

Be- und Entwässerung in der Landwirtschaft: Probleme und Lösungsansätze

Nachhaltiges Wassermanagement in der Landwirtschaft in Zeiten des Klimawandels

Unter diesem Titel fand am 19. November 2015 ein BUND/KNU-Fachgespräch mit Vertretern aus Ministerien, Hochschulen, landwirtschaftlichen Interessenvertretern und Umweltschützern in Berlin statt.

Hintergrund des Fachgesprächs

Die Intensivierung der Landwirtschaft hat zu einer beträchtlichen Erhöhung der Wasserentnahmen geführt. Heute werden weltweit etwa 70 % des aus Oberflächengewässern und dem Grundwasser entnommenen Wassers zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen eingesetzt. Dabei kommen aber erhebliche Mengen des eingesetzten Wassers gar nicht den Pflanzen zu Gute, sondern verdunsten oder werden mittels Drainagen dem nächsten Vorfluter zugeführt. Werden Energiepflanzen angebaut, stellt sich darüber hinaus die grundsätzliche Frage, ob deren Beregnung aufgrund des damit verbundenen Wasserfußabdrucks (Water Footprint) nachhaltig ist.

Andererseits können viele der Acker- und Grünlandflächen nur durch Entwässerungsmaßnahmen bewirtschaftet werden. Die hierfür in der Praxis angewendete klassische Rohrdränung verursacht deutlich höhere Wassermengenabführungen, als technisch nötig wären.

Diese Beispiele verdeutlichen einige der Herausforderungen, vor die unsere moderne Landwirtschaft gestellt ist. In Zeiten des Klimawandels, mit wechselnden Starkregenereignissen und langen Trockenphasen, kommen weitere Anforderungen auf das landwirtschaftliche Wassermanagement zu. Die Diskrepanz zwischen dem künftigen Wasserbedarf und dem Schutz der Umwelt gilt es schnellstmöglich zu beheben. Dafür müssen umgehend die Forderungen des Gewässerschutzes mit der Machbarkeit in der Landwirtschaft in Einklang gebracht werden.

Normen können einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Wassermanagement in der Landwirtschaft leisten. Beim DIN wird deshalb in einigen Normausschüssen an neuen Regelwerken gearbeitet, einige bestehende aber veraltete Normen bedürfen einer Überarbeitung, um zukünftig ein nachhaltiges Wassermanagement zu gewährleisten und bereits revidierte Normen müssen sich noch in der praktischen Anwendung und Umsetzung bewähren.

Ziel des Fachgesprächs

Im Rahmen dieses Fachgesprächs sollte insbesondere verdeutlicht werden,

- ✚ wo die Gemeinsamkeiten in der Zielsetzung zwischen Landwirtschaft und Gewässerschutz liegen,
- ✚ welche bedeutenden Differenzen bestehen und
- ✚ was in der Normung getan werden kann, um Kompromisse zwischen den unterschiedlichen Interessenlagen zu schaffen und vorausschauende Lösungen zur Anpassung an den Klimawandel zu ermöglichen.

Die Teilnehmer

Die hohe Brisanz des Themas spiegelte sich in der großen Beteiligung von Interessierten aus vielen Bereichen wieder. So nahmen neben sieben Vertretern aus Umweltverbänden neun Vertreter aus Forschung und Hochschulen, sechs Beschäftigte aus Landes- und Bundesbehörden auch fünf Vertreter der Landwirtschaft, ein Produzent von Drängeräten und weitere Interessierte teil. Gerade dieser breite Background ermöglichte eine intensive facettenreiche Diskussion.

Die Begrüßung

Aus den Begrüßungsworten von Marion Hasper vom Koordinierungsbüro Normungsarbeit der Umweltverbände (KNU) wurde das Interesse deutlich, relevante Akteure in den inhaltlichen Austausch darüber zu bringen, wie vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels der Schutz unserer Trinkwasserressourcen gemeinsam verbessert und erforderliche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in der Landwirtschaft vorangebracht werden können.

Der Impuls

Den Einstieg ins Thema bereitete der Vortrag von Harald Gülzow vom VSR-Gewässerschutz, der über das Koordinierungsbüro Normungsarbeit der Umweltverbände als ehrenamtlicher Umweltexperte des BUND e.V. in verschiedenen Normausschüssen tätig ist. Er umriss das Thema aus Sicht des Gewässerschutzes und führte die Teilnehmer gedanklich von der Entwässerung von Mooren im Norden Deutschlands, inklusive deren Auswirkungen auf die Gewässer, bis zu den Problemen der Bewässerung in ariden Gebieten.

