

# Bewässerungsschwellen im Schweizer Kartoffelbau

Andrea Marti und Andreas Keiser, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL, BFH

Bodensonden messen die Bodenfeuchtigkeit und helfen, die Bewässerung gezielt zu steuern. Unter Schweizer Klimabedingungen gibt es bisher keine Erfahrungen, ab welcher Bodenfeuchtigkeit Kartoffeln bewässert werden müssen, ohne dass Ertrags- und Qualitätseinbussen zu befürchten sind.

In einem Versuch in Zollikofen wurden deshalb verschiedene Schwellen zur Auslösung der Bewässerung untersucht:

- optimal: ab 50 cbar total 243 mm
- reduziert: ab 75 cbar total 158 mm
- stark reduziert: ab 100 cbar total 110 mm

Vergleich: Ø Niederschlag in Zollikofen 2000-2016 in Kartoffelsaison: 427 mm

- Randomisierter Blockversuch mit 4 Wiederholungen.
- In jeder Kleinparzelle messen zwei Watermarkensensoren die Saugspannung auf 30 und 60 cm Tiefe.
- Tunnel und Tröpfchenbewässerung ermöglichen eine kontrollierte Wasserzufuhr in den Verfahren.
- Sorte: Lady Claire

Pro Kleinparzelle wurden zwei Dämme à 5 m gerntet und folgende Erhebungen gemacht:

- Ertrag, Kaliber
- Bonitur Missförmigkeit, Mängel (Drahtwurm, Schnecken, Mäuse)
- Stärkegehalt, Backtest

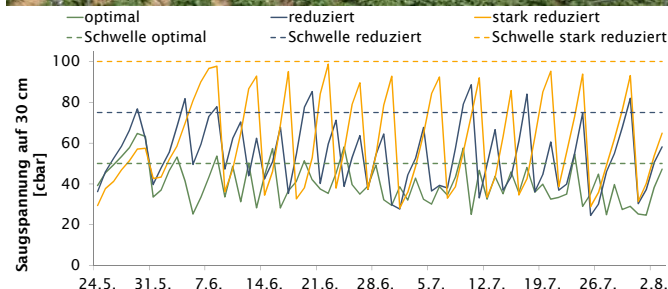


Abb.1 Saugspannungsverlauf auf 30 cm (Median von 4 Kleinparzellen) in den Verfahren auf sandigem Lehm (16% Ton, 21% Schluff).



Kalibrierung und Bonitur der Schlussernte von 2 Dämmen à 5 m pro Kleinparzelle.

## Schlussfolgerungen und Ausblick:

- Der Gesamtertrag bei einer Bewässerung ab 50 cbar ist signifikant höher als in den beiden anderen Verfahren; der marktfähige Ertrag ist signifikant höher als bei einer Bewässerung ab 100 cbar (Abb.2).
- Die Saugspannung in den Verfahren konnte grösstenteils wie geplant eingehalten werden (Abb.1).
- Der Bewässerungsversuch unter kontrollierten Bedingungen wird 2018 mit angepassten Schwellen wiederholt.

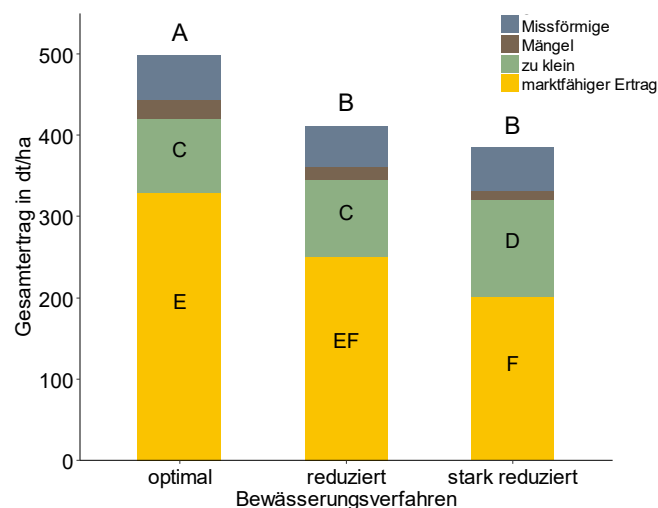


Abb.2 Erträge in dt/ha als Mittelwerte der 4 Wiederholungen. Tukey-HSD mit  $p=0.05$ .