

## Betrieb A

## Apfel-Feldversuchsfläche A

## Block 1

## Versuchsanlage

## Block 3

<b>uK</b> M9/GalaRed	<b>uK</b> M9/Gala	<b>uK</b> G11/GalaRed	<b>uK</b> G11/Gala	<b>M-Damm</b> M9/GalaRed	<b>M-Damm</b> M9/Gala	<b>M-Damm</b> G11/GalaRed	<b>M-Damm</b> G11/Gala
<b>MC Kompost</b> M9/GalaRed	<b>MC Kompost</b> M9/Gala	<b>MC Kompost</b> G11/GalaRed	<b>MC Kompost</b> G11/Gala	<b>Champost</b> M9/GalaRed	<b>Champost</b> M9/Gala	<b>Champost</b> G11/GalaRed	<b>Champost</b> G11/Gala
<b>M-Damm</b> M9/GalaRed	<b>M-Damm</b> M9/Gala	<b>M-Damm</b> G11/GalaRed	<b>M-Damm</b> G11/Gala	<b>MC Kompost</b> M9/GalaRed	<b>MC Kompost</b> M9/Gala	<b>MC Kompost</b> G11/GalaRed	<b>MC Kompost</b> G11/Gala
<b>Champost</b> M9/GalaRed	<b>Champost</b> M9/Gala	<b>Champost</b> G11/GalaRed	<b>Champost</b> G11/Gala	<b>uK</b> M9/GalaRed	<b>uK</b> M9/Gala	<b>uK</b> G11/GalaRed	<b>uK</b> G11/Gala
<b>M-Damm</b> G11/GalaRed	<b>M-Damm</b> G11/Gala	<b>M-Damm</b> M9/GalaRed	<b>M-Damm</b> M9/Gala	<b>M-Damm</b> G11/ GalaRed	<b>M-Damm</b> G11/Gala	<b>M-Damm</b> M9/GalaRed	<b>M-Damm</b> M9/Gala
<b>uK</b> G11/GalaRed	<b>uK</b> G11/Gala	<b>uK</b> M9/GalaRed	<b>uK</b> M9/Gala	<b>MC Kompost</b> G11/GalaRed	<b>MC Kompost</b> G11/Gala	<b>MC Kompost</b> M9/GalaRed	<b>MC Kompost</b> M9/Gala
<b>Champost</b> G11/GalaRed	<b>Champost</b> G11/Gala	<b>Champost</b> M9/GalaRed	<b>Champost</b> M9/Gala	<b>uK</b> G11/GalaRed	<b>uK</b> G11/Gala	<b>uK</b> M9/GalaRed	<b>uK</b> M9/Gala
<b>MC Kompost</b> G11/GalaRed	<b>MC Kompost</b> G11/Gala	<b>MC Kompost</b> M9/GalaRed	<b>MC Kompost</b> M9/Gala	<b>Champost</b> G11/GalaRed	<b>Champost</b> G11/Gala	<b>Champost</b> M9/GalaRed	<b>Champost</b> M9/Gala

## Block 2

## Block 4

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

# Betrieb A

## 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:

- M9-Gala
- M9-GalaRed
- G11-Gala
- G11-GalaRed

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

Versuchsfläche A  
Ernte 2022 - 5. Standjahr



Fotos: D. Schneider

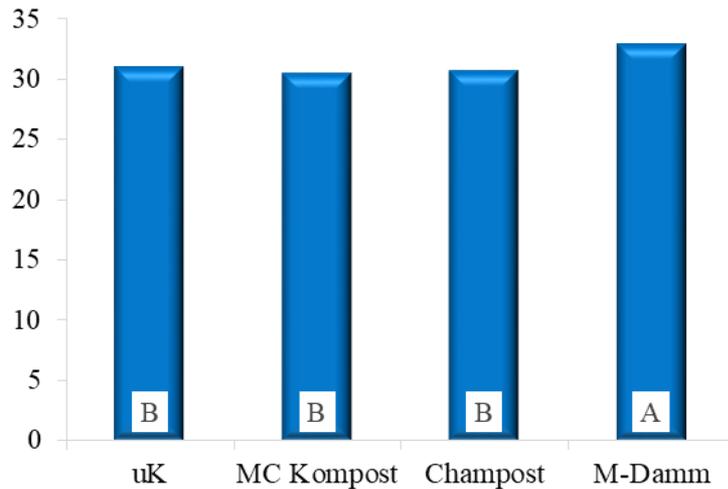
# Versuchsfläche A

## 5. Standjahr 2022

Stammdurchmesser (cm) je Baum

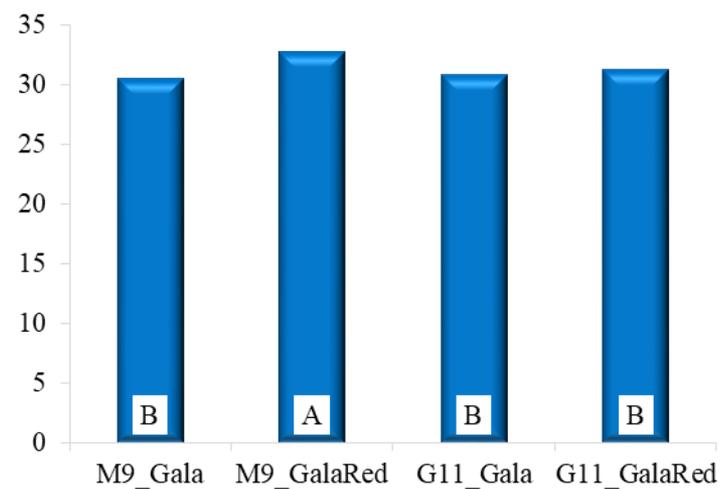
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>3,56</b>	<b>0,0214</b>	
Behandlung	3	<b>8,32</b>	<b>0,0002</b>	1,64
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	<b>5,01</b>	<b>0,0044</b>	1,64
Behandl*USKombi	9	0,45	0,8979	