Der Themenblock I – Grundlagen

Dr. Bodo Wichura vom Regionalen Klimabüro des Deutschen Wetterdienstes lieferte einen Abriss über die aktuellen Erkenntnisse der Klimaentwicklung in Deutschland.

Zusammenfassend werden wir mit den folgenden Änderungen im mitteleuropäischen Klima rechnen müssen:

- ✚ Die Zahl der heißen Tage mit Temperaturen über 30°C wird zunehmen.
- ✚ Die Zahl der Eistage mit maximalen Tagestemperaturen unter 0°C wird abnehmen.
- ✚ Die Anzahl der Tage ohne Niederschläge wird im Sommer zunehmen, im Winter ist hingegen keine Veränderung zu erwarten.
- ✚ Die Zahl der Tage an denen Schnee liegt, haben sich in den letzten fünfzig Jahren regional unterschiedlich verringert.
- ✚ Im Winter wird die Niederschlagsmenge um 20 bis 30 % zunehmen, wogegen im Sommer mit einer Abnahme bis 10 % zu rechnen ist.

Im Anschluss an diesen Ausblick erläuterte Ralph Dominik vom Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN) das Vorgehen bei der Erstellung von Normen und die Rolle des DIN im Rahmen nationaler, europäischer und internationaler Normung, bevor er die aktuelle Arbeit im Normenausschuss NA 119-02-14 AA „Bewässerung und Dränung“ zusammenfasste. Es zeigte sich, dass die Normung ein gutes Werkzeug ist, um Verfahren und Techniken in die breite Anwendung zu bringen.

Der erste Diskussionsblock

So breit wie die Inhalte beim Impulsreferat und den Vorträgen im Block 1 aufgestellt waren, verlief auch die Diskussion zu diesen ersten Referaten.

Der Vertreter des Bundesverbandes Lohnunternehmen kritisierte an dieser Stelle, dass die Grundlagen der „kontrollierten Dränung“ nur im Anhang der aktuellen Drännorm aufgenommen wurde, ohne die technische Realisierung zu erläutern. Hier sieht er Bedarf an einer besseren Handreichung.

Andere Diskussionsteilnehmer wiesen darauf hin, dass es gerade im Bereich der Dränung viele Fehler durch Unwissenheit geschehen. So wurden in manchen dränierten Gebieten Hecken und Gehölzstreifen angelegt, bei denen die Entwässerungsanlagen zerstört wurden. Auch befürchteten Teilnehmer das gerade bei den geplanten großräumigen Entwässerungsmaßnahmen in Russland unsere Fehler der Vergangenheit wiederholt werden.

Auch wurde auf den Widerspruch in der Moorbewässerung mittels Stauwerke und der aktuellen Wasserrahmenrichtlinie, die Durchlässigkeit der Gewässer fordert hingewiesen.

Der Themenblock II – Bewässerung

Ekkehard Fricke von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen befasste sich in einem umfassenden Vortrag mit dem Stand der aktuellen Feldbewässerung. Neben der eingesetzten Technik erläuterte er auch die Gründe der Landwirtschaft für den Einsatz dieser Technik. Jede eingesetzte Technik in der Landwirtschaft führt zu höheren Kosten für den Unternehmer „Landwirt“. Bewässerungsmaßnahmen werden daher in der Regel nur eingesetzt, wenn sich dies wirtschaftlich rechnet: Höherer Ertrag in Verbindung mit höherem Gewinn bei den verkaufsfähigen Ernteprodukte. Ein großes Problem stellt der Vertragsanbau da. Weil die Produkte schon lange vor der Ernte verkauft wurden, muss der Landwirt versuchen seine Verträge einzuhalten, da ansonsten Vertragsstrafen drohen. Die Bewässerung bringt auch ökologische Vorteile. So ist die Nährstoffausbeute im Boden für die Pflanzen besser und in den Wintermonaten werden dadurch weniger Nitrat in tiefere Bodenschichten verlagert. Dies wurde bei Untersuchungen bestätigt.

