



Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

A wide-angle photograph of a vineyard landscape. In the foreground, there are rows of young grapevines planted in a field with green grass and some dry, yellowish grass. The vines are supported by a simple trellis system with wooden posts and black wires. In the background, there are rolling green hills under a cloudy sky. A small town or village is visible on the left side of the hills.

Effiziente Bewässerung im Obst- und Weinbau

Fruchtweltmesse 2026

www.lwg.bayern.de

Effiziente Bewässerung im Obst- und Weinbau (EBOW)



Laufzeit: Oktober 2023 bis Februar 2027

ALB-Bewässerungs-App

BERECHNUNG!
Termin + Wassermenge



Bewässerungsmaßnahmen

Status	Datum	Baumstreifen	Baum	Tropfstelle	Anlage	Laufzeit Bewässerung
Berechnet	19.05.2025	4,6 mm	3,7 Liter	1,9 Liter	11,6 m³/ha	1 h 10 min
Berechnet	25.05.2025	4,6 mm	3,7 Liter	1,8 Liter	11,5 m³/ha	1 h 9 min
Berechnet	12.06.2025	5,0 mm	4,0 Liter	2,0 Liter	12,5 m³/ha	1 h 15 min
Berechnet	13.06.2025	4,6 mm	3,7 Liter	1,8 Liter	11,5 m³/ha	1 h 9 min
Berechnet	15.06.2025	4,9 mm	3,9 Liter	2,0 Liter	12,3 m³/ha	1 h 14 min
Berechnet	18.06.2025	5,0 mm	4,0 Liter	2,0 Liter	12,4 m³/ha	1 h 14 min
Berechnet	19.06.2025	4,6 mm	3,7 Liter	1,9 Liter	11,6 m³/ha	1 h 10 min

Temperatur

Verdunstung

BERECHNUNG!
Termin + Wassermenge

Versickerung

Pflanzenspezifische
Merkmale

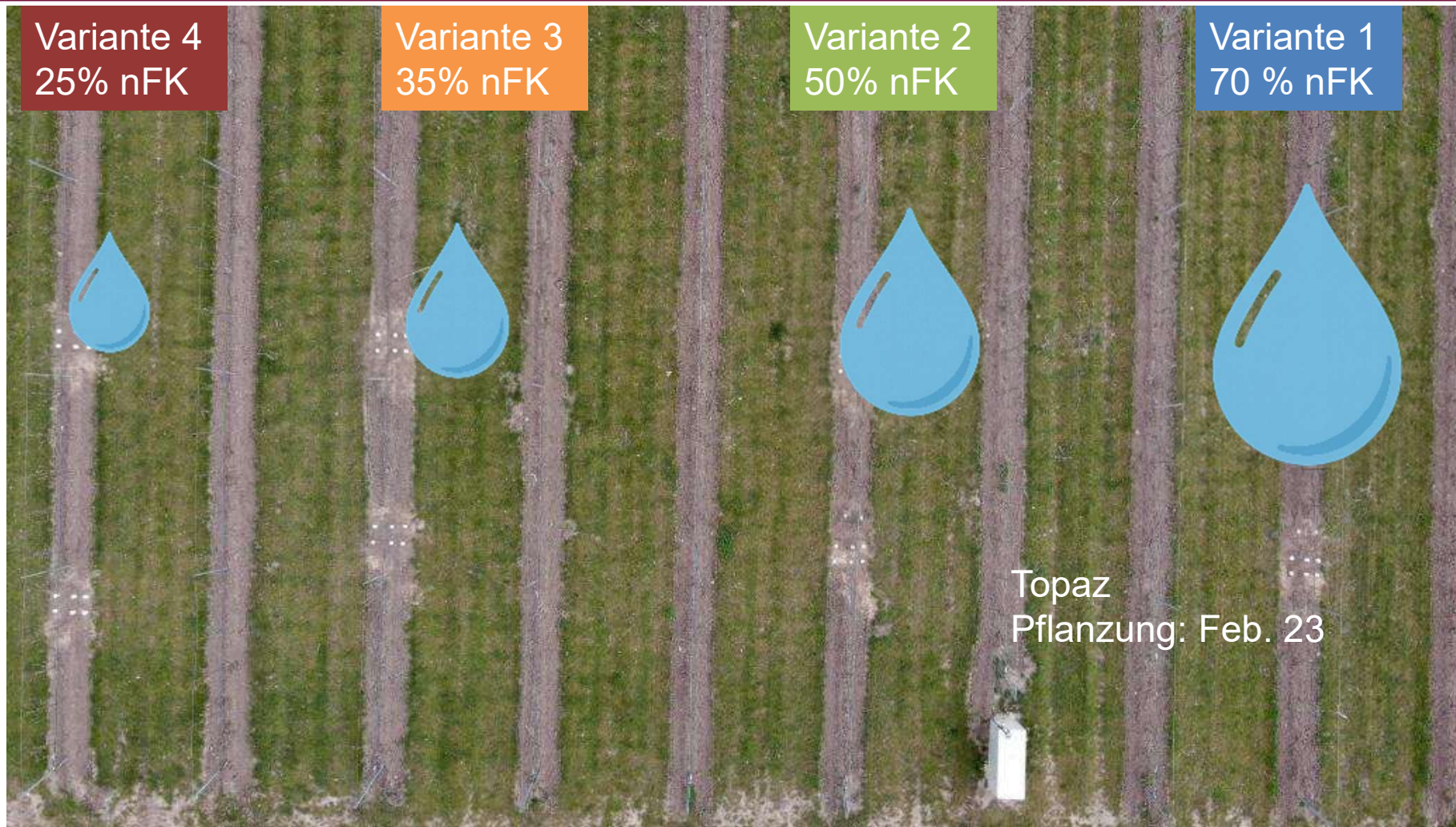


Niederschlag

Bewässerungstechnik

Bodeneigenschaften

Versuchsaufbau



Sensorik

Diviner 2000 von Sentek



12 x pro Variante

HydraProbe von Stevens



3 x auf 20 cm im Versuch
3 x auf 40 cm im Versuch

Weenat Tensiometer



2 x auf 20 cm pro Variante
2 x auf 40 cm pro Variante

Treesense Pulse



3 x pro Variante

Ausgefallene Sensorik 2024/2025:

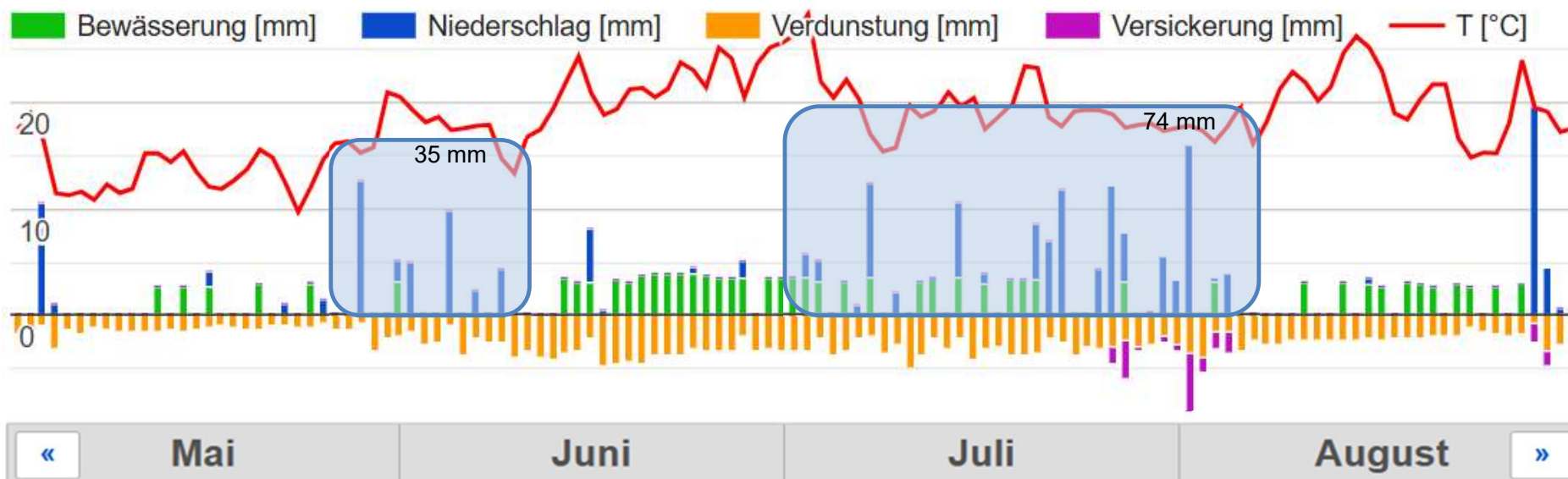
Diviner: Eine Messröhre mit hohen Abweichungen -> Zusätzliche Röhre gesetzt

