

21. Grundwasser-Workshop am 1. Juni 2016 in Cloppenburg

**Reduzierte Stickstoffdüngung auf Betriebsebene
durch die Begrenzung des mineralischen N-Einsatzes
am Beispiel von N90**

Oliver Melzer, NLWKN Hildesheim

Gliederung

Maßnahmenkategorien

Modell- und Pilotprojekt N90

Fazit und Ausblick

Maßnahmenkategorien

Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“

Anzahl der AUM mit erheblichem Beitrag zum Gewässerschutz
in Niedersachsen:

Katalog „Freiwillige
Vereinbarungen“
(FV):

14 (ohne Forstmaßnahmen)

Niedersächsische und
Bremer Agrarumwelt-
maßnahmen NiB-AUM:

8 (10 mit Ökolandbau und
emissionsarmer Gülleausbringung)

Gesamt:

22 (**24**)

Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“

Anzahl der AUM mit erheblichem Beitrag zum Gewässerschutz
in Niedersachsen:

Kat

Ve

(FV

Ni

Br

ma

Die **Wasserschutz-** sowie die **EG-WRRL-Beratung** sind keine (typischen) AUM, sind aber als wirksame Maßnahmen zum Gewässerschutz anerkannt und werden auch (im Zuge der EG-WRRL-Berichtspflichten) an die EU-KOM übermittelt.

Gesamt:

22 (24)

Maßnahmenprinzip mit Ziel „Gewässerschutz“

Aufwandsneutrale AUM

14 bis 17 AUM, je nach konkreter Ausgestaltung

„Halte fest!“

N-Aufnahme und -Fixierung
in Biomasse



Reduzierte N-Düngung

7 bis 10 AUM, je nach konkreter Ausgestaltung

„Bringe weniger ins
System“

Reduktion der N-Düngung



Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorisierung



Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorisierung

Einzelflächenbezogen ↔ **Gesamtbetrieblich**

Handlungsorientiert ↔ **Ergebnisorientiert**

Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorisierung



Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorisierung



Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorisierung

Einzelflächenbezogen ↔ **Gesamtbetrieblich**

Handlungsorientiert ↔ **Ergebnisorientiert**

Eine erfolgreich umgesetzte Handlung wird honoriert, z.B.:

- Anbau von Zwischenfrüchten
- Verzicht auf wendende Bodenbearbeitung
- Reduzierung des Düngeraufwands



Das Einhalten von festgelegten Zielvorgaben bzw. –werten wird als Erfolg honoriert, z.B.:

- N_{\min} -Gehalte
- Hoftorbilanzsalden
- Maximale Höhe der Düngung



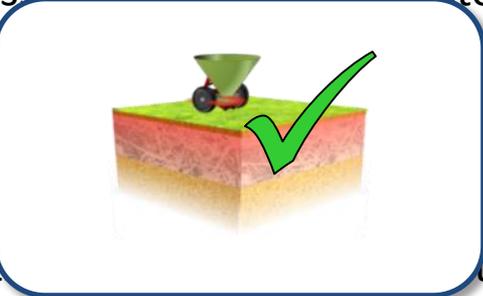
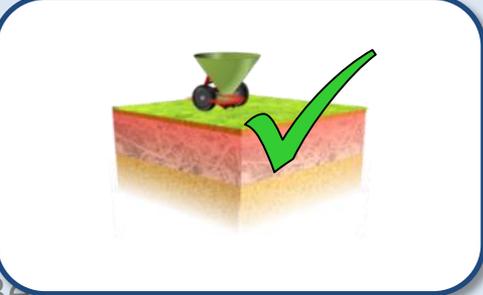
Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorien

	<p>Einzelflächenbezogen</p> 	<p>Gesamtbetrieblich</p> 
<p>Handlungsorientiert</p> 	<p>„Klassische AUM“; die meisten NiB-AUM und FV, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischenfruchtanbau • Reduzierte Bodenbearbeitung • Extensive GL-Bewirtschaftung 	
<p>Ergebnisorientiert</p> 	<p>Erfolg bemisst sich an maximal zulässiger N-Düngung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FV I.I.; Reduzierte Düngung <p>oder</p>	

Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorien

	<p>Einzelflächenbezogen</p>  <p>n=21</p>	<p>Gesamtbetrieblich</p>  <p>n=3</p>
 <p>Handlungsorientiert</p>	<p>„Klassische AUM“; die meisten NiB-AUM und FV, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischenfruchtanbau • Reduzierte Bodenbearbeitung • Extensive GL-Bewirtschaftung 	<ul style="list-style-type: none"> • (Ökolandbau; Emissionsarme Gülleausbringung)
 <p>Ergebnisorientiert</p>	<p>Erfolg bemisst sich am Herbst-N_{\min} der Flächen innerhalb WSG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopplung mit weiteren FV (z.B. in LK Nienburg, Delmenhorst) • (FV III; Grundwasserschonende Bewirtschaftung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökolandbau: Zusatzförderung Wasserschutz („Öko plus“)

Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorien

	<p>Einzelflächenbezogen</p>  <p>n=21</p>	<p>Gesamtbetrieblich</p>  <p>n=3</p>
<p>Handlungsorientiert</p> 	<p>„Klassische ALIM“: die meisten NiB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z... • F... • E... 	<ul style="list-style-type: none"> • (Ökolandbau: Emissionsarme Gü... 
<p>Ergebnisorientiert</p> 	<p>Erfolg bemisst sich am Herbst-N_{mir}</p> <ul style="list-style-type: none"> • K... • i... • (... <p>Bewirtschaftung)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökolandbau: Zusatzförderung War... 

Maßnahmen mit Ziel „Gewässerschutz“: Kategorien

	<p>Einzelflächenbezogen</p> 	<p>Gesamtbetrieblich</p> 
<p>Handlungsorientiert</p> 	<p>„Klassische AUM“; die meisten NiB-AUM und FV, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischenfruchtanbau • Reduzierte Bodenbearbeitung • Extensive GL-Bewirtschaftung 	<ul style="list-style-type: none"> • (Ökolandbau; Emissionsarme Gülleausbringung) • Beratungsleistungen der Wasserschutz- und WRRL-Beratung • N90
<p>Ergebnisorientiert</p> 	<p>Erfolg bemisst sich am Herbst-N_{\min} der Flächen innerhalb WSG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopplung mit weiteren FV (z.B. in LK Nienburg, Delmenhorst) • (FV III; Grundwasserschonende Bewirtschaftung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökolandbau: Zusatzförderung Wasserschutz („Öko plus“)

Modell- und Pilotprojekt N90

- **Konzeption und Zielsetzung**
- **Ergebnisse**

Modell- und Pilotprojekt N90

„Reduzierte Stickstoffdüngung auf Betriebsebene durch Begrenzung des mineralischen N-Zukaufs“



- ➔ Erster Maßnahmentyp dieser Art in Niedersachsen
- ➔ Reduktion der Düngung um 10% unter dem Niveau der Sollwertdüngung
- ➔ Ziel ist es, den N-Belastungsdruck flächenhaft zu senken
- ➔ Umsetzung auch in der EG-WRRL-Maßnahmenkulisse (rd. 880.000 ha LN)
- ➔ Bietet ein hohes Maß an unternehmerischer Freiheit auf gesamtbetrieblicher Ebene

Ermittlung des individuellen N90-Werts

Grundlage:

„Empfehlungen zur Stickstoffdüngung nach der N_{min} -Methode“ der LWK Niedersachsen



Ermittlung des individuellen N90-Werts

- Die individuell ermittelte Reduktion erfolgt über die Minderung des Einsatzes von mineralischem N-Dünger.
- Der Landwirt ist frei in seinem Handeln, wie er die Bewirtschaftung auf den einzelnen Flächen vornimmt, um das Gesamtziel zu erreichen.
- Die Umsetzung erfordert eine qualifizierte Beratung.



