Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Heidelberg

Anbau von Microgreens

Fachtagung Gemüsebau 2026



Baden-Württemberg
Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt
für Gartenbau Heidelberg

Was sind Microgreens?

Microgreens können zwischen Sprossen und Babyleaf-Produkten einsortiert werden:

Sprossen
Samen + Wurzel (+Keimling) werden gegessen

Microgreens
Keimling wird oberhalb des Substrats abgeerntet

Babyleaf
Pflanze hat späteres (arttypisches) Blattstadium ausgebildet

- vergleichbar mit Kresse
- Keim- und erste Laubblätter
- Ernte meist nach 7-21 Tagen (sorten-, temperatur- und einstrahlungsabhängig)
- Ernte erfolgt über dem Substrat (Saatkorn/Wurzeln bleiben zurück)

Geeignete Gemüsekulturen

Eine Vielzahl von Gemüsearten können auch als Microgreens angebaut werden

Besonders interessante Eigenschaften:

- **schnell & würzig:** Radieschen, Rettich, Senf, Rucola
- **mild & dekorativ:** Brokkoli, Rotkohl, Mizuna, Kohlrabi
- **Struktur & Masse:** Erbse, Sonnenblume
- **aromatisch & langsam:** Basilikum, Koriander, Rote Bete



Bild: LVG Heidelberg

Nicht verwenden: Nachtschattengewächse / giftige Pflanzen

Material für die Produktion von Microgreens

Verbrauchsmaterialien können im Fachhandel bezogen werden:

- Trays (Schalen) in genormten Größen → 20*10 inch (50,8*25,4 cm)
- individuelle Lösungen möglich

- Substrate / Substratmatten müssen für Lebensmittelproduktion zertifiziert sein
- Matten können als Meterware, in 20*10 inch-Normgröße oder mit individuellen Maßen bezogen werden
  → **abhängig von Vermarktung**



Bild: LVG Heidelberg

- Saatgut kann in Großgebinden gekauft werden
- auf Sorteneignung ist zu achten
- chemisch unbehandeltes Saatgut verwenden
  → **Saatgut größter Kostenfaktor**



Bild: LVG Heidelberg

Technische Ausstattung für den Anbau

„low tech“

- im kalten Gewächshaus/Folientunnel
- ohne zusätzliche Belichtung
- auf versiegelten Böden / einfachen Tischen
- Aussaat von Hand
- Handbewässerung

→ **geringe Kosten,**
→ **Produktion abhängig von externen Faktoren,**
→ **Produktionszeit variabel**



Bild: KI generiert

Technische Ausstattung für den Anbau

„Standard“-Gewächshausausstattung

- im Gewächshaus mit Heizung / Klimasteuerung
- mögliche Zusatzbelichtung
- auf Ebbe-Flut-Tischen / einfachen Tischen
- Aussaat mit handgeführten Geräten / Aussaat von Hand
- Anstaubewässerung / Handbewässerung

→ **höhere Kosten, geringer bei bestehender Ausstattung**
→ **Produktion auf ungenutzten Gewächshausflächen**
→ **Produktion unabhängig externen Faktoren,**
→ **Produktionszeit genau steuerbar (termingerecht)**

