

Landwirtschaftliche Bewässerung und öffentliche Trinkwasserversorgung

Ansatzpunkte und Verfahren zum Management
von Nutzungskonflikten



Seit einigen Jahren lässt sich in Deutschland eine Ausweitung des Anbaus von landwirtschaftlichen Kulturen mit Bewässerungsbedarf beobachten. In Kombination mit zunehmenden sommerlichen Trockenperioden lässt diese Entwicklung einen steigenden Bedarf von Wasser zur Bewässerung erwarten. In einigen Regionen Deutschlands ergibt sich daraus eine sich zuspitzende Konkurrenz um die begrenzte Ressource Wasser zwischen der öffentlichen Wasserversorgung und der landwirtschaftlichen Bewässerung.

Konkrete Ansatzpunkte und Verfahren zum Management von Nutzungskonflikten zwischen Wasserversorgern und der Landwirtschaft sollten bereits jetzt erarbeitet werden. Das war das Ziel des Forschungsprojekts „VERTIKAL – Konfliktpotentialanalyse und Handlungsoptionen für landwirtschaftliche Bewässerung und öffentliche Trinkwasserversorgung“, das im Rahmen des DVGW-Zukunftsprogramms Wasser durchgeführt wurde.

Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen entstand das vorliegende Konzeptpapier zum erfolgreichen Konfliktmanagement. Dieses stellt die erforderlichen Voraussetzungen, aber auch die Handlungsmöglichkeiten der einzelnen Akteure (Landwirtschaft, Genehmigungsbehörden, Wasserversorger) zusammen und dient als Hilfestellung, um in betroffenen Regionen fallspezifische Lösungen erarbeiten zu können.

Zu den Kernpunkten einer konfliktarmen bzw. konfliktfreien Bewirtschaftung der Ressource Grundwasser gehören unter anderem:

- (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.

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

Im Folgenden werden die relevanten Faktoren dargestellt, die für erfolgreiche Lösungsfindungen entscheidend sind. Sie adressieren Akteure auf unterschiedlichen Ebenen – von der Bundespolitik bis zum einzelnen Landwirt und Wasserversorger.



1 | Schaffen einer fachlich robusten Grundlage für Dialog und Planung

- ➔ Messung der Wasserflüsse in einem Einzugsgebiet, um diese zu regulieren und dadurch Konflikte zu mindern sowie Erfolge von Anpassungsmaßnahmen zu belegen
- ➔ Beobachtung der Grundwasserstände in ausreichend hoher zeitlicher und örtlicher Dichte und deren Verwendung als einheitlichen und gut zu messenden Indikator, um damit Schwellenwerte für die Bewirtschaftung festzulegen und die Notwendigkeit bzw. den Erfolg von Anpassungsmaßnahmen zu ermitteln
- ➔ möglichst umfassende Erhebung aller zuströmenden Volumina (Grundwasserneubildung), zumindest aber der Anteil der Sickerwasserbildung aus Niederschlag
- ➔ Ermittlung aller Abflüsse und Entnahmen von Wasserversorgung, Industrie, Privat- und Beregnungsbrunnen, möglichst lückenlos insbesondere bei Grundwasserentnahmen durch Brunnen
- ➔ Für die Grundwasserneubildung muss mindestens der Anteil der Sickerwasserbildung aus Niederschlag bekannt sein.
- ➔ Berücksichtigung der Zuflüsse durch die Versickerung aus Oberflächengewässern
- ➔ Ausbau von aussagekräftigen Messnetzen als Grundvoraussetzung für ein Konfliktmanagement
- ➔ hydrologische Modelle als Unterstützung einer fundierten Entscheidungsfindung

2 | Handlungsmöglichkeiten für die einzelnen Akteure

Landwirtschaft:



