

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 82 (2020)

**Heft:** 6-7

**Artikel:** Mut zu mehr Verantwortung

**Autor:** Hunger, Ruedi

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1082464>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Will die Landwirtschaft künftig nicht mit öffentlicher Kritik betreffend ihren Wasserbedarf konfrontiert werden, muss mancher Betrieb seine Bewässerungsstrategie überdenken. Bild: H. Röthlisberger

# Mut zu mehr Verantwortung

Wasser wird zunehmend zum Politikum und die Landwirtschaft, die vermehrt auf Bewässerungswasser angewiesen ist, zum Spielball verschiedenster Interessen. Von Seiten der Landwirtschaft muss daher mehr Verantwortung für eine effiziente Wassernutzung übernommen werden.

## Ruedi Hunger

Trockenphasen, Wassermangel, Ertrags- und Qualitätssicherung. Argumente, die von Seiten der Bauern in die Diskussionen um landwirtschaftliche Bewässerung eingebbracht werden. Wassertemperaturen, Restwassermengen, ressourcenschonende Produktion und Grundwasserschutz sind Argumente der Gegenseite. Wie immer, wenn gegensätzliche Positionen aufeinandertreffen, besteht die Gefahr, dass die Diskussionen eine sachliche Ebene verlassen.

### Unterschiedliche Interessen

Wasser ist Allgemeingut, alle Bewohner der Schweiz haben im Rahmen «des Möglichen» Anspruch auf das kostbare Nass. Die Landwirtschaft ist sich bewusst, dass sie nicht alleiniger Beansprucher von Wasserreserven ist. Allerdings muss man ihr auch zugestehen, dass sie bei der pflanzlichen Produktion sehr direkt von Niederschlägen abhängig ist. Bleibt der Regen zum Teil oder phasenweise ganz aus, ist die Landwirtschaft auf künstliche

Bewässerung angewiesen. Insbesondere ein marktorientierter Gemüsebau ist ohne zusätzliches Wasser kaum denkbar.

### Bewilligungen und Konzessionen

Wer landwirtschaftliche Kulturen bewässern will, muss zuerst abklären, welche Wasser-Ressourcen für die Feldbewässerung nutzbar sind und wie viel davon wann genutzt werden darf. Abnehmende Wassermengen in Bächen und Flüssen tragen neben hohen Lufttemperaturen

auch dazu bei, dass sich die Wassertemperatur in unerwünschtem Mass erhöht. Es braucht daher eine Bewilligung des Kantons oder eine Konzession der Gemeinde. In der föderalistischen Schweiz ist das unterschiedlich geregelt. Sicher ist, wer heute legal Wasser aus einem Oberflächenbewässer oder aus dem Grundwasser beziehen will, muss vorher eine behördliche Genehmigung einholen.

### **Verantwortung für Boden und Wasser**

Wasser ist in Trockenjahren ein knappes und damit auch kostbares Gut. Als direkte Folge des Klimawandels sind laut «Forschungsprojekt Hydro-CH2018» die Temperaturen in Schweizer Oberflächenbewässern in den letzten 30 Jahren um 1–2°C gestiegen. Zukünftig wird die Erwärmung von Flüssen und Seen die heutigen gesetzlichen Limiten übersteigen. Damit steht (auch) die Landwirtschaft in der Verantwortung, mit dem wichtigsten Produktionsfaktor, dem Wasser, entsprechend sorgfältig umzugehen und dieses mit grösstmöglicher Effizienz einzusetzen. Dazu leistet künftig sicher die Digitalisierung einen wichtigen Beitrag. Erst sie ermöglicht den punktgenauen Wassereinsatz in den Kulturen und den weitgehend verlustlosen Einsatz zum optimalen Zeitpunkt. Eine Vernetzung von Betriebsmanagement und Bewässerungsmanagement wird in naher Zukunft erforderlich sein. Dazu gehört auch der richtige Umgang mit dem Boden. Der Boden als Was-

