

Eine sichere Ressource für uns alle!



Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



www.dvgw.de/zukunft-wasser

Konfliktpotentialanalyse Landwirtschaftliche Bewässerung und öffentliche Trinkwasserversorgung – Wo sind die Probleme und welche Lösungsansätze existieren?

Abschlussbericht

Thomas Ball

TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe

Ursula Karges

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH, Mülheim an der Ruhr

Thomas Riedel

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH, Mülheim an der Ruhr

Sebastian Sturm

TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe



**Konfliktpotentialanalyse
Landwirtschaftliche Bewässerung und
öffentliche Trinkwasserversorgung
– Wo sind die Probleme und welche
Lösungsansätze existieren?**

Abschlussbericht

Januar 2023

DVGW-Förderkennzeichen W 202125

Zusammenfassung

Die seit einigen Jahren in Deutschland beobachtete Ausweitung des Anbaus von landwirtschaftlichen Kulturen mit Bewässerungsbedarf in Kombination mit zunehmenden sommerlichen Trockenperioden lässt einen steigenden Bedarf von Wasser zur Bewässerung und damit, zumindest in einigen Regionen, eine zunehmende Konkurrenz um die begrenzte Ressource Wasser zwischen der öffentlichen Wasserversorgung und der Landwirtschaft erwarten.

Ziel des vorliegenden Projektes war es, konkrete Ansatzpunkte und Verfahren zum Management von Nutzungskonflikten, um die Ressource Grundwasser in Regionen mit Bewässerung auf der Ebene eines einzelnen Einzugsgebiets zu erarbeiten.

Dafür wurde relevante Literatur im Hinblick auf die Fragestellung ausgewertet und Interviews mit verschiedenen Experten und Akteuren geführt. Unter anderem wurden zwei Beispiele für Verbände näher betrachtet, die schon seit vielen Jahren eine großflächige Bewässerung in ihren Gebieten ermöglichen und dabei eine nachhaltige Nutzung von Grundwasserressourcen anstreben. Eine dieser Beispielregionen liegt in Niedersachsen, eine weitere in Rheinland-Pfalz. Sowohl deren Organisation und Entwicklung als auch die Vorgehensweise und die Randbedingungen wurden erläutert.

Basierend auf den Erkenntnissen aus der Literaturrecherche und den Experteninterviews wurde ein Konzeptpapier zum erfolgreichen Konfliktmanagement erarbeitet, in dem die erforderlichen Voraussetzungen, aber auch die Handlungsmöglichkeiten der einzelnen Akteure (Landwirtschaft, Genehmigungsbehörden, Wasserversorger) zusammengestellt sind. Dies soll als Hilfestellung dienen, um in betroffenen Regionen fallspezifische Lösungen erarbeiten zu können.

Zu den Kernpunkten einer konfliktarmen bzw. konfliktfreien Bewirtschaftung der Ressource Grundwasser gehören u.a. (1) eine robuste Planungsgrundlage mit quantitativen Informationen über den lokalen Wasserhaushalt, inklusive aller Entnahmen von Grundwasser und deren Nutzung, (2) partizipative Planungsprozesse, (3) die Verfügbarkeit und Finanzierbarkeit alternativer Wasserquellen, sowie (4) der Zusammenschluss von Landwirten in einem Verband, durch den die Bewässerung organisiert und mit den Genehmigungsbehörden abgestimmt wird.

Durch die beschriebenen Ansätze können die Bedarfe der öffentlichen Wasserversorgung und deren Entwicklungsmöglichkeiten (z.B. neue Brunnen/Ersatzbrunnen) berücksichtigt werden und die Priorität der öffentlichen Wasserversorgung gewahrt bleiben, ohne dass es zu erheblichen Einschränkungen bei der Bewässerung kommen muss.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Nutzung von Wasser in der Landwirtschaft | 1 |
| 1.2 | Öffentliche Wasserversorgung | 2 |
| 1.3 | Konfliktpotential - Definition | 5 |
| 2 | Wasserbedarf in Landwirtschaft und öffentlicher Wasserversorgung | 7 |
| 2.1 | Regionen mit Bewässerung | 7 |
| 2.2 | Bewässerungsbedarf – Heute und in Zukunft | 11 |
| 2.2.1 | Niedersachsen | 12 |
| 2.2.2 | Nordrhein-Westfalen | 14 |
| 2.2.3 | Schleswig-Holstein | 14 |
| 2.2.4 | Sachsen | 14 |
| 2.2.5 | Bayern | 14 |
| 2.2.6 | Brandenburg | 14 |
| 2.2.7 | Rheinland-Pfalz | 15 |
| 2.2.8 | Fazit | 15 |
| 2.3 | Öffentliche Wasserversorgung – heute und in Zukunft | 16 |
| 3 | Interviews | 18 |
| 3.1 | Wasser- und Bodenverband Uelzen | 18 |
| 3.1.1 | Organisation der Bewässerung | 19 |
| 3.1.2 | Wasserrechte | 19 |
| 3.1.3 | Bewässerungsmengen und Kosten | 20 |
| 3.1.4 | Planung und Realisierung der Speicherbecken | 20 |
| 3.1.5 | Finanzierung | 21 |
| 3.1.6 | Wasserqualität | 21 |
| 3.2 | Beregnungsverband Vorderpfalz | 21 |
| 3.2.1 | Überblick und Chronologie | 22 |
| 3.2.2 | Bewässerungsmengen und Kosten | 22 |
| 3.2.3 | Frostberegnung | 24 |
| 3.2.4 | Finanzierung | 24 |
| 3.2.5 | Wasserqualität | 24 |
| 3.2.6 | Ausblick aus Sicht des Verbands | 25 |
| 3.2.7 | Betroffenheit der Wasserversorger | 25 |
| 3.3 | Fallbeispiel: Landwirtschaftliche Beregnung in der Südpfalz | 25 |
| 3.3.1 | Geologie/Hydrogeologie im Untersuchungsgebiet | 26 |
| 3.3.2 | Landwirtschaftliche Bodennutzung | 29 |
| 3.3.3 | Grundwasserentnahmen zur Trinkwasserversorgung und zur Beregnung | 30 |
| 3.3.4 | Beregnungspraxis in der Südpfalz | 32 |
| 3.3.5 | Variantenvergleich | 32 |
| 3.3.6 | Bewertung aus Sicht der SGD Süd und Lösungsmöglichkeiten | 33 |
| 3.3.7 | Planungen auf Landesebene | 35 |
| 4 | Maßnahmen zur Konfliktminderung | 36 |
| 4.1 | Wasserrückhalt mit künstlichen Wasserspeichern | 38 |
| 4.2 | Schonende Bodenbearbeitung und verstärkte Humusanreicherung | 39 |

| | | |
|-----|--|----|
| 4.3 | Anpassung von landwirtschaftlichen Entwässerungsmaßnahmen an klimatische Variabilität..... | 40 |
| 4.4 | Wasserwiederverwendung in der Landwirtschaft | 40 |
| 4.5 | Landwirtschaft in geschlossenen Systemen..... | 41 |
| 4.6 | Bewässerungseffizienz steigern..... | 42 |
| 4.7 | Nicht-technische Einsparungspotentiale nutzen..... | 43 |
| 4.8 | Ökonomische Nachfragesteuerung..... | 43 |
| 4.9 | Verbraucherverhalten beeinflussen | 44 |
| 5 | Konfliktmanagement..... | 45 |
| 6 | Schlussfolgerungen und Ausblick..... | 47 |
| 7 | Danksagung | 48 |
| 8 | Literatur..... | 49 |
| | Anhang A: Konzeptpapier..... | 55 |