

M9 – seit 100 Jahren der Massstab

Warum suchen wir nach Alternativen zur wichtigsten Unterlage im modernen Apfelanbau?

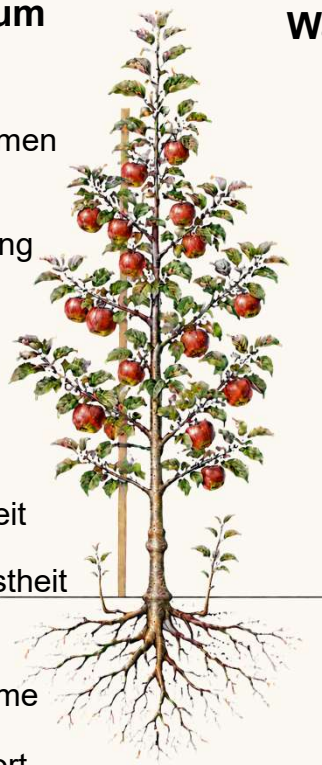
S. Cia¹, F. Eltschinger²

Extension Obstbau, Agroscope; ²BBZ Arenenberg

M9 verbindet **schwachen Wuchs** mit **frühem Ertrag** sowie **hoher und stabiler Ertragsleistung**. Eine neue Unterlage muss diese Stärken erhalten und gleichzeitig robuster und anpassungsfähiger sein.

Die Unterlage prägt den Baum

Wuchsstärke und Kronenvolumen
Ertragsbeginn und Ertragsleistung
Fruchtgrösse und -qualität
Standfestigkeit
Robustheit
Wasser- und Nährstoffaufnahme
Anpassung an Boden und Standort



Warum wurde M9 zum Massstab?

- Rascher Eintritt in die wirtschaftliche Ertragsphase
- Gute Erträge bei begrenztem Baumvolumen -> ermöglicht hohe Pflanzdichte und rationelle Bewirtschaftung
- Günstiger Einfluss auf Fruchtgrösse und Ausfärbung
- Gut vermehrbar und breit mit Apfelsorten kompatibel

19. Jahrhundert

1912 - 1917

ab 1970er

bis heute

Paradiesapfel
Beginn systematischer
Unterlagenforschung

Malling IX
Sammlung, Prüfung und Klassifizierung
in East Malling

Intensiver Apfelanbau
M9 prägt den europäischen
Niederstammanbau

Etablierter Standard
M9 und ihre Klone dominieren den
Erwerbsapfelanbau

G11, G935, M200
... ??

M9 bleibt für Standardsorten im IP-Spindelanbau eine zuverlässige Wahl. Schwache Sorten, Bioanbau, neue Baumformen sowie **Nachbau, Trockenheit, ...** stellen jedoch andere Anforderungen. Auch die **Anfälligkeit gegenüber Feuerbrand und der Blutlaus** wird häufig thematisiert. **Ob alternative Unterlagen Vorteile bieten, muss regional geprüft werden.**

02 | APFELUNTERLAGEN

Viele Kandidaten

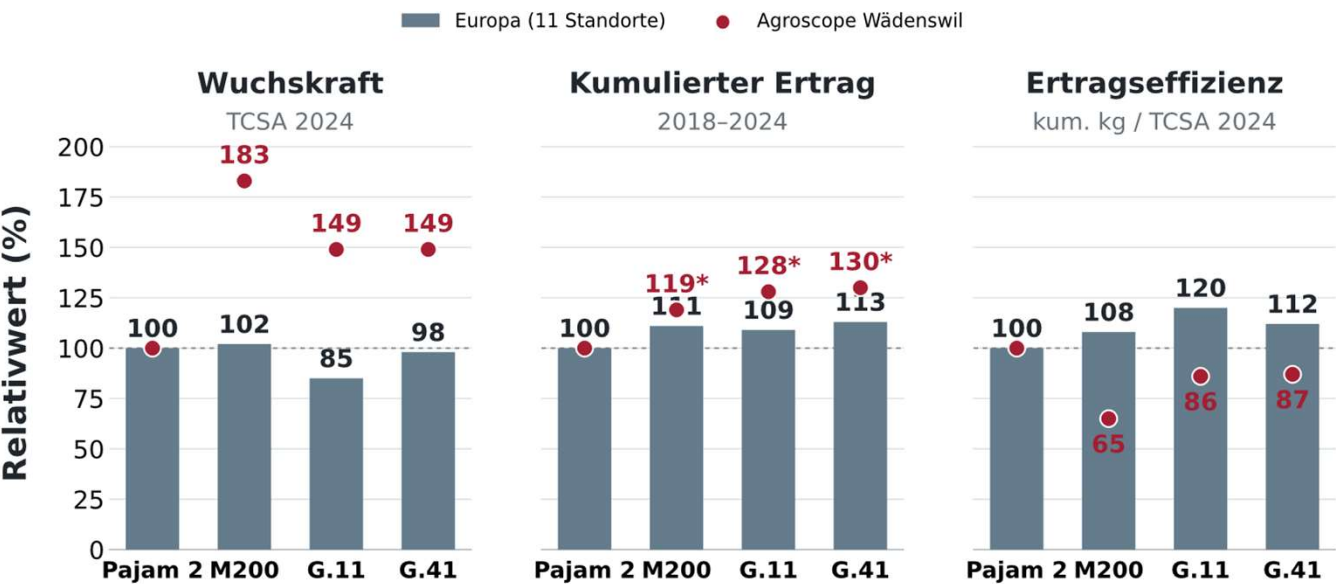
Warum hat sich noch keine Unterlage flächendeckend gegen M9 durchgesetzt?