Adcon: Zwei Sensoren durch Blitzschlag beschädigt

Weenat: Drei ausgefallene Sensoren

Treesense: Ein beschädigtes Gehäuse

Saison 2025 – Variante 1



Wassermenge pro Bewässerungsgabe

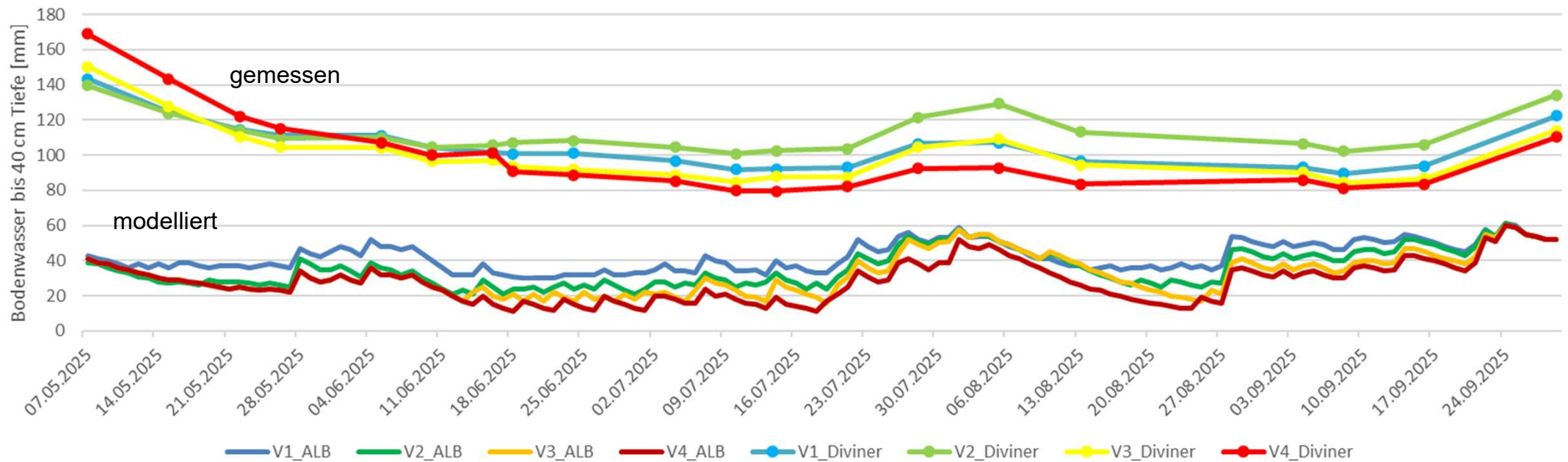
Variante 1	2.3/(3.2) Liter pro Baum
Variante 2	4 Liter pro Baum
Variante 3	4.8 Liter pro Baum
Variante 4	5.6 Liter pro Baum

515 mm Jahresniederschlag

Gegebene Wassermenge in Liter pro Baum	V1	V2	V3	V4	Niederschlag [mm]
Mai	13.8	4			30.5
Juni	44.9	40	28.8	16.8	28.8
Juli	30.8	32	24	11.2	78.3
August	27.6	20	14.4	5.6	45.4
September		4			82.8
Gesamt	117.1	100	67.2	33.6	265.8

Verlauf des Bodenwassers – gemessen und modelliert!

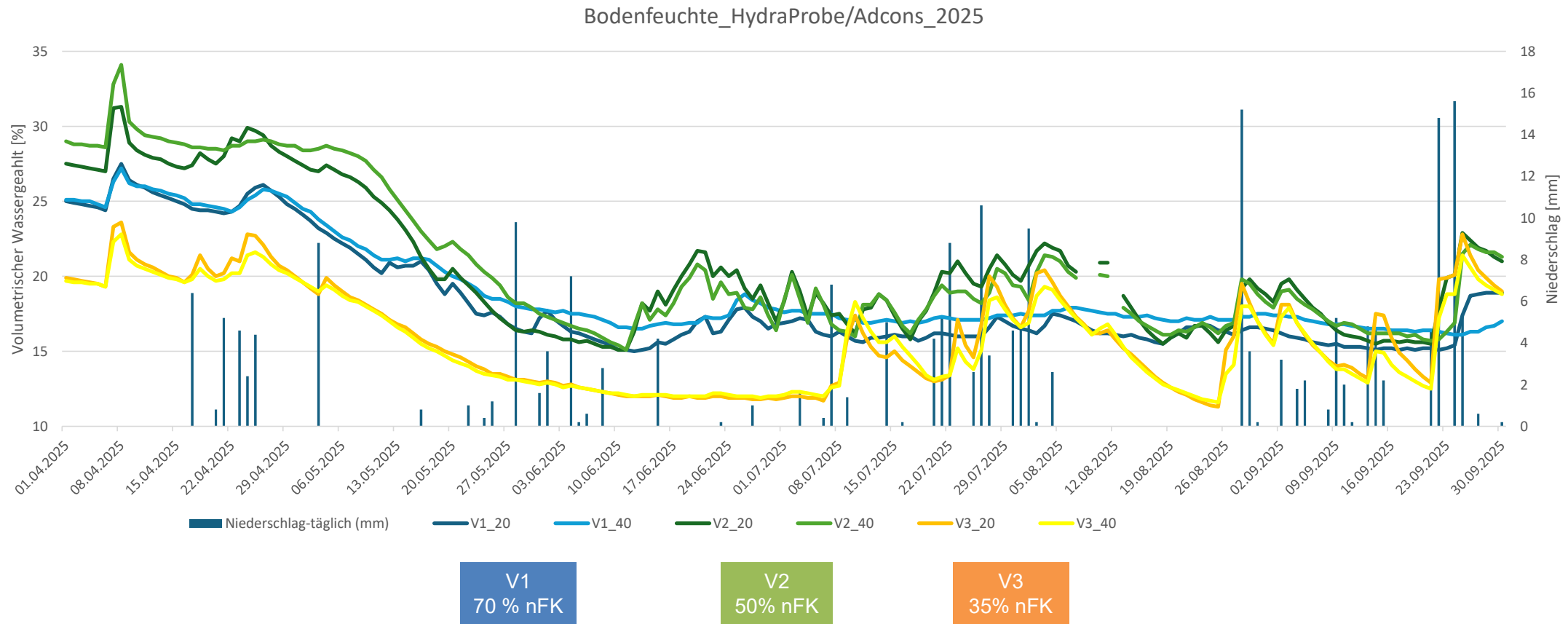
Bodenwassersummenverlauf ALB (modelliert) und Diviner (gemessen)

