

Bewässerung in der österreichischen GAP 2023-2027

Ressourcenschonende landwirtschaftliche Produktion im Seewinkel

Klimabedingt zunehmende Hitze und Trockenheit wirken sich negativ auf die landwirtschaftliche Produktion im Seewinkel aus. Als Anpassungsmaßnahme wird oft die landwirtschaftliche Bewässerung intensiviert. Dies wiederum wirkt sich negativ auf die Grundwasserstände und indirekt auf die selbst vom Klimawandel stark betroffenen Ökosysteme aus.

Eine qualitative Analyse zeigt systematisch auf, ob und wie die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) den Wasserverbrauch der Landwirtschaft beeinflussen kann. Basierend darauf wurden Lösungsansätze formuliert, die es zur Reduktion der Bewässerung von unterschiedlichen Stakeholder*innen wie weiterverarbeitenden Betrieben, Handel, und Konsument*innen braucht.

Highlights

- Die österreichische GAP birgt Förderpotential, um die landwirtschaftliche Bewässerung im Seewinkel zu reduzieren. Zwölf Maßnahmen setzen in den drei Bereichen a) effizientere Bewässerung, b) Diversifizierung der Kultur- und Sortenwahl, sowie c) Stärkung der Wasserhaltekapazität des Bodens, an.
- Allerdings sind nicht alle GAP-Interventionen präzise genug, um die Bewässerung sicher zu reduzieren.
- Um den landwirtschaftlichen Wasserbedarf zu reduzieren, bedarf es aktuell proaktives Handeln von Landwirt*innen.
- Damit diese Anpassungen aber großflächig tragbar und skalierbar werden, sind ultimativ auch Initiativen anderer Akteur*innen notwendig, nicht nur der öffentlichen Hand, aber auch der weiterverarbeitenden Betriebe, des Handels, und der Konsument*innen.

Maßnahmen für das landwirtschaftliche Bewässerungsmanagement im Seewinkel

Aktuell gibt es keine koordinierte Strategie der Landwirtschaft für den Umgang mit der Wasserknappheit im Seewinkel. Daher wurden im WaterStressAT Projekt mittels Stakeholder Workshops und Interviews unterschiedliche Managementoptionen hinsichtlich a) ihrer Kapazität den Wasserverbrauch für die landwirtschaftliche Bewässerung zu reduzieren, und b) ihrer Möglichkeiten und Barrieren diese umzusetzen, diskutiert.

→ Effiziente Bewässerung

Effiziente Bewässerung kann den Wasserbedarf in bereits bewässerten Gebieten reduzieren. Die Effizienz hängt von Bewässerungstechnologie, Arbeitskraft, und der Bewässerungsstrategie (Zeitpunkt, Frequenz, und Menge) ab. Allerdings haben die meisten Bewässerungstechnologien auch negative Nebenwirkungen und in der Seewinkel-Region besteht Uneinigkeit über ihre Auswirkungen auf den Grundwasserkörper (Kropf et al., 2021). Zudem hängen die Bewässerungssysteme stark von den angebauten Sorten ab, und können die Rentabilität der Landwirtschaft negativ beeinflussen sowie von anderen, effizienteren Maßnahmen ablenken (siehe auch Kropf et al., 2021).

→ Diversifizierung der Kultur- und Sortenwahl

Hitze- und dürreretolerante Sorten können ebenfalls die landwirtschaftliche Bewässerung senken oder gar vermeiden. Allerdings sind diese Sorten oft weniger ertragreich für Landwirt*innen. Das bedeutet wiederum, dass potenziell zur Kompensation größere Anbauflächen notwendig sind, was einen reduzierten Bewässerungsbedarf wieder aufheben würde (siehe auch Kropf et al., 2021). Darüber hinaus sind die Marktpreise und Abnahmemöglichkeiten noch nicht ausreichend kompetitiv (siehe auch Hanger-Kopp & Palka, 2022).

