

Phytophthora resistente Stabtomaten im Freiland

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Eine nicht phytophthoraresistente Stabtomate ('Noire de Crime') wurde zusammen mit sieben resistenten/robusten Neuzüchtungen im Freiland angebaut. Die geprüften Sorten zeigten eine ausreichende Resistenz/Robustheit gegenüber *Phytophthora infestans* (Kraut- und Braunfäule), erst gegen Ende der Saison wurden vereinzelt Früchte befallen. Die frischmarktfähigen Erträge lagen von 4,8 kg/m² ('Cul-S05') bis zu 6,3 kg/m² ('Cul-S025'). Das Stückgewicht variierte zwischen 62 g ('S21-509') und 152 g ('S14-119'). Die nicht marktfähigen Anteile lagen teilweise sehr hoch und waren auf Witterung (Platzer, Vernarbungen, Fäule, Sonnenbrand), aber auch auf Sorteneigenschaften (Nasenbildung/Verformungen, Bunkerfrüchte, Fruchtfall wenn reif) zurückzuführen.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Der Anbau von Stabtomaten für den Frischmarkt in Nordeuropa erfolgt aktuell in Gewächshäusern oder Folientunneln, um Pilzinfektionen auf Blättern und Früchten zu verhindern. Um den ökologischen Anbau auch ohne schützendes Dach zu ermöglichen, wird intensiv an Tomatensorten gezüchtet, die mit unseren Witterungsbedingungen klarkommen und eine stabile Resistenz gegen *Phytophthora infestans* (Kraut- und Braunfäule) aufweisen. In diesem Versuch wurden sechs neuere Stabtomatensorten am Spalier ohne Bedachung angebaut und mit einer robusten Standardsorte ('Rondobella') sowie einer nicht resistenten Sorte ('Noire de Crime') verglichen.

Ergebnisse im Detail

Die Pflanzen wurden nach den Eisheiligen, am 21.05.2025 auf das vorbereitete Beet gepflanzt und an Schnüren eintriebig aufgebunden. Als Kulturarbeiten wurde je nach Wuchsgeschwindigkeit, aber in der Regel einmal pro Woche, gewickelt und ausgegeizt. Es fand kein Rispen- oder Blattschnitt statt. Beim Erreichen des Spanndrahtes wurden die Triebe umgeleitet und hingen teils zu Kulturende über. Direkt neben der Tomatenversuchspartzeile lag ein Frühkartoffelversuch, und es kann mit Sicherheit gesagt werden, dass mehrere Phytophthora-Infektionen stattfanden. Die Resistenz der neuen Sorten konnte somit geprüft werden. Die nicht resistente Sorte 'Noire de Crime' wurde sehr stark an Blättern und Früchten befallen, es konnten kaum marktfähige Tomaten geerntet werden. Ende Juli erfolgte eine Infektion mit einem Blattfleckenpilz, der leider nicht bestimmt werden konnte. Die Symptome waren scharf begrenzte längliche schwarze Flecken, die sich nicht vergrößerten, aber sehr zahlreich auftraten, Früchte wurden nicht geschädigt. Alle Sorten waren gleichermaßen am alten Laub betroffen, die Neutriebe waren weitgehend gesund.

Phytophthora resistente Stabtomaten im Freiland

Tabelle 1: Marktfähige und nicht marktfähige Erträge in kg/m²,
durchschnittliches Stückgewicht in g, Züchter und Fruchtbeschreibung

