



## **Gewässerschutz und Landwirtschaft – Anforderungen an eine gewässerschonende Land- bewirtschaftung aus der Sicht der Wasserwirtschaft**

beschlossen auf der 147. LAWA-VV am 27. / 28. März 2014 in Kiel unter TOP 7.4

## **Problemaufriss**

Nach der Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand des Grundwassers und der Oberflächengewässer gemäß Artikel 5 der WRRL und der Aufstellung der Überwachungsprogramme haben die Bundesländer ihre Maßnahmenprogramme entwickelt, um die Ziele der WRRL, den guten Zustand bzw. das gute Potential der Wasserkörper bis 2015 zu erreichen.

Ein wesentliches Problem stellen dabei die Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Flächennutzung dar. Stickstoff, Phosphor und erodierte Bodenpartikel sowie Pflanzenschutzmittel und deren Metaboliten gelangen von landwirtschaftlich genutzten Flächen über unterschiedliche Eintragspfade in das Grundwasser und die Oberflächengewässer.

27 Prozent aller Grundwasserkörper in Deutschland weisen allein aufgrund zu hoher Nitratgehalte einen schlechten Zustand auf. Da die Verbesserung des Grundwasserzustandes aufgrund der verzögerten Reaktion in den Kompartimenten Boden und Grundwasser durch unterschiedlich lange Fließ- und Verweilzeiten längere Zeiträume in Anspruch nimmt, mussten bereits für 36 Prozent der Grundwasserkörper Ausnahmen (Fristverlängerungen) zur Erreichung des guten Zustandes bis 2015 beantragt werden.

Von den 72 Küstenwasserkörpern befinden sich 71 aufgrund zu hoher Nährstoffkonzentrationen (Stickstoff und Phosphor) in einem mäßigen bis schlechten Zustand. Auch zahlreiche Stillgewässer verfehlen die Bewirtschaftungsziele aufgrund überhöhter Nährstoffeinträge. Insgesamt nur 8 % der Oberflächenwasserkörper erreichen einen „guten“ oder „sehr guten“ ökologischen Zustand. Die häufigste Ursache für diese Verfehlung sind neben den Veränderungen der Hydromorphologie die hohen, größtenteils aus der Landwirtschaft stammenden Nährstoffbelastungen und / oder Einträge von Bodenmaterial. Während Nährstoffe (Phosphor v.a. in den Binnengewässern / Stickstoff v.a. im marinen System) entscheidend für die Eutrophierung sind, kann der Eintrag von Bodenpartikeln zur Verschlammung und Kolmatierung der Gewässersohle führen. Beides kann massive Veränderungen der natürlichen Lebensgemeinschaften bewirken [1].

Die Zielerreichung wird im Hinblick auf die landwirtschaftlichen Emissionen zusätzlich durch einen spürbaren Wandel der Agrarstruktur erschwert. Die Nachfrage nach landwirtschaftlicher Biomasse für die Nahrungsmittelerzeugung und die energetische

Nutzung hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Diese Entwicklung ist einerseits mit einer Intensivierung der Landwirtschaft, andererseits aber auch mit Veränderungen der Anbausysteme verbunden. Die Folgen dieser Entwicklung sind regional unterschiedlich ausgeprägt. So hat der Maisanbau in einigen Bundesländern sehr stark zugenommen und führt aufgrund der derzeit üblichen Anbaupraxis eher zu einer Erhöhung als zu einer Abnahme der Stickstoffausträge in den Boden, das Grundwasser und von dort in die Oberflächengewässer. Gleichzeitig kommt es zu einer Erhöhung der Einträge von Bodenpartikeln, Phosphor und evtl. auch Pflanzenschutzmitteln in die Oberflächengewässer.

Die veränderten und sich weiter entwickelnden Rahmenbedingungen, die sich zum Teil auch aus Globalisierungseffekten der weltweiten Landwirtschaft in Verbindung mit den Entwicklungen auf den globalen Agrar- und Rohstoffmärkten ergeben, erschweren die Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinien und erfordern eine deutlich frühere und intensivere Auseinandersetzung mit den globalen, europäischen und nationalen Problemfeldern der Landwirtschaft und Anpassung der Maßnahmenprogramme.

