



Wirkungsmonitoring und Erfolgskontrolle 2

Ansätze zu einem integrierten Monitoringansatz

Hilke Prange, NLWKN

WAgriCo-Fachveranstaltung
am 23. Juni 2009
in Hannover



Gliederung

- 1) Notwendigkeit für eine integrierte Betrachtung
- 2) Mögliche Aussagen mit Hilfe von Modellen und Monitoring
- 3) Monitoring als Modellierungsbasis und zur Erfolgskontrolle
- 4) Aktuelle Arbeiten zur integrierten Betrachtung in WAgriCo2
- 5) Organisationsstrukturen in Niedersachsen
- 6) Ausblick



Notwendigkeit für eine integrierte Betrachtung

- Diffuse Nährstoffeinträge in Grundwasser, Oberflächengewässer und Küstengewässer müssen gemindert werden!



Notwendigkeit für eine integrierte Betrachtung

- Diffuse Nährstoffeinträge in Grundwasser, Oberflächengewässer und Küstengewässer müssen gemindert werden!
- Maßgeblich ist die Minderung der Einträge über den Direktabfluss
- Eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung benötigt die gemeinsame Betrachtung von Grundwasser und Oberflächengewässern und ihren Wechselbeziehungen!

Monitoring und Modelleinsatz

- Differenzierte Messnetze sind vorhanden, aber Messungen sind nicht überall möglich.
- Die Anwendung von Modellen wird zukünftig genutzt, um Nährstoffemissionen und Handlungsbedarf für große Gebiete abzuschätzen!
- WAgriCo-Monitoringkonzept und -Modellverbund bisher „nur“ für den Bereich Grundwasser

Integrierte Betrachtung in WAgriCo2

Bisher für Grundwasser

Auch für Oberflächengewässer



- Ist-Zustand beschreiben
- Umweltziele mit räumlichen Bezug definieren
- Minderungsbedarf bestimmen
- Maßnahmenwirkung/-programme
- Machbarkeit (Kosten, Akzeptanz)

→ Tolerierbare Frachten und notwendige Emissionsminderung mit Hilfe der Modelle auch für Oberflächengewässer abschätzen

Nutzen vom Monitoring für integrierte Betrachtung I

A) Überblicks-, operatives Monitoring

- Welche Eintragspfade sind maßgeblich? Sind diese ausreichend in den Modellen abgebildet?
 - Welche Parameter / Prozesse sind entscheidend?
 - Wo treten u. U. Probleme auf Grund von Wechselbeziehungen zwischen Oberflächengewässer und Grundwasser auf?
- Handlungsbedarf aufzeigen

Nutzen vom Monitoring für integrierte Betrachtung II

B) Gezielte Maßnahmenplanung und -umsetzung

- Prioritätensetzung innerhalb des Gewässersystems
 - Abgleich mit anderen Gewässerschutzzielen oder Schutzkategorien (z. B. FFH-Gebiete)
 - Auswahl von effizienten Maßnahmen
- Kosten-Nutzen-Effekt abschätzen

Nutzen vom Monitoring für integrierte Betrachtung III

C) Erfolgskontrolle

- Mit dem Modellverbund ist eine (vorläufige) Abschätzung der Maßnahmenwirkung möglich.
- Die Abschätzung mit Messwerten untermauern
- Validieren und Plausibilisieren der Modellergebnisse
 - Modelle sind nur so gut wie ihre Datengrundlage
 - Kontinuierliches Monitoring ist für Erfolgskontrolle notwendig!

