



# Den notwendigen Wasservorrat mit digitalen Planungswerkzeugen berechnen

Eine Ergänzung zur Podcast Serie sowie zur Broschüre  
„Klimawandel-Anpassung“ der HBLFA-Raumberg-Gumpenstein

Dr. Thomas Guggenberger  
[thomas.guggenberger@raumberg-gumpenstein.at](mailto:thomas.guggenberger@raumberg-gumpenstein.at)  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Institut für Nutztierforschung  
Irdning-Donnersbachtal



Fotos: T. Guggenberger

## Schäden an Gemüse, Obst- und Weinbau verhindern

- Wasserversorgung bei höherer Temperatur unsicher (Studie CLIWA-STMK)
- Bewässerung und Frostberegnung können Schäden verhindern
- Notwendige Wasser in Teichen bevorratet
- HBLFA Raumberg-Gumpenstein und TU Graz haben ein digitales Werkzeug entwickelt.
- Auftrag: Land Steiermark und LWK Steiermark

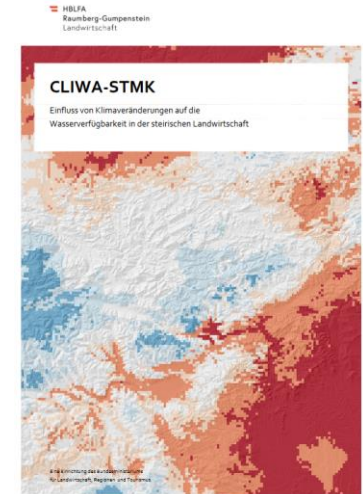


Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

**Zugang zum kostenlos nutzbaren digitalen Werkzeug:  
[www.steirerteich.com](http://www.steirerteich.com)**

## Das Planungstool – Steierteich.com

- ausschließlich in der Steiermark
- erstes Tool mit dem Landwirte ihren zeitlichen Wasserbedarf, notwendiges Teichvolumen und Baukosten abschätzen können
- Integriertes GIS-Tool ermögliche eine Rohplanung
- AMA-GIS-Daten des Betriebes notwendig.

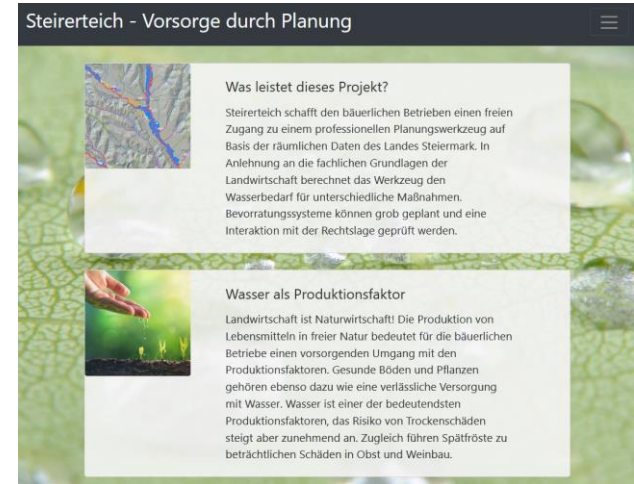


Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

**Rechtsgrundlagen rund um das öffentliche Gut Wasser wurden berücksichtigt!**

## Grund und Vorgehensweise

- Klima wird gesamt wärmer
- Einfluss auf Alltagswetter und Wetterdynamik  
→ extreme Trockenheit, Niederschläge, Frost
- Überschüssiges Wasser aus Regenperioden in Trockenperioden retten → geringere Schäden
- Im Obstbau zusätzlich bei Frost zum Schutz der Blüten

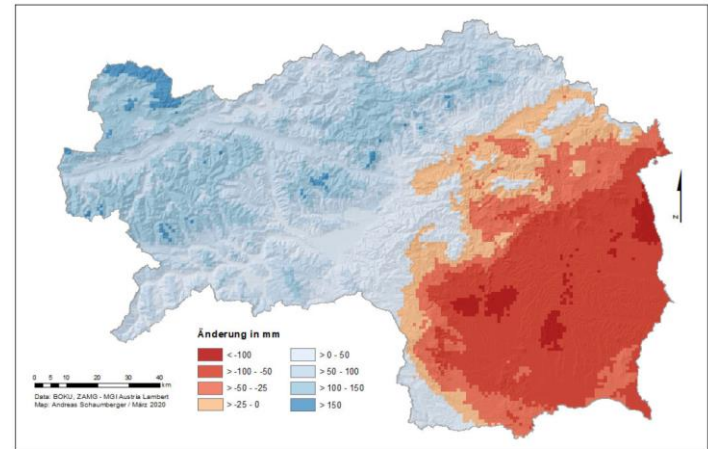


Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

**Die österreichischen Klima-Prognosen (ÖKS15 2016) bestätigen sich laufend!**

## Einstieg in die Wasserplanung

- Benutzerkonto einrichten
- Erstellung Geodatenatz mit den Feldschlägen des eigenen Hofes  
→ Daten aus AMA-GIS