## **Derzeitige Agrar- und umweltpolitische Rahmenbedingungen und Zielkonflikte mit dem Gewässerschutz**

Die Landwirtschaft in Europa und Deutschland ist in erster Linie auf die Produktion pflanzlicher und tierischer Nahrungsmittel (Lebens- und Futtermittel) ausgerichtet. Mit rd. 52 Prozent landwirtschaftlicher Nutzfläche (LF) ist Deutschland der größte europäische Erzeuger von Milch, Schweinefleisch und Raps sowie der zweitgrößte von Getreide und Rindfleisch (Landwirtschaftszählung 2010 der Statistischen Ämter). Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung haben sich sehr unterschiedliche Produktionsstandorte in den Bundesländern entwickelt. Die größte Bedeutung haben dabei der Futterbau mit rund 43 % Anteil an der LF und der Ackerbau mit 28 %. Dauerkulturen machen 8 % und Gemischtbetriebe 15 % aus.

Neben einer kontinuierlichen Abnahme der Landwirtschaftsfläche findet ein fortgesetzter Strukturwandel in der Landwirtschaft statt. Zum Beispiel ist festzustellen, dass regional eine Konzentration und Aufstockung der Viehbestände zu verzeichnen ist

und bei der Erschließung zusätzlicher Einkommensalternativen die regenerativen Energien, insbesondere die Biogaserzeugung, eine zunehmend größere Rolle spielen. Beide Entwicklungen tragen zu einem erhöhten regionalen Anfall von Nährstoffen bei, deren ordnungsgemäße Verteilung und Verwertung in der Fläche mit Problemen verbunden ist.

Vor diesem Hintergrund ist festzuhalten, dass sich Art und Ausmaß der Gewässerbelastung sowie deren Verteilung und damit auch die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRL in den Bundesländern unterschiedlich darstellen.

### Europäische Agrarpolitik

Die Agrarwirtschaft in Deutschland wird seit langem durch die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU geprägt und hat dabei bereits einen erheblichen Wandel erfahren. Eine einschneidende Veränderung erfolgte mit der Umstellung auf die Betriebsprämie ab 2005. Seitdem erhält der Landwirt Direktzahlungen unabhängig von Art und Umfang der Produktion und muss bestimmte Standards und Anforderungen (Cross-Compliance-Regelungen) einhalten. Über die Modulation wurde es möglich, u.a. Umweltmaßnahmen – auch für den Gewässerschutz – aus der „zweiten Säule“ in der Landwirtschaft zu fördern.

Die Umstellung hat u.a. dazu geführt, dass Stilllegungsflächen wieder in die Produktion genommen wurden und somit dem Gewässer- und Naturschutz verloren gegangen sind.

Zu den einzuhaltenden Umweltstandards gehört u.a. die EG-Nitratrichtlinie, die in Deutschland durch die bundesweit geltende Düngeverordnung umgesetzt wird. Auch wenn der Nitratbericht 2012 von BMU und BMVEL insgesamt einen Rückgang der Nitratbelastung des Grundwassers aufzeigt, ist festzustellen, dass die Düngeverordnung in ihrer jetzigen Form nicht geeignet ist, den Grundwasserschutz im Sinne der WRRL zu gewährleisten. Vielmehr zeigt sich, dass der Anstieg an zur Zeit noch vergleichsweise gering belasteten Messstellen deutlich stärker ausfällt als der Rückgang an vergleichsweise hoch belasteten Messstellen, was als Indiz für den Strukturwandel gedeutet werden kann.

Die Konkretisierung der Umweltstandards zum Erosionsschutz erfolgt in Deutschland im Direktzahlungen-Verpflichtungengesetz und der dazugehörigen Verordnung. Seit

2010 gelten Bestimmungen zum Schutz vor Erosion in Abhängigkeit vom Grad der Erosionsgefährdung (Wasser- und Winderosion) der einzelnen Ackerflächen. Da diese Bestimmungen hinter den bodenschutzfachlichen Vorsorgeanforderungen zurückbleiben, bleibt abzuwarten, ob sie den Eintrag von Bodenmaterial in die Gewässer langfristig ausreichend verringern können.

Im Juni 2013 erfolgte die politische Einigung auf die künftige Ausrichtung der gemeinsamen Agrarpolitik (GAP). Für 2014 sind entsprechende Übergangsregelungen vorgesehen, so dass der neue Rahmen ab dem Jahr 2015 anzuwenden sein wird. Mit der Weiterentwicklung der GAP soll den künftigen Herausforderungen an die Landwirtschaft, insbesondere einer nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen verstärkt Rechnung getragen werden. Inwieweit der Gewässerschutz von den neuen Regelungen profitieren und die „Ökologisierung“ der GAP mit dem Instrument des „Greening“ die erwünschte positive Wirkung zur Verbesserung des Gewässerzustands entfalten kann, muss sich in den kommenden Jahren zeigen. Dieses gilt auch für die Ausgestaltung der „zweiten Säule“ und die dort vorgesehenen Maßnahmen. Ihr Erfolg hängt nicht zuletzt von der Akzeptanz in der Landwirtschaft wie auch der Finanzausstattung der angebotenen Fördermaßnahmen ab.