6 ha GL
1 Schnitt
60 kg N/ha

Modell- und Pilotprojekt N90

- **Konzeption und Zielsetzung**
- **Ergebnisse**

Modell- und Pilotprojekt N90: Rahmenbedingungen

- Die Praxiserprobung auf den Betrieben umfasste die Wirtschaftsjahre 2012 und 2013.
- Ergänzend wurde der Ausgangszustand im Jahr 2011 vor Maßnahmenbeginn erfasst.
- Erprobung einer weiteren Variante: N80



Modell- und Pilotprojekt N90: Ergebnisse

Anzahl der teilnehmenden Betriebe

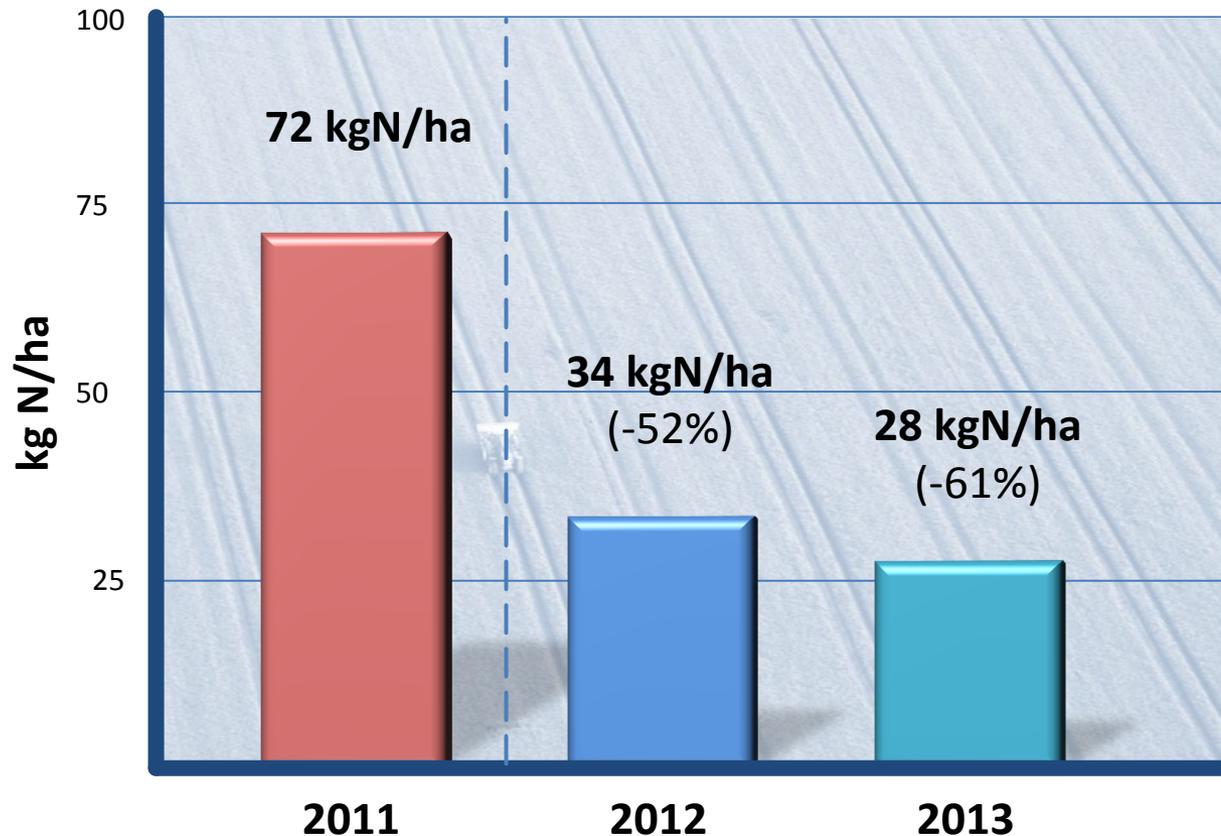
	Gesamt	N90 	N80 
2012	30	27	3
2013	27	24	3