→ Stärkung der Wasserhaltekapazität des Bodens (Bodenmanagement)

Gute Bodenqualität verbessert die Wasserspeicherkapazität des Bodens. Dies kann durch schonende Bodenbearbeitung, Humusaufbau, und Begrünung gefördert werden. Mulchen oder

reduzierte Bodenbearbeitung können zudem Kosten in der Landwirtschaft reduzieren, wie in Bezug auf den Treibstoff von Traktoren und die Arbeitskraft. Allerdings können diese Maßnahmen, wie schonende Bodenbearbeitung, auch negative Auswirkungen haben, wie vermehrter Schädlingsbefall oder Pflanzenkrankheiten (siehe auch Hanger-Kopp & Palka, 2022).

Die erfolgreiche Umsetzung solcher Maßnahmen erfordert jedoch angemessene finanzielle Ressourcen und Einfluss, die oftmals die Kapazitäten von einzelnen Landwirt*innen und des Sektors überschreiten. Dieses Problem betrifft das gesamte System und Maßnahmen müssen großflächig tragbar gemacht werden, auch aus ökonomischer Sicht, da dies die aktuelle Priorität der Landwirtschaft widerspiegelt. Initiativen sind sowohl von der Landwirtschaft als auch von der Politik, dem Handel und den Konsument*innen notwendig.

Förderungsmöglichkeiten durch die GAP

Die GAP beinhaltet zwölf Interventionen, jeweils sechs aus Säule 1 und 2, welche im unterschiedlichen Ausmaß Einfluss auf das Bewässerungsmanagement und somit den landwirtschaftlichen Bewässerungsbedarf im Seewinkel nehmen, siehe Tabelle 1.

Vier Interventionen fördern effizientere Bewässerungstechnologien. Diese zielen unter anderem darauf ab, den Übergang zu effizienteren Technologien und Methoden, beispielsweise der Tröpfchenbewässerung, zu fördern. Drei weitere Interventionen konzentrieren sich auf den Bereich Diversifizierung der Kultur- und Sortenwahl. Sie fördern eine größere Vielfalt bei den anzubauenden Sorten basierend auf einer Sortenliste, jedoch nicht explizit trockenresistente Kulturen. Abschließend gibt es insgesamt acht Interventionen zur Stärkung der Wasserhaltekapazität des Bodens, welche über unterschiedliche Bereiche wie Humus, Begrünung und Bodenbearbeitungen Einfluss nehmen. Dazu zählen Maßnahmen zur Stärkung des Humusaufbaus und der Anwendung schonender Bodenbearbeitungsmethoden.

GAP-Interventionen		Seewinkel Managementoptionen				
		Diversifizierung der Kultur- und Sortenwahl	Effizientere Bewässerungstechnologien	Wasserhaltekapazität des Bodens		
				Humus	Begrünung	Bodenbearbeitung
Säule 1 (Direktzahlungen)	Begrünung von Ackerflächen – Zwischenfrucht-anbau				●	●
	Erosionsschutz Wein, Obst und Hopfen				●	●
	Begrünung von Ackerflächen – System Immergrün				●	●
	Bodenerhaltung					●
	Verbesserung der Nutzung von und der Bewirtschaftung mit Wasser		●			
	Umstellungsförd-erung		●			
Säule 2 (ländliche Entwicklung)	Investitionen in die landwirtschaftliche Erzeugung	●	●			
	Investitionen in überbetriebliche Bewässerung und Hangstabilisierung		●			
	Umweltgerechte und biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung	●			●	
	Biologische Wirtschaftsweise	●			●	●
	Humuserhalt und Bodenschutz auf umbruchsfähigem Grünland			●		
	Erosionsschutz Acker				●	●

Tabelle 1: Ein Überblick über jene GAP-Interventionen, die Möglichkeiten des landwirtschaftlichen Bewässerungsmanagements (im Seewinkel) beeinflussen. Die blauen Interventionen stammen aus Säule 1, und die grünen Interventionen aus Säule 2 der GAP. Die Zusammenhänge zwischen einzelner Bereiche sind in Abbildung 1 zu sehen.

Hilft die GAP landwirtschaftliche Bewässerung zu reduzieren?

Die österreichische GAP enthält Maßnahmen, die die landwirtschaftliche Bewässerung im Seewinkel potentiell verringern können (Grafik 1). Bei genauerer Betrachtung der Interventionen wird jedoch klar, dass die tatsächliche Wirkung der Intervention in Bezug auf reduzierten Wasserverbrauch nicht eindeutig und nicht einmal zwingend vorhanden ist.