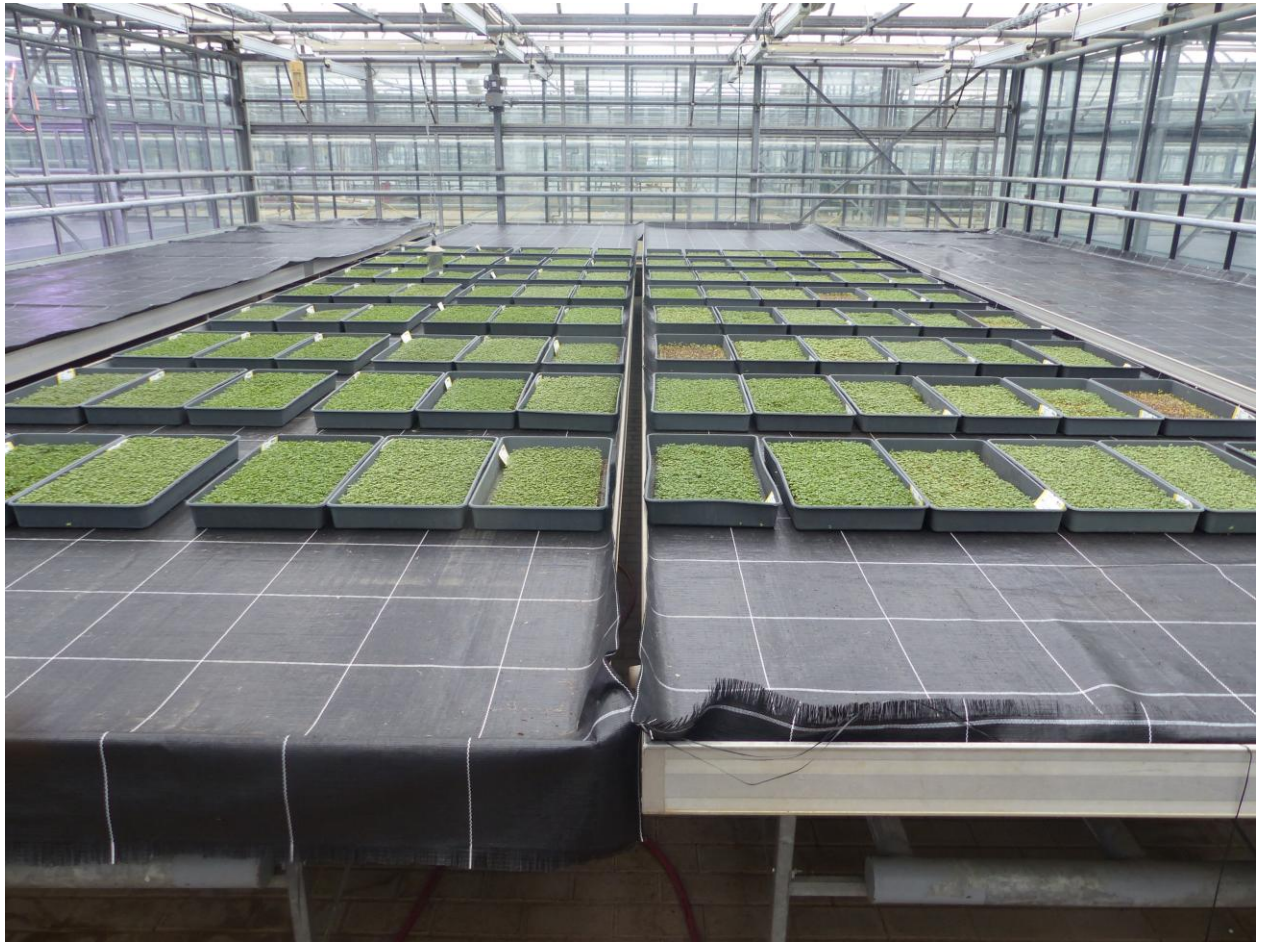


Bild LVG Heidelberg

Technische Ausstattung für den Anbau

„high tech“

- in Klimakammer / geschlossenes System
- ausschließlich künstliche Belichtung
- in Regalen / „vertical farming“
- Aussaat vollautomatisch
- Anstaubewässerung / Handbewässerung

→ **sehr hohe anfängliche Kosten,**
→ **hohe Produktionskapazität auf kleiner Fläche**
→ **Produktion unabhängig von externen Faktoren, kein natürliches Licht notwendig**
→ **Produktionszeit stundengenau steuerbar**
→ **hygienisch**



Bild: KI generiert

Kulturführung - Stellschrauben

- **Sortenwahl:** für Microgreens geeignete Sorten auswählen
- **Saatdichte:** artspezifisch optimieren, Überbesatz wirkt sich negativ auf Qualität aus
- **Bewässerung:** gleichmäßig feucht halten, Staunässe vermeiden
- **Licht:** Dunkelperiode, Intensität und Photoperiode nach Art und Anlage justieren
- **Klima:** Temperatur, Luftbewegung und relative Feuchte gemeinsam steuern
- **Messbare Größen:** Keimquote, Kulturzeit, marktfähige Ware, Ausschuss



Bild: LVG Heidelberg

Hygiene

Hohes mikrobielles Risiko: feuchtes Milieu, dichter Aufwuchs, Produkt wird roh verzehrt

- **Eintragsquellen:** Saatgut, Wasser, Substrat, Kontaktflächen, Schalen, Arbeitskräfte
- **Risiken:** *Salmonella*, *E.coli* und *Listeria monocytogenes*
