

EIP-AGRI in Brandenburg

5. Erfahrungsaustausch

Marktplatz

Vorstellung von Projektergebnisse

Erhöhung der Wassernutzungseffizienz im Obstbau AquaC+ -
ein internetgestütztes Beratungssystem



16. März 2021
online

Ausgangslage und Zielsetzung

Ziel → Erhöhung der Wassernutzungseffizienz mit Hilfe von Wasserbilanzierung und Pflanzeninformationen

- Ermittlung des Wasserbedarfs von Obstbäumen, unter Berücksichtigung des pflanzenverfügbaren Wassers

→ Informationsquellen:
ortsspezifische Pflanzenparameter,
Umweltdaten und Bodentypen

Herausforderung:

→ Erstellung eines Modells für die Steuerung eines Bewässerungsmanagements von Obstanlagen



Projektdurchführung

- Projektdauer: 4 Jahre
- untersuchte Obstkulturen: Süßkirschen, Apfel, Heidelbeeren
- Arbeitsschritte in der Anbaufläche:
 - Laubbedeckungskarten durch Drohnenüberfliegung
 - Kartierung der scheinbaren elektrischen Bodenleitfähigkeit (ECa)
 - Messung der Bodentextur (räumliche Datenerfassung)
 - Ermittlung der Wurzeltiefen, Blattflächen, Fruchtdurchmesser, Wurzelwasserpotential, Baumhöhen, Fruchtatmung, Qualitätsanalysen
 - Mikroklima (tägliche und räumliche Datenerfassung), mit Hilfe von Wetterstationen
 - Berechnung der Wasserbilanz
 - Datenvalidierung für das Modell der Wasserbilanz (Fruchtparameter und Ermittlung der Bodentextur)



Ergebnisse

- Bodenwasserzustand und Wurzelzonen haben Auswirkungen auf die Wasserbilanzierung
- genauen Bewässerungszeitpunkt verdeutlicht: Schwellenwert der Wasserbilanzierung

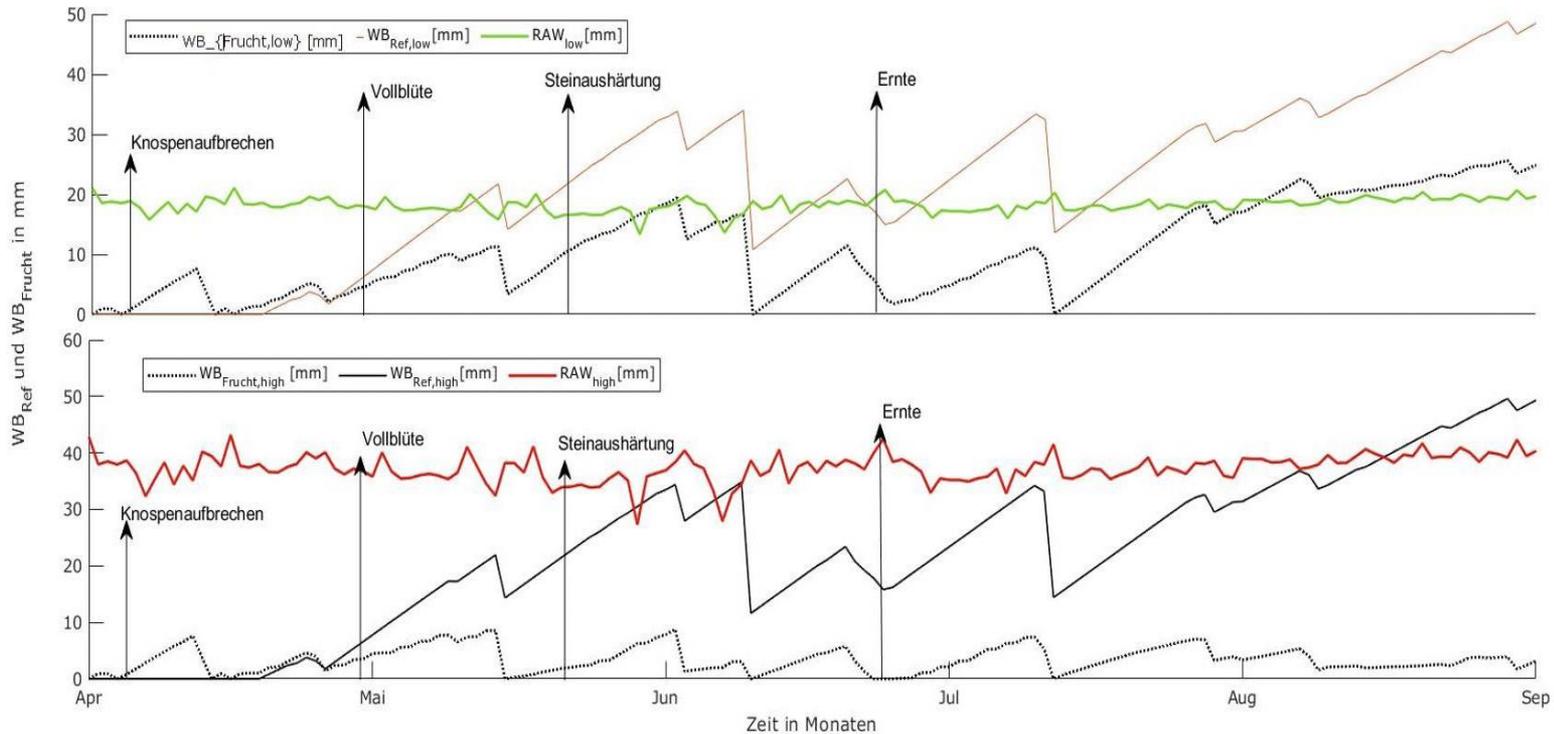
sandige Bodentypen → tiefere Wurzelsysteme → niedriger Schwellenwert

