AGRIWATER

Europäische Perspektive der Wassernutzung in der Landwirtschaft

LEHRMATERIAL FÜR LANDWIRTE

MODUL NR. 6

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Zusammenfassung der Module

- Aktuelle Wassersituation in Europa (inkl. Projektionen)
- Wasserintensität der pflanzlichen Erzeugung in Europa
- Politik: Landwirtschaft und nachhaltige Wassernutzung
- EU-Wassermengenpolitik: Wasserrahmenrichtlinie und GAP
- Zusammenfassung

Einleitung: Landwirtschaftliche Bedeutung des Wassers

- Die Landwirtschaft beeinflusst die Wasserqualität und -menge durch die Auswaschung von Düngemitteln und die Wassermenge.
  - Mit dem Klimawandel wird sich die Wasserqualität weiter verschlechtern, da die Schadstoffe weniger verdünnt werden. Umgekehrt kann überschüssiges Wasser in Küstengebieten dazu führen, dass Salzwasser in den Grundwasserspiegel eindringt.

- Die Produktion hängt vom Wasser ab
  - Bewässerung erhöht Rentabilität, Ertrag und Qualität der Ernte
    - Oberflächengewässer, Grundwasserkörper, Regenwassersammlung und rückgewonnene Abwässer
    - 2016 wurden in der EU 6 % der landwirtschaftlichen Flächen bewässert

Aktueller Stand der Wasserwirtschaft in Europa

17% ↓ Erneuerbares Wasser

In den letzten 50 Jahren gab es europaweit einen Rückgang der erneuerbaren Wasserressourcen.

Die Ursachen:

- Zunahme der Bevölkerung
- Druck durch die Wirtschaftstätigkeit
- Klimawandel

Klimawandel

- Erhöht die saisonale und ganzjährige Wassersicherheit
- Höhere Temperaturen als im Durchschnitt → und häufigere extreme Wetterereignisse einschließlich Dürre
- Der Wasserstress wird bis 2030 voraussichtlich erheblich zunehmen