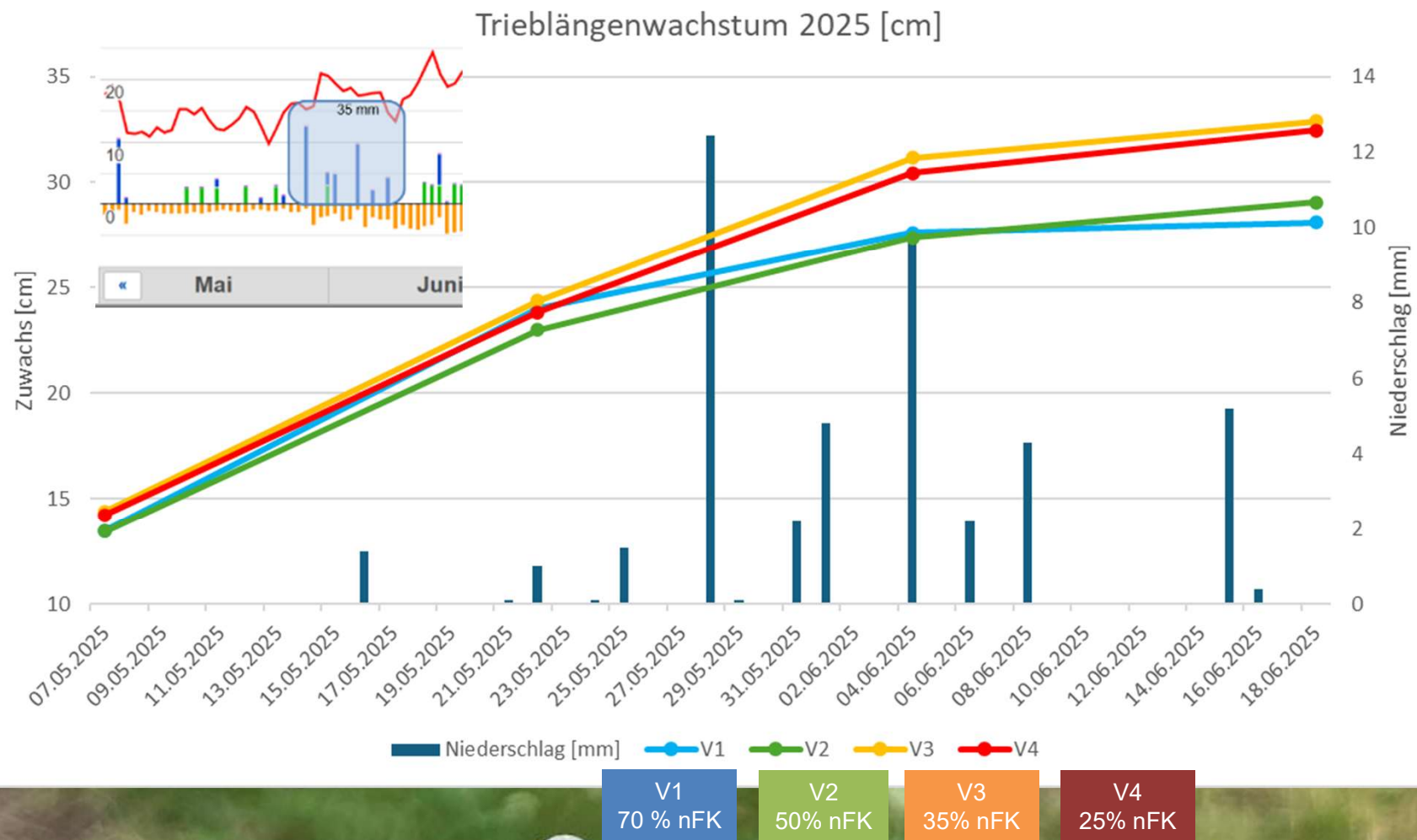


V1	V2	V3	V4
70 % nFK	50% nFK	35% nFK	25% nFK

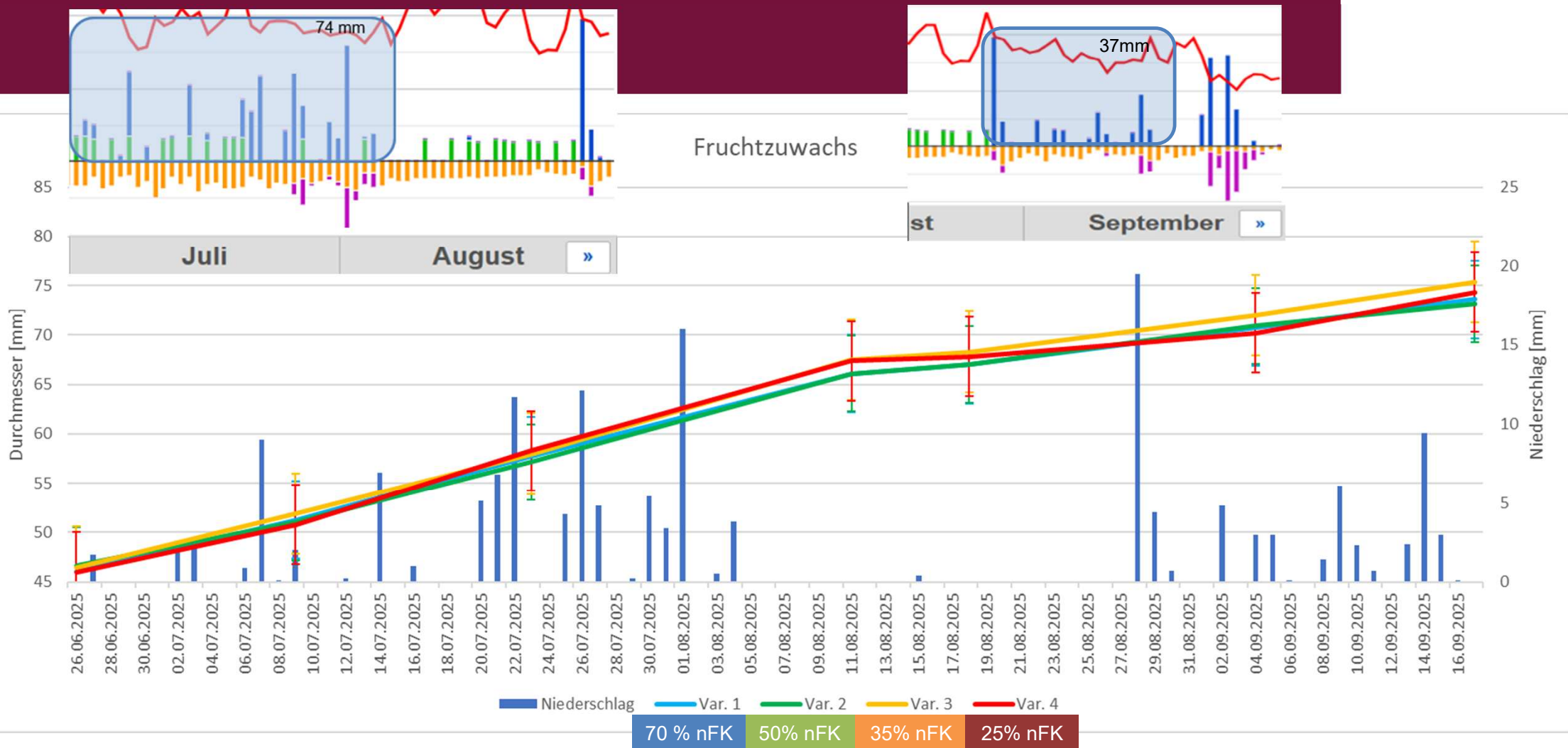


Verlauf des volumetrischen Wassergehalts



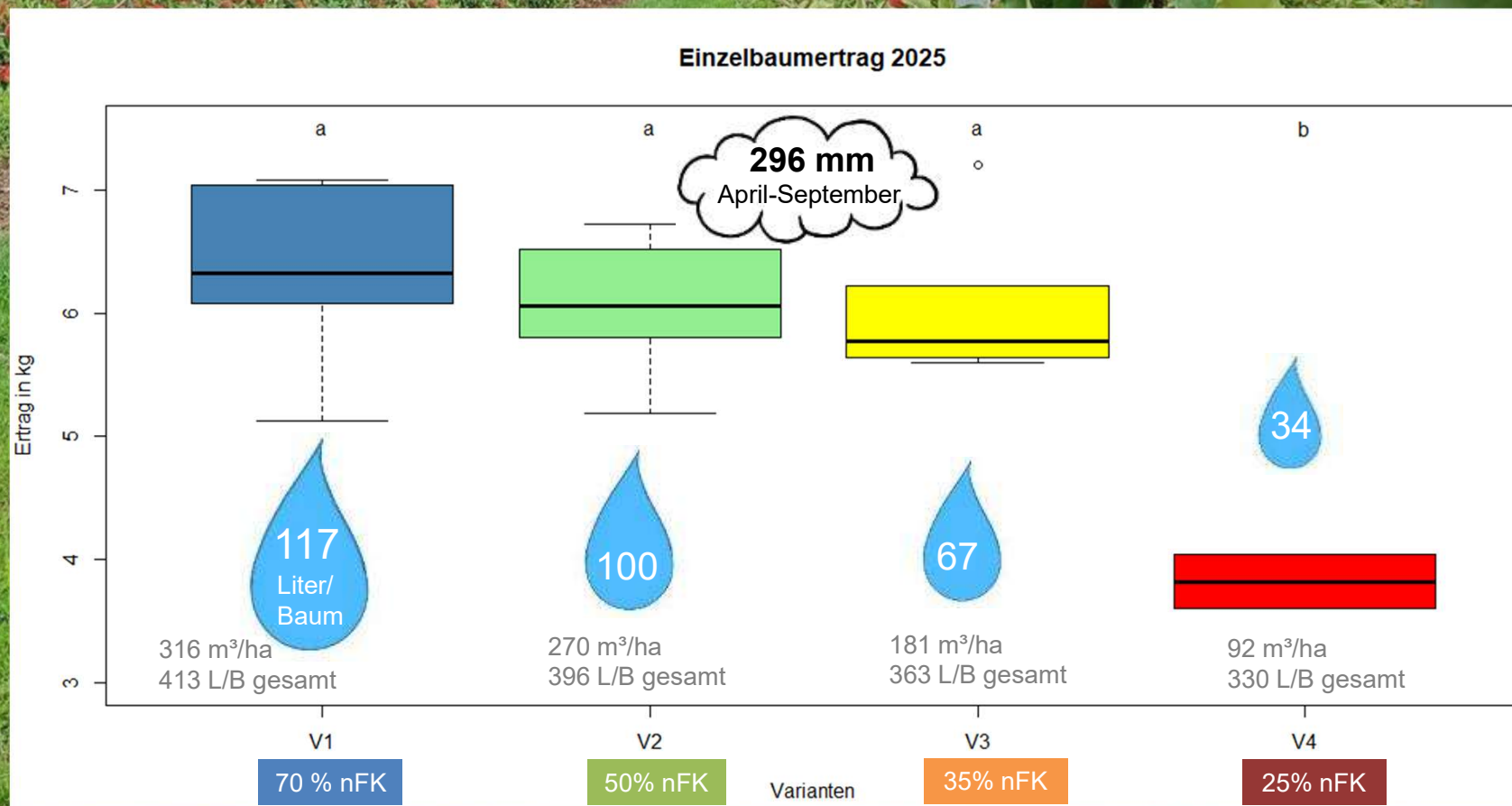


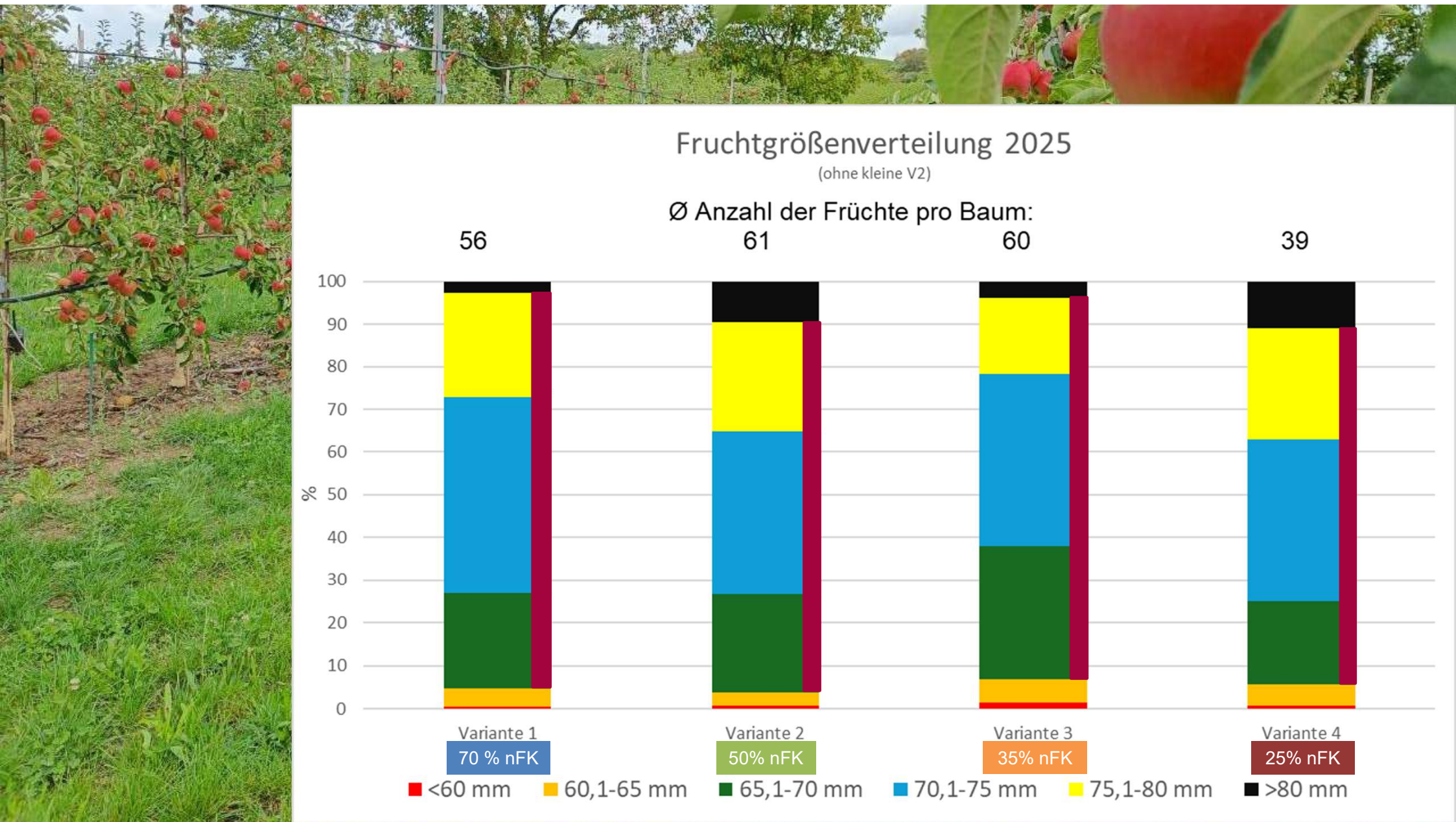
18 Triebe pro Variante gemessen



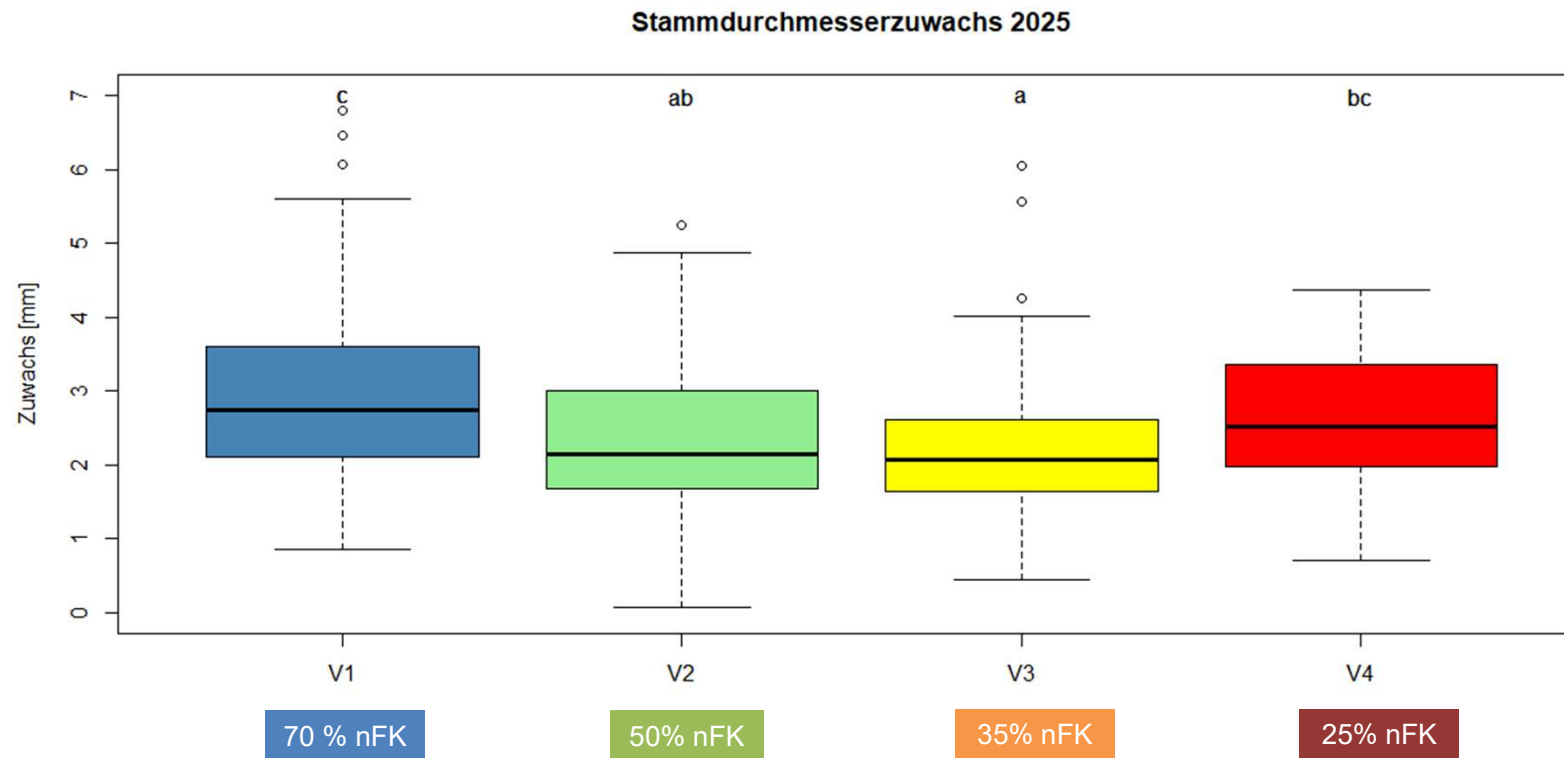
30/(10) Früchte pro Variante







Stammdurchmesserzuwachs 2025





Wurzelbonitur

Wurzelausdehnung M9 [cm²]

4 Jahre	15 cm	15-30	30-45	45-60	60-75	75-90	90-104
15	7.4	2	3.4	5	7.2	2	0.6
15-30	11.3	10.5	0.6	12	6	3.8	1.4