- Vergleich Referenzwerte der FAO:

Wasserbilanz der FAO → keine signifikanten Unterschiede in den Sand- und Lehmlinsen

Wasserbilanz basierend auf **ortsspezifischen Pflanzenparameter** → **deutliche Unterschiede in den Sand- und Lehmlinsen**

→ Online-Tool : Berechnung der Differenz zwischen dem Schwellenwert und dem Pflanzenwasserbedarf unter brandenburgischen Standortverhältnissen

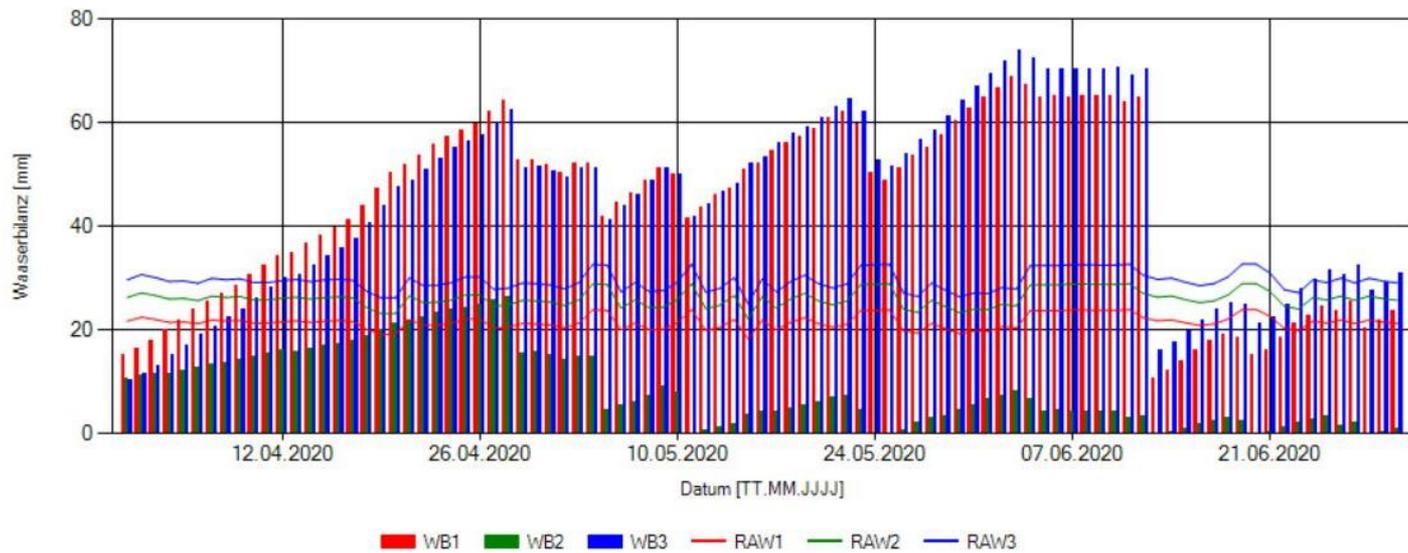


Wasserbilanz für sandige Böden (oben) und für lehmige Böden (unten)

Wetterstation: von: bis:

Wetter Tagesmittel

Wasserbilanz mit Bodentextur



Wasserbilanz mit Bodentextur
 RAW - pflanzenverfügbares Wasser im Boden (Liniengraph), WB - Wasserbilanz (Balkengraph), 1- Boden 2- Boden 3- Boden
 Die Bilanzierung wird aktuell in den Anlagen validiert.

Aktuelle Wasserbilanz aus dem Online-Tool: <http://technologygarden.atb-potsdam.de>

Empfehlungen für die Praxis

- Empfehlungen für die Praxis:
Installation von Wetterstationen, Bodenanalysen bevor
Neupflanzungen
- Nutzung der Website (www.aquacplus.info)
 - tagesaktuelle klimatische Wasserbilanz
 - Wetterdaten zu allen Standorten der Kulturen
 - Bewässerungsmodell für unterschiedliche Bodentexturen



Mitglieder der OG und assoziierte Partner