Sorte	marktfähig kg/m ²	nicht marktfähig kg/m ²	Stückge- wicht g	Beschreibung/Saatgutherkunft/Züchter
2. Cul-S025	6,3	5,9	125	Bingenheimer, mattrote Normaltomate, leichte Spitze, variabel von eiförmig mit leichter Spitze über normalkugelig bis zu Bunkerfrucht
3. KSV-tot-CM-Gv2	6,1	5,2	101	Bingenheimer, gelbe leicht gerippte Tomate mit orangen Bäckchen, wenn reif
4. KSV-tot-CM-2D28	5,6	4,1	85	Bingenheimer, rote Normaltomate, Gewicht und Form homogen
6. S14-1109	5,6	5,7	152	Ökotom, rote kleine Fleischtomate, flachrund
8. Rondobella	5,3	3,6	104	Sativa, rote Standardtomate, sehr homogen in Gewicht und Form
5. S21-509	5,1	2,3	62	Ökotom, rote kleine Normaltomate (große Cocktail?), homogen in Gewicht und Form,
7. Cul-S05	4,8	4,9	96	Bingenheimer, rote Normaltomate, homogen bis auf wenige Bunkerfrüchte
1. Noire de Crime	0,40	9,5	303	Sativa, rotbraune Fleischtomate ohne Resistenz mit Grünkragen und Rissen.

Die Sorte 'Rondobella' ist schon länger bekannt und wurde daher als stabile Referenzsorte mit Resistenz ausgewählt. Die Sorte 'Noire de Crime' hingegen ist als extrem anfällig für Phytophthora bekannt und diente als Referenzsorte ohne Resistenz, um die tatsächliche Infektionsphasen nachzuweisen. Die Sorten 'CUL-S025', 'KSV-tot-CM-Gv2' und 'CUL-S05' zeigten gegen Ende der Kulturdauer ab Mitte September einzelne Blattflecken und Fruchtschäden, die von Phytophthora stammten.

