



Das Land
Steiermark

Spezial-
kulturen
Wies

2025

Tätigkeitsbericht

DI.ⁱⁿ Doris Lengauer

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Claudia Steinschneider

Versuchsstation für Spezialkulturen

Gaißeregg 5

8551 Wies

Vorwort

Jedes Jahr bringt seine Herausforderungen mit sich. Nach zwei rekordverdächtig heißen Jahren zeigte sich 2025 nicht ganz so extrem, und dennoch lagen die Temperaturen über dem langjährigen Mittelwert. Einem milden Winter folgte ein warmes Frühjahr, ein kurzer Temperatureinbruch im Mai und hochsommerliche Temperaturen im Juni. Dass es bei diesen Bedingungen für viele unserer Kulturpflanzen schwierig war überhaupt anzuwachsen und zu gedeihen, liegt auf der Hand. Im Sommer wurden die Bedingungen zwar gemäßigter, da es viel Niederschlag und moderate Temperaturen gab, und dennoch brachten viele Gemüse- und Kräuterarten nicht den erwarteten Ertrag.

Unsere Versuche werden jedes Jahr unter Einbeziehung von Beratern der Landwirtschaftskammer Steiermark, Bio Ernte Steiermark, Bio Austria, sowie weiteren Forschungsnetzwerken konzipiert und nach Möglichkeit umgesetzt. Darüber hinaus sind wir in den letzten Jahren in steigendem Umfang an immer mehr Forschungsprojekten beteiligt. Hier wären beispielhaft die beiden 2025 gestarteten Projekte „Exotisches Österreich“ (EIP-AGRI), sowie das bis 2027 laufende DAFNE-Projekt „Torffrei“ zu nennen. Außerdem zählen unzählige vor Ort und in Kooperation mit bäuerlichen Betrieben stattfindende Vermehrungen für die Genbank der Versuchsstation, sowie intensive Zusammenarbeit mit kräuterproduzierenden Höfen zu unseren Aufgaben.

In diesem Bericht finden sich Ergebnisse zur Testung von Bekämpfungsstrategien gegen die grüne Reisswanze, Sortensichtungen bei Fruchtgemüse, Versuche zum Erproben einer neuen Aufleitschnur aus Lyocell für Fruchtgemüse, zum Thema Mulchen, sowie Resultate der Arbeit in Arbeitsgemeinschaften, wie Kooperationen mit der Arche Noah (Arbeitsgruppe Bauernparadeiser und Samenträger:innen).

Viel Spaß beim Lesen wünscht das Team der Versuchsstation!



Gruppenfoto: 1. Reihe von links nach rechts: Joachim Garber, Konstantin Jakob, Julian Andrä, Gernot Prattes; 2. Reihe von links nach rechts: Gisela Kienzer, Leonie Irlweck, Katharina Kremser, Doris Lengauer, Claudia Steinschneider, Anna Schuiki, Elfriede Ruhri; 3. Reihe von links nach rechts: Sylvia Pirker, Leonie Reiterer, Elisabeth Purkathofer, Barbara Kogler, Doris Wildbacher, Franz Albrecher

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Inhaltsverzeichnis	0
1 Gemüse	1
1.1 SORTENVERSUCHE.....	1
1.1.1 <i>Melanzani</i>	1
1.1.2 <i>Paradeiser</i>	3
1.1.3 <i>Sortensichtung Andenbeere 2025</i>	21
1.1.4 <i>Radicchio</i>	35
2 Produktionstechnische Versuche	38
2.1 CHINAKOHL UND DIE ANWENDUNG VON VERSCHIEDENEN PRODUKTEN	38
2.1.1 <i>OGET (aus dem Prospekt der OGET Produkte)</i>	39
2.1.2 <i>BIOMIT (vertreten durch Peter Massow)</i>	39
2.2 DIE DÜNGEWIRKUNG VON SILAGEMULCH ANHAND EINER PAPRIKAKULTUR.....	41
2.3 DIE WIRKUNG UNTERSCHIEDLICHER MULCHMATERIALIEN AUF SELLERIE.....	46
2.4 STRATEGIEN ZUR BEKÄMPFUNG DER GRÜNEN REISWANZE.....	56
2.5 EINSATZ VON JOROTWINE – BIOLOGISCH ABBAUBARE UND RÜCKSTANDSFREI KOMPOSTIERBARE AUFLEITSCHNUR FÜR AGRARANWENDUNGEN	69
3 Projekte	72
3.1 TORFFREI - DER WEG ZU NACHHALTIGEN, REGIONALEN, TORFFREIEN PFLANZSUBSTRATEN FÜR DEN ERWERBS- UND HOBBYGARTENBAU	72
3.2 VERGLEICH PFLANZENANZUCHT VON OBSTGEHÖLZEN UND STRÄUCHERN IN STANDARDSUBSTRAT UND TORFFREIEM SUBSTRAT.....	75
3.3 PROJEKT BETEILIGUNGEN	77
3.3.1 <i>EIP Agri Projekt „Exotisches Österreich“</i>	77
3.3.2 <i>Gemüseanbauversuche in der Region Liezen</i>	78
3.3.3 <i>Projekt Marktgärtnerei</i>	78
3.3.4 <i>Volksschule Wies – Ein Garten für Kinder</i>	79
3.3.5 <i>Sortenentwicklung Käferbohne</i>	80
4 Genbank	81
5 Kooperationen	84

1 Gemüse

1.1 Sortenversuche

1.1.1 Melanzani

Bei Melanzani bzw. den Eierfrüchten haben wir in diesem Jahr eine Sichtung durchgeführt. Dafür wurden vor Ort fünf Sorten (siehe Tabelle 1) im Folientunnel angebaut. Am externen Standort, dem Bio-Betrieb Hödl in Salsach (auch hier wieder ein herzlicher Dank für die Bereitschaft) standen die fünf Sorten gespiegelt (siehe Abbildung 1).

Tabelle 1: Sortensichtung bei Melanzani am Standort Wies und am Bio-Betrieb Hödl

Sorte	Herkunft
Bartok F1	Enza Zaden
Lemmy F1	Enza Zaden
Jaylo F1	Rijk Zwaan
Kylie F1	Rijk Zwaan
Tracey F1	Rijk Zwaan

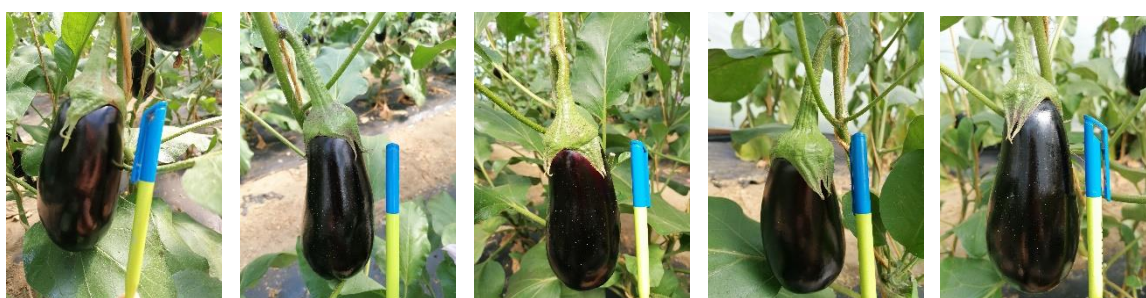


Abbildung 1: Sorten der Melanzani-Sichtung am externen Standort Bio-Betrieb Hödl; von links nach rechts: Tracey F1, Lemmy F1, Kylie F1, Jaylo F1 und die Standardsorte Bartok F1.

In der Abbildung 2 ist der erwirtschaftete Ertrag dargestellt: in Wies ging eindeutig die Sorte *Tracey F1* als ertragreichste Sorte hervor, während *Bartok F1*, die Standardsorte des externen Versuchsstandortes am schlechtesten abschnitt. Die Versuchspflanzen wurden am Standort Salsach etwa zwei Wochen nach den hauseigenen Pflanzen gesetzt und konnten diesen Rückstand nicht mehr aufholen. Dennoch konnten Ertragsergebnisse ermittelt werden, die ein komplett anderes Bild zeigen: entgegengesetzt zu den Ergebnissen in Wies, blieb am Betrieb die Standardsorte *Bartok F1* Spitzenreiter und *Tracey F1* reihte sich als am wenigsten geeignete Sorte ein.

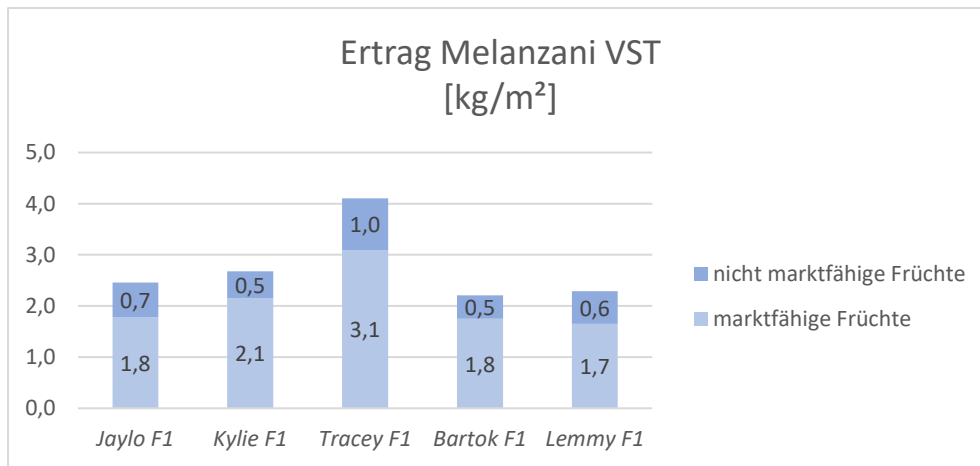


Abbildung 2: Ertragsauswertung der Melanzanisorten am Standort Wies [kg/m²]

1.1.2 Paradeiser

1.1.2.1 Bauernparadeiser – Entwicklung freilandtauglicher Tomatensorten für den Jungpflanzenverkauf

(Autor: Philipp Lammer, Arche Noah)

Im Jungpflanzenverkauf besteht große Nachfrage nach Tomatensorten, die sich auch für den Anbau im Freiland eignen. Da sich die industrielle Züchtung aber meistens an den Bedürfnissen des intensiven Erwerbanbaues orientiert, stehen aktuell nur sehr wenige Freilandsorten zur Verfügung. Denn während Resistenz gegenüber der Krautfäule (*Phytophthora infestans*) im geschützten Anbau eine untergeordnete Rolle spielt, ist sie beim Anbau im Freiland essentiell. Ohne entsprechende Resistenzen kann in vielen Regionen keine zufriedenstellende Ertragssicherheit erreicht werden.



Um das Sortiment für Jungpflanzenproduzent:innen in diesem Spezialsegment zu erweitern arbeitet die Arbeitsgruppe Bauernparadeiser (www.arche-noah.at/bauernparadeiser), eine partizipative Züchtungsinitiative, seit einigen Jahren an der Entwicklung krautfäuleresistenter Paradeiser für den Freilandanbau. Aktuell laufen auf verschiedenen Standorten mit Schwerpunkt Steiermark und Oberösterreich dezentrale Züchtungsprogramme in verschiedenen Sortengruppen, von Cocktail- bis Fleischparadeiser.

Wie in den Vorjahren, beteiligte sich die Versuchsstation Wies auch 2025 an zwei Zuchtprogrammen. Zum einen wurden Fleischparadeiser in F3 bis F6 Generation bearbeitet, zum anderen Cocktailparadeiser mit Anthocyanfärbung in der fünften bis achten Generation.



Abbildung 3: Versuchsübersicht Freilandparadeiser 2025

Das zweite Jahr in Folge wurden auch 2025 nur geringfügige Schäden durch Krautfäule beobachtet. So fokussierte die Selektion primär auf andere Eigenschaften, wie Habitus der Pflanze, ertragsbildende Eigenschaften, sowie Form und Qualität der Früchte. Zudem wurden gegen Saisonende Blattproben genommen, um mittels molekularer Marker zu testen, ob die Resistenzgene Ph-2 und Ph-3 vorhanden sind.

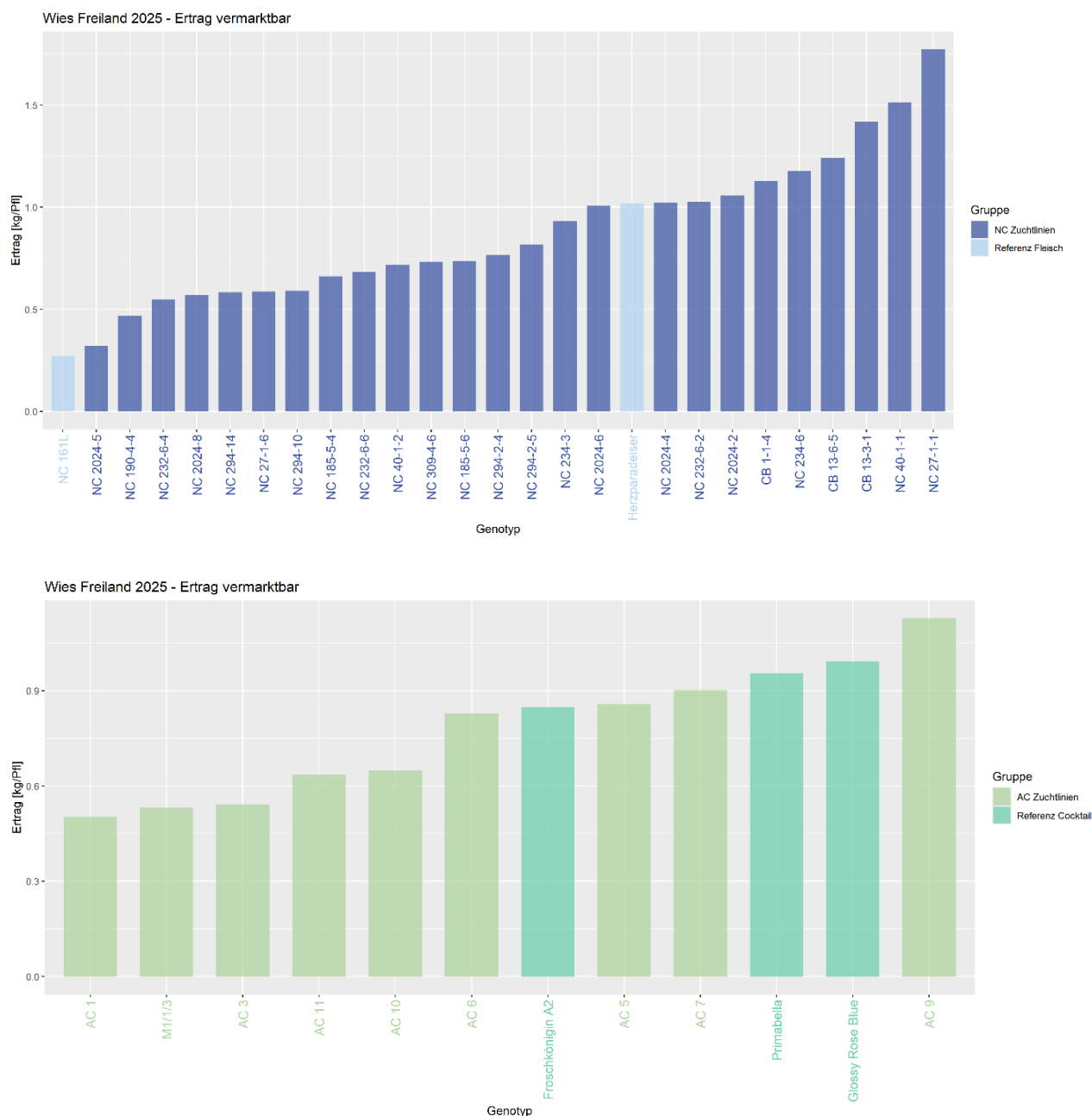


Abbildung 4: Ertragsauswertungen der vermarktbaren Paradeiser aus der Sichtung

Bauernparadeiser – Linienprüfung im geschützten Anbau (Autor: Philipp Lammer, Arche Noah)

In Kooperation mit der Arbeitsgruppe Bauernparadeiser wurde 2025 eine Linienprüfung von Fleischparadeiser-Zuchtlinien (R2F7) im Typ „Ananas“ (gelb-rot marmoriert) durchgeführt. Getestet wurden zwei flachrunde Linien („ANA klassisch“), sowie drei Linien mit kleineren, herzförmigen Früchten („ANA klein“). Als Referenzen wurden samenfeste und Hybrid-Handelsorten in die Sichtung integriert. Die Zuchtlinien der Arbeitsgruppe Bauernparadeiser zeichnen sich durch eine alternative Samtfleckenresistenz aus, die auch gegen neue Pathotypen von *Fulvia fulva* wirksam ist.

Die „ANA klein“ Zuchtlinien wiesen den besten Geschmack auf und überzeugten zudem mit einem schönen Pflanzenaufbau und gleichmäßigem Fruchtansatz. Allerdings neigen sie bei ungünstiger Witterung sehr stark zu Fruchtrissen, wodurch der vermarktbare Ertrag unterm Strich zu gering ausfiel und die Linien daher nicht weiterverfolgt werden.

Die „ANA klassisch“ Zuchtlinien erreichten in Wies hingegen Erträge auf Niveau der Referenzsorten *‘Maitai’* F1 (Enza Zaden) bzw. *‘German Gold’* OP (Reinsaat). Am zweiten Versuchsstandort (Zinsenhof) konnten sie ertraglich auch mit *‘Gourmansun’* F1 (H.M Clause) und *‘Ananas’* (Austrosaat) mithalten. Auch wenn das Ertragspotential unterm Strich nicht herausragend ist, sind die Ergebnisse doch zufriedenstellend, zumal der große Vorteil der „ANA“ Zuchtlinien in ihrer erweiterten Samtfleckenresistenz liegt. Für Standorte mit hohem Befallsdruck können die Linien eine sinnvolle Sortimentserweiterung darstellen. Daher wird ARCHE NOAH eine der Zuchtlinien in den kommenden Jahren zur Sortenanmeldung bringen und Saatgut verfügbar machen.

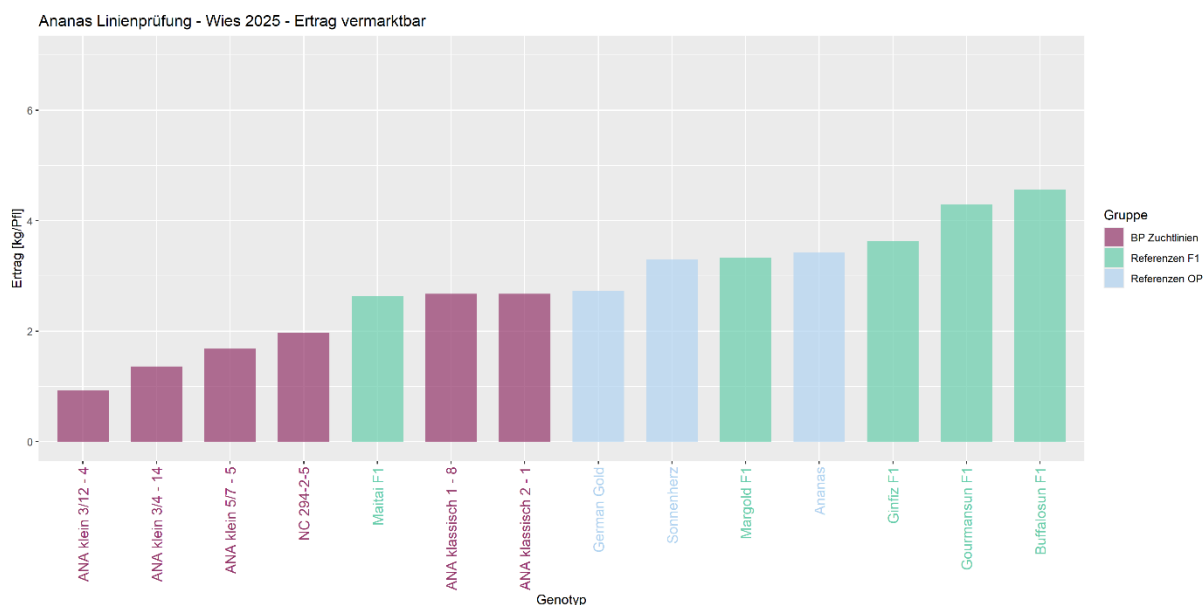


Abbildung 5: Ertragsauswertung der Sichtung AG Bauernparadeiser



Abbildung 6: Übersicht über die geernteten Linien vor der Auswertung

COLLABO – Linienprüfung im geschützten Anbau (Autor: Philipp Lammer, Arche Noah)



In Kooperation mit dem COLLABO Netzwerk für biologische Tomatenzüchtung (Träger: Kultursaat e.V.) wurde im Gewächshaus eine Linienprüfung von 28 Genotypen durchgeführt (25 Zuchtlinien, sowie drei Referenzen). Die Zuchtlinien (F7) stammen aus einem länderübergreifenden Programm, bei dem fünf Züchter:innen aus Deutschland beziehungsweise Österreich seit 2019 zusammenarbeiten. Die Linien bewegen sich im Segment der kleineren, gut schmeckenden Salattomaten, mit Fruchtgewichten zwischen 40 und 50 g.

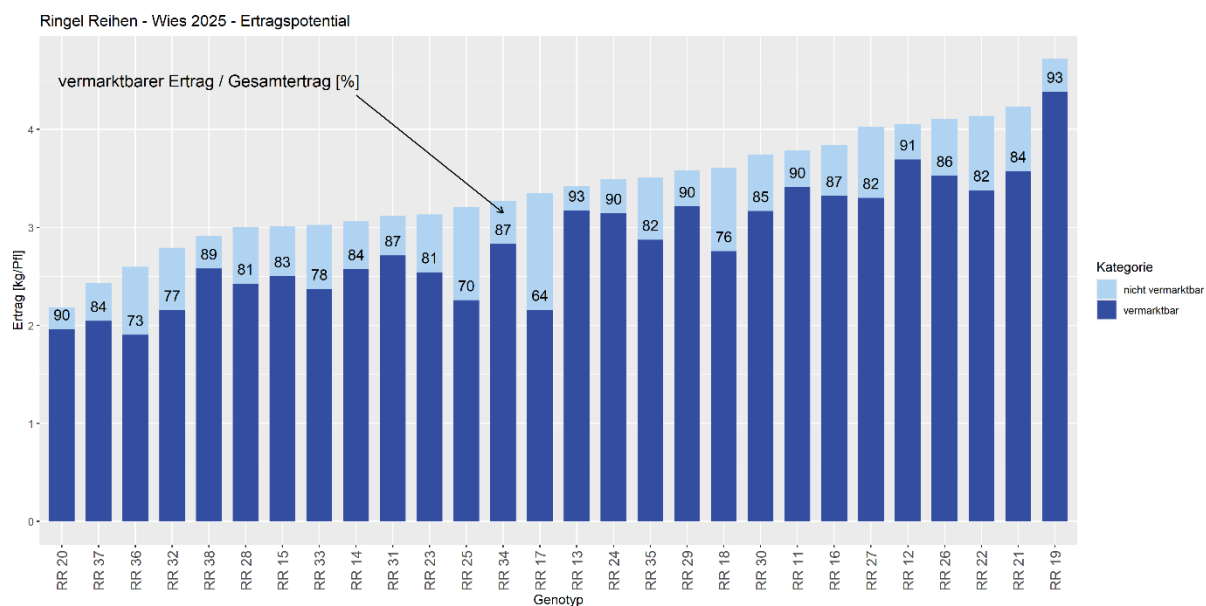


Abbildung 7: Ertragspotenzial der Collabo-Linienprüfung

Die Sichtung stand nicht nur in Wies, sondern auf sechs weiteren Standorten. Auf Basis der Zusammenschau aller Ergebnisse wurden die zehn vielversprechendsten Linien ausgewählt. Diese werden nun züchterisch weiterbearbeitet und in Zusammenarbeit mit Saatgutunternehmen weiteren Linienprüfungen unterzogen.

1.1.2.2 Paradeiser: Standort Versuchsstation und externe Standorte

Der Schwerpunkt der Paradeiser-Sichtung lag in diesem Jahr auf normalfrüchtigen Rispenarten, die lose geerntet werden und über ein möglichst großes Resistenzspektrum verfügen (zu diesem Thema haben auch zwei externe Standorte Sorten gesichtet), eierförmige Paradeiser im Bio-Bereich (auch hier hatten wir einen externen Standort dabei) und Neuigkeiten unterschiedlicher Typen, die zwar mitbeobachtet, aber keine exakten Daten ermittelt wurden. Es wurden insgesamt in dieser Fragestellung 34 Sorten gesichtet (siehe Tabelle 2).



Abbildung 8: Übersicht der normalfrüchtigen Rispenparadeiser zur losen Ernte (Ende Juni 2025)

Tabelle 2: Sortensichtung Paradeiser: normalfrüchtige Rispensorten zur losen Ernte, eierförmige Paradeiser (*) und Neuheiten verschiedener Typen (**)

Sorten	Herkunft
Procano F1	Rijk Zwaan
Gaheris F1	Rijk Zwaan
Mondicia F1	Rijk Zwaan
Onoricia F1	Rijk Zwaan
72-IM6754 F1	Rijk Zwaan
Irvin F1	Austroaat
Melantha F1	Enza Zaden
Cherokee F1	Austroaat
BT079 Samenfest, BIO	Austroaat
BT077 F1 BIO	Austroaat
BT076 F1 BIO	Austroaat
Bronski F1	Enza Zaden
Rhodium F1	Enza Zaden
Flavance F1	De Ruiter
Merlice F1	De Ruiter
Sevance F1	De Ruiter
Barbados F1	Rijk Zwaan
Tobinaro F1	Enza Zaden
Myriade F1*	Graines Voltz
Tulemalu F1*	Rijk Zwaan
BT078 Samenfest , BIO*	Austroaat
BT062 Samenfest, BIO, orange*	Austroaat
San Blas F1*	Enza Zaden
Plumola F1*	Enza Zaden
Cyclade F1*	Gautier
Belamor F1**	Graines Voltz
Bellacoeur F1**	Graines Voltz
Coeur de Boeuf Samenfest, BIO**	Austroaat
Gourami F1**	Rijk Zwaan
Artisan Blush Tiger**	Reinsaat
Rasbora F1**	Rijk Zwaan
Marzabello**	KWS
Fantino F1**	Esasem
Wasino**	Rijk Zwaan

Normalfrüchtige Rispensorten zur losen Ernte mit einem großen Resistenzspektrum

Bereits in der vorigen Saison haben wir uns mit diesem Thema beschäftigt, um Alternativen im Ernstfall aufzeigen zu können. In diesem Jahr wurden 18 Sorten (siehe Abbildung 9) am Standort Wies überprüft; jeweils 5 Sorten standen auf den beiden externen Standorten.