- **Vorbeugung:** Lieferantenauswahl, Gießwasser regelmäßig kontrollieren, getrennte Arbeitszonen
- **Reinigung/Desinfektion:** Reinigungsmittel mit belegter Wirkung, Dokumentation

→ einfaches Waschen reicht nicht aus

→ infizierte Trays konsequent entsorgen

→ Kühlkette beachten



Bild: LVG Heidelberg

Vermarktung

Egal wohin die Ware geliefert werden: hohe Ansprüche an Qualität und Einheitlichkeit!

- **Zielkanäle:** Gastronomie, Direktvermarktung, regionale Lebensmittelhändler
- **Kaufargumente:** Geschmack, Farbe, Verwendung, Frische, Regionalität, „Superfood“
- **Formate:** Schnittware in Kleinpackung oder „lebende“ Schale
- **Sortiment:** Standardsorten + saisonale Akzente

Wichtig: Produktion macht nur bei sicheren Absatzwegen Sinn
→ Ernte kann nur bedingt verzögert werden / Erntegut mit begrenzter Lagerfähigkeit

Versuchsergebnisse: LVG Heidelberg

Versuchsreihe aus dem Winter 2025/2026

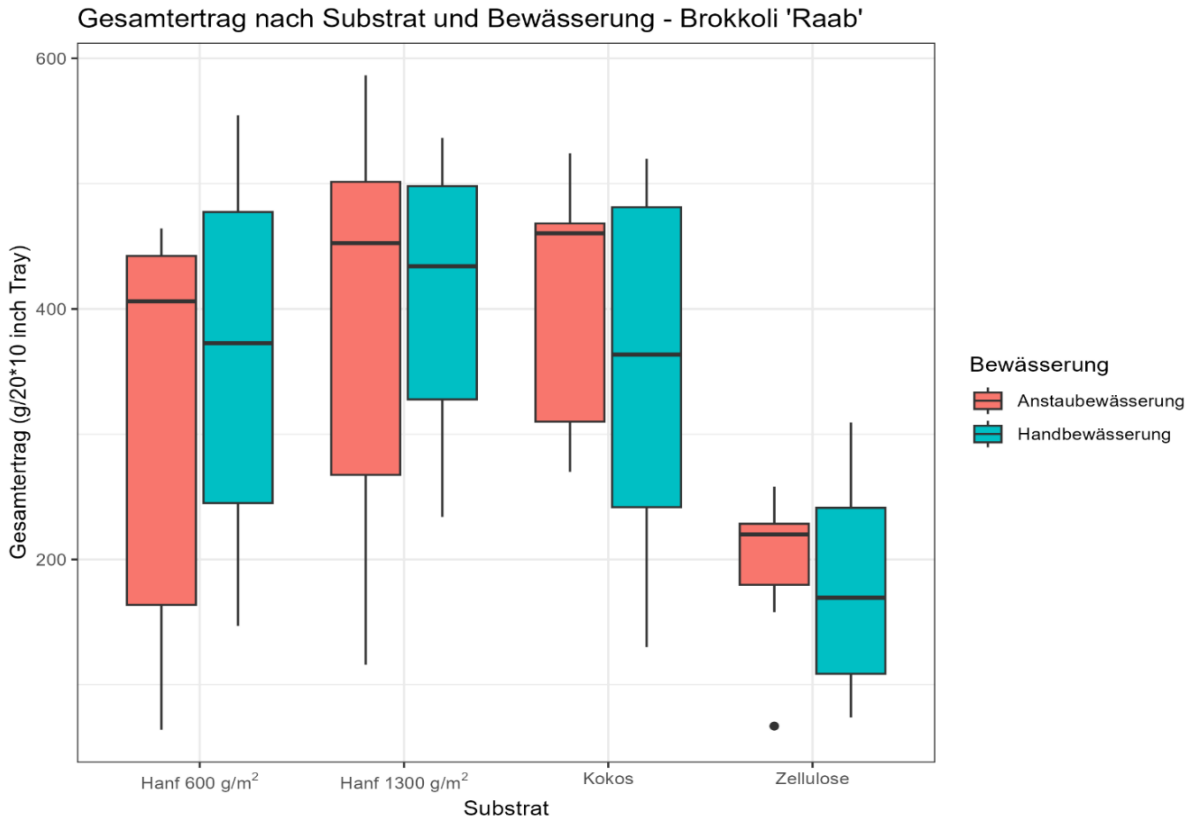
Kulturen:	Brokkoli 'Raab' (MPSeeds)
	Radies 'Rose' (MPSeeds)
	Rucola 'Rocket' (MPSeeds)
	Senf 'Black' (MPSeeds)
Substrate:	Hanf 600 g/m^2
	Hanf 1300 g/m^2
	Kokos (800 g/m^2, einseitig latexiert)
	Zellulose (300 g/m^2)
Trays:	genormt, 20*10 inch (50,8*25,4 cm)
Bewässerung:	Anstaubewässerung auf Ebbe-Flut-Tisch
	Handbewässerung
Temperatur:	16/14 °C (Tag/Nacht) – bis Keimung
	14/12 °C (Tag/Nacht) – bis Ernte

