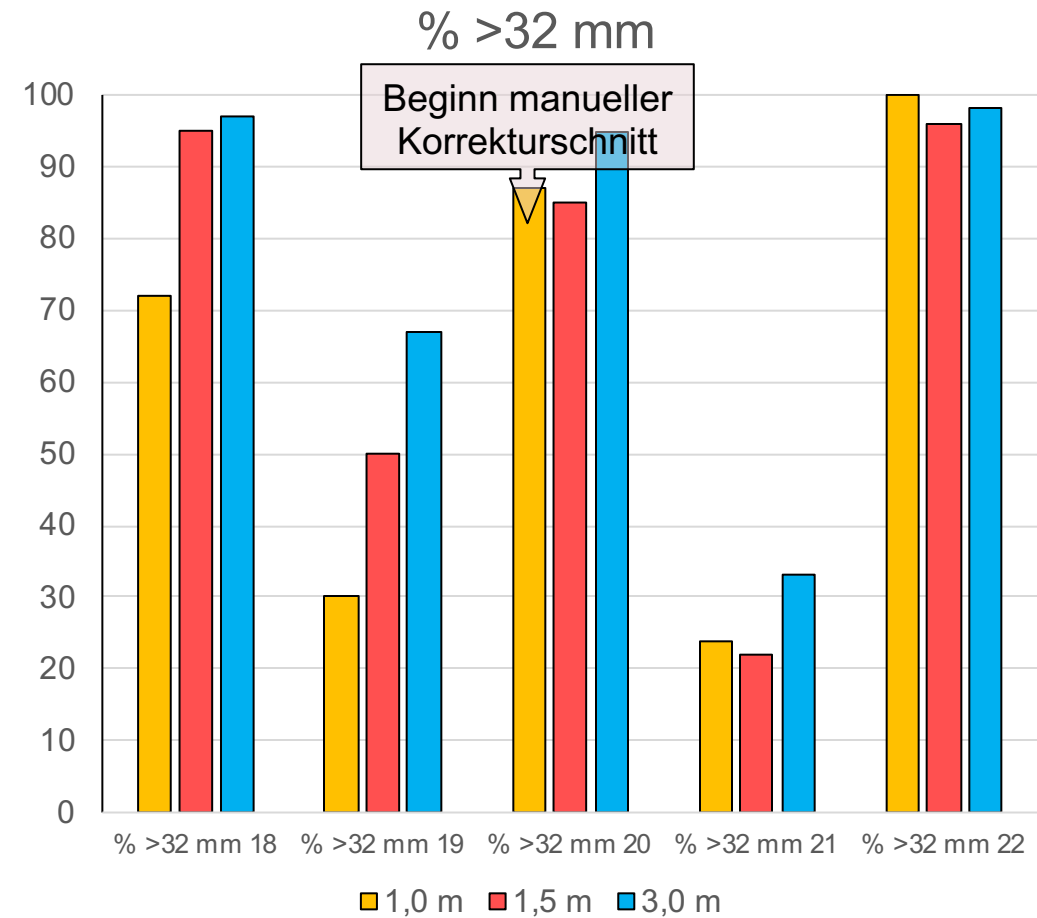
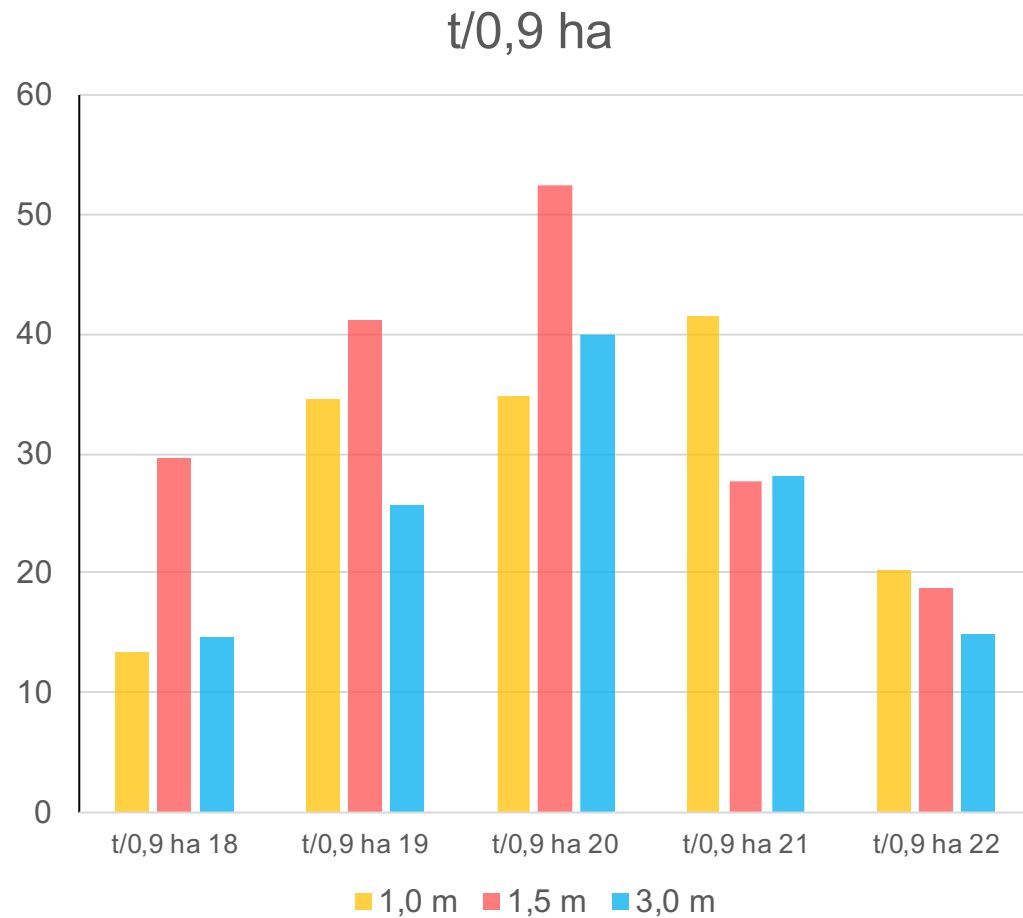


