



Information zum Modellvorhaben

- Projektphase I -

1.1 Projektbeschreibung

Für den Bereich der Oberflächengewässer wurden ab dem Jahr 2005 durch das Niedersächsische Umweltministerium landesweite Modellprojekte zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie ins Leben gerufen. Diese haben die Funktion einer vorgezogenen Bewirtschaftungsplanung und sollen auf andere Gebiete übertragen werden.

Im Bearbeitungsgebiet 18 (Leine/ Ilme) führt der Leineverband auf dieser Grundlage das Modellprojekt „Umsetzung der EG-WRRL im Bearbeitungsgebiet 18 Leine/Ilme“ durch. Im Zuge dieses Projektes, das sich in insgesamt drei Projektabschnitte gliedert, ist die Ableitung von umsetzbaren, flussgebietsbezogenen Maßnahmen, die zur Erreichung eines guten Zustandes von Oberflächenwasserkörpern bzw. Grundwasserkörpern geeignet sind und in der Bewirtschaftungsplanung gemäß EG-WRRL berücksichtigt werden können, vorgesehen.

Die Bearbeitung umfasst hierbei lediglich den niedersächsischen Bereich des Bearbeitungsgebietes. Nach Rücksprache mit dem Land Niedersachsen soll die Einbindung von Thüringen und Hessen über den NLWKN auf Länderebene erfolgen.

1.1.1 Gebietsbeschreibung/ Projektgewässer

Das Bearbeitungsgebiet Leine/Ilme (18) gehört zum Flussgebiet der Weser und erstreckt sich von der südlichen Grenze Niedersachsens und Teilen von Thüringen bis nördlich von Freden. Es liegt im Naturraum Weser- und Leinebergland und repräsentiert das südniedersächsische Hügel- und Bergland.

Tab.1: Oberflächenwasserkörper (OWK) im Bearbeitungsgebiet 18 Leine-Ilme

Wasserkörpergruppe Nummer	Wasserkörper Bezeichnung	Wasserkörper in der Gruppe	Größe der Gruppe in km ²
18001	Leine in Thüringen bis Landesgrenze	6,7	280,00
18002	Leine bis unterhalb Garte	18001, 18056, 18053, 18052 18054, 18055, 18050, 18051	286,35
18003	Leine bis unterhalb Rodebach	18057, 18049, 18047, 18048 18046, 18045, 18044, 18043 18042, 18041, 18040, 18035 18034	241,10
18004	Leine bis unterhalb Moore	18058, 18038, 18036, 18039 18037, 18033, 18032, 18031	182,58
18005	Leine bis unterhalb Aue	18059, 18033, 18029, 18013 18012, 18009, 18011, 18010	215,96
18006	Leine bis oberhalb Diesse	18027, 18019, 18028, 18025 18024, 18026, 18022, 18023	190,65
18007	Ilme bis Leine	18014, 18021, 18020, 18017 18018, 18016, 18015	202,80
18008	Leine von Gande bis unterhalb Meierbach	18060, 18005, 18004, 18006 18007, 18008, 18003, 18002	179,36

Im Süden wird das Bearbeitungsgebiet begrenzt durch die Einzugsgebiete Werra und Saale, im Osten durch das Einzugsgebiet der Rhume (19), im Westen durch das Einzugsgebiet der Weser/ Nethe (8) und im Norden durch die Einzugsgebiete Innerste (20) und Leine/Westaue (21).

