

8 LITERATUR / QUELLEN

ANTONY, F., von BUTLAR, C., FIEDLER, L., GÖDECKE, B., HÖLSCHER, J., LÖLOFF, A., SCHÜLTKEN, H. & H. WACKER (2001): Anwenderhandbuch für die Zusatzberatung Wasserschutz. Hrsg. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim

BACH, M., FREDE, H.-G., SCHEIKHART & HUBER (1999): Regional differenzierte Bilanzierung der Stickstoff- und Phosphorüberschüsse der Landwirtschaft in den Gemeinden und Kreisen in Deutschland. Institut für Landeskultur, Universität Gießen, veröffentlicht in: „Nährstoffbilanzierung der Flussgebiete Deutschlands“ UBA-texte 5/99, Umweltbundesamt Berlin, Anhang II

BACH, M. (2002): Informationsgrundlage zur Flächennutzung. Vortrag im Rahmen einer Veranstaltung des BWK-Landesverbandes Niedersachsen/ Bremen zum Thema „Diffuse Stoffeinträge“ am 13. und 14. August in Hannover

BARUNKE, A. und J. SCHERINGER (2000): Das Niedersächsische Pilotprojekt zur Einführung einer reduzierten Stickstoffdüngung – Abschlussbericht (Langfassung). Hrsg.: Forschungs- und Studienzentrum Landwirtschaft und Umwelt, Göttingen.

BARUNKE, A. (2002): Die Stickstoffproblematik in der Landwirtschaft – Erfahrungen mit Stickstoffminderungspolitiken. Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG, Reihe Landwirtschaft und Umwelt

BARUNKE, A. & J. SCHERINGER (2000): Das Niedersächsische Pilotprojekt zur Einführung einer reduzierten Stickstoffdüngung in landwirtschaftlichen Betrieben. Kurzfassung des Abschlussberichtes. Gefördert durch das NI Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und die Europäische Union.

BERTELSMANN (1990): Bertelsmann Universallexikon – Fremdwörter

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1997): Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung) vom 26. Januar 1996, BGBl. I vom 6. Februar 1996 S. 118, geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 16. Juli 1997, BGBl. I S. 1836

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002, BGBl. I S.3245

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2001): Flurbereinigungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. März 1976 (BGBl. I S. 546), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3987)

- DÄSCHNER, W. (2002):** Stand der Neufassung der Düngeverordnung – Kommen Schlagkarteipflicht, Pralltellerverbot und Injektionszwang? Vortrag im Rahmen der DLG-Wintertagung 2002 am 09.02.2002 in Berlin
- DIEKMEIER, R. u. H. HENNIES (1998):** Strategien zur Effektivitätssteigerung der Landwirteberatung in Wassergewinnungsgebieten. Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen.
- EU-KOMMISSION (2002):** Bericht der Kommission zur Durchführung der Richtlinie 91/676/EWG des Rates zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen – Zusammenfassung der Berichte der Mitgliedstaaten für das Jahr 2000
- F&N Umweltconsult u. P. Neumann (2001):** Modellhafte Erstellung eines Bewirtschaftungsplanes am Beispiel des Teileinzugsgebietes Große Aue im Flussgebiet Weser; Pilotprojekt zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Im Auftrag der Länder Niedersachsen (Bezirksregierung Hannover) und Nordrhein-Westfalen (Bezirksregierung Detmold)
- GAMER, W. u. J. ZEDDIES (2000):** Bilanzen von potenziell umweltbelastenden Nährstoffen (N, P, K und S) der Landwirtschaft in Baden-Württemberg. Forschungsauftrag des Ministeriums Ländlicher Raum Baden-Württemberg. Hrsg.: Ministeriums Ländlicher Raum Baden-Württemberg
- GERIES INGENIEURE (2001):** Jahresbericht der Zusatzberatung 2000 im Südkreis Diepholz. Bezirksregierung Hannover, Außenstelle Sulingen
- INGUS - Ingenieurdienst Umweltsteuerung (2001):** Nitrat-/ Sulfat-Tiefbohrungen zur Sickerwassergüte-Ermittlung landwirtschaftlich genutzter Flächen im WSG Liebenau. Im Auftrag der Harzwasserwerke GmbH
- KUES, J., U. MÜLLER u. V. HENNINGS (2001):** Beiträge des Fachinformationssystems Boden (FIS-Boden) für die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. In: Arbeitshefte Wasser 2001/1. Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2002):** Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Fassung des Standes der Aktualisierung v. 16.06.02. Internet: www.lawa.de
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER - AG Belastung des Grundwassers durch diffuse Quellen/ Landwirtschaft (2002):** Ergebnis der Besprechung vom 14.01.02 beim Niedersächsischen Umweltministerium
- LESER, H. et al. (1997):** DIERCKE-Wörterbuch Allgemeine Geographie. Westermann Deutscher Taschenbuch Verlag

LWK – Landwirtschaftskammer Hannover, Bezirksstelle Nienburg (2001): Zusatzberatung im WSG Liebenau – Bericht für das Jahr 2000. Im Auftrag der Harzwasserwerke GmbH.