Phytophthora resistente Stabtomaten im Freiland

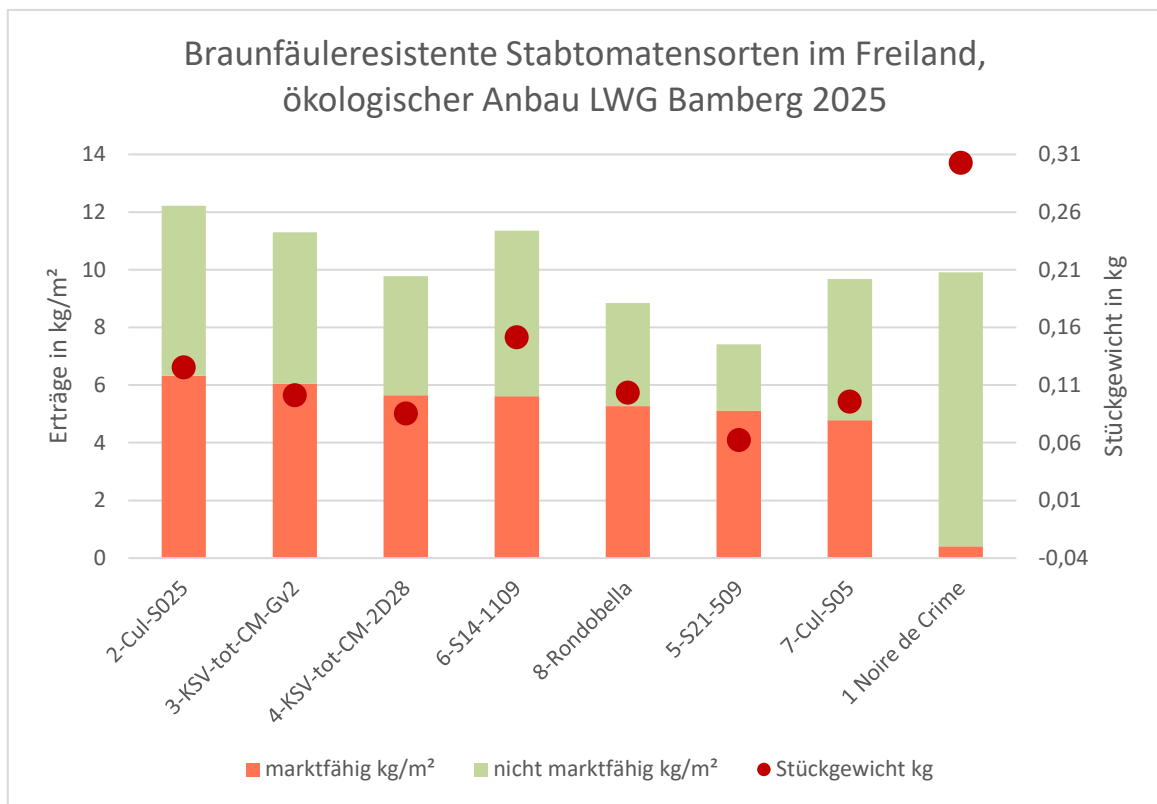


Abbildung 1: Marktfähige und nicht marktfähige Erträge in kg/m², Stückgewicht in kg

Die Gesamterträge der geprüften Sorten lagen zwischen 7,4 kg/m² ('S21-509') und 12,2 kg/m² ('Cul-S025'). Die Sortierung der Früchte erfolgte nach den strengen Maßstäben für Frischmarktware. Es wurden auch Früchte aussortiert, die nur kleine Mängel hatten, zu klein oder Bunkerfrüchte waren. Der Anteil nicht marktfähiger Erträge ist daher bei den meisten Sorten sehr hoch und auf folgende Ursachen zurückzuführen:

Phytophthora resistente Stabtomaten im Freiland

Tabelle 2: Ursachen der nicht marktfähigen Erträge nach Häufigkeit, den Sorten zugeordnet.

Sorten	Braunfäule am Ende der Saison	geplatzt	rissig Fäule	zu klein	verformt/ Bunker- frucht	Blüten- endfäule	vernarbt
1. Noire de Crime	xxxxxx	xxx	xx				x
2. Cul-2025	xx	xxx		x	xx		xx
3. KSV-tot-CM-Gv2	xx			xxx	x	xx	xx
4. KSV-tot-CM-2D28		xxx					xx
5. S21-509				xxx			xx
6. S14-1109		xxx		xx	xxx		x
7. Cul-S05	xx			xxx	xx		xx
8. Rondobella						xxx	xx

Die Schäden sind größtenteils auf die Witterung 2025 zurückzuführen (geplatzt, vernarbt, rissig/Fäule), teilweise aber auch auf Sorteneigenschaften (platzfest, zu klein, verformt, Blütenendfäule, Braunfäule).