- ➔ Substitution von Grundwasser durch Alternativen
- ➔ pflanzenbedarfsgerechte Bewässerung, sodass kein Sickerwasser aus dem Hauptwurzelraum austritt
- ➔ Nutzung von Bodenfeuchtedaten zur Abschätzung der Bewässerungsnotwendigkeit sowie Vorhersagen (z.B. Agrowetter DWD, Bodenfeuchtemessungen aus Fernerkundung oder Sensoren im Boden)
- ➔ Optimierung der eingesetzten Bewässerungstechnik
- ➔ Zusammenschluss der Landwirte in einem Beregnungsverband für eine Erleichterung der Kommunikation und insbesondere für die Genehmigungserstellung, damit sich die Anzahl der Ansprechpartner für die Genehmigungsbehörde auf Einen reduziert
- ➔ Koordination der Mengenverteilung, Erfassung der Mengen und Meldung an die Behörden innerhalb des Beregnungsverbands
- ➔ schonende Bodenbearbeitung durch geringe Bodenverdichtungen und Erhalt der Bodenstruktur
- ➔ Humusanreicherung durch entsprechende Fruchtfolgegestaltung sowie Anbau von Zwischenfrüchten mit dem Ziel einer Verbesserung der Wasserhaltefähigkeit des Bodens
- ➔ Anbau klimaresilienter Fruchtarten
- ➔ Errichtung künstlicher Speicherbecken
- ➔ Prüfung vorhandener Entwässerungssysteme dahingehend, ob durch manuelle oder automatisch gesteuerte Maßnahmen ein temporärer Rückhalt des Drainagewassers in der Fläche erreicht werden kann, mit dem Ziel einer Versickerung an Ort und Stelle



Genehmigungsbehörden:

- ➔ Registrierung sämtlicher Beregnungsbrunnen mit Pumpen bzw. mit Möglichkeit zur Pumpenausrüstung im Wasserschutzgebiet (WSG) mit dem Ziel der Schaffung robuster Planungsgrundlagen, inkl. Basisdaten (z.B. Lage, Ausbau, Pumpenleistung, Brunnenschachtdeckel/Prüfung, ob tagwasserdichte Deckel vorhanden und verschlossen sind)
- ➔ jährlich fortlaufende Aufnahme von Wasserverbrauch (Zähler), monatliche und jährliche Gesamtmenge und Nitratkonzentrationen (zwei Mal pro Jahr)
- ➔ Vorgaben zur Qualitätsüberwachung des Grundwassers durch Nitratkonzentrationsmessungen zu Beginn jedes Jahres und einer zweiten jährlichen Messung während der Beregnungssaison
- ➔ zusätzliche und fallspezifische Untersuchungen auf weitere, nicht gesetzlich vorgeschriebene Parameter (z.B. organische Schadstoffe, Summenparameter, weitere Hauptinhaltsstoffe, Spurenmetalle etc.) – je nach eingesetzter Wasserart, Herkunft sowie Gebiet (WSG)
- ➔ Meldung der Analysenergebnisse bei der zuständigen Wasserbehörde zum Ende der Beregnungssaison (jährlich, zusammen mit den monatlichen Wassermengen, einschließlich Lagekoordinaten und in einer fortlaufenden Datei)
- ➔ mögliche Vorgaben für die Bewässerung, wie z.B. regelmäßige Bodenfeuchtemessungen auf den Beregnungsflächen, Bemessung bedarfsgerechter Beregnungsgaben auf mindestens 30 Prozent der Flächen, Maximalgaben in Abhängigkeit des Bodens sowie Festlegung des Beregnungszeitpunktes (morgens oder abends/nachts)
- ➔ Unterstützung der Landwirtschaft bei der Beantragung von Fördermitteln
- ➔ Prüfung gestaffelter Preise für das Bewässerungswasser
- ➔ bei Nutzung des gleichen Grundwasserleiters: größere Beregnungsgebiete nur außerhalb von WSG oder Vorranggebieten für die Trinkwassererzeugung
- ➔ Prüfung von Maßnahmen, die zum Erhalt der jährlichen Grundwasserneubildung beitragen (z.B. durch minimierte Flächenversiegelungen oder wasserdurchlässige Beläge für Flächen ohne Schadstoffeintrag)

- ➔ Beschleunigung von Genehmigungsverfahren zu Maßnahmen im Einzugsgebiet von Oberflächengewässern, die einen schnellen oberflächlichen Abfluss verhindern bzw. eine Erhöhung der Grundwasserneubildung bewirken wie z.B. ein flächendeckender Bewuchs, Aufforstung, Vermeidung von Kahlflächen, Ersatz von reinem Nadelwald durch Laub- oder Mischwald, Errichtung von versickerungsfähigen Poldern etc.



