



# Herausforderung «Trockenheit»

## Andrea Marti



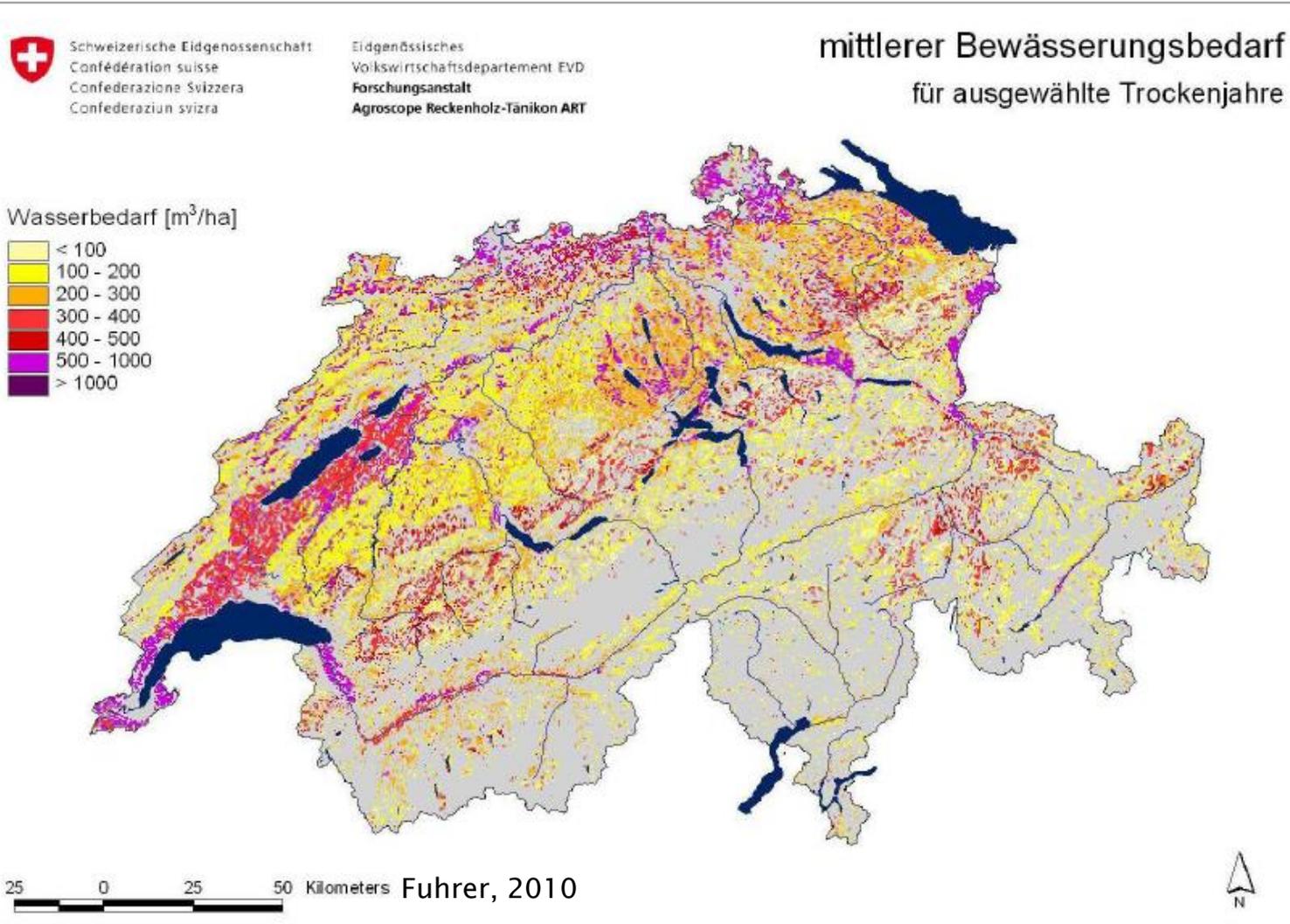
# Optimale Wassernutzung im Acker- und Gemüsebau

Berner Wassertag, 30.8.2022

Andrea Marti, Leiterin Forschungsbereich Optimale Wassernutzung,  
Gruppe Ackerbau und Pflanzenzüchtung

► Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL

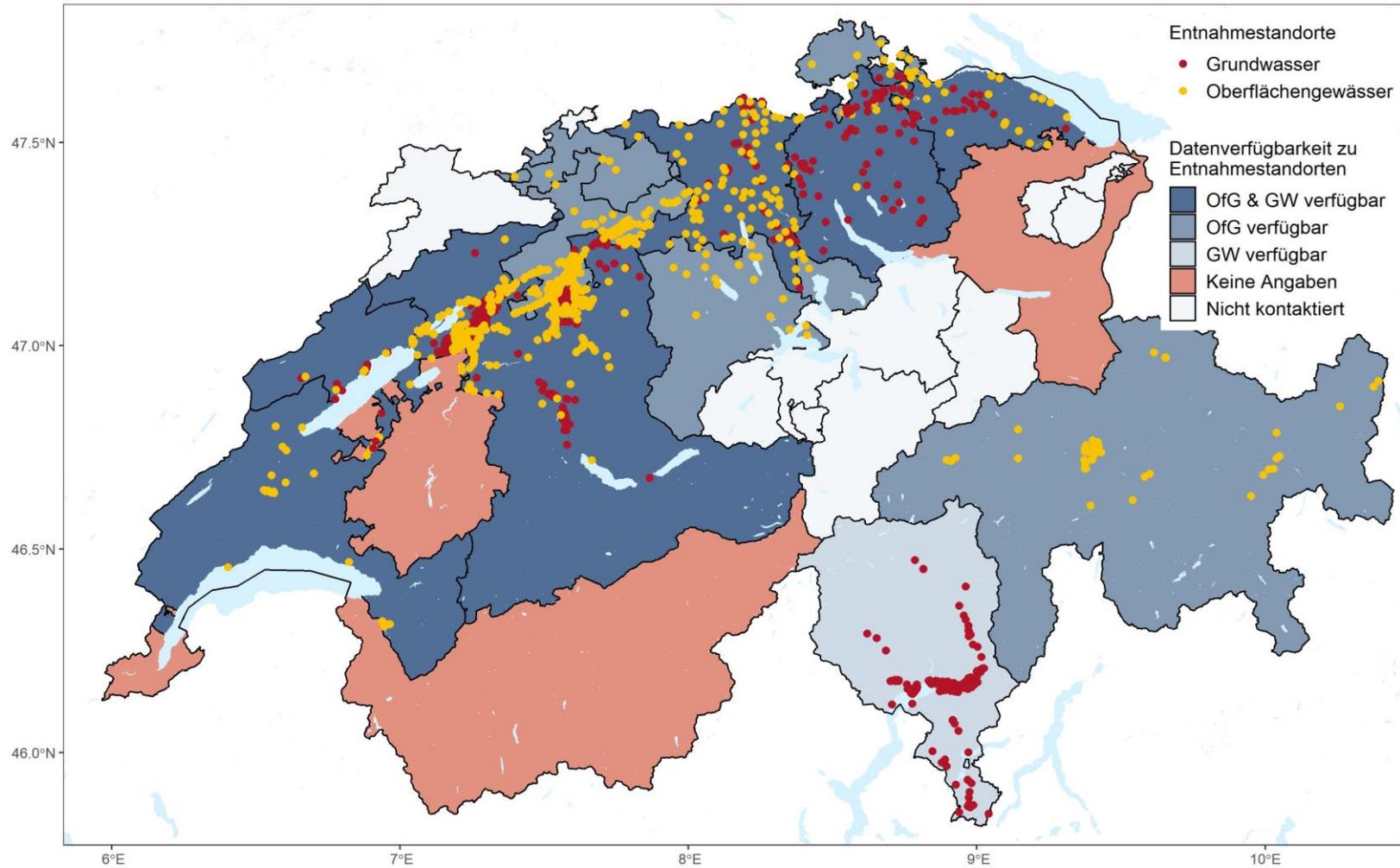
# Bewässerung in der Schweiz



- ▶ 3% der landwirtschaftlichen Nutzfläche
- ▶ Wichtigste Kulturen:
  - ▶ Gemüse (75%)
  - ▶ Obst, Beeren (45%)
  - ▶ Kartoffeln (30%)
- ▶ Zu je 1/3 aus Grundwasser, Oberflächengewässern und Trinkwassernetz

Quelle: Landwirtschaftliche Betriebszählung – Zusatzerhebung, BFS, 2010, 2013, 2016.

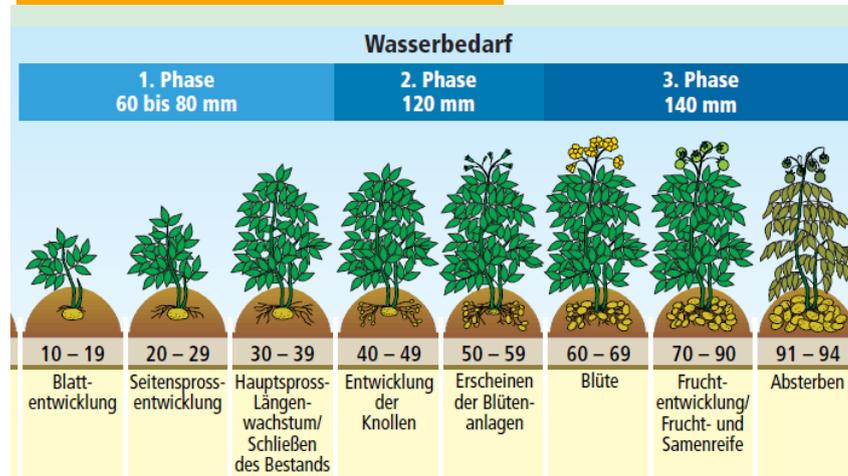
# Wo wird aktuell bewässert?