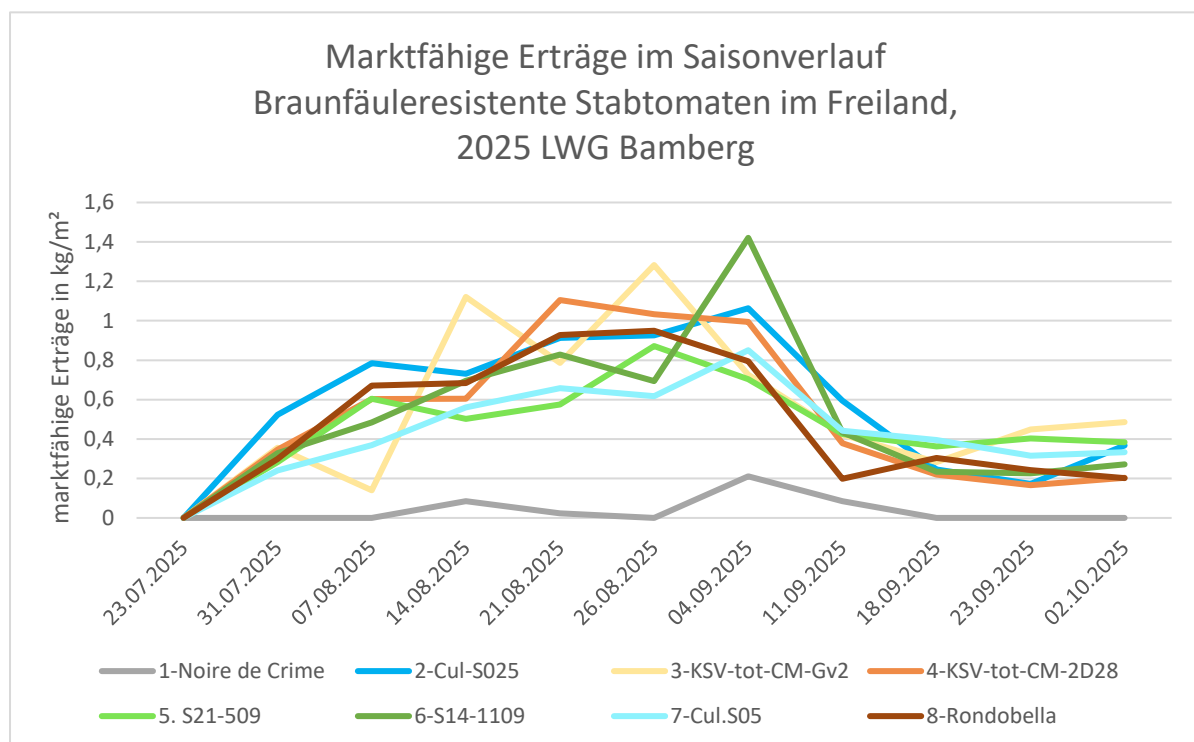


Abbildung 2: Marktfähige Erträge der acht Stabtomatensorten im Saisonverlauf 2025

Phytophthora resistente Stabtomaten im Freiland

Die ersten reifen Tomaten konnten ab Ende Juni geerntet werden und die Erträge stiegen kontinuierlich an. Mitte August bis Anfang September wurden bei allen Sorten die höchsten Wochenerträge erzielt, danach sorgte eine kühle und regenreiche Phase für einen abrupten Abbruch der Ertragsleistung.