Abbildung 9: Sorten der Sichtung normalfrüchtige Rispensorten für die lose Ernte (1. Reihe von links nach rechts: Procano F1, Gaheris F1, Mondicia F1; 2. R. v.l.n.r.: Irvin, Onoricia F1, 72-IM6754 F1; 3.R.v.l.n.r.: Melantha F1, BT079, BT077; 4. R.v.l.n.r.: BT076, Bronski F1, Rhodium F1; 5 R.v.l.n.r.: Flavance F1, Merlice F1, Sevance F1; 6. R.v.l.n.r.: Barbados F1, Tobinaro F1)

Tabelle 3: Feldparameter bei normalfrüchtigen Paradeisern (zur Beurteilung: 1= keine bis 9= sehr starke Merkmalsausprägung; Sorten auf externen Standorten: *)

	Wuchsstärke	Einheitlichkeit	Blattmasse	Anzahl Fruchststände
Procano F1*	9	9	6	4
Gaheris F1*	6	6	6	5
Mondicia F1*	7	7	4	5,2
Irvin F1	7	9	5	4
Onoricia F1	7	7	5	4,6
72-IM6754 F1	8	7	4	4,6
Melantha F1*	7	6	5	4,2
Cherokee F1	7	6	5	4,8
BT079 samenfest Bio	9	7	4	4
BT077 F1 Bio	9	9	6	4,8
BT076 F1 BIO	7	6	4	4,8
Bronski F1	7	8	5	4,6
Rhodium F1*	7	7	5	5,2
Flavance F1	9	9	5	5
Merlice F1	7	7	5	4,8
Sevance F1*	7	7	5	4,2
Barbados F1	9	8	5	4,8
Tobinaro F1	9	8	5	4

Die Beobachtungen in den Kulturen finden in regelmäßigen Abständen statt und werden für die Darstellung in Tabelle 3 gemittelt. Die Wuchsstärke erwies sich bei allen als gut bis sehr gut, wie auch die Einheitlichkeit. Die Wünsche betreffend eine ausgeprägte Blattmasse sind von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich, da viel Blattmasse für mehr Schattenwirkung und teilweise erhöhte Luftfeuchtigkeit im Bestand sorgt bzw. auch Nährstoffe zieht.

Tabelle 4 zeigt die Auswertung der Einzelfrüchte. Sehr unterschiedlich fiel dabei die Kelchhaftung aus, also wie stark die Früchte am Kelch haften. Nachdem es sich um Rispensorten für die lose Ernte handelt, sollte die Kelchhaftung je nach Vorgabe relativ gering sein, um die einzelnen Früchte besser ernten zu können. Vor allem das Einzelfruchtgewicht wich stark voneinander ab bzw. von der Zielvorgabe von 10-12 dag (siehe Tabelle 4). Während nahezu alle Sorten einen subjektiven Gesamtwert von 9 erreichen konnten, blieben nur zwei Sorten etwas unter den Erwartungen: *BT076 F1* und *Tobinaro F1*.

Tabelle 4: Einzelfruchtauswertung bei normalfrüchtigen Paradeisern (zur Beurteilung: 1= keine bis 9= sehr starke Merkmalsausprägung)

Sorte	Gewicht (dag)	Kelchhaftung	Höhe [cm]	Frucht Ø [cm]	Form	Farbe	Größe
Procano F1	14,0	9,0	5,0	6,7	9,0	9,0	6,0
Gaheris F1	14,8	5,0	5,1	6,8	9,0	7,0	7,0
Mondicia F1	13,1	1,0	5,2	6,5	9,0	9,0	7,0
Irvin F1	12,3	9,0	5,0	6,5	9,0	9,0	7,0
Onoricia F1	11,2	1,0	5,1	5,9	9,0	9,0	7,0
72-IMG6754 F1	12,5	1,0	5,2	6,4	9,0	7,0	7,0
Melantha F1	10,8	1,0	5,0	6,2	9,0	9,0	7,0
Cherokee F1	14,5	9,0	4,8	6,8	9,0	9,0	7,0
BT079 samenfest BIO	11,0	1,0	5,7	5,9	9,0	9,0	6,0
BT077 F1 BIO	11,3	9,0	4,7	6,2	7,0	9,0	7,0
BT076 F1 Bio	10,8	1,0	4,9	6,1	9,0	7,0	7,0
Bronski F1	14,7	1,0	5,4	6,8	9,0	7,0	7,0
Rhodium F1	13,0	1,0	5,5	6,5	9,0	9,0	7,0
Flavance F1	11,1	9,0	4,6	6,1	9,0	9,0	7,0
Merlice F1	14,5	1,0	5,6	12,8	9,0	9,0	7,0
Sevance F1	11,0	1,0	4,8	6,3	9,0	9,0	7,0
Barbados F1	9,9	1,0	4,9	6,1	9,0	9,0	7,0
Tobinaro F1	13,8	1,0	5,5	6,7	9,0	9,0	9,0

Auch die Haltbarkeit der Sorten wurde mit Hilfe eines digitalen Bareiss-Meßgerätes überprüft. Dabei werden die einzelnen Früchte dreimal zu Einlagerungsbeginn und nach jeweils einer und zwei Wochen Lagerung bei Raumtemperatur gemessen: die Werte werden im Anschluss gemittelt und sind in Abbildung 10 dargestellt.

In der Abbildung 10 sind die einzelnen Messereignisse, also Ausgangsmessung, nach 1- und nach 2-wöchiger Lagerung in Balken dargestellt, während die Reduktion von der ersten auf die dritte Messung als Linie mit einer Sekundärachse erkennbar und in Prozent angegeben ist. Wie hier deutlich wird, zeigte *Rhodium F1* zwar den höchsten Ausgangswert, was die Fruchtfestigkeit betrifft, allerdings durch den Peak erkennbar auch den höchsten Verlust bei einer zweiwöchigen Lagerung im Raum. *Mondicia F1* verlor ebenfalls viel an Fruchtfestigkeit, wie auch *Barbados F1* und *BT077 F1*. Am besten schnitten bei der Ausgangsmessung außerdem *Irvin F1* und *Barbados F1* ab (siehe Abbildung 10).

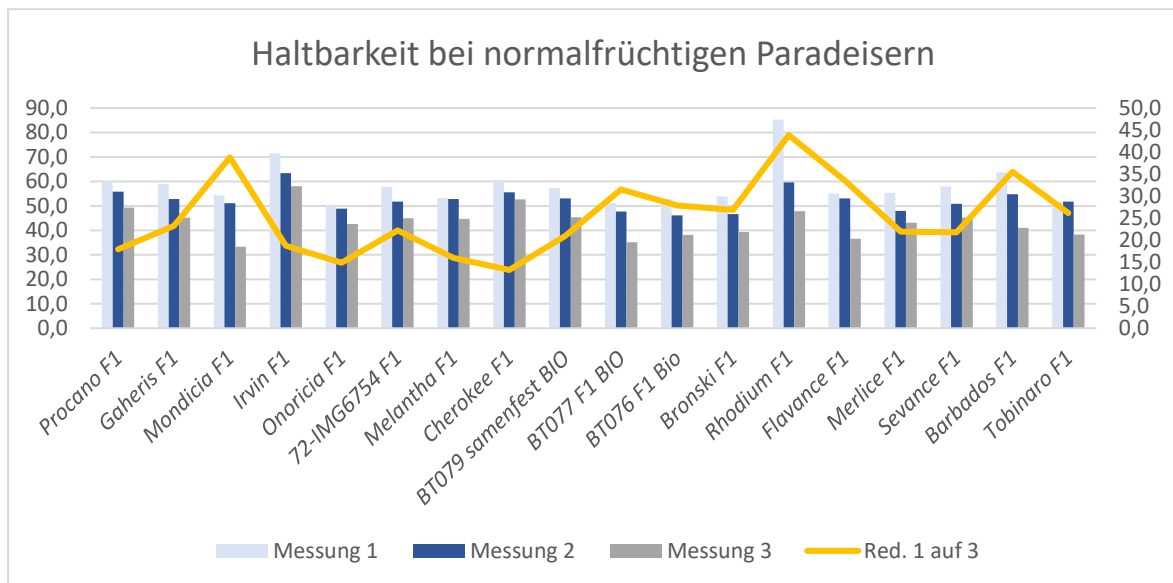


Abbildung 10: Haltbarkeit bei normalfrüchtigen Paradeisern (Linie: Reduktion von der 1. auf die 3. Messung, angegeben in Prozent)

Einer der wichtigsten Punkte unserer Tätigkeit stellt die Ertragsauswertung dar: in der folgenden Abbildung sind die Monatserträge in kg/m² und das durchschnittliche Einzelfruchtgewicht in Dekagramm gegenübergestellt. Den höchsten Gesamtertrag erwirtschaftete 72-IM6754 F1 vor Mondicia F1, Onoricia F1 und Procano F1. Die Erntemengen im Juni hielten sich bei allen Sorten in Grenzen, wobei Gaheris F1, Rhodium F1 und Mondicia F1 bereits beerntet werden konnten. Die spätere Ernte im September fiel bei 72-IM6754 F1, Mondicia F1 und Melantha F1 am höchsten aus. Für eine leichtere Einschätzung, ob die Sorte für den eigenen Betrieb Sinn macht, ist in der Linie das durchschnittliche Einzelfruchtgewicht in Dekagramm aufgetragen (siehe Abbildung 11).

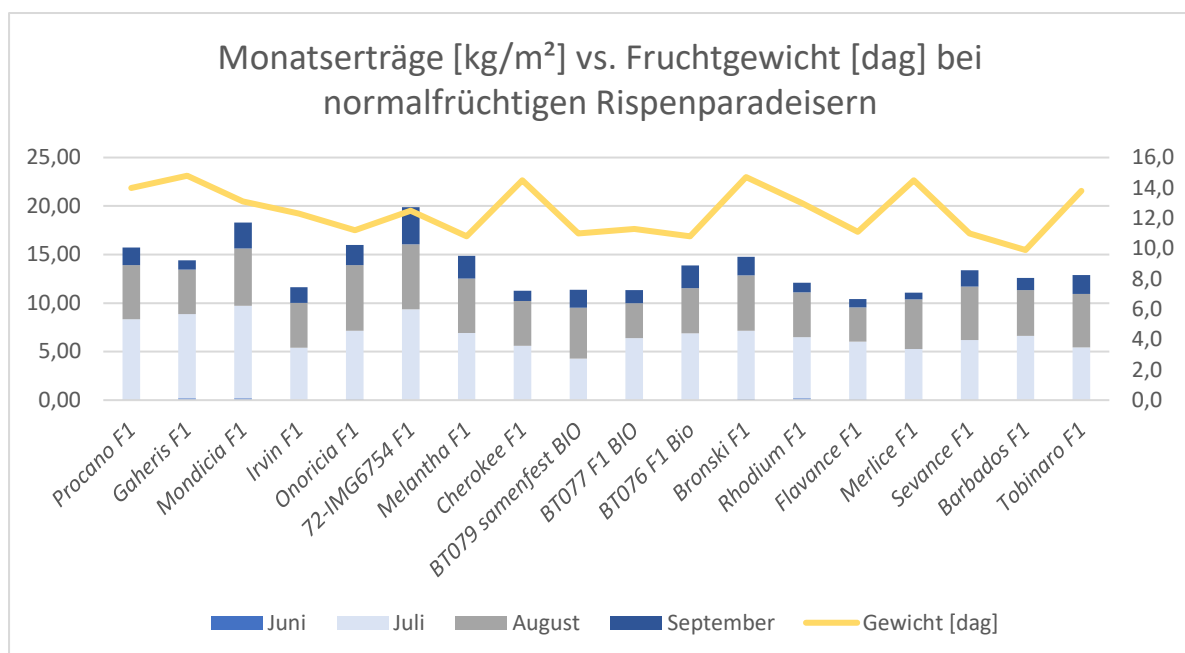


Abbildung 11: Ertragsauswertung bei normalfrüchtigen Rispaparadeisern für die lose Ernte (Monatserträge [kg/m²] vs. das durchschnittliche Einzelfruchtgewicht [dag])

Die in Tabelle 5 aufgelisteten Sorten standen auf den beiden externen Standorten, bei denen wir uns in diesem Rahmen auch herzlich bedanken wollen: Gemüsebau Familie Platzer im Schwarzaual und Gemüsebauernhof Wonisch-Flucher-Plaschg in Hof bei Straden.

Die Versuchsjungpflanzen wurden in der Versuchsstation veredelt und zweitriebig vorgezogen. Neben den vier Versuchssorten *Melantha F1*, *Mondicia F1*, *Rhodium F1* und *Sevance F1* wurden die jeweiligen Standardsorten auf den Betrieben als 5. Sorte mitgezogen: diese sind am Standort Platzer die Sorte *Gaheris F1* und am Standort Wonisch *Barbados F1*.

Tabelle 5: Normalfrüchtige Paradeiser-Sorten auf den externen Standorten (* Standard Platzer, # Standard Wonisch)

Sorte	Herkunft
Gaheris F1*	Rijk Zwaan
Barbados F1	Rijk Zwaan
Melantha F1	Enza Zaden
Mondicia F1	Rijk Zwaan
Rhodium F1	Enza Zaden
Sevance F1	Enza Zaden

Am Standort Platzer (siehe Abbildung 12) konnten Einzelfruchtauswertungen und auch Haltbarkeitsüberprüfungen durchgeführt werden: Vor allem *Gaheris F1*, also die Standardsorte des Betriebs, und auch *Sevance F1* erreichten mit 18 dag bzw. 15 dag deutlich höhere durchschnittliche Einzelfruchtgewichte als in Wies erzielt werden konnten (*Gaheris F1* 15 dag und *Sevance F1* 11 dag), während die Sorten sowohl beim Gesamtwert, als auch bei allen Parametern der Ausgeglichenheit (Form, Farbe und Größe) überzeugen konnten. Auch hier, ähnlich den Ergebnissen aus Wies, büßte *Mondicia F1* am meisten Fruchtfestigkeit innerhalb einer zweiwöchigen Lagerung ein.



Abbildung 12: Versuchsübersicht normalfrüchtige Rispenparadeiser für die lose Ernte am Standort Platzer in Maggau

Betrachtet man den Ertrag, so lassen sich eindeutige Tendenzen auf allen drei Standorten ablesen, wobei die Quadratmeter-Erträge auf Grund der betrieblichen Gegebenheiten nur schwer miteinander verglichen werden können. Sowohl am Betrieb Platzer, wie auch am Betrieb Wonisch erreichten die beiden Sorten *Mondicia F1* und *Rhodium F1* die höchsten Erträge, gefolgt von den hauseigenen Standards. *Mondicia F1* war auch in der Versuchsstation bei den Vergleichssorten die stärkste, allerdings gefolgt von *Melantha F1* und *Gaheris F1*.

Nachdem es bei den Sorten auch um die Resistenz bzw. Toleranz gegenüber pilzlichen Schaderregern wie Samtflecken und Echten Mehltau ging: auch hier konnten die Sorten überzeugen und blieben bis in den Spätsommer gesund.

In der kommenden Saison sollen die erfolgversprechendsten Sorten nochmals angebaut und die Daten damit verifiziert werden. Eine Erweiterung des Schwerpunktes wird bei einer Resistenz gegen den Jordanvirus liegen.

Eierförmige Paradeiser

Vor allem für den Bio-Bereich können eierförmige Paradeiser eine gute Nische mit einem erhöhten Absatz darstellen, weswegen die Alternative mit den Standardsorten verglichen werden sollen. Dafür haben wir vor Ort 7 Sorten (siehe Abbildung 13) angebaut. Ein externer Standort spiegelte 5 der Sorten auf seinem Betrieb. Die Beobachtungen in der Kultur sind in Tabelle 6 zusammengefasst.



Abbildung 13: Sorten der Sichtung eierförmige Paradeiser (1. Reihe von links nach rechts: Myriade F1, Tulemalu F1, BT078; 2.R.v.l.n.r.: BT062, San Blas F1, Plumola F1; 3.R.: Cyclade F1)

Tabelle 6: Sortensichtung eierförmige Paradeiser (zur Beurteilung: 1= keine bis 9= sehr starke Merkmalsausprägung; *=Sorten auf externem Standort)

Sorte	Wuchsstärke	Einheitlichkeit	Blattmasse	Anzahl Fruchtstände
Myriade F1	7	9	6	4,8
Tulemalu F1*	7	7	6	4,8
BT078 Samenfest BIO*	7	9	5	4,2
BT062 Samenfest Bio	7	8	6	5
San Blas F1*	7	7	5	5,4
Plumola F1*	6	7	4	5,4
Cyclade F1*	5	7	5	5

Bei den Einzelfruchtauswertungen überzeugten alle Sorten mit dem höchsten Gesamtwert von 9. Die Sorten wiesen bei der Ausgeglichenheit innerhalb der Sorte die höchsten Werte bei der Form und auch der Farbe auf, lediglich bei der Größe kam es zu Abweichungen: die besten Werte konnten hier lediglich *Myriade F1* und die gelbe Sorte *BT062* erreichen. Alle gemittelten Werte finden sich in der Tabelle 7.

*Tabelle 7: Einzelfruchtauswertung bei eierförmigen Paradeisern (zur Beurteilung: 1= keine bis 9= sehr starke Merkmalsausprägung; bei den Parametern Form, Farbe und Größe geht es um die Ausgeglichenheit innerhalb der Sorte; *=Sorten auf externem Standort)*

Sorte	Gewicht [dag]	Kelchhaftung	Höhe [cm]	Frucht Ø [cm]	Form	Farbe	Größe
<i>Myriade F1</i>	9,8	1,0	6,5	5,2	9,0	9,0	9,0
<i>Tulemalu F1*</i>	7,0	1,0	5,9	4,4	9,0	7,0	5,0
<i>BT078 Samenfest Bio*</i>	8,1	1,0	6,8	4,8	9,0	7,0	7,0
<i>BT062 Samenfest Bio</i>	5,4	1,0	6,1	3,9	9,0	9,0	9,0
<i>San Blas F1*</i>	12,1	1,0	6,7	5,8	9,0	9,0	7,0
<i>Plumola F1*</i>	10,1	9,0	6,1	5,6	9,0	9,0	7,0
<i>Cyclade F1*</i>	10,1	1,0	6,5	5,2	9,0	9,0	7,0

Bei den eierförmigen Paradeisern wurde ebenfalls die Haltbarkeit mit der Bareiss-Methode getestet: die Ergebnisse dazu sind in Abbildung 14 dargestellt. Das Diagramm zeigt in den einzelnen Balken die gemittelten Werte der Fruchtfestigkeit (gemessen mit einem digitalen Bareiss-Meßgerät); die Linie gibt die prozentuelle Reduktion von der Ausgangsmessung auf den Wert nach 2-wöchiger Lagerung bei Raumtemperatur an. Den größten Verlust bei der Lagerung erlitten *Plumola F1* und *BT078*, während *BT062* trotz niedrigem Ausgangswert und *San Blas F1* die geringsten Verluste im Verkauf aufwiesen (siehe Abbildung 14).

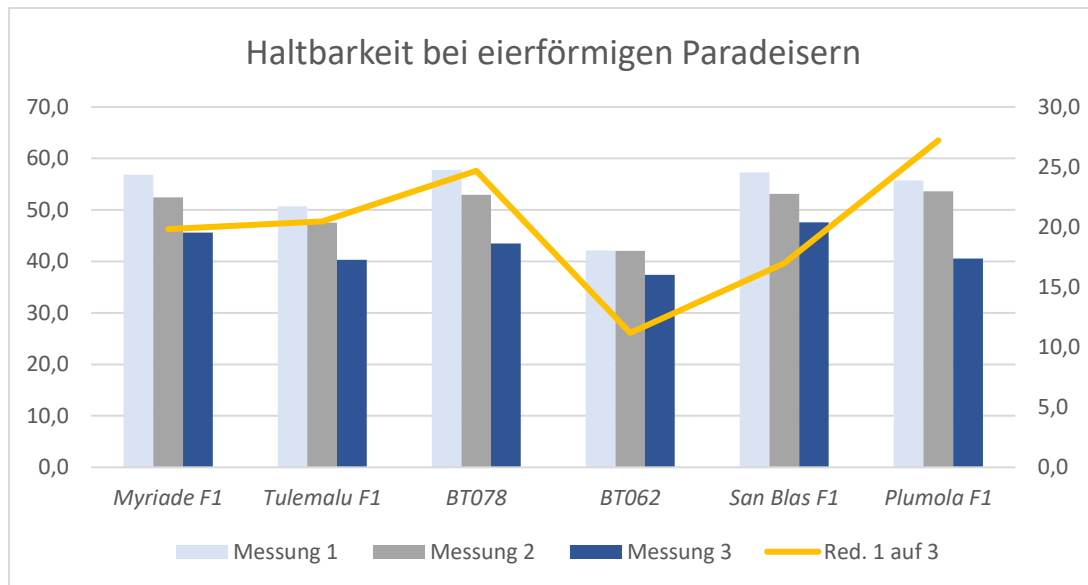


Abbildung 14: Haltbarkeitsüberprüfung bei eierförmigen Paradeisern (Linie bzw. Sekundärachse: Reduktion der Fruchtfestigkeit von der Ausgangsmessung nach 2-wöchiger Lagerung; in Prozent)

Die Ertragsergebnisse der eierförmigen Paradeisern sind in Abbildung 15 ersichtlich. Sowohl *San Blas F1*, als auch *Tulemalu F1* und *Plumola F1* konnten bereits im Juni beerntet werden. Die höchste Gesamterntemenge erreichten *San Blas F1*, *Myriade F1* und *Plumola F1*. In Form einer Linie ist das durchschnittliche Einzelfruchtgewicht für eine bessere Einschätzung gegenübergestellt.

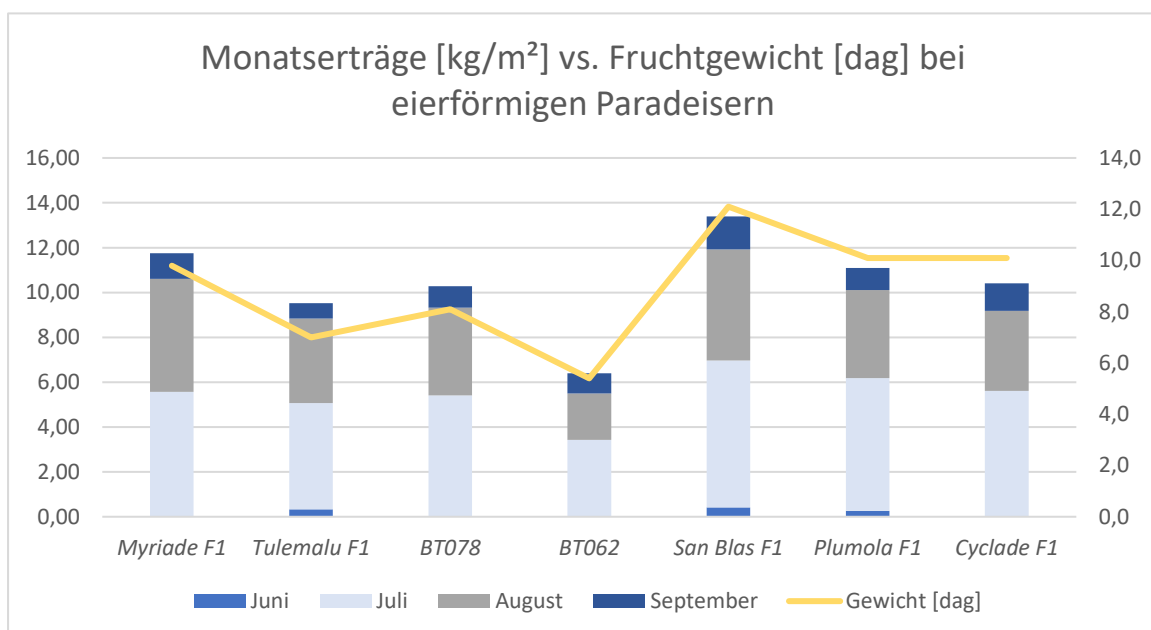


Abbildung 15: Ertrag [kg/m²] der eierförmigen Paradeiser vs. das durchschnittliche Einzelfruchtgewicht [dag]

Bei den eierförmigen Paradeisern haben wir vom Bio-Betrieb Hödl in Salsach Unterstützung bekommen: auch hier noch mal ein herzliches Dankeschön.

Hier wurden 5 Sorten (inklusive der Standardsorte *Cyclade F1*) ausgewählt, in der Versuchsstation veredelt und zweitrieblig kultiviert ausgeliefert. Bei den Sorten handelte es sich um die in Tabelle 8 dargestellten.

Tabelle 8: Sortensichtung eierförmiger Paradeiser am Standort Hödl

Sorte	Herkunft
Plumola F1	Enza Zaden
San Blas F1	Enza Zaden
Tulemalu F1	Rijk Zwaan
BT078	Austroaat
Cyclade F1	Gautier

Auch hier lässt sich eine eindeutige Tendenz erkennen: Während am Standort Hödl die Standardsorte *Cyclade F1* knapp den höchsten Ertrag vor *San Blas F1* erzielen konnte, hatte *San Blas F1* in Wies bei den Vergleichssorte die Nase vorn, gefolgt von *Plumola F1*, die in Salsach den Anschluss machte. Während in Wies der geringste Ertrag bei *Tulemalu F1* berechnet wurde, blieb BT078 am Standort Salsach hinter den Erwartungen (siehe Tabelle 9). Was ebenfalls aus der Tabelle hervorgeht ist, dass manche Sorten durch einen hohen Anteil an nicht vermarktungsfähigen Früchten durchaus ein höheres Ertragspotenzial hätten; dabei handelt es sich beispielsweise um gesprungene Früchte, wie auch durch andere Faktoren beeinträchtigte Paradeiser.