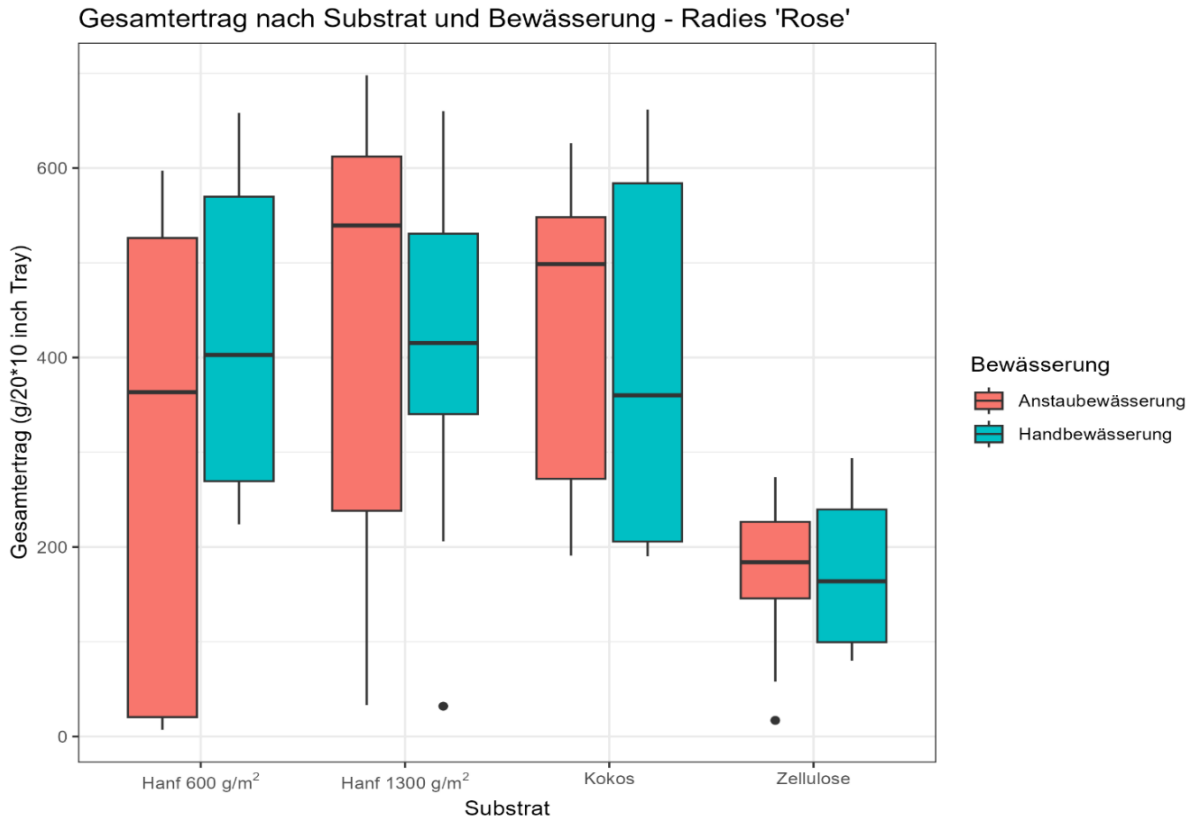


Bild: LVG Heidelberg

Versuchsergebnisse: LVG Heidelberg

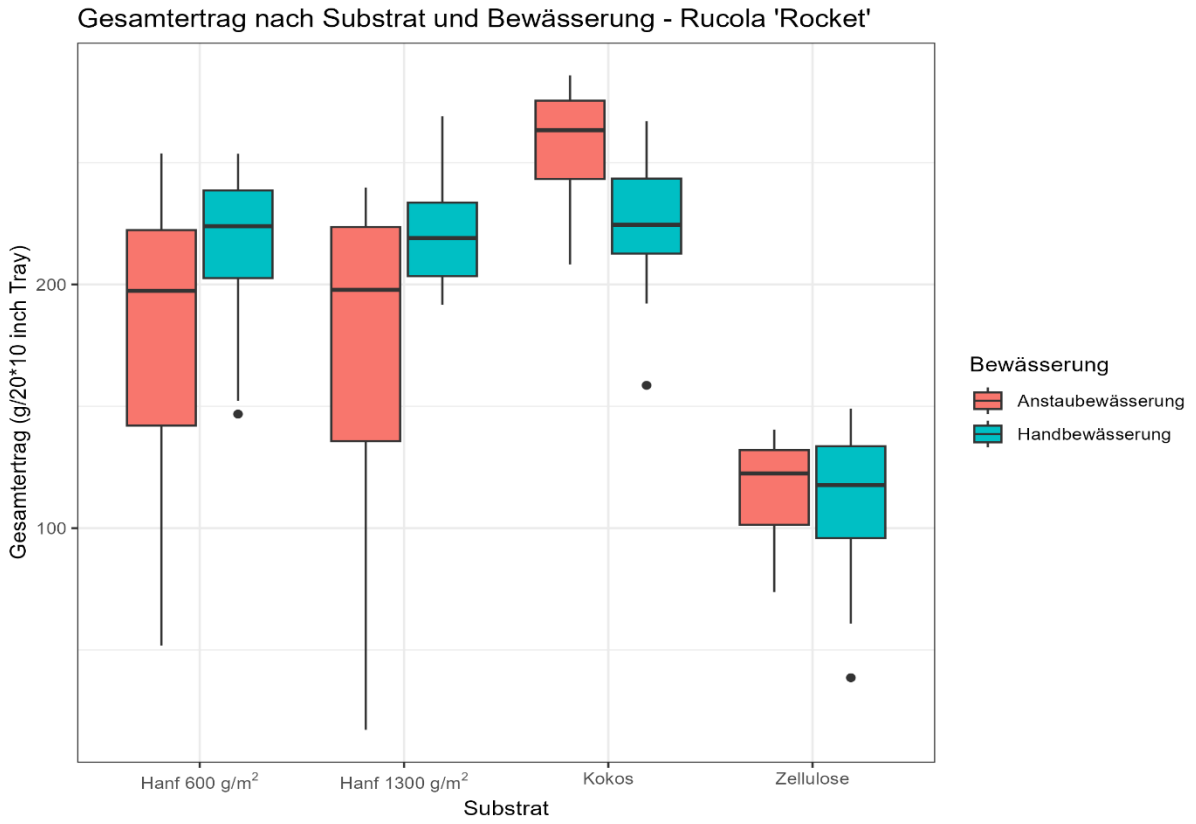
Versuchsreihe aus dem Winter 2025/2026

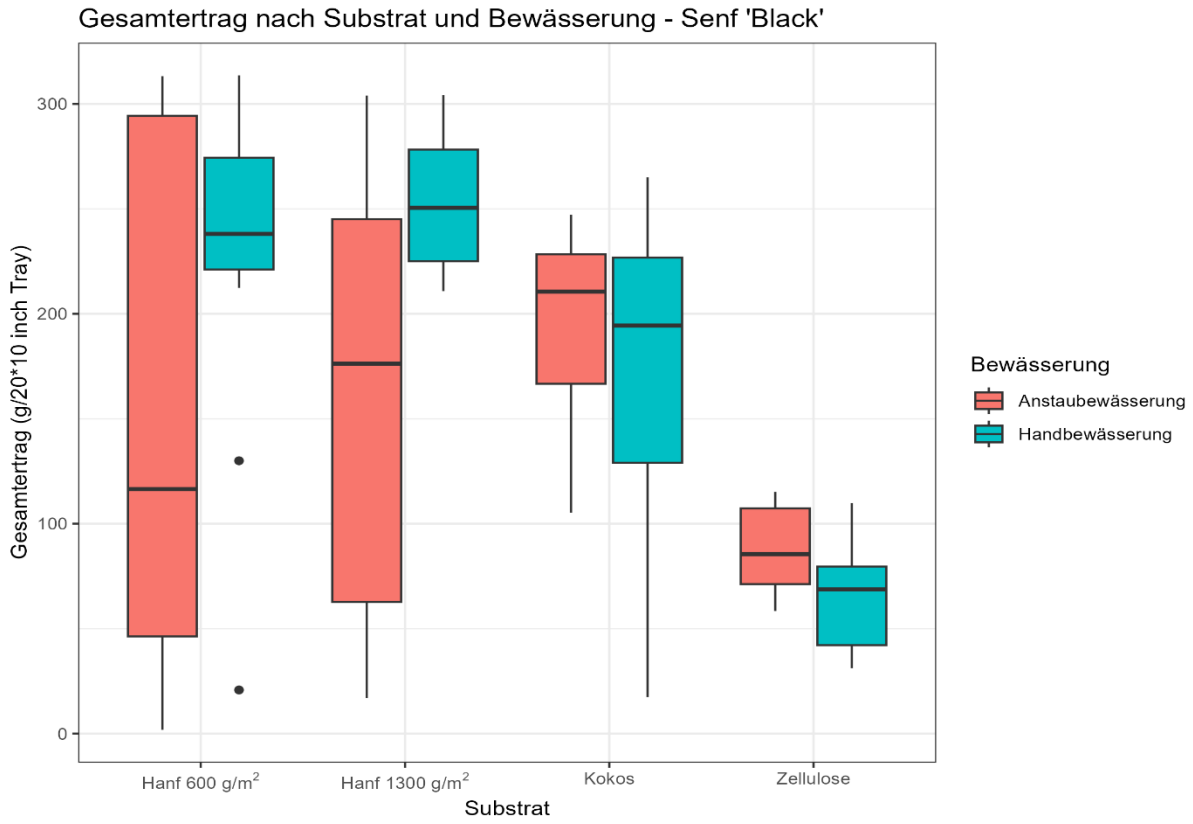




Versuchsergebnisse: LVG Heidelberg

Versuchsreihe aus dem Winter 2025/2026





Baden-Württemberg

LVG Heidelberg

Versuchsergebnisse: LVG Heidelberg

Ergebnisse zusammengefasst:

