

Betrieb B

Apfel-Feldversuchsfläche A

Versuchsanlage

Block	uK	uK	M-Damm	M-Damm	Block
Block 1	M9/Gala	G11/Gala	M9/Gala	G11/Gala	Block 3
	MC Kompost	MC Kompost	Champost	Champost	
	M9/Gala	G11/Gala	M9/Gala	G11/Gala	
Block 2	M-Damm	M-Damm	MC Kompost	MC Kompost	Block 4
	G11/Gala	M9/Gala	M9/Gala	G11/Gala	
	uK	uK	uK	uK	
	G11/Gala	M9/Gala	M9/Gala	G11/Gala	
	Champost	Champost	Champost	Champost	
Block 3	M9/Gala	G11/Gala	M9/Gala	G11/Gala	Block 4
	MC Kompost	MC Kompost	Champost	Champost	
	G11/Gala	M9/Gala	G11/Gala	M9/Gala	

Statistische Auswertung als zweifaktorielle Streifenanlage mit 4 Bodenbehandlungen und 2 Unterlagen-Sorten-Kombinationen in 4 Blöcken (=Wiederholungen). Je Block und Variante wurden 20 Bäume einzeln erfasst (bzgl. Fruchtertrag 5 Bäume), uK= unbehandelte Kontrolle. Unterlagen: M9 bzw. G11 (=Geneva11); Sorte: Gala

Betrieb B

Apfel-Feldversuchsfläche A

Behandlungen:

- uK = unbehandelte Kontrolle
- MC Kompost = Mikrobiell carbonisierter Kompost
- Champost = Kompost auf Pilzsubstratbasis
- M-Damm = Anbau im „Müncheberger Damm“ (spezifische Substratschichtung)

Unterlagen-Sorten-Kombinationen („USKombi“):

- M9-Gala
- G11-Gala

Statistische Auswertung als zweifaktorielle Streifenanlage mit 4 Bodenbehandlungen und 2 Unterlagen-Sorten-Kombinationen in 4 Blöcken (=Wiederholungen). Je Block und Variante wurden 20 Bäume einzeln erfasst (bzgl. Fruchtertrag 5 Bäume), uK= unbehandelte Kontrolle. Unterlagen: M9 bzw. G11 (=Geneva11); Sorte: Gala

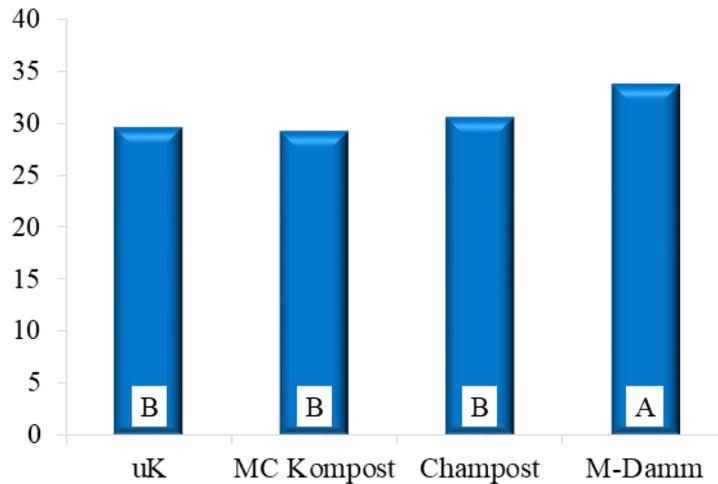
Versuchsfläche A

5. Standjahr 2022

Stammdurchmesser (cm) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	2,53	0,0846	
Behandlung	3	17,29	0,0000	1,95
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	44,64	0,0000	
Behandl*USKombi	3	1,60	0,2202	

Stammdurchmesser (cm) 2022



Stammdurchmesser (cm) 2022

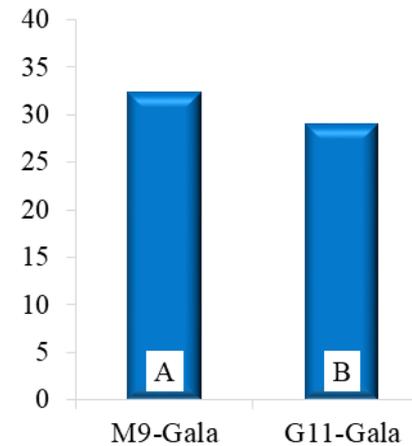


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. n.s.= nicht signifikant

Varianztabellen zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

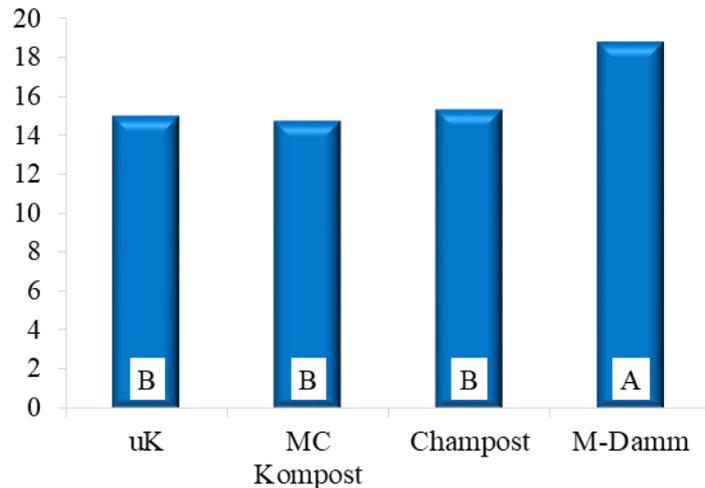
Versuchsfläche A

5. Standjahr 2022

Zuwachs Stammdurchmesser (cm) 2018-2022 je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	2,79	0,0658	
Behandlung	3	13,87	0,0000	2,03
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	23,11	0,0001	
Behandl*USKombi	3	1,58	0,2246	