Stammdurchmesser (cm) 2022



Behandlung

Stammdurchmesser (cm) 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

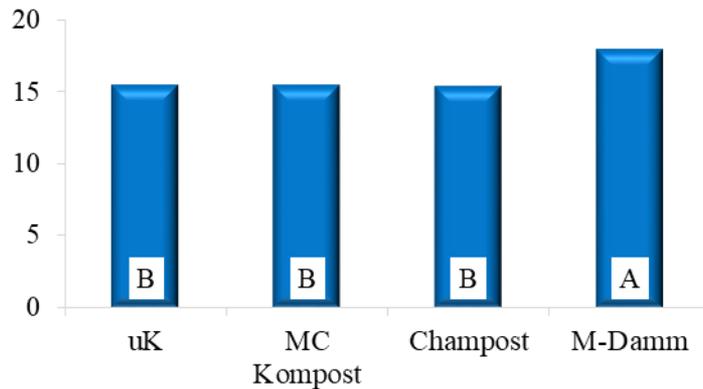
Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

## 5. Standjahr 2022

Zuwachs Stammdurchmesser (cm) 2018-2022 je Baum

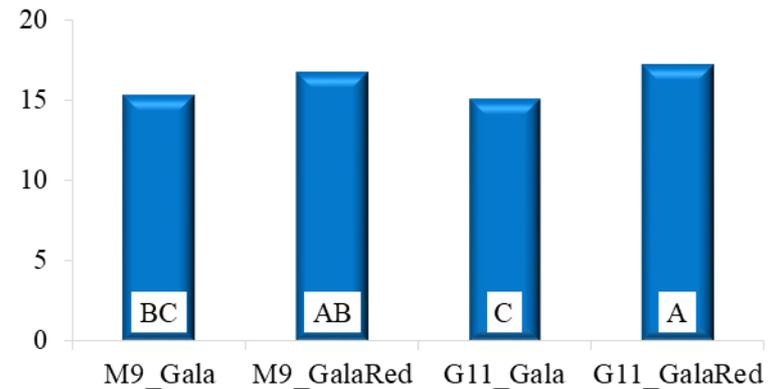
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>5,81</b>	<b>0,0019</b>	
Behandlung	3	<b>10,51</b>	<b>0,0000</b>	1,46
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	<b>7,50</b>	<b>0,0004</b>	1,46
Behandl*USKombi	9	0,65	0,7484	

Zuwachs Stammdurchmesser (cm)  
2018-2022



Behandlung

Zuwachs Stammdurchmesser (cm)  
2018-2022



Unterlage-Sorte-Kombination

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

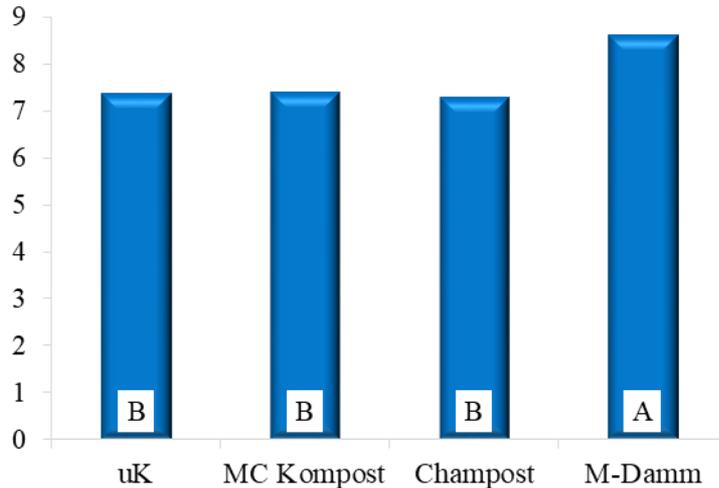
# Versuchsfläche A

## 5. Standjahr 2022

Stammquerschnitt (cm<sup>2</sup>) je Baum

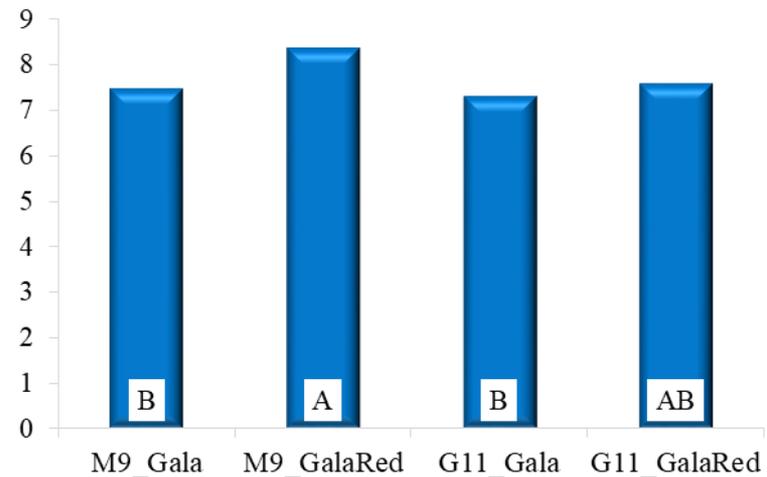
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>3,68</b>	<b>0,0186</b>	
Behandlung	3	<b>8,51</b>	<b>0,0001</b>	0,83
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	<b>4,77</b>	<b>0,0057</b>	0,83
Behandl*USKombi	9	0,49	0,8740	