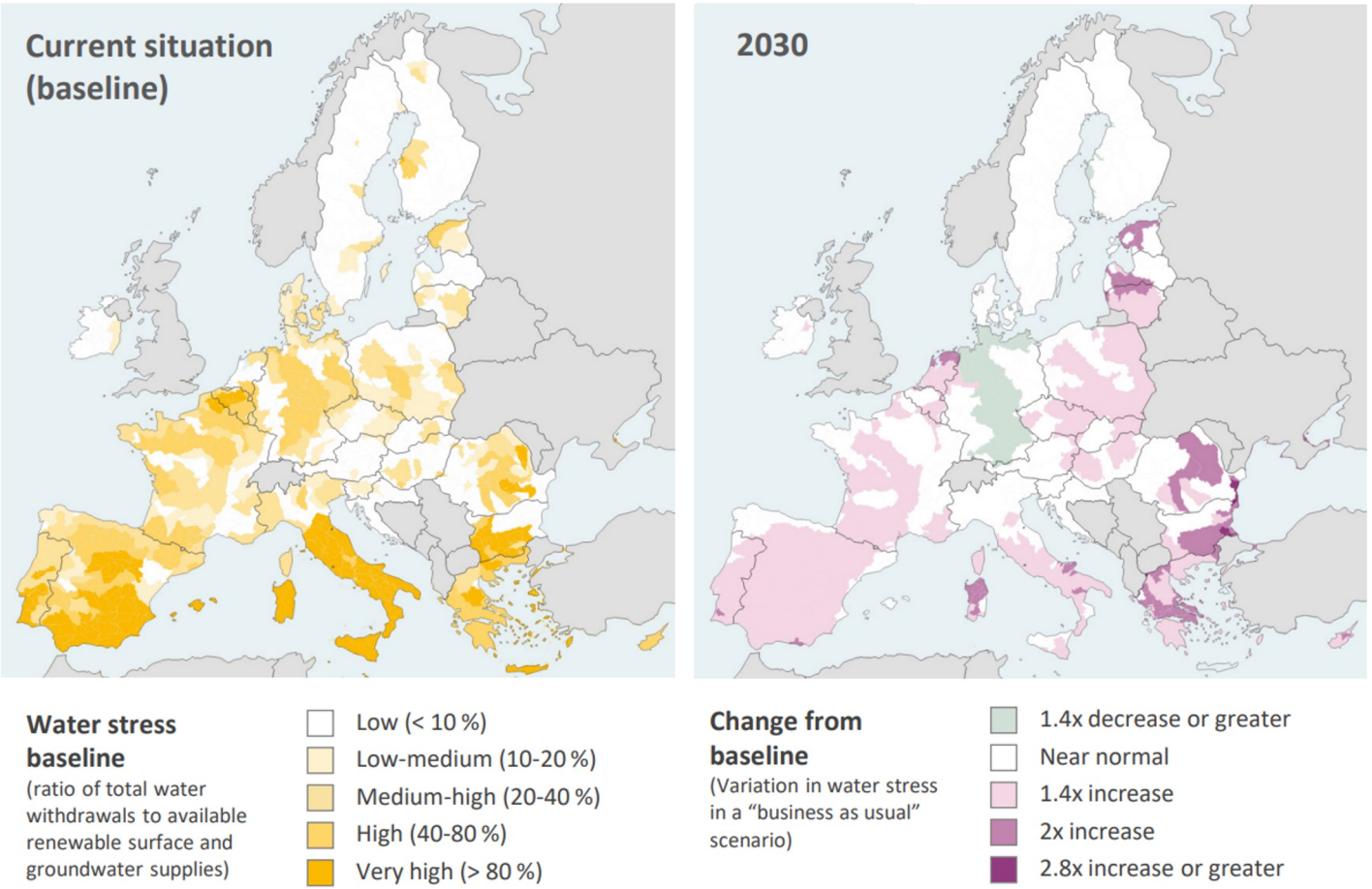
Kosten des Klimawandels

- Bei einem Anstieg der globalen Temperaturen um 3 °C würden Dürren doppelt so häufig auftreten.
- Die jährlichen wirtschaftlichen Verluste in Europa würden auf 40 Mrd. €/Jahr ansteigen.

Aktueller Stand der Wasserwirtschaft in Europa (Fortsetzung)

- Klimawandel = höhere Durchschnittstemperaturen, häufigere und extremere Wetterereignisse einschließlich Dürreperioden. Das Süßwasser wird stärker belastet.
- Der Wasserstress wird bis 2030 erheblich zunehmen.
  - Steigende Nachfrage nach Bewässerung
- In Ländern wie Malta, Spanien, Italien, Griechenland, Zypern, Ungarn und Belgien können die Niederschläge aufgrund der landwirtschaftlichen Entwässerung nicht in den Boden versickern.