Zuwachs Stammdurchmesser (cm)



Zuwachs Stammdurchmesser (cm)

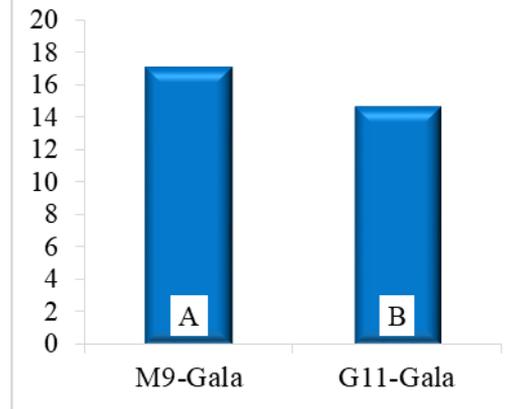


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. n.s.= nicht signifikant

Varianztabellen zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

Versuchsfläche A

5. Standjahr 2022

Stammquerschnittfläche (cm²) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	2,51	0,0869	
Behandlung	3	17,63	0,0000	0,96
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	45,21	0,0000	0,50
Behandl*USKombi	3	2,06	0,1367	

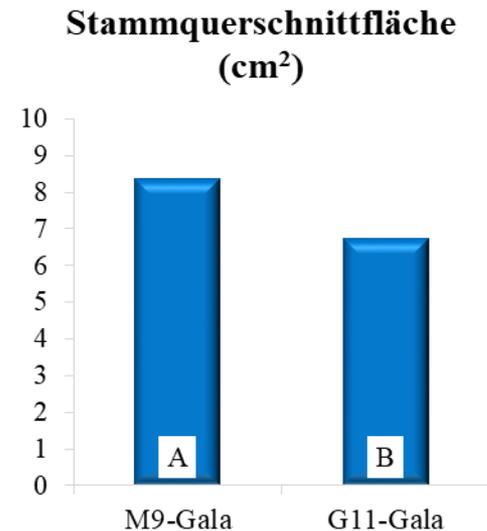
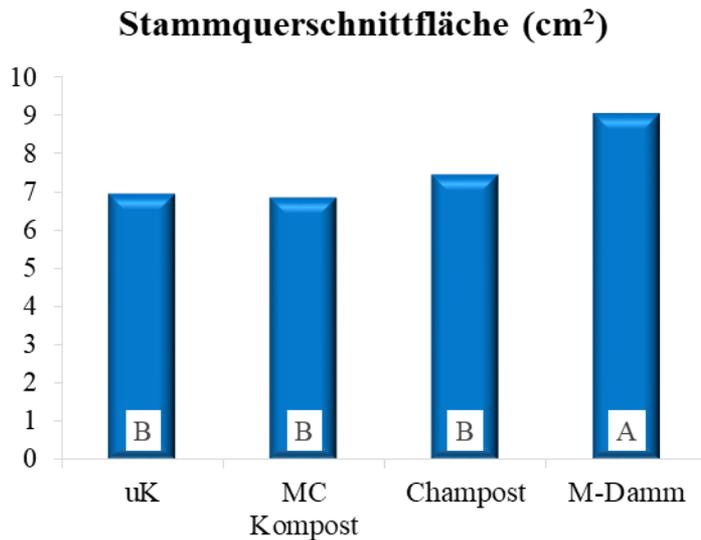


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. n.s.= nicht signifikant

Varianztabellen zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

Versuchsfläche A

5. Standjahr 2022

Zuwachs Stammquerschnittfläche (cm²) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	2,50	0,0870	
Behandlung	3	16,18	0,0000	0,97
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	34,94	0,0000	0,51
Behandl*USKombi	3	2,09	0,1327	

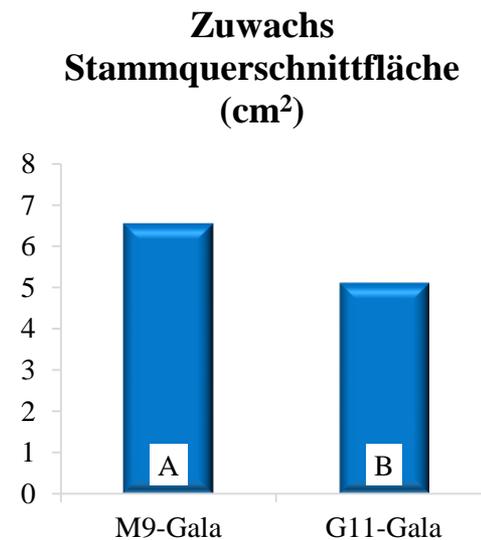
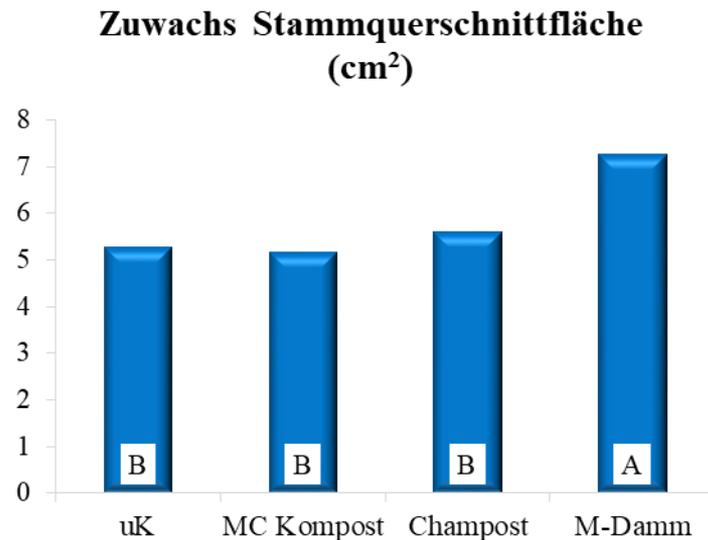