Stammquerschnittfläche (cm<sup>2</sup>) 2022



Behandlung

Stammquerschnittfläche (cm<sup>2</sup>) 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

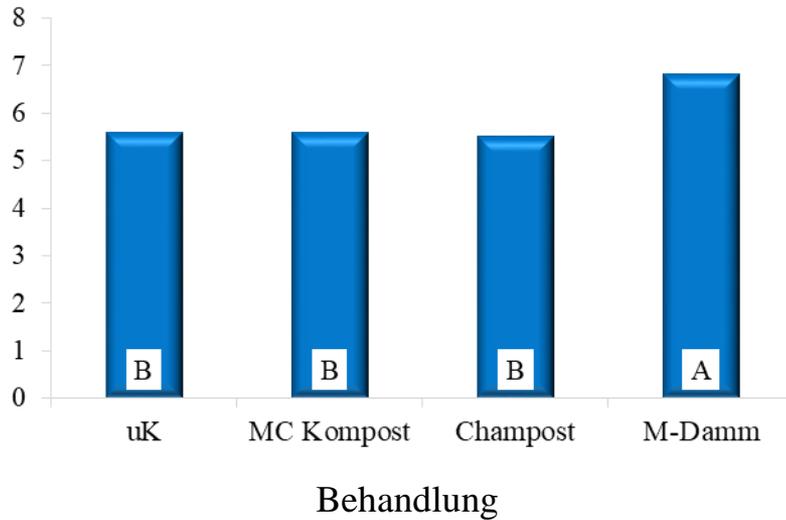
# Versuchsfläche A

## 5. Standjahr 2022

Zuwachs Stammquerschnitt (cm<sup>2</sup>) 2018-2022 je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>4,77</b>	<b>0,0057</b>	
Behandlung	3	<b>9,68</b>	<b>0,0000</b>	0,77
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	<b>4,72</b>	<b>0,0060</b>	0,77
Behandl*USKombi	9	0,56	0,8257	

Zuwachs Stammquerschnittfläche (cm<sup>2</sup>)  
2022



Zuwachs Stammquerschnittfläche (cm<sup>2</sup>)  
2022

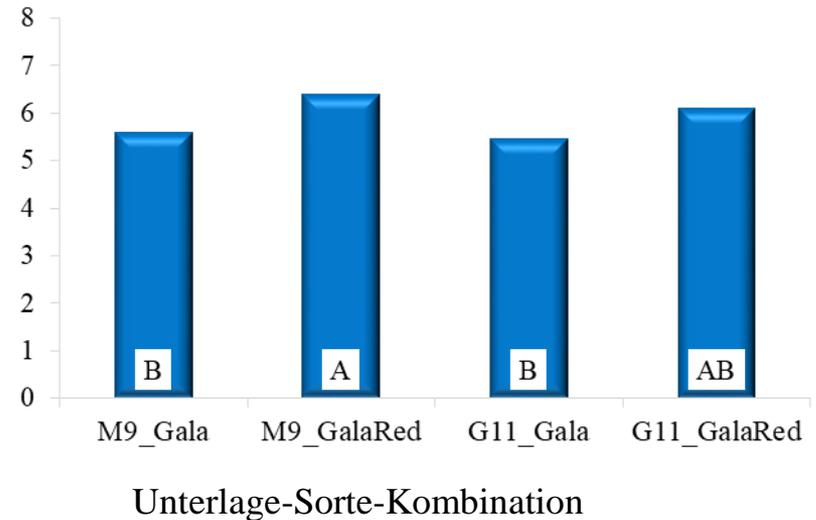


Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

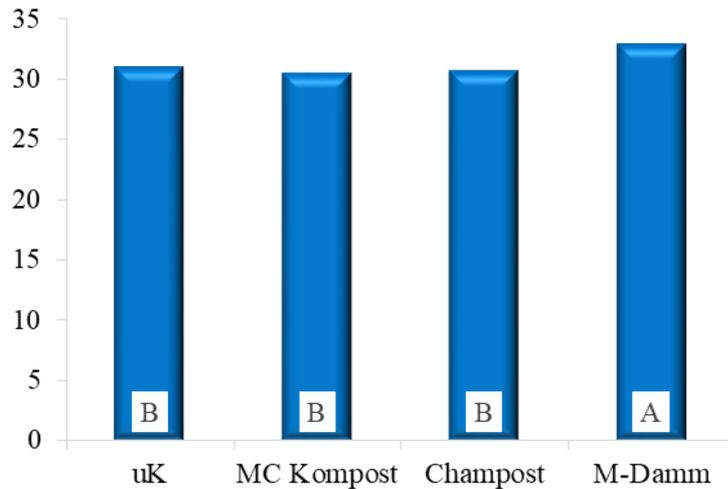
# Versuchsfläche A

## 5. Standjahr 2022

Stammquerschnittfläche (cm) je Baum

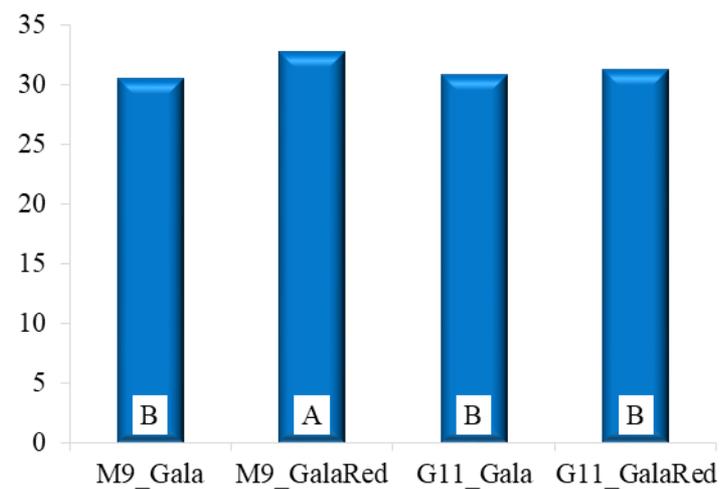
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>3,56</b>	<b>0,0214</b>	
Behandlung	3	<b>8,32</b>	<b>0,0002</b>	1,64
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	<b>5,01</b>	<b>0,0044</b>	1,64
Behandl*USKombi	9	0,45	0,8979	