Bild: World Resources Institute - Aqueduct, abgerufen am 10.02.2022



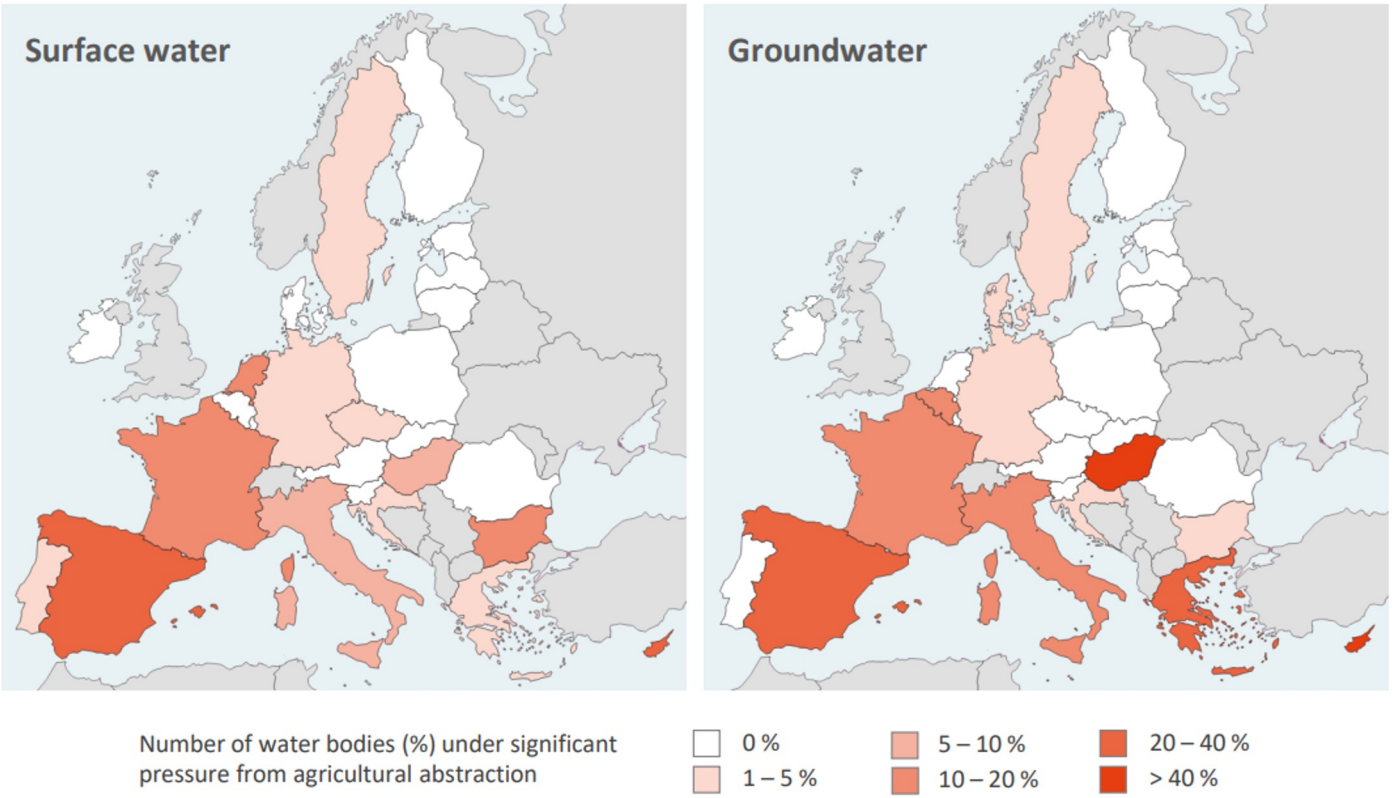
Wasserstress in der EU und Zukunftsprognosen

Prognosen zufolge wird der Wasserstress in einem großen Teil der EU bis 2030 zunehmen.

Links (gelb) zeigt den Grad der Belastung durch die Entnahme von erneuerbarem Oberflächen- und Grundwasser an. In Südeuropa ist dieser Wert sehr hoch, das gleiche gilt für einige westeuropäische Länder.

Rechts (violett) sagt voraus, dass der Wasserstress bis 2030 in den meisten Gebieten gleich bleiben oder sich fortsetzen wird.

Bild: ECA und EEA, abgerufen am 10/02/2022



*Die obige Abbildung zeigt den prozentualen Anteil der belasteten Wasserkörper in jedem Land, wobei eine dunklere Farbe eine stärkere Belastung anzeigt.

Durch landwirtschaftliche Wasserentnahme belastete Wasservorräte der EU

Die landwirtschaftliche Wasserentnahme macht in der EU 24 % aus. Gleichzeitig ist die landwirtschaftliche Wassernutzung seit 1990 um 28 % zurückgegangen.

Dennoch wird berichtet, dass die Gewässer durch die landwirtschaftliche Nutzung stark belastet sind.