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. n.s.= nicht signifikant

Varianztabellen zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

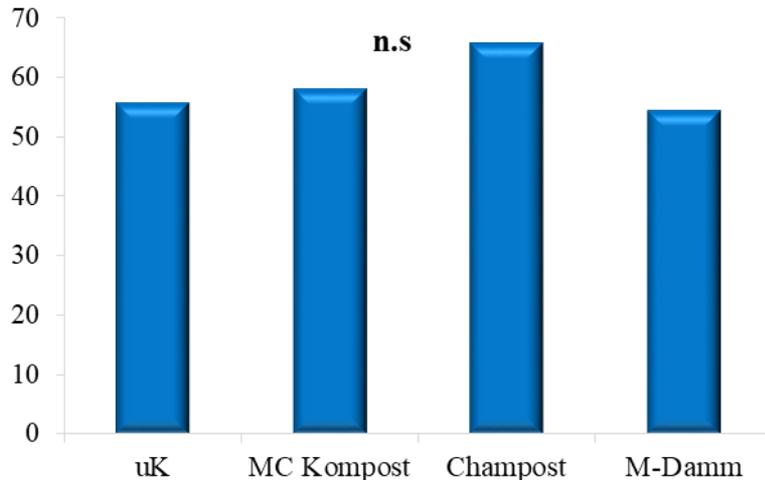
Versuchsfläche A

5. Standjahr 2022

Anzahl Blüten- bzw. Fruchtstände je Baum

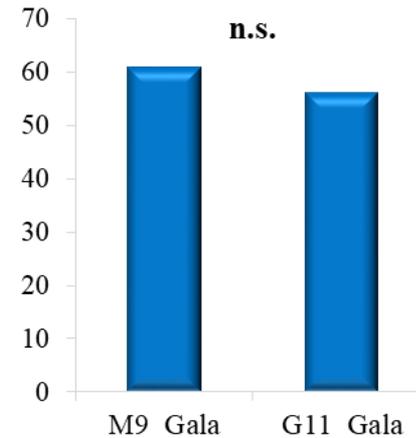
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	7,19	0,0017	
Behandlung	3	0,91	0,4540	
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	0,85	0,3674	
Behandl*USKombi	3	0,85	0,3674	

Blüten und Fruchtsände 2022



Behandlung

Blüten und Fruchtstände 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. n.s.= nicht signifikant

Varianztabellen zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

Versuchsfläche A

5. Standjahr 2022

Fruchtbehang je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,20	0,8952	
Behandlung	3	0,29	0,8349	
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	2,25	0,1481	
Behandl*USKombi	3	0,13	0,9424	

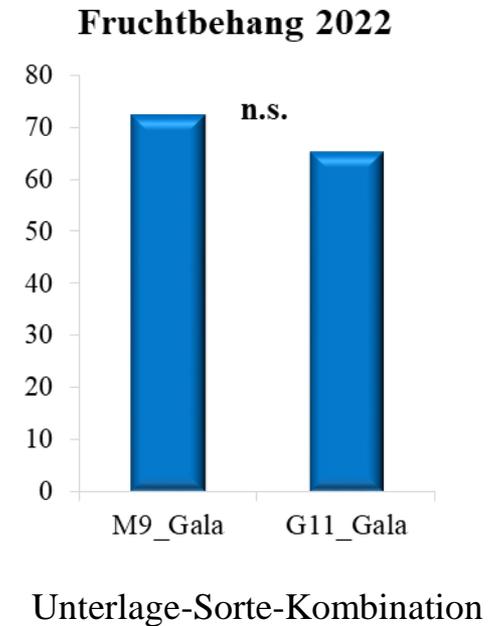
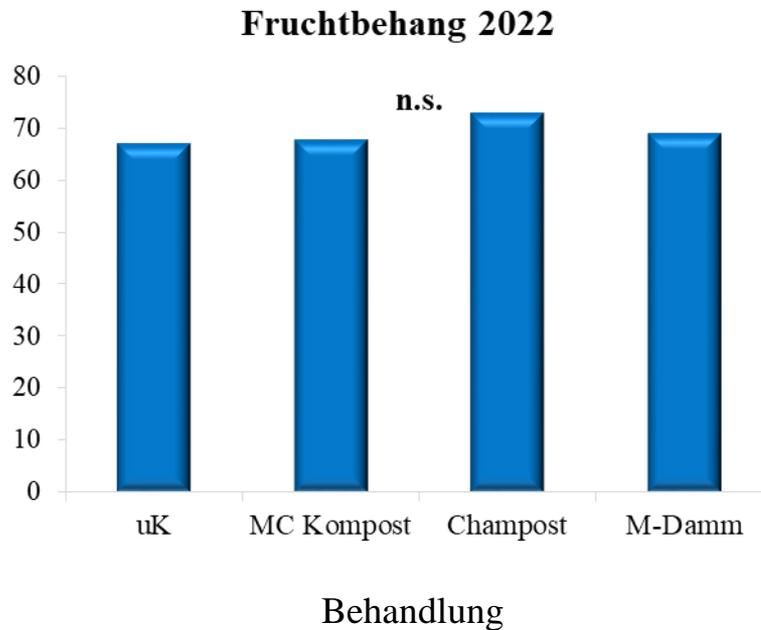