Stammdurchmesser (cm) 2022



Behandlung

Stammdurchmesser (cm) 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

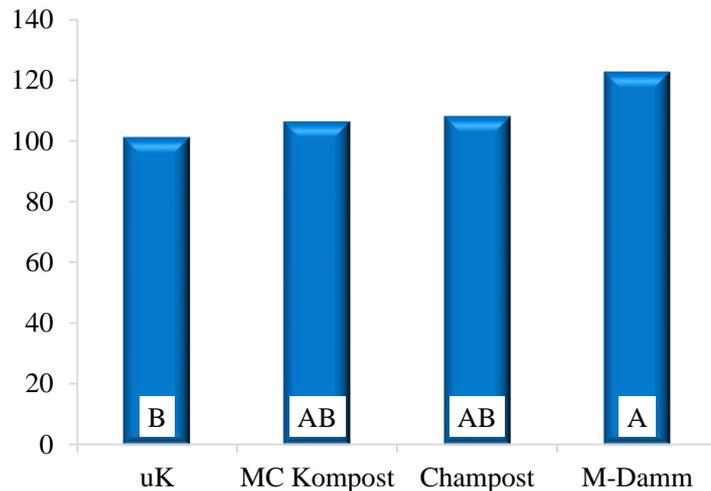
Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

## 5. Standjahr -2022

Anzahl Blüten-/Fruchtstände je Baum

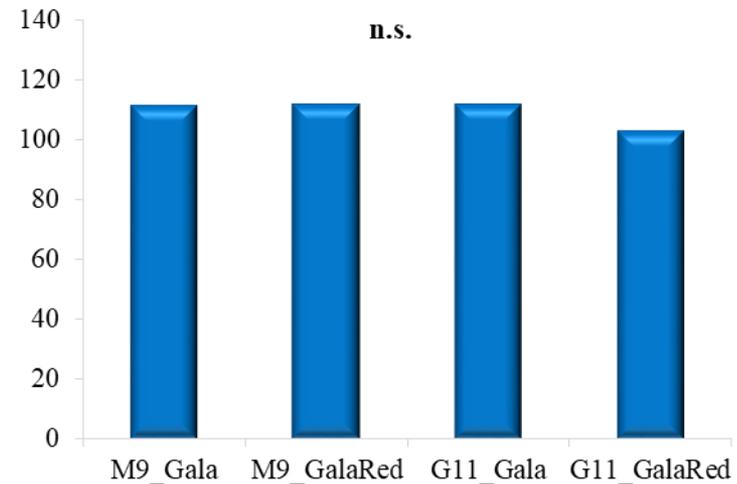
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>6,02</b>	<b>0,0015</b>	
Behandlung	3	<b>4,16</b>	<b>0,0111</b>	17,15
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	0,99	0,4073	
Behandl*USKombi	9	0,66	0,7367	

Blüten und Fruchtstände 2022



Behandlung

Blüten und Fruchtstände 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

*n.s.* = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

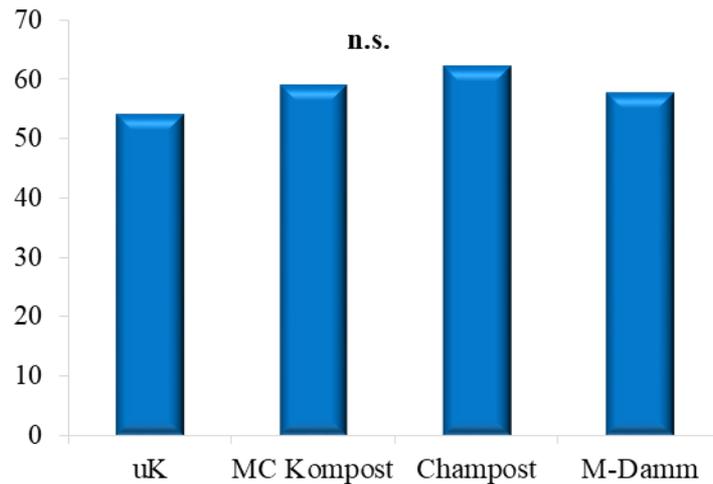
# Versuchsfläche A

## 5. Standjahr 2022

### Fruchtbehang je Baum

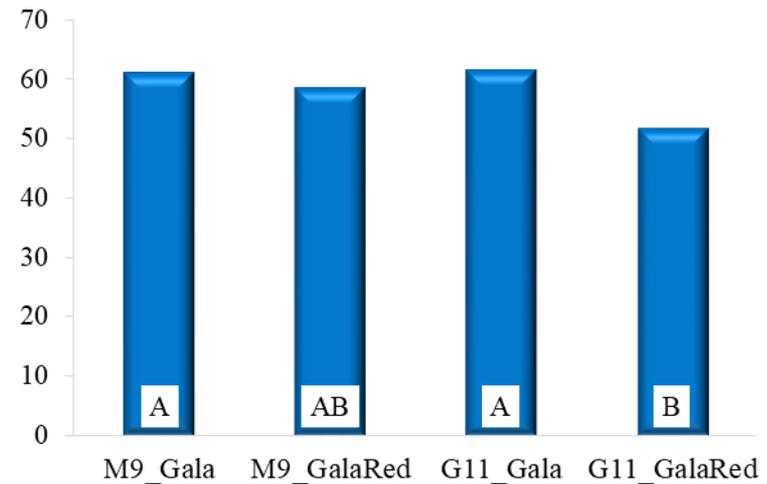
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>9,65</b>	<b>0,0000</b>	
Behandlung	3	2,34	0,0861	
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	<b>4,27</b>	<b>0,0098</b>	8,37
Behandl*USKombi	9	1,05	0,4188	