Projekt Swiss Irrigation Info, unveröffentlicht (provisorische Resultate, Veröffentlichung voraussichtlich im Frühling 2023). Datenquelle: Befragung kantonale Stellen.

# Optimale Wassernutzung

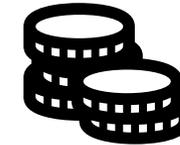
## bedarfsgerecht



## effizient



## wirtschaftlich



# Vergleich: Unterschiedliche Bewässerungssysteme



1. Juli 2019



- ▶ Seedorf BE, 2019
- ▶ Sorte Lady Claire, gepflanzt am 22.4.
- ▶ Investitionen bis zur Ernte: 12'000 CHF/ha



Tröpfchenbewässerung



Sprinkler



unbewässert

15. Juli 2019



Tröpfchenbewässerung

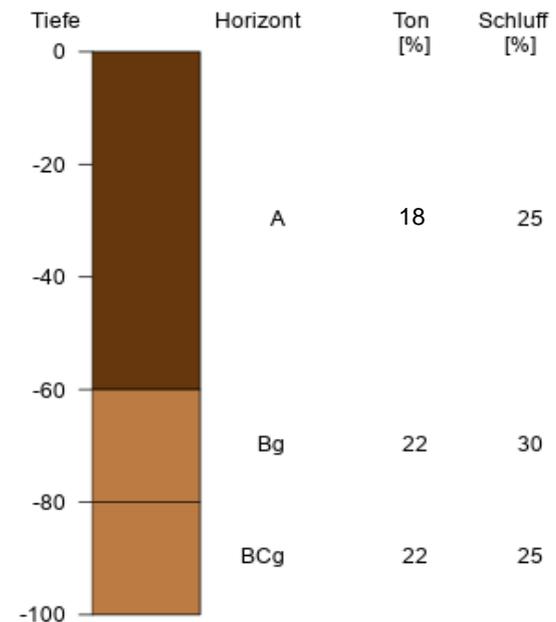


Sprinkler



unbewässert

**tiefgründiger Boden**  
Speicherkapazität gut pflanzenverfügbares Wasser (gesamtes Profil): 38 mm  
(19-1-859908)



# Vergleich: Unterschiedliche Bewässerungssysteme

22. Juli 2019



**Tröpfchenbewässerung**

**Sprinkler**

**unbewässert**

5. August 2019

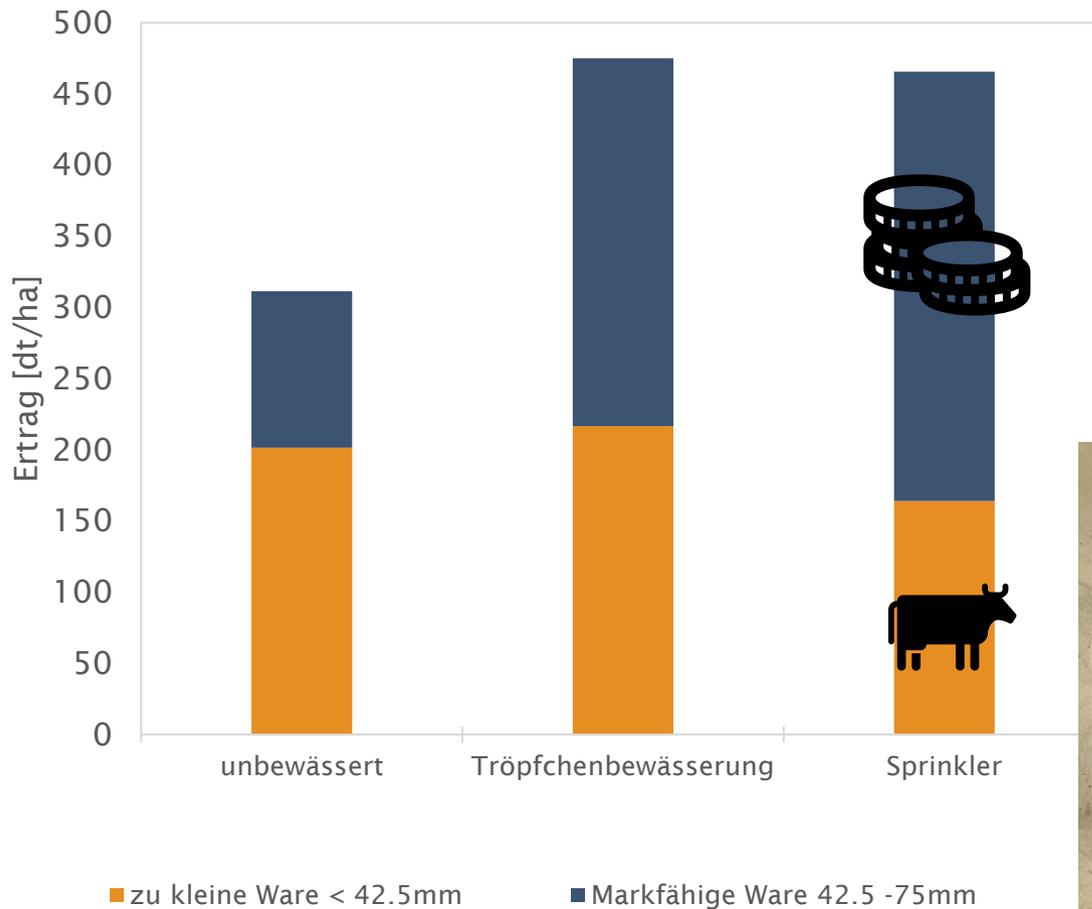


**Tröpfchenbewässerung**

**Sprinkler**

**unbewässert**

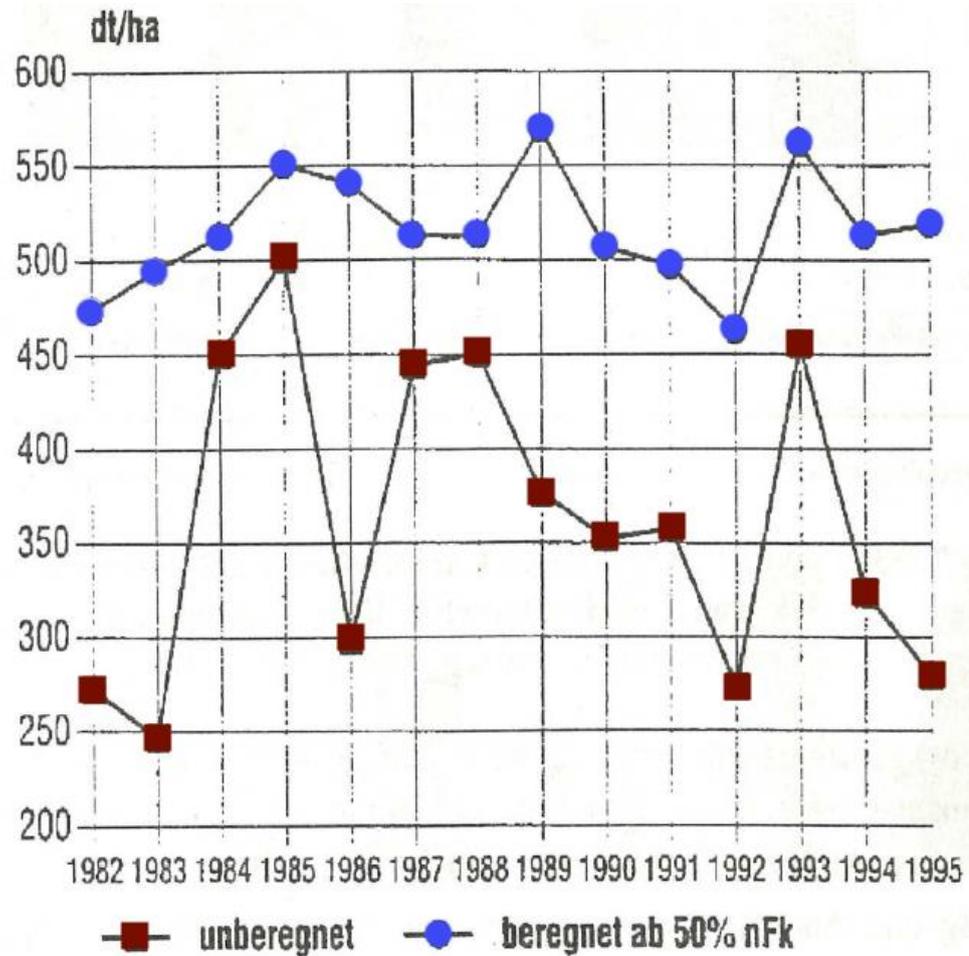
# Ertrag, Ressourceneffizienz und Wirtschaftlichkeit