Wasserintensität - Südeuropa

- Zwischen 2005 und 2016 ging die Wassernutzungsintensität um 10,5 % zurück.
  - Portugal und Spanien verzeichneten einen Rückgang des gesamten Wasserverbrauchs und einen Anstieg der Bruttowertschöpfung.
  - Zypern, Griechenland, Italien und Malta wurden im gleichen Zeitraum wasserintensiver. Trotz geringerer Bewässerung stiegen die Wasserentnahme und der Gesamtwassereinsatz pro Hektar. In dieser Zeit kam es auch zu einem Bruttowertverlust.
- Auf Südeuropa entfallen fast 60 % aller bewässerten Flächen und 85 % der Wasserentnahme für die Bewässerung in Europa.
- Die Sorge um die Sicherheit der Wasserversorgung hat zu umfangreichen Investitionen in Stauseen, Be- und Entwässerungsanlagen geführt. Diese Maßnahmen haben den natürlichen Wasserhaushalt zusätzlich belastet und die Hydromorphologie im Binnenland und an den Küsten verändert.

Wasserintensität - Osteuropa

- Die Wasserintensität der pflanzlichen Erzeugung ging zwischen 2005 und 2016 um 31,5 % zurück.
  - In Bulgarien, der Tschechischen Republik, Ungarn, Rumänien und der Slowakei ging die Wasserintensität bei einem Anstieg der Bruttowertschöpfung deutlich zurück.
  - Im gleichen Zeitraum wurde Polen wasserintensiver, und trotz der Halbierung der Bewässerungsentnahme verdoppelte sich die gesamte Bewässerungsfläche.
- In einer gemäßigteren und feuchteren Region als Südeuropa wird der größte Teil des Wasserbedarfs der Pflanzen durch Niederschläge gedeckt, die in der Wurzelzone zurückgehalten werden.

Wasserintensität - Westeuropa

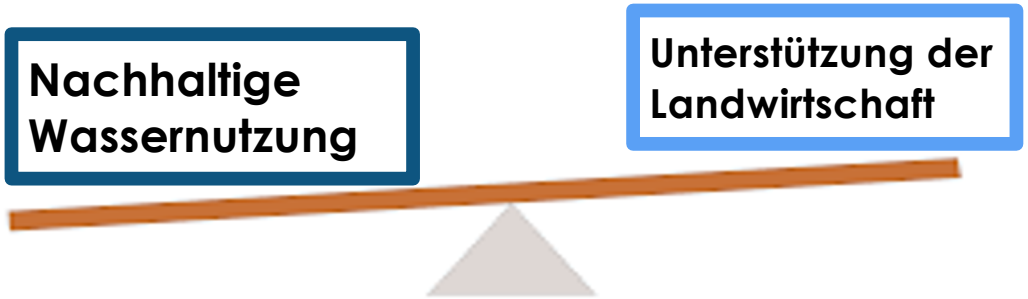
- Im Vergleich zu anderen Regionen Europas hat der Westen insgesamt die geringste Wasserintensität bei der Pflanzenproduktion.
  - Dies bedeutet jedoch, dass die Intensität der Wassernutzung kaum oder gar nicht zurückgegangen ist.
  - Die Niederlande haben die geringste Wasserintensität bei der Pflanzenproduktion.
  - Zwischen 2005 und 2016 ging die Wasserintensität in Deutschland, Luxemburg und den Niederlanden geringfügig zurück. Im gleichen Zeitraum nahm die Wasserintensität in Frankreich leicht zu.
- In Westeuropa ist die Variabilität der klimatischen Bedingungen größer als in den anderen Regionen. Bewässerung wird eingesetzt, um saisonale Wasserdefizite auszugleichen, die Pflanzenproduktion zu stabilisieren und die Ertragsqualität zu verbessern.
- In dieser Region dominieren effizientere Bewässerungstechnologien wie Tröpfchen- und Sprinklerbewässerung, in den Niederlanden werden doppelte Bewässerung und Drainage eingesetzt.