### Fruchtbehang/Baum 2022



Behandlung

### Fruchtbehang/Baum 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

*n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede*

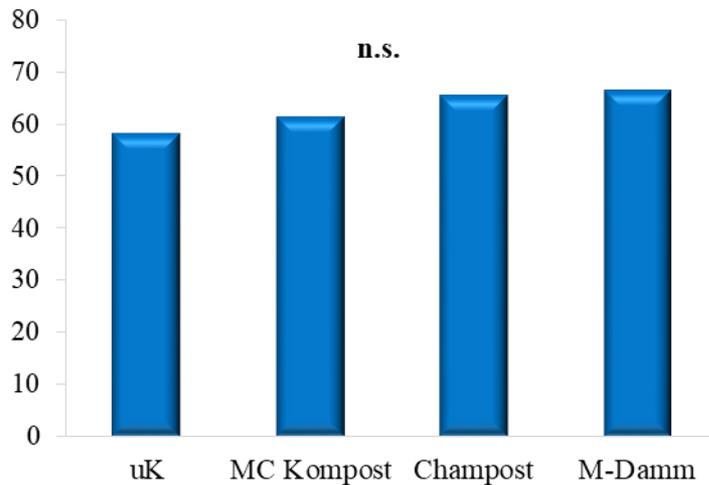
Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

# Versuchsfläche A

## Ernte 2022 - 5. Standjahr

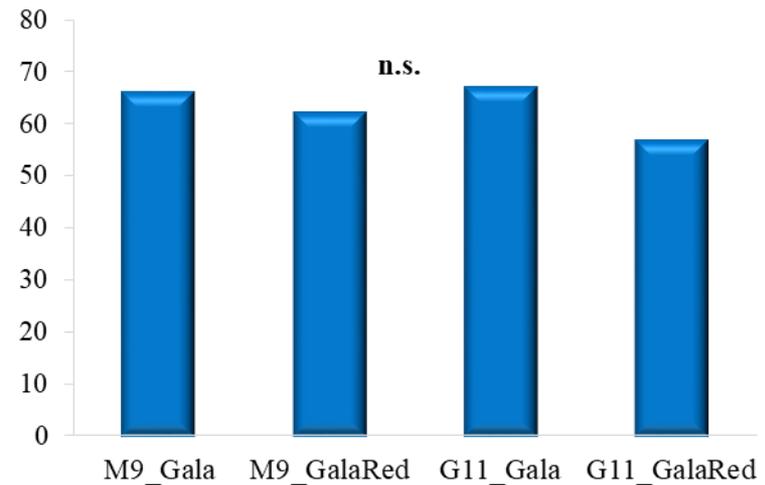
Anzahl Äpfel/Baum				
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>4,60</b>	<b>0,0068</b>	
Behandlung	3	1,73	0,1750	
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	2,53	0,0690	
Behandl*USKombi	9	0,63	0,7688	

### Anzahl Äpfel je Baum 2022



Behandlung

### Anzahl Äpfel je Baum 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

*n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede*

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

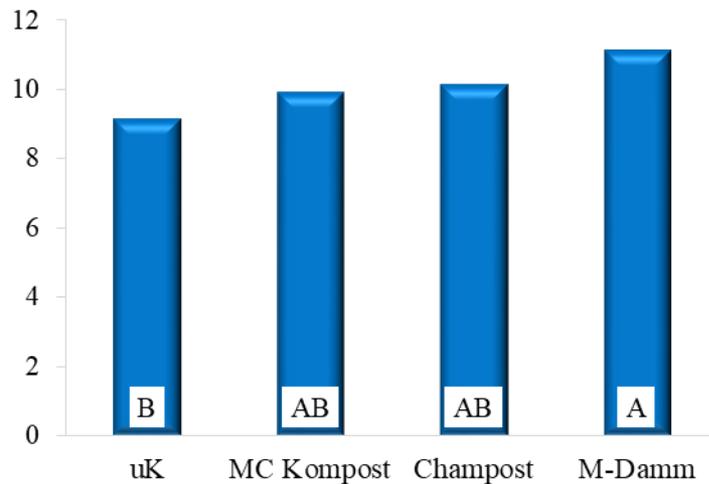
# Versuchsfläche A

## Ernte 2022 - 5. Standjahr

Fruchtgewicht je Baum (kg/Baum)

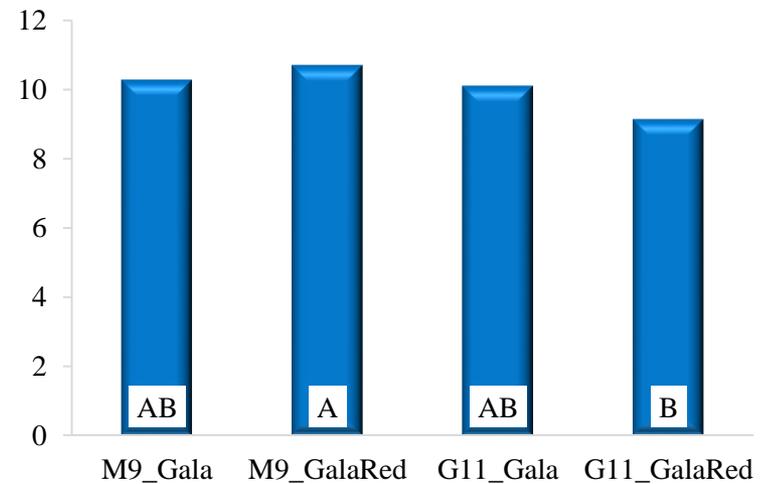
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	1,99	0,1297	
Behandlung	3	<b>6,17</b>	<b>0,0013</b>	1,24
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	<b>4,07</b>	<b>0,0122</b>	1,24
Behandl*USKombi	9	0,41	0,9254	