- ▶ Sprinkler mit höchsten vermarktbaren Erträgen (rund 300 dt/ha)
- ▶ ..bester Wassernutzungseffizienz (76 kg/mm)
- ▶ ..bestem Netto-Erlös pro ha (rund 12'000 CHF)



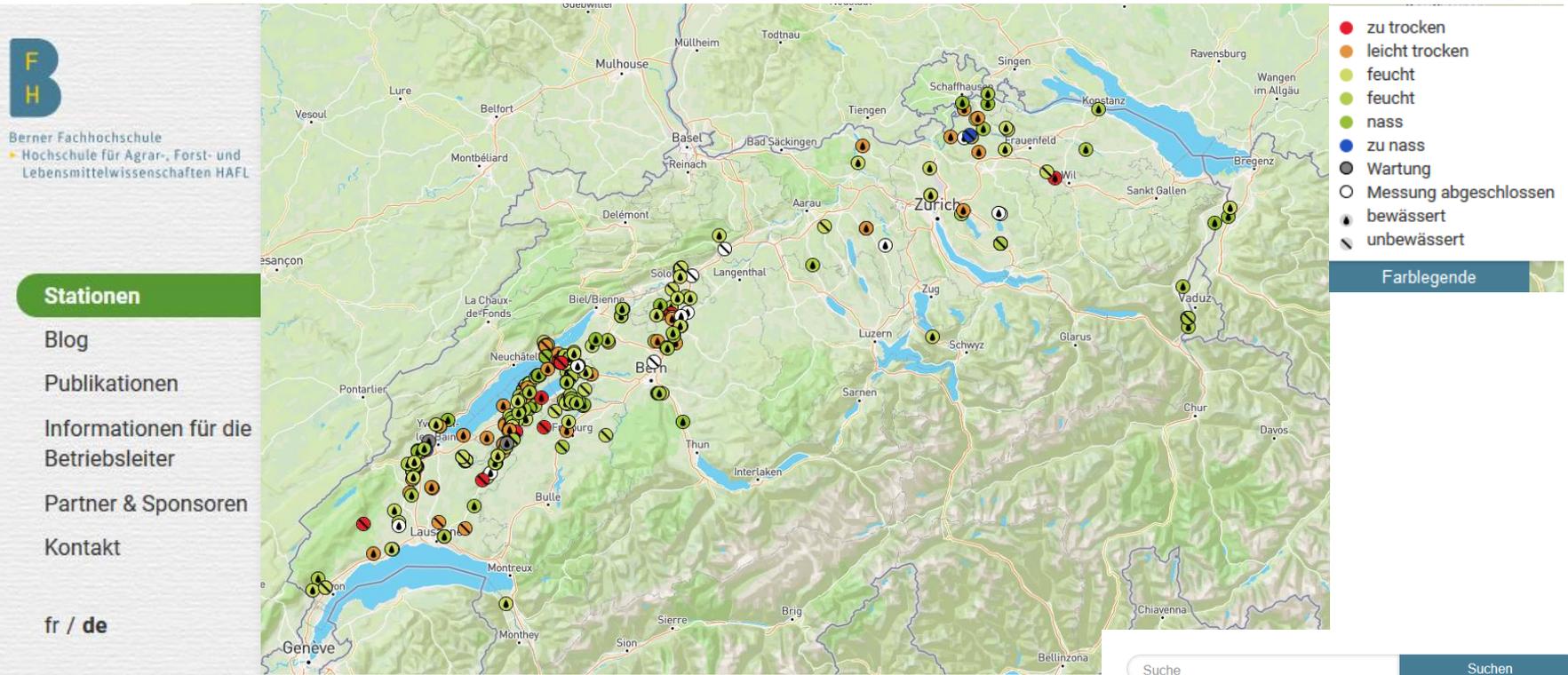
# Ertragsstabilität, Planbarkeit und Qualität



Schuhmann, 1999



▶ 260 Stationen im Schweizer Mittelland



**B**  
**F**  
**H**

Berner Fachhochschule  
 Hochschule für Agrar-, Forst- und  
 Lebensmittelwissenschaften HAFL

**Stationen**

Blog

Publikationen

Informationen für die  
 Betriebsleiter

Partner & Sponsoren

Kontakt

fr / de



Bewässerungsversuche der HAFL

**Die Kartoffeln mit Bewässerung kühlen?**

Die hohen Temperaturen sind eine grosse Herausforderung für die Kartoffelbestände. Wenn die Zielkaliber noch nicht erreicht sind, stellt sich die Frage: Kann eine Bewässerung den Bestand kühlen?