Wasserintensität - Nordeuropa

- Im Zeitraum 2005-2016 ging die Wasserintensität der pflanzlichen Erzeugung um 13,3 % zurück.
  - Dänemark, Lettland, Litauen, Schweden und das Vereinigte Königreich wurden weniger wasserintensiv, obwohl der Gesamtwassereinsatz pro Hektar gestiegen ist.
  - In Dänemark verdoppelte sich die Bewässerungsentnahme, und der Mehrwert von Klatsch und Tratsch stieg erheblich.
  - In Estland ist die Wasserintensität im gleichen Zeitraum gestiegen, ohne dass ein zusätzlicher Bruttowert erzielt wurde.
- Das feuchte Klima in Nordeuropa sorgt für eine langfristige Verfügbarkeit von Oberflächen- und Grundwasser.
- Wasserknappheit tritt seltener auf und ist vor allem in städtischen Gebieten zu beobachten. Regenfeldbau ist vorherrschender als Bewässerung.
- Der Klimawandel wird die durchschnittlichen Niederschläge und Temperaturen in der Region ansteigen lassen, was eine Ausweitung der Landwirtschaft begünstigt, aber auch die Wahrscheinlichkeit von Dürren und Wasserknappheit erhöht.

Landwirtschaft und nachhaltige Wasserwirtschaft im Gleichgewicht

- Aktuelle EU-Wasserpolitik begünstigt Landwirte gegenüber nachhaltiger Wassernutzung
  - Die Politik fördert einen höheren Wasserverbrauch als eine effiziente Nutzung.
- Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist ein guter mengenmäßiger Zustand für alle EU-Gewässer bis 2027
- Die GAP bietet Instrumente, um den Druck auf die Wasserressourcen zu verringern
  - Zahlungen für umweltfreundlichere Praktiken und Finanzierung einer umweltfreundlicheren Infrastruktur



EU-Wasserrahmenrichtlinie (WFD)

Ziel

- Ziel: Wasserentnahmen sollten den Grundwasserspiegel nicht so weit absenken, dass sich der Zustand des Wassers verschlechtert oder nicht mehr gut ist.
- Im Jahr 2015 lag der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper bei 9 % - dies gilt als schlecht.

Länder-Blitzlicht

- Malta, Spanien, Italien, Griechenland, Zypern, Ungarn und Belgien haben eine Grundwasserentnahme von 20-40%.
- Die Niederschläge in Belgien versickern trotz guter Niederschlagsmengen wegen der landwirtschaftlichen Entwässerung so gut wie gar nicht.

Vorteile

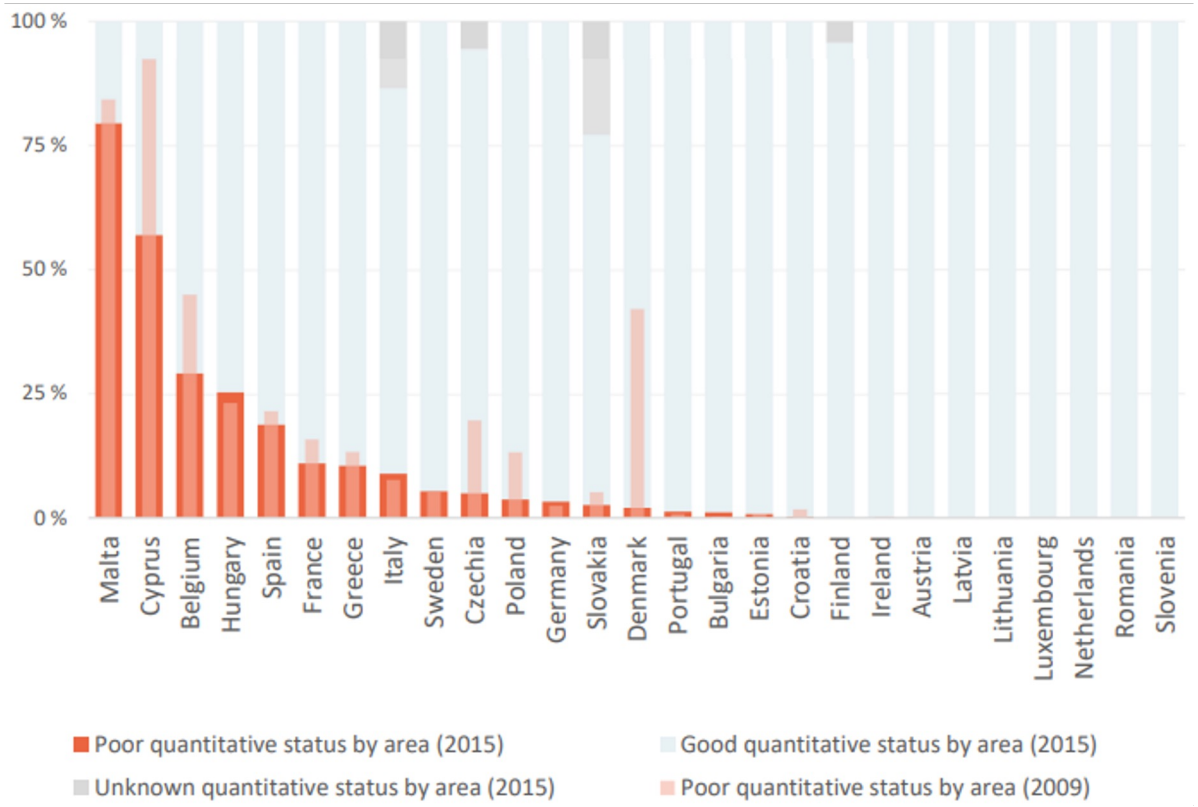
- Obwohl die WRRL ihr Ziel bis 2022 nicht erreicht hat, hat sie zu einem höheren Schutzniveau der Gewässer beigetragen als ohne diese Politik.
- Bei der Überprüfung der Wasserrahmenrichtlinie im Jahr 2019 wurde festgestellt, dass sie weitgehend zweckdienlich ist, wobei Empfehlungen und Änderungen zur Verbesserung der Politik gemacht werden sollten.