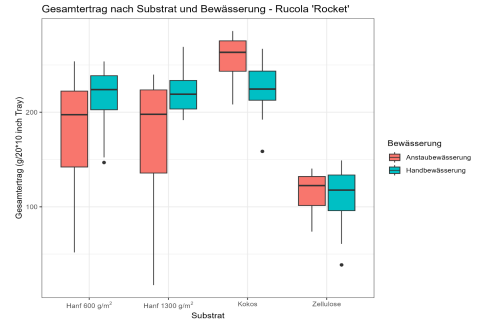
- **Zellulosematten eignen sich nur bedingt für den Profianbau**
  → trocknen schnell aus

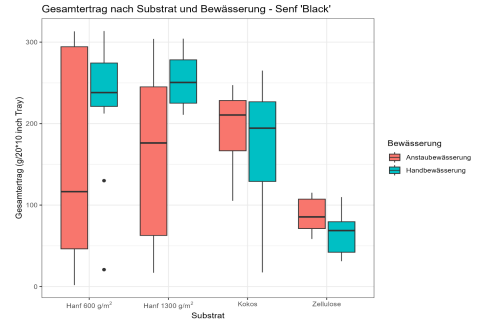
- **Hanfmatten (600 g/m² & 1300 g/m²) eignen sich für alle untersuchten Kulturen**
  → minimale Unterschiede durch unterschiedliche Wasserhaltefähigkeit

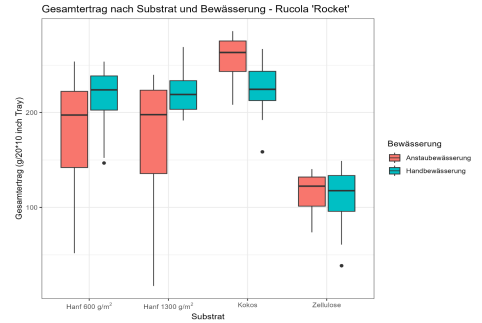
- **Kokosmatte eignet sich ebenfalls für alle untersuchten Kulturen**
  → Kokosfasern im Erntegut verringern Qualität

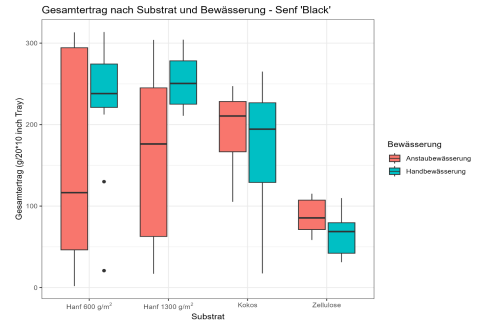
- **Keine messbaren Unterschiede zwischen Bewässerungsverfahren (Handbewässerung/Anstaubewässerung)**

- **Beschwerung während Dunkelphase hatte keinen Effekt auf Ertrag/Qualität**









Ausblick: LVG Heidelberg

Aktuell laufende Versuche:

Auswirkungen unterschiedlicher Aussaatdichten auf

- Ertrag
- Erntegutqualität
- Pflanzengesundheit

Geplante Versuche:

- Weitere Kulturen / Substratalternativen
- Anbau mit Zusatzbeleuchtung
- (Einsatz von Trichoderma / Mycorrhiza)

Versuchsergebnisse: Feldsalat-Sortenversuch, Herbst/Winter 2025/2026



Baden-Württemberg

LVG Heidelberg

Versuchsergebnisse: Feldsalat-Sortenversuch, Herbst/Winter 2025/2026

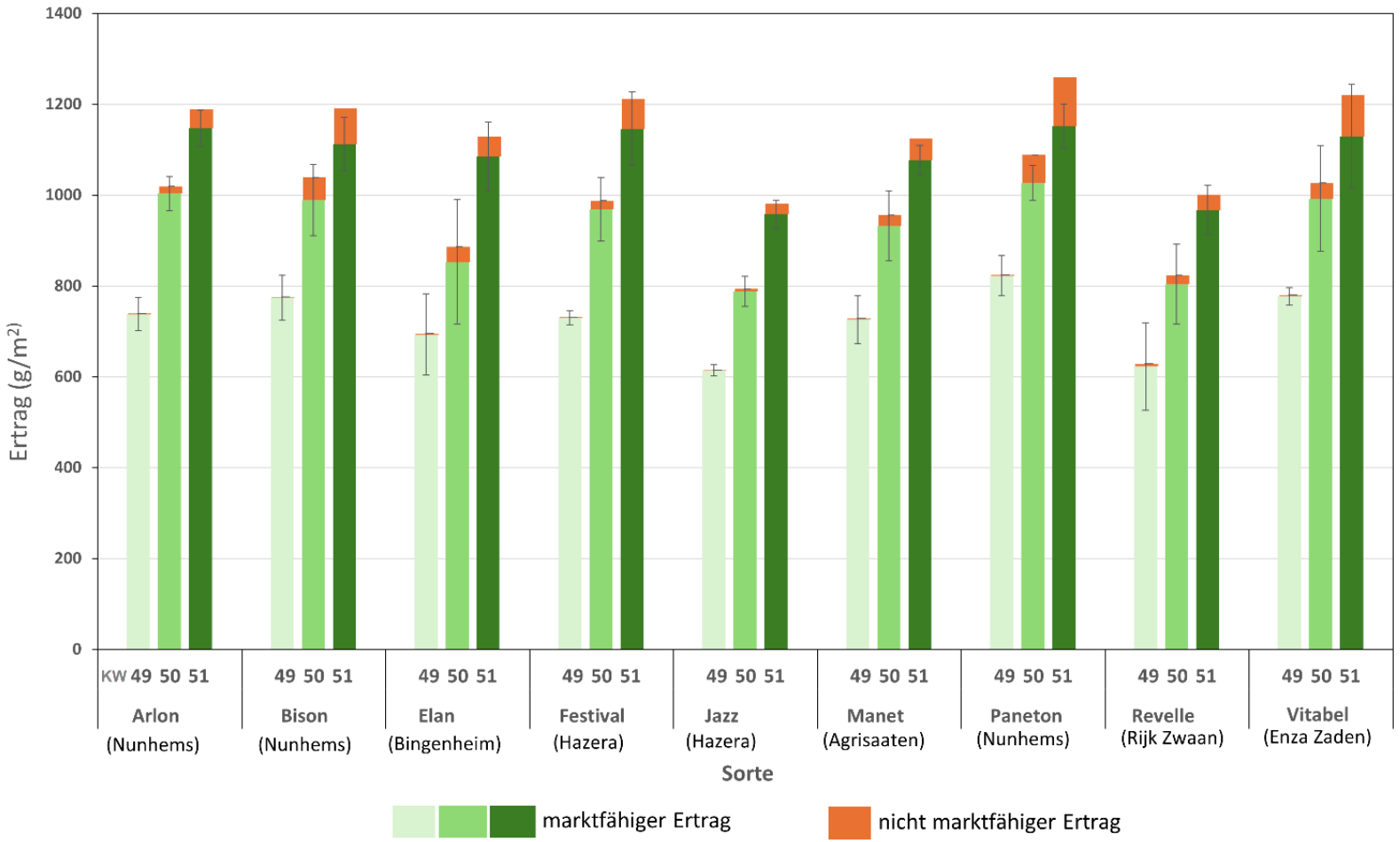
Anbau im frostfreien Folienhaus nach Bioland-Richtlinien