Wasserversorger:

- ➔ Unterstützung bei der Betriebsführung von Aufbereitungsanlagen, Knowhow-Transfer (Oberflächenwasseraufbereitung, Brauchwasserbereitstellung, Grundwasseranreicherung)
- ➔ Prüfung, ob bzw. zu welchen Bedingungen eine Nutzung von Filterspülwasser in der Landwirtschaft möglich ist
- ➔ Infiltration von Oberflächenwasser zur Grundwasseranreicherung
- ➔ Prüfung gestaffelter Wasserpreise mit dem Ziel, Wasserverbrauch zu reduzieren (Wasser für Swimmingpools, Rasen-/Gartenbewässerung teurer als Grundbedarf) und Trinkwasserressourcen insbesondere zu Spitzenbedarfszeiten zu schonen
- ➔ Unterstützung der Behörden bei der Bestandsaufnahme der Beregnungsbrunnen, bspw. mit Lagehinweisen (Skizze oder Rechts- und Hochwerte)
- ➔ Bei vorhandener Klimastation: Prüfen der Datenbereitstellung für die Landwirtschaft

3 | Zusammenführung von Lösungsansätzen in einem partizipativen Dialog

- ➔ Konflikte gemeinsam identifizieren und lösen durch kontinuierlichen Dialog und anhand von robusten Daten
- ➔ Einrichtung von moderierten Tischen mit sprachfähigen Vertreterinnen und Vertretern von Verbänden, die für einen Zusammenschluss von bewässernden Landwirten sprechen können, sowie Behördenmitarbeitenden und leitenden Mitarbeitenden von Wasserversorgern
- ➔ Schaffung eines gemeinsamen Bewusstseins für ein Problem sowie dessen Definition
- ➔ frühzeitige Einbindung von Genehmigungsbehörden in Planungsprozesse
- ➔ Schaffung eines gemeinsamen Willens zu einer nachhaltigen Grundwasserbewirtschaftung durch freiwilliges, individualisiertes Handeln
- ➔ Erarbeitung von Lösungsmaßnahmen im Kreis der Akteure



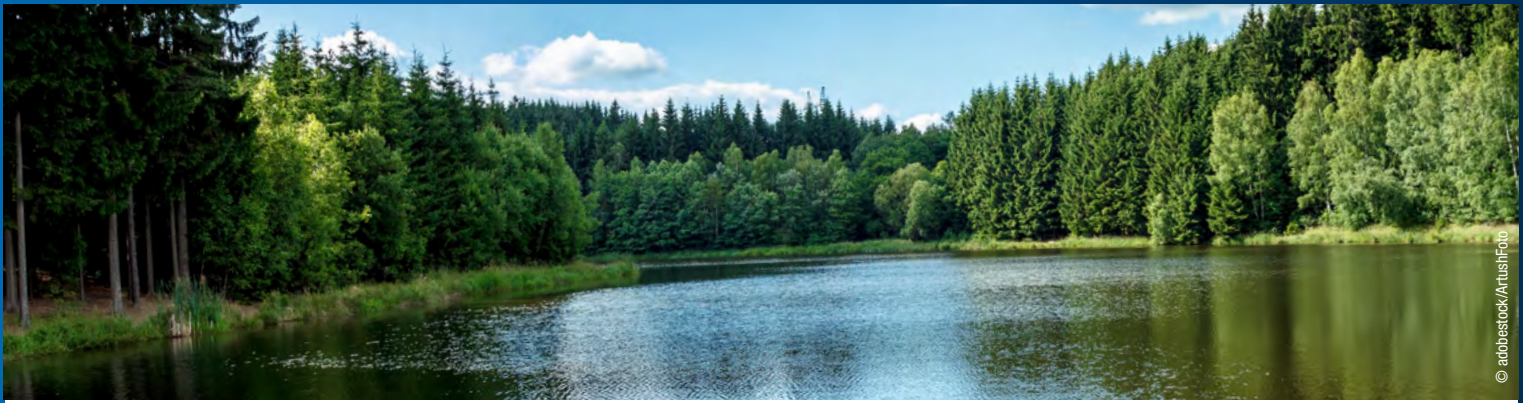
© adobe/stock/Sergey Nivens

4 | Individuelle Lösungsstrategien

- ➔ Einführung sinnvoller Managementstrategien zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Grundwasserressourcen unter Berücksichtigung der konkreten regionalen Verhältnisse
- ➔ Anpassung der Maßnahmen an die regionalen Verhältnisse, so dass diese im Einzugsgebiet umsetzbar sind
- ➔ Berücksichtigung der Heterogenität von Grundwasserleitern, da Wassernutzende von gleichen Richtlinien oder Maßnahmen ungleichmäßig betroffen sein können