Tabelle 9: Vergleich der Ertragsauswertung bei eierförmigen Paradeisern am Standort Wies und Standort Hödl

Sorte	Herkunft	vermarktbar [kg/m ²]	nicht vermarktbar [kg/m ²]
Plumola F1	Hödl	13,55	4,19
	VST	11,10	1,12
San Blas F1	Hödl	14,28	7,00
	VST	13,39	1,24
Tulemalu F1	Hödl	11,09	2,70
	VST	9,53	1,47
BT078	Hödl	7,92	3,86
	VST	10,29	1,24
Cyclade F1	Hödl	14,71	5,75
	VST	10,41	1,95

1.1.3 Sortensichtung Andenbeere 2025

(Autorin: Nina Miggitsch, Arche Noah)

Die Andenbeere oder Kapstachelbeere *Physalis peruviana*

Die *Physalis* (*Physalis peruviana*), auch bekannt als Kapstachelbeere oder Andenbeere, gehört zur Familie der Nachtschattengewächse (Solanaceae) und ist somit mit Tomate und Kartoffel verwandt. Der Name „*Physalis*“ stammt aus dem Griechischen und bedeutet „Blase“, was auf die charakteristische, aufgeblähte Hülle der Frucht anspielt (siehe Abbildung 16). Die Gattung *Physalis* umfasst rund 75 bis 90 Arten, von denen die meisten ihren Ursprung in



Abbildung 16: Unreife Andenbeerenfrucht in ihrem Kelch

Amerika haben. Allen Arten gemeinsam ist die charakteristische Form der Früchte, die vollständig von einem papierartigen, laternenförmigen Blütenkelch umschlossen sind. In



Abbildung 17: Eine Ananaskirschenfrucht (*P. pruinosa*)

Europa ist lediglich eine Art, die Lampionblume (*Physalis alkekengi*), heimisch. Man findet sie als beliebte Zierpflanze in Hausgärten, ihre knallorangen Lampions werden gerne in Blumengestecken eingesetzt. Im deutschsprachigen Raum ist unter dem Begriff „*Physalis*“ aber hauptsächlich die Andenbeere (*Physalis peruviana*) gemeint, eine der essbaren Arten, die ursprünglich aus dem Hochland von Peru und Chile stammen. Aber auch zwei weitere Arten werden kulinarisch genutzt und erfreuen sich in gewissen Kulturkreisen großer

Beliebtheit: Sowohl die kleinfrüchtige Erd- oder Ananaskirsche (*Physalis pruinosa*) (siehe Abbildung 17), sowie der Tomatillo (*Physalis ixocarpa*) finden auch in unseren Breiten immer mehr Anklang.

Herkunft, Verbreitung und Kulturgeschichte der Andenbeere

Die Ursprünge der *Physalis* reichen tief in die Geschichte der südamerikanischen Andenregion zurück. Beheimatet ist sie vor allem im Hochland von Peru, Chile und Bolivien, wo sie als wildwachsende, mehrjährige Beerenpflanze gedeiht. Dort fand sie schon früh Eingang in die

regionale Küche und wurde auf lokalen Märkten angeboten. Ihre Vielzahl an regionalen Namen – etwa *aguaymanto* in Peru, *uchuva* in Kolumbien, *motojobobo* in Bolivien oder *bolsa de amor* in Chile – zeugt von ihrer starken kulturellen Verankerung in ganz Südamerika.

Die weltweite Verbreitung der *Physalis* begann mit der Kolonialzeit. Portugiesische Seefahrer brachten sie bereits um 1807 nach Südafrika. Dort fand sie in der fruchtbaren Region um das Kap der Guten Hoffnung ideale Bedingungen vor und wurde bald großflächig kultiviert. Der Name „Kapstachelbeere“ hat sich auf Grundlage dessen bis heute gehalten. In Südafrika entwickelte sie sich zur geschätzten Kulturpflanze – sie wurde frisch verzehrt, eingemacht oder zu Marmelade verarbeitet und gilt heute beinahe als Grundnahrungsmittel. Auch für den Export wird sie nach wie vor dort angebaut.

Von Südafrika aus verbreitete sich die *Physalis* weiter nach Australien, wo sie unter dem englischen Namen *cape gooseberry* bekannt wurde. Dort wurde sie sowohl in Hausgärten als auch auf Feldern in größerem Stil angebaut.

In Indien wird die *Physalis* häufig zusammen mit Gemüse kultiviert. Auch auf den Philippinen, in China und den Inseln des Pazifiks ist sie heute eingebürgert. Auf Hawaii wurde



Abbildung 18: Eine Andenbeerenblüte

sie schon um 1825 eingeführt und wächst dort inzwischen auf allen Inseln verwildert. Zeitweise war sie ein wichtiges Handelsgut, wurde aber später nur noch privat angebaut. Auch auf den Bahamas, in Jamaika, in Gabun oder in Israel wurde sie kultiviert – teils mit großen Erwartungen, aber mit gemischtem wirtschaftlichem Erfolg.

Nach Europa kam die *Physalis* vergleichsweise spät. In England wurde sie 1774 erstmals beschrieben, später gab es Bemühungen sie industriell zu Marmelade zu verarbeiten. In den USA hingegen wurde sie trotz positiver Berichte – etwa durch den Botaniker David Fairchild – nie wirklich kommerzialisiert. Selbst in der Karibik, wo sie wild wächst, ist sie wenig bekannt. Dennoch beweist ihre Anpassungsfähigkeit, dass sie in nahezu allen gemäßigten Klimazonen erfolgreich kultiviert werden kann – überall dort, wo auch Tomaten gedeihen.

Botanische Merkmale der Andenbeere

Die *Physalis* ist eine krautige bis halbstrauchige Pflanze, die zwischen 60 Zentimetern und 1,80 Metern hoch wird. Ihre Triebe tragen herzförmige, fein behaarte Blätter. In den Blattachseln

erscheinen glockenförmige Blüten mit gelber Krone und dunklen Flecken im Inneren (siehe Abbildung 18). Nach dem Abblühen wächst der Kelch ballonartig weiter und umschließt die Frucht wie ein pergamentartiger Lampion. Die runden, orangegelben Beeren sind etwa kirschgroß und enthalten zahlreiche kleine Samen. Sie schmecken süß mit einer säuerlichen Note, erinnern an Weintrauben und sind roh oder verarbeitet genießbar – der Kelch hingegen ist ungenießbar.



Abbildung 19: Physalisbestand in der Steiermark 2025

Zweck und Ziel der Andenbeerensichtung 2025

Die Andenbeerensichtung 2025 fand im Rahmen des Projekts Samen.Träger statt (siehe Abbildung 19). Das Projekt dient dem Aufbau einer Arbeitsgruppe zur gemeinschaftlichen Züchtung von Gemüsesorten für den biologischen Anbau. Ziel ist es, das Modell der partizipativen Züchtung auf wenig beachtete Gemüsekulturen anzuwenden – insbesondere auf solche, für die es derzeit nur ein unzureichendes Sortenangebot im deutschsprachigen Raum gibt, weil sie von Saatgutfirmen aufgrund ihrer geringen wirtschaftlichen Relevanz vernachlässigt werden.

Gemeinsam mit Gemüsebaubetrieben werden Pilotprojekte durchgeführt, bei denen ausgewählte Gemüsesorten auf ihre Eignung geprüft und weiterentwickelt werden.

Das Projekt verfolgt mehrere zentrale Ziele: die Förderung des kleinstrukturierten, biologischen Gemüsebaus, die überbetriebliche Zusammenarbeit bei der Entwicklung standortangepasster, ökonomisch tragfähiger Sorten, die Stärkung der Arten- und genetischen Vielfalt sowie die Entwicklung nachhaltiger Lösungen zur Anpassung an den Klimawandel. Langfristig soll ein robusteres, diverseres Lebensmittelsystem gefördert werden.

Vielfalt als Schlüssel zur Resilienz

Die genetische Vielfalt von Kulturpflanzen ist eine entscheidende Grundlage für die Weiterentwicklung der Landwirtschaft, sowohl regional als auch global. Vielfalt erhöht die Stabilität von Agrarökosystemen und trägt maßgeblich zur Ernährungssicherheit bei. Durch

on-farm Züchtung können neue, an Klimabedingungen angepasste und ertragssichere Sorten entstehen. Gerade bei Gemüse gibt es in Österreich nur vereinzelt Züchtungsaktivitäten, viele Arten werden international nur von wenigen Züchter:innen bearbeitet. Regionale Sorten fehlen deshalb häufig vollständig.

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

WIR leben Land
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich



Versuchsaufbau Sichtung 2025

Der Anbauplan der Physalis-Sichtung 2025 (siehe Abbildung 20) gestaltete sich folgendermaßen:

Anbauplan Physalissichtung 2025						
Nr.	Linien (Ramsch)	Saatgut	Parzellengröße (Pfl)	Korn/Parzelle	Parzellen	Korn/Standort
1	Tropicana	Culinaris 24	5	10	2	25
2	Hofsorte Ackerschön	Ackerschön 23	5	10	2	25
3	Hofsorte Gmias	Gmias 23	5	10	2	25
4	Hofsorte Silke Wedemeyer	Silke 23	5	10	2	25
5	BE001 'Andenbeere'	SAAR	5	10	2	25
6	BE036 'Andenbeere großfrüchtig'	SAAR	5	10	2	25
7	BE037 'Auslese Hummel'	SAAR	5	10	2	25
Referenzsorten						
8	Andenbeere Schönbrunner Gold	Bingenheimer 24	5	10	2	25
9	Andenbeere Schönbrunner Gold	Reinsaat 24	5	10	2	25
10	Andenbeere Schönbrunner Gold	Dreschflegel 24	5	10	2	25

Parzellenplan: 10 Sorten in 2 Wiederholungen zu je 5 Pflanzen/Parzelle									
8	1	2	3	9	4	5	6	10	7
7	9	6	10	5	1	2	8	3	4

Abbildung 20: Anbauplan Physalissichtung 2025

Dieser Versuchsaufbau wurde auf mehreren Standorten in Österreich gespiegelt. Das gewählte Sortenset bestand aus Hofselektionen von österreichischen und deutschen Betrieben, Akzessionen aus dem Arche Noah Samenarchiv, sowie drei unterschiedlichen Herkünften der Sorte ‚Schönbrunner Gold‘.

‚Schönbrunner Gold‘ ist eine Züchtung der Gartenbauschule Schönbrunn – selektiert auf Frühreife und große Früchte.

Die Sorte ist bei vielen Betrieben sehr beliebt. „Schönbrunner Gold“ wurde für die Andenbeerensichtung 2025 von drei gängigen Anbietern bezogen – Bingenheimer, Reinsaat und Dreschflegel. Im weiteren Ergebnisbericht werden diese unterschiedlichen Herkünfte jeweils mit dem Anfangsbuchstaben des Anbieters gekennzeichnet (Reinsaat = R, etc.).

Am Standort der Versuchsstation Wies wurden Erträge gemessen – leider war der gesamte Bestand im Freiland aufgrund seiner schattigen Lage etwas später reif als erhofft. Viele der vorhandenen Früchte konnten bis Saisonende nicht abreifen. Eine zukünftige Wiederholung des Versuchs zur besseren Einordnung der gewonnenen Daten aus der Saison 2025 wäre wünschenswert.

Wuchsmerkmale und Pflanzengesundheit

Standort	Sorte (Herkunft)	Welke	Virosen	Vitalität	Gesamteindruck	Höhe
		1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	cm
Wies 25.08.25	Tropicana	3	2	6,5	6	145
	Hofsorte Ackerschön	3	3	5	4,5	130
	Hofsorte Gmias	3	1	6,5	6	150
	Hofsorte Silke Wedemeyer	3	1	6	5,5	135
	BE001 'Andenbeere'	3	1	5,5	5,5	135
	BE036 'Andenbeere großfrüchtig'	3	1	6	6	130
	BE037 'Auslese Hummel'	3	1	6	6	145
	Andenbeere Schönbrunner Gold (B)	3	1	5,5	6	135
	Andenbeere Schönbrunner Gold (R)	3,5	1	6	5	140
	Andenbeere Schönbrunner Gold (D)	3,5	4	4,5	4,5	140
Ackerschön 28.08.25	Tropicana	1	1	6	6,25	95
	Hofsorte Ackerschön	1	1	6	6	95
	Hofsorte Gmias	1	1	6,5	7	107,5
	Hofsorte Silke Wedemeyer	1	1,5	6,5	6,5	95
	BE001 'Andenbeere'	1	1,5	5,5	5,5	90
	BE036 'Andenbeere großfrüchtig'	1,5	2,75	4,5	4,5	90
	BE037 'Auslese Hummel'	1	1	6,5	6,5	97,5
	Andenbeere Schönbrunner Gold (B)	1	1	7	7	92,5
	Andenbeere Schönbrunner Gold (R)	1	1	6	5	90
	Andenbeere Schönbrunner Gold (D)	1	2	6	6	100

Es konnten keine gravierenden Unterschiede im Pflanzenaufbau und im Wuchsverhalten beobachtet werden. Einige Herkünfte zeigten leichte Virussymptome und vereinzelte Welke-Erscheinungen.

Grundsätzlich waren die Bestände auf allen Versuchsstandorten sehr gesund und wüchsig.

Standort	Sorte (Herkunft)	Stielhaftung	Reifezeitpunkt
		1 - 9	früh (3)- mittel (5)- spät (7)
Ackerschön 28.08.25	Tropicana	2	5
	Hofsorte Ackerschön	7	5
	Hofsorte Gmias	7	5
	Hofsorte Silke Wedemeyer	6,5	5
	BE001 'Andenbeere'	7	6
	BE036 'Andenbeere großfrüchtig'	7	7
	BE037 'Auslese Hummel'	7	7
	Andenbeere Schönbrunner Gold (B)	7	6
	Andenbeere Schönbrunner Gold (R)		7
	Andenbeere Schönbrunner Gold (D)	7	7

Einen besonders guten Gesamteindruck machten die Sorten ‚Hofsorte Gmias‘ sowie ‚Andenbeere Schönbrunner Gold (R)‘ der Firma Reinsaat. Obwohl diese Sorte unter demselben Namen bei diversen Anbietern erhältlich ist, konnten doch leichte Unterschiede zwischen den Herkünften von ‚Schönbrunner Gold‘ beobachtet werden – vor allem in puncto Vitalität.

Fruchtmerkmale

Bei den Fruchtanmessungen (siehe Abbildung 21) konnten große Unterschiede zwischen den einzelnen Herkünften beobachtet werden. Die ‚Hofsorte Ackerschön‘ konnte auf mehreren Standorten mit auffallend großen Früchten punkten, aber auch die ‚Andenbeere Schönbrunner Gold‘ der Firma Reinsaat bildete teils erstaunlich große Früchte aus. Die Sorten ‚Tropicana‘ und die Akzessionen aus dem Arche Noah Samenarchiv hingegen fielen eher kleiner aus (‚Be001‘ und ‚Be037‘).

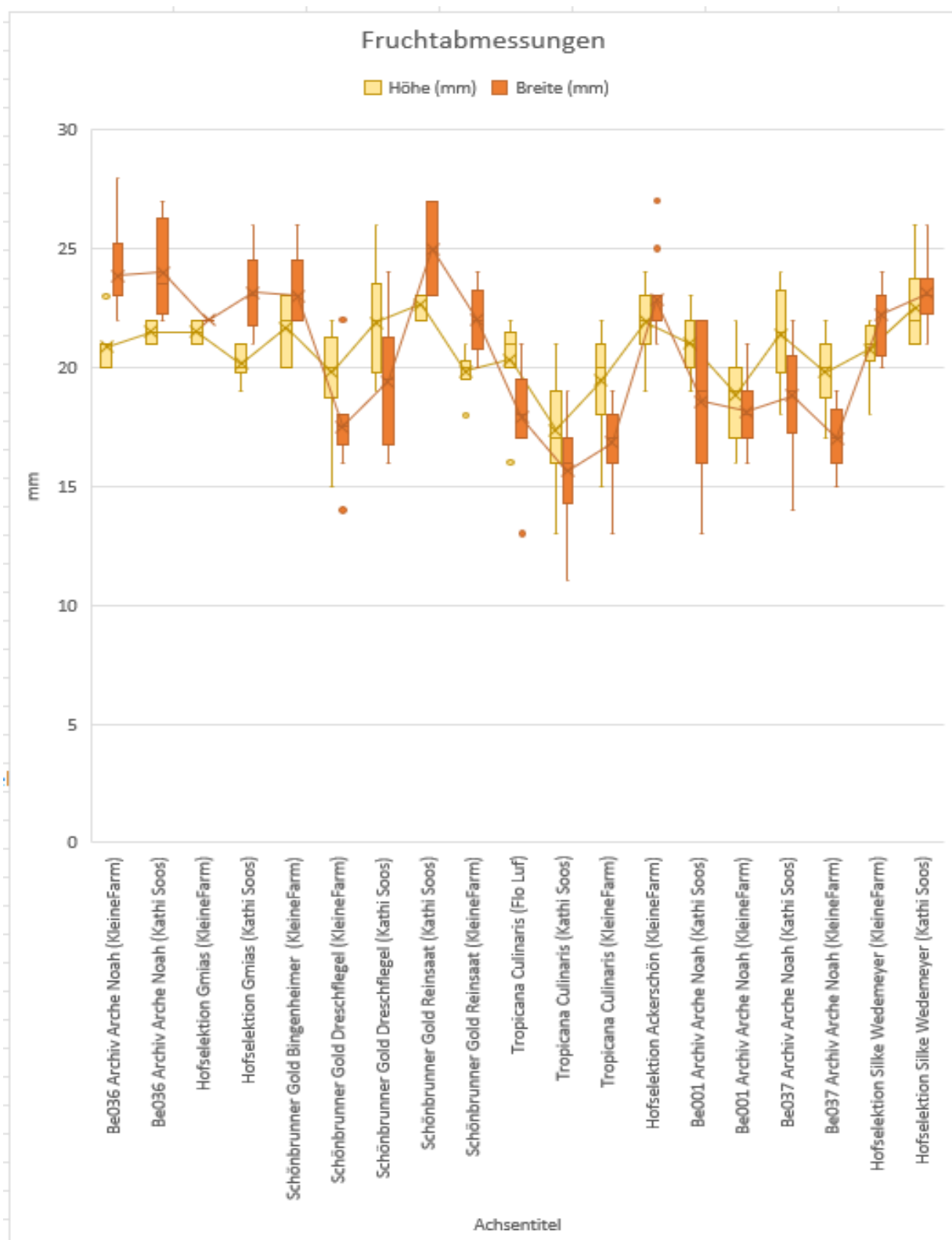


Abbildung 21: Fruchtmerkmale bei *Physalis*

Ertrag

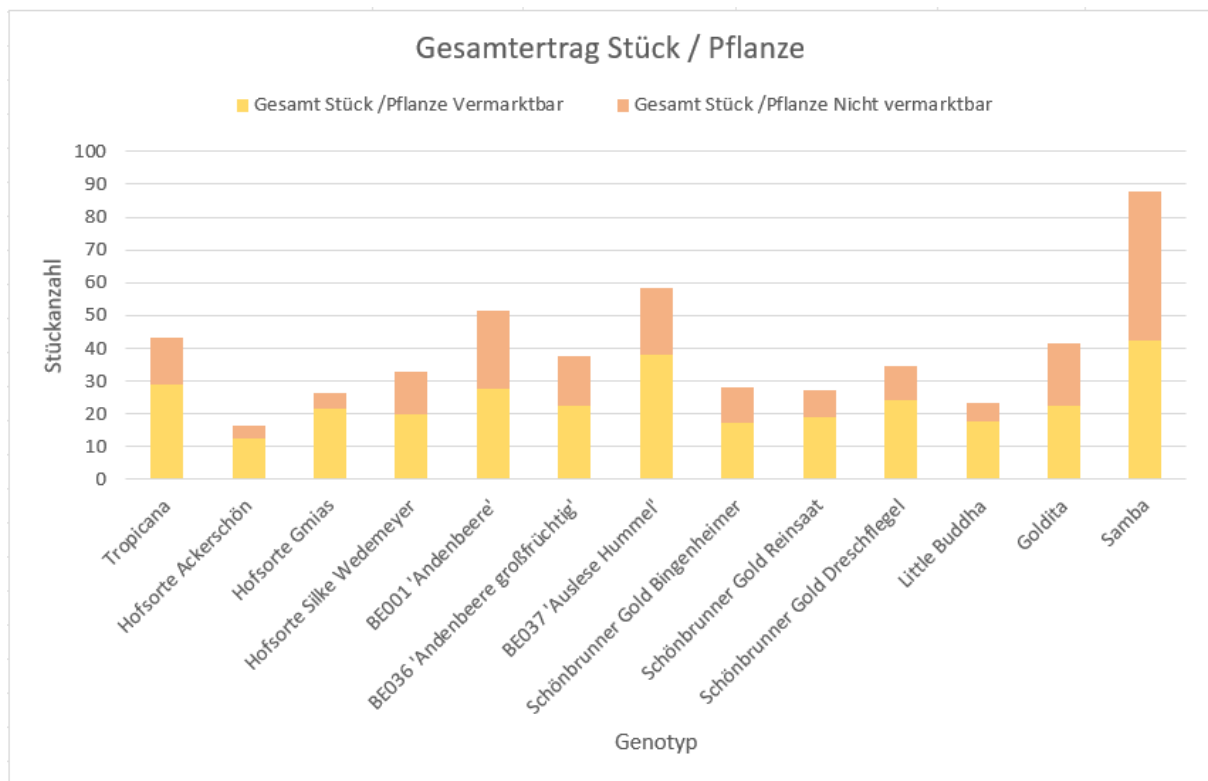


Abbildung 22: Ertragsauswertung *Physalis* in Stück pro Pflanze

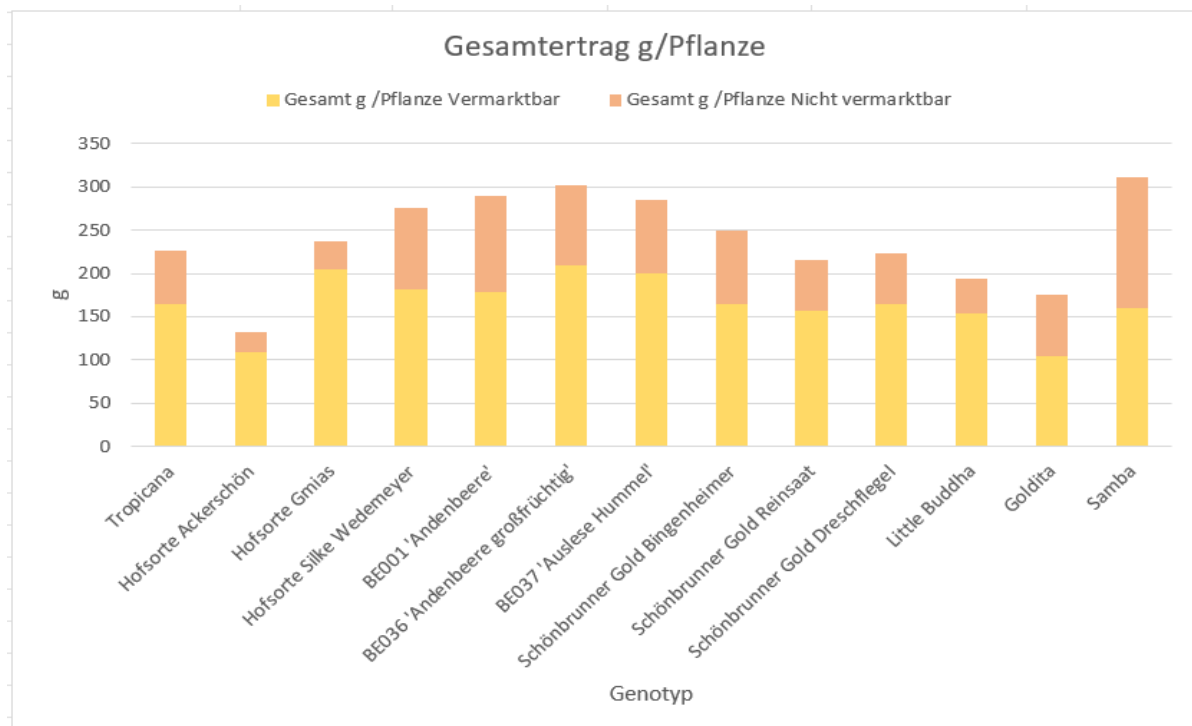


Abbildung 23: Ertragsauswertung *Physalis* in Gramm pro Pflanze

Der höchste vermarktbare Gesamtertrag in g/Pflanze konnte bei den Sorten ‚Hofsorte Gmias‘, ‚BE036‘ und ‚BE037‘ gemessen werden. Den geringsten Ertrag (g/Pflanze) zeigte die ‚Hofsorte Ackerschön‘ (siehe Abbildung 22 und 23).

Sensorik

Bei einem Feldtag auf dem Betrieb KleineFarm im September 2025 wurden Früchte von mehreren Versuchsstandorten mit einer Gruppe von Teilnehmenden blind verkostet. Das Resümee der Gruppe war, dass es sehr schwer war hierbei klare Unterschiede und Tendenzen herauszuschmecken. Die Intensität der Aromen und des Geschmacks stellte eine Herausforderung dar. Dementsprechend unpräzise sind auch die Ergebnisse. In der bewerteten Gesamtbeliebtheit lagen die Sorten ‚*Hofselektion Ackerschön*‘ und ‚*BE036*‘ etwas über dem Niveau der anderen Herkünfte (siehe Abbildung 24). Bewertet wurden die Gesamtbeliebtheit, Süße, Säure, das Aroma (siehe Abbildung 25) sowie die Faktoren Bitterkeit (siehe Abbildung 26) und die Kerne der Früchte (siehe Abbildung 27).