### Klimaschutzpolitik der Bundesregierung

Nach den Zielen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zum Ausbau der erneuerbaren Energien [2] soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch bis 2020 deutlich gesteigert werden. Das Energiekonzept der Bundesregierung vom 28. September 2010 [3] formuliert dazu einen ambitionierten Zielwert von 18 % Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch im Jahr 2020. Biomasse stellt mit einem Anteil von rund zwei Dritteln den wichtigsten erneuerbaren Energieträger dar.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) hat mit seinen Anreizen u.a. dazu geführt, dass verstärkt Silomais angebaut worden ist. Seit Einführung des Nawaro-Bonus in 2004 hat die Maisanbaufläche um rd. 850.000 Hektar auf 2, 5 Mio. Hektar zugenommen (Deutsches Maiskomitee). Die Gründe hierfür liegen in dem hohen Methanertagspotential, der guten Mechanisierbarkeit, Lagerfähigkeit und dem relativ einfachen Handling der Maissilagen.

Erste Ergebnisse aus dem WRRL-Monitoring und verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen belegen mittlerweile, dass zum einen durch den Anbau von Silomais mit den derzeit in der landwirtschaftlichen Praxis üblichen Verfahren eine Grundwasserbelastung durch erhöhte Nährstoffausträge zu verzeichnen ist. Die Folge sind erhöhte N-Austräge und Nitratgehalte im oberflächennahen Grundwasser und in der Folge auch in den Oberflächengewässern. Zudem bedingt der mit der Zunahme der Maisanbauflächen in einigen Bundesländern einhergehende Grünlandumbruch erhebliche Stickstofffreisetzungen über die folgenden Jahre. Die daraus resultierenden N-Freisetzungen und Auswaschungen ins Grundwasser stellen ein zusätzliches Problem für den Boden- und Gewässerschutz sowie in der Folge für die Küsten- und Meeresgewässer dar. Zum anderen steigen die erosiven Bodenabträge infolge der Zunahme von Maisanbauflächen deutlich an [5].

Seit der Aufstellung der landesspezifischen Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der WRRL in 2009 beträgt der Zuwachs der Maisanbaufläche gut 400.000 Hektar. Die eingeleiteten Maßnahmen zur Reduzierung der Stickstoff- und Bodenmaterial- bzw. Phosphoreinträge werden damit konterkariert.

### Globale Aspekte der Landwirtschaft

Die Weltbevölkerung umfasste im Jahr 2013 rund 7,2 Milliarden Menschen [6] und wächst um 80 Mio. Menschen pro Jahr. Zur Lösung des Ernährungsproblems wird es erforderlich sein, die weltweite Produktion von Nahrungsmitteln in den kommenden Jahrzehnten erheblich zu steigern. Diese Entwicklung geht einher mit einem Wandel der Ernährungsgewohnheiten in den Schwellenländern wie China, Indien, Brasilien hin zum ressourcenintensiven Ernährungsstil der Industrieländer (Vervielfachung des Fleischverbrauchs). Die Folge dieser globalen Entwicklung wird eine weitere Intensivierung der Landwirtschaft sein.

### Folgen des Klimawandels

Der Klimawandel wird auch in Deutschland zu Veränderungen der landwirtschaftlichen Anbaubedingungen führen. Die Beregnung mit Grundwasser spielt bislang in der landwirtschaftlichen Produktion nur eine untergeordnete Rolle; etwa 6 Prozent

der Betriebe nutzen diese Möglichkeit. Regional, z.B. im Osten Niedersachsens, in Hessen, Brandenburg oder Bayern, kann sie durchaus von Bedeutung sein.

Inwieweit der Klimawandel dazu beiträgt, dass vermehrt Grundwasser zur landwirtschaftlichen Produktion genutzt werden muss, kann derzeit nicht abgeschätzt werden, ein bundesweites Problem im Hinblick auf eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers wird daraus aber voraussichtlich nicht erwachsen.

Anders stellt sich die Situation für die Oberflächengewässer und die Wasserqualität in Grundwasser und Oberflächengewässern dar. Die Entnahme von Oberflächengewässer zur Beregnung von landwirtschaftlich genutzten Flächen, insbesondere in Hitze- und Trockenperioden, kann regional zu Verschärfungen von Niedrigwassersituationen führen bzw. beitragen.