serspeicher für die Kulturpflanzen kann seine Funktionen nur erfüllen, wenn er entsprechend sorgfältig bearbeitet und gepflegt wird. Auch bezüglich einer wassersparenden Bodenbearbeitung muss die Landwirtschaft bereit sein, über den eigenen Schatten zu springen und Produktionsmethoden zu bevorzugen, die wassersparend sind, wie beispielsweise die Direktsaat. Ansonsten sieht sie sich eines Tages, wenn sich die Diskussionen um Wasser drehen, vermehrter Kritik ausgesetzt und wird mit entsprechenden Forderungen der Öffentlichkeit konfrontiert werden.

### **Mehr Planungssicherheit**

Mit regelmässigeren und längeren Trockenperioden ist der einzelne Bewirtschafter geneigt, das Bewässern auch auf weitere Kulturen und Flächen auszudehnen. Damit sinken aber die Planungssicherheit und die Effizienz der Bewässerung. Es ist nicht damit getan, Bewässerungsmaterial zu kaufen und dieses möglichst flächendeckend einzusetzen. Es braucht Wissen und Erfahrung über den ortsspezifischen und kulturgebundenen Wasserbedarf, damit ein langfristiger Bewässerungserfolg erreicht wird. Je mehr Interesse an Bewässerungswasser angemeldet wird, desto langfristiger muss geplant werden.

### **Mehr Effizienz kostet**

Will die Landwirtschaft künftig nicht mit öffentlicher Kritik betreffend ihren Was-

### **Bedürftigkeit versus Würdigkeit**

Eine Bedürftigkeit liegt dann vor, wenn die nutzbare, im durchwurzelten Boden gespeicherte Feuchtigkeit geringer ist als die Differenz zwischen dem mittleren Wasserverbrauch der Pflanzen und dem Niederschlagsmittel (W. Achtnich).

Die Bewässerungswürdigkeit ist in erster Linie eine wirtschaftliche Frage und wird neben dem Speichervermögen des Bodens vorwiegend durch die Ertragsreaktion der Kultur, durch die realisierbaren Preise und durch die Kosten der Bewässerung bestimmt.

serbedarf konfrontiert werden, muss mancher Betrieb seine Bewässerungsstrategie überdenken. Mehr Effizienz kann auf verschiedenen Wegen erreicht werden. Eine wirkungsvolle Massnahme ist die Optimierung des Bewässerungssystems, indem beispielsweise ein Grossflächenregner durch einen Sprühbalken ersetzt wird oder, wo sinnvoll, eine Tropfbewässerung eingerichtet wird. Bereits jetzt ist aber klar, jede Effizienzsteigerung wird zusätzliches Geld kosten. Gegenüber Drittpersonen darf bezüglich Bewässerung nicht mit Ertragssteigerung argumentiert werden, dafür mit Ertragssicherung, vor allem aber mit Qualitätserhalt.

### **Sensoren für die Planung**

Damit Bewässerungsmassnahmen nicht ausschliesslich eine Gefühlsangelegenheit bleiben, stehen heute Sensoren zur Messung des Bodenwassergehalts zur Verfügung. Anstelle der wartungsbedürftigen Tensiometer, die zur Messung der Bodensaugspannung eingesetzt werden, gibt es heute Matrixpotentialsensoren. Im Gegensatz zu handelsüblichen Bodensensoren erfassen diese durch Verwendung von keramischen Membranen die Wasserspannung aktiv, wie ein Tensiometer. Alternativ zu den nicht ganz billigen Bodenfeuchtesensoren kann auch die Klimatische Wasserbilanz zur Bewässerungsplanung genutzt werden. Damit werden der Bewässerungszeitpunkt und die Bewässerungshöhe ausschliesslich aus gemessenen Wetterdaten (Niederschlag, Temperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit, Strahlung) abgeleitet. Für die erforderlichen Daten ist eine nahegelegene Wetterstation Voraussetzung. Auf grossen Flächen kann die Fernerkundung einen Beitrag zur Bewässerungsplanung liefern.



