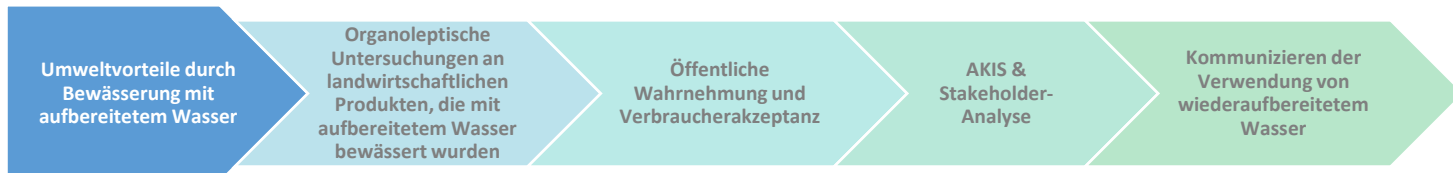


# Infopaket 5

## Verbraucher und Öffentlichkeit

### Informationsblatt 5.1 – Umweltvorteile durch Bewässerung mit aufbereitetem Wasser: Fakten und Zahlen



**SUWANU EUROPE** ist ein H2020- Projekt zur Förderung des effektiven Austauschs von Wissen, Erfahrung und Kompetenzen zwischen Praktikern und relevanten Akteuren im Bereich der Nutzung von aufbereitetem Wasser in der Landwirtschaft. Dieses Informationsblatt ist Teil von insgesamt 5 Informationsblättern im Infopaket 5, das sich an Verbraucher und die allgemeine Öffentlichkeit richtet und die Umweltvorteile der Bewässerung mit aufbereitetem Wasser beschreibt.

#### 1. Einleitung:

Es gibt weltweit immer größere Umwelt- und Klimaherausforderungen, die mit unseren wichtigsten Produktions- und Verbrauchssystemen zusammenhängen und uns in eine nicht nachhaltige Nutzung unserer natürlichen Ressourcen geführt haben. Das Wachstum der Weltbevölkerung (bis 2050 werden 10 Milliarden Menschen erwartet) wird weiterhin Druck auf die Ressourcen ausüben, wobei der Wasserbedarf bis 2050 um 55% steigen wird. Auch der Klimawandel trägt dazu bei, dass die Herausforderung, Wasser in ausreichender Menge und Qualität für alle zu haben, immer größer wird.

#### 2. Wasser für landwirtschaftliche Bewässerung:

Die globale Süßwasserentnahme wird auf 3,928 km<sup>3</sup> pro Jahr geschätzt (AQUASTAT, 2017), und es wird vorhergesagt, dass dieser Bedarf in den kommenden Jahrzehnten deutlich steigen wird. Von diesem Verbrauch entfallen im Durchschnitt etwa 70% auf die Landwirtschaft, während Sektoren wie die Industrie 22% und Haushalte und Handel nur 8% verbrauchen.

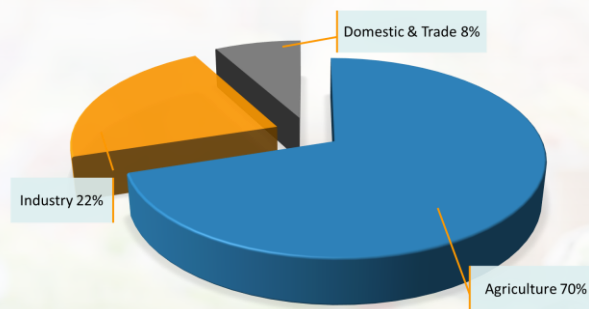
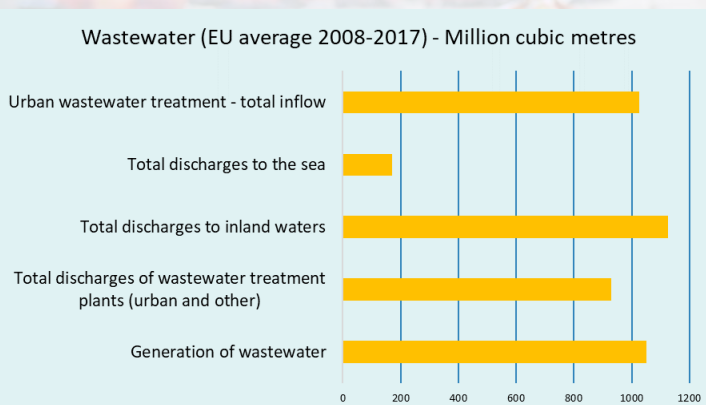


Abbildung 1: Durchschnittlicher Wasserverbrauch



Nach Angaben der FAO wird fast die Hälfte des, für landwirtschaftliche Zwecke, genutzten Wassers verschwendet. Wenn die Landwirtschaft den Wasserverbrauch um 10% reduzieren würde, würde diese Menge ausreichen, um das Doppelte der Weltbevölkerung zu versorgen. Eine Möglichkeit, den Wasserverbrauch in der Landwirtschaft zu reduzieren, ist die Einführung von mehr lokalisierten Bewässerungstechniken (Tropfbewässerung oder Mikrosprinkler), die Wasser sparen. Aber nicht alle landwirtschaftlichen Aktivitäten erlauben den Einsatz dieser Techniken. Andererseits werden in der EU jährlich mehr als 40.000 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser behandelt und nur 964 Mio. m<sup>3</sup> wiederverwendet, so dass es ein Potenzial für die weitere Nutzung dieser wertvollen Ressource gibt.