→ Bodenmanagement: indirekt, aber positiv.

Der Einfluss wird als indirekt beschrieben, da das Bodenmanagement zunächst den Bewässerungsbedarf einer Kultur beeinflusst und dies wiederum die landwirtschaftliche Bewässerung. Jedoch sprechen die Interventionen unterschiedliche Aspekte des Bodenmanagements an (z.B.: Bodenbearbeitung, Begrünung) und fördern somit eine diverse Auswahl an Wasserhaltekapazitäts-fördernden Optionen

→ Effiziente Bewässerung: direkt, aber potenziell entgegengesetzte Wirkung.

Während Interventionen im Bereich der effizienten Bewässerungstechnologie direktere Auswirkungen haben, besteht hier die Gefahr eines Rebound-Effekts. Das bedeutet, dass die extensive Förderung von Bewässerungstechnologien zu einem höheren Wasserverbrauch führen könnten, wenn dadurch die Zahl der bewässernden LandwirtInnen im Seewinkel steigt.

→ Kultur- und Sortenwahl: indirekt, aber unpräzise.

Auch die Interventionen in Bezug auf den Anbau von trockenresistenten Kulturen und Sorten wirken sich indirekt über den Bewässerungsbedarf einer Kultur auf die landwirtschaftliche Bewässerung aus. Zwar gibt es Fördermöglichkeiten in der GAP, werden solche Sorten weder direkt empfohlen noch explizit in der Sortenliste ausgewiesen. Zudem fehlen generell Anreize für den Markt von trockenresistenten Sorten.