Haroma





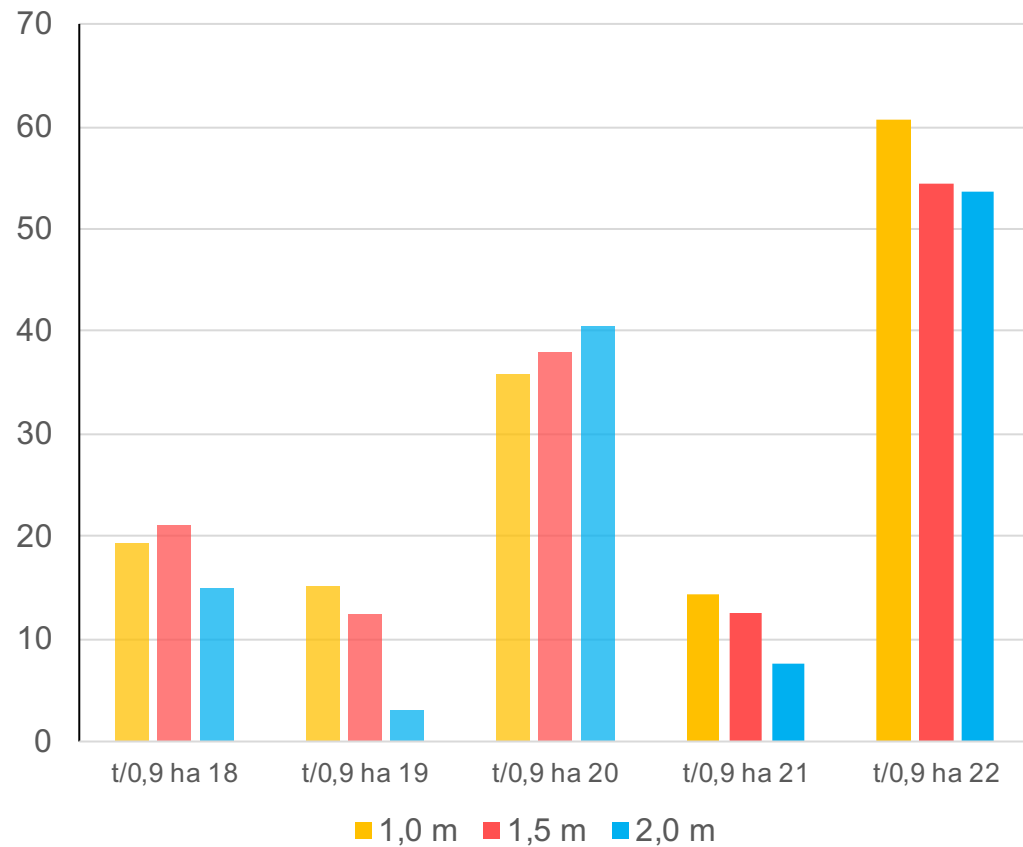
Pflanzabstände ‚Hauszwetsche‘, Erträge und Fruchtgröße, 1-m-Abstand mech. Schnitt + Korrekturschnitt