Zustand der Grundwasserkörper in Europa

Diese Grafik zeigt den Grundwasserzustand der europäischen Länder im Jahr 2015.

Dieses Diagramm zeigt den schlechten Zustand der Wasserrahmenrichtlinie, was bedeutet, dass nicht genügend Wasser vorhanden ist.

Grafik Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von EUA, 2018, "Groundwater quantitative and chemical status".



Die Gemeinsame Europäische Agrarpolitik (GAP) und Wasser

Politische Ziele '14-'20

- Nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen (einschließlich Wasser)
- Lebensfähige Nahrungsmittelproduktion
- Ausgewogene territoriale Entwicklung

Zielsetzungen nach 2020

- Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wie Wasser, Boden und Luft.

Wege der Unterstützung für Wasser

- Gemeinsame Marktorganisation - Obst-, Gemüse-, Wein- und Olivenölproduktion erhalten Investitionshilfe für Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität
- Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - Unterstützung von Verfahren und Investitionen mit Auswirkungen auf die Wassernutzung
- Die Wiederverwendung von behandeltem Abwasser ist Teil der Förderung der Kreislaufwirtschaft.
  - Im Mai 2020 ermöglicht die Verordnung die Wiederverwendung von mehr als 50 % der gesamten Wassermenge für die Bewässerung von Kläranlagen, was zu einer Verringerung des Wasserstresses um 5 % führt".

Audits und Überprüfungen - Takeaways Wasserrahmenrichtlinie und GAP

- Die Unvereinbarkeit zwischen der WRRL und der GAP-Politik ist unterschiedlich stark ausgeprägt.
  - Trotzdem ist es wichtig, dass die Mitgliedstaaten die Verantwortung für die Wasserbewirtschaftung selbst übernehmen.
  - Jedes Land hat positive und negative Aspekte der Wasserwirtschaft
- In der ECA-Überprüfung für 11 EU-Staaten:
  - In 8 Ländern ist Wasser deutlich billiger, wenn es in der Landwirtschaft verwendet wird
  - In 6 Ländern ist eine Zahlung für die Wasserentnahme nicht erforderlich
    - In einigen Ländern gibt es auch große Mengen an illegal entnommenem Wasser!
  - In Ungarn, Bulgarien und Frankreich entfallen bis zu 12 % des Wassers auf nicht genehmigte Entnahmen.