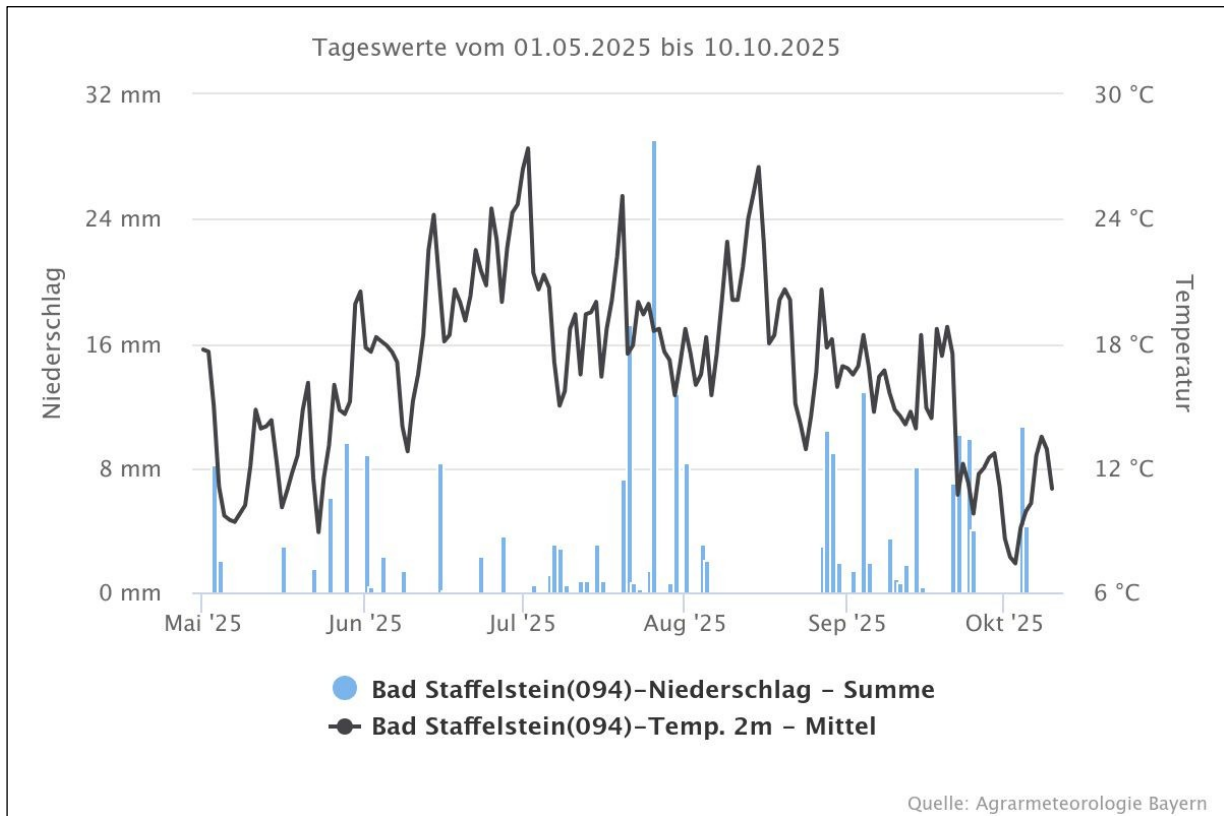


Abbildung 3: Die Tagesstatistik der Wetterdaten von Mai bis Oktober 2025 mit Niederschlagssummen in mm und der mittleren Tagestemperatur in °C in 2 m Höhe

In der Saisondarstellung der Wetterdaten ist gut zu erkennen, dass der August weitgehend ohne Niederschläge war und ausreichend warm für die Fruchtreife. Anfang September begann eine kühlere, feuchte Phase, die die Tomatenfreilandsaison weitgehend beendete. Die starken Niederschläge zu Beginn August führte zu starkem Infektionsdruck mit *Phytophthora infestans*.