Fruchtgewicht/Baum (kg) 2022



Behandlung

Fruchtgewicht/Baum (kg) 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

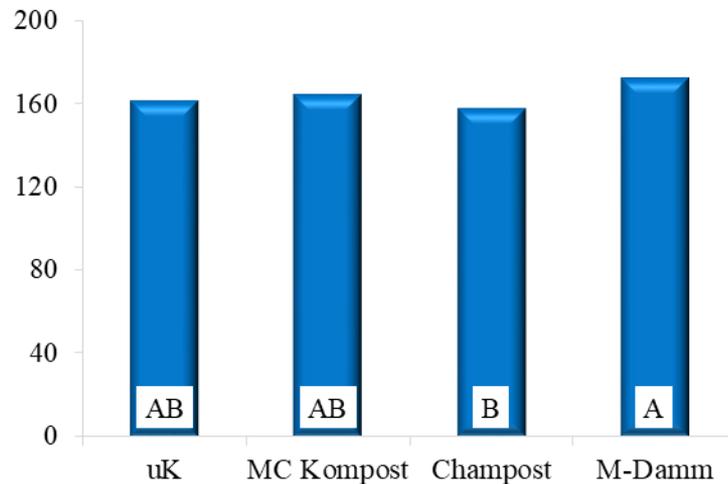
# Versuchsfläche A

## Ernte 2022 - 5. Standjahr

Ø Fruchtgewicht (g/Apfel)

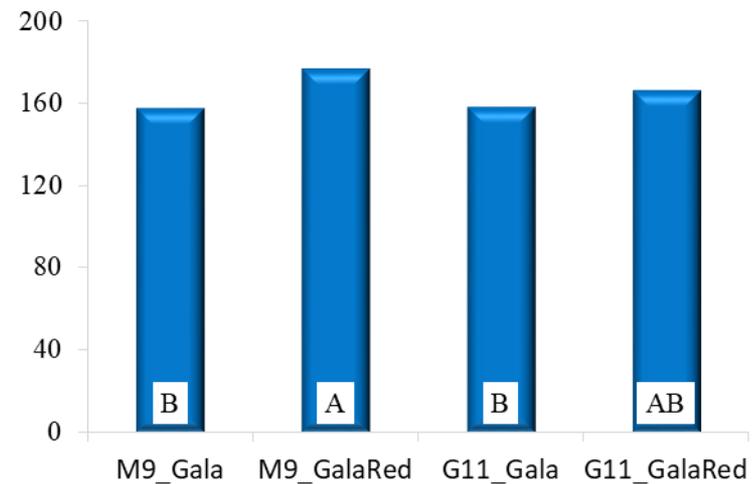
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>6,81</b>	<b>0,0007</b>	
Behandlung	3	<b>3,30</b>	<b>0,0288</b>	12,94
Unterlagen-Sorten-Kombi	3	<b>6,93</b>	<b>0,0006</b>	12,94
Behandl*USKombi	9	1,64	0,1326	

Ø Fruchtgewicht (g) 2022



Behandlung

Ø Fruchtgewicht (g) 2022



Unterlage-Sorte-Kombination

Diagramme zeigen Mittelwerte innerhalb der jeweiligen Varianten. Balken mit gleichen Buchstaben sind statistisch nicht signifikant unterschiedlich (HSD; Mittelwertvergleich auf jeweils gleicher Faktorstufe).

## Betrieb A

## Apfel-Feldversuchsfläche B



## 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

**Behandlungen bei M9-Gala:**

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

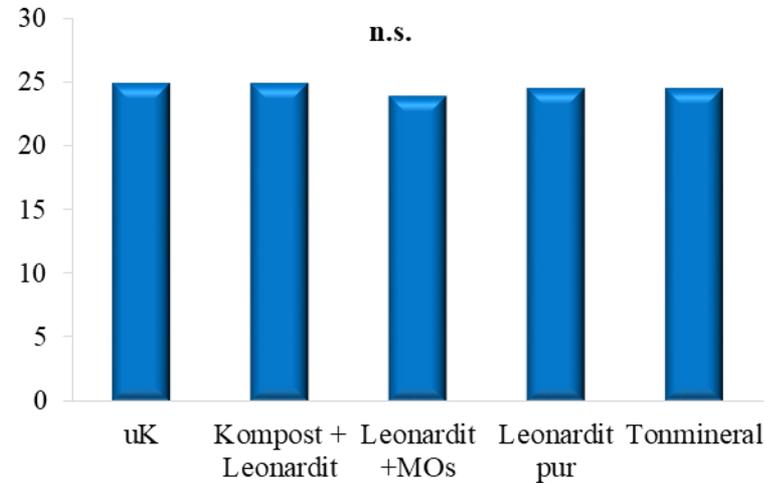
Statistische Auswertung als einfaktorielle Streifenanlage mit 5 Bodenbehandlungen in 4 Blöcken (= Wiederholungen),  
 Unterlage/Sorte: M9/Gala

## 5. Standjahr 2022

Stammdurchmesser (cm) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	3,13	0,0657	
Behandlung	4	0,20	0,9357	