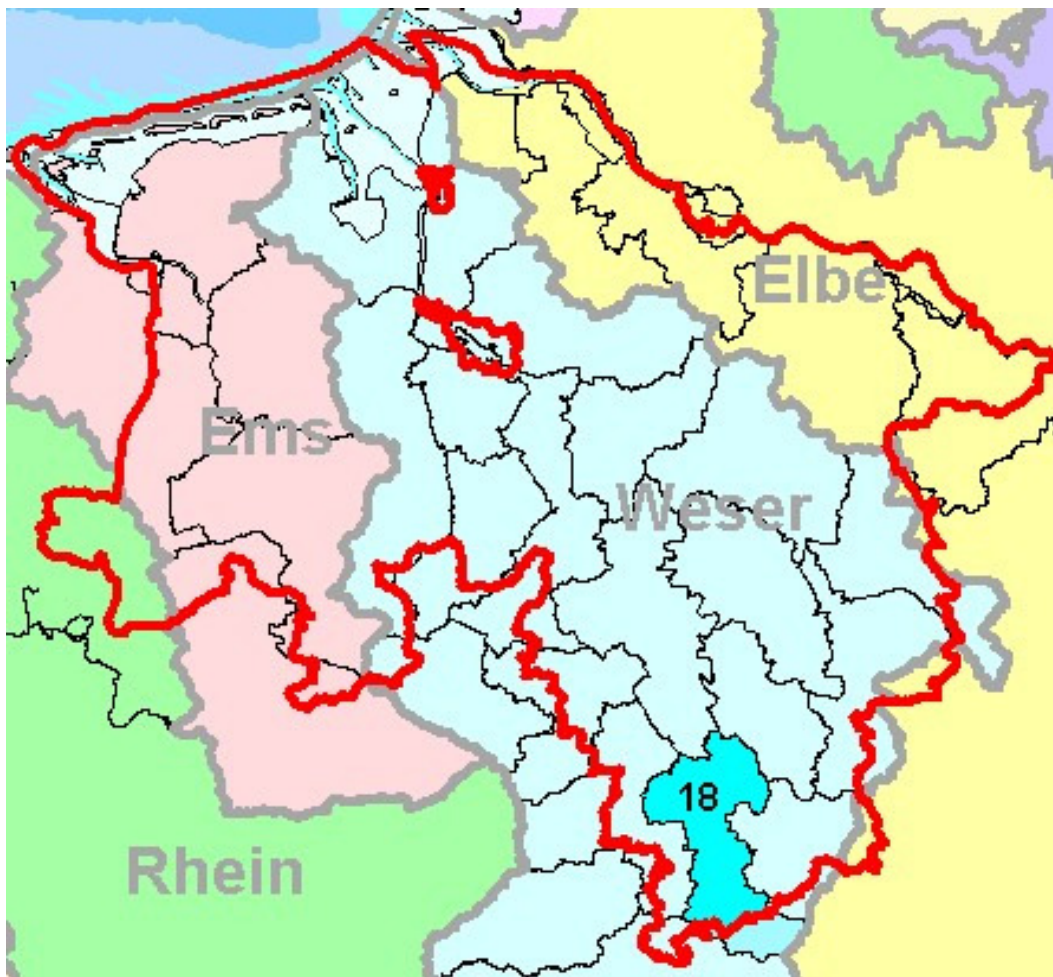


Abb.1: Bearbeitungsgebiet 18, Flusseinzugsgebiet Weser

Als Modellgewässer wurden geeignete Bereiche der Gewässer Leine, Ilme und Garte im Bearbeitungsgebiet ausgewählt. Die Auswahl der Gebiete wurde hierbei so vorgenommen, dass eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Gebiete des „Niedersächsischen Hügel- und Berglandes“ möglich ist. Die ausgewählten Fließgewässertypen repräsentieren hierbei insgesamt rund 10 % der gesamten Gewässer in Niedersachsen.

Die organisatorischen und methodischen Ansätze werden grundsätzlich auf größere Teile Niedersachsens übertragbar sein.



Abb.2: Bearbeitungsschwerpunkte

1.1.2 Projektbeteiligte

Die Organisation des Modellprojektes erfolgt über eine Lenkungsgruppe, eine Geschäftsstelle, Arbeitskreise und Projektgruppen.