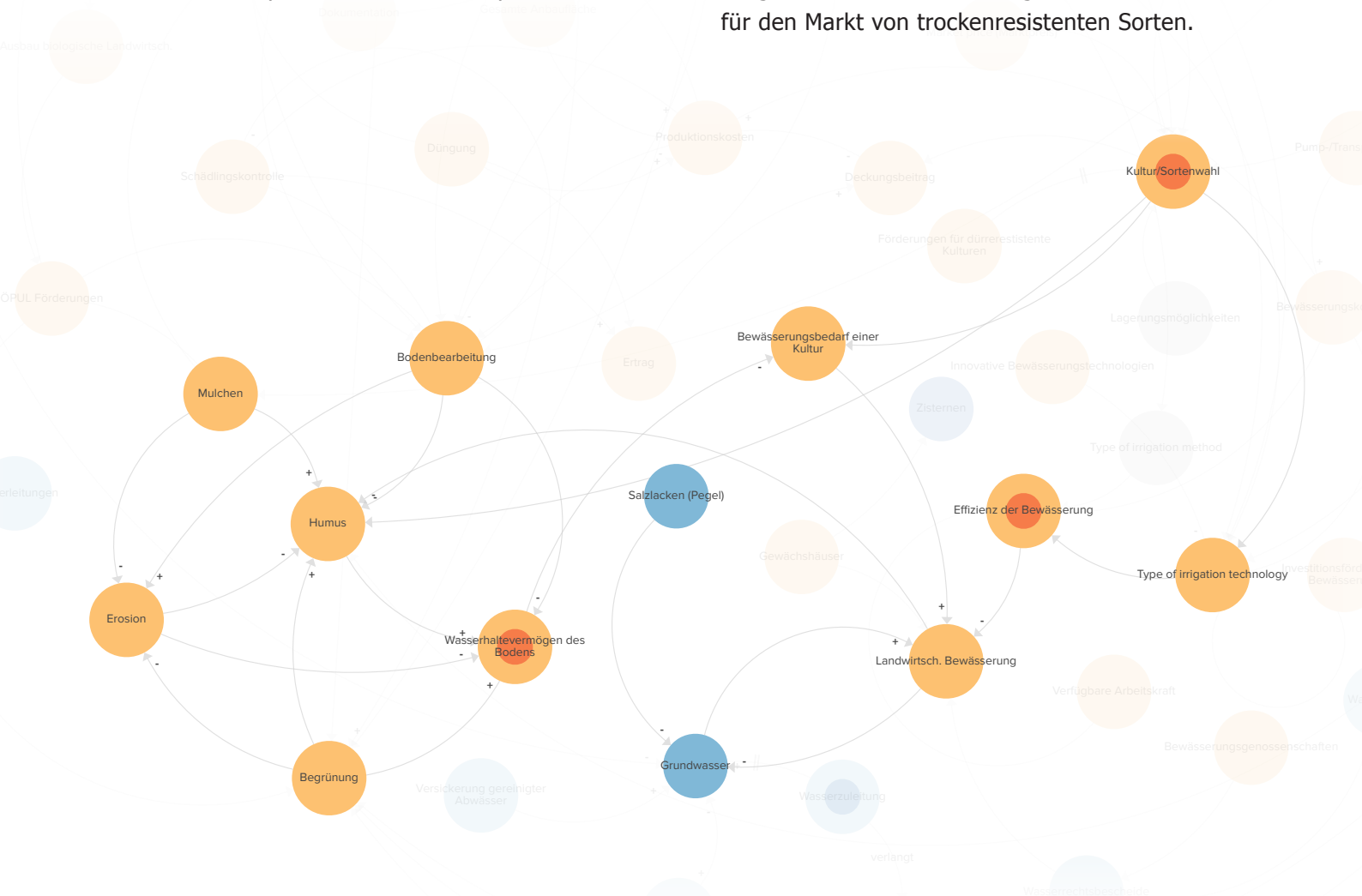


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Seewinkel Systemkarte auf kumu.io zur Analyse der Wirkungsketten zwischen den Seewinkel Managementoptionen und der landwirtschaftlichen Bewässerung.

GEMEINSAME AGRARPOLITIK ZUSAMMENGEFASST

Die aktuelle GAP ist mit Anfang 2023 in Kraft getreten. Das Ziel der GAP ist es die Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Resilienz der landwirtschaftlichen Betriebe, mit einem Fokus auf Klimaschutz und Biodiversität, mittels 99 Interventionen aus zwei Säulen - Direktzahlungen und ländliche Entwicklung - zu unterstützen (Europäische Kommission, 2022, 2023).

Die Cross-Compliance und das Greening wurden mit der neuen Periode in "Konditionalität" zusammengeführt. Hierbei handelt es sich um verbindliche Mindestanforderungen, die erfüllt sein müssen, um Direktzahlungen (Säule 1) und Zahlungen zu den Maßnahmen der ländlichen Entwicklung (Säule 2) zu erhalten (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BML), n.d.).

Die erste Säule der GAP wird zu 100% aus Mitteln der Europäischen Union (EU) finanziert und umfasst Direktzahlungen. Dies beinhaltet jedoch unterschiedliche, zielgruppenspezifische Interventionen. Für den neuen Förderzeitraum beträgt das Budget 677,6 Millionen Euro pro Jahr. In der zweiten Säule wird sich auf die ländliche Entwicklung konzentriert, welche zu 50% aus EU-Mitteln und zu 50% aus nationalen Mitteln (Kofinanzierung) finanziert wird. Sie umfasst 42 Maßnahmen, darunter die agrarumweltbezogenen Interventionen des Agrarumweltprogramms (ÖPUL) (Weber, 2022).

Wasser sparen mit der österreichischen GAP

Abhängig davon, welche, wie viele, und in welcher Zusammensetzung GAP-Interventionen umgesetzt werden, können sie zu weitreichenden oder minimalen Verbesserungen in der landwirtschaftlichen Bewässerung führen (siehe auch Valencia Cotera et al., 2023).

Das bedeutet auch, dass derzeit der Erfolg der Umsetzung der GAP-Interventionen und das Ausmaß der Auswirkungen unter anderem stark von den Landwirt*innen selbst abhängt. Gründe dafür sind beispielsweise, dass die obligatorischen Mindestanforderungen der GAP (Konditionalität) diese Managementbereiche über bodenbezogene Maßnahmen hinaus nicht umfassen. Daher gibt es in der GAP keine Vorschrift effizienter zu bewässern oder trockenresistente Sorten anzubauen, und somit keine Garantie, dass Mindeststandards in diesem Bereich umgesetzt werden.