Audits und Überprüfungen - Bewässerung und Recycling von Abwasser

- 6 % der bewässerten landwirtschaftlichen Flächen der EU im Jahr 2016 = 24 % der gesamten Wasserentnahme
- Empfehlungen:

  Keine Finanzierung der Bewässerung in Trockengebieten, in denen das Wasser knapp ist.

  - Einige Subventionen zur Förderung wasserintensiver Kulturen (Reis, Nüsse, Obst, Gemüse).
- Recycling von Abwasser kann Frischwasser sparen
- Nationale/regionale Investitionen zur Wiederverwendung von Abwasser für die Bewässerung sind unerlässlich
  - 0,4 % der Wasserentnahme in der EU werden recycelt und wiederverwendet (2015)
- Die 2020 von der EU verabschiedete Verordnung legt Mindestanforderungen an die Wasserqualität, die Überwachung, das Risikomanagement und die Transparenz fest und wird ab Juni 2023 gelten.
  - Ermöglichung einer potenziellen Wiederverwendung von bis zu 50 % des Abwassers.

Zusammenfassung

- Der Klimawandel, die Nachfrage nach Kulturpflanzen und die landwirtschaftliche Produktion wirken sich auf die Verfügbarkeit von Wasser über und unter der Erde aus.
  - Der Wasserstress nimmt zu, während die Wasserverfügbarkeit abnimmt
  - Infrastruktur, landwirtschaftliche Praktiken und regionale Faktoren wirken sich unterschiedlich auf die Erhaltung der Wasserressourcen aus
- Die Verringerung der Wasserintensität und die Entkopplung des gesamten Wassereinsatzes von der Bruttowertschöpfung in der pflanzlichen Erzeugung ist eine positive Entwicklung der Landwirtschaft hin zur Modernisierung und Umstrukturierung des Agrarsektors in den Ländern.
- Sowohl die GAP als auch die Wasserrahmenrichtlinie enthalten Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung.
  - Die Landwirtschaft ist der größte wasserverbrauchende Wirtschaftszweig mit dem größten Potenzial für Veränderungen zur Verbesserung der Wasserverfügbarkeit in der EU.

Referenzen

Generaldirektion Umwelt, 2021. Dürre und Wasserstress: Kommissionsbericht zeigt, dass die Wasserbewirtschaftung Fortschritte macht, aber zu langsam und unterfinanziert ist. [online] Umwelt. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/environment/news/drought-and-water-stress-commission-report-shows-water-management-progressing-too-slowly-and-2021-12-15_en> [Zugriff am 10. März 2022].

Europäischer Rechnungshof, 2021. Sonderbericht - Nachhaltige Wassernutzung in der Landwirtschaft: Die GAP-Mittel fördern eher eine stärkere als eine effizientere Wassernutzung. [ebook] Europäischer Rechnungshof, S. 1-59. Verfügbar unter: <https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_20/SR_CAP-and-water_EN.pdf> [Zugriff am 8. März 2022].

Europäische Umweltagentur. 2021. INDICATOR ASSESSMENT- Water intensity of crop production in Europe. [online] Verfügbar unter: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/economic-water-productivity-of-irrigated-2/assessment> [Zugriff am 7. März 2022].

AGRIWATER

KONTAKT

Verband der privaten Landwirte der Tschechischen Republik

Frau Veronika JENIKOVSKÁ
Samcova 1177/1
110 00, Prag 1
Tschechische Republik
info@agriwater.eu

Programm Erasmus+ - Strategische Partnerschaft
Projekt Nr.: 2020-1-CZ01-KA204-078212
Projekttitel: AGRIWATER | Innovative und nachhaltige Maßnahmen zur Erhaltung des Wassers in der Agrarlandschaft

Das Projektkonsortium

Asociace soukromého zemědělství ČR

ELO European Landowners' Organization

HOF UND LEBEN

AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

On projects

FLORENTINA STUDIORUM UNIVERSITAS
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Meinung der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union