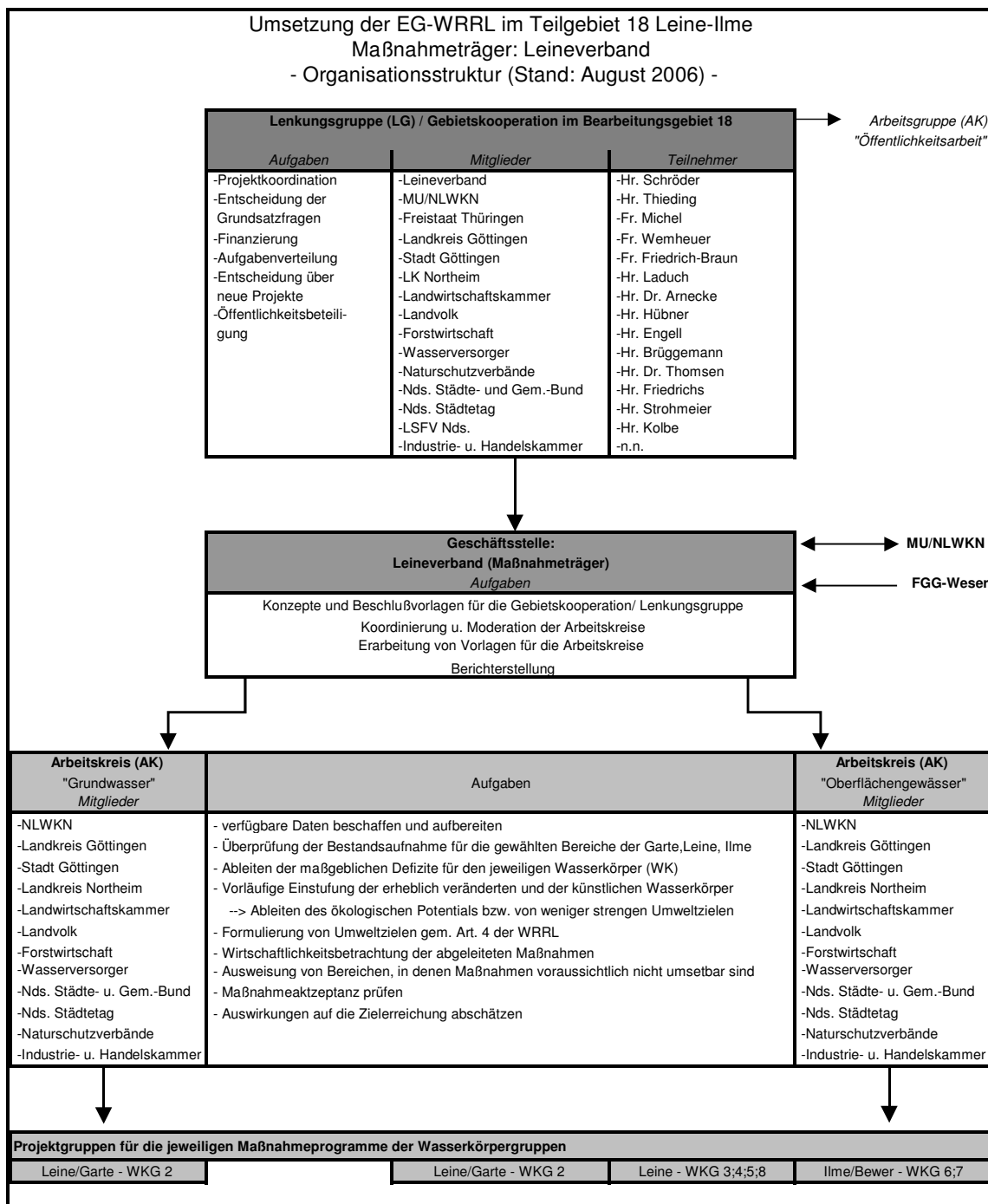


Abb.3: Organisationsstruktur Modellprojekt „Umsetzung der EG-WRRL im Teilgebiet 18 Leine-Ilme“

Die **Lenkungsgruppe**, die mit der Gebietskooperation im Bearbeitungsgebiet identisch ist, wird vom NLWKN moderiert und setzt sich aus maßgebenden Entscheidungsträgern von Wasserwirtschaft, Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Industrie, Landkreisen und Kommunen zusammen und entscheidet, welche Fachvertreter in Arbeitskreisen und Projektgruppen mitwirken sollen und wie die Öffentlichkeit in die Entscheidung eingebunden wird. Die Vorschläge der Geschäftsstelle (Leineverband) werden in der Lenkungsgruppe diskutiert und abgestimmt, so dass die Herstellung des Konsenses vor Ort, begleitet durch Arbeitskreise bzw. Projektgruppen, vorgenommen werden kann.

In der **Geschäftsstelle**, die vom Leineverband wahrgenommen wird, werden unter Hinzuziehung von ausgewählten Fachleuten die notwendigen Vorarbeiten getätigt und der Lenkungsgruppe vorgelegt.

