

- Verzicht auf Bodenbearbeitung bzw. Reduzierung der Bodenbearbeitung und Begrünung mit Ausfallraps: Hier mindern Begrünung und Bodenruhe die Nitrat- auswaschung.



- Bodenbearbeitungsverzicht nach Mais oder Zuckerrüben bei nachfolgender Sommerung: Haupteffekt ist die Reduzierung der herbstlichen Stickstoffmineralisation.
- Zeitliche Beschränkung der Ausbringung von Wirtschafts-/Sekundärrohstoffdünger: Die Maßnahme verhindert überschüssige Nährstoffgaben zu Zeiten geringen pflanzlichen Bedarfs bzw. erhöhter Nitrat- auswaschungsgefahr.

### E-Maßnahme

Ziel der neuen E-Maßnahme ist eine gesamt- betriebliche Verbesserung des Stickstoff- managements. Die Maßnahme honoriert die Verbesserung der Stickstoffausnutzung eines Betriebes. Der Bewirtschafter kann dabei frei entscheiden, wie er das Stickstoffmanagement auf seinem Betrieb – bei Bedarf mit unter- stützender Beratung – optimiert.

### Maßnahmenumfang und Erfolgskontrolle

An der Maßnahmenumsetzung nehmen über fünfzig Modellbetriebe teil. Insgesamt wurden von Herbst 2006 bis Herbst 2007 auf rd. 5000 ha Maßnahmen abgeschlossen. Auf Betriebsebene werden die Umweltwirkungen der Maßnahmen durch Untersuchungen im Feld (z. B. Nmin) und die Erstellung von Bilanzen ermittelt. Auf Gebietsebene erfolgt die Abschätzung der ökonomischen und ökologischen Auswirkungen von Maßnahmenumsetzungen mit Hilfe von Modellen.

### Integration in Agrarumweltprogramme

Die erprobten Maßnahmen werden schließlich zu einem Maßnahmenprogramm zusammen- gestellt und sollen in staatliche Agrarumwelt- programme integriert werden. Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms erfolgt in enger Ab- stimmung mit dem Landwirtschaftsministerium.

### Für weitere Informationen:

Projekt Webseiten:

[www.wagrigo.de](http://www.wagrigo.de)

[www.wagrigo.org](http://www.wagrigo.org)

WAgriCo Gesamtkoordinierung

Dr. Astrid Krüger

[Astrid.Krueger@nlwkn-dir.niedersachsen.de](mailto:Astrid.Krueger@nlwkn-dir.niedersachsen.de)

[www.nlwkn.de](http://www.nlwkn.de)

WAgriCo Fachliche Koordinierung

Hubertus Schültken

[Hubertus.Schueltken@nlwkn-](mailto:Hubertus.Schueltken@nlwkn-)

[h.niedersachsen.de](http://h.niedersachsen.de)



### WAgriCo

Water Resources Management in **Cooperation** with **Agriculture**

Ein Projekt zur EG- Wasserrahmenrichtlinie



Landwirtschaftlicher Gewässerschutz im Praxistest

### Maßnahmenkatalog



Niedersachsen

## WAgriCo

Das Projekt WAgriCo unterstützt die Entwicklung geeigneter Maßnahmenprogramme für die landesweite Umsetzung der EG-Wasser-rahmenrichtlinie. Bewährte Gewässerschutzmaßnahmen werden auf ihre großflächige Umsetzbarkeit im Sinne eines Bewirtschaftungsplans geprüft. Die im WAgriCo-Projekt konzipierten Maßnahmen werden in den drei Pilotgebieten „Lager Hase“ (Weser-Ems), „Ilmenau Jeetzel“ (Lüneburg) und „Große Aue“ (Nienburg, Diepholz) in Niedersachsen erprobt. Die Auswahl der Pilotgebiete, die sich hinsichtlich des Landschaftsraumes, der bestehenden Flächennutzungen und der entsprechenden Problemstellungen deutlich unterscheiden, stellt die Entwicklung einer landesweit übertragbaren Methodik sicher.