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. n.s.= nicht signifikant

Varianztabelle zeigt Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

Versuchsfläche A

Ernte 2022- 5.Standjahr

Anzahl Äpfel je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,57	0,6430	
Behandlung	3	0,76	0,5312	
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	1,14	0,2979	
Behandl*USKombi	3	0,18	0,9056	

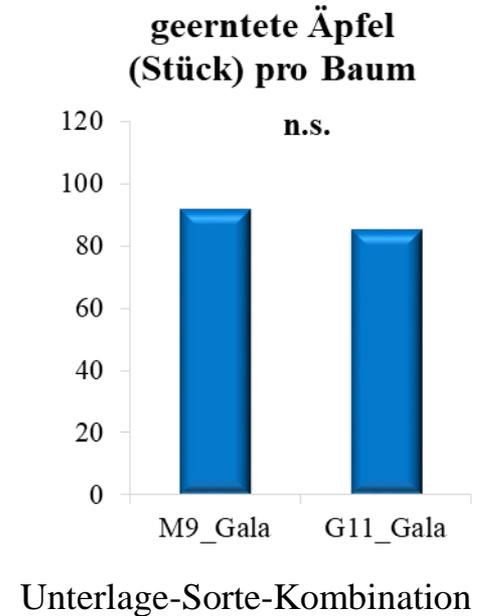
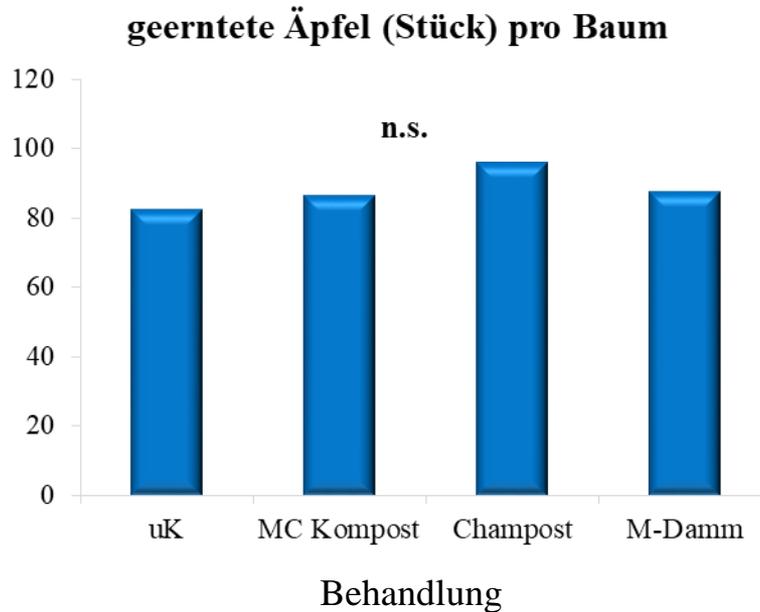


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. n.s.= nicht signifikant

Varianztabelle zeigt Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

Versuchsfläche A

Ernte 2022 - 5.Standjahr

Summe Fruchtgewicht (kg) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	1,42	0,2638	
Behandlung	3	1,60	0,2196	
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	0,30	0,5870	
Behandl*USKombi	3	0,48	0,6985	

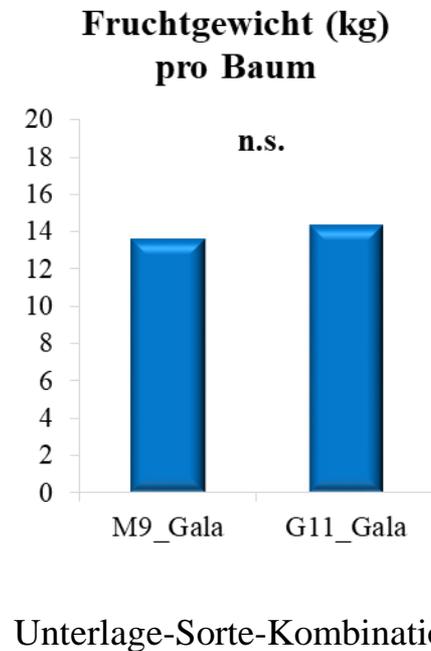
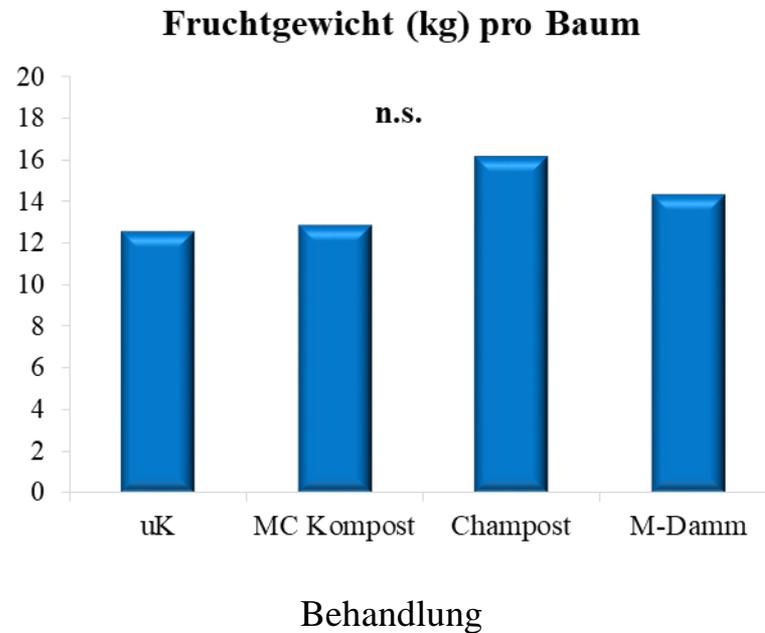