Im weiteren Verlauf des Referats wurden dann die verschiedene Berechnungsmethoden mit Ihren Vor- und Nachteilen besprochen. Aktuell wird in Niedersachsen zu 98 % die „mobile Berechnungsmaschine mit Großregner“ eingesetzt. Verfahren wie Großflächenberegung mit Kreisberegner werden in der Regel nur in den neuen Bundesländern eingesetzt, da hier entsprechend große geeignete landwirtschaftliche Flächen vorliegen. Tropfberegung oder Beregung mit Düsenwagen werden wegen der höheren Kosten nur in speziellen Fällen genutzt. Mit weiterer Klimaänderung wird sich der Beregnungsbedarf in Niedersachsen erhöhen. Darauf sind die Planungen anzupassen und die Effizienz der Beregung ist zu verbessern.

Anpassungsstrategien könnten sein:

- ✚ Nutzung von anderem Wasser (Oberflächenwasser, gereinigten Abwassers, ...)
- ✚ Erhöhung der Grundwasserneubildung
- ✚ Effektiverer Wassereinsatz bei der Beregnung
- ✚ Verbesserte Steuerung der Beregnung

Im Anschluss beschäftigte sich Nik Geiler, der über das Koordinierungsbüro Normungsarbeit der Umweltverbände als ehrenamtlicher Umweltexperte des BBU e.V. in verschiedenen Normausschüssen tätig ist, mit der Sinnhaftigkeit der Bewässerung von Energiepflanzen. Nach einem kurzen Abriss über die Gründe des massiven Energiepflanzenausbaus in Deutschland erläutert er die für die Energieerzeugung aufzuwendenden Wassermengen. Grundsätzlich ist anzumerken, dass die Energieerzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen mehr Wasser in Anspruch nimmt als die aus fossilen Energien. „Das bedeutet also, dass eine Ausweitung der Produktion von Energie aus Biomasse oder sogar eine vollkommene Ersetzung des irgendwann ausgehenden Erdöls durch Agrotreibstoffe nicht nur immense Anbauflächen sondern auch enorme Wassermengen beanspruchen würde. Da der Wasserverbrauch der Nahrungsmittel produzierenden Landwirtschaft aber nicht abnehmen wird, würde eine solche Entwicklung zu einem zunehmenden Verteilungskampf um Wasser führen und das ohnehin grassierende „Watergrabbing“ noch weiter eskalieren lassen“, so Nik Geiler in seinem Vortrag. Zum Ende seiner Ausführungen weist er auf die Probleme des auswuchernden Anbaus von Biomasse in der restlichen Welt hin und die Probleme der dortigen Bevölkerung mit ihrem Anspruch auf sauberes Trinkwasser hin.

Der zweite Diskussionsblock

Wichtige Ergebnisse der Diskussion waren:

- ✚ Um zukünftige Anforderungen gewachsen zu sein, sollte Energie und Wasser weitgehend eingespart werden. Mögliche Einsparmöglichkeiten sind noch nicht ausgenutzt.
- ✚ Bei der Beregnung sollte überlegt werden, in wie weit die Bewässerung vom Tag auf die Nacht verlegt werden kann, um Verdunstungsverluste zu minimieren.
- ✚ In ariden Gebieten könnte ein Wechsel der angebauten Kulturen zu optimalerer Wassernutzung führen.
- ✚ Durch technische Maßnahmen bei der Bewässerung sollte der Wassereinsatz weiter verringert werden

Große Meinungsunterschiede traten in der Einschätzung der Nutzung von Klarwasser (gereinigten Abwassers) für Bewässerungszwecke auf.

Der Themenblock III – Entwässerung

Die Erläuterung des Zusammenhangs zwischen ökologischem Gewässerzustand und den Nährstoffeinträgen aus der Dränung wählte Herr PD Dr. Riesbeck von der Humboldt-Universität Berlin als Einstieg in sein Thema, bevor er über die Funktionsweise und den derzeitigen Forschungsstand der kontrollierten Dränung sprach. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Kontrollierte Dränung ist geeignet für gedränte Standorte mit relativ geringem Gefälle.