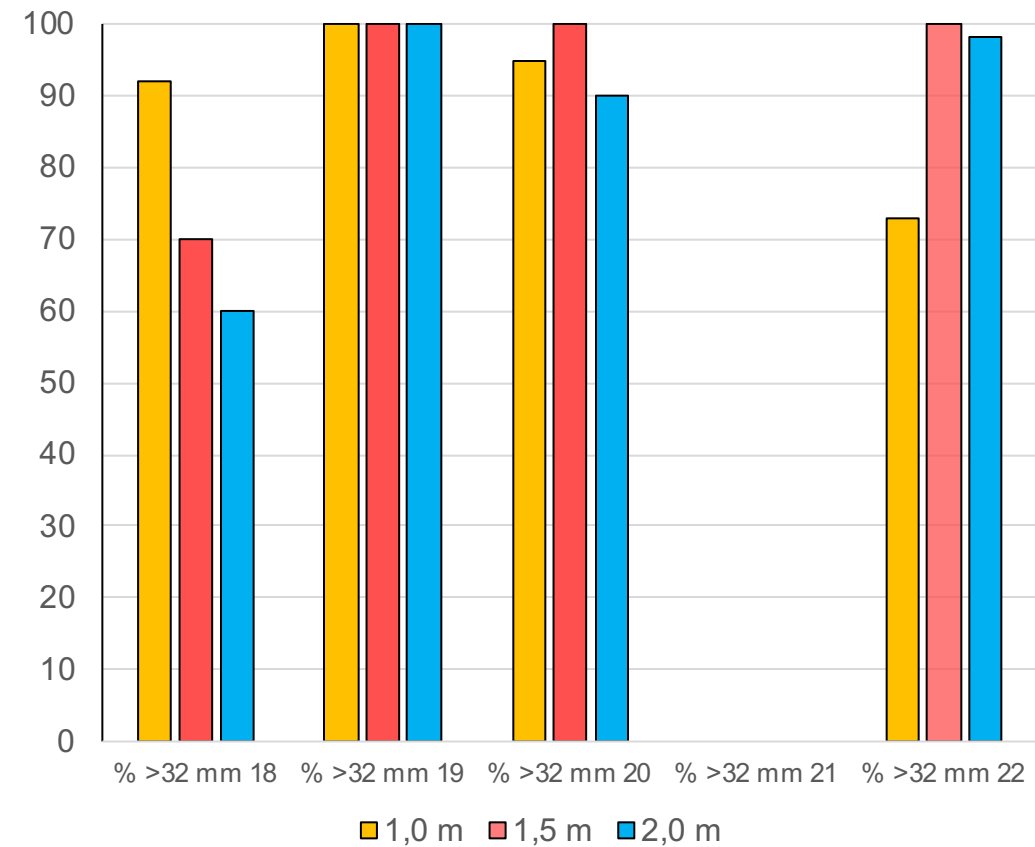


Pflanzabstände ‚Haroma‘, Erträge und Fruchtgröße, 1-m-Abstand mech. Schnitt

t/0,9 ha



% >32 mm



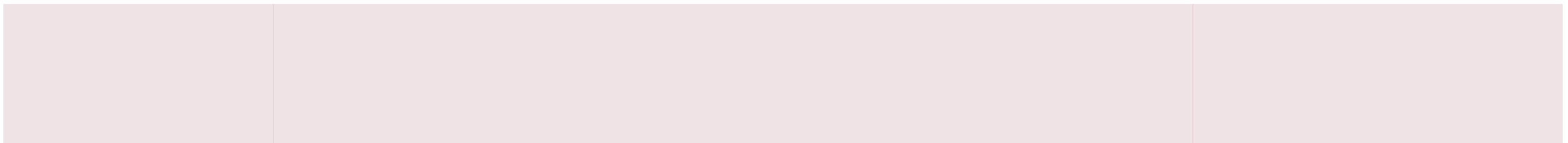
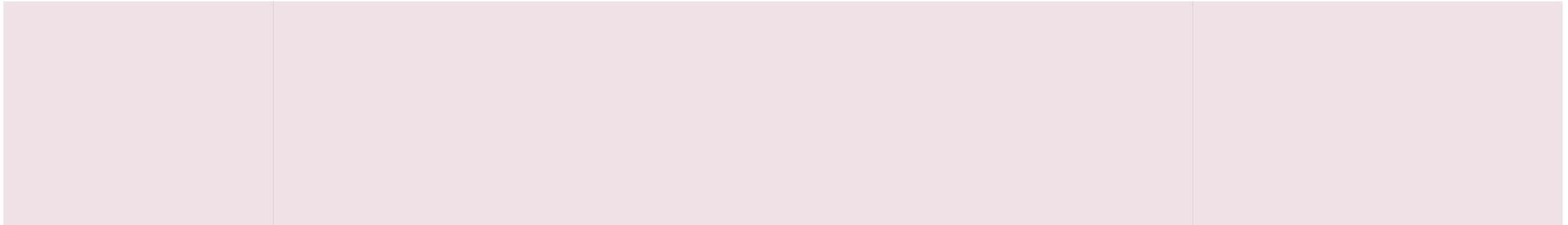