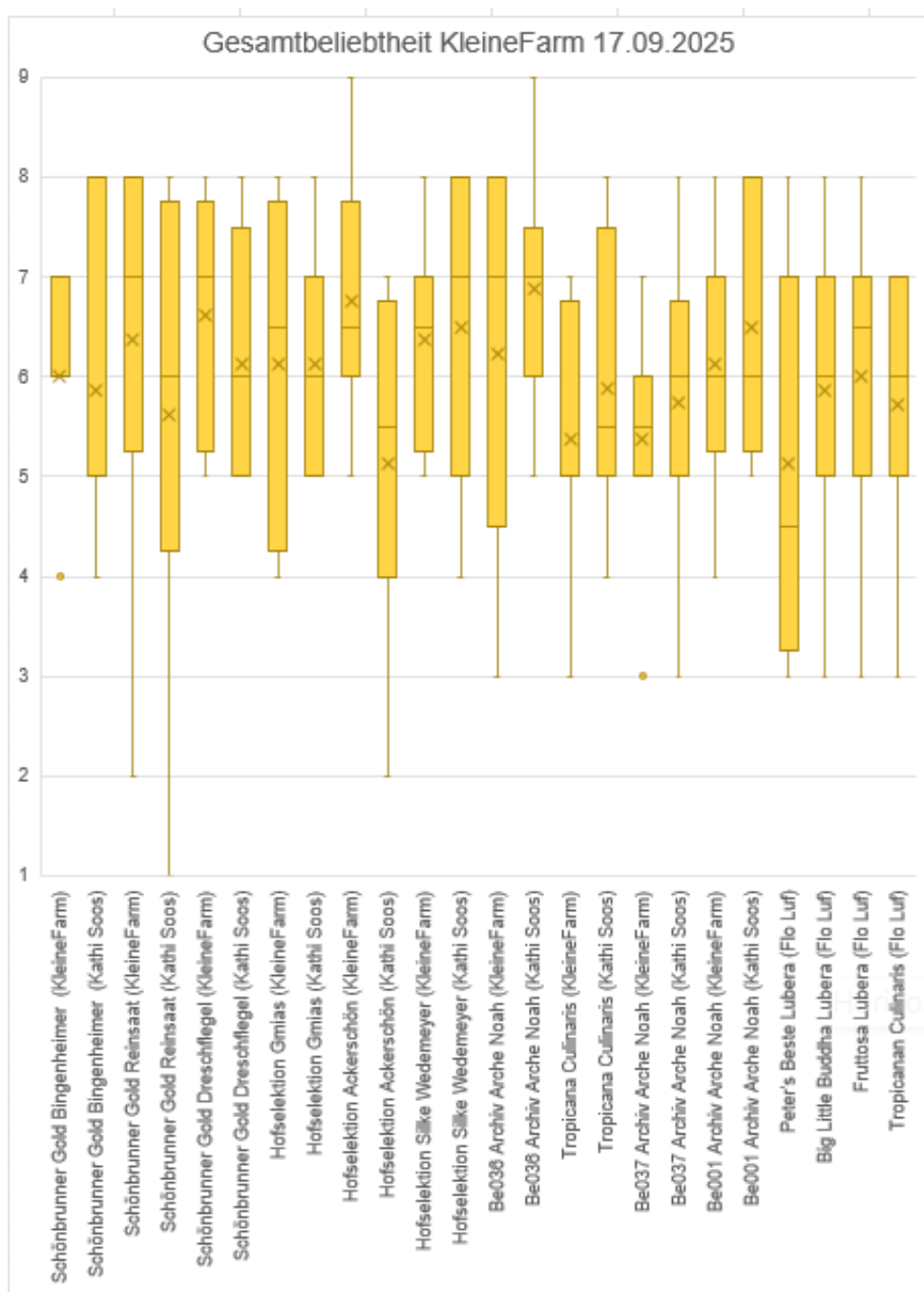


Abbildung 24: Gesamtbeliebtheit bei einer Physalisverkostung

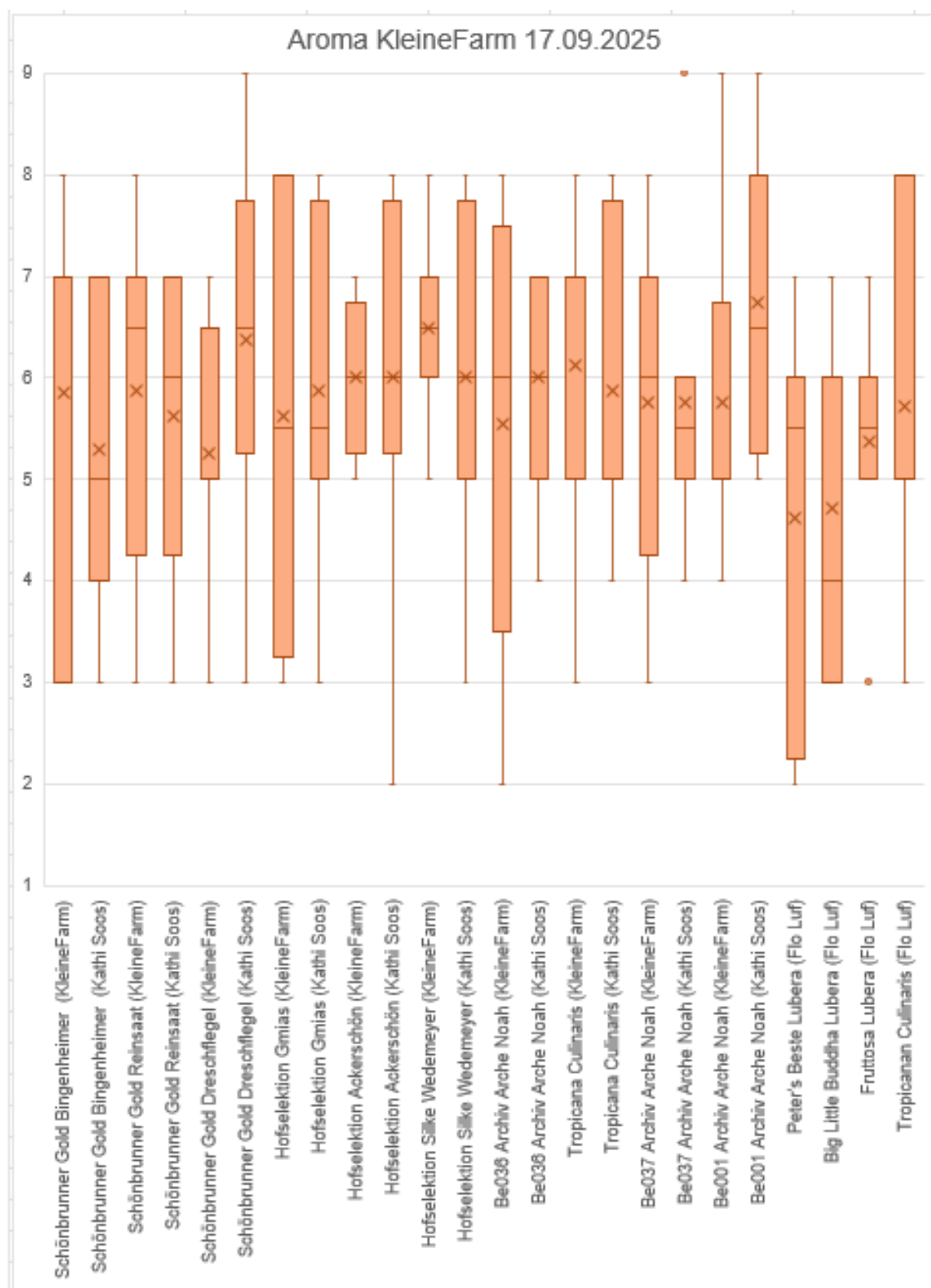


Abbildung 25: Auswertung des Aromas bei einer Physalis-Verkostung

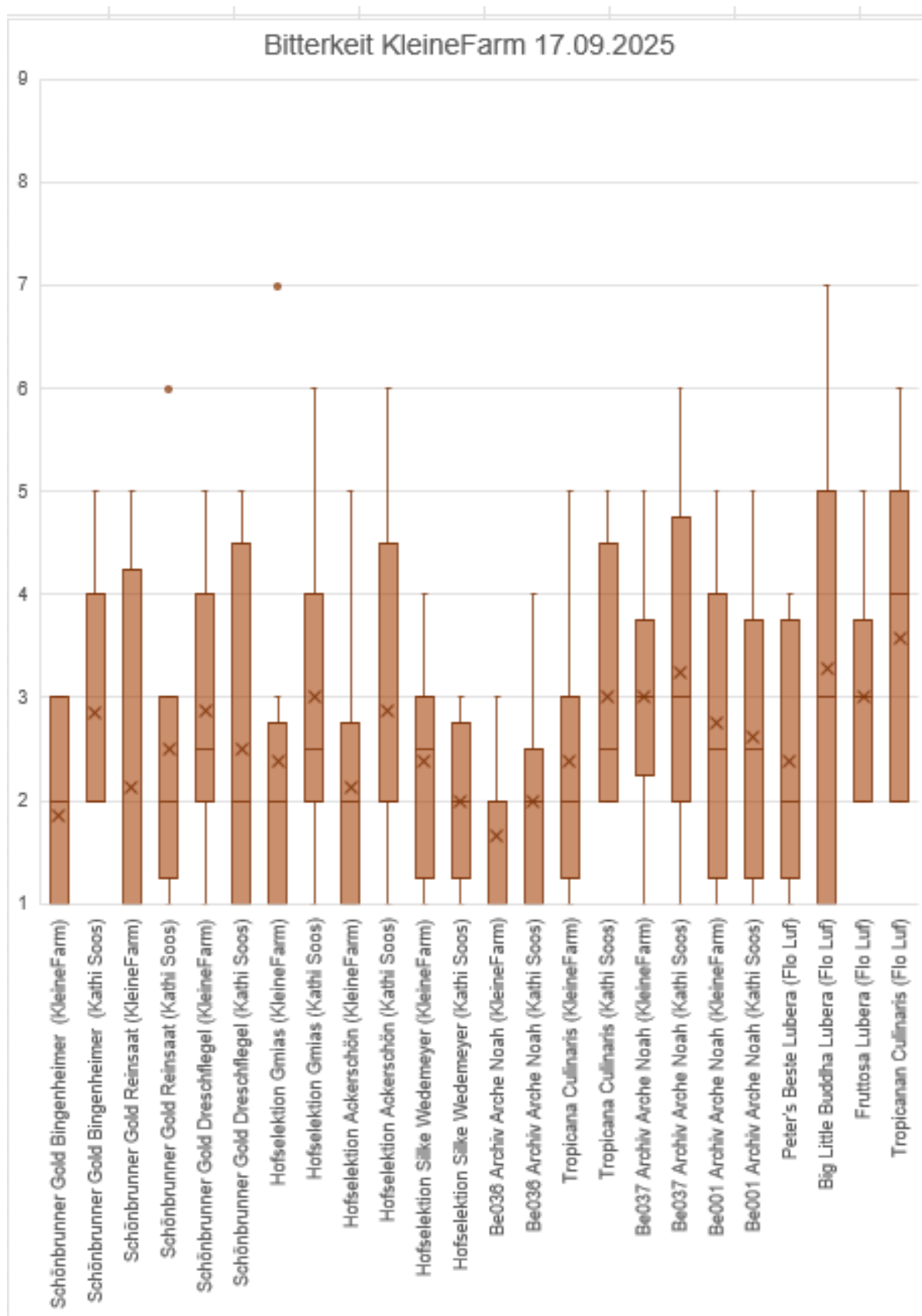


Abbildung 26: Auswertung zu Bitterkeit bei einer Physalis-Verkostung

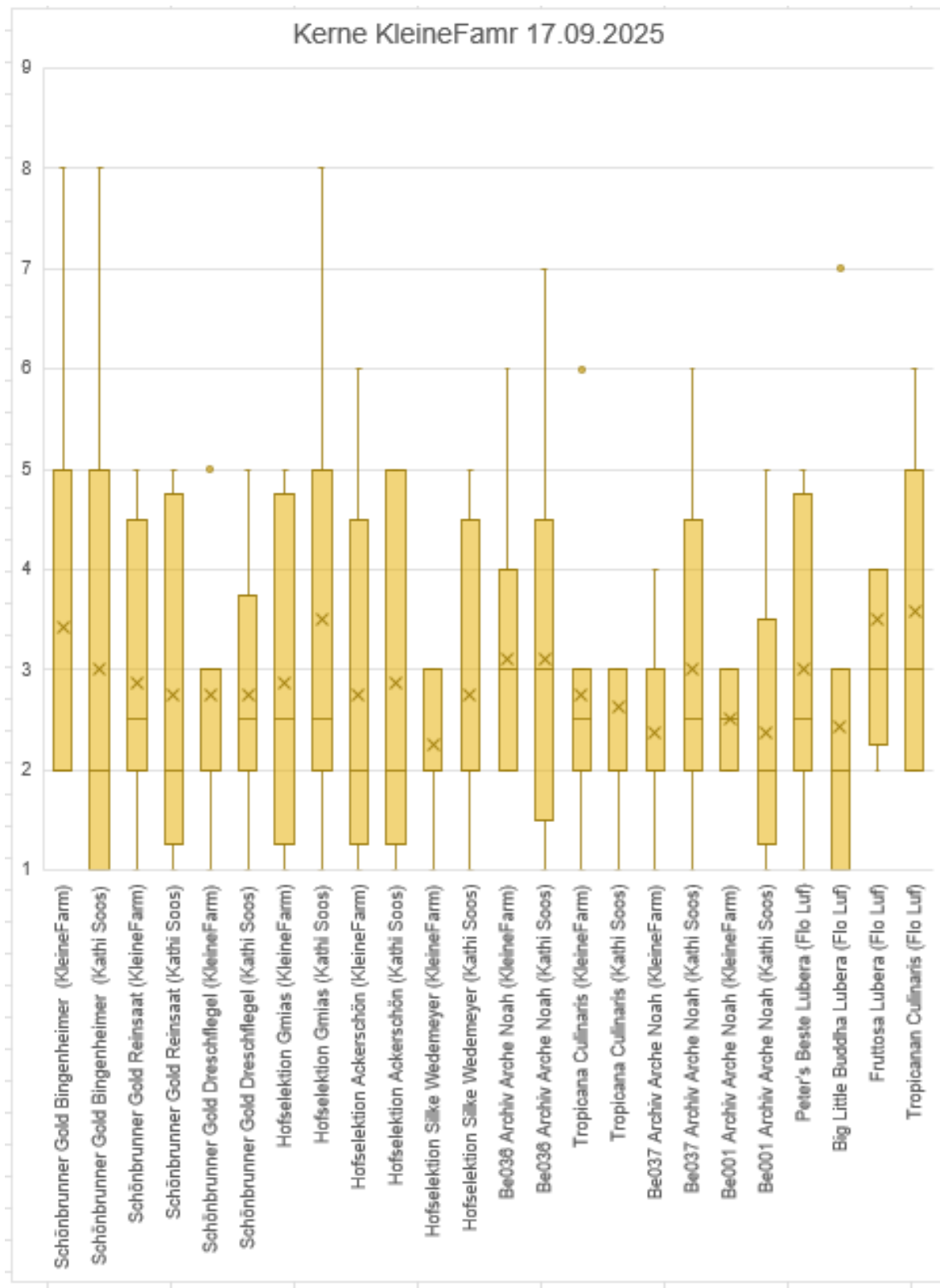


Abbildung 27: Auswertung zum Anteil an Kernen bei einer Physalis-Verkostung

Fazit

Die Andenbeerensichtung 2025 lieferte erste Daten und Erkenntnisse zu den Unterschieden zwischen Sorten, die in Österreich angebaut werden.

In Bezug auf Wuchs und Pflanzengesundheit konnten keine gravierenden Unterschiede gemessen werden. In puncto Fruchtgröße gab es sehr wohl Unterschiede, die auf den Gesamtertrag pro Pflanze (g) aber augenscheinlich keine besonders großen Auswirkungen hatten.

Die Standardsorte im österreichischen Bioanbau ‚*Schönbrunner Gold*‘ der Firma Reinsaat konnten über alle Kategorien hinweg überzeugen und stellt somit nach wie vor eine sehr solide Wahl für den kleinstrukturierten Gemüsebau in unseren Breiten dar.



1.1.4 Radicchio

Bereits im Tätigkeitsbericht 2024 berichteten wir sehr ausführlich von dieser, in unseren Breiten noch recht wenig bekannten, Gemüsegruppe. Tabelle 10 zeigt eine Aufstellung der Anbauzeitpunkte 2024 im Vergleich zu 2025, sowie die erzielten Kopfgewichte der Sorten. Nicht alle Sorten wurden 2025 ein weiteres Mal angebaut. Fehlende Werte in der Tabelle 10 bedeuten, dass die Sorte 2025 nicht kultiviert wurde, eine Null im Erntegewicht bedeutet, dass die Sorte den Winter nicht überstanden hat und es daher zu keiner Auswertung kam. Es lässt sich aus der Tabelle 10 kein eindeutiger Trend ableiten. Einige Sorten entwickelten sich 2024 und andere 2025 besser.

Tabelle 10: Radicchio Vergleich 2024 zu 2025

		2024						2025				
Sorte (alle Smarities BIO)		Aussaat	Pflanzung	Ernte	Entwicklungsdauer [Tagen]	ohne Abdeckung	mit Abdeckung	Aussaat	Pflanzung	Ernte	Entwicklungsdauer [Tagen]	Ø Kopfgewicht [g]
						Ø Kopfgewicht [g]	Ø Kopfgewicht [g]					
Fiocco	Bianca di Chioggia	02.07.2024	31.07.2024	17.09.2024	48	632,0		02.07.2025	29.07.2025	19.09.2025	52	571
Vesuvio	Chioggia	02.07.2024	31.07.2024	17.09.2024	48	560,7		02.07.2025	29.07.2025	19.09.2025	52	291
Stromboli	Chioggia	02.07.2024	31.07.2024	17.09.2024	48	438,0		02.07.2025	29.07.2025	29.09.2025	62	517
Botteniga*	Treviso Tardivo	02.07.2024	31.07.2024	26.11.2024	118	122,0						
Cagnani*	Treviso Tardivo	02.07.2024	31.07.2024	26.11.2024	118	156,7						
San Benedetto*	Treviso Tardivo	02.07.2024	31.07.2024	26.11.2024	118	157,3						
Sangria	Treviso precoce	02.07.2024	31.07.2024	27.09.2024	58	372,0		02.07.2025	29.07.2025	29.09.2025	62	405
Romeo	Verona	09.07.2024	31.07.2024	27.09.2024	58	424,7		02.07.2025	29.07.2025	29.09.2025	62	489
Lava	Treviso precoce	09.07.2024	31.07.2024	18.10.2024	79	488,0		02.07.2025	29.07.2025	29.09.2025	62	421
Regina Rossa	Treviso precoce	09.07.2024	31.07.2024	18.10.2024	79	500,0		02.07.2025	29.07.2025	29.09.2025	62	658
Cristallo	Bianca di Chioggia	16.07.2024	23.08.2024	05.11.2024	74	492,0		27.07.2025	12.08.2025	29.09.2025	48	324
Yellowstone	Verona	16.07.2024	23.08.2024	05.11.2024	74	359,3		27.07.2025	12.08.2025	29.9.2025	48	409
Hekla	Chioggia	16.07.2024	23.08.2024	05.11.2024	74	514,7		27.07.2025	12.08.2025	23.10.2025	72	575

		2024						2025				
Sorte		Aussaat	Pflanzung	Ernte	Entwicklungsdauer	ohne Abdeckung	mit Abdeckung	Aussaat	Pflanzung	Ernte	Entwicklungsdauer [Tage]	Ø Kopfgewicht [g]
						Ø Kopfgewicht [g]	Ø Kopfgewicht [g]					
Santa Helena	Chioggia	16.07.2024	23.08.2024	05.11.2024	74	312,0		27.07.2025	12.08.2025	13.11.2025	93	613
Amiata	Chioggia	16.07.2024	23.08.2024	05.11.2024	74	371,3		27.07.2025	12.08.2025	13.11.2025	93	616
Vulcano	Chioggia	16.07.2024	23.08.2024	12.12.2024	109	269,0	338,7	27.07.2025	12.08.2025			0
Gaia	Verona	16.07.2024	23.08.2024	12.12.2024	109	198,7	204,7	27.07.2025	12.08.2025	23.10.2025	72	395
Scala	Verona	16.07.2024	23.08.2024	12.12.2024	109	226,0	270,0	27.07.2025	12.08.2025			0
Bandarossa	Verona	16.07.2024	23.08.2024	09.01.2025	137	142,0	166,7	27.07.2025	12.08.2025	4.12.2025	114	494
Passerina	Verona	16.07.2024	23.08.2024	09.01.2025	137	129,3	196,0	27.07.2025	12.08.2025			0
Voglia*	Cicoria goriziana	16.07.2024	23.08.2024	30.01.2025	158	58,4						

2 Produktionstechnische Versuche

2.1 Chinakohl und die Anwendung von verschiedenen Produkten

Eine spannende Versuchsfrage ergab sich im Gespräch bei einer Veranstaltung: Wie beeinflussen verschiedene Produkte das Wachstum, die Gesundheit und auch die Lagerfähigkeit bei einem Herbstanbau von gepflanztem Chinakohl (siehe Abbildung 28).



Abbildung 28: Versuchsanlage Chinakohl mit den beiden Varianten Oget und Biomit Anfang September

Neben der Standardvariante liefen parallel die Produkte von zwei Firmen (OGET und BIOMIT), jeweils mit Anwendungen vor der Pflanzung und nach der Pflanzung (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Varianten und Produkte für den Versuch an Chinakohl

OGET	Soiltonic G	bei Pflanzung in die Saatfurche
DI Andreas Klotz	PlanTonic	Blattapplikation alle 10-14 Tage
BIOMIT	Biomit Terra	4 Wochen vor "Saat" - Pflanzung einbringen
Peter Massow	Biomit Genesis	14 Tage danach (gute Bewässerung)
		4-5 mal im Abstand von 3-4 Wochen

2.1.1 OGET (aus dem Prospekt der OGET Produkte)

Die Wirkung von **SoilTonic** beruht auf natürlichen Pflanzenextrakten und wichtigen Spurenelementen. Durch das richtige Verhältnis der Inhaltsstoffe dient es der Erhaltung und dem Wiederaufbau der Bodengesundheit. SoilTonic verbessert die Nährstoff- und Wasseraufnahmefähigkeit und erhöht die Vitalität der Pflanzen. Die gestärkten Pflanzen sind weniger anfällig gegenüber Bodenschädlingen, wachsen schneller und bringen mehr Ertrag.



SoilTonicG besteht aus einem Zeolithgranulat, das ständig wirksame Pflanzenextrakte an den Boden und die Pflanzenwurzeln abgibt und eine lange Wirkungsdauer hat.

PlanTonic ist ein natürliches und hochwirksames Produkt zur Pflanzenpflege und zur Steigerung der Pflanzengesundheit durch induzierte Widerstandsfähigkeit. Der mit PlanTonic behandelte Pflanzenbestand hat ein optimiertes Immunsystem, wird homogener, kräftiger und hat eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber biotischen und abiotischen Einflüssen! Die gestärkten Pflanzen können sich dadurch selbst besser gegen Pilzkrankheiten und andere Stressfaktoren wehren. PlanTonic wird in allen Kulturen vorbeugend, in der möglichst frühen Jugendphase eingesetzt. PlanTonic erzielt bereits ab der ersten Anwendung eine sehr gute Wirkung auf die Pflanzengesundheit. In für Pilzkrankheiten anfälligen Kulturen empfiehlt es sich PlanTonic alle zehn bis 14 Tage einzusetzen.

2.1.2 BIOMIT (vertreten durch Peter Massow)

Biomit Terra (Bodenverbesserer / Soil Conditioner)

Biomit Terra ist ein natürliches Bodenverbesserungsmittel auf Basis von wässrig gelöstem Wurmhumus-Extrakt, ergänzt mit Huminsäuren und organischen Bestandteilen. Es enthält ein breites Spektrum an natürlichen



Bodenmikroorganismen sowie Mikro- und Makroorganismen, wie sie in einem gesunden Bodenökosystem vorkommen. Ziel des Einsatzes ist die Aktivierung bzw. Regeneration des Bodenlebens, die Förderung der Humusbildung sowie die Verbesserung der Bodenstruktur

und Wasserhaltefähigkeit. Dadurch wird die Nährstoffverwertung effizienter, die Wurzelentwicklung unterstützt und die Pflanze insgesamt widerstandsfähiger gegenüber Stressfaktoren (z. B. Trockenheit) gemacht.

Biomit Genesis (Huminsäure-Konzentrat / Soil Activator)

Biomit Genesis ist ein hochkonzentriertes, wasserlösliches Huminsäureprodukt zur Verbesserung der Bodenfunktion und der Nährstoffverfügbarkeit. Huminsäuren wirken als natürlicher Chelatbildner und unterstützen die Umwandlung sowie Mobilisierung von im Boden gebundenen Nährstoffen, sodass diese für die Pflanze besser verfügbar werden. Zusätzlich trägt Biomit Genesis zur Verbesserung der Wasserhaltefähigkeit in der Wurzelzone bei und fördert die Entwicklung eines stärkeren, tieferen Wurzelsystems. Dadurch kann die Pflanze Nährstoffe und Wasser effizienter aufnehmen, was sich positiv auf Wachstum, Qualität und Stressresistenz auswirkt.

Neben einer optischen Beurteilung des Bestandes auf verschiedene Auffälligkeiten, wurden von den einzelnen Varianten und Wiederholungen die durchschnittlichen Einzelkopfgewichte erhoben und anschließend jeweils 12 Stück pro Kiste (also 3 Kisten pro Variante) eingelagert. Die Einlagerung erfolgte am 20. November 2025, der Versuch wurde am 26. Jänner abgeschlossen.

Betrachtet wurde das Gewicht aller Köpfe in der Kiste und der Verlauf des Gewichtes nach Kontrolle und Putzen der Köpfe. Den geringsten Gewichtsverlust mit ca. 33% konnte die Variante mit den Produkten der Firma OGET verzeichnen, gefolgt von der Kontrolle mit einem Verlust von 43% und die höchste Reduktion mit 47% verzeichnete die Variante, die mit den Produkten der Firma Biomit behandelt wurde. Natürlich sind das Ergebnisse aus einem einjährig angelegten Versuch, der zum Verifizieren mindestens zwei weitere Saisonen angelegt werden müsste, um Witterungs-Einflüsse und andere Faktoren ausschließen zu können.

2.2 Die Düngewirkung von Silagemulch anhand einer Paprikakultur



Abbildung 29: Paprikabestand im Juli 2025

Ziel dieser Versuchsanstellung war es, die Nährstoffnachlieferung von Silage bei Fruchtgemüse, anhand von Paprika zu testen. Voraussetzung für die Umsetzung des Mulchmaterials (siehe Abbildung 29), und somit eines Nährstoffflusses aus dem Mulch ist ein Bewässerungssystem, das über Kopf und aufgeständert am Fuß der Pflanzen angebracht ist und für ausreichende Durchfeuchtung sorgt. In unserem Versuch wurden dafür die Tropfschläuche, die in einer Höhe von 40 cm angebracht wurden, alle 75 cm mit einer Nebeldüse von Gardena (Durchmesser 13 mm, ST: ½ Zoll) versehen (siehe Abbildung 30)



Abbildung 30: Die Nebeldüsen sorgen für eine ausreichende Durchfeuchtung des Materials

Versuchsaufbau:

Es wurden insgesamt 4 Varianten (siehe Abbildung 31), ohne flüssige Nachdüngung, angelegt:

- Variante 1: 10 cm Silage
- Variante 2: 10 cm Silage plus halbe Düngemenge (Stickstoffgabe: 125 kg N/ha)
- Variante 3: 10 cm Silage plus normale Düngemenge (Stickstoffgabe: 250 kg N/ha)
- Variante 4: keine Silage, normale Düngemenge (Stickstoffgabe: 250 kg N/ha)

		4 a Cooper F1		3 a Cooper F1		2 c Cooper F1		1 c Cooper F1
		2 a Cooper F1		1 b Cooper F1		3 b Cooper F1		4 c Cooper F1
		1 a Cooper F1		2 b Cooper F1		4 b Cooper F1		3 c Cooper F1
		Doppelreihe		Doppelreihe		Doppelreihe		Doppelreihe
cm	80	80	90	80	90	80	90	80
		V1: 10 cm Silage		V2: 10 cm Silage plus 1/2 Düngemenge		V3: 10 cm Silage plus herkömmliche Düngemenge		V4: ohne Mulch, herkömmliche Düngemenge

Abbildung 31: Versuchsaufbau

Als Sorte wurde der rote Paprika vom Typ Sweet Conical **Cooper F1** von Enza Zaden ausgewählt. Die Varianten wurden am 2. Mai 2025 in dreifacher Wiederholung in Doppelreihen im französischen Aufleitsystem angebaut.