Standort:	Rovero Folienhaus
Kultur:	Feldsalat (*Valerianella locusta*)
Vorkultur:	Phacelia
Wiederholungen:	4
Parzellengröße:	1,2 x 3,8 m
Aussaat:	KW 40; Substrat: 4er EPT, Brill Bio Grond
Pflanzung:	KW 44; 75 Töpfe/m^2
Temperatur:	frostfrei
Bewässerung:	Überkopfbewässerung/Mikrosprinkler
Düngung:	keine (Nmin (0-30) in Pflanzwoche: 126 kg N/ha)
Pflanzenschutz:	keinen
Ernte:	1. Ernte: KW 49 2. Ernte: KW 50 3. Ernte: KW 51

Nr.	Sorten	Herkunft	Kaliber (mm)
1	Arlon	Nunhems	2,50-2,75
2	Bison	Nunhems	2,75-3,00
3	Elan	Bingenheim	2,25-2,50
4	Festival	Hazera	1,75-2,00
5	Jazz	Hazera	2.50-2.75
6	Manet	Agrisaaten	2,00-2,25
7	Paneton	Nunhems	2.50-2.75
8	Revelle	Rijk Zwaan	2,25-2,50
9	Vitabel	Enza Zaden	2,00-2,25

Versuchsergebnisse: Feldsalat Sortenversuch Herbst/Winter 2025/2026

Anbau im frostfreien Folienhaus nach Bioland-Richtlinien



Zusammengefasst:

- 'Paneton' (Nun) zeigte bei allen drei Ernteterminen den höchsten Ertrag
- 'Vitabel' (EZ), 'Bison' (Nun) und 'Arlon‘ (Nun) lagen in einem ähnlichen Ertragsbereich
- Verluste durch nicht-marktfähiges Erntegut waren v.a. auf Gelbe Welke sowie Botrytis zurückzuführen

LVG Heidelberg

Versuchsergebnisse: Spinat-Sortenversuch im hydroponischen Anbau, Frühjahr 2026



Baden-Württemberg

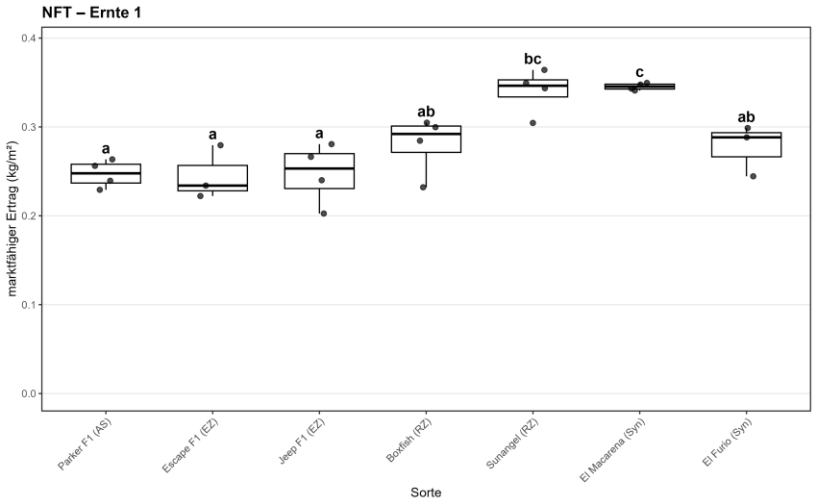
LVG Heidelberg

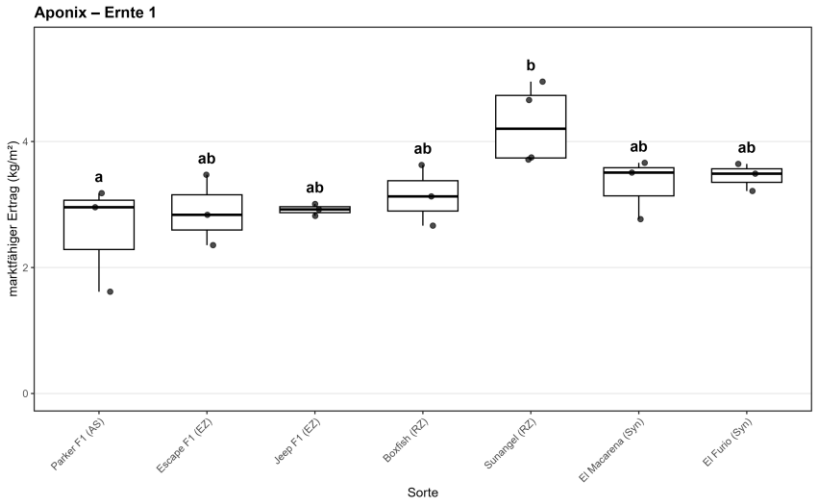
Versuchsergebnisse: Spinat-Sortenversuch im hydroponischen Anbau, Frühjahr 2026