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. n.s.= nicht signifikant

Varianztabelle zeigt Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

Versuchsfläche A

Ernte 2022- 5.Standjahr

Ø Fruchtgewicht (g) je Apfel

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,78	0,5193	
Behandlung	3	1,31	0,2976	
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	6,43	0,0192	14,16
Behandl*USKombi	3	0,59	0,6300	

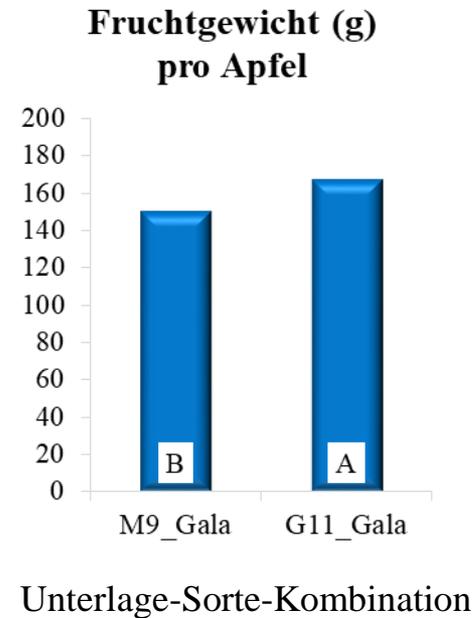
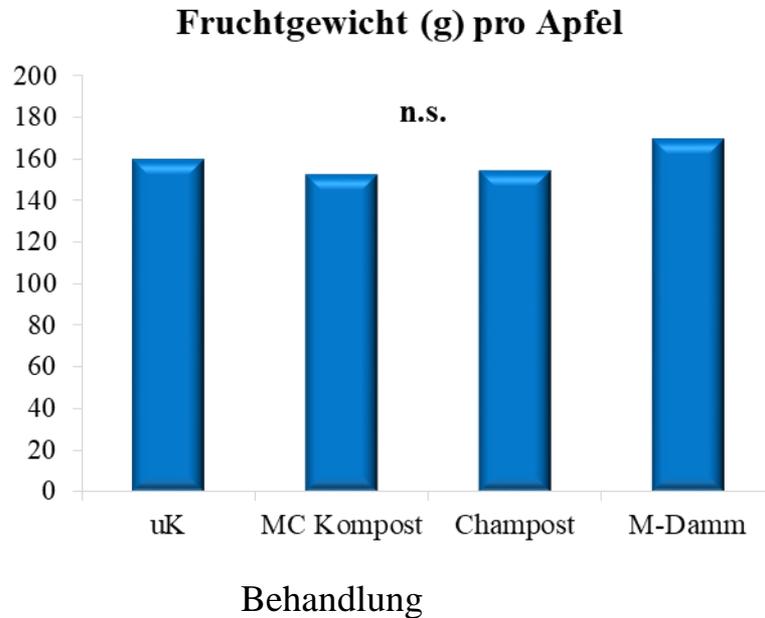


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. Balken mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich statistisch signifikant voneinander; n.s.= nicht signifikant

Varianztabelle zeigt Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

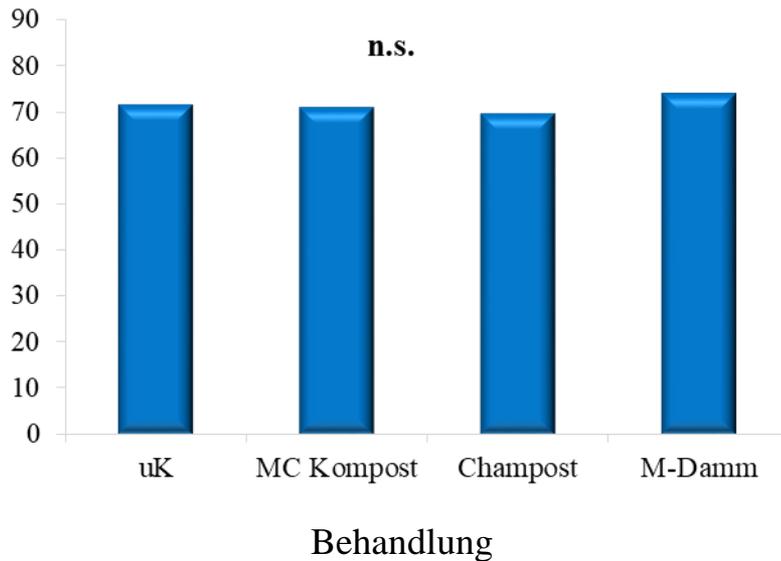
Versuchsfläche A

Ernte 2022- 5.Standjahr

Ø Fruchtgröße (mm) je Apfel

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,45	0,7199	
Behandlung	3	1,64	0,2093	
Unterlagen-Sorten-Kombination	1	5,32	0,0313	2,88
Behandl*USKombi	3	0,40	0,7567	