Anpassungsmöglichkeiten

- Kontextspezifische Auslegung der GAP-Interventionen dient dazu, dass Interventionen zur effizienten Bewässerungstechnologie nicht zu einer Erhöhung der Bewässerung in absoluten Zahlen führen.
 - a) Berücksichtigung der Auswirkungen unterschiedlicher Technologien an verschiedenen Standorten.
 - b) Bereitstellung von Informationen zu optimalen Bewässerungszeiträumen und Praktiken.
 - c) Einführung eines Wasserentnahme-Monitoringsystems.
- Explizite Ausweisung hitze- und dürrerotoleranter Pflanzen (und deren Charakteristika) in der GAP-Sortenliste sowie Anreize, um die Auswahl solcher Pflanzenarten zu fördern und den Markt für diese Sorten zu entwickeln.
- Gezielte Kommunikation der Vorteile aller Interventionen, könnte das freiwillige Aufgreifen von Interventionen und deren effiziente Bündelung unterstützen.
- Eine ganzheitliche Betrachtung der Zusammenhänge und Auswirkungen der einzelnen GAP-Interventionen auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Kontexten mittels Systemdenken unterstützt dabei
 - a) synergetische Effekte zwischen Interventionen zu erkennen und sinnvolle Möglichkeiten zur Bündelung von Maßnahmen zu kommunizieren, und
 - b) potentielle Spannungsfelder und Lücken zu identifizieren, um Fehlanpassung und Rebound-Effekte zu vermeiden.
- Aktive Anpassung von Praktiken und Anforderungen in weiterverarbeitenden Betrieben, im Handel, und bei den KonsumentInnen dringend notwendig, um Alternativen zur intensiven Bewässerung großflächig umzusetzen.

KONTAKTDATEN

Julia Beier

Email: beier@iiasa.ac.at

Susanne Hanger-Kopp

Email: hanger@iiasa.ac.at

Tel: +43 2236/807 508

REFERENZEN

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BML). (n.d.). *Direct payments and conditionality from 2023 onward*. Direct Payments and Conditionality from 2023 Onward. Retrieved August 1, 2023, from <https://info.bml.gv.at/en/topics/agriculture/eu-agricultural-policy-and-subsidies/direct-payments-and-conditionality-from-2023-onward.html>

Europäische Kommission. (2022). *Common Agricultural Policy for 2023-2027 28 CAP Strategic Plans at a Glance*. Europäische Kommission. https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2022-12/csp-at-a-glance-eu-countries_en.pdf

Europäische Kommission. (2023). *At a glance: AUSTRIA'S CAP STRATEGIC PLAN*. Europäische Kommission. https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-austria_en.pdf

Hanger-Kopp, S., & Palka, M. (2022). Decision spaces in agricultural risk management: A mental model study of Austrian crop farmers. *Environment, Development and Sustainability*, 24(5), 6072–6098. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01693-6>

Kropf, B., Schmid, E., & Mitter, H. (2021). Multi-step cognitive mapping of perceived nexus relationships in the Seewinkel region in Austria. *Environmental Science & Policy*, 124, 604–615. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.08.004>

Valencia Cotera, R., Guillaumot, L., Sahu, R.-K., Nam, C., Lierhammer, L., & Manez Costa, M. (2023). An assessment of water management measures for climate change adaptation of agriculture in Seewinkel. *Science of The Total Environment*, 885, 163906. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163906>

Weber, T. (2022). *GAP ab 2023—1. Säule—Mittel pro GAP-Strategieplan für 2023-2027 genehmigt*. Landwirtschaftskammer Österreich. <https://www.lko.at/gap-strategieplan-f%C3%BCr-2023-2027-genehmigt+2400+3638842>

WATERSTRESS AT

Im WaterStressAT Projekt modellieren wir Wasserdargebot und Wasserverbrauch in österreichischen Regionen zur Spezifizierung der regionalen Entwicklungsprozesse und Interessenstrukturen. Diese Prozesse und Strukturen werden in quantitativen Modellen reflektiert, mit welchen wir Wasserdargebot und -verbrauch schätzen, sowie Managementmaßnahmen evaluieren. Im gesamten Verlauf des Projekts steht dieses partizipative Modellieren im Zentrum der Forschungsarbeit. Somit generiert das Projekt nicht nur innovative wissenschaftliche, sondern auch praktisch relevante und anwendbare Ergebnisse. Dieses Projekt wird durch den Klima und Energiefonds (KR19AC0K17504) finanziert.