Es wurden folgende Parameter erhoben:

- Gesamtertrag
- Haltbarkeit
- Einzelfruchtauswertung
- Stickstoffgehalte im Boden im Juli und September

Gesamtertrag

Die Anfang Mai gepflanzten Paprika wurden von 23. Juli bis 13. Oktober geerntet. Die erzielten Erträge liegen unter jenen aus den Vorjahren und unterscheiden sich kaum in den einzelnen Varianten (siehe Abbildung 32).

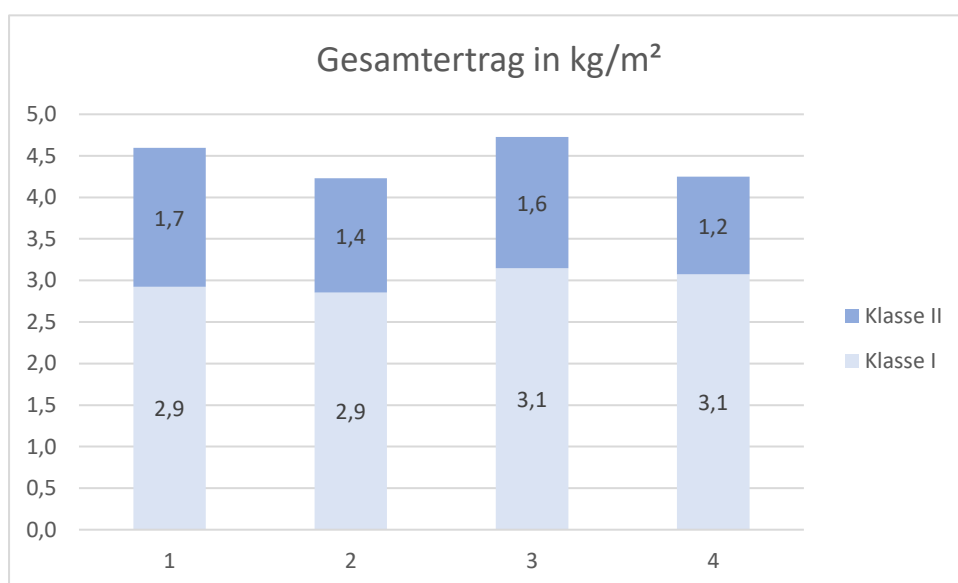


Abbildung 32: Paprika - Gesamtertrag nach Varianten

Einzelfruchtauswertung

Ebenso wie beim Gesamtertrag lässt sich bei der Auswertung der einzelnen Früchte nach den Kriterien durchschnittliches Fruchtgewicht, Fruchtlänge, Schulterbreite und Fruchtwandstärke kein signifikanter Unterschied zwischen den Varianten erkennen (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Einzelfruchtauswertung bei Paprika nach Variante

Variante	Gewicht [dag]	Frucht-länge [cm]	Schulterbreite [cm]	Fruchtwanddicke [mm]
1	12,5	24,7	5,2	4,0
2	12,7	23,5	5,4	3,6
3	12,6	24,2	5,3	3,8
4	12,4	23,3	5,4	3,8

Haltbarkeit

Als weiterer Parameter wurde die Haltbarkeit in Wochen der unterschiedlichen Versuchsglieder festgehalten. Die Früchte aller Varianten waren nach einer Woche Lagerung nicht mehr vermarktungsfähig, die Unterschiede waren geringfügig anders (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Haltbarkeit der Paprika in Prozent nach Variante

Variante	% nach 1 Woche	% nach 2 Wochen
1	50	0
2	53	0
3	40	0
4	37	0

Nährstoffnachlieferung

Um die Nährstoffnachlieferung durch die Umsetzung des Mulchmaterials zu messen, wurden Ende Juli und im September mit einer Bodensonde in einer Tiefe von 20 cm Bodenproben entnommen und im Referat für Boden- und Pflanzenanalytik des Landes Steiermark analysiert. Der Nährstoffverlauf von Stickstoff, sowie der Humusgehalt sind nachstehenden Tabellen (14 und 15) zu entnehmen.

Tabelle 14: Stickstoffverlauf über die Vegetationszeit

Variante	Vor Pflanzung	zur Pflanzung	Ende Juli	September
	Stickstoffgehalt (Nitrat)	Stickstoffgabe	nachlieferbarer Stickstoff	nachlieferbarer Stickstoff
1	54	0	54	61
2	54	125	54	66
3	54	250	49	69
4	54	250	46	56

Variante 4, jene ohne Mulchauflage, zeigte am Ende der Saison den geringsten Gehalt an nachlieferbarem Stickstoff. Den höchsten Wert wies Silagemulch in Kombination mit der normalen Düngemenge auf, was auch unseren Erwartungen entsprach. Interessant sind jedoch auch die Analyseergebnisse von Juli, bei denen die ungedüngte (1) bzw. jene mit der halben Menge an Düngung versorgte Variante (2) mehr Stickstoff aufwiesen als die beiden anderen.

Für den Humusgehalt lagen die Werte im Juli für Variante 1 (nur Mulchversorgung) und 4 (ohne Mulchversorgung) am höchsten, im September war die gemulchte Variante mit voller Düngemenge jene, die für die höchsten Werte sorgte. Generell hätten wir uns eine größere Steigerung der Humusgehalte erwartet. Diese lagen ausgehend von einem Wert von 3,8 bei ca. 4.

Tabelle 15: Humusverlauf über die Vegetationszeit

Variante	Vor Pflanzung	Ende Juli	September
	Humusgehalt	Humusgehalt	Humusgehalt
1	3,8	4,2	4
2	3,8	4,1	4
3	3,8	3,8	4,1
4	3,8	4,2	3,8

Zusammenfassung

Da es zu keinen signifikanten Unterschieden zwischen den Varianten im Ertrag, bei der Einzelfruchtauswertung und der Haltbarkeit gekommen ist, liegt die Vermutung nahe, dass ein derartiges Mulchsystem Dünger einsparen kann. Natürlich müssen die Kosten für die Silage (für 220 m² EUR 88,-), sowie der Aufwand für die Ausbringung gegenübergestellt werden. Da gemulchte Flächen jedoch in weiterer Folge kaum noch Kulturarbeit benötigen, der Bewässerungsaufwand deutlich reduziert werden kann und darüber hinaus auch noch Humus und Bodenleben aufgebaut werden, überwiegen die Vorteile und ist diese Anbauweise weiter zu verfolgen.

2.3 Die Wirkung unterschiedlicher Mulchmaterialien auf Sellerie

Der Mulchanbau trifft vor allem auf trockenen und heißen Standorten auf stetig wachsendes Interesse. Zurecht, denn Verdunstungsraten und Bodentemperaturen sind unter mit organischem Mulchmaterial bedecktem Acker nachweislich geringer. Ebenfalls läuft die Mineralisierung gleichmäßiger ab, und zwar unabhängig vom verwendeten Mulchmaterial. Mulchanbau bietet Lösungen für zunehmendes Extremwetter mit Hitze, Trockenheit und Starkniederschlägen. Der Stress für die Kulturpflanzen nimmt merkbar ab, was sich in der optischen Erscheinung und Vitalität der Pflanzen widerspiegelt.

2025 wurden vier unterschiedliche Materialien hinsichtlich Praktikabilität, ihr Verhalten in Bezug auf Bodenparameter, ihrer Auswirkungen auf Pflanzenparameter wie Wuchshöhe und Ertrag und ihrem Nährstoffnachlieferungsvermögen untersucht.

Der Versuch wurde am 18. Juni in vierfacher Wiederholung angelegt. Bereits zuvor, am 11. Juni, wurden die Mulchvarianten auf das Feld ausgebracht (siehe Abbildung 34). Die Varianten, sowie Schichtdicken können Tabelle 16 entnommen werden. Der Flächenfilz wurde an den Ecken mit Bodenanker fixiert und die Pflanzstellen kreuzförmig mit einer Schere eingeschnitten (siehe Abbildung 33).



Abbildung 33: der Schafwoll-Filz wurde im richtigen Setzabstand eingeschnitten

Je Variante stand eine Fläche von insgesamt 40 m² zur Verfügung. Als Kultur wurde Sellerie (Sorte *Merga F1/ Rijk Zwaan*) gewählt, weil dieser einerseits als Starkzehrer gilt und durch seine lange Entwicklungsdauer gut für die Beurteilung der Mulchmaterialien geeignet scheint. Ursprünglich war ein früherer Pflanztermin geplant, jedoch erwies sich die Anzucht der Selleriepflanzen schwieriger als gedacht.

Tabelle 16: Mulchvarianten in Sellerie

Mulchvarianten:	
1	Silage 15 cm
2	Luzerneheu 10 cm
3	Bio Faser Sonnenerde - 3 cm
4	Schafwoll - Filz - 600 g
5	Nullvariante

Unmittelbar nach dem Pflanztermin gab es am Standort eine Hitzeperiode, weshalb es notwendig wurde, die Versuchsfläche kontinuierlich zu bewässern. Relativ rasch konnte die wasserkonservierende Wirkung der Mulchmaterialien beobachtet werden. Die Pflanzen der Varianten Silage, Luzerneheu und Sonnenerde entwickelten sich sehr rasch weiter. Auch der Filz hielt die Feuchtigkeit der Erde anfangs recht gut, hatte durch die anhaltende Hitze jedoch zusehends Probleme Wasser durch das Material hindurch zu leiten. Es zeigte sich, dass der Schafwollfilz sehr undurchlässig für das verteilte Wasser war, weshalb wir den Filz rund um die kleinen Pflanzen aufdehnten, damit mehr Flüssigkeit in die Erde gelangen kann (siehe Abbildung 36). In der unbehandelten Kontrollvariante ergaben sich bereits Ende Juli sehr viele Ausfälle (siehe Abbildung 35). Bis zuletzt konnten auf dieser Fläche nur 44 Prozent der gesetzten Pflanzen geerntet werden (siehe Tabelle 17).



Abbildung 34: Selleriebestand Ende Juli



Abbildung 35: bei Schafwoll-Filz wurden die Pflanzstellen geöffnet, damit mehr Niederschlag zu den Wurzelballen gelangen kann

Tabelle 17: Ausfallsraten der Pflanzen in den unterschiedlichen Varianten

Variante	Pflanzen gesetzt	Pflanzen zur Ernte	Ausfall in %
Silage	200	182	9
Luzerneheu	200	181	10
Bio-Faser	200	165	18
Schafwoll-Filz	200	182	9
Nullvariante	200	88	56

Wuchshöhe

Anfang August wurden die Wuchshöhen der Pflanzen gemessen. Das Ergebnis bestätigt die visuelle Beobachtung und kann Abbildung 37 entnommen werden. Demnach waren die Pflanzen in der Silage am höchsten und jene der ungemulchten Kontrollvariante am kleinsten.

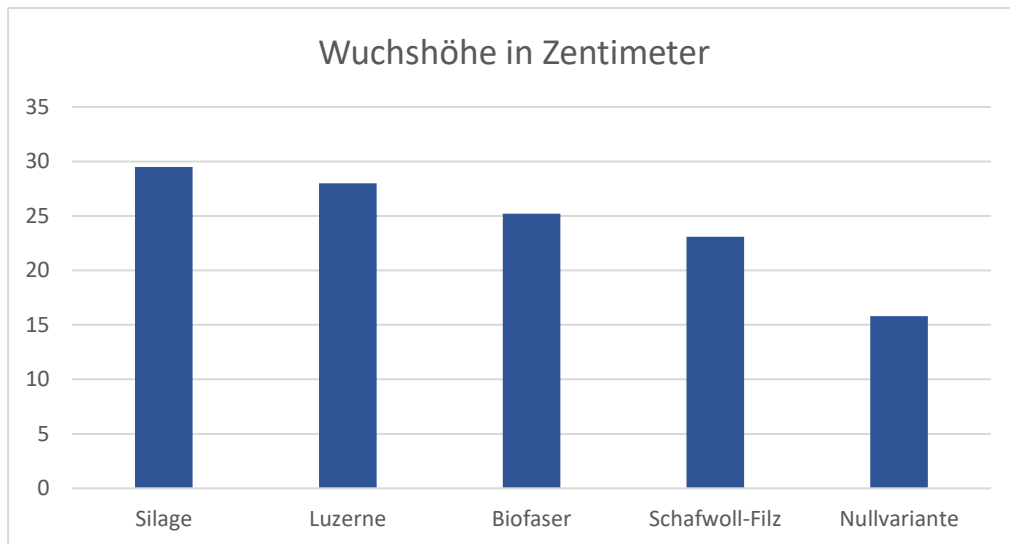


Abbildung 36: Wuchshöhen der Pflanzen in den unterschiedlichen Varianten

Bodenparameter

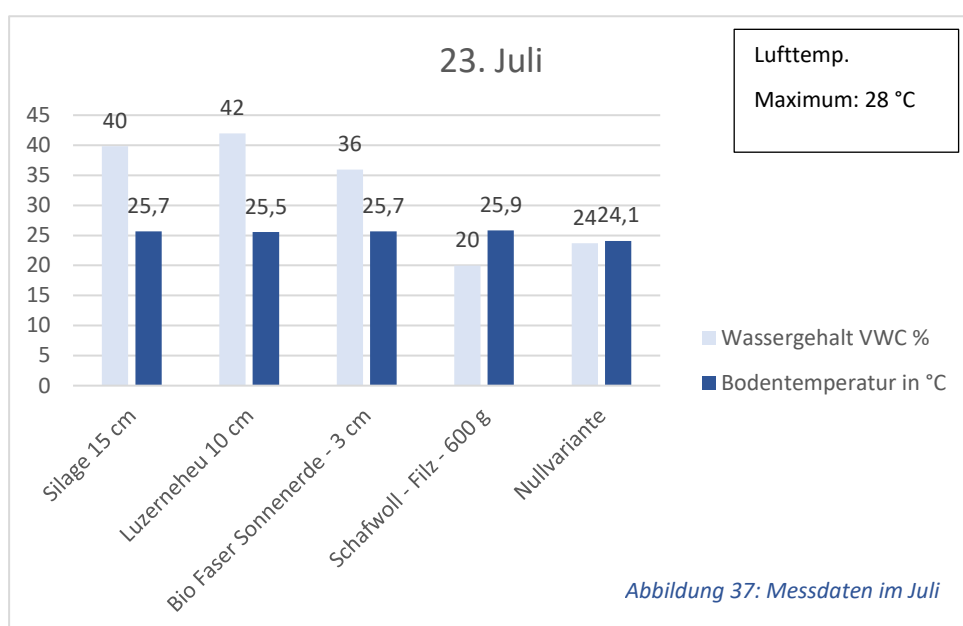
Um die Bodenparameter zu erfassen, wurde ab Mitte Juli wöchentlich über einen Zeitraum von 10 Wochen mit einem mobilen Feldmessgerät (Marke field scout) in 10 Zentimeter Tiefe Bodentemperatur und Bodenfeuchtigkeit gemessen.

Abbildungen 38 bis 41 zeigen exemplarisch die Werte für den volumetrischen Wassergehalt und die Temperatur im Boden, gemessen am 23. Juli, 13. August, 26. August und 3. Oktober. Neben den jeweiligen Abbildungen finden sich Tabellen (18 bis 21) mit den Wetterbedingungen für den Tag der Messung, sowie die 4 vorangegangenen Tage.

Für den ersten Messzeitpunkt im Juli gibt es hinsichtlich der Bodentemperaturen unter den Mulchvarianten keine nennenswerten Unterschiede. Die Bodentemperatur der Variante mit Schafwoll-Filz war geringfügig höher (25,9 °C), die Variante mit Luzerneheu am niedrigsten (25,7 °C). Die Nullvariante zeigte mit 24,1 °C die niedrigste Bodentemperatur. Beim Wassergehalt zeigte der Boden unter der Luzerneheuschicht den höchsten Wert (42 %), der Boden unter dem Schafwoll-Filz den niedrigsten Wassergehalt (20 %). Die Wetterbedingungen im Juli entsprachen ungefähr den Klimanormalwerten

Tabelle 18: Wetterdaten für 19. bis 23. Juli 2025

Datum	Tagesmittel Lufttemperatur	Regen
19.7.	21,9	1,7
20.7.	24,1	0,0
21.7.	23,2	1,7
22.7.	21,0	0,0
23.7.	22,4	0,0



Das Wetter im August war deutlich trockener als im langjährigen Durchschnitt (52,2 mm Niederschlag verglichen mit 131,3 mm). Der Monatsmittelwert der Temperatur entsprach dem Durchschnittswert. Wie in Abbildung 39 und 40 erkennbar, speicherten die Mulchvarianten Silage, Luzerneheu und Bio Faser deutlich mehr Feuchtigkeit als Schafwoll – Filz und Nullvariante. Bei den Bodentemperaturen lagen die Unterschiede nicht so weit auseinander.

Tabelle 19: Wetterdaten für 9. bis 13. August 2025

Datum	Tagesmittel Lufttemperatur	Regen
9.8.	24,4	0,0
10.8.	25,9	0,0
11.8.	22,9	0,0
12.8.	22,0	0,0
13.8.	23,5	0,0

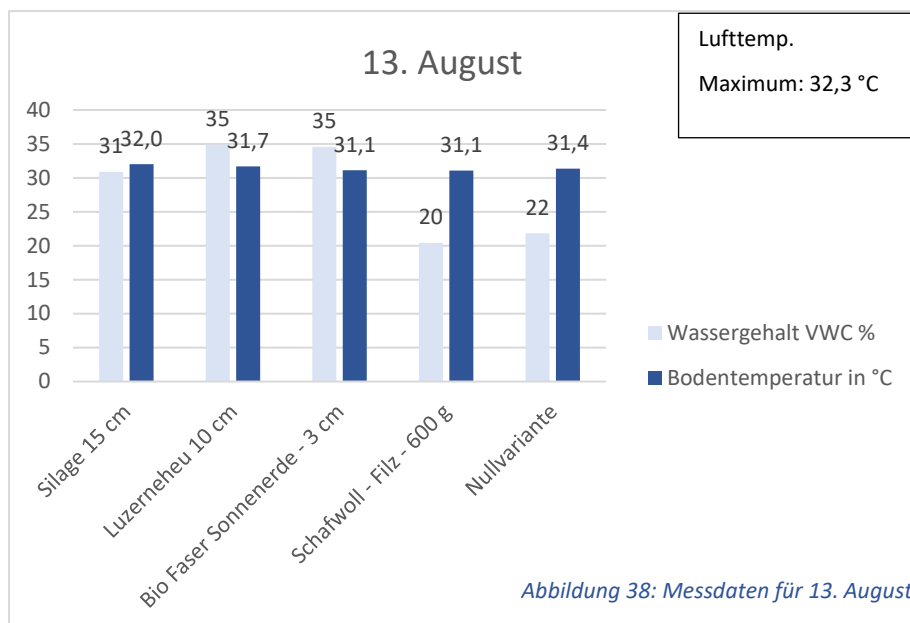
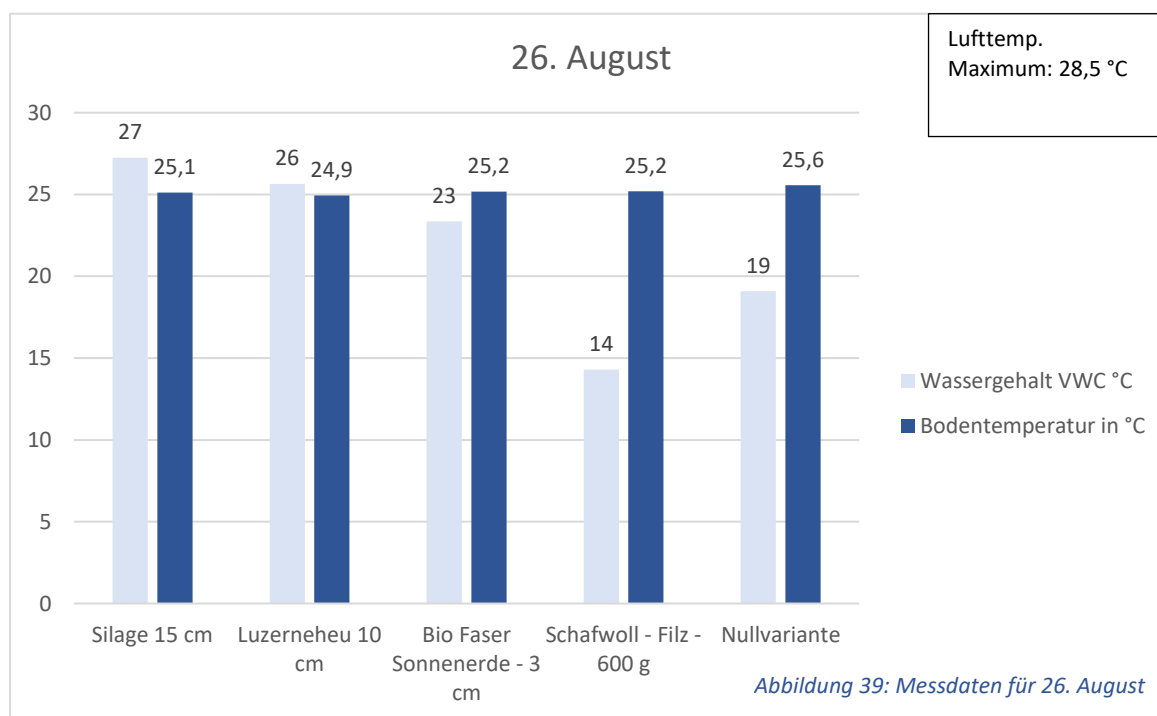


Tabelle 20: Wetterdaten für 22. bis 26. August

Datum	Tagesmittel Lufttemperatur	Regen
22.8.	18,9	0,0
23.8.	15,5	0,7
24.8.	14,9	0,0
25.8.	16,5	0,0
26.8.	19,2	0,0

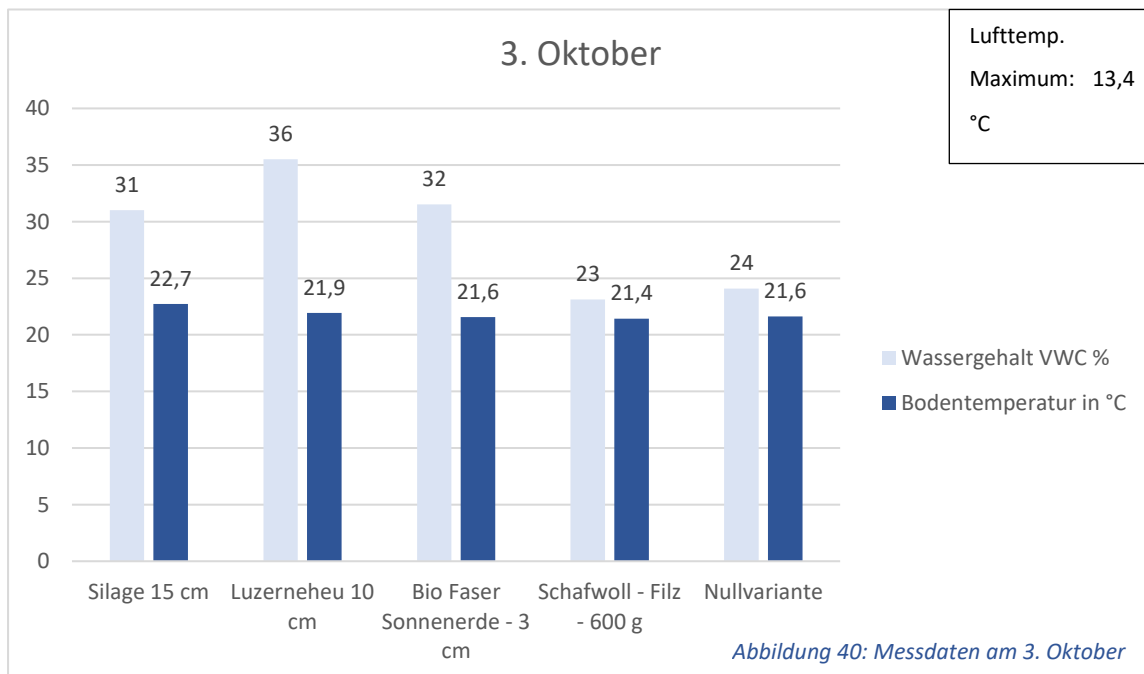


Im September war es, verglichen mit den Klimanormalwerten um 1,1 °C wärmer und nasser (128,3 mm im Vergleich zu 109,3 mm). Die unterschiedlichen Varianten brachten für Wassergehalt und Bodentemperatur ähnliche Ergebnisse wie im Juli und August.

Anfang Oktober, nachdem der September mit einer durchschnittlichen Temperatur von 16,7 °C, 1,1 °C über und mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von 128,3 mm über dem langjährigen Mittel von 109,3 mm lag, zeigte sich nach wie vor höhere Feuchtigkeit unter Silage, Luzerneheu und Bio-Faser und ähnliche Werte für Schafwoll-Filz und Nullvariante. Die Bodentemperatur war unter der Silageabdeckung am wärmsten (22,7 °C) und unter dem Schafwoll-Filz mit 21,4 °C am kältesten.

Tabelle 21: Wetterdaten von 29. September bis 3. Oktober

Datum	Tagesmittel Lufttemperatur	Regen
29.9.	11,9	0,0
30.9.	9	0,0
1.10.	9	0,0
2.10.	7,7	0,0
3.10.	5,6	0,0



Hinsichtlich der Bodenparameter scheinen Silage, Luzerneheu und Bio-Faser ähnlich gut geeignet, die Variante mit dem Schafwoll-Filz unterschied sich nur unwesentlich von der unbedeckten Nullvariante.

Ertragsauswertungen

Für die Ertragsauswertungen wurden am 9. Oktober je Parzelle 20 Sellerieknollen entnommen und davon Wurzel-, Feinwurzelmenge, Laublänge, Knollendurchmesser und Knollengewicht erhoben. Die Ergebnisse können Tabelle 22 entnommen werden.