30-45	3.5	5.7		1	0.8	3.4	
45-60	7.5	4.5	1.6	0.4	1.2	1.8	
60-75	1.5	9.8	1.6	0.2			
75-90		3.8	3				
90-105		3.4	1				

6 Jahre	15 cm	15-30	30-45	45-60	60-75	75-90	90-104
15	23.6	3.2	4.8	3	0.8	3	3.6
15-30	10.8	11.6	1.8	3	2.9	6	6
30-45	12.4	2.4			0.5	3	
45-60	2.6	2	4.2			2	
60-75	2	3.8	2.2	3			
75-90						2.8	
90-105						1	

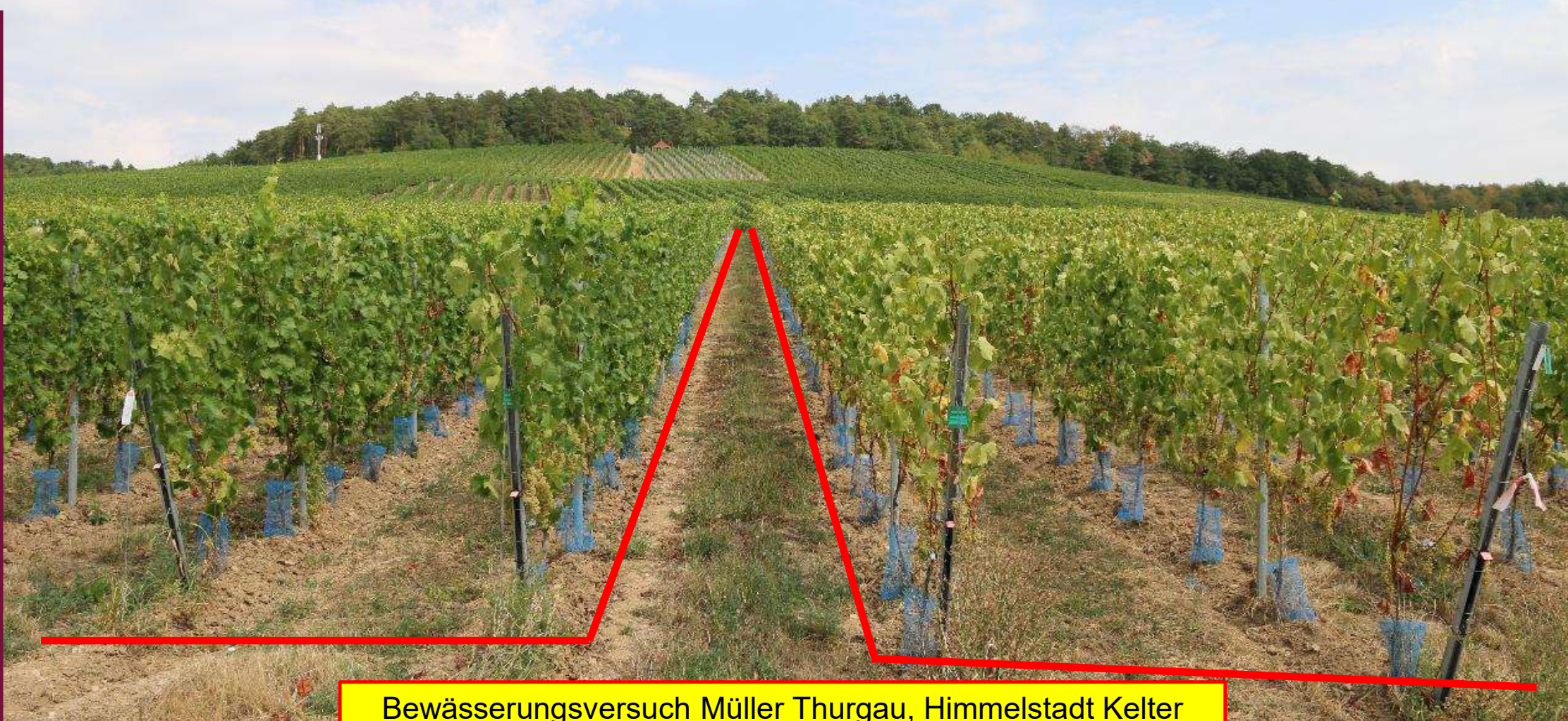
10 Jahre	15 cm	15-30	30-45	45-60	60-75	75-90	90-104
15	13	11.5	13.2	15.1	3	11.2	18.2
15-30	3.6	3.8	13.9	2	3.6	6	11
30-45	1.5	8.5	8.6		4.2	4.6	
45-60	6.2	8.9	2.5	1.2	2.8	4.2	
60-75	1	5.8			4.8	0.6	6.5
75-90	3						0.8
90-105							

14 Jahre	15 cm	15-30	30-45	45-60	60-75	75-90	90-104
15	16.9	6.6	0.4	1.2	2.6	0.6	9.6
15-30	6.5	4		0.4	1.8	2	0.8
30-45	8.7	4.2		0.4	1.8	2	0.8
45-60	11.1	7.3	4.5	2.8		1.2	1
60-75	10.4	9.8	19.2	4	4.5	4	3.4
75-90	5.4	7.2	9	5	6	3	0.4
90-105	3.6	10.5	7	4	4.8	1	

18 Jahre	15 cm	15-30	30-45	45-60	60-75	75-90	90-104
15	10.4	8.4	0.6	0.6		1.6	1.6
15-30	20.6	6.6	7	2	5.6	2.6	0.6
30-45	6.8	2	2	4		1	1.4
45-60	1		0.6		2	1	
60-75	13	3.7	1	1	4.4	2	2
75-90	6.5	15	6	1	0.5	0.6	2
90-105	14	10	4	7	1.4	2.5	5



Bewässerung im Weinbau ja — aber richtig!