Vorteil:

- + Verbesserte Wasserqualität durch Reduzierung der Nitrat- und Phosphatausträge mit dem Entwässerungswasser
- + Verbesserte Effektivität der Düngung und Bewässerung
- + Dränung kann zur Unterflurbewässerung eingesetzt werden

Nachteil:

- + ungenügender Wissenstand zu Stoffausträgen und der Möglichkeit seiner Reduzierung in Deutschland
- + Steuerung des Wasserstandes im Boden ist schwierig, wenn verschiedene Landwirte in einem Drängebiet arbeiten, bzw. verschiedene Kulturen angebaut werden, da zum Befahren der Flächen immer die Wasserstände vorher abgesenkt werden müssten.

Fazit

- + kontrollierte Dränung ist eine sinnvolle Ergänzung zu den landwirtschaftlichen Maßnahmen zur Erreichung von Reduktionszielen, wie sie z. B. die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vorsieht
- + Reduzierung der Nährstoffeinträge und Wassereinsparnisse sind möglich
- + Notwendigkeit weitergehender Studien in Deutschland/Europa
- + Die sich beeinflussenden Problemfelder Landwirtschaft–Bodenschutz–Wasserschutz–Naturschutz lassen sich nur lokal lösen

Im nachfolgendem Vortrag beschäftigt sich Christian Schröder vom „Greifswalder Moor Centrum“ mit alternativen Nutzungen von Mooren, die die aktuellen Entwässerungsmaßnahmen überflüssig machen. Bei den genannten Möglichkeiten der Paludikultur verbleiben die degenerierten Nieder- und Hochmoorgebiete in der landwirtschaftlichen Nutzung ohne die Flächen stark entwässern zu müssen.

Ziele der Paludikultur sind

- + Erhalt des Torfes
- + Reduzierung des bei der Nutzung entstehenden Klimagases
- + Verhinderung des Nährstoffaustrages

Der dritte Diskussionsblock

Gegen die Schaffung einer Norm zur „Kontrollierten Dränung“ wurden die folgenden Argumente vorgebracht:

- ✚ Kontrollierte Dränung ist in Deutschland noch nicht Stand der Technik
- ✚ Die Realisierung von großen Dränflächen mit kontrollierter Dränung würde oft Bereiche mehrerer Landwirte betreffen. Dadurch könnte die Befahrbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen durch erhöhte Grundwasserstände in der Wachstumsphase eingeschränkt sein.

Auch die Ideen zur Paludikultur wurden von verschiedenen Seiten negativ eingeschätzt:

- ✚ Landwirte befürchten, dass Sie in ihrer Nutzung von Eigentumsflächen in degenerierten Mooren eingeschränkt werden
- ✚ Vogelschützer befürchten, dass durch die Wiedervernässung entstandene Rastplätze für wandernde Vogelarten verloren gehen könnten

Zusammenfassung

Die Diskussion zeigte, dass sehr viele grundsätzliche Probleme bestehen.

Der Landwirt als Unternehmer ist bestrebt kurzfristig maximale Gewinne zu machen und richtet seine Landbewirtschaftung nach diesem Ziel aus. Der Boden- und Wasserschutz sowie der Erhalt ökologischer Strukturen sind dabei zweitrangig. Ein nachhaltiges Umgehen mit den natürlichen Ressourcen erscheint deshalb vorrangig über ordnungsrechtliche Maßnahmen möglich.

Eine Übertragung der TGL 42812/02 in eine überarbeitete DIN zur kontrollierten Dränung ist wegen der aktuellen Eigentumsstrukturen an landwirtschaftlich genutzten Flächen zurzeit nicht realisierbar. Normen sind ein gutes Werkzeug, um vorhandene, genutzte Verfahren und Techniken in eine breite Anwendung zu bringen. Um neue Techniken wie die kontrollierte Dränung in Deutschland zu etablieren scheint die Normung aber nicht geeignet sein, da kein breiter Konsens zwischen Landwirtschaft, Umweltschutz und behördlicher Verwaltung besteht. Die im letzten Jahr gewählte Lösung, im Anhang der aktuellen Drännorm DIN 1185 auf die kontrollierte Dränung zu verweisen, ist derzeit offenbar der einzig gangbare Weg.

Es gibt aber auch Gemeinsamkeiten.

So sieht man durch den Klimawandel viele neue Aufgaben auf die Gesellschaft zukommen. Ein gemeinsames Ziel ist der Erhalt der natürlichen Grundwasservorräte. Man könnte die Grundwasseranreicherung sowie Wasserspeicherung forcieren, um die Bewässerung in zukünftigen Trockenphasen mit minimalen ökologischen Schäden zu überbrücken.