Phytophthora resistente Stabtomaten im Freiland

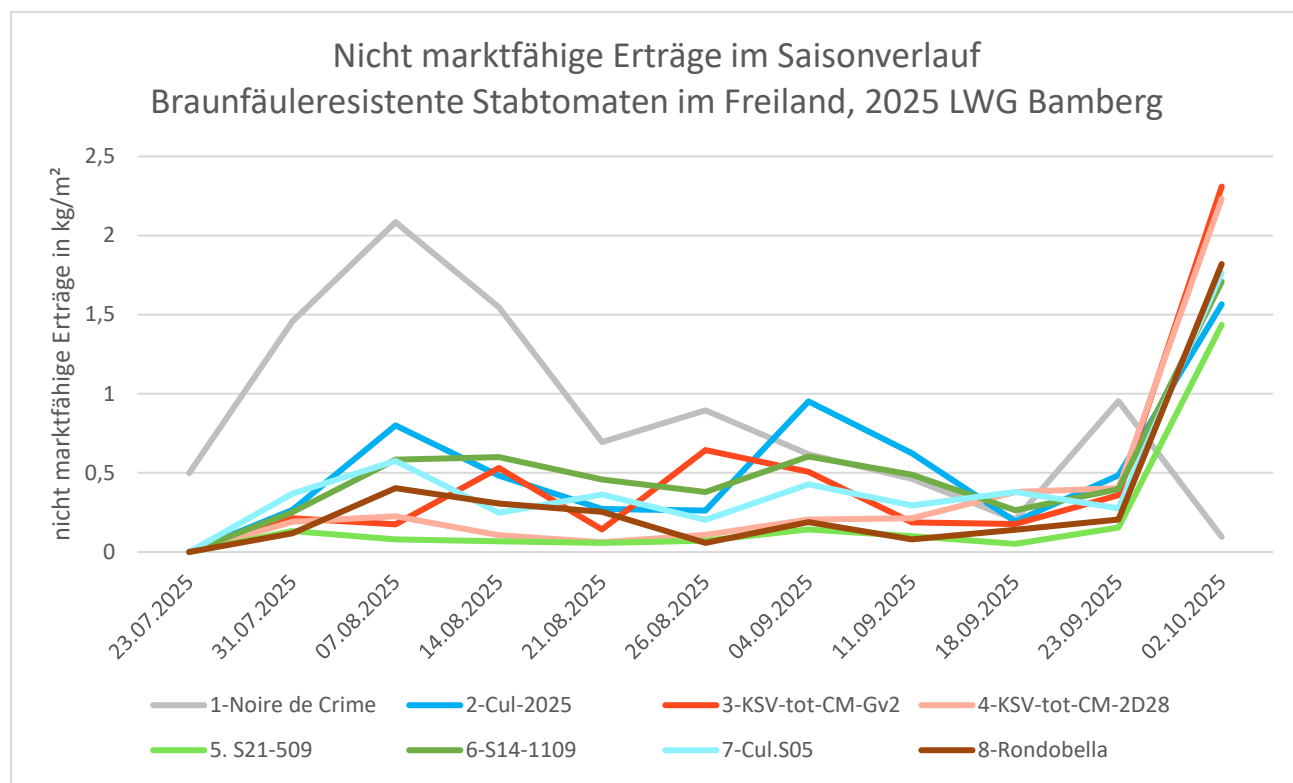


Abbildung 4: Nicht marktfähige Erträge der acht Stabtomatensorten im Saisonverlauf

Die nicht resistente Sorte 'Noire de Crime' zeigte ab Ende Juli/Anfang August massive Schäden durch Phytophthora befall. Dadurch wurde die Resistenz der acht Sorten ausreichend geprüft. An den Sorten 'Cul-S025', 'KSV-tot-CM-Gv2' und 'Cul-S05' konnten zum Ende der Kulturzeit Infektionsstellen an Blättern und teilweise auch am Haupttrieb festgestellt werden, die Früchte blieben frei von Braunfäule. Die feuchte und kühle Phase Anfang September führte vermehrt zu geplatzten Früchten und Fäulnis. Der starke Anstieg der nicht marktfähigen Früchte zum 02.10.2025 hin ist auf die komplette Aberntung der Pflanzen zurückzuführen, hier war ein großer Anteil unreifer grüner Früchte zu verzeichnen.

Phytophthora resistente Stabtomaten im Freiland

Kultur- und Versuchshinweise

- Versuchsanlage: 8 Varianten (Sorten), jeweils 3-fache Wiederholung
- Parzellengröße: 2,00 m x 1,20 m = 2,40 m², 2 Pfl./m²
- 01.04.2025: Aussaat aller Sorten
- 10.04.2025 pikiert
- 21.05.2025 gepflanzt nach Versuchsplan, 5 Pfl./Parzelle, 0,4 m Pflanzabstand = 2 Pfl./m²
- Kulturverfahren:
Tröpfchenbewässerung 2 Stränge
- Pflanzenschutz: Schneckenkorn Sluxx gestreut 1 x zu Kulturbeginn
- Düngung:
 - 15.05.2025 Grunddüngung 100 kg N/ha als Hornspäne und Haarmehlpellets auf 2 Gaben, 100 kg Kali/ha als Kalisop auf 2 Gaben;
 - 08.07.2025 Flüssigdüngung 35 kg N/ha als Hauert Bio NK
- Wasserverbrauch: 29,30 m³ für gesamt 350 m² Versuchsfläche, inklusive drei Beete Stabtomaten, Wege und Rand
- Erntebeginn: 23.07.2025, Ernte alle 7 Tage, Handpflücke
- Ernteende: 02.10.2025



Bild 1: Früchte der Sorten von links: 'Noire de Crime', 'CUL-S025', und 'KSV-tot-CM-Gv2'

Phytophthora resistente Stabtomaten im Freiland



Bild 2: Früchte der Sorten von links: 'KSV-tot-CM-G2', 'S21-509' und 'S14-1109'



Bild 3: Früchte der Sorten von links 'KSV-tot-CM-G2', 'S21-509' und 'S14-1109'

Bildnachweis: © LWG Veitshöchheim