Ø Fruchtgröße (mm) je Apfel



Ø Fruchtgröße (mm) je Apfel

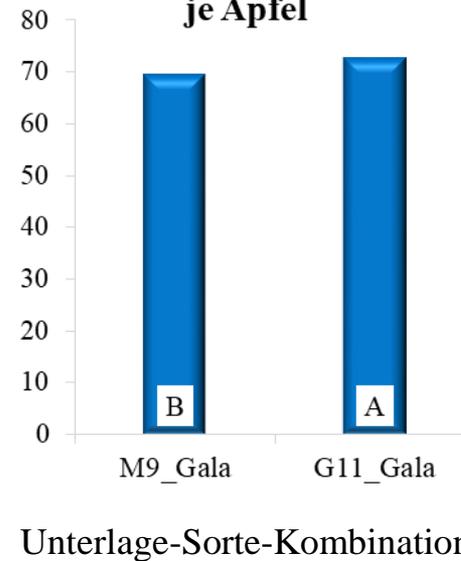


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten, HSD-Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe. Balken mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich statistisch signifikant voneinander; n.s.= nicht signifikant

Varianztabellen zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung, Unterlage-Sorten-Kombination, Block und deren Wechselwirkungen. Für die Versuchsfaktoren sind statistisch signifikante F-Werte fett gekennzeichnet sowie die jeweilige kritische Differenz (HSD) dargestellt.

Betrieb B

Apfel-Feldversuchsfläche B

Behandlungen bei M9-Gala:

- uK = unbehandelte Kontrolle
- Kompost+Leonardit
- Leonardit+ Mikroorganismen („Mikros“)
- Leonardit
- Tonminerale

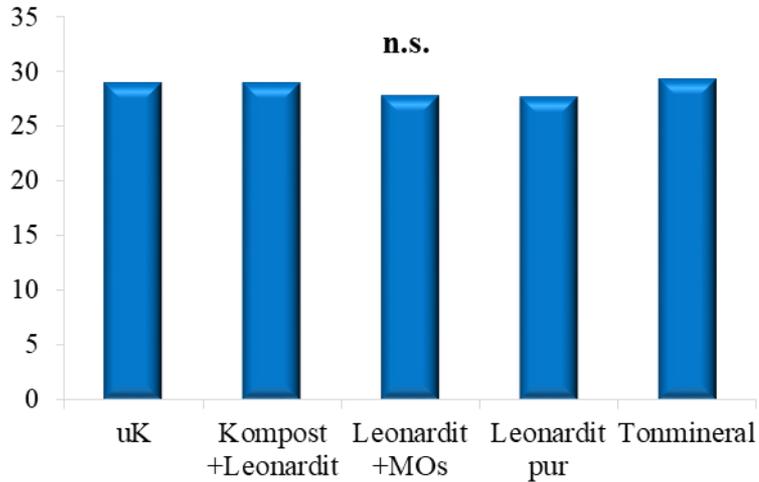
Versuchsanlage

Tonmineral	Leonardit pur	Kompost +Leonardit	Leonardit +Mikros
uK	Kompost +Leonardit	Leonardit pur	Tonmineral
Leonardit +Mikros	uK	Leonardit +Mikros	Leonardit pur
Leonardit pur	Tonmineral	uK	Kompost +Leonardit
Kompost +Leonardit	Leonardit +Mikros	Tonmineral	uk
Block 1	Block 2	Block 3	Block 4

Statistische Auswertung als einfaktorielle Streifenanlage mit 5 Bodenbehandlungen und 1 Unterlagen-Sorten-Kombination in 4 Blöcken (=Wiederholungen), Je Block und Variante wurden 20 Bäume einzeln erfasst (bzgl, Fruchtertrag 5 Bäume), uK= unbehandelte Kontrolle; Unterlage: M9; Sorte: Gala

5. Standjahr - 2022

Stammdurchmesser (cm)

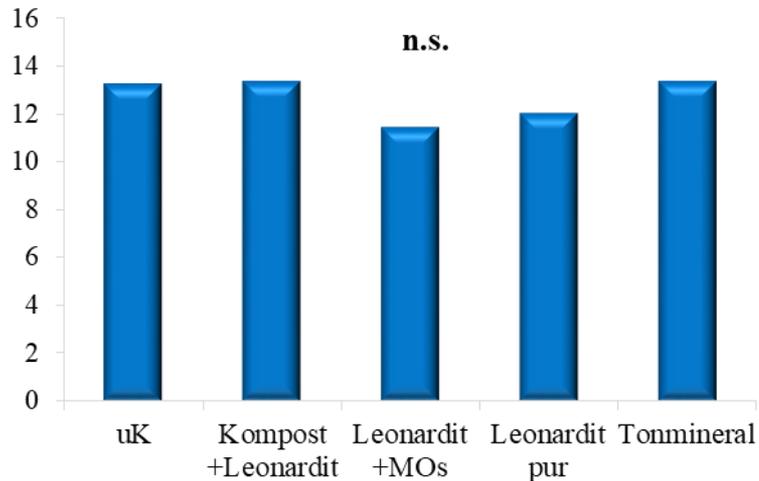


Stammdurchmesser (cm) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	1,29	0,3233	
Behandlung	3	1,07	0,4141	

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Varianztabellen (ausgewertet als einfaktorielle Streifenanlage) zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung und Block, n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede.