Arbeitskreise für Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) werden entsprechend den Vorgaben der Lenkungsgruppe ortsbezogen besetzt und sollen grundsätzliche Themen der ausgewählten Wasserkörpergruppen (WKG) bzw. Wasserkörper (WK) auf Bearbeitungsebene abarbeiten. Der Arbeitskreis *Oberflächenwasserkörper* wurde inzwischen eingerichtet und hat die Arbeit aufgenommen; die Einberufung eines Arbeitskreis *Grundwasserkörper* ist für die nächste Projektphase vorgesehen.

In den gezielt eingerichteten **Projektgruppen** wird die Konsensbildung vor Ort für die betroffenen Wasserkörper angestrebt. Hier sollen modellhaft genau eingegrenzte Fragestellungen und Umsetzungsstrategien erarbeitet werden, die auf andere WKG bzw. WK gleichen Typs übertragbar sind. Die Vorarbeiten zur Bildung von Projektgruppen in den ausgewählten Wasserkörpergruppen bzw. Wasserkörpern wurden in der nun abgeschlossenen Phase I des Projektes getätigt. Die Bildung ist für den Bewilligungsabschnitt II vorgesehen.

1.1.3 Ziele des Projektes

Als Ziele des Modellprojektes wurden die nachfolgenden Punkte formuliert:

- Minderung der Bodenerosion und der Stoffausträge aus Teileinzugsgebieten
- Verbesserung der Gewässer- und Auenentwicklung
- Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer
- Vermeidung/ Verminderung von Stoffeinträgen in die Grundwasser- (GWK) und Oberflächenwasserkörper (OWK)
- Anpassung der Monitoringkonzepte/ Bestandsaufnahme
- Schaffung von Konsens mit der Öffentlichkeit
- Erhaltung und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit

Die folgenden **Arbeitsschritte** sind als Grundlage der zuvor aufgeführten Ziele auf Arbeitsebene für die ausgewählten Wasserkörpergruppen bzw. Wasserkörper unter Hinzuziehung geeigneter Fachleute im Zuge des Gesamtprojektes vorgesehen:

- (1) Verfügbare Daten beschaffen und aufbereiten
- (2) Plausibilitätsprüfung der Bestandsaufnahme für die gewählten Bereiche der Garte, Leine und Ilme
- (3) Ableiten der maßgeblichen Defizite der jeweiligen Wasserkörpergruppen (WKG) bzw. Wasserkörper (WK) für die gewählten Bereiche der Garte, Leine und Ilme
- (4) Abstimmung der Monitoringprogramme
- (5) Formulierung von Umweltzielen gem. Art. 4 der WRRL
- (6) Formulierung möglicher Maßnahmen
- (7) Vorläufige Einstufung der erheblich veränderten (HMWB) und der künstlichen Wasserkörper (AWB) (→ Ableiten des guten ökologischen Potentials bzw. von weniger strengen Umweltzielen)
- (8) Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der abgeleiteten Maßnahmen
- (9) Ausweisung von Bereichen, in denen Maßnahmen voraussichtlich nicht umsetzbar sind
- (10) Maßnahmeakzeptanz prüfen
- (11) Auswirkungen auf die Zielerreichung abschätzen
- (12) Bewirtschaftungsplan aufstellen

Schwerpunkt - „Einzugsgebiet“

Ziel: Entwicklung von Strategien zur Minderung der Bodenerosion und der Stoffausträge aus Teileinzugsgebieten

Im Zuge dieses Teilprojektes sollen Problematiken der Bodenerosion bzw. der Stoffausträge an ausgewählten Teileinzugsgebieten im Einzugsgebiet der Ilme (Gewässertypen 5.1/ 6) betrachtet und erste Maßnahmenvorschläge erarbeitet werden.



Abb. 4: Gewässer Ilme im Bereich der Stadt Einbeck, Landkreis Northeim

Schwerpunkt - „Oberflächengewässer“

Ziel: Verbesserung der Gewässer- und Auenentwicklung und Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer

Im Zuge dieses Teilprojektes sollen Strategien zur Förderung der ökologischen Durchgängigkeit und Möglichkeiten der Gewässer- und Auenentwicklung an ausgewählten Teilabschnitten der Leine, Garte und Ilme/Bewer abgeleitet und Maßnahmenvorschläge sowie hierzu Aussagen für geeignete Gewässerunterhaltungs-, Pflege- und Entwicklungskonzepte auf Grundlage von § 98 ff NWG erarbeitet werden.