Bewässerungsversuch Müller Thurgau, Himmelstadt Kelter



**Intensive
Bewässerung**

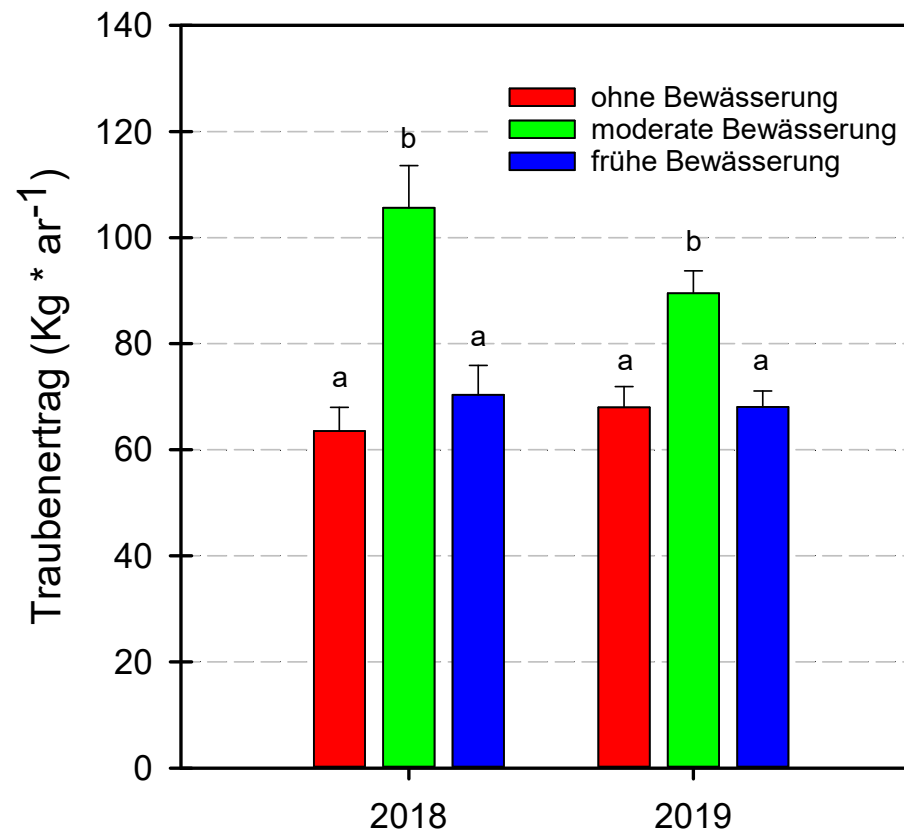


**Ohne
Bewässerung**

**Bildliche Darstellung des vegetativen Wachstums
Aufnahme am 20.08.2012**

Bewässerungsmanagement

Moderate
Bewässerung



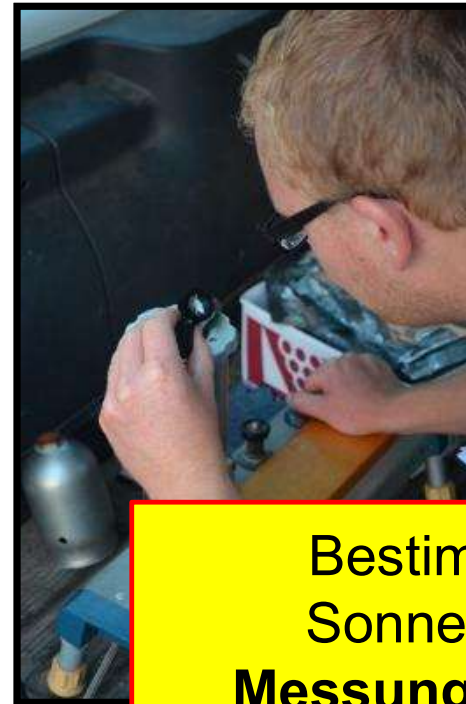
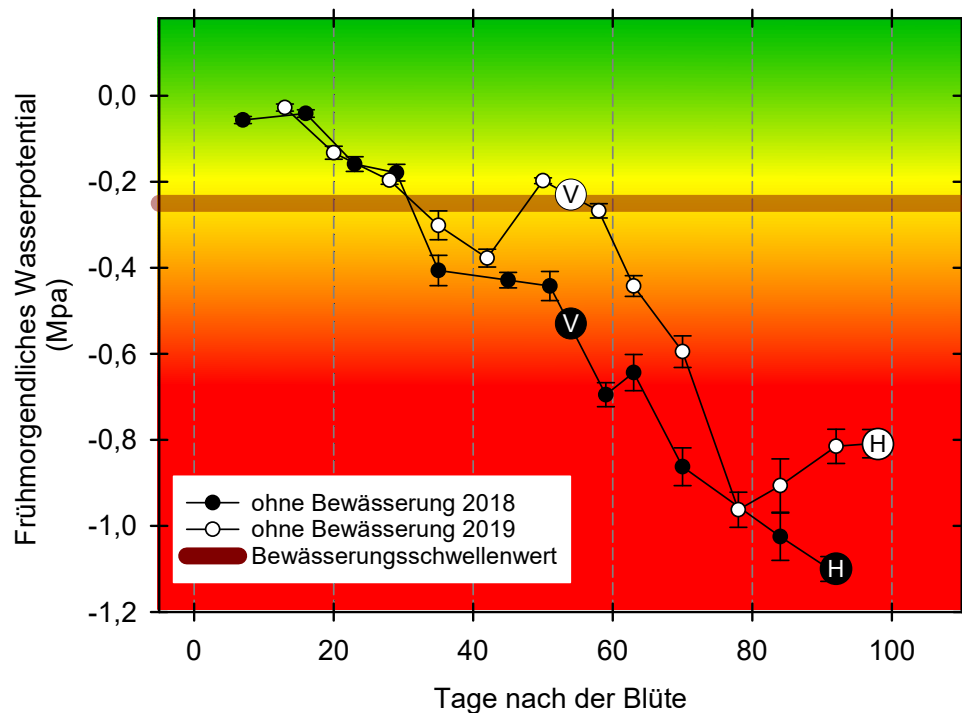
ohne
Bewässerung



Bewässerungsversuch Müller-Thurgau, Himmelstadt Kelter

Wichtig: objektive Bestimmung des Wasserhaushalts!

Himmelstadter Kelter 2018 & 2019



Bestimmung vor
Sonnenaufgang,
Messung direkt nach
Blattentnahme!