MEISEL, S. (1959 a): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 72 Nienburg-Weser, Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Hrsg.: Bundesanstalt für Landeskunde

MEISEL, S. (1959 b): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 85 Minden, Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Hrsg.: Bundesanstalt für Landeskunde

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNF) NRW. (2003): Leitfaden zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie in NRW, Loseblattsammlung, Internet: www.flussgebiete.nrw.de

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1998): Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 1998, Nds. GVBl. Nr. 13/1998 S. 347

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1999): Effizienzkontrolle der Maßnahmen in der Landwirtschaft aus der Wasserentnahmegebühr – Prioritätenprogramm Trinkwasserschutz. Statusbericht und Vorschläge des Ad hoc-Arbeitskreises „Prioritätenprogramm“

OLTMER, K. (2002): Das Niedersächsische Kooperationsmodell im Vergleich – Erfahrungen aus anderen EU-Ländern; in: 10 Jahre Trinkwasserschutz in Niedersachsen – Modell der Kooperation zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft. Hrsg.: Niedersächsisches Umweltministerium & Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

OSTERBURG, B. (2002): Integration von Agrar- und Umweltpolitik im Rahmen der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP); in: 10 Jahre Trinkwasserschutz in Niedersachsen – Modell der Kooperation zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft. Hrsg.: Niedersächsisches Umweltministerium & Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1991): Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (EG-Nitratrichtlinie), Amtsblatt Nr. L 375 vom 31/12/1991, S. 0001 - 0008

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EG-Wasserrahmenrichtlinie), Amtsblatt Nr. L 327/1 vom 22/12/2000

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (2002): Verordnung (EG) Nr. 445/2002 der Kommission vom 26.02.2002 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates für die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes durch den EAGFL-Garantie (ABl. L 74 S. 1)

RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1998): Flächendeckend wirksamer Grundwasserschutz – Ein Schritt zur dauerhaft umweltgerechten Entwicklung – Sondergutachten. Verlag Metzler-Poeschel Stuttgart.

RICHTER, U., PETER, M., LEIß, A. u. W. WEYMANN (1998): Landwirtschaftliches Beratungsprojekt „Flächendeckender Gewässerschutz in den Landkreisen Marburg-Biedenkopf und Wetterau“. In: Wasser & Boden, 50. Jahrg. 1/1998

SCHEFFER, B. (2002): Landwirtschaft und Nitrat – Der Nitrataustrag aus den Böden in Niedersachsen – Ergebnisse einer Abschätzung. In: Arbeitshefte Boden 2002/1, Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung

9 INTERNET

AMBROS, W. (2002): Maßnahmen in der Fläche zur Verringerung diffuser Stoffeinträge in Gewässer. Unter: <http://wasserblick.net>

BMVEL BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT, 2002: PLANAK-Beschlüsse zum Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ für das Jahr 2003. Sonderausgabe vom 23.12.2002 unter www.verbraucherministerium.de

FISCHLER, F. (2003): GAP-Reform eine Langzeitperspektive für eine nachhaltige Landwirtschaft. Dr. Franz Fischler im EU-Kommissions-Ausschuss für Landwirtschaft am 22.01.2003, Brüssel.
Unter: http://europa.eu.int/comm/commissioners/fischler/index_de.htm

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2002): Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Fassung des Standes der Aktualisierung v. 16.06.02. Internet: www.lawa.de

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNF) NRW. (2003): Leitfaden zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie in NRW, Loseblattsammlung, Internet: www.flussgebiete.nrw.de

NIEDERSÄCHSISCHE REGIERUNGSKOMMISSION „ZUKUNFT DER LANDWIRTSCHAFT – VERBRAUCHERORIENTIERUNG“, 2001: Endbericht, November 2001 Unter: www.niedersachsen.de auf der Seite der NI Landesregierung

10 ANHANG

Anhang 1:

Mitglieder des „Projektbegleitende Arbeitskreises“

Herr Dr. Antony	INGUS Hannover
Herr Ausborn	Unterhaltungs- u. Landschaftspflegeverband „Große Aue“
Herr Becker	WLV Minden-Lübbecke
Herr Bergmann	Nds. Landvolk Diepholz
Herr Cramer	Amt für Agrarordnung Bielefeld
Herr Dr. Drechsler	INGUS Hannover (ab 09/02)
Herr Dr. Dreesmann	Bezirksregierung Hannover (bis 05/02)
Frau Fischer	Bezirksregierung Hannover
Herr Haase	Nds. Landvolk Mittelweser
Herr Hartmann	Landkreis Nienburg
Herr Irgang	LK Westfalen-Lippe, Bezirksstelle für Agrarstruktur Lage
Herr Kokemoor	WLV Minden-Lübbecke, Landwirt
Frau Lagemann-Kohnhorst	INGUS Hannover
Herr Dr. Laurenz	LK Westfalen-Lippe, Kreisstelle Coesfeld
Frau Dr. Maltz	Bezirksregierung Hannover, Ast. Sulingen (ab 05/02)
Herr Meyer zu Vilsendorf	LWK Hannover, Bezirksstelle Nienburg
Herr Meier	Bezirksregierung Detmold
Herr Müller	Staatliches Umweltamt Minden
Herr Nuttelmann	Landwirt
Herr Röscher	Landkreis Diepholz
Herr Schlichte	Landvolk Diepholz, Landwirt
Herr Vehling	Kreis Minden-Lübbecke
Herr Vorholt	Amt für Agrarstruktur Sulingen
Herr Wehr	Landkreis Nienburg / Weser
Herr Weingarz	LK Westfalen-Lippe, Kreisstelle Minden-Lübbecke