31 Juli 2020 [Zum Eintrag](#)

Bewässerungsversuche der HAFL

**Wasserbilanz als Ergänzung zu den Boden-**  
**sonden vom Bewässerungsnetz?**

Zusammen mit dem Inforama Ins, dem Strickhof und dem LZSG Salze vergleichen wir die Messungen der Bodensonde mit dem Online-Tool der ALB Bayern.

10 Juni 2020 [Zum Eintrag](#)

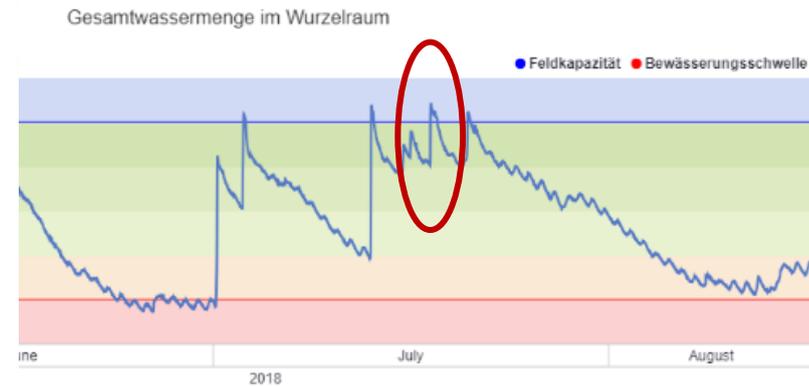
Suche  [Suchen](#)

Station	Seriennummer
Alterswil	863309
Arnex-sur-Orbe	513607
Arth	511775
Aubonne	513605
Avenches	510471

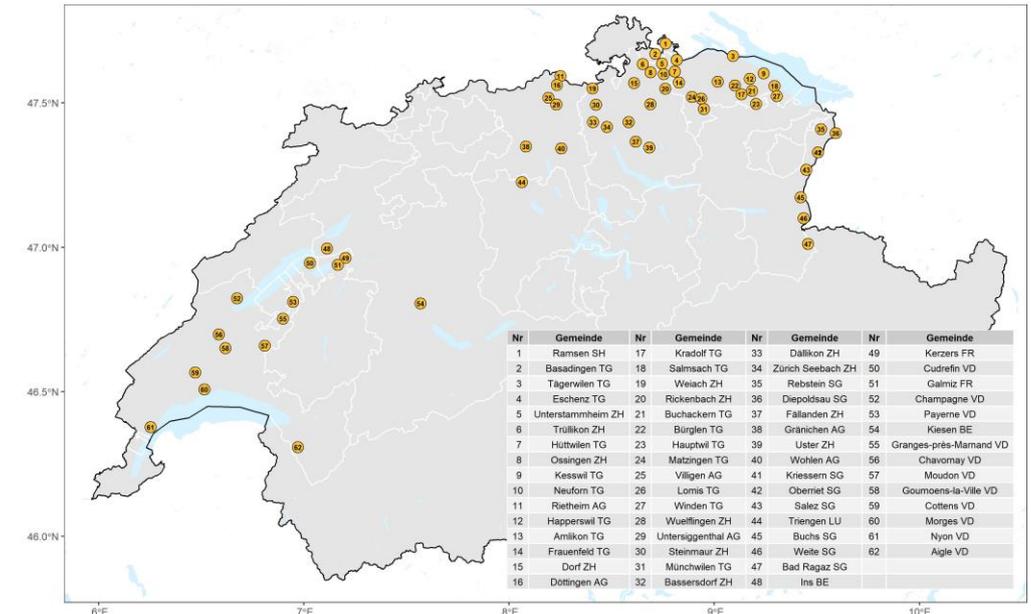
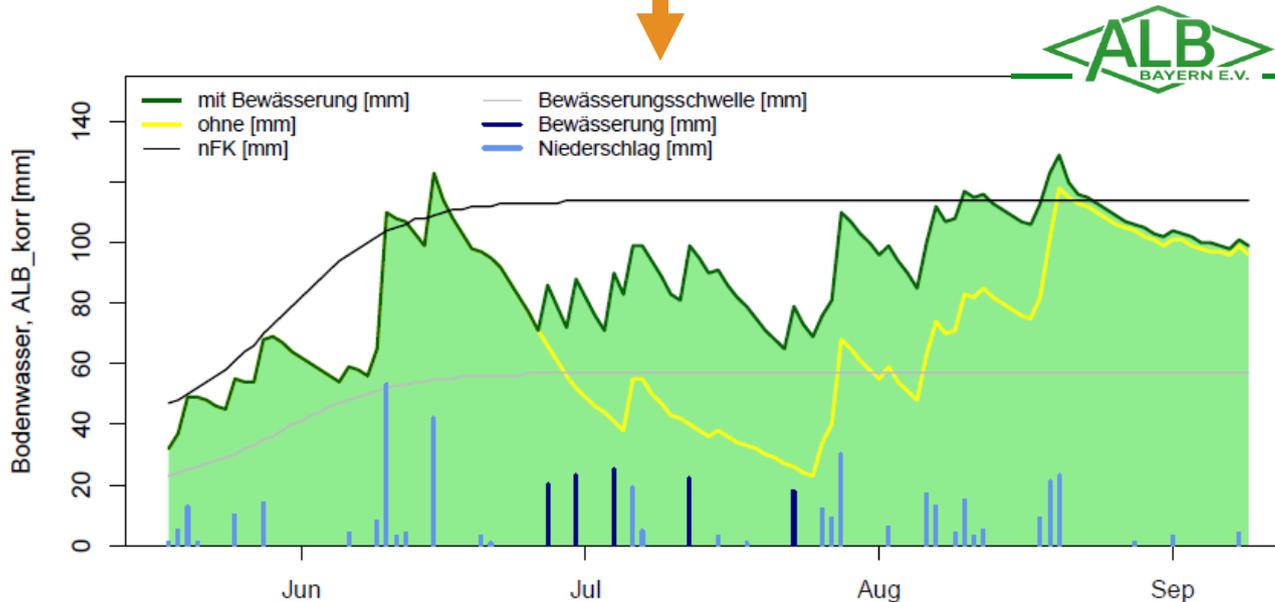
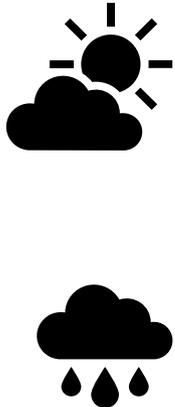
# Gezielte Bewässerungssteuerung mit Sensoren