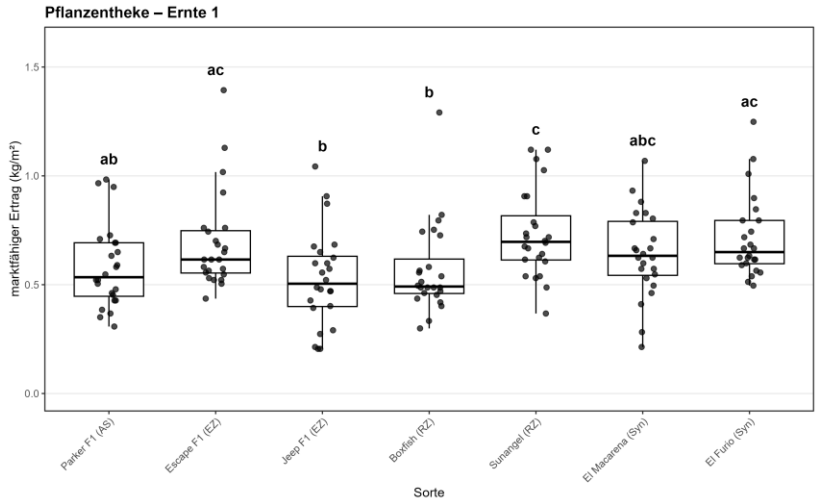
Standort:	Gewächshaus
Anbausysteme:	NFT (horizontal), Pflanzentheke (NFT vertikal), Aponix (Aeroponik vertikal)
Pflanzdichte:	NFT – 12,7 Pfl./m^2, Pflanzentheke – 51,3 Pfl./m^2, Aponix – 206,3 Pfl./m^2
Substrat:	Brill Bio Grond (NFT/Pflanzentheke), Steinwollflocken (Aponix)
Aussaat:	KW 4
Pflanzung:	KW 8 Pflanzentheke, KW 9 NFT/Aponix
Ernten:	1. Ernte – 31.03. (NFT/Pflanzentheke), 01.04. (Aponix) 2. Ernte – 20.04. (NFT/Aponix), 21.04. (Pflanzentheke)
Temperatur:	Anzucht – 16/14°C, 18°C (Tag/Nacht, Lüftung) Kultur – 12/10°C, 14°C (Tag/Nacht, Lüftung)
Düngung:	Universol Green (EC 1,8 – Pflanzentheke; EC 2,0 – NFT/Aponix), ab KW 11 EC 1,6 in allen Systemen)

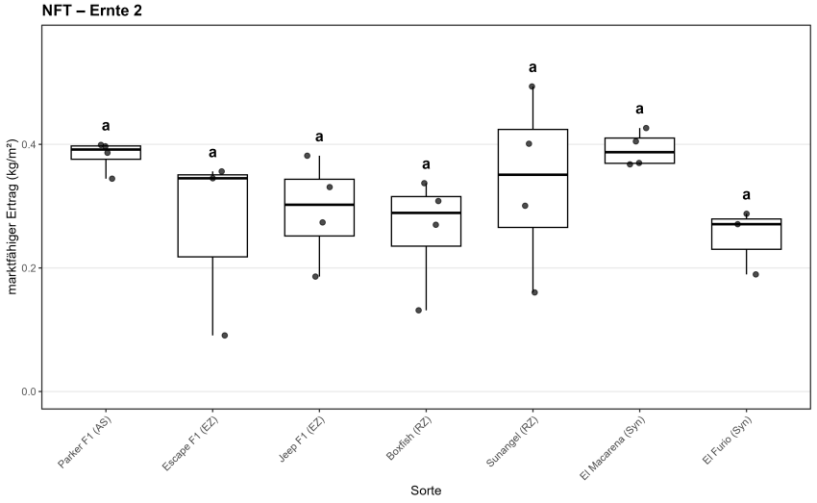
Nr.	Sorten	Herkunft
1	Parker F1	Agrisaaten (AS)
2	Escape F1	Enza Zaden (EZ)
3	Jeep F1	Enza Zaden (EZ)
4	Boxfish	Rijk Zwaan (RZ)
5	Sunangel	Rijk Zwaan (RZ)
6	El Macarena	Syngenta (Syn)
7	El Furio	Syngenta (Syn)

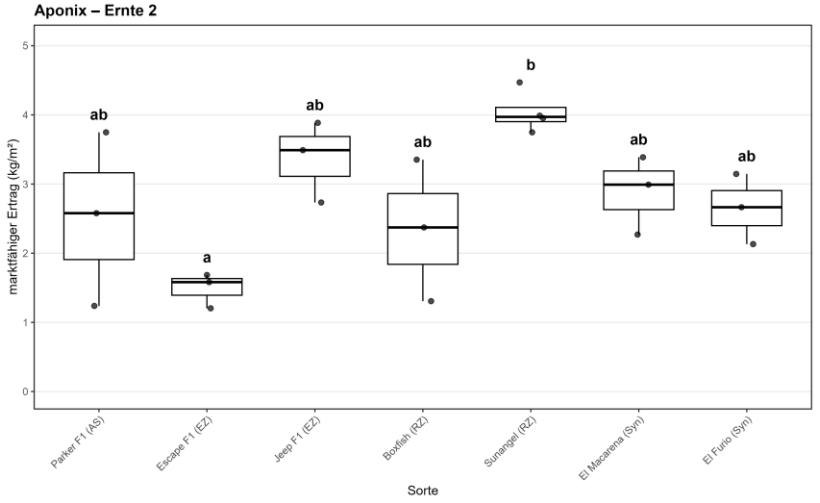
Versuchsergebnisse: Spinat-Sortenversuch im hydroponischen Anbau, Frühjahr 2026