Mitglieder der Ad hoc-AG „Umweltziele und -monitoring Landwirtschaft“

Herr Dr. Antony	INGUS Hannover
Herr Dr. Baumgärtel	LWK Hannover
Frau Lagemann-Kohnhorst	INGUS Hannover
Herr Dr. Laurenz	LK Westfalen-Lippe, Kreisstelle Coesfeld
Herr Weingarz	LK Westfalen-Lippe, Kreisstelle Minden-Lübbecke

Anhang 2:

Gewässerschutzrelevante Inhalte der Düngeverordnung [BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, 1997]

§ 2 Grundsätze der Düngemittelanwendung

- (1) Gewährleistung einer weitestgehenden Nährstoffausnutzung durch die Pflanzen und einer weitestgehenden Vermeidung von Nährstoffverlusten durch eine zeitlich und mengenmäßig angepasste Ausbringung
- (2) Geräte zum Ausbringen von Düngemitteln müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen
- (3) Beim Ausbringen von Düngemitteln ist ein direkter Eintrag in Oberflächengewässer, u.a. durch Einhaltung eines ausreichenden Mindestabstandes, zu vermeiden und dafür zu sorgen, dass kein Abschwemmen in Oberflächengewässer erfolgt.
- (4) Stickstoffhaltige Düngemittel dürfen nur ausgebracht werden, wenn der Boden für sie aufnahmefähig ist, also nicht auf tiefgefrorene, wassergesättigte oder stark schneebedeckte Böden.

§ 3 Besondere Grundsätze für die Anwendung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft und von Sekundärrohstoffen

- (1) Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft und Sekundärrohstoffdünger sind wie vergleichbare Mehrnährstoffdünger anzuwenden.
- (2) Vermeidung von Ammoniakverflüchtigungen bei der Ausbringung von Gülle, Jauche, Geflügelkot oder stickstoffhaltigen flüssigen Sekundärrohstoffdüngern durch bodennahe Aufbringung, Berücksichtigung von Vegetationsstand sowie Witterung und durch unverzügliche Einarbeitung.
- (3) Nach der Ernte dürfen die in Absatz 2 genannten Düngemittel nur zu Feldgras, Grassamen, Untersaaten, Herbstsaaten einschließlich Zwischenfrüchten oder bei Strohdüngung ausgebracht werden. Max. 40 kg Ammonium-Stickstoff oder 80 kg Gesamt-N/ha.
- (4) Ausbringungsverbot für die in Absatz 2 genannten Düngemittel vom 15.11. bis 15.01.
- (5) Auf Moorböden ist die erhöhte Gefahr der Nährstoffauswaschung bei der Ausbringung der oben genannten Düngemittel zu berücksichtigen.
- (6) Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft dürfen auf sehr hoch mit Phosphat oder Kali versorgten Böden nur bis in Höhe des P- und K-Entzuges des Pflanzenbestandes ausgebracht werden, wenn schädliche Auswirkungen auf Gewässer nicht zu erwarten sind.
- (7) Die mit Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft aufgebraachte Gesamt-Stickstoffmenge darf je Hektar und Jahr auf Ackerland 170 kg N/ha und auf Grünland 210 kg N/ha nicht überschreiten.

§ 4 Grundsätze der Düngedarfsermittlung

- (1) Schlagbezogene Düngedarfsermittlung für Bewirtschaftungseinheiten bis zu 5 ha.
- (2) Ermittlung der im Boden verfügbaren Nährstoffmengen
 - für Stickstoff mindestens jährlich eigene Bodenuntersuchungen oder Übernahme der Empfehlungen / Richtwerte der Beratung
 - für Phosphat und Kali mindestens alle 6 Jahre Bodenuntersuchungen, auf extensivem Dauergrünland mindestens alle 9 Jahre
 - für Magnesium und Schwefel eigene Bodenuntersuchungen oder Übernahme der Empfehlungen / Richtwerte der Beratung
- (3) Ermittlung des pH-Wertes oder Kalkbedarfs
- (4)
- (5) Ermittlung des Nährstoffgehaltes auszubringender Wirtschaftsdünger mittels Untersuchungen, empfohlenen Berechnungs- und Schätzverfahren oder Richtwerten.

§ 5 Nährstoffvergleiche

Betriebe mit mehr als 10 ha LF oder mehr als 1 ha Gemüse, Hopfen, Reben, Erdbeeren, Gehölzen oder Tabak haben auf Betriebsebene für Stickstoff jährlich und für Phosphat und Kali mindestens alle drei Jahre Nährstoffvergleiche zu erstellen.