S. Cia¹, F. Eltschinger²
Extension Obstbau, Agroscope; ²BBZ Arenenberg

Weltweit wurden zahlreiche neue Unterlagen gezüchtet. Ihre Leistung hängt jedoch stark von Sorte, Standort, Boden und Bewirtschaftung ab.

EUFRIN-Unterlagenversuch:

- Pflanzung **2017**, Sorte **Gala** (Galaval)
- **13 Unterlagen** (M9 Range) inklusive Referenz **M9 (Pajam 2)**
- **15 Standorte in 12 Ländern**, **Agroscope Wädenswil**
- Standardisierte, mehrjährige Prüfung



Unterlage	Wuchsstärke	Ertrag	Ertragseffizienz	Fruchtgrösse	Wurzelschosse / Luftwurzelsätze
M9 Pajam 2	schwach	++	+	+	mittel / mittel
M200	schwach	+++	++	++	wenige / wenige
G.11	sehr schwach bis schwach	+++	+++	+	keine / wenige
G.41	schwach	+++	++	+++	keine / wenige

Bewertung innerhalb des Versuchs: + gering · ++ mittel · +++ hoch

Von **13 geprüften Unterlagen** zeigten **M200, G.11 und G.41** das vielversprechendste **Gesamtprofil**. Ihre Wuchskraft lag am nächsten bei M9 (Pajam 2). Die meisten übrigen Kandidaten wuchsen deutlich zu schwach oder zu stark.

Quelle: EUFRIN-Unterlagenversuch 2017 (D. Kviklys, 2026)

MagicStar® auf fünf Unterlagen

Erste Ergebnisse aus dem Versuch in Göttingen

S. Cia1, F. Eltschinger2

Extension Obstbau, Agroscope; 2BBZ Arenenberg

Einfluss der Unterlage auf Wachstum, Ertrag und Fruchtgrösse von MagicStar®?

- Pflanzung 2022
- Unterlagen: M9 T337, G.11, M9 EMLA, G.935 und M200
- Pflanzabstände entsprechend der erwarteten Wuchsstärke: 3 x 0.9 m & 3 x 1.0m
- 5 Standorte (D, NL, CH)

Wachstum: In den ersten Standjahren zeigen sich deutliche Unterschiede in der Baumentwicklung.

Ertrag: Bis zum 3. Laub steigen die Erträge bei allen Varianten deutlich an, während sich die Unterschiede zwischen den Unterlagen verringern.

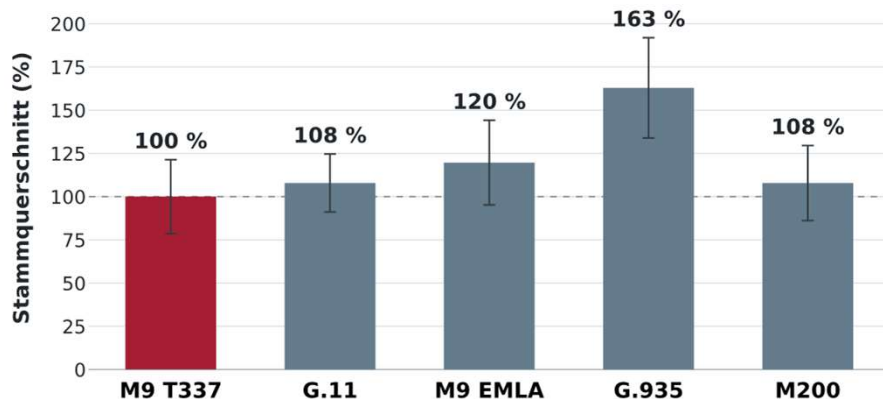
Fruchtgrösse: M200 zeigt den höchsten Anteil grosser Früchte. G.935 eine Verschiebung zu kleineren Kalibern.

M9 weiterhin der Massstab im modernen Apfelanbau.

Neue Unterlagen zeigen interessantes Potenzial für schwach wachsende Sorten, bei Nachbauproblemen sowie im Bioanbau und in Mehrachsensystemen.

Ihre Leistungsfähigkeit und Robustheit müssen sie jedoch langfristig und an unterschiedlichen Standorten beweisen.

Wachstum relativ zu M9 T337



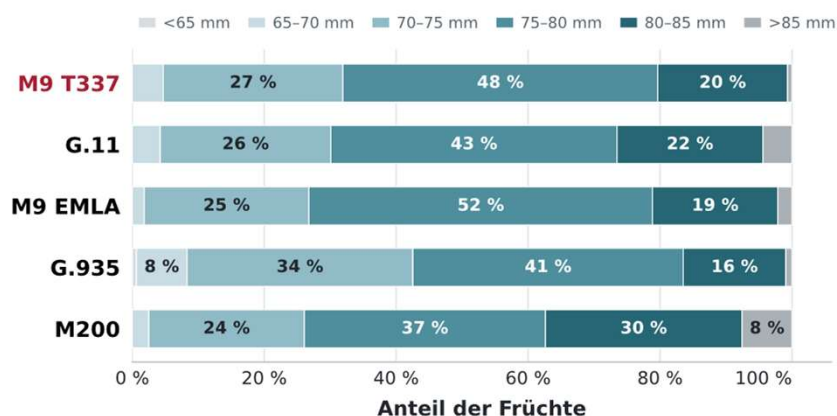
Stammquerschnittsfläche 2026; M9 T337 = 100 %, Mittelwert ± Standardabweichung, n = 26-33.

Ertragsentwicklung 2024-2025



Jahresertrag je lebendem Baum, n = 27-33.

Kaliberverteilung im 3. Laub



Einzelfruchtkalibrierung 2025; Anteile je Grössenklasse' n = 3'038 Früchte.