Bestimmung von Trockenstress digital



Bestimmung von Trockenstress digital

**Viele Sensoren sind für den Weinbau gut geeignet
fortlaufende Testung an der LWG unter realen Bedingungen**



Wassergehalt



Saugspannung



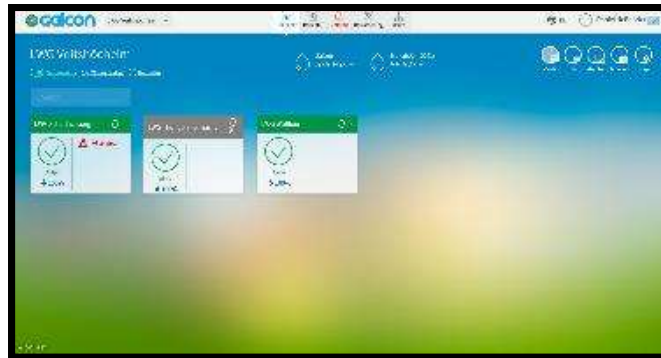
Telemetrie

Digitalisierung des Bewässerungsmanagements

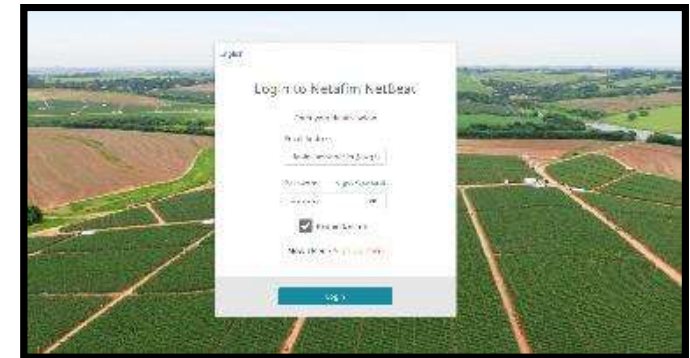
Bodenfeuchte



Ventilsteuerung



Simulation/Berechnung

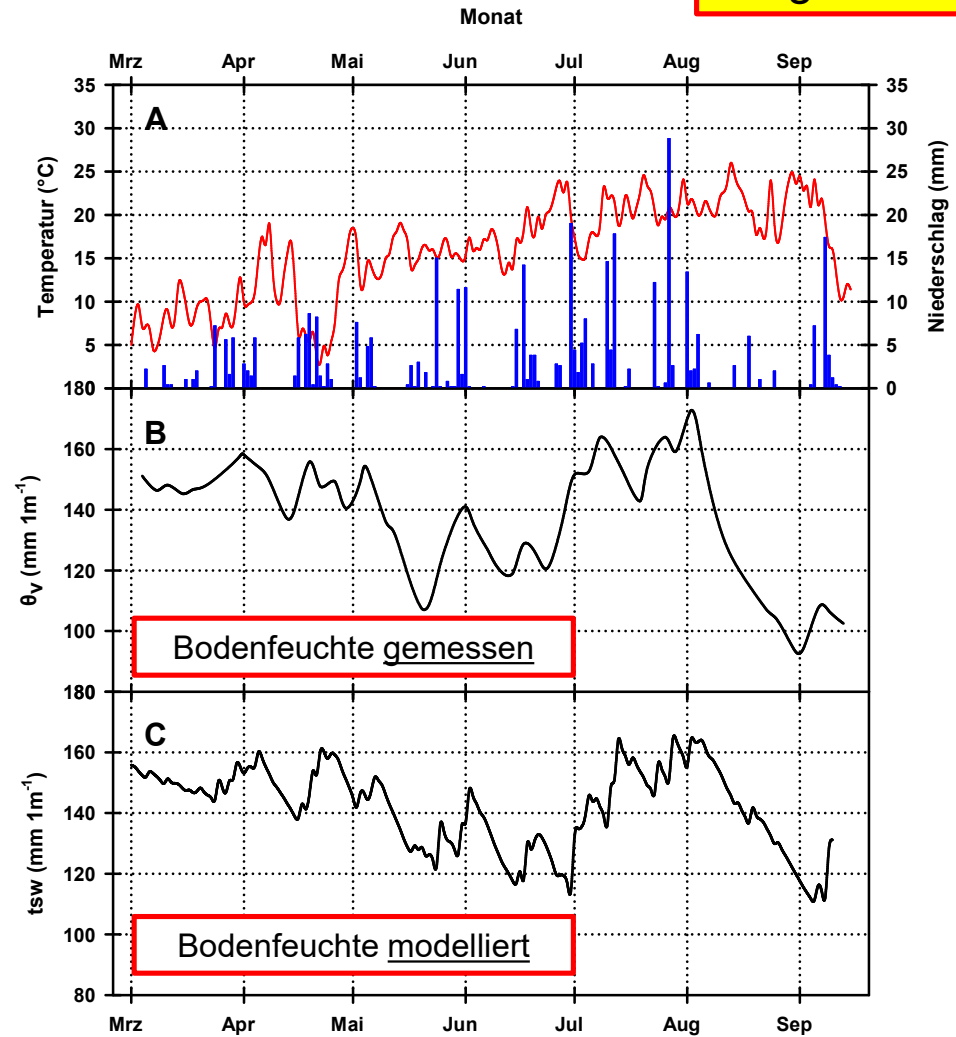


Management von größeren Flächen

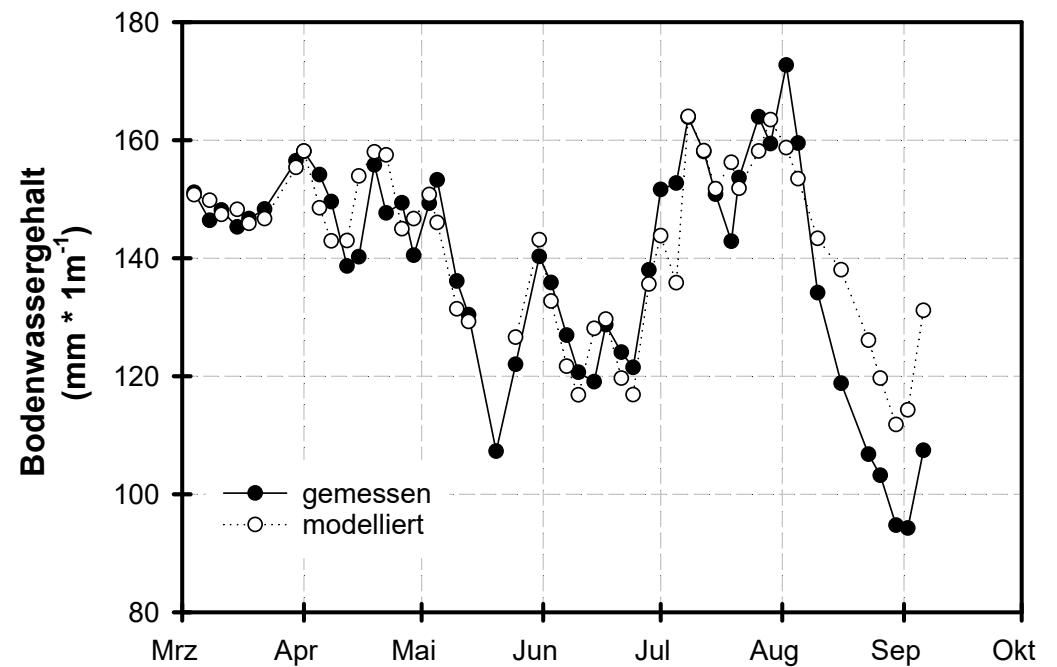
Digitalisierung des Bewässerungsmanagements

Ergebnisse 2024

**Aktuelles Forschungsprojektprojekt an
der LWG**
**Effiziente Bewässerung im Obst- und
Weinbau**
Gefördert durch das StMELF



**Aktuelles Forschungsprojektprojekt an
der LWG**
**Effiziente Bewässerung im Obst- und
Weinbau**
Gefördert durch das StMELF



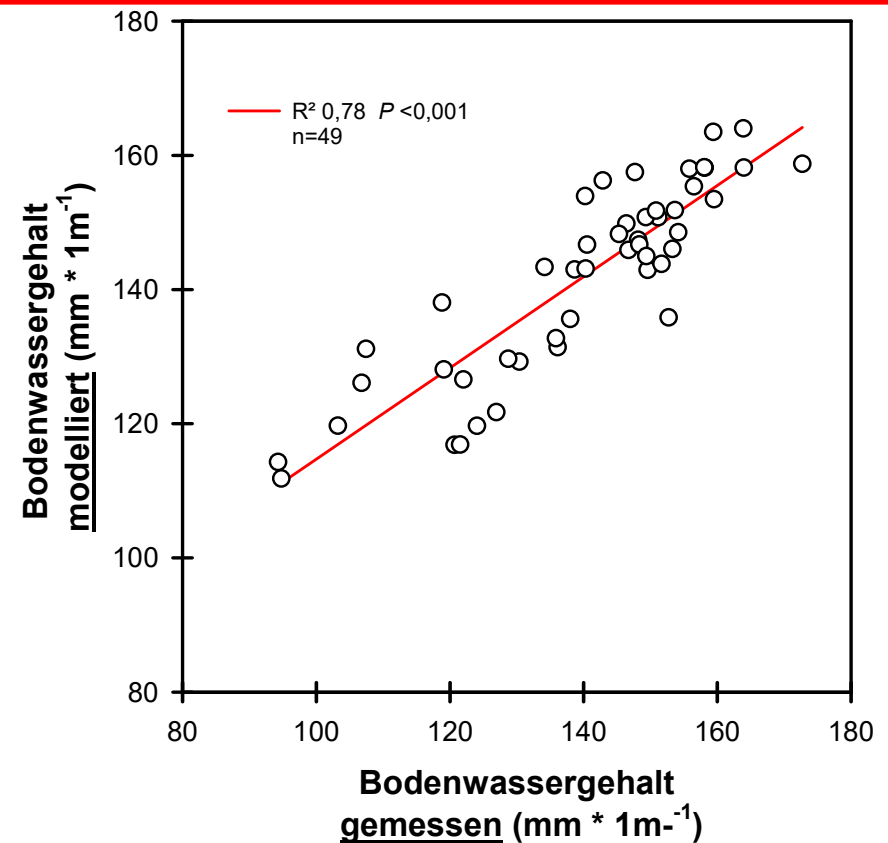
Digitalisierung des Bewässerungsmanagements