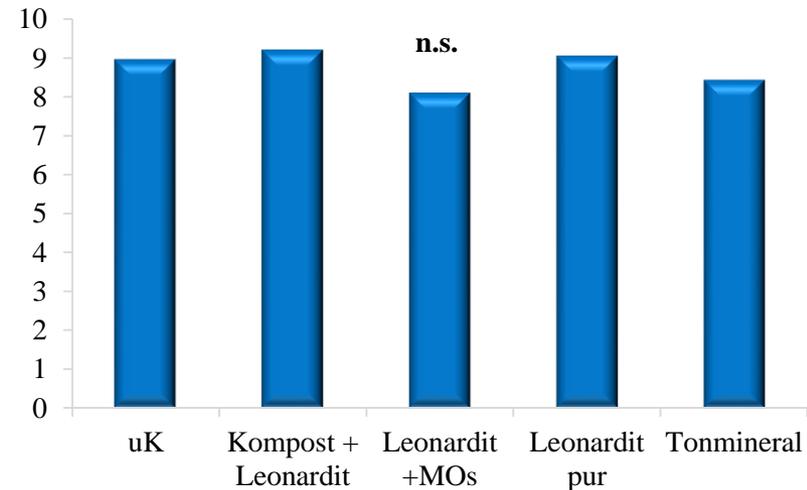
Stammdurchmesser (cm) 2022



Zuwachs Stammdurchmesser (cm) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	3,13	0,0657	
Behandlung	4	0,20	0,9357	

Zuwachs Stammdurchmesser (cm) 2022



*n.s.* = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede

Statistische Auswertung als einfaktorielle Streifenanlage mit 5 Bodenbehandlungen in 4 Blöcken (= Wiederholungen),  
 Unterlage/Sorte: M9/Gala

## 5. Standjahr 2022

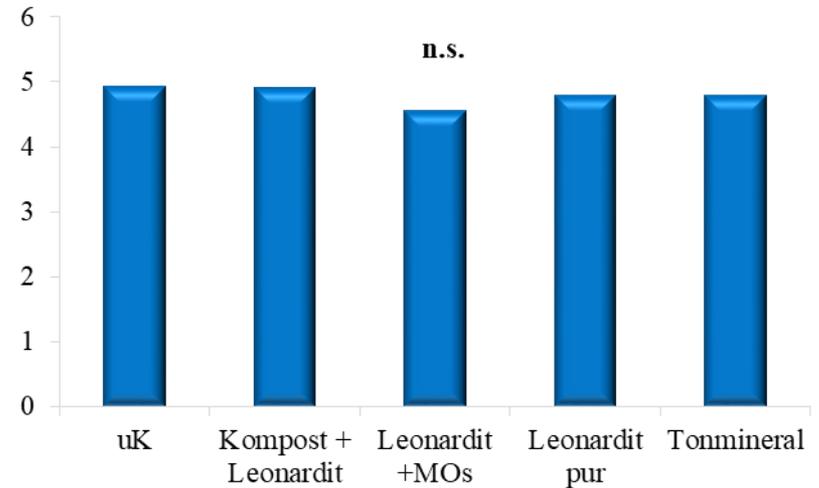
Stammquerschnitt (cm<sup>2</sup>) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	3,19	0,0627	
Behandlung	4	0,18	0,9426	

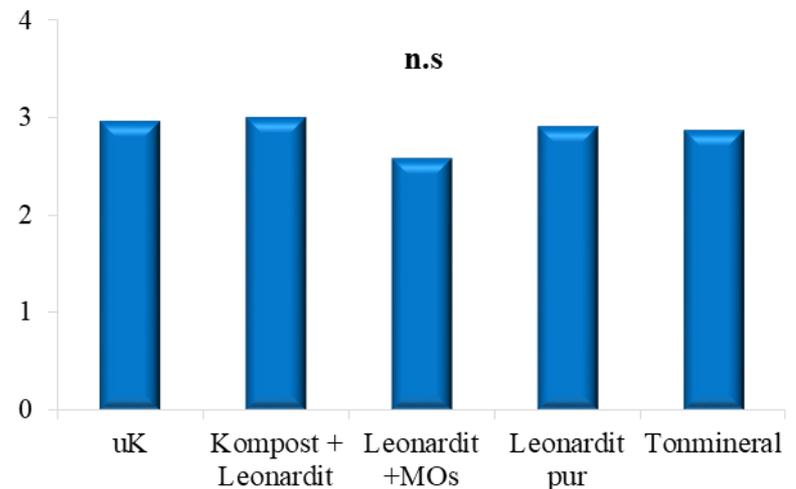
Zuwachs Stammquerschnitt (cm<sup>2</sup>) je Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>4,51</b>	<b>0,0244</b>	
Behandlung	4	0,30	0,8715	

Stammquerschnitt (cm<sup>2</sup>) 2022



Zuwachs Stammquerschnitt (cm<sup>2</sup>) 2022



*n.s.* = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede

Statistische Auswertung als einfaktorielle Streifenanlage mit 5 Bodenbehandlungen in 4 Blöcken (= Wiederholungen),  
 Unterlage/Sorte: M9/Gala