Abb. 5: Gewässer Leine südlich der Stadt Göttingen, Landkreis Göttingen

Schwerpunkt - „Grundwasser“

Ziel: Vermeidung und Verminderung von Stoffeinträgen in den Grundwasserkörper und den Oberflächenwasserkörper

Im Zuge dieses Teilprojektes sollen Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Stoffeinträgen in den Grundwasserkörper sowie aus dem Grundwasserkörper in den Oberflächenwasserkörper in ausgewählten Teileinzugsgebieten der Garte abgeleitet und erste Maßnahmvorschläge erarbeitet werden.



Abb. 6: Gewässer Garte im oberen Einzugsgebiet, Landkreis Göttingen

Schwerpunkt „Maßnahmenakzeptanz“

Ziel: Schaffung von Konsens mit der interessierten Öffentlichkeit, Erhaltung und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit

Im Zuge dieses Teilprojektes sollen Vorschläge zur Konsensbildung (Einbindung der interessierten Öffentlichkeit) sowie zur Erhaltung und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit bei den zuvor aufgeführten Schwerpunkten erarbeitet und teilweise erprobt werden, um eine erste Einschätzung zur Umsetzbarkeit der konzipierten Maßnahmenvorschläge zu erhalten.



Abb. 7: Pressetermin an der Bever, Landkreis Northeim

Bisherige Ergebnisse

Auf Basis der vorhandenen Daten des NLWKN und der Projekte des Leineverbandes wurde eine Plausibilitätsprüfung der Bestandsaufnahme vorgenommen. Betrachtet wurden die Komponenten Gewässertypisierung, Gewässerstrukturgüte, biologische und chemische Gewässergüte, Biologie, Methodik, Bestand, Bewertung und Zielerreichung. Die Defizite hinsichtlich der genannten Punkte wurden abgeleitet, Vorschläge für das zukünftige Monitoringprogramm und mögliche Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung, Pflege- und Entwicklungskonzepten skizziert. Für den Bereich „Oberflächengewässer“ wurde ein Vorschlag für die Gebietskooperation zum Monitoring erarbeitet.

Der C-Bericht wurde eingehend auf Plausibilität überprüft. In Teilen wie z. B. bei den Einstufungen von Gewässertypen, Gewässerverläufen, Gewässerbewertung und den Daten der Querbauwerke wurden Differenzen aufgezeigt. Die Aussagen der Bestandsaufnahme konnten für den Schwerpunkt Grundwasser nur zum Teil verifiziert werden. Hier wurden gravierende Abweichungen festgestellt.

Die bisherige Erfassung der Gewässerstrukturgüte wurde im Zuge der Ermittlung wichtiger Bewirtschaftungsfragen als unübersichtlich angesehen und eine Methode zur graphischen Darstellung der Strukturgüteparameter (3-Bänder-Modell) entwickelt. Hierbei wird neben der Gesamtbewertung des Gewässers auch die Teilbewertung der Gewässerbettodynamik und der Auedynamik graphisch übersichtlich abbildet. An Hand dieser Darstellung ist für einen Gewässerabschnitt relativ einfach nachvollziehbar, wo maßgebliche Defizite zu erwarten sind und welche Maßnahmenansätze hierfür in Frage kommen. Dieses Verfahren kann allgemein eingesetzt werden und ist nicht nur auf Gewässer des niedersächsischen Hügel- und Berglandes anwendbar. Es sollte zu einer kosteneffizienten Maßnahmenplanung beitragen können.

Für das Makrozoobenthos u. die Fischfauna wurden vorläufige Bewertungskriterien entworfen, die eine Bewertung der Gewässer des Modellprojektes hinsichtlich der biologischen Qualitätskomponenten erlauben.

Als wesentliche Probleme wurden für die Gewässer des Modellprojektes die teilweise hohen strukturellen Defizite, der diffuse Eintrag von Stickstoff und Phosphor aus der landwirtschaftlichen Nutzung und in Teilabschnitten eine gravierende Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit ermittelt. Maßnahmenplanungen müssen daher vorrangig darauf hinzielen Strukturgütedefizite und Nährstoffeinträgen entgegen zu wirken.