Die Wurzelmenge und der Feinwurzelanteil war bei Schafwoll-Filz am höchsten, bei Luzerneheu am niedrigsten. Viel Wurzelmenge bedeutet einen erhöhten Putzaufwand und ist daher nicht gewünscht. Der höhere Feinwurzelanteil bei Schafwoll-Filz lässt sich ev. dadurch erklären, dass die Pflanzen unter der Abdeckung trockenere Bedingungen hatten und sich die Wurzeln für die Versorgung der Pflanzen vermehrt um Wasser bemühen mussten.

Die gemessene Laublänge korreliert mit dem Knollengewicht, d.h. schwerere Sellerieknollen hatten auch längeres Laub. Die Abdeckung mit Silage brachte die größten Knollen, die Nullvariante die kleinsten, was sich auch in der Sortierung nach Knollendurchmesser zeigt. Die meisten Knollen waren im Segment 6 – 9 cm Durchmesser zu finden, die wenigsten waren größer als 12 cm. Bei Luzerneheu und Silage waren 79 bzw. 60 Prozent der Knollen im mittleren Segment zu finden, bei Bio-Faser die Hälfte aller Knollen, bei der Nullvariante nur 2 Prozent. Abbildung 42 zeigt ein Übersichtsfoto der geernteten Knollen.

Tabelle 22: Ertragsdaten bei Sellerie: Wurzelmenge, Feinwurzelanteil (1 – 9; 9 am stärksten ausgeprägt)

Variante	Wurzelmenge	Feinwurzel	Laublänge [cm]	Sortierung [Durchmesser in cm]			kg
				> 12 cm	9 - 12 cm	6 - 9 cm	
Silage	6,0	5,4	37,3	19	43	10	0,6
Luzerneheu	5,7	5,3	30,7	2	52	12	0,4
Bio-Faser	6,6	6,6	32,0	3	34	31	0,4
Schafwoll-Filz	7,4	6,9	30,9	3	21	50	0,3
Nullvariante	6,1	6,2	28,1	0	1	64	0,2



Abbildung 41: Übersicht der geernteten Sellerieknollen von links nach rechts: Silage, Luzerneheu, Bio-Faser

Nährstoffnachlieferung

Um die Nährstoffnachlieferung aus den unterschiedlichen biologischen Materialien zu beurteilen, wurde Ende September aus den Varianten Bodenproben gezogen und im Referat für Boden- und Pflanzenanalytik, Abteilung 10, Land Steiermark untersucht. In Tabelle 23 sind die nachlieferbaren Stickstoffmengen für diesen Zeitpunkt, sowie die Humusgehalte dargestellt. Wie erkennbar, ist das Stickstoffnachlieferungspotential durch Mulch groß. Vor allem Silage und Luzerneheu brachten erhebliche Mengen ein, was unsere Annahme bestätigt, dass die Düngemenge in derartigen Systemen teilweise oder sogar zur Gänze ersetzt werden könnte.

Tabelle 23: Ergebnis der Bodenanalysen Ende September 2025

Variante	nachlieferbarer Stickstoff (mg/1000 g/Woche)	Humus
Silage	100	5,1
Luzerneheu	90	4,9
Bio-Faser	74	4,8
Schafwoll-Filz	73	4,1
Kontrolle	78	4,5

Zusammenfassung

Silage und Luzerneheu lieferten, wie in vorangegangenen Versuchen auch, die besten Ergebnisse für Ertrag, Wuchsstärke und zeigten unter der Mulchschicht sehr hohe biologische Aktivität und somit auch den höchsten Beitrag zum Humusaufbau. Unter Silage, Luzerneheu und Bio-Faser war der Boden über die gesamte Vegetationsperiode hinweg feuchter, bei den Temperaturen gab es keine großen Unterschiede zwischen den Varianten. Die Bio-Faser der Firma Sonnenerde verhielt sich im Versuch im Mittelfeld. Der verwendete Schafwoll-Filz konnte sich im Versuch nicht bewähren. Zum einen ist der zusätzliche Aufwand durch Fixieren des Filzes im Boden, sowie das Aufschneiden der Pflanzlöcher in etwa doppelt so hoch, wie das händische Ausbringen der losen Mulchmaterialien, zum anderen boten sich darin für die Pflanzen keine optimalen Wuchsbedingungen. Eventuell wäre hier ein dünnerer und wasserdurchlässigerer Filz geeigneter. Was diese Variante jedoch im Vergleich zu den anderen zuverlässig zeigte, war eine ausgezeichnete unkrautunterdrückende Wirkung. Betrachtet man die Preise für die einzelnen Materialien, unterstreicht dies noch einmal den Einsatz von Silage (siehe Tabelle 24).

Tabelle 24: Aufstellung der Kosten der verwendeten Mulchmaterialien

Variante	Kosten für 40 m ²
Silage	€ 16,00
Luzerneheu	€ 272,00
Bio-Faser	€ 107,00
Schafwoll-Filz	€ 360,00

Weiterführende Versuche, in denen z. B. unterschiedliche Grunddüngungsniveaus in Kombination mit einer Abdeckung miteinander verglichen werden, würden noch zusätzliche Erkenntnisse zum Thema Nährstoffversorgung aus Mulch bringen.

2.4 Strategien zur Bekämpfung der Grünen Reiswanze

Die grüne Reiswanze verursacht durch ihr massives Auftreten große Schäden in der Landwirtschaft und tritt aufgrund milder Winter immer früher auf. Bereits letztes Jahr gab es gemeinsam mit weiteren Gemüsebauakteuren (FIBL Österreich, Berater:innen von Landwirtschaftskammern und BIO Austria, der Fachexpertin fürs Reiswanzenmonitoring der AGES und Experten von Biohelp GmbH) eine Versuchsanstellung, in der zwei Strategien zur Bekämpfung der grünen Reiswanze miteinander verglichen wurden. Dies war zum einen ein Folientunnel mit Einsatz des Eiparasitoiden *Trissolcus basalis* (eine Schlupfwespe) und zum anderen einer mit Volleinnetzung, die das Zuwandern der Wanzen abhalten sollte. Wie 2024 erfolgte der Einsatz von *T. basalis* im nicht eingemnetzten Folientunnel startete Mitte Mai und erfolgte in einer Aufwandmenge von 1.000 Puppen bis Anfang Juli 2-wöchentlich und ab Auftreten der Wanzen (ab Juli) 1-wöchentlich.

2025 wurde der Versuchsaufbau um einen weiteren Folientunnel, in dem keine Maßnahme durchgeführt wurde („Nullvariante“) ergänzt. Die herangezogenen Folientunnel waren baugleich und umfassten eine Grundfläche von 220 m² (siehe Abbildung 43).



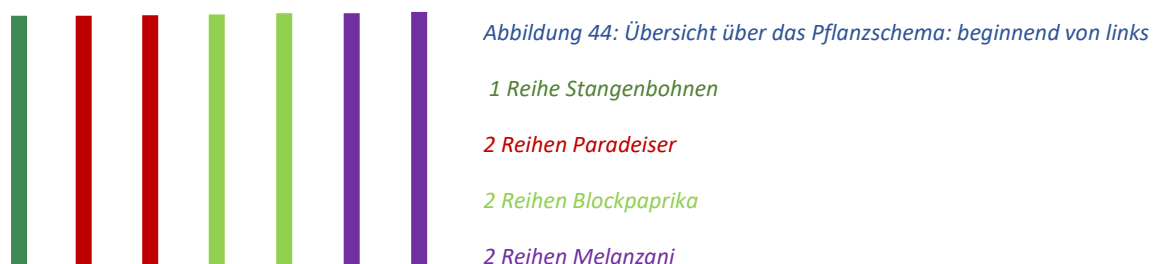
Abbildung 42: Übersicht der Versuchstunnel: links: Kontrolle; Mitte: Einsatz der Schlupfwespe *Trissolcus basalis*; rechts: eingemetzter Tunnel (Kohlfliegennetz Maschenweite 1,35 mm x 1,35 mm - Ornata Plus, GBC Graz)

Standort VST, TWK I						Sensor: TL 0168
Fragestellung - Aufkommen bzw. Unterdrückung der Reisswanze NULLVARIANTE						Wi 001 (händisch hinaufgeschl.)
Anbau von verschiedenen Gemüsearten im Folientunnel						
7 Reihen						
Setzweite: weitestgehend 120 x 40						
Pflanzen/m²: 2,1						
Nr.	Sorten	Herkunft	Beschreibung	Σ Pflanzen	Aussaat	Pflanzung
Bohnen auf Fisolenernte 120 x 40 (50 Horste/Reihe) 1 Reihen - NEUTRAL						10.4.
1c	Andrea	VST	grüne Fisolten	50 x 3	10.4.2025	
Paradeiser Cherry 120 x 40 (50 Pflanzen/Reihe) 2 Reihe - NEUTRAL - SCHNUR-VERGLEICH						
1 c	Annico F1	Enza Zaden		50	17.02.2025	6.5.
2 c	E15C42175 F1	Vitalis		50		
Paprika hellgrüner Block 120 x 40 (2,1 Pfl./m²) (50 Pflanzen/Reihe) 2 Reihen						
1 c	Monte F1	Graines Voltz	hellgrüner Block	50	17.02.2025	
2 c	Lozorno F1	Austroaat	Block grün	50		
Melanzani 120 x 50 (1,6 Pfl./m²) (40 Pflanzen) 2 Reihen						
1c	Jaylo F1	Rijk Zwaan	350 g. stachellos	17	17.02.2025	21.5.
2c	Kylie F1	Rijk Zwaan	340 g	17		
3c	Tracey F1	Rijk Zwaan	300 g	17		
4c	Bartok F1	Enza Zaden	300-350 g	17		
5c	Lemmy F1	Enza Zaden	350-400 g	17		
N	Araceli F1	Rijk Zwaan	gestreift	17		

Abbildung 43: Bepflanzung der Versuchstunnel, am Beispiel Kontrolle

Die Bepflanzung erfolgte in allen drei Tunnel nach demselben Schema (siehe Abbildung 44):

1 Reihe Bohnen (Aussaat: 10. April), 2 Reihen Paradeiser (Pflanzung: 6. Mai), 2 Reihen Paprika, 2 Reihen Melanzani (beide Pflanzung: 21. Mai)



Es wurden folgende Parameter erhoben:

- Auftreten der Reisswanze (Nymphen und adulte Tiere)
- Generelles Schädlingsaufkommen
- Klimadaten
- Ertrag

Auftreten der Reisswanze

Beginnend mit Kalenderwoche 30 wurden einmal wöchentlich die Bestände in den drei Tunnel kontrolliert und alle sichtbaren Tiere (Nymphen und Adulte) erfasst. Die Ergebnisse sind in den Abbildung 46 bis 49 je Gemüsekultur dargestellt.

Generell konnte beobachtet werden, dass das Auftreten der Reisswanze an Stangenbohne und Paradeiser in allen drei Tunnel geringer war als bei Paprika und Melanzani. Bei Stangenbohne, Paradeiser und Paprika gab es die meisten Tiere in KW 32 (Anfang August). Das war auch jener Zeitpunkt, zu dem vermutlich eine Einschleppung in Vergleich mit den Erhebungen aus dem Vorjahr waren deutlich weniger Reisswanzen anzutreffen.

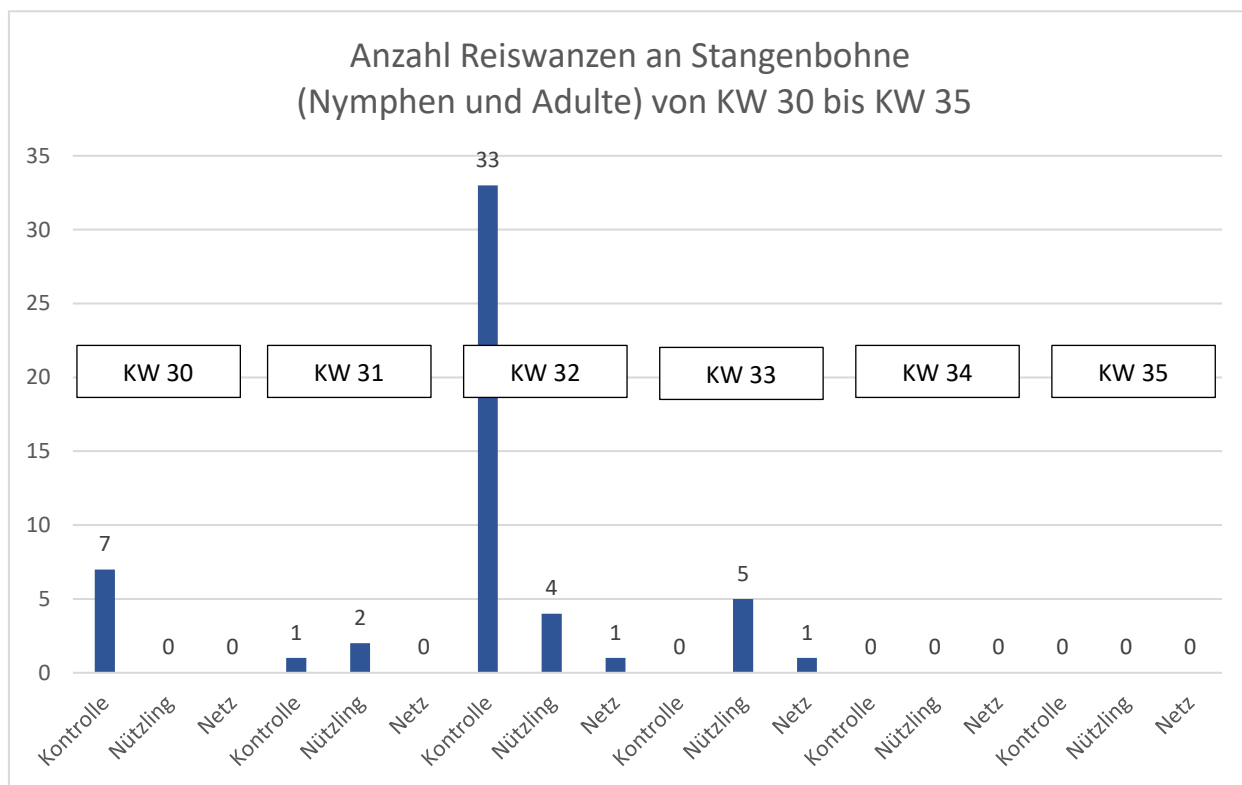


Abbildung 45: Anzahl der Reisswanzen an Stangenbohne

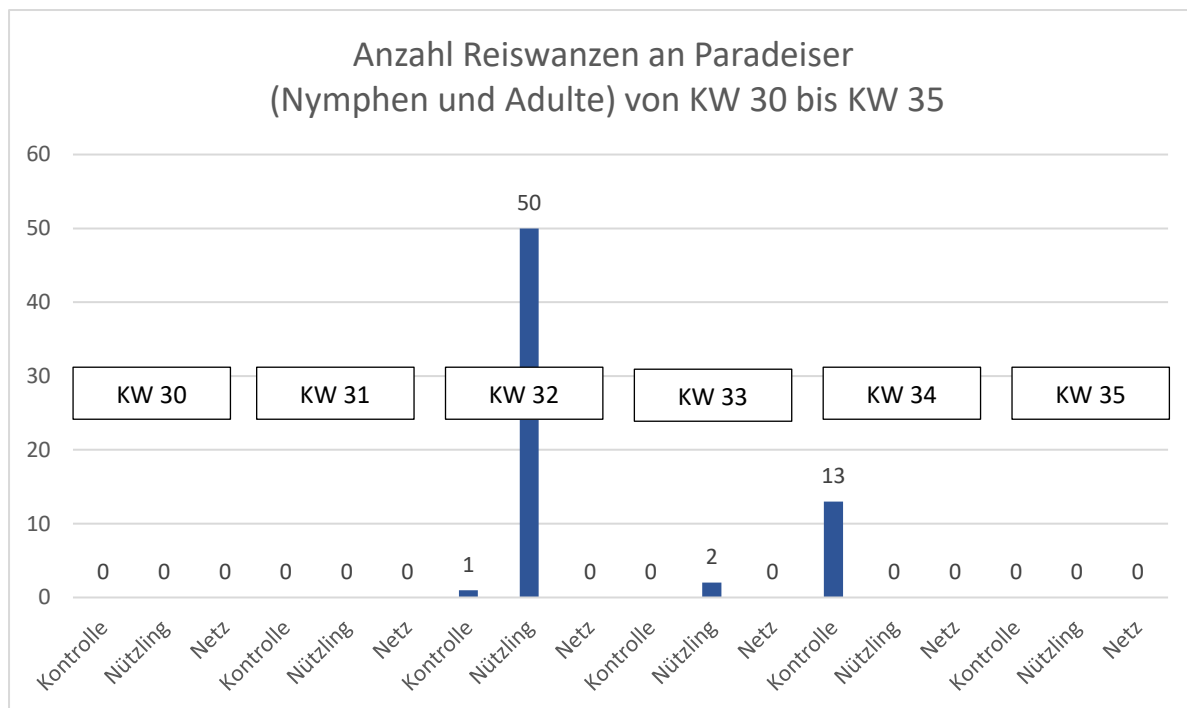


Abbildung 46: Anzahl der Reiswanzen an Paradeiser

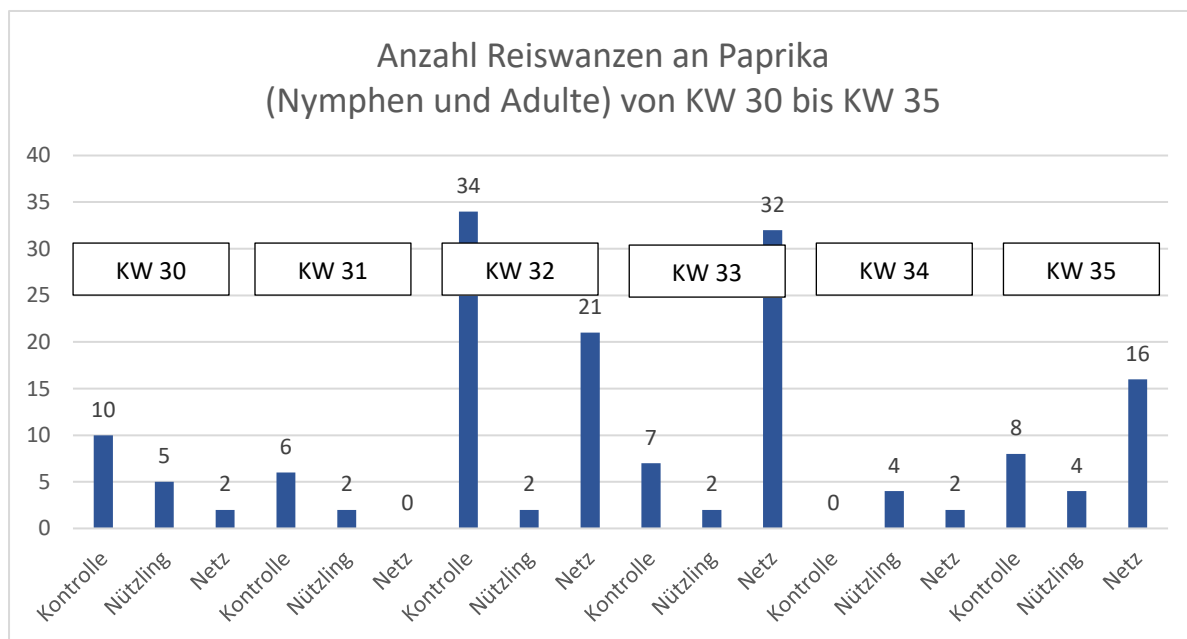


Abbildung 47: Anzahl der Reiswanzen an Paprika

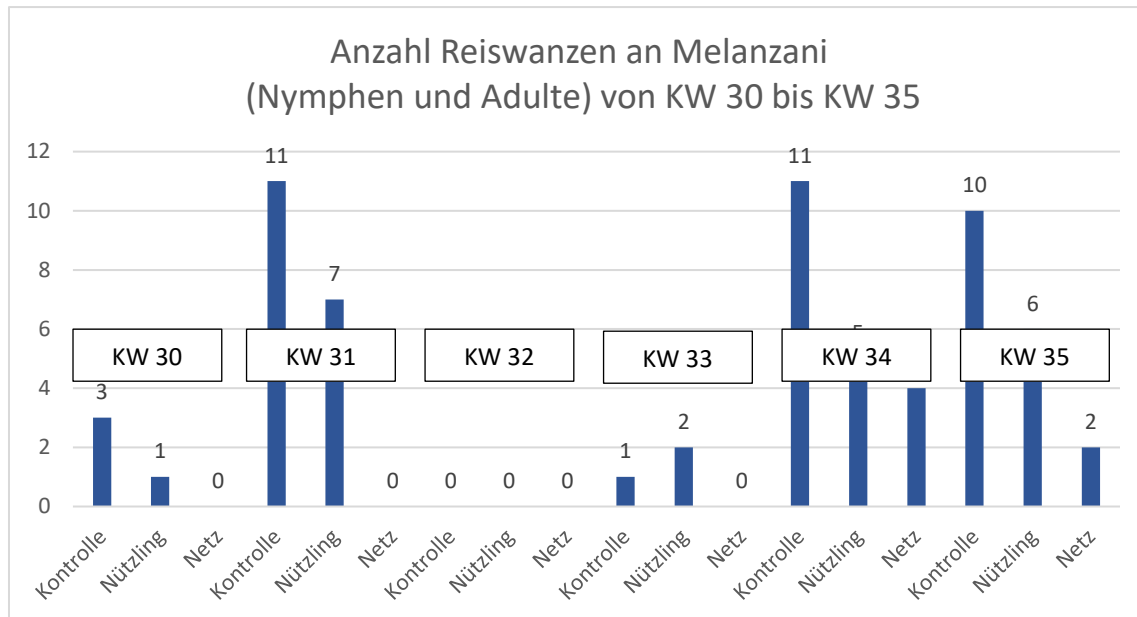


Abbildung 48: Anzahl der Reiswanzen an Melanzani

Auftreten weiterer Krankheiten/Schädlinge

Neben dem Auftreten der Reiswanze wurde in den drei Varianten das Vorhandensein etwaiger Schädlinge mitdokumentiert. Tabelle 25 gibt dazu eine Übersicht. In der eingenetzten Variante waren im Gegensatz zum Tunnel mit Nützlingseinsatz und der Kontrolle neben Spinnmilben, Weichhautmilben, die in den beiden anderen Tunnel auch vorkamen Läuse und Thrips vorhanden. Rostmilben und Raupen waren nur in der Kontrolle anzutreffen. Ansonsten gab es keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Varianten.

Tabelle 25: Übersicht über aufgetretene Schädlinge

Datum	mit Netz	mit Nützling	Kontrolle
21. 5.	Läuse		
27.5.	Spinnmilben	Spinnmilben	Spinnmilben
11.6.	Läuse		Läuse
	Spinnmilben	Spinnmilben	Spinnmilben
24.6.	Läuse	Läuse	
	Spinnmilben	Spinnmilben	
8.7.			Raupen
	Spinnmilben	Spinnmilben	
22.7.	Weichhautmilben	Weichhautmilben	Weichhautmilben
	Thrips		
5.8.	Weichhautmilben	Weichhautmilben	Weichhautmilben
18.8.	Weichhautmilben	Weichhautmilben	Weichhautmilben
	Spinnmilben	Spinnmilben	Spinnmilben
1.9.	Weichhautmilben	Weichhautmilben	Weichhautmilben
			Rostmilben
			Raupen

Lufttemperatur im Vergleich über die Monate:

Bei der Auswertung der Wetterstationen zeigten sich bis 25. Mai idente Verläufe für alle drei Versuchstunnel. Danach lagen die Temperaturen im Tunnel mit Nützling und im eingenetzten Tunnel höher. Im Juni lagen die Temperaturen im Nützlingstunnel über jenen vom eingenetzten und der Kontrolle. Im Juli, August und September gab es höhere Werte im Tunnel mit Nützlingen als in den beiden anderen, die einen ziemlich ähnlichen Temperaturverlauf aufwiesen (siehe Abbildung 50 bis 54). Somit kann festgehalten werden, dass die Einnetzung einen geringeren Effekt auf die Lufttemperatur hatte, als die Positionierung der Tunnel (der mit Nützlingen versehene Tunnel befand sich zwischen Kontrolle und eingenetzter Variante).