SUWANU  
EUROPE

### 3. Auswirkungen der Verwendung von aufbereitetem Wasser in der Landwirtschaft:

Wiederaufbereitetes Wasser spielt eine immer wichtigere Rolle als zuverlässige alternative Wasserquelle und entwickelt sich von „Aufbereitung und Entsorgung“ zu „Wiederverwendung, Recycling und Ressourcenrückgewinnung“. Es gibt auch andere Nebenprodukte die verwendet werden können, wie z.B. Nährstoffe, was zu sinkenden Kosten im Agrarsektor führt.

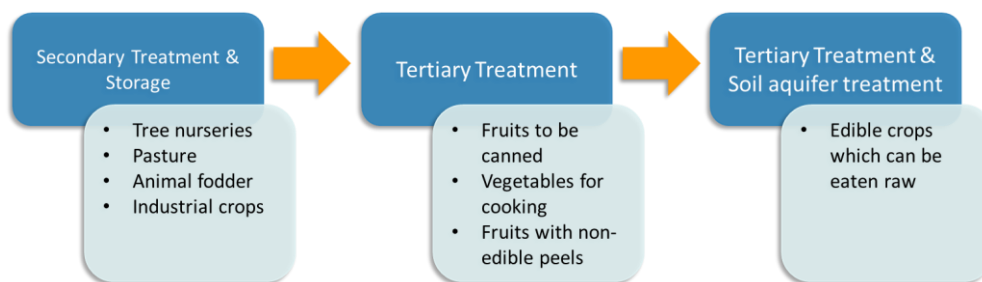
Die Auswirkungen der Nutzung von aufbereitetem Wasser können über die Auswirkungen auf die Landwirtschaft und die Gesundheit der Umwelt hinausgehen und haben Auswirkungen auf die Lebensmittel- und Energiesicherheit, sowie die Abschwächung des Klimawandels.

Dies führt zu einer Verringerung der Süßwasserentnahme für die Landwirtschaft und macht diese Ressource für andere Zwecke, wie z.B. den direkten menschlichen Verbrauch, verfügbar. Die Verwendung von aufbereitetem Wasser wird auch die Einleitung von Abwasser in Gewässer verhindert.

Die Aufbereitung des Abwassers auf einen akzeptablen Standard für den vorgesehenen Verwendungszweck (d.h. eine „zweckmäßige“ Aufbereitung) verhindert unnötige Kosten für eine Überbehandlung des Wassers (Abbildung 3).



**Abbildung 2: Beispiel für ein Schild, das in einem Landwirtschaftsbetrieb verwendet wird**



**Abbildung 3: 'Zweckmäßige' Behandlung**

### 4. Nutzen und Risiken:

Es gibt mehrere Vorteile im Zusammenhang mit der Verwendung von aufbereitetem Wasser in der Landwirtschaft, die in Studien erwähnt und in Betrieben, die diese Ressource nutzen, nachgewiesen wurden:

- Bewässerung mit aufbereitetem Wasser verbessert die Nährstoffbedingungen im Boden;
- Bewässerung mit aufbereitetem Wasser verbessert die Aktivitäten der Bodenmikroorganismen erheblich;
- Minimale oder nicht vorhandene Kosten für das Abwasser.

Salze, Stickstoff und Krankheitserreger sind die größten Risikoquellen bei der Verwendung von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung, während die Risiken im Zusammenhang mit Schwermetallen und neu auftauchenden Schadstoffen gering sind. Andere Risiken könnten die Eutrophierung, die Verunreinigung des Grundwassers, Antibiotika oder sogar der Geruch sein, aber angesichts des enormen potenziellen Nutzen können die Risiken durch richtiges Flächenmanagement kontrolliert werden. Diese Tatsachen dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Bewässerung mit aufbereitetem Wasser strengeren Qualitätsanforderungen unterliegen sollte, um die Risiken zu minimieren.

### Referenz/weitere Lektüre

EUROSTAT - <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>  
 FAOSTAT - <http://www.fao.org/faostat/en/#home>  
[www.projectwet.org](http://www.projectwet.org)  
 Chen, *et al.*, (2015). Chemosphere, 119, 654-661.  
 Shukla, *et al.*, (2014). Reuse of Treated wastewater  
<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/>  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247553/PDF/247553eng.pdf.multi>

#### KONTAKT:

##### Koordinator

Rafael Casielles (BIOAZUL SL)  
Avenida Manuel Agustin Heredia nº18 1ª Málaga (SPAIN)  
Mail | [info@suwanu-europe.eu](mailto:info@suwanu-europe.eu) Website | [www.suwanu-europe.eu](http://www.suwanu-europe.eu)

#### KONTAKT:

##### Verantwortlich für das Informationsblatt

Ricardo Zanatti ([rzanatti@consulai.com](mailto:rzanatti@consulai.com)) | Rita Rijo ([rrijo@consulai.com](mailto:rrijo@consulai.com))  
Rua da Junqueira, 61 G, 1300-307 Lisboa (PORTUGAL)  
Mail | [consulai@consulai.com](mailto:consulai@consulai.com) Website | [www.consulai.com](http://www.consulai.com)



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM  
THE EUROPEAN UNION' HORIZON 2020 RESEARCH  
AND INNOVATION PROGRAMME  
UNDER GRANT AGREEMENT N. 818088