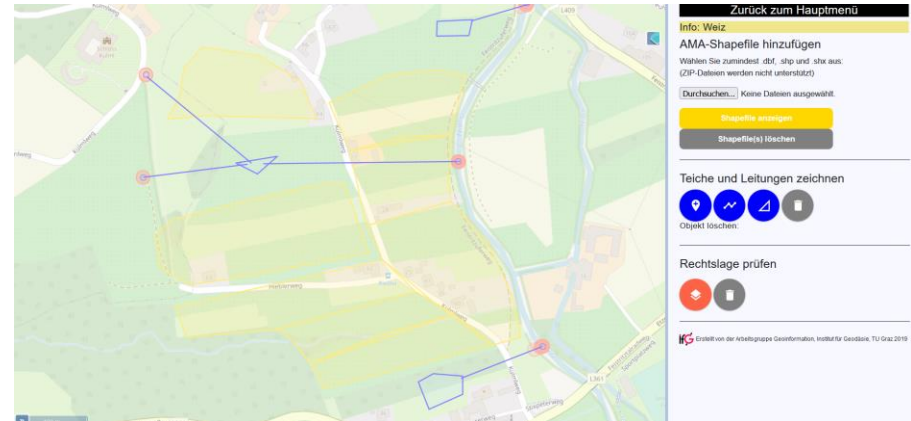


Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

**Das Benutzerkonto wird unter Einhaltung der Aspekte der DSGVO eingerichtet.**

## Versorgungssituation planen

- durch integriertes Geoinformationssystem (GIS) wird Versorgungsanlage vorgeplant
- für jeden Feldschlag Feldfrucht und Art der Bewässerung/Frostschutz wählen
- Endergebnis zeigt Summe des Wasserbedarfs in den einzelnen Monaten
- Bedarf muss dynamisch abgedeckt werden
- Höchstes Potenzial im Spätwinter oder Frühling  
→ Anlegung Speicherteich vom Vorteil

**Das Volumen des idealen Speicherteiches wird mit Steirerteich.com berechnet.**

# Versorgungssituation planen

## Ein Schlag, eine Kultur

| Id  | Name        | Kultur     | Fläche | Bearbeiten                          |
|-----|-------------|------------|--------|-------------------------------------|
| 1/1 | Meine Äpfel | TAFELÄPFEL | 1,1    | <input checked="" type="checkbox"/> |

Bewässerungswürdig nach Strategieplan: Ja  
Geländeneigung: 4.4 ° | Ausrichtung: Nordost | Geländefaktor: 100 %  
Ergänzungsbedarf aus dieser Quelle beziehen: Dreiecksteich

**Klimadaten**

Zeitraum: 1-12  
Bewässerung: 170 mm  
Modellgewicht: 100%

**Potenzieller, gewichteter Wasserbedarf für die Trockenheitsbewässerung**

**Bewässerungsplan nach den vorgenommenen Einstellungen**

|                                   |                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mischung der Niederschlagsmodelle | Jetzt: 30 %   Mit Klimaschutz: 0 %   Ohne Klimaschutz: 40 %   Trocken: 30 %   Verluste: 20 %                      |
| Technik zum Kulturschutz          | Technik: Flügelfregner-Rohr-Rohr   Einzelgabe: 20 mm   Flächenabdeckung: 1 %   Bewertung nach eigenem Klimamodell |
| Frostschutz                       | Tage im Jahr: 3   Stunden am Tag: 10   Menge pro Stunde: 3 mm                                                     |
| Theoretischer Beregnungsplan      | 5,4(30,0 mm), 6,4(30,0 mm), 7,4(30,0 mm), 1,1(1,6 mm)                                                             |
| Gesamtbedarf an Wasser            | Gesamtwasserbedarf: 1 008m³ bei einer Fläche von: 1,10ha = Nettoniederschlagsmenge 92 mm.                         |