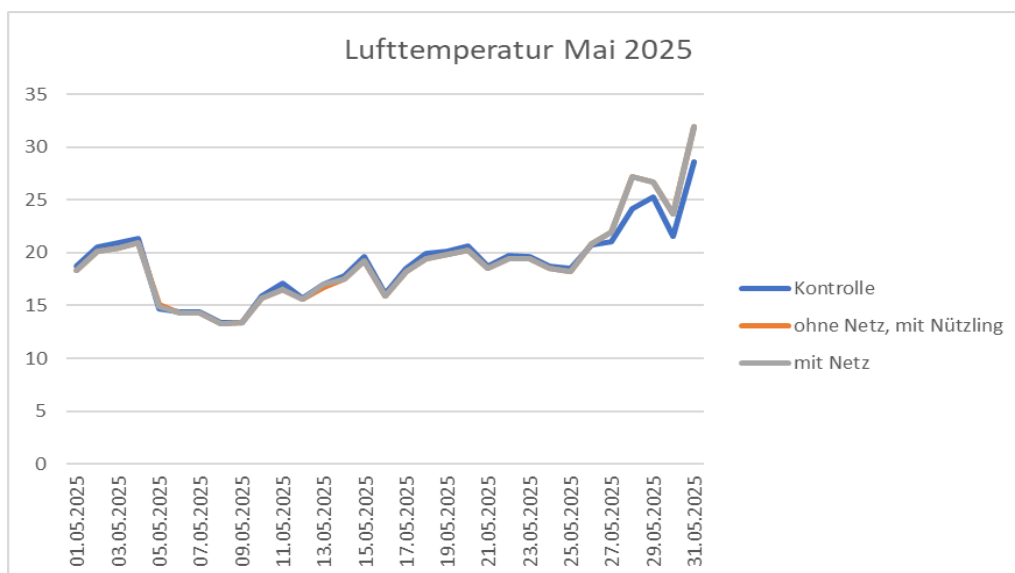


Abbildung 49: Temperaturverlauf im Mai 2025

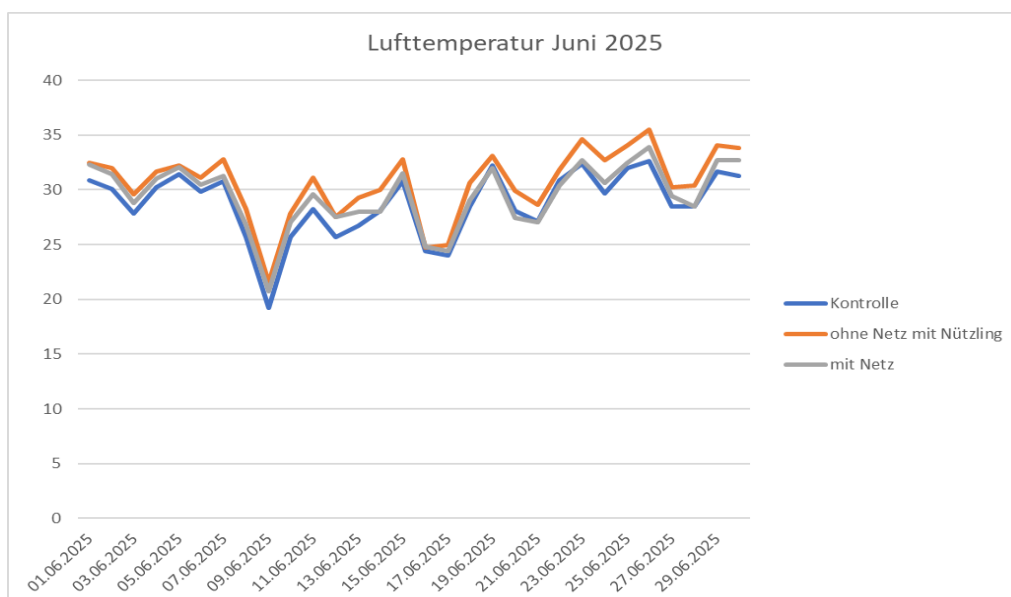


Abbildung 50: Temperaturverlauf im Juni 2025

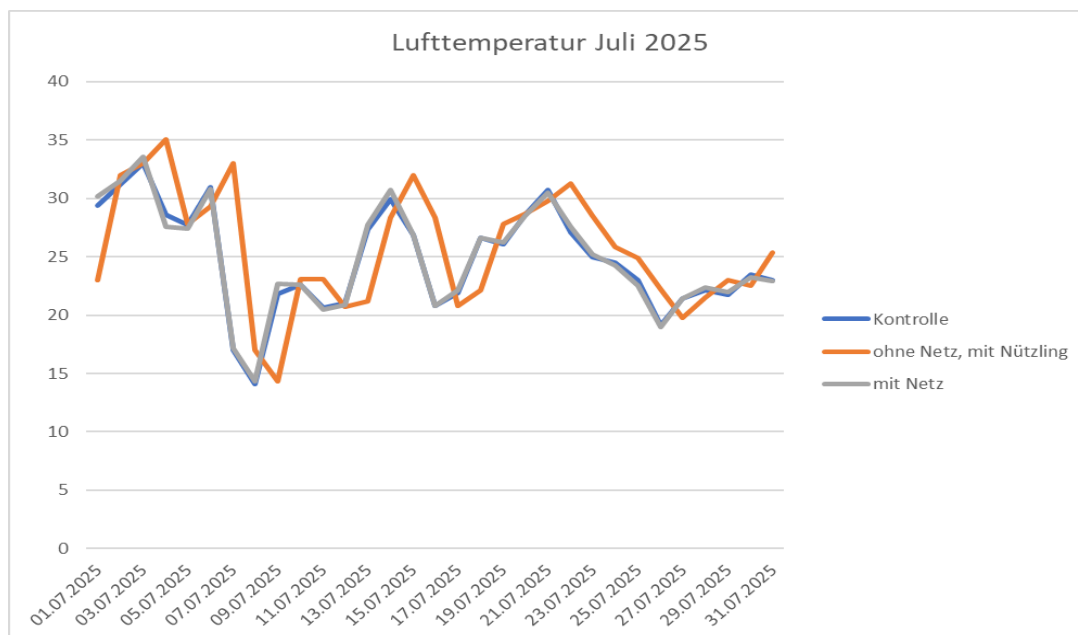


Abbildung 51: Temperaturverlauf im Juni 2025

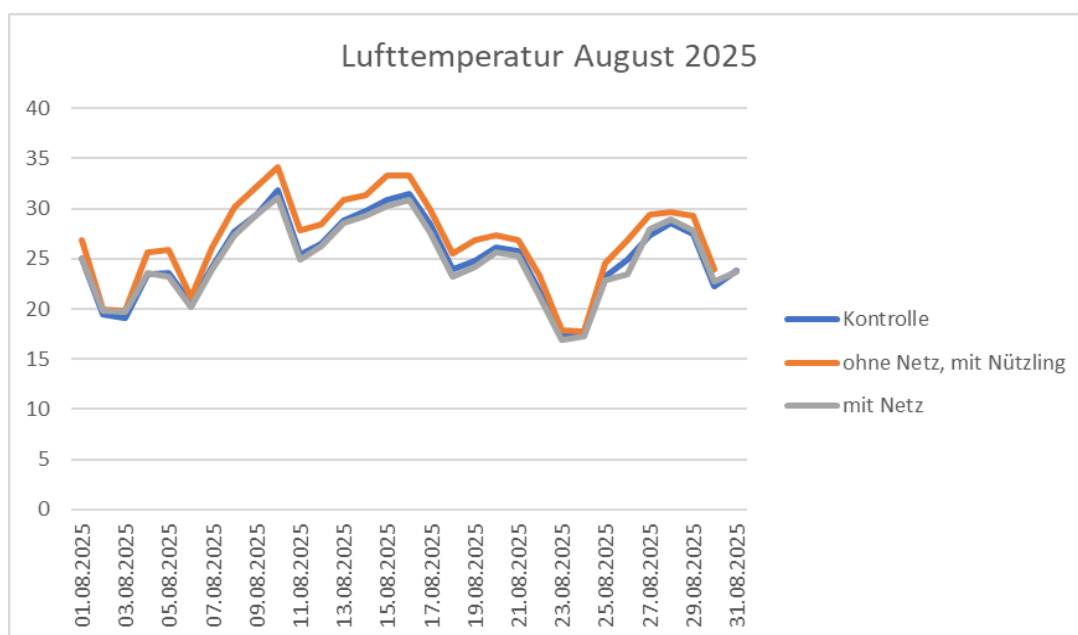


Abbildung 52: Temperaturverlauf im August 2025

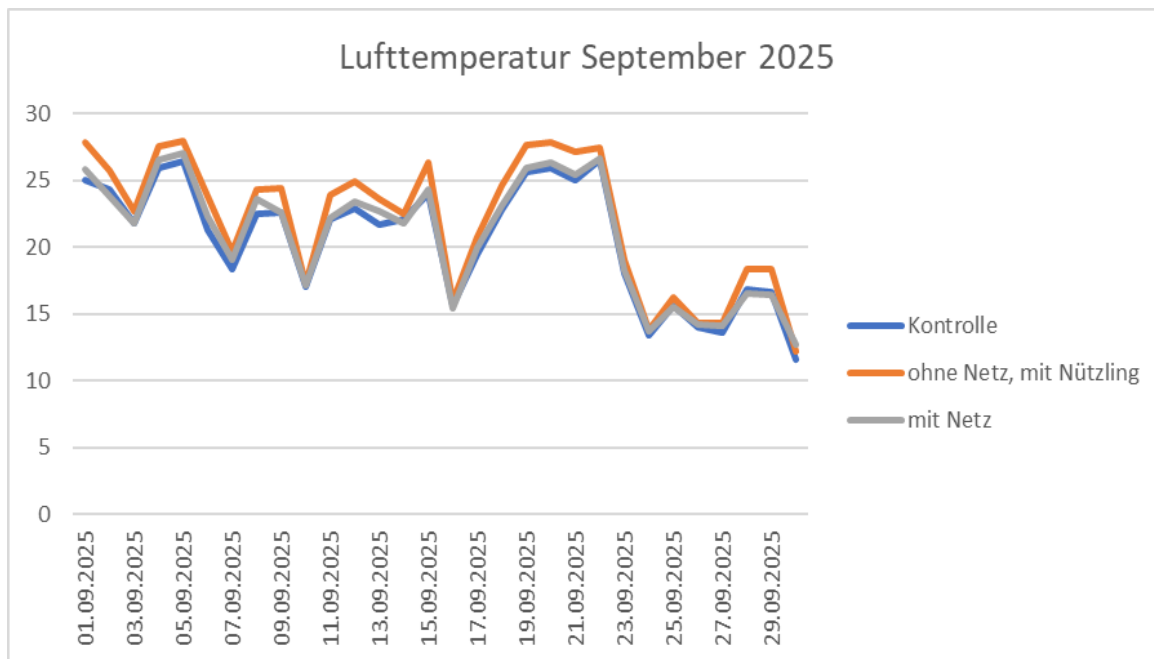


Abbildung 53: Temperaturverlauf im September 2025

Relative Luftfeuchtigkeit im Vergleich über die Monate

Wie bereits bei der Lufttemperatur beobachtet, schien auch für den Parameter Luftfeuchtigkeit der Standorteffekt höher zu wirken, als eine Tunnelleinnetzung. Für die Monate Mai und Juni lagen die Werte im Kontrolltunnel über jenen von eingenetzttem Tunnel und Nützlingstunnel (siehe Abbildung 55 und 56). Von Juli bis September ergaben sich ähnliche Werte, nämlich teilweise höhere Luftfeuchtigkeit in der eingenetzten Variante als in der Kontrolle und die niedrigsten Werte im Tunnel mit Nützlingseinsatz (siehe Abbildung 57 bis 59).

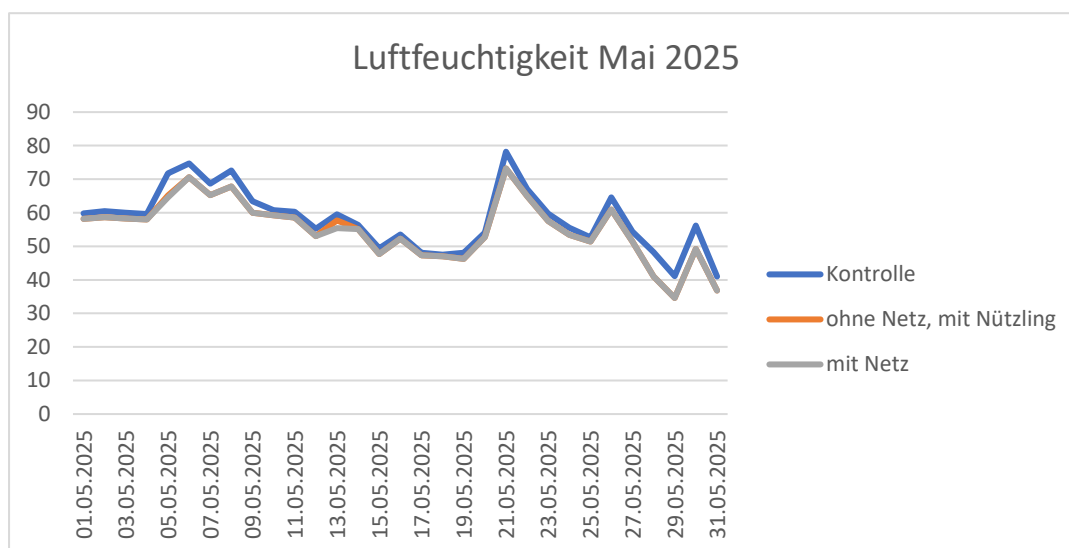


Abbildung 54: Luftfeuchtigkeit im Mai 2025

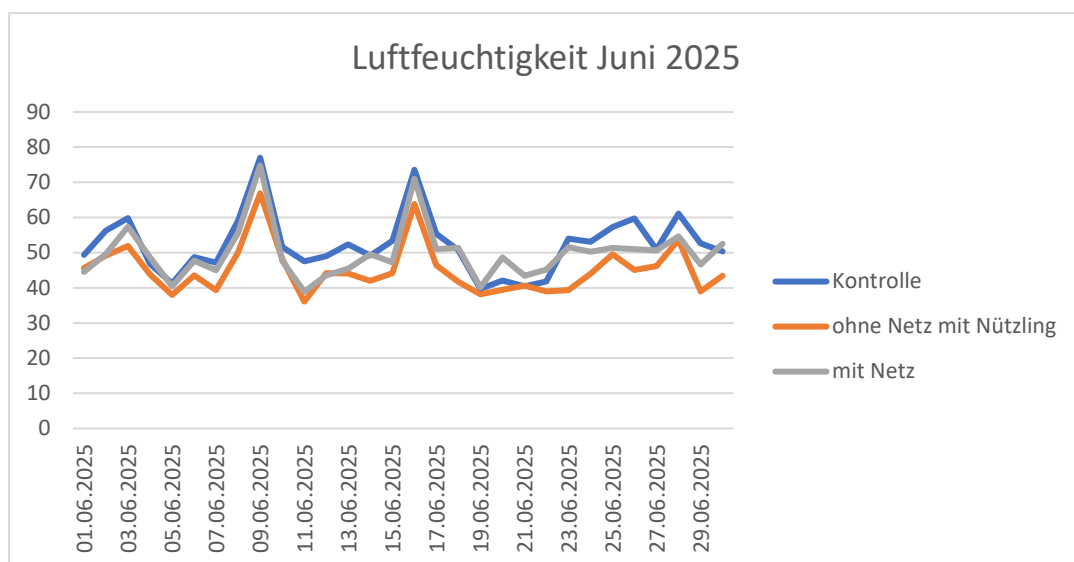


Abbildung 55: Luftfeuchtigkeit im Juni 2025

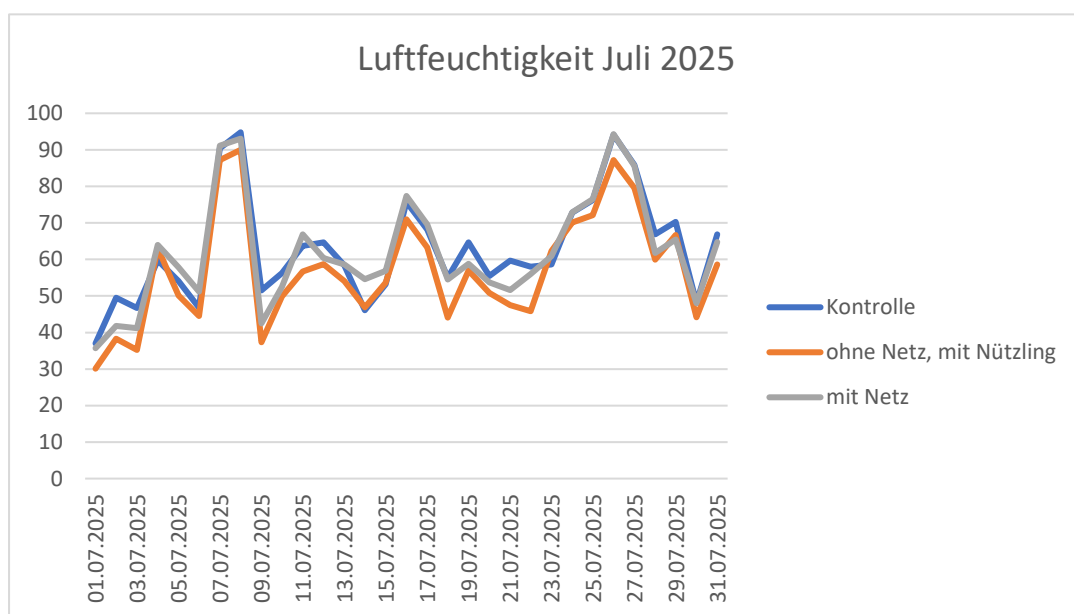


Abbildung 56: Luftfeuchtigkeit im Juli 2025

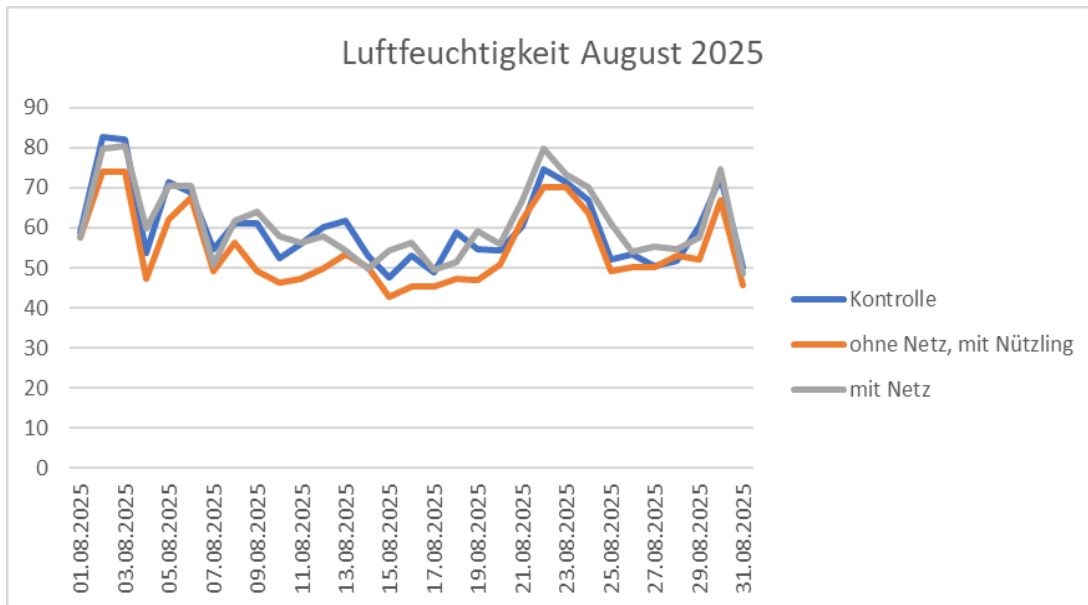


Abbildung 57: Luftfeuchtigkeit im August 2025

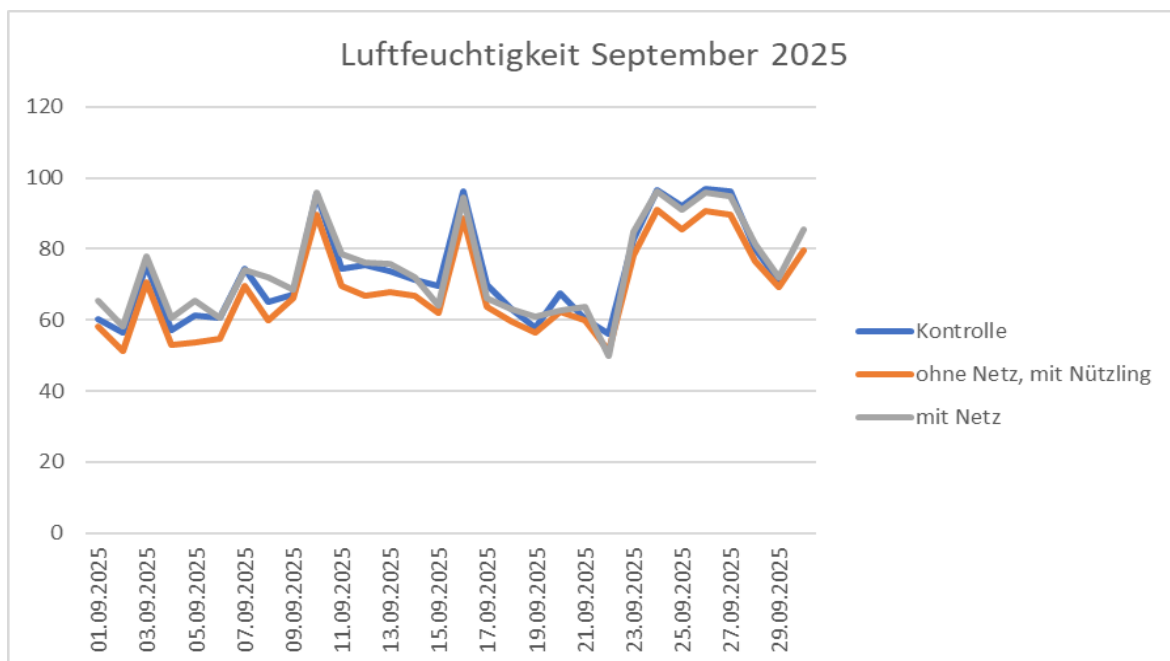


Abbildung 58: Luftfeuchtigkeit im September 2025

Ertragsauswertungen:

Stangenbohne

Die Stangenbohnsensorte *Andrea* lieferte in der eingenetzten Variante mehr als dreimal so viel Ertrag als im Nützlingstunnel oder in der Kontrolle (siehe Abbildung 60).

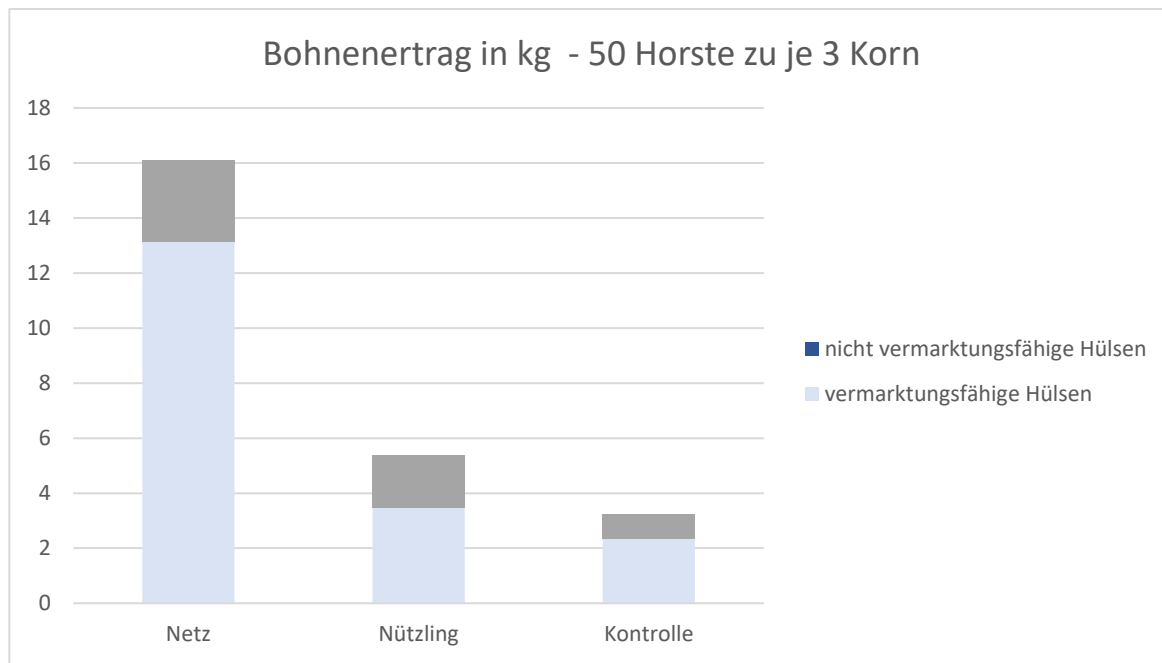


Abbildung 59: Ertragsauswertung bei Stangenbohne

Paradeiser

Bei den Paradeisern wurden die beiden Sorten *Annico F1* und *E15C42175 F1* für den Versuch herangezogen. Beide Sorten schnitten in der Kontrolle am besten und in der eingenetzten Variante am schlechtesten ab. Der Tunnel mit dem Nützlingseinsatz lag mit den Erträgen zwischen den beiden anderen (siehe Abbildung 61).

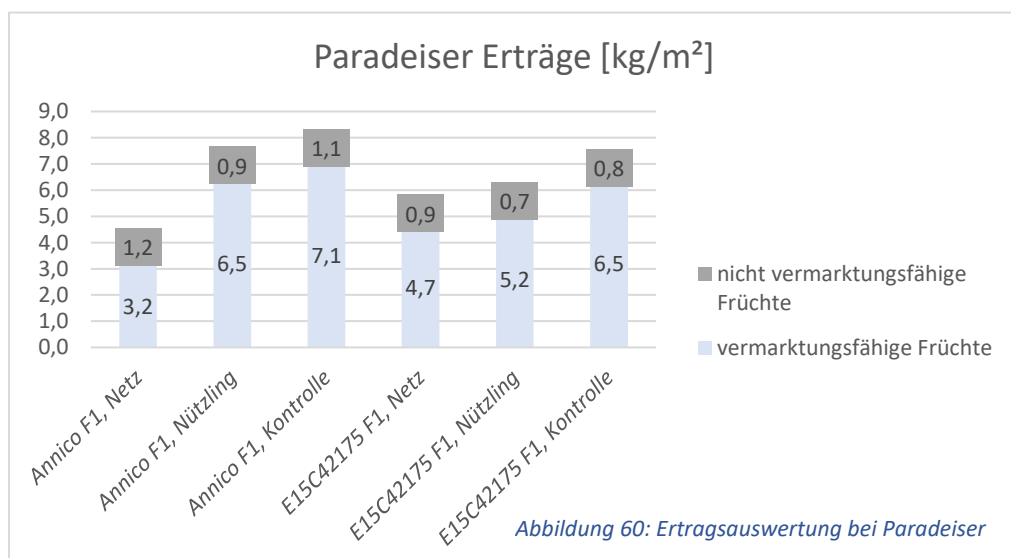


Abbildung 60: Ertragsauswertung bei Paradeiser

Paprika

Um die einzelnen Varianten zu beurteilen, wurden die beiden Paprikasorten *Monte F1* und *Lozorno F1* verwendet. Anders als bei den Paradeisern ergaben sich für beide Sorten die höchsten Erträge für die eingenetzte Variante, gefolgt von Kontrolle und Nützlingstunnel. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte die höhere Luftfeuchtigkeit sein (siehe Abbildung 62).