Wie können wir im Steinobstanbau konkurrenzfähig bleiben?

Ernte

Neben Sortierung und Verpackung wichtigster Faktor. Jede Nutzung von Steighilfen verschlechtert die Pflückleistung.

→ **Optimieren**





Wie können wir im Steinobstanbau konkurrenzfähig bleiben?

Ernte

Neben Sortierung und Verpackung wichtigster Faktor. Jede Nutzung von Steighilfen verschlechtert die Pflückleistung.

→ **Optimieren**

Mechanischer Schnitt

Bäume werden ruhiger und produktiver. Aber:
Fruchtgrößenentwicklung im Auge behalten
Pflückleistung kann sich verschlechtern
Daher nur in Kombi mit manuellem Korrekturschnitt
(1- oder 2jähriger Rhythmus)

→ **Sinnvoll einbauen**



Wie können wir im Steinobstanbau konkurrenzfähig bleiben?

Ernte	Neben Sortierung und Verpackung wichtigster Faktor. Jede Nutzung von Steighilfen verschlechtert die Pflückleistung.	→ Optimieren
Mechanischer Schnitt	Bäume werden ruhiger und produktiver. Aber: Fruchtgrößenentwicklung im Auge behalten Pflückleistung kann sich verschlechtern Daher nur in Kombi mit manuellem Korrekturschnitt (1- oder 2jähriger Rhythmus)	→ Sinnvoll einbauen
Investition in Schrägpflanzung	Wenig Effekte gegenüber einer konsequent aufgebauten vertikalen Spindel. Hohe Investition	→ Unterlassen



Wie können wir im Steinobstanbau konkurrenzfähig bleiben?

Ernte	Neben Sortierung und Verpackung wichtigster Faktor. Jede Nutzung von Steighilfen verschlechtert die Pflückleistung.	→ Optimieren
Mechanischer Schnitt	Bäume werden ruhiger und produktiver. Aber: Fruchtgrößenentwicklung im Auge behalten Pflückleistung kann sich verschlechtern Daher nur in Kombi mit manuellem Korrekturschnitt (1- oder 2jähriger Rhythmus)	→ Sinnvoll einbauen
Investition in Schrägpflanzung	Wenig Effekte gegenüber einer konsequent aufgebauten vertikalen Spindel. Hohe Investition	→ Unterlassen
Fruchtwände	Prinzipiell „verlockend“, Voraussetzungen: Minimale Gerüstkosten Systemumstellung im Betrieb	→ Genau überlegen, weitere Ergebnisse abwarten



Wie können wir im Steinobstanbau konkurrenzfähig bleiben?

Ernte	Neben Sortierung und Verpackung wichtigster Faktor. Jede Nutzung von Steighilfen verschlechtert die Pflückleistung.	→ Optimieren
Mechanischer Schnitt	Bäume werden ruhiger und produktiver. Aber: Fruchtgrößenentwicklung im Auge behalten Pflückleistung kann sich verschlechtern Daher nur in Kombi mit manuellem Korrekturschnitt (1- oder 2jähriger Rhythmus)	→ Sinnvoll einbauen
Investition in Schrägpflanzung	Wenig Effekte gegenüber einer konsequent aufgebauten vertikalen Spindel. Hohe Investition	→ Unterlassen
Fruchtwände	Prinzipiell „verlockend“, Voraussetzungen: Minimale Gerüstkosten Systemumstellung im Betrieb	→ Genau überlegen, weitere Ergebnisse abwarten
„Obstbauliche Basics“	Produktive Sorten, sichere Lagen, Wildschutz, Wasserversorgung, Rodung unproduktiver Anlagen	→ Konsequent umsetzen !



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

.... und an
das Versuchsteam Oppenheim

sowie die Obstproduzenten
des Obstbauringes Koblenz

Martin.Balmer@DLR.RLP.de