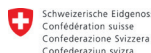


REGIONALE OPTIMIERUNGSKONZEPTE FÜR EINE BEDARFSGERECHTE WASSERVERSORGUNG IM BODENSEEGEBIET

PROJEKTPARTNER

- Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB)
- Hochschule University Geisenheim (HGU)
- Hochschule Weihenstephan-Triesdorf Versuchsstation Schlachters (HSWT)
- Agroscope
- Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)



ASSOZIIERTE PARTNER

- Landratsamt Bodenseekreis
- Landwirtschaftskammer Vorarlberg (LK)
- Württembergische Obstgenossenschaft Raiffeisen e.G. (WOG)
- Marktgemeinschaft Bodenseeobst e.G. (MABO)

Regel Austausch mit der Bayerischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau (LWG) und der Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e.V. (ALB Bayern).

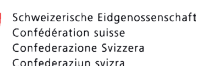


Das Projektteam beim ersten Treffen

FINANZIERUNG

Kofinanziert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und Schweizer Interreg-Fördermitteln (Projekt ABH 010).

Gesamtprojektkosten	2.049.339 €
Fördersumme EU	1.024.299 €
Fördersumme CH	153.978 €



PROJEKTLAUFZEIT

April 2023 – März 2027

KONTAKT

Dr. Konni Biegert (Projektkoordination)
Telefon: +49 751 7903 343
E-Mail: konni.biegert@kob-bavendorf.de



Fachvorträge
der Veranstaltung
Fruchtwelt 2026
zum Download



WASSER- VERSORGUNG IM OBSTBAU

ZIELE DES PROJEKTS

- Entwicklung von praxistauglichen Lösungen zur Bewässerung von Obstkulturen im Bodenseegebiet
- Test unterschiedlicher Bewässerungsstrategien: intervall-, sensor- oder modellbasierte Bewässerung im Vergleich zu einer nicht bewässerten Kontrolle
- Weiterentwicklung der modellbasierten Bewässerung der ALB-App für den Obstbau

HINTERGRUND

Veränderte Niederschlagsverhältnisse (Menge und Zeitpunkt) sowie erhöhte Temperaturen werfen die Frage auf, ob im Bodenseegebiet vermehrt in Bewässerungstechnik investiert werden sollte und welche Strategien zur Bewässerung zielführend sind.

Eine objektive Einschätzung der Wasserverfügbarkeit der Böden kann mit Sensoren oder durch Bilanzierung des pflanzenverfügbaren Bodenwassers erhoben werden. Sensoren zur Erfassung des Wasserbedarfs an der Pflanze selbst sind aktuell nicht für die Praxis anwendbar.



Für eine effiziente Wasserversorgung ist der Zeitpunkt und die Menge der Bewässerung entscheidend. Als Entscheidungsgrundlage dient u.a. Bodenfeuchte, Wasserspeicherkapazität und Durchwurzelungstiefe des Bodens, der Versorgungs- und Entwicklungsstand der Pflanze sowie die aktuelle Witterung und eine Wetterprognose.



ENTSCHEIDUNGSHILFEN

Im Rahmen des Forschungsprojektes werden sowohl funkbasierte Bodenfeuchtesensoren als auch das von der ALB Bayern entwickelte Bewässerungsmodell eingesetzt.

SENSORTECHNIK



Die Bodenfeuchte kann über Wasserspannungs- und Wassergehaltssensoren erfasst werden. Die Wassergehaltsmessung zeigt je nach Bodenart individuelle Schwellenwerte. Mit der Wasserspannung können bodenunabhängige Werte erhoben werden. Sensoren sollten in der Wurzelzone und unterhalb der Hauptwurzelzone installiert werden, um die Wasserbewegung und Versickerungsverluste kontrollieren zu können. Funkbasierte Sensoren ermöglichen eine kontinuierliche Datenaufzeichnung und können somit in Echtzeit als Entscheidungshilfe dienen.

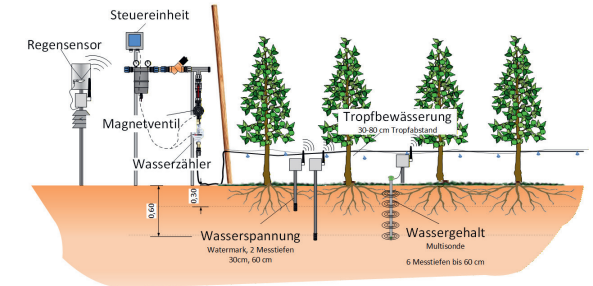
BEWÄSSERUNGS-APP – ALB BAYERN

Die Bewässerungs-App (ALB) ist ein webbasiertes Entscheidungssystem basierend auf der Bilanzierung des pflanzenverfügbaren Bodenwassers.

- Aktuelle Wetterdaten sowie Prognosen werden automatisiert einbezogen
- Schlagspezifische Angaben wie Bewässerungstechnik, Bodentyp sind möglich
- Bewässerungsempfehlungen werden per E-Mail zugestellt
- Obstbauliche Korrekturfaktoren wie Durchwurzelung, Wachstumsstadien sind neu integriert
- Kostenloser Zugang unter: www.alb-bayern.de/app



ERGEBNISSE



Versuchsaufbau zur Erfassung der Bodenfeuchte

- Die modellbasierte Steuerung reduzierte die Bewässerungsmenge im Vergleich zu einer Intervallschaltung bei gleichbleibender Qualität und Erträgen.
- Die Empfehlungen der Bewässerungs-App (ALB) waren praxistauglich.
- Der Einsatz von Bodenfeuchtesensoren ist mit zusätzlichen Kosten verbunden – bietet allerdings auch mehr Informationen. Im Projekt versagten einige Sensoren. Die Messwerte der Einzelsensoren zeigten teilweise starke Abweichungen. Dies führte zu widersprüchlichen Bewässerungsempfehlungen.
- Die Bodenfeuchtesensoren müssen angepasst an das Bewässerungssystem verbaut werden, damit sichergestellt wird, dass die Bewässerungsgaben vom Sensor erfasst werden. Ein guter Kontakt zwischen Sensor und Boden ist essentiell.
- Die funkbasierte Datenübertragung wird durch Hagel-schutznetze oder volle Belaubung der Ertragsanlage beeinträchtigt.
- Von einer Vollautomatisierung wird noch abgeraten.
- In niederschlagsreichen Regionen mit tiefgründigen Böden war die Bewässerung in Ertragsobstanlagen während der Projektlaufzeit nicht zwingend notwendig.