### Entwicklung der Maßnahmen

Auf lokaler Ebene wurde gemeinsam mit den Landwirten aus bewährten Agrarumweltmaßnahmen und Freiwilligen Vereinbarungen aus dem Bereich Trinkwasserschutz ein Maßnahmenkatalog für Herbst- und Frühjahrsmaßnahmen erarbeitet. Insgesamt beinhaltet der Katalog dreizehn handlungsorientierte Maßnahmen für die landwirtschaftliche Flächennutzung und eine so genannte ergebnisorientierte Maßnahme. Das Bestreben bei der Entwicklung und Weiterqualifizierung der beschriebenen Maßnahmen ist ein hohes Maß an:

- ökologischer Wirkung
- ökonomischer Effizienz
- Akzeptanz und Umsetzbarkeit

Als neue Maßnahmenkategorie wurde die ergebnisorientierte Honorierung (E-Maßnahme) für den Gewässerschutz in Niedersachsen im Projekt WAgriCo entwickelt.

## Übersicht der Frühjahrsmaßnahmen

- Gülleausbringung in Getreide-, Rapsbestände, Ackergras und auf Grünland mit Schleppschlauch-, Schleppschuh- bzw. Schlitztechnik: Dies erhöht die Stickstoffausnutzung von Wirtschaftsdüngern und spart Mineraldünger.



- Frühjahrseinsatz „Stickstoffstabilisierter Mineraldünger“ in Wintergetreide und Kartoffeln: Durch den Stickstoffstabilisator wird temperaturabhängig immer nur soviel Ammonium in Nitrat umgewandelt wie von den Pflanzen benötigt. Dies mindert die Auswaschung von Nitrat insbesondere auf sandigen Böden und erhöht die Stickstoffeffizienz.
- Maisengsaat, d. h. Aussaat mit verringertem Pflanzenabstand zwischen den Reihen und erhöhtem Abstand in den Reihen: Dadurch erschließen die Maiswurzeln den Bodenraum hinsichtlich Wasser und Nährstoffen besser und gleichmäßiger. Es wird eine bessere Bodenbedeckung und damit eine geringere Nitratauswaschung erreicht.

- Einsatz des „CULTAN-Verfahrens“ in Getreide: Hier bringt eine Injektionsmaschine reinen, hochkonzentrierten Ammoniumflüssigdünger wurzelnah aus. Die Pflanzen ernähren sich dann nur noch über Ammonium. Da Ammonium in diesem Fall im Boden nicht zu Nitrat umgewandelt wird, verhindert dies die Nitratauswaschung solange die Pflanzen wachsen. Zudem erhöht sich die Stickstoffeffizienz.
- Untersaaten (z. B. Gras) im Silomais wachsen nach der Maisernte zwischen den Maisstoppeln weiter, begrünen die Fläche und verringern die Nitratauswaschung über das Winterhalbjahr.

## Übersicht der Herbstmaßnahmen

- Zwischenfruchtanbau (nicht-winterhart oder winterhart): Die Maßnahme konserviert Nitrat über Winter in Pflanzenmasse und wirkt sehr gut gegen Nitratauswaschung.
- Winterrüben als Sommer-Zwischenfrucht vor Wintergetreide: Mit der Maßnahme wird die Stickstoffauswaschung minimiert, indem eine Zwischenspeicherung in Pflanzenmasse und Boden stattfindet.
- Begrünung mit Ausfallroggen und -triticale: Eine flache Bodenbearbeitung direkt nach der Ernte ist erlaubt, um das Auflaufen für eine Begrünung zu fördern. Aufwuchs und Bodenruhe zusammen bringen den Erfolg einer verminderten Nitratauswaschung.
- 3-jährige Brache mit aktiver Begrünung: Durch die Bindung des Stickstoffs in den Pflanzen und Bodenruhe wird hier Stickstoff über mehrere Jahre im Oberboden gehalten und nicht ausgewaschen.