Eine Zunahme der Beregnungslandwirtschaft, die insbesondere den Sonderkulturanbau unterstützen wird, kann darüber hinaus zu verstärkten Einträgen von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser und die Oberflächengewässer führen.

Verstärken wird sich auch die Trockenstresssituation in gedränten Gebieten, da durch die schnelle Wasserabführung das Speichervermögen des Bodens gemindert ist.

## **Anforderungen an eine gewässerverträgliche Landwirtschaft**

Vordringliches Ziel aus der Sicht des Gewässerschutzes muss es sein, einerseits Nutzungs- und Flächenkonkurrenzen zwischen der landwirtschaftlichen Flächennutzung und dem Gewässerschutz zu verringern und andererseits die Produktion von landwirtschaftlichen Gütern (Lebens- und Futtermittel, Bioenergie, nachwachsende Rohstoffe) so zu gestalten, dass keine Gefährdung der Gewässer zu besorgen ist und insbesondere die Nährstoffüberschüsse bzw. Nährstoff- und Bodenmaterialeinträge deutlich reduziert werden.

Zur Erreichung dieser Ziele sind folgende Anforderungen zu stellen:

- Strikte Reduzierung der Düngemengen für Stickstoff und Phosphor auf das Maß des erforderlichen Pflanzenbedarfs bzw. der Nährstoffabfuhr über die Ernteprodukte.

- Einbeziehung aller mineralischen und organischen Dünger (u.a. Gärreste) und höhere Anrechnung der organischen Dünger bei der Bemessung der Düngung.
- Einführung verbindlicher Düngeplanungen, Aufzeichnungspflichten und aussagekräftiger Nährstoffbilanzen (Hoftorbilanz, mindestens aber auf Basis einer plausibilisierten Flächenbilanz) sowie Vorlage dieser bei den zuständigen Behörden.
- Erweiterung der Sperrfristen für die Düngung, insbesondere im Herbst, wenn kein Pflanzenbedarf gegeben ist.
- Erweiterung der Lagerkapazitäten und ordnungsgemäße Lagerung von tierischen Exkrementen, Gärresten und Futtermitteln.
- Verbindliche zeitnahe Einführung bodennaher Ausbringungsverfahren für organische Wirtschaftsdünger (z. B. Schleppschlauch, Injektionstechniken).
- Konkretisierung absoluter Ausbringungsverbote z. B. auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen Böden und hängigen Flächen sowie einzuhaltende Abstände zu Gewässern.
- Reduzierung des erosiven Bodenabtrags durch angepasste Bewirtschaftungs- und dauerhafte Begrünungsmaßnahmen.
- Weiterentwicklung und Konkretisierung der guten fachlichen Praxis der Landwirtschaft und Intensivierung des Vollzuges.

Die Umsetzung dieser Forderungen muss auf allen Ebenen erfolgen.

- Globale Ebene  
Die Ausweitung und weitere Intensivierung der weltweiten Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln sowie von landwirtschaftlichen Rohstoffen muss unter Beachtung des Medienschutzes erfolgen und die standörtlichen Anforderungen in den jeweiligen Regionen stärker berücksichtigen.



- Europäische Ebene

- Zur Verbesserung des Medienschutzes müssen die europäischen Richtlinien weiter miteinander verzahnt und Anforderungen des Gewässerschutzes konsequenter implementiert werden.

- *Umsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)*

Die ab 2015 umzusetzende GAP zeigt Ansatzpunkte für eine umweltverträglichere Landwirtschaft. Die Bindung der Direktzahlungen (erste Säule) ist an konkrete (gewässer-) ökologische Leistungen der Landwirte gekoppelt (sog. Greening). Da jedoch zu bezweifeln ist, dass damit eine ausreichende und nachhaltige Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft erreicht werden kann, muss bereits während der Finanzperiode bis 2020 eine Evaluierung und Entscheidung über weitergehende Anforderungen an Umweltleistungen erfolgen.

- Nationale Ebene

- *Umsetzung der EG Nitratrichtlinie / Novellierung der Düngeverordnung*

Die Novellierung der Düngeverordnung muss genutzt werden, um den rechtlichen Rahmen für eine Gewässer schonende Düngung insbesondere mit organischen Nährstoffträgern sowie eine darauf angepasste Landwirtschaft neu zu fassen. Die von der LAWA im Eckpunktepapier 2012 formulierten Handlungsoptionen sind in die Novellierung der Düngeverordnung zu integrieren [7].