## Gesamtplanung aller Wassermengen

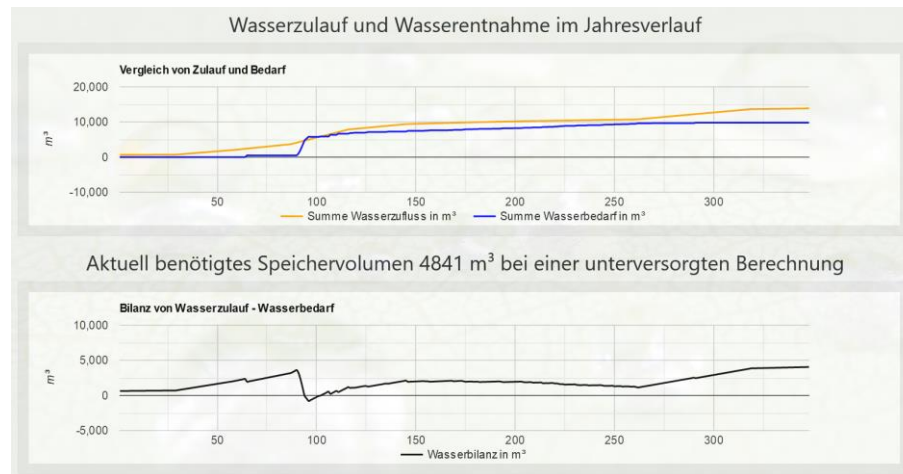


Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein



## Rechtlage prüfen

- Wasserentnahme aus öffentlichen Gütern, Errichtung von Speicherteichen streng geregelt
- Nutzungskonflikte müssen bei Planung und Genehmigung berücksichtigt werden

Allfällige Verfahrensschritte für die Bauteile: Punkte

| Bauteil                       | Betroffene Rechtsmaterie                                           | Häufigkeit | Verfahrensschritt                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entnahmebauwerk aus dem Fluss |                                                                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Kataster/DKM - Grundstücke<br><a href="#">Zuständigkeit</a>        | 1          | Die Nutzung von Grundstücken benötigt möglicherweise privatrechtliche Vereinbarungen.                                                                                                                                                               |
|                               | Oberflächennahe Grundwasserkörper<br><a href="#">Zuständigkeit</a> | 1          | Information (lt. WRG muss sich der GWK zumindest in einem mengenmäßigen und chemischen Zustand befinden)                                                                                                                                            |
|                               | Öffentliches Eigentum<br><a href="#">Zuständigkeit</a>             | 1          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Öffentliches Wassergut<br><a href="#">Zuständigkeit</a>            | 1          | Eine Nutzung des öffentlichen Wassergutes benötigt die Erlaubnis im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens.                                                                                                                                      |
|                               | Tiefengrundwasserkörper<br><a href="#">Zuständigkeit</a>           | 1          | Achtung "Regionalprogramm zur Sicherung der Qualität und Quantität der steirischen Tiefengrundwässer." (Tiefengrundwasser darf nicht für landwirtschaftliche Zwecke (Bewässerung, Frostberegnung etc.) genutzt werden. Ist nicht bewilligungsfähig. |

Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

**Steierteich.com informiert nach der Mengenermittlung  
über alle möglichen Konflikte!**



## Wirtschaftlichkeit prüfen

- Planungsarbeit wird mit einer groben Abschätzung der Wirtschaftlichkeit abgeschlossen
- Wasserbau ist kostenintensiv → Umsetzung nur im Gemüse, Obst- und Weinbau rentabel
- Bei Getreidearten und Eiweißfrüchte aus Marktanbau rentabel, wenn Erträge direkt am Konsummarkt verkauft werden

**Umsetzungen nur bei wertvollen Marktfrüchten  
ökonomisch möglich.**



# Den notwendigen Wasservorrat mit digitalen Planungswerkzeugen berechnen

Eine Ergänzung zur Podcast Serie sowie zur Broschüre  
„Klimawandel-Anpassung“ der HBLFA-Raumberg-Gumpenstein

Dr. Thomas Guggenberger  
[thomas.guggenberger@raumberg-gumpenstein.at](mailto:thomas.guggenberger@raumberg-gumpenstein.at)  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Institut für Nutztierforschung  
Irdning-Donnersbachtal



Fotos: T. Guggenberger