5 | Akteure vernetzen und vereinen

- ➔ Zusammenschluss (z.B. in einem Beregnungsverband) der landwirtschaftlichen Akteure, um besser aufgestellt zu sein für die Teilnahme an Dialogen oder die finanzielle Umsetzung größerer Vorhaben
- ➔ **Beispiele aus der Praxis wie der „Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände Uelzen“ oder der „Wasser- und Bodenverband zur Beregnung der Vorderpfalz“ zeigen, dass ein Verband den individuellen Wasserbedarf besser überblicken, regulieren und vertreten kann als ein einzelner Landwirt oder eine Behörde.**



6 | Steuerungs- und Regelungssystem

- ➔ Schaffung klarer Strukturen und Regeln innerhalb eines Beregnungsverbands, um den nachhaltigen Umgang mit Wasserressourcen zu vereinfachen
- ➔ Einführung einer Obergrenze für die Entnahme aus Grundwasser und deren Durchsetzung mittels ökonomischer Anreize oder Strafzahlungen
- ➔ alternativ: technische Begrenzung von Pumpmengen

7 | Regeln der Fairness beachten

In Regionen, in denen die Bewässerung auf lange Sicht nicht mehr nachhaltig sein kann, mit dem Ziel eines transformativen Übergangs hin zu einer bewässerungsarmen Landwirtschaft:

- ➔ langsamer Transformationsprozess
- ➔ lokales Engagement
- ➔ langfristige, regionale Planung sowie öffentliche und private Investitionen auf Bund- und Länderebene, um die Entwicklung von alternativen Landnutzungen und Bewirtschaftungen zu unterstützen

In Regionen, in denen Bewässerung auch unter dem Aspekt der klimatischen Veränderungen nachhaltig sein kann:

- ➔ Wasserrechte, die dem Gerechtigkeitsempfinden aller entsprechen und die Resilienz aller Akteure gegenüber dem Klimawandel stärken

8 | Ökonomische Vorteile nutzen

- ➔ Nutzung bereits bestehender technologischer Lösungen bzw. die Wahl von alternativen Quellen für Zusatzwasser
- ➔ Erschließung alternativer Quellen für Zusatzwasser, für deren Nutzung die Betriebskosten unter denen einer Grundwasserentnahme liegen
- ➔ Schaffung von Anreizen durch die Bundes- oder Landespolitik für die Anschaffung neuer Technologien oder die Nutzung von alternativen Wasserquellen
- ➔ Schaffung eines Versicherungsrahmens für Missernten, um das Risiko von Maßnahmen zur Einsparung von Zusatzwasser zu minimieren
- ➔ Berücksichtigung von Wassereinsparungsmaßnahmen auch in der Agrarpolitik auf nationaler Ebene
- ➔ föderale Subventionen für die Entwicklung innovativer Governance-Strukturen, z.B. für die Schaffung von „Runden Tischen“

**Konflikte können vielfältig und unterschiedlich stark ausgeprägt sein.
Ein kontinuierlicher Dialog aller beteiligten Akteure führt zu erfolgreichen Lösungen, die Raum für die Umsetzung zielführender, nachhaltiger und sozialverträglicher Maßnahmen geben.**

Herausgeber

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. · Technisch-wissenschaftlicher Verein
Josef-Wirmer-Straße 1–3 · 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9188-5 · Fax: +49 228 9188-990 · E-Mail: info@dvgw.de · Internet: www.dvgw.de

Unter Mitwirkung von

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH
DVGW-Technologiezentrum Wasser

Gestaltung

mehrwert intermediale kommunikation GmbH, Köln · www.mehrwert.de

Bildnachweis für Titel: iStock.com/valio84sl