Ergebnisse 2024

**Aktuelles Forschungsprojektprojekt an
der LWG**
**Effiziente Bewässerung im Obst- und
Weinbau**
Gefördert durch das StMELF



**Gute Übereinstimmung von
gemessenen- und modellierten Werten**



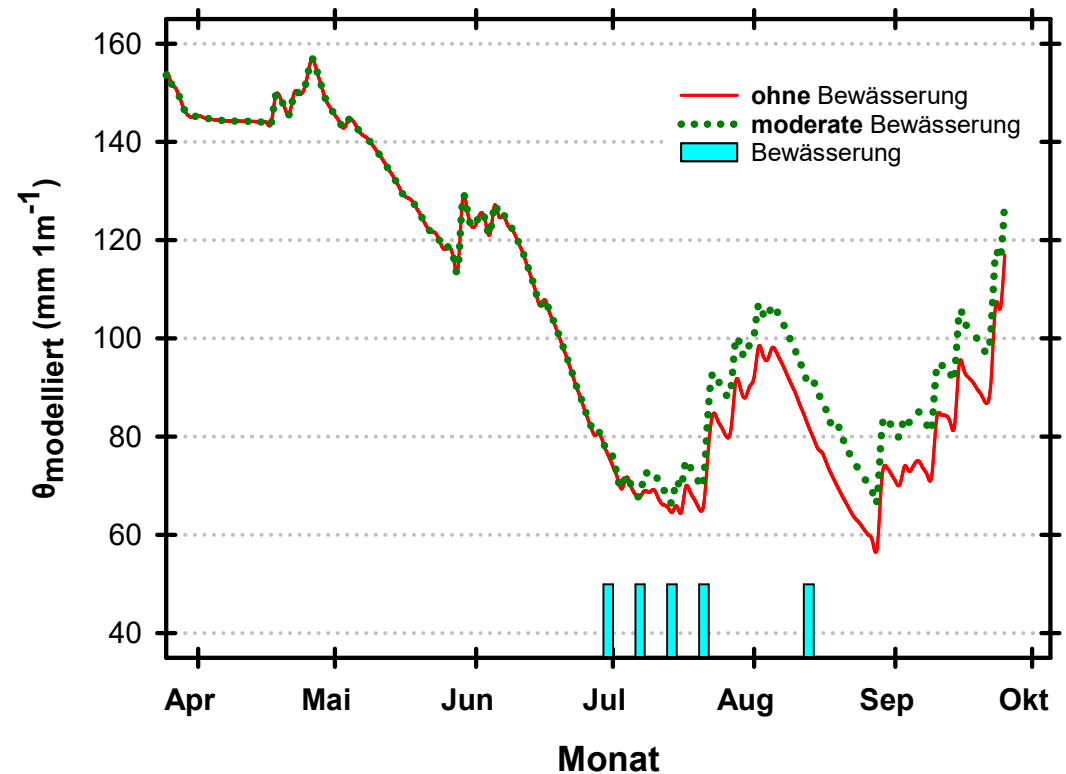
Digitalisierung des Bewässerungsmanagements

Ergebnisse 2025

**Aktuelles Forschungsprojektprojekt an
der LWG**
**Effiziente Bewässerung im Obst- und
Weinbau**
Gefördert durch das StMELF



Bewässerung kann ebenfalls modelliert werden

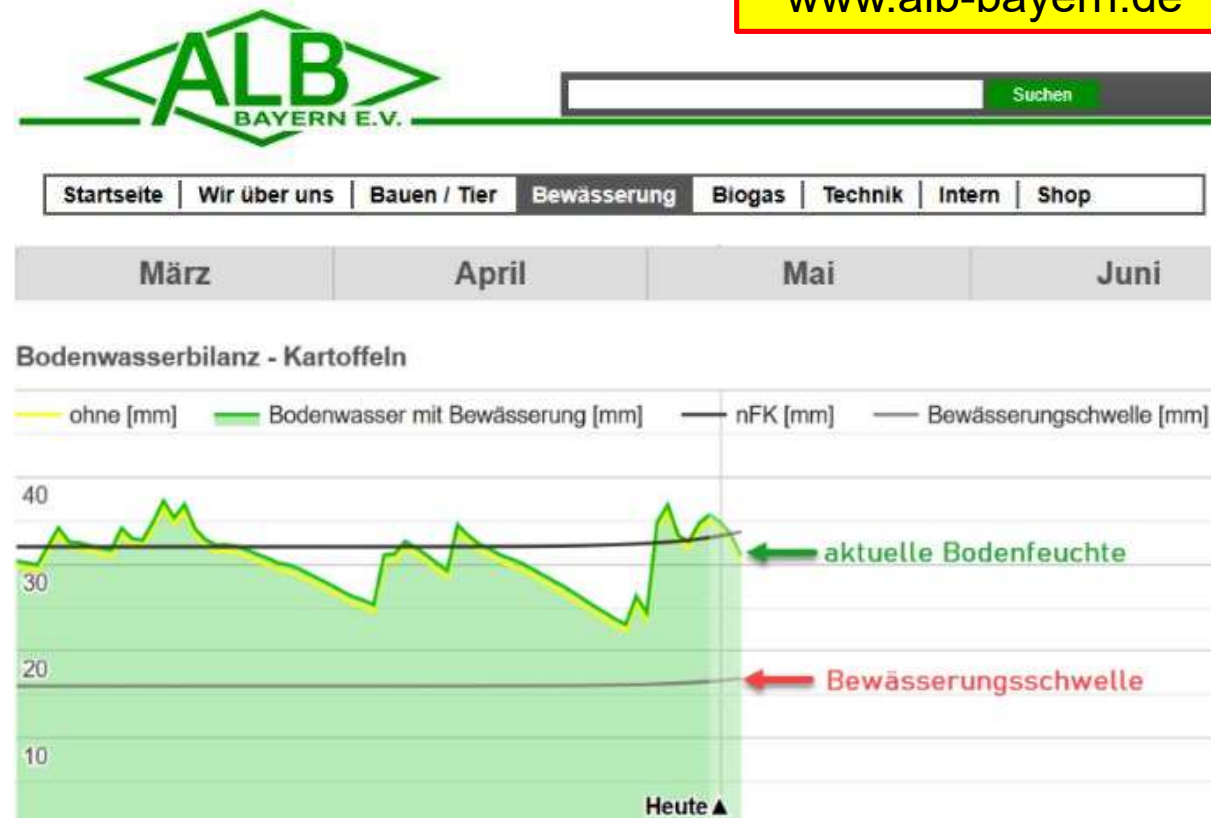


Digitalisierung des Bewässerungsmanagements

**Aktuelles Forschungsprojektprojekt an
der LWG**
**Effiziente Bewässerung im Obst- und
Weinbau**
Gefördert durch das StMELF



www.alb-bayern.de



Vorläufiges Fazit

- ➔ 2025 (515mm) trockener als 2024 (737 mm)
- ➔ Deutliche Unterschiede zwischen den Wassermengen der Varianten erkennbar
- ➔ Modellerte Verläufe sind relativ betrachtet stimmig mit den gemessenen
- ➔ Gute Erträge in den Varianten mit hoher Bewässerungsschwelle

Ausblick für die Saison 26

- ➔ Implementierung der Funktion Dauerkulturen
- ➔ Implementierung der Option zur Einstellung von Abdeckungen (Hagelnetz)
- ➔ Testung der App bei Obst- und Weinbaubetrieben



Anmeldung zur
kostenlosen Online-
Infoveranstaltung zur
Nutzung der ALB-App
im Obstbau im Herbst!



Vielen Dank!

Annika Killer
annika.killer@lwg.bayern.de