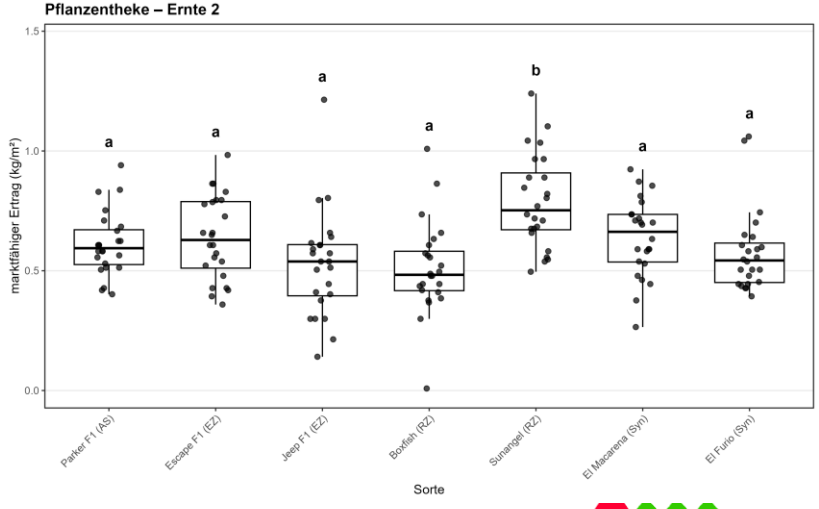












Baden-Württemberg

LVG Heidelberg

Versuchsergebnisse: Spinat-Sortenversuch im hydroponischen Anbau, Frühjahr 2026

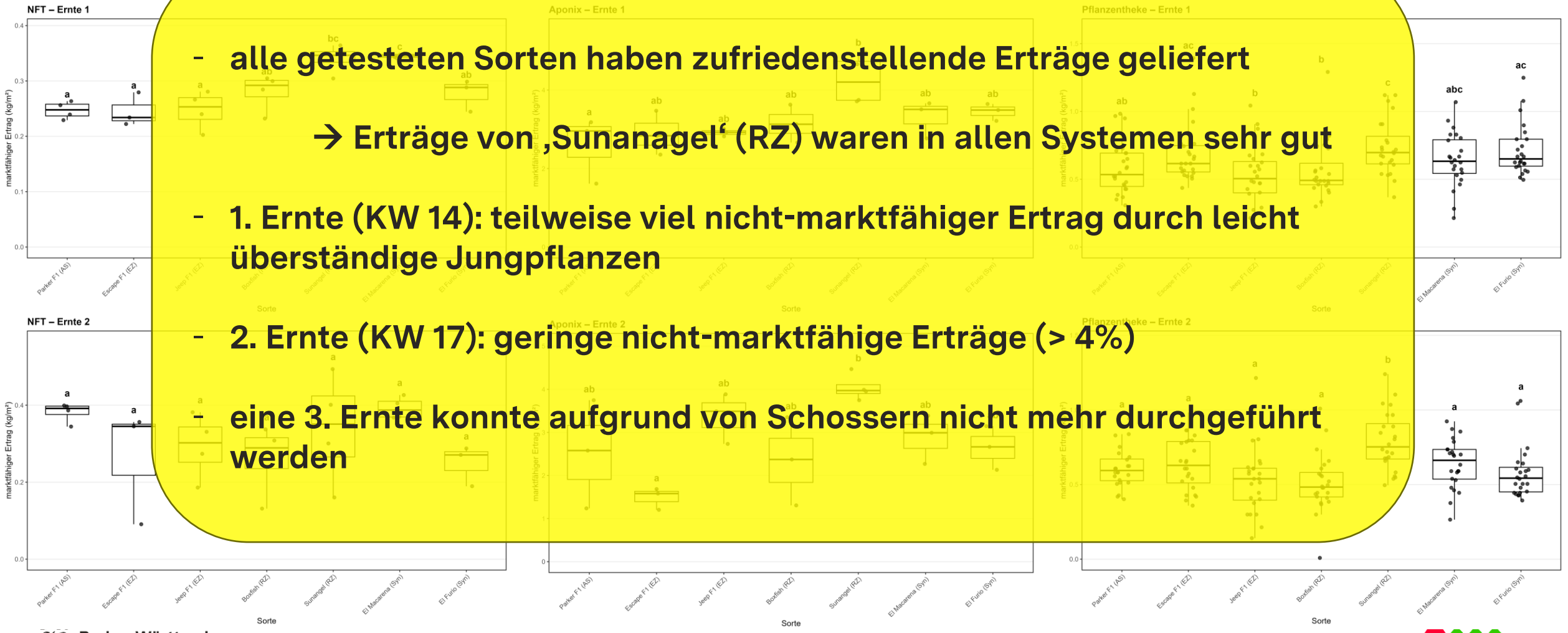
- alle getesteten Sorten haben zufriedenstellende Erträge geliefert

  → Erträge von ‚Sunanagel' (RZ) waren in allen Systemen sehr gut

- 1. Ernte (KW 14): teilweise viel nicht-marktfähiger Ertrag durch leicht überständige Jungpflanzen

- 2. Ernte (KW 17): geringe nicht-marktfähige Erträge (> 4%)

- eine 3. Ernte konnte aufgrund von Schossern nicht mehr durchgeführt werden



Baden-Württemberg

LVG Heidelberg

Herzlichen Dank!

Philipp Kassel
LVG Heidelberg
Sachgebiet 21 | Gemüsebau, Klima, Technik

philipp.kassel@lvg.bwl.de
06221/7484 966