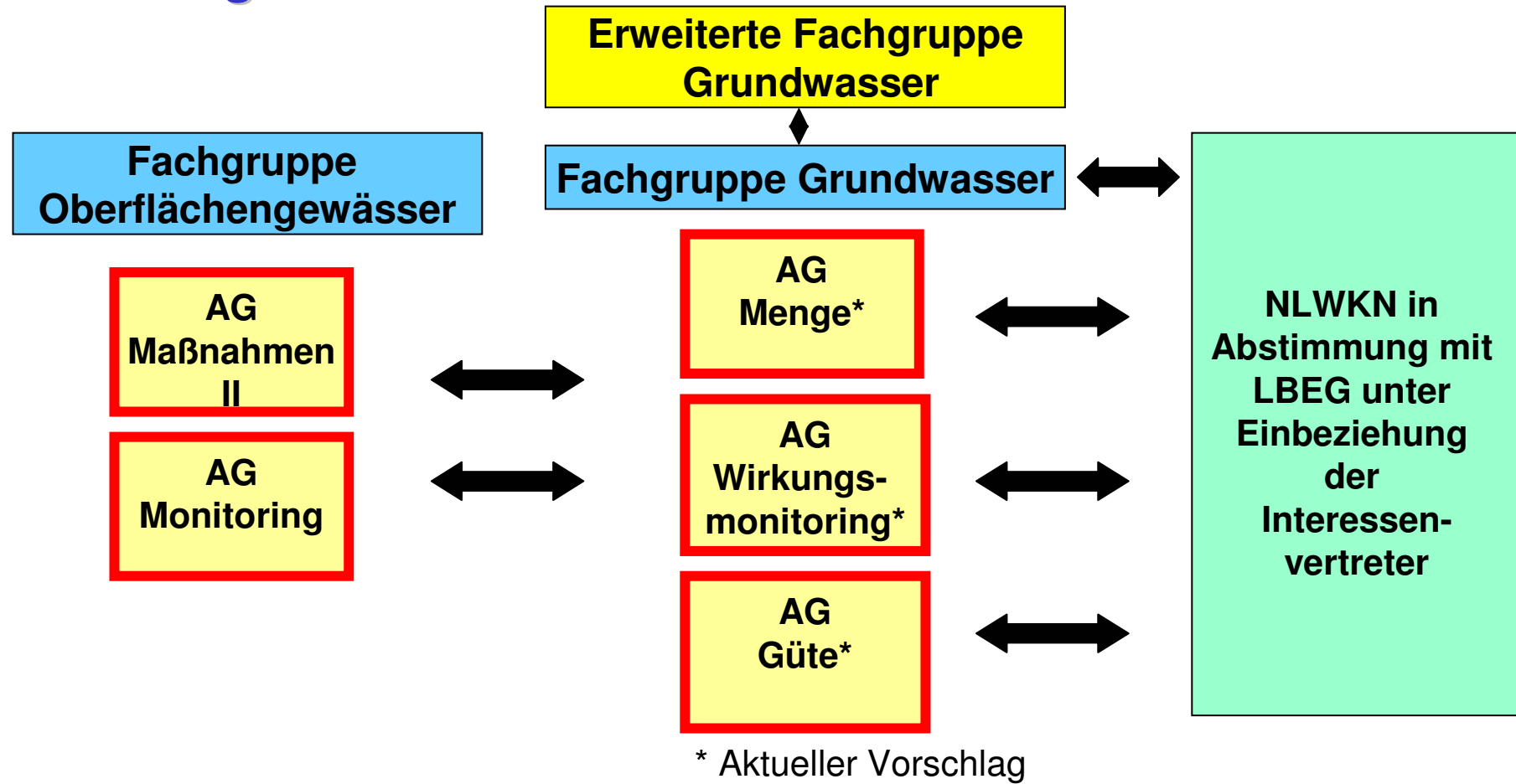
WAgriCo2: Aktuelle Arbeiten

- Validierung der Modelle mit Monitoringdaten aus den Pilotgebieten
- Erkenntnisse der Dränbeprobungen des LBEG
- Quantifizierung des Ausmaßes der Denitrifikation und der Verweilzeiten im Grundwasser (WEKU)
- Einbeziehen der Vorgänge im Gewässer (Punktquellen, Abbauvorgänge)
- Ermittlung der N-Frachten der wesentlichen Austragspfade für Stickstoff in die Oberflächengewässer

WAgriCo2: Weitere Schritte

- Bewertung des Ist-Zustandes
- Quantifizierung des Effektes des bereits bestimmten N-Minderungsbedarfs auf die Gewässergüte
- Besteht weiterer N-Minderungsbedarf (wieviel und wo)?

Organisationsstruktur 2009 zur Erarbeitung methodischer Grundlagen



Organisationsstruktur: Instrumente

Konzept für großräumiges
Wirkungsmonitoring

N-Bilanzierung

Herbst N_{min}

Basis-Emissionserkundung

N-Tiefenprofile

Gewässerkundlicher
Landesdienst

Pegel-Messnetz

Gütemessnetz

Grundwassergütemessnetz

Grundwasserstandsmessnetz

Landesdatenbank



Welche Daten sind vorhanden und
wie lassen sie sich sinnvoll verknüpfen?

Ausblick

- Welche Anforderungen muss das Monitoring für die integrierte Betrachtung zukünftig erfüllen?
- Welche Fragestellungen sollen auf welcher räumlichen Ebene bearbeitet werden?
- Wie kann ein effizientes Datenmanagement / eine gute Datenverfügbarkeit erreicht werden?
 - auf verschiedenen räumlichen Ebenen
 - mit verschiedenen Akteuren