Ein Vergleich der Messungen zum Gesamt- und zum Basisabfluss am Abflusspegel Gartemühle mit den Berechnungen (GROWA 98, GROWA 05) erbrachte im Einzugsgebiet der Garte das Ergebnis, dass der berechnete Gesamtabfluss der Garte um ca. 20 % überschätzt (GROWA 98) bzw. um 20 % unterschätzt (GROWA 05) wird. Dieses Ergebnis wird als eine ausreichend genaue Beschreibung zur Abschätzung des Basisabflusses angesehen. Der berechnete Basisabfluss (Grundwasserneubildung) unterschätzt den gemessenen um ca. 35 % (GROWA 98) bzw. 45 % (GROWA 05). Die Einschätzung zum guten mengenmäßigen Zustand gemäß Bestandsaufnahme wird insgesamt bestätigt.

Die im Rahmen der Zusatzberatung Wasserschutz an der Garte erhobenen Daten zur N-Emission weichen zum Teil deutlich von den Ergebnissen der Bestandesaufnahme ab. Das N-Saldo im Einzugsgebiet der Garte liegt bei 46 kg N/ha und somit ober- und nicht unterhalb der Signifikanzschwelle von 30 kg N/ha (Bestandsaufnahme).

Die N-Belastung der Garte liegt durchschnittlich bei 32 mg NO₃/l (7,3 mg NO₃-N/l). Die Nitratkonzentration im Winterhalbjahr (Basisabfluss und Zwischenabfluss) liegt durchschnittlich 5 mg

NO₃/l höher als im Sommerhalbjahr (Basisabfluss). Die Nitratbelastung der Garte ist somit in erheblichem Maße grundwasserbürtig; mit dem Zwischenabfluss wird dem Gewässer höher nitratbelastetes Wasser zugeführt. Für das Einzugsgebiet der Garte konnte somit gezeigt werden, dass die Zielvorstellungen der LAWA bezüglich der Nitratgehalte in Oberflächengewässern (11 mg NO₃/l entsprechend GKL II) trotz intensiver Zusatzberatung der Landwirtschaft wohl nicht erreicht werden können. Für silikatische wie karbonatische Mittelgebirgsbäche und -flüsse mit nennenswertem Anteil an landwirtschaftlicher Nutzung ist das Anstreben der empfohlenen Konzentrationen nach LAWA nicht zielführend. Die genannten Nitratkonzentrationen werden teilweise schon in Mittelgebirgsbächen ohne landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet überschritten und müssen daher kritisch diskutiert werden. Im Mittelgebirgsbereich ist anders als z. B. in der Leineau nicht mit einer Denitrifikation im Grundwasser zu rechnen, sodass die Nitratgehalte im Grundwasser über den Basisabfluss direkt als Stickstoff im Oberflächengewässer zu messen ist. Die durchschnittliche Stickstofffracht liegt bei 19 kg N/ha und Jahr. Die Phosphorbelastung der Garte ist vor dem Hintergrund der hohen Stickstoffbelastung – im Gegensatz zur Ilme – als sekundäres Problem einzustufen. Die Ergebnisse verdeutlichen die Notwendigkeit der Diskussion und Festlegung regionalspezifischer Zielgrößen.

Für das Einzugsgebiet der Ilme wurden umfangreiche Vorarbeiten und Aussagen zu Bodenempfindlichkeiten und zum Bodenabtragspotential erarbeitet und dargestellt. Es wurden die am stärksten betroffenen Gebiete ermittelt, bei denen in Phase II mit der Erarbeitung konkreter Maßnahmenvorschläge begonnen werden soll.

Kritisch muss angemerkt werden, dass die Verfügbarkeit erhobener Daten des Landes Niedersachsen und anderer Projektbeteiligter sich teilweise als problematisch erwies. Im Allgemeinen ist daher zukünftig eine effektivere landesweit koordinierte Datenvorhaltung anzustreben. Die derzeitige Situation führt zu Doppelarbeit und unterschiedlichen Standards und bedeutet zeitlich und finanziell hohe Belastungen.

Aufgestellt:

Göttingen, im September 2006/ JS



(J. Schröder)

Verbandsingenieur