Die Zeiten, wo man einfach den Saugschlauch ins Wasser werfen konnte, sind vorbei. Heute sind Bewilligungen oder Konzessionen erforderlich. Bild: R. Hunger

Obwohl der Trend in Richtung teilflächenspezifischer Bewässerung (precision irrigation) geht, braucht es in der kleinstrukturierten Schweiz von der Fernerkundung Bildinformationen mit sehr hoher räumlicher Auflösung. Anstelle von Satellitenbildern liefern Drohnen derzeit die geeigneteren Informationen.

### Bewässerungstechnik optimieren

In Verbindung mit kleinräumigen Wassergaben und einer entsprechenden Bewässerungsplanung sind Steuersysteme auf dem Markt. Bei ortsfesten Anlagen können Sensoren (Bodenfeuchte) und Aktoren (Magnetventile) gleichzeitig per Funk angesteuert werden. Bei mobilen Anlagen wird die teilflächenspezifische Bewässerung realisiert, indem einzeln angesteuerte Magnetventile, die auf Sprühdüsen oder Kleinregnern vorgeschaltet sind, verwendet werden.

Weiter ist ein deutlicher Trend zur Reduzierung des Betriebsdrucks festzustellen. Grund ist die Verringerung des Energiebedarfs. Bei Tropfbewässerungen kommen druckkompensierte Tropfer, die bereits mit 0,4 bar betrieben werden können, zum Einsatz. Im Rahmen von LEPA\* wird vermehrt versucht, das Bewässerungswasser nicht über den Pflanzenbestand zu verteilen, sondern direkt auf den Boden zwischen die Pflanzen zu bringen. Technisch geschieht dies mit tiefgehängten Düsen und geringem Wasserdruck. Damit wird



**Wo die Wasserableitung nicht über natürliches Gefälle möglich ist, kommen Pumpen zum Einsatz.** Bild: R. Hunger

verhindert, dass Wasser auf den Blättern gespeichert wird und von dort verdunsten kann (Interzeption). Zudem gibt es kaum Winddrift und die Verdunstungsgefahr über der Bodenfläche ist relativ klein.

### Fazit

Die Landwirtschaft muss im Umgang mit Wasser vermehrt Verantwortung übernehmen. Neuerungen und Weiterentwicklungen bei der Bewässerungstechnik

reduzieren die Ressourcenverschwendungen und tragen der zukünftig möglichen Wasserknappheit Rechnung. Richtiges Bewässern wird zur Managementaufgabe für jeden Betrieb, der von Wassermangel betroffen ist. ■

\* LEPA (low energy precision application)  
Niedrigenergie-Bewässerungskonzept zur Maximierung der Bewässerungseffizienz in ariden (trockenes Klima) und semiariden Gebieten.

« Mit der SuperMaxx erreichen wir eine saubere Feldhygiene, eine optimale Bodenstruktur und arbeiten wassersparend und effizient. Die Systembauweise ermöglicht zudem in Zukunft einen flexiblen Ausbau der Maschine. »

Beat Kaufmann  
Arisdorf  
Roland Flügge  
Giebenach  
Landwirte

Doppelte Flächenleistung – halber Dieselverbrauch · Arbeitsbreiten von 3 bis 12 m · Option Rollfix Prismenwalze und Sägerät



A. LEISER AG  
MASCHINEN UND FAHRZEUGE

#### GENERALIMPORTEUR FÜR DIE SCHWEIZ

Hauptsitz: Bruggmatte 4 · 6260 Reiden · Tel. 062 749 50 40 · Fax 062 749 50 48  
Filiale: Moosrainweg 8a · 3053 Münchenbuchsee · Tel. 031 869 46 40  
Fax 031 869 46 44 · info@leiserag.ch · www.leiserag.ch