3.7.17, Sorte Ditta



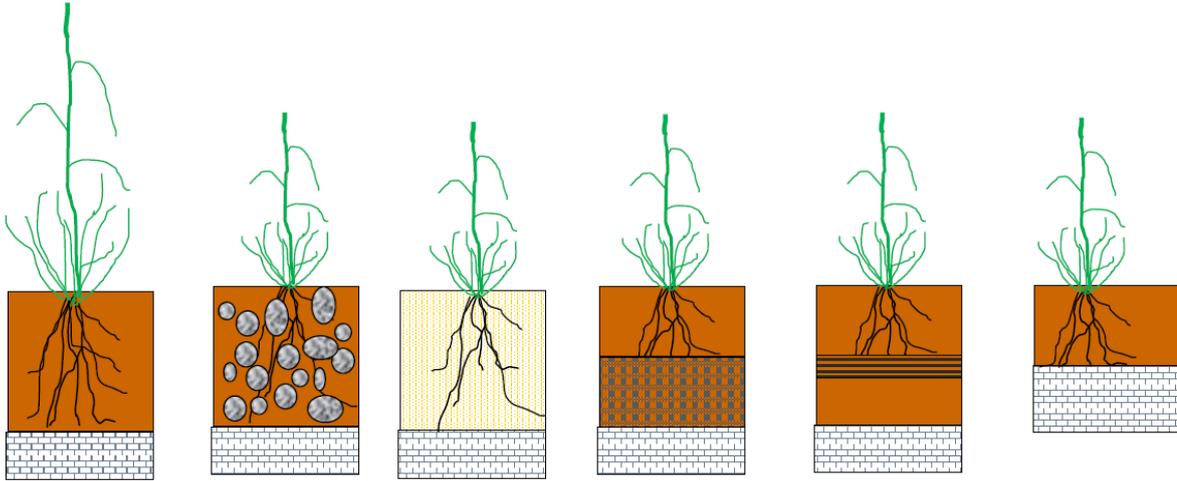
# Bilanz-App (ALB-Bayern) für flächendeckende Empfehlung



Bewässerungsempfehlung für beliebige Kulturen und Parzellen berechnen (60 Standorte).

In Zusammenarbeit mit den Kantonen BE, ZH, SG, VD, FR, AG und TG.