- *Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)*

Das Verordnungsverfahren muss genutzt werden, um den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, zu denen auch Jauche, Gülle und Silage zu rechnen sind, so zu gestalten, dass die Gefährdung der Gewässer minimiert wird.

- *Überprüfung und Anpassung des EEG*

Bei der Novellierung des EEG müssen die Nachsteuerungsmöglichkeiten ausgeschöpft werden, um eingetretenen Fehlentwicklungen zu begegnen und langfristig eine Standort angepasste und umweltverträgliche Produktion von Energierohstoffen zu gewährleisten. Bei Neuanlagen sollten nur solche Anlagen gefördert werden, die die mittlerweile erkennbar gewor-

denen negativen Auswirkungen vermeiden. Substratspezifische Vergütungen sind stärker an ökologischen Gesichtspunkten auszurichten. Die Förderung der energetischen Verwendung von landwirtschaftlichen Rest- und Abfallstoffen (Wirtschaftsdünger wie Gülle in Biogasanlagen, Nutzung von Zwischenfrüchten und Klee gras) ist zu verbessern. Zudem ist die Forschung zu alternativen umweltgerechten Anbaumethoden effizienter Energiepflanzen und von alternativen Energiepflanzen zu forcieren.

Zertifizierungen von Bioenergieträgern (Biokraftstoffe) als Basis einer umweltverträglichen Energiepflanzenproduktion sind notwendig und müssen zukünftig verstärkt gewässerrelevante Aspekte berücksichtigen.

Indikatoren zur Einhaltung mehrgliedriger Fruchtfolgen könnten beispielsweise eine Konzentration des Maisanbaus im Umfeld von Biogasanlagen verhindern.

- *Ausgestaltung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen*

Die bisherigen Agrarumweltmaßnahmen berücksichtigen noch zu wenig die Ergebnisse aus den WRRL-Maßnahmenprogrammen zur Reduzierung der diffusen Belastungen der Gewässer. Sie sind daher gezielt weiterzuentwickeln und fortzuschreiben, um den Erkenntnisgewinn aus der Erarbeitungs- und Umsetzungsphase der Bewirtschaftungspläne adäquat zu integrieren.

- *Ausweitung des ökologischen Landbaus*

Die Vorteile des ökologischen Landbaus mit seinen wichtigen und positiv wirkenden Umweltdienstleistungen für die Gewässer (kein PSM-Einsatz, Senkung des landwirtschaftlichen Stickstoffüberschusses etc.) sind in den nationalen und länderspezifischen Agrar-Förderprogrammen (ELER) gegenüber der konventionellen Landwirtschaft zu stärken.

- *Vermeidung von Nutzungs- und Flächenkonkurrenzen in der Landwirtschaft*

Aus der Sicht des Gewässerschutzes bedarf es eines übergreifenden umfassenden Strategiekonzeptes zur umweltverträglichen und nachhaltigen Gestaltung der Produktion verfügbarer Biomasse (Lebens- und Futtermittel, Biogas, Biokraftstoffe, Biorohstoffe). Nur so können Nutzungs- und Flä-

chenkonkurrenzen in der Landwirtschaft zulasten des Gewässerschutzes vermieden werden.

### **Literatur**

[1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Die Wasserrahmenrichtlinie – Auf dem Weg zu guten Gewässern – Ergebnisse der Bewirtschaftungsplanung 2009 in Deutschland; Berlin, Mai 2010.

[2] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Das Energiekonzept der Bundesregierung 2010 und die Energiewende 2011, Berlin, Oktober 2011.

[3] BLMP 2010: Ökologische Zustandsbewertung der deutschen Übergangs- und Küstengewässer 2009

[4] Daten zur Umwelt: Ökologischer Zustand der Fließgewässer,  
<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeident=2392>

[5] Brandhuber, R., Treisch, M.; Bodenabtrag in Abhängigkeit von der Maisanbaufläche in Bayern: Vergleich 2005 mit 2011, LfL 2012;  
[http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/bodenabtraege\\_brandhuber\\_tagung\\_2012.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/bodenabtraege_brandhuber_tagung_2012.pdf)

[6]. Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e. V (DGVN),  
<http://menschliche-entwicklung-staerken.dgvn.de/bevoelkerung>

[7] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser – Ausschuss Grundwasser und Wasserversorgung (LAWA AG): Eckpunkte für die Weiterentwicklung des Düngerechts zum Schutz des Grundwassers; 2012.