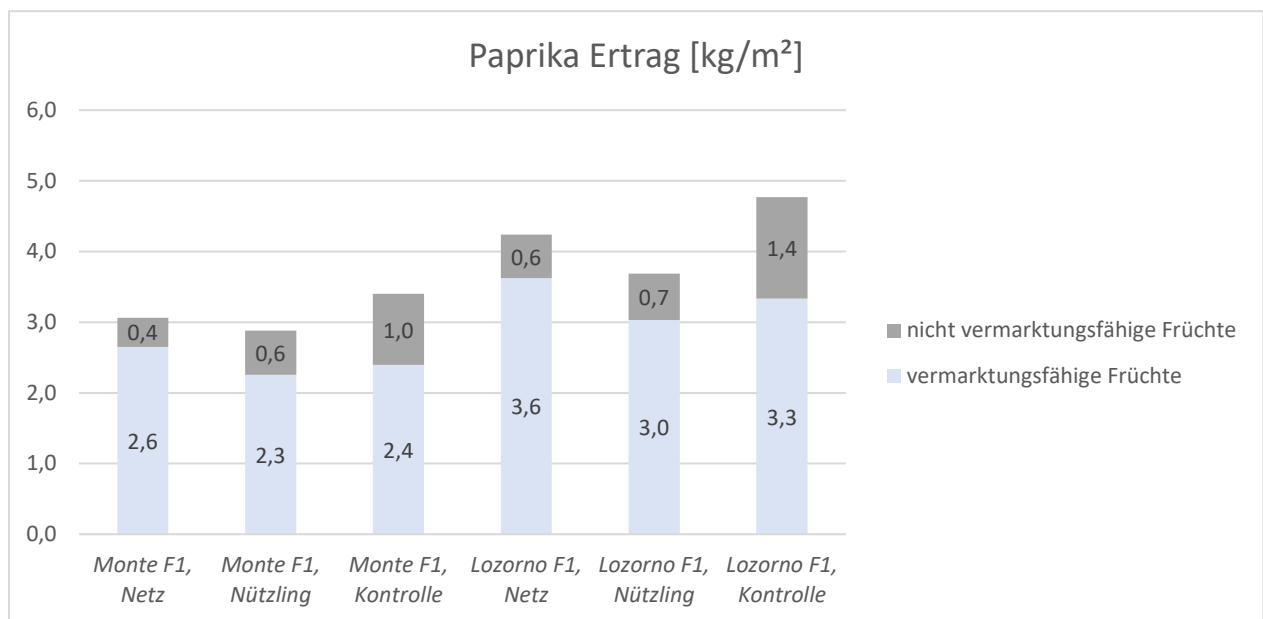


Abbildung 61: Ertragsauswertung bei Paprika

Melanzani

Es wurden 6 Sorten Melanzani in den Tunneln kultiviert. Bis auf die Sorte *Tracey F1* schnitten alle anderen im eingenetzten Tunnel besser ab. Letztere wies im Kontrolltunnel denselben Ertrag auf. Ob in weiterer Folge der Nützlingstunnel oder die Kontrolle besser für den Anbau von Melanzani geeignet scheint, lässt sich aufgrund der Sortenunterschiede nicht feststellen (siehe Abbildung 63).

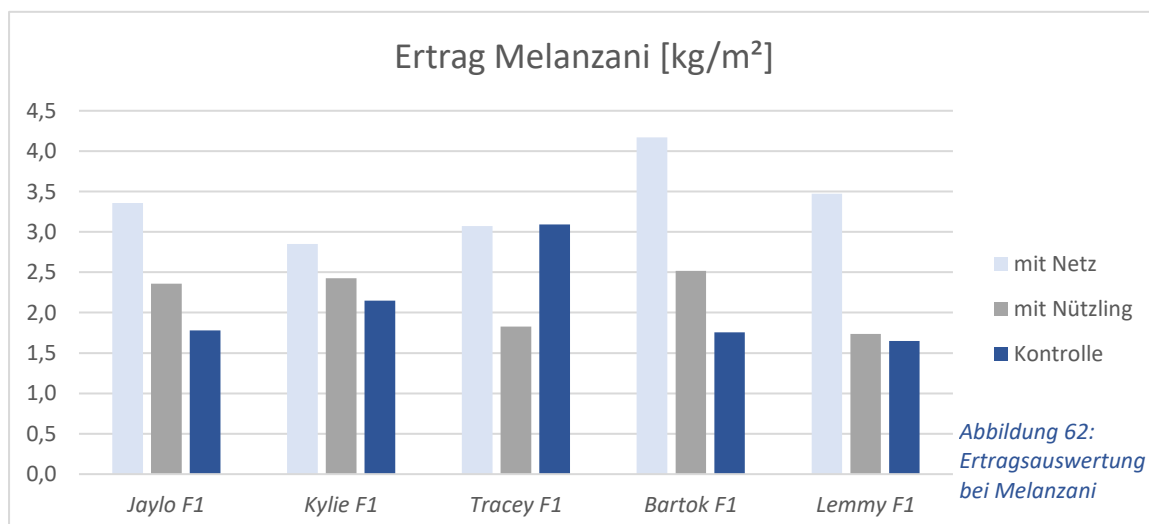


Abbildung 62:
Ertragsauswertung
bei Melanzani

Resümee 2025

Der Versuch zeigte, dass durch die Anbringung einer Einnetzung ein Zuwandern der Reisswanze gut verhindert werden kann, sofern gut darauf geachtet wird, dass es zu keiner Einschleppung der Tiere kommt. Darüber hinaus gab es im eingenetzten Tunnel höhere Erträge bei Stangenbohne, Paprika und Melanzani, was eventuell an der höheren Luftfeuchtigkeit liegen könnte. Dem gegenüber zu stellen ist ein etwas höherer Pflanzenschutz Aufwand, was das Auftreten von Blattläusen und Thripsen angeht. Verglichen mit dem Einsatz der Schlupfwespe als Bekämpfungsmaßnahme scheint eine Einnetzung des Tunnels die bessere Variante zu sein.

Nicht außer Acht lassen darf man jedoch die Anordnung der Versuchstunnel. Es zeigte sich, dass die klimatischen Effekte durch die beiden benachbarten Tunnel größer zu sein scheinen, als eine Einnetzung. Es wäre interessant hier durch einen Variantenwechsel noch weitere Erkenntnisse zu gewinnen.

2.5 Einsatz von Jorotwine – biologisch abbaubare und rückstandsfrei kompostierbare Aufleitschnur für Agraranwendungen

(Autor: Josef Prinz)



Abbildung 63: Aufleitschnur Jorotwine

Jorotwine (siehe Abbildung 64) ist ein Produkt der Joro Verde GmbH mit Sitz in Österreich. Das Unternehmen ist auf die Entwicklung und den Einsatz zellulosebasierter Produkte für den professionellen Agrarbereich spezialisiert.

Für die Herstellung von Jorotwine wird ausschließlich Lyocellfaser der Lenzing AG verwendet. Diese Faser zeichnet sich durch einen geschlossenen, ressourcenschonenden Produktionskreislauf aus und ist aufgrund ihres Herstellungsverfahrens vollständig biologisch abbaubar sowie rückstandsfrei kompostierbar.

Im Rahmen umfangreicher Kompostierungsversuche in Zusammenarbeit mit dem Österreichischer Kompostverband wurden maximale Kompostierungszeiten von acht bis zehn Wochen festgestellt. Basierend auf diesen Ergebnissen sowie einer ergänzenden Analyse durch TÜV Austria wurde Jorotwine im Bereich **Soil Compostability** TÜV-zertifiziert. Die Zertifizierung umfasst sowohl die industrielle Kompostierung als auch die Heimkompostierung.

Jorotwine wird weltweit vertrieben und findet bereits in zahlreichen landwirtschaftlichen Anwendungen erfolgreich Einsatz, unter anderem im Anbau von:

- Tomaten
- Gurken
- Melanzani (Auberginen)
- Paprika
- sowie im Hopfenanbau (insbesondere in Slowenien und Deutschland)

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der engen Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Betrieben, um den Einsatz der Schnur optimal auf die jeweiligen Kultur- und Anbaubedingungen abzustimmen.

Vergleich mit marktüblichen „biologisch abbaubaren“ Materialien

Im Handel werden verschiedene Materialien als biologisch abbaubar angeboten. Im direkten Vergleich zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede – insbesondere im Hinblick auf Herstellungsprozess, Praxistauglichkeit und rückstandsfreie Kompostierung.

Sisal

- Schneller biologischer Abbau mit erhöhtem Abrissrisiko
- Mögliche Pestizidbelastung durch Anbau und Transport
- Keine rückstandsfreie Kompostierung

Jute

- Erschwerte Verarbeitung aufgrund hoher Materialrauheit
- Mögliche Pestizidbelastung durch Anbau und Transport
- Keine rückstandsfreie Kompostierung

PLA / Maisstärke

- In der Regel nur industriell kompostierbar (kontrollierte Rottenbedingungen erforderlich)
- Eingeschränkte Rohstoffverfügbarkeit
- Keine rückstandsfreie Kompostierung im Sinne einer vollständigen Bodenintegration

Viskose / herkömmliche Zellulosefasern

- Chemisch intensiver Herstellungsprozess

- Entstehung potenziell umwelt- und gesundheitsbelastender Stoffe (z. B. Schwefelwasserstoff, Schwefelkohlenstoff)
- Ausgeprägte Schrumpfungseigenschaften bei Nässe
- Keine rückstandsfreie Kompostierung

Lyocell

- Herstellung in einem geschlossenen Kreislaufverfahren auf Basis von Buchenholz
- Gleichbleibend hohe und kontrollierte Qualität
- Rückstandsfrei kompostierbar in industrieller, landwirtschaftlicher und Heimkompostierung
- Einziges Material in diesem Anwendungsbereich mit TÜV-Zertifizierung



3 Projekte

3.1 TORFFREI - Der Weg zu nachhaltigen, regionalen, torffreien Pflanzsubstraten für den Erwerbs- und Hobbygartenbau

Pflanzversuche im Projekt TORFFREI – Nachhaltige Torfersatzstoffe für den Gartenbau

Die **Versuchsstation Wies** ist als wichtiger Projektpartner im **TORFFREI-Projekt** an der Entwicklung und Erprobung **torfreduzierter und torffreier Substrate** für den Hobby- und Erwerbsgartenbau beteiligt. Ziel des Projekts ist es, klimafreundliche Alternativen zu Torf zu schaffen, die sowohl ökologisch verträglich als auch praxistauglich sind. Torfabbau trägt maßgeblich zur Freisetzung von CO₂ bei und gefährdet wertvolle Moorökosysteme – ein Problem, das durch innovative Substratlösungen gelöst werden soll.

Projektvorstellung und Konsortium

Das **TORFFREI-Projekt** wird vom **Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK)** über die Forschungsplattform **dafne.at** gefördert. Unter der Leitung von **BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies** arbeiten **Forschungseinrichtungen, Versuchsstationen, gärtnerische Schulen und Unternehmen** interdisziplinär zusammen, um praxistaugliche Lösungen zu entwickeln. Zu den Projektpartnern zählen neben BEST und der **Versuchsanstalt Wies** auch die **Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)**, die **Gartenbauschule Langenlois**, die **Firma Brantner** sowie die Plattform „**Natur im Garten**“.



Aktuelle und zukünftige Pflanzversuche in Wies

Aufbauend auf Laboruntersuchungen zu verschiedenen Torfersatzstoffen wurden **drei Substratmischungen** entwickelt und in **Pflanzversuchen** unter realen Bedingungen getestet. Die Versuchsstation Wies führt dabei **Gewächshaus- und Freilandversuche** durch, um die Eignung der Substrate für unterschiedliche Kulturen zu prüfen.

- **Standorte der Versuche:**
 - **Freiland:** Langenlois und Jedlersdorf (Wien)
 - **Gewächshaus:** Langenlois und **Versuchsstation Wies**
- **Versuchszeitraum und Kulturen:**

Die Pflanzversuche laufen in den **Anbauperioden 2025 und 2026** und umfassen ein breites Spektrum an Pflanzenarten, darunter:

- **Gemüse- und Obstpflanzen**
- **Zierpflanzen**
- **Kräuter** (siehe Abbildung 64)
- **Obstgehölze**



Abbildung 64: Pflanzversuche am Standort Wies

Die wissenschaftliche Begleitung der Versuche erfolgt durch **BEST und die BOKU**, wobei Parameter wie **Wachstum, Ertrag, Nährstoffverfügbarkeit und Substratstabilität** erfasst werden. Erste Ergebnisse zeigen, dass **torfreduzierte und torffreie Substrate** zwar eine **angepasste Düngung und Bewässerung** erfordern, aber durchaus vielversprechende Alternativen darstellen.

Ausblick: Optimierung und Praxisumsetzung

Im **letzten Projektjahr** werden die Substrate weiter optimiert, um eine **marktfähige Lösung** für den Hobby- und Erwerbsgartenbau zu entwickeln. Die Versuchsstation Wies wird dabei eine zentrale Rolle spielen, indem sie die **Praxistauglichkeit der Substrate** unter realen Anbaubedingungen evaluiert. Ziel ist es, eine **nachhaltige, regionale und klimafreundliche Alternative zu Torf** zu etablieren, die sowohl ökologische als auch ökonomische Vorteile bietet.

Durch die enge Zusammenarbeit im Konsortium und die systematische Erprobung in der Praxis leistet das **TORFFREI-Projekt** einen wichtigen Beitrag zum **Klimaschutz und zum Erhalt von Mooren** – für eine zukunftsfähige Gartenbauwirtschaft in Österreich.

Mit Unterstützung von Bund und dafne.at

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft



Dieses Projekt wird im Rahmen des Ressortforschungsprogramms über dafne.at mit Mitteln des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft finanziert. Das BMLUK unterstützt angewandte, problemorientierte und praxisnahe Forschung im Kompetenzbereich des Ressorts.

3.2 Vergleich Pflanzenanzucht von Obstgehölzen und Sträuchern in Standardsubstrat und torffreiem Substrat

Bereits seit 3 Jahren hat sich die Baumschule Loidl, Kaindorf, dazu bereit erklärt, Versuche mit torffreien Substraten auf ihrem Standort anzustellen. Was inzwischen geschehen ist

Der Schrei nach dem Ende des Torfabbaus wird in Europa immer lauter und auch wenn die Vorgaben und Regelungen dafür noch nicht in allen Ländern gleich sichtbar sind, sollte man darauf vorbereitet sein, dass es zu einem Verbot oder zumindest einer starken Einschränkung im Bereich des Torfabbaus kommen wird. Die Versuchsstation stellt bereits in den letzten 5 Jahren Versuche zu dem Thema Torfreduktion und Torffreiheit an und versucht, die Öffentlichkeit dahingehend zu sensibilisieren bzw. auch Erfahrungen für die Praktiker sammeln zu können. Weiters sind wir auch in Projekten dazu eingebunden.

Während wir bei der Baumschule Loidl zu Beginn einfach bei gleichen Konditionen (gleiche Depotdüngung und im bestehenden Bestand gesondert markiert aufgestellt (siehe Abbildung 66). Ein torffreies Substrat zum Standardsubstrat parallel beobachtet wurde, ging man im zweiten Versuchsjahr einen Schritt weiter und versuchte die Depotdüngung zu halbieren.



Abbildung 65: Torffrei kultivierte Pflanzen stehen markiert im Bestand (linkes Bild); 2025 wurden 3 verschiedene Substrate an verschiedenen Arten und Sorten von Obstgehölzen miteinander verglichen

Während man im ersten Versuch zufriedenstellende Ergebnisse erzielen konnte (die Pflanzen wiesen eine etwa zweiwöchige Wachstumsverzögerung auf, waren aber sonst durchaus verkaufsfähig), spielten im zweiten Versuchsjahr die Witterungsbedingungen nicht mit und es kam durch Temperaturschwankungen und hohe Niederschlagsmengen bereits kurz nach dem eigentlichen Kulturstart zu einer hohen Ausfallquote bei den torffreien Versuchspflanzen, unabhängig davon, ob das Düngerdepot voll oder halbiert vorlag.

Zusätzlich viel auf, dass das torffreie Substrat hinsichtlich der Struktur nicht ganz den Erwartungen des Betriebes für die maschinelle Verarbeitung entsprach. Daher ging man in der letzten Saison wieder auf Substratsuche und wurde in zwei Alternativen (Firma Brantner und Firma Klamann-Deilmann) fündig. Die Arten und Sorten wurden abermals reduziert, der Stichprobenumfang erhöht. Leider kam es in der vergangenen Saison zum Höhepunkt der Vegetationszeit zu einem Problem auf der Versuchsfläche, weswegen der Versuch Anfang Juli aus Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb (kein Zutritt für betriebsfremde Personen) abgebrochen werden musste.

Auch für die kommende Saison ist die Fortführung des Versuches geplant: wiederum sollen Substrate an Arten und Sorten von Obstgehölzen und Stauden getestet werden. Auf die Ergebnisse dürfen wir gespannt sein...

3.3 Projektbeteiligungen

3.3.1 EIP Agri Projekt „Exotisches Österreich“

Mit Unterstützung vom

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft

WIR leben Land
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich



In diesem dreijährigen Projekt, das bis Ende 2027 läuft, geht es darum, exotische Tees und Kräuter durch heimisch produzierte zu ersetzen. Das Projektteam setzt sich aus der Österreichischen Bergkräutergenossenschaft, sieben Bio-Betrieben im Mühlviertel, Universität für Bodenkultur, Versuchsstation für Spezialkulturen, FH Wiener Neustadt, Campus Wieselburg, FiBL Österreich – Forschungsinstitut für biologischen Landbau (Biokompetenzzentrum), Bio Austria, dem Verein „faire Biogetreide – Vermarktung“ unter dem Projektmanagement von A. Staudinge & Partner GmbH zusammen. Ziel ist es, praxisnahe Anbau- und Verarbeitungsempfehlungen zu erarbeiten, neue marktfähige Produkte zu entwickeln und damit Betrieben zusätzliche Absatzmöglichkeiten, sowie mehr Unabhängigkeit von Importen zu eröffnen – bei gleichzeitiger Stärkung der regionalen Bio-Landwirtschaft.



Abbildung 67: Szechuan Pfeffer

In der Versuchsstation für Spezialkulturen werden im Rahmen des Projektes Anbauversuche mit Grüntee (siehe Abbildung 66), Szechuan Pfeffer (siehe Abbildung 67), Tasmanischem Pfeffer, Rooibos und Honeybush durchgeführt. Diese reichen von der Anzucht, der Kulturführung, der Erfassung von Krankheiten und Schädlingen, Kulturmaßnahmen bis hin zur Ernte, Trocknung und Ertragserhebung. Die Projektpartner übernehmen Inhaltsstoffanalytik, Sensorik, Produktentwicklung, Marktanalyse, sowie Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit.

3.3.2 Gemüseanbauversuche in der Region Liezen

Gemüseanbau im Alpenraum erscheint im ersten Moment nur schwer vorstellbar, wird seit einigen Jahren jedoch zunehmend in die Praxis umgesetzt. Immer mehr Landwirt:innen in der Region Liezen produzieren bereits auf einigen Teilflächen Gemüse für die regionale Vermarktung und auch die Klimaprognosen für die nächsten Jahrzehnte lassen auf neue Möglichkeiten in der landwirtschaftlichen Produktion schließen.

Das RML Regionalmanagement Bezirk Liezen hat daher ein Projekt ins Leben gerufen, das sich den „Potenzialen zum Gemüseanbau auf kleinen Flächen zur Selbstversorgung der Region Liezen“ widmet. Damit sollen, auch im Hinblick auf künftige Krisensituationen, die Ernährungssicherheit in der Region und die regionale Landwirtschaft gestärkt werden.

Seit 2024 begleitet die Versuchsstation für Spezialkulturen, neben anderen Akteuren, das Regionalmanagement bei der Auswahl möglicher Gemüsekulturen und den Anbauversuchen mit vielen begeisterten Teilnehmer:innen. Ein erstes Ergebnis ist das Handbuch für den Gemüseanbau, das den Einstieg in den professionellen Gemüsebau erleichtern soll.

Dieses, sowie weitere Information zum Projekt finden Sie unter:

<https://www.rml.at/gemuesebauhandbuch>

3.3.3 Projekt Marktgärtnerei

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Unter der Projektleitung von BIO Austria wurde mit 6 Marktgärtnereien aus drei Bundesländern, sowie der Universität für Bodenkultur (BOKU), HBLFA Schönbrunn, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Technisches Büro Unterfrauner, Renate Spraul, Johannes Pelletter, Urs Mauk und der Versuchsstation für Spezialkulturen das

Produktionskonzept der Marktgärtnerei fundiert untersucht. Von 2022 bis 2025 wurden Informationen aus den Bereichen Pflanzenbau, Bodenkunde, Betriebs- und Arbeitswirtschaft erhoben und analysiert, mit dem Ziel, die Gründung neuer Marktgärtnereien zu erleichtern und bestehende Betriebe zu fördern. Damit soll mittel- und langfristig die österreichische Frischgemüseversorgung gestärkt werden. Zur Kommunikation der Projektergebnisse und der allgemeinen Information zur Marktgärtnerei wurde die Projektwebsite www.marktgärtnerei.info ins Leben gerufen. Darüber hinaus wurden Broschüren für Konsument:innen und Entscheidungsträger:innen erstellt, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt und schließlich die zentralen Ergebnisse und Empfehlungen in einem Praxisguide zusammengefasst. Alle Unterlagen können unter der Rubrik Infomaterial bezogen werden.

Ein Folgeprojekt (Europäische Innovationspartnerschaft f. Landwirtschaftliche Produktivität & Nachhaltigkeit EIP-AGRI), bei dem es um die Steigerung der Effizienz im kleinstrukturierten Gemüsebau geht, ist bereits eingereicht und wir hoffen auf eine Förderungszusage.

3.3.4 Volksschule Wies – Ein Garten für Kinder



Abbildung 68: Salat Pflanzen - Volksschule Wies

Gemeinsam mit der Land- und Ernährungswirtschaftlichen Fachschule Burgstall wurde für die Kinder der zweiten Klasse Volksschule Wies ein Garten angelegt (siehe Abbildung 69). Damit sich jede:r um seinen eigenen kleinen Garten kümmern kann, wurde für jede Schüle:in und jeden Schüler ein Quadratmeter Fläche zugeteilt und am 23. April 2025 mit Salat und Kohlrabi bestückt. Neben regelmäßigem Gießen und Jäten wurde im Unterricht auch beobachtet wie die Jungpflanzen langsam zum essfertigen Gemüse heranwuchsen. Schlussendlich wurde geerntet und das eigene Grün mit nach Hause genommen. Die Begeisterung der

jungen Gärtner:innen konnte sich sehen lassen und findet auch im kommenden Jahr Fortsetzung.

3.3.5 Sortenentwicklung Käferbohne

Seit über 10 Jahren stehen wir im intensiven Austausch mit der Saatzucht Gleisdorf, um bei der Entwicklung hitzetoleranter Käferbohnsensorten mitzuwirken. 2025 stellten wir erneut zwei Isoliertunnels (siehe Abbildung 70) für die Vermehrung zweier vielversprechender Käferbohnenlinien zur Verfügung. Spätestens in zwei Jahren wird das weiterentwickelte Saatgut bei der Firma Alwera AG für Vertragsproduzenten der Steirischen Käferbohne erhältlich sein.



Abbildung 69: Saatgutvermehrung bei Käferbohne

4 Genbank

Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Genbanken sieht es die Versuchsstation als ihre dringende Aufgabe, in Zeiten des Klimawandels und der Unruhen die Biodiversität in den Bereichen Gemüse- und Arznei- und Gewürzpflanzensaatgut für unsere Region zu erhalten.

Zu diesem Zweck betreiben wir vor Ort eine Genbank in Form eines Tiefkühlagers (siehe Abbildung 71), welches eine konstante Temperatur von -20°C aufweist. In diesem Lager befinden sich mehr als 700 Akzessionen, davon ca. 400 gelistet in der Österreichischen Genbank.

In diesem Rahmen sind wir nicht nur verpflichtet, Saatgut der verschiedensten Arten und Sorten in regelmäßigen Abständen zu vermehren, um bei Anfragen etwas abgeben zu können, sondern die Akzessionen müssen auch im Anbau bonitiert und mittels Fotodokumentation festgehalten werden.



Abbildung 70: verschiedenste Bohnensorten befinden sich im Tiefkühlager der Versuchsstation

Neben den verschiedensten Arznei- und Gewürzpflanzen umfasst unsere Genbank auch verschiedene Bohnen- und Salatsorten, wie auch viele andere interessante Kulturen, die für die Nachwelt vielleicht von Bedeutung sein könnten und daher nicht verloren gehen sollen.

Saatgut wird einerseits für die biologische Arznei- und Gewürzpflanzenproduktion im Frühjahr benötigt, wie auch für die Ausgabe von Saatgut für die Direktsaat für Anbauer und Hobbybetriebe. Zusätzlich bieten wir verschiedenste Saaten in unserem Hofladen an. Nachdem das Flächenangebot vor Ort begrenzt ist, unterstützen uns auch dabei kleinstrukturierte, regionale Betriebe im Anbau und der Erhaltung.

2025 wurden auf den drei Kräuterflächen und den Schauparzellen des Arznei- und Gewürzpflanzenquartiers am Gelände der Versuchsstation insgesamt 79 Akzessionen vermehrt (davon 10 in konventioneller Wirtschaftsweise) und bei unseren Partnerbetrieben 24 Arten bzw. Sorten biologisch und weitere 18 Arten bzw. Sorten konventionell – also konnten 121 Akzessionen angebaut werden.

Wie auch in den vergangenen Saisons werden alle Chargen am Gelände der Versuchsstation mit Maschinen aufbereitet und aufgereinigt, das Tausendkorngewicht und die Keimfähigkeit ermittelt und die Akzessionen dann in unser Tiefkühlarchiv eingelagert.

2025 haben wir auch im Rahmen unserer Tätigkeit für die Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Genbanken begonnen, nach speziellen Kriterien Sicherungsmuster der gelisteten Akzessionen zu erstellen und in dafür geeigneten Aluminium-Vakuumbeutel auf Dauer haltbar zu machen. Eine Sicherungskopie der in der Österreich-Liste enthaltenen Akzessionen wird an einem anderen Standort gegengesichert, während eine weitere Kopie (in Zukunft) auch in Spitzbergen eingelagert werden soll.

Das letztjährige Genbank-Erhaltertreffen fand in der Steiermark in der HBLFA Raumberg-Gumpenstein statt (siehe Abbildung 72). Bei diesen Treffen werden aktuelle Informationen ausgetauscht und man nutzt die Zeit, um die einzelnen Vermehrungsstandorte zu besichtigen und eine bessere Vernetzung innerhalb der Vermehrer, der AGES und dem Bundesministerium zu erreichen. 2026 wird das Erhaltertreffen in der Steiermark stattfinden: Austragungsort des zweitägigen Austauschs wird die Versuchsstation für Obst- und Weinbau in Haidegg und die Versuchsstation für Spezialkulturen in Wies sein.



Abbildung 71: Eindrücke vom Genbank-Erhaltort in der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

5 Kooperationen

Arche Noah: Arbeitsgruppe Bauernparadeiser, Projekt „Samen.Träger“

Baumschule Loidl: torffreie Substrate an Stauden

Bergkräutergenossenschaft: EIP Agri – Projekt „Exotisches Österreich“

BEST – Bioenergy and sustainable technologies: Projekt „TORFFREI“

BIO Ernte Steiermark: EIP Agri – Projekt „Marktgärtnerei“

Demeter Österreich - Kräuter

HBLFA Schönbrunn: Arbeitsgruppe Bauernparadeiser

FH Joanneum: Bachelor- und Masterarbeiten im Bereich Gemüse, Kräuter

KF-Uni Graz: Bachelor- und Masterarbeiten im Bereich Fruchtgemüse, Kräuteraanbau

LK-Steiermark, Gartenbauabteilung

ORG Grazer Schulschwestern: Kichererbsen

Saatzucht Gleisdorf, Alwera, BOKU Wien, Institut für Pflanzenzüchtung: Arbeitsgruppe
Käferbohne