Zuwachs Stammdurchmesser (cm)

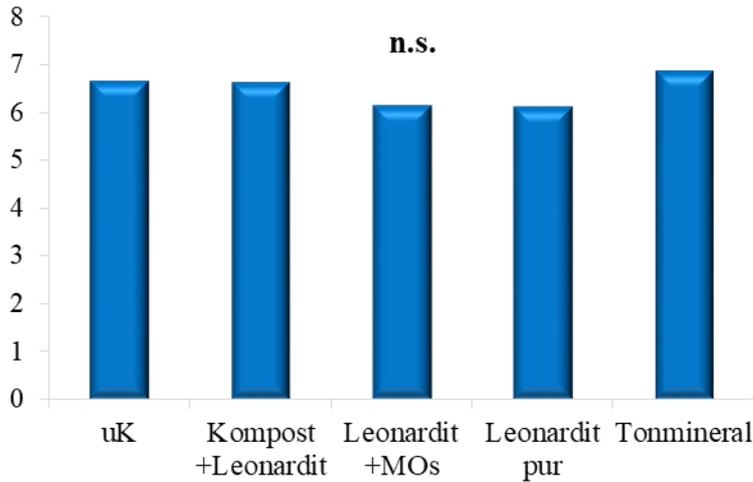


Zuwachs Stammdurchmesser 2018-2022 (cm) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,56	0,6515	
Behandlung	3	1,54	0,2524	

5. Standjahr - 2022

Stammquerschnittfläche (cm²)

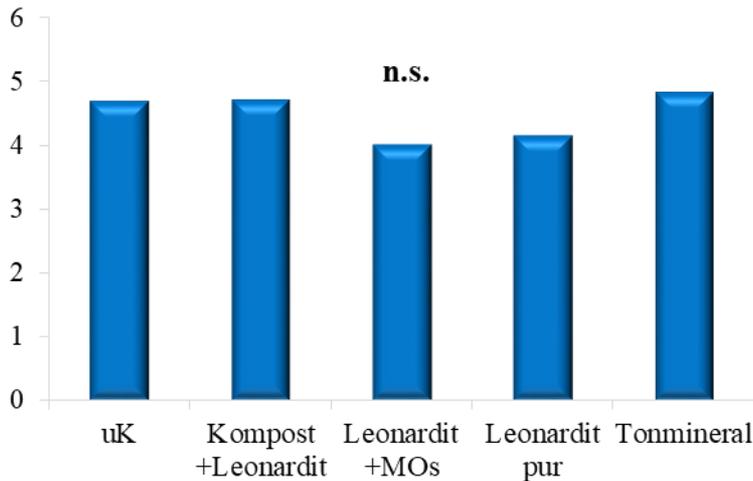


Stammquerschnittfläche (cm²) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	1,29	0,3216	
Behandlung	3	1,04	0,4263	

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Varianztabellen (ausgewertet als einfaktorielle Streifenanlage) zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung und Block, n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede.

Stammquerschnittfläche (cm²)

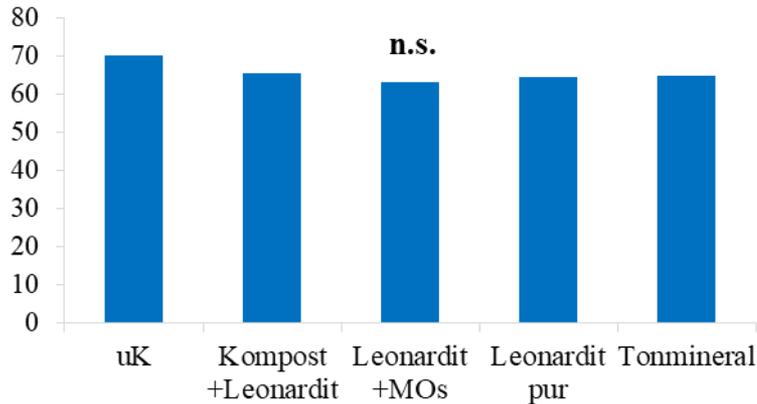


Zuwachs Stammquerschnittfläche (cm²) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,86	0,4877	
Behandlung	3	1,32	0,3162	

5. Standjahr - 2022

Blüten und Fruchtstände je Baum 2022

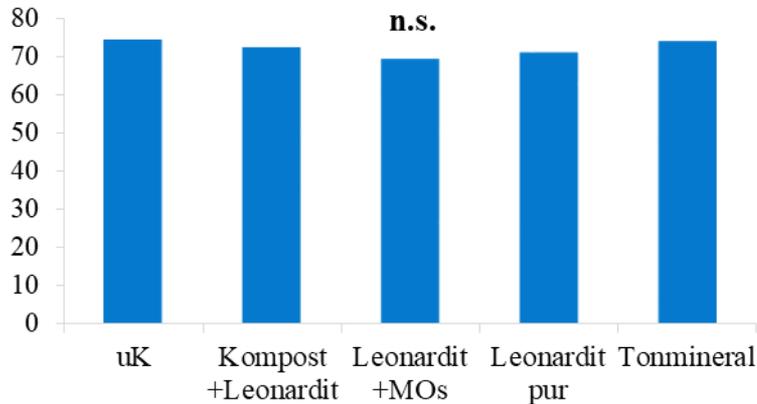


Anzahl Blüten- bzw. Fruchtstände je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,42	0,7409	
Behandlung	3	0,20	0,9320	

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Varianztabelle (ausgewertet als einfaktorielle Streifenanlage) zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung und Block, n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede.