## 5. Standjahr 2022

### Anzahl Blüten und Fruchtsände je Baum

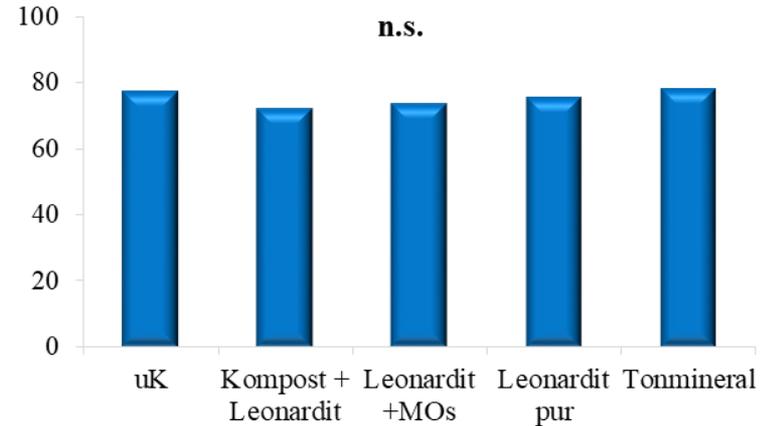
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	1,45	0,2781	
Behandlung	4	0,11	0,9783	

### Fruchtbehang je Baum

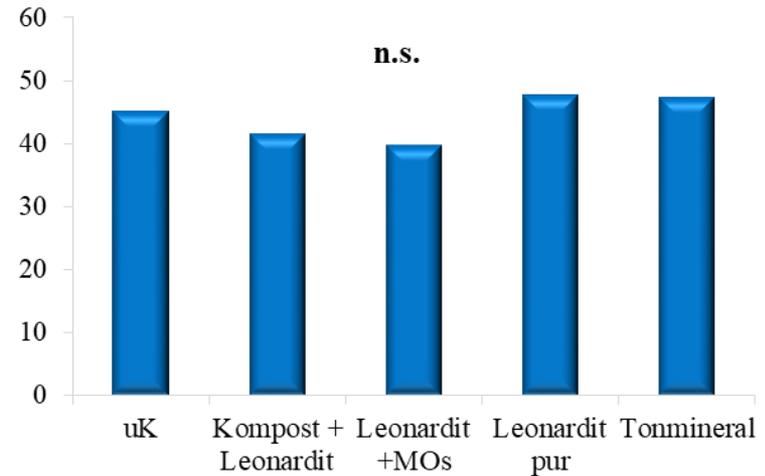
Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	1,24	0,3370	
Behandlung	4	1,12	0,3934	

*n.s.* = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede

### Anzahl Blüten/Fruchtsände je Baum 2022



### Fruchtbehang je Baum 2022

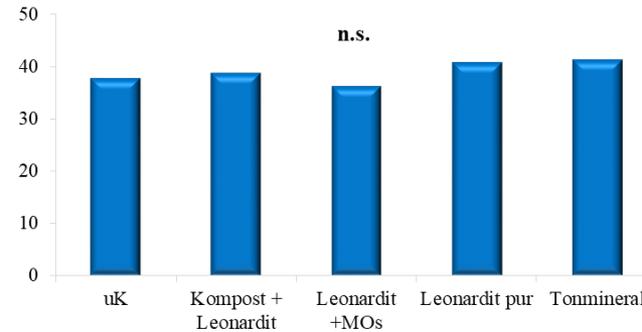


## Erntejahr 2022 - 5. Standjahr

### Anzahl Äpfel/Baum

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>3,89</b>	<b>0,0374</b>	
Behandlung	4	0,31	0,8626	

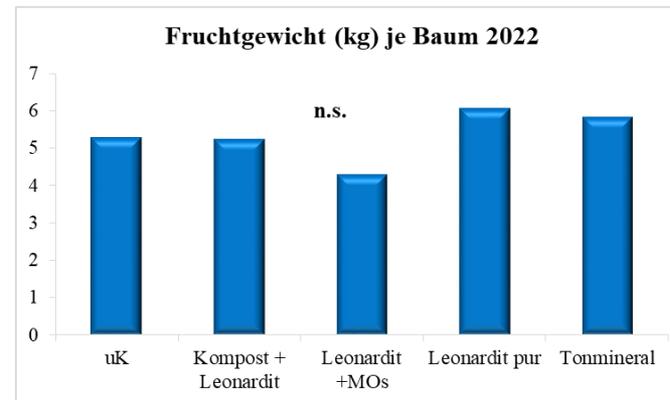
### Anzahl Äpfel je Baum 2022



### Fruchtgewicht je Baum (kg/Baum)

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	<b>7,29</b>	<b>0,0048</b>	
Behandlung	4	1,65	0,2254	

### Fruchtgewicht (kg) je Baum 2022



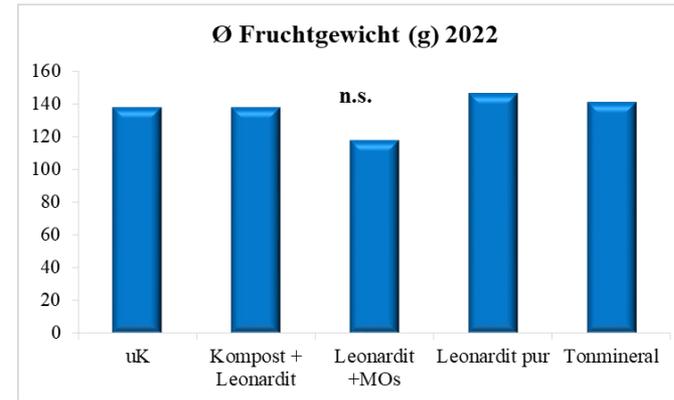
*n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede*

# Versuchsfläche B

## Erntejahr 2022 - 5. Standjahr

### Durchschnittliches Fruchtgewicht (g/Apfel)

Effekt	DF	F-Wert	P-Wert	Tukey HSD
Block	3	2,60	0,1001	
Behandlung	4	2,55	0,0939	



*n.s. = nicht signifikant bzw. keine signifikanten Unterschiede*

Versuchsfläche B  
Ernte 2022, 5. Standjahr



Foto: D. Schneider