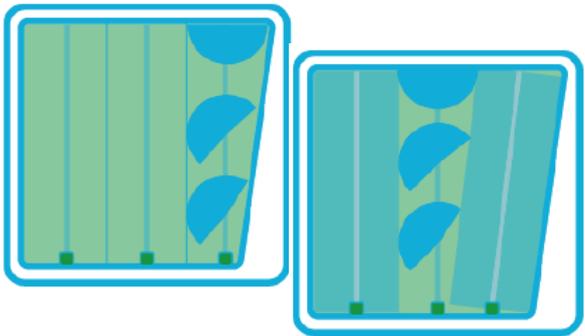
# Sorge tragen zum Wasserspeicher



Skizze: Stéphane Burgos, HAFL



# Weitere Projekte und Aktivitäten



- ▶ Gezielte Bewässerung mit Rollomat



- ▶ Einfluss von Bodenbearbeitung und Anbautechnik



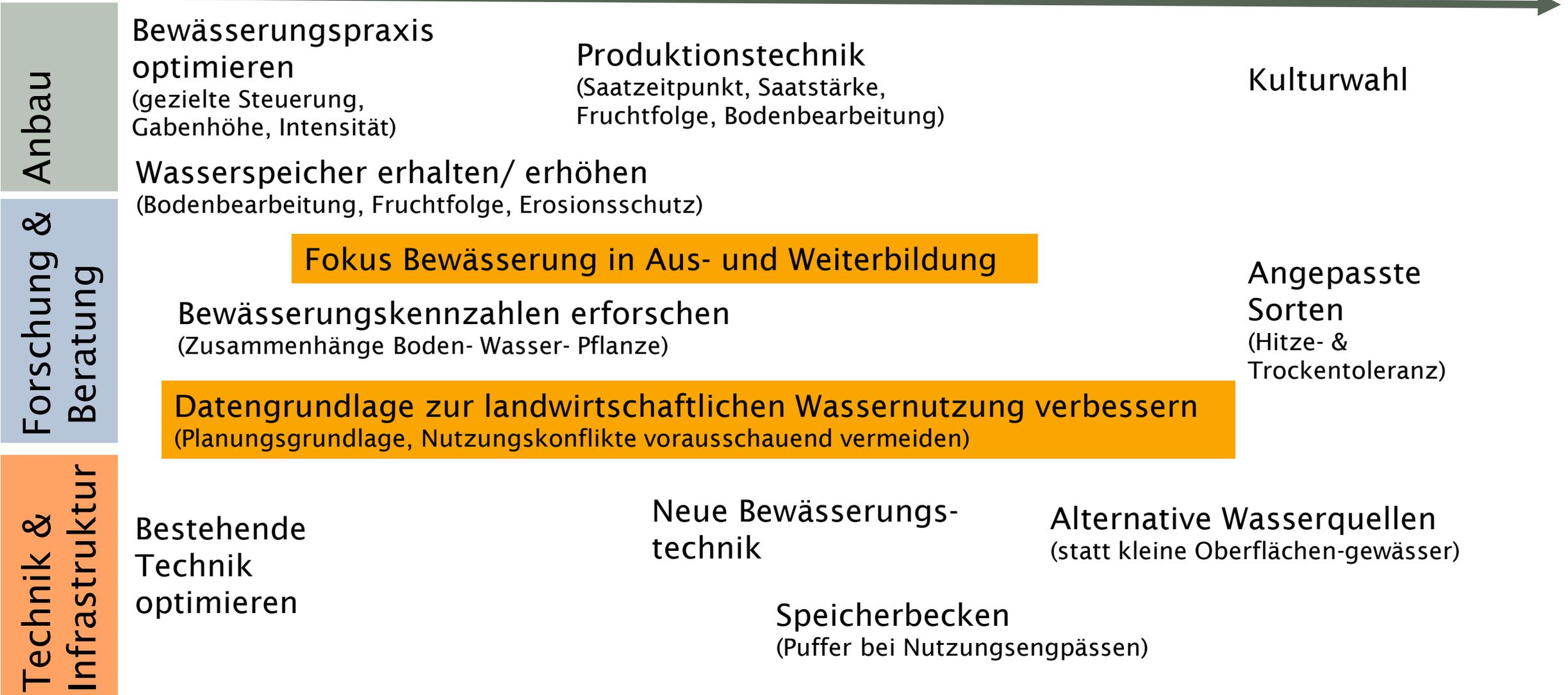
- ▶ Ausbildung und Beratung

# Anpassungsstrategien in der Landwirtschaft

kurzfristig

mittelfristig (5 – 10 a)

langfristig (> 10 a)



# Fazit

- ▶ An guten, ertragreichen Standorten erhöht eine gezielte Bewässerung die **Ressourceneffizienz** und ist zentral für eine **wirtschaftliche Produktion**.
- ▶ Kurzfristig umsetzbare Massnahmen (**Gezielte Bewässerungssteuerung, Optimierung der bestehenden Bewässerungstechnik**) entschärfen aktuelle Nutzungskonflikte und tragen entscheidend zu einer **effizienteren Wassernutzung** bei.
- ▶ Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten muss die Nutzung von kleineren Oberflächengewässern mittelfristig durch die **Erschliessung anderer Wasserquellen** ersetzt werden.
- ▶ Eine **bessere Datengrundlage** ist für eine vorausschauende Ressourcenplanung unabdingbar.