Fruchtbehang je Baum 2022

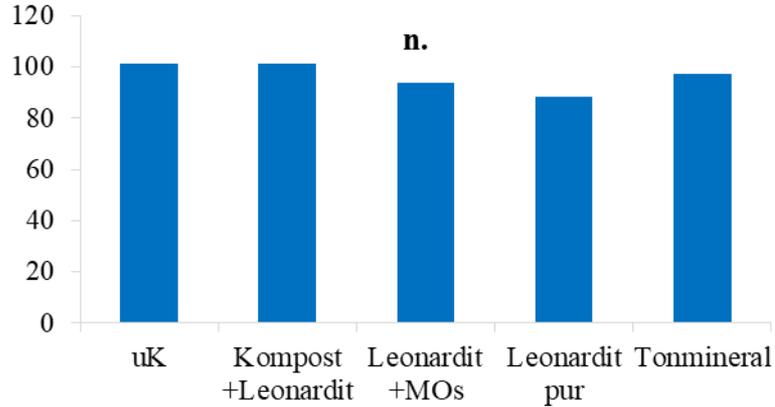


Fruchtbehang je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	2,88	0,0803	
Behandlung	3	0,25	0,9052	

Ernte 2022- 5. Standjahr

Anzahl Äpfel/Baum 2022

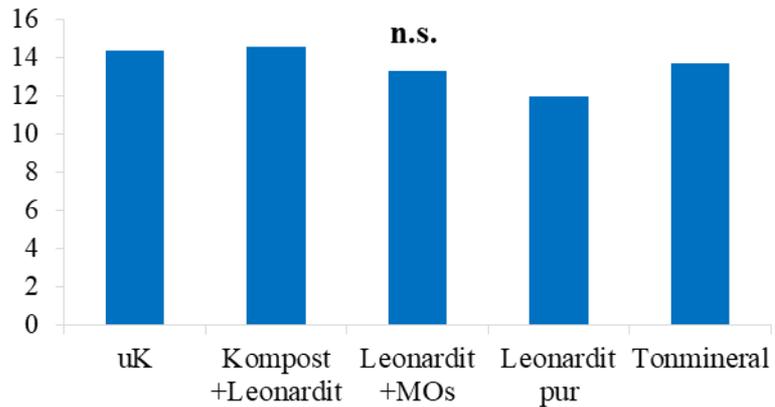


Anzahl Äpfel je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	1,30	0,3200	
Behandlung	3	0,66	0,6297	

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Varianztabelle (ausgewertet als einfaktorielle Streifenanlage) zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung und Block, n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede.

Fruchtgewicht (kg) / Baum 2022

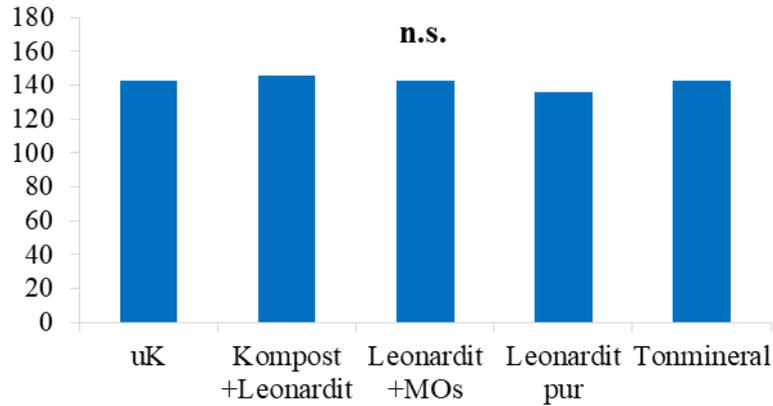


Fruchtgewicht (kg) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,94	0,4515	
Behandlung	3	0,97	0,4574	

Ernte 2022- 5. Standjahr

Ø Fruchtgewicht (g/Apfel) 2022

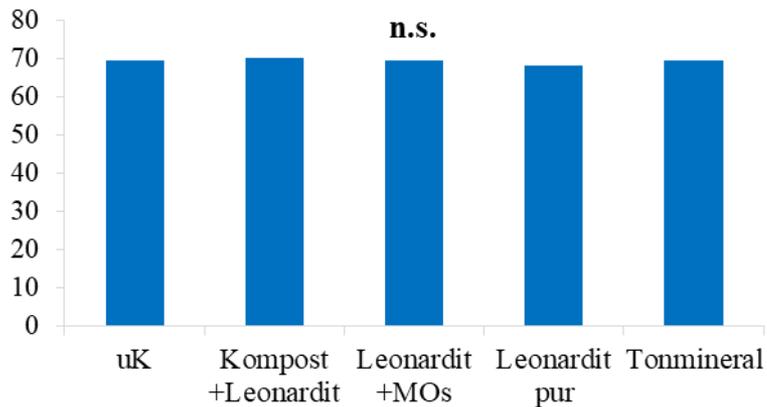


Ø Fruchtgewicht (g) je Apfel

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,15	0,9260	
Behandlung	3	0,42	0,7889	

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Varianztabellen (ausgewertet als einfaktorielle Streifenanlage) zeigen Haupteffekte von Bodenbehandlung und Block, n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede.

Ø Fruchtgröße (mm/Apfel) 2022



Ø Fruchtgröße (mm) je Apfel

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	0,17	0,9147	
Behandlung	3	0,53	0,7190	