Erfolgreich abgeschlossen

2012	87%	85%	100%
2013	81%	80%	100%

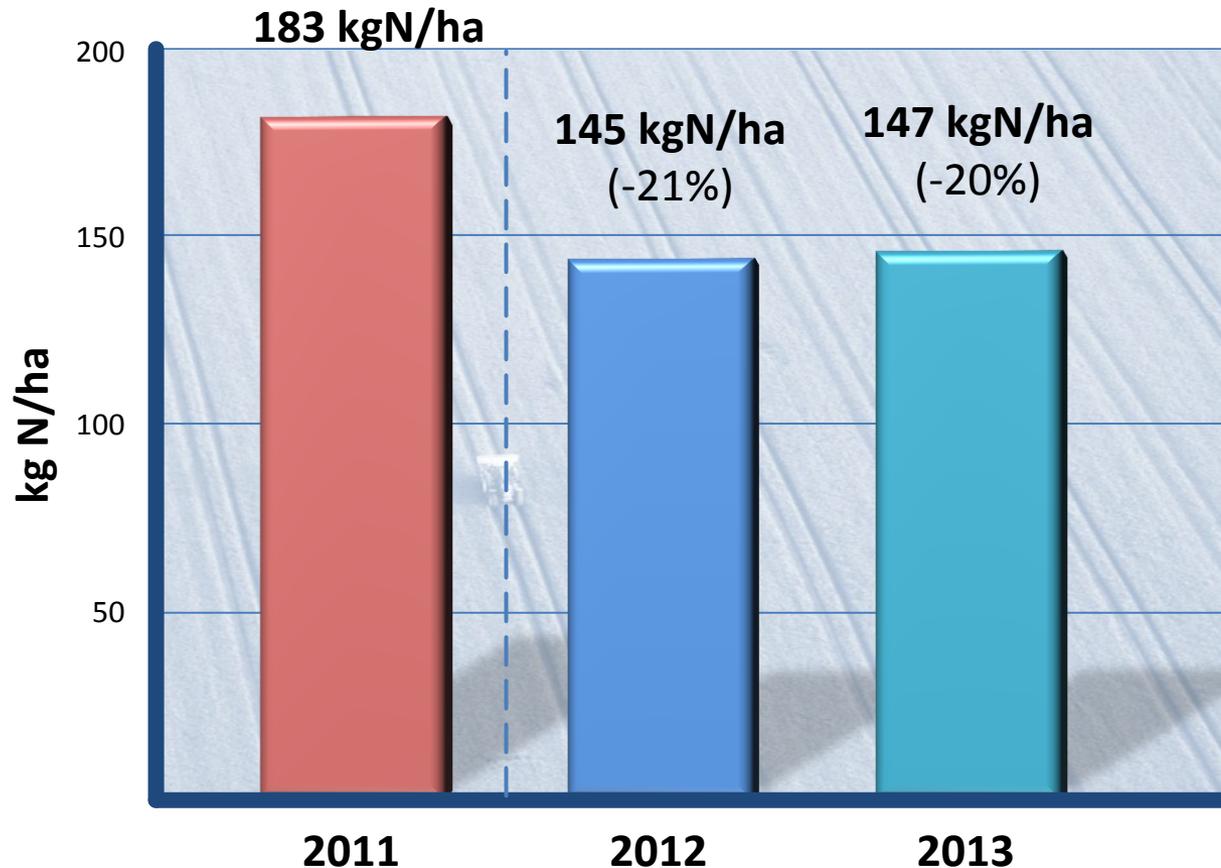
Modell- und Pilotprojekt N90: Ergebnisse

Durchschnittliche N-Salden der Netto-Hoftorbilanzen der N90 Betriebe mit zweijähriger Teilnahme



Modell- und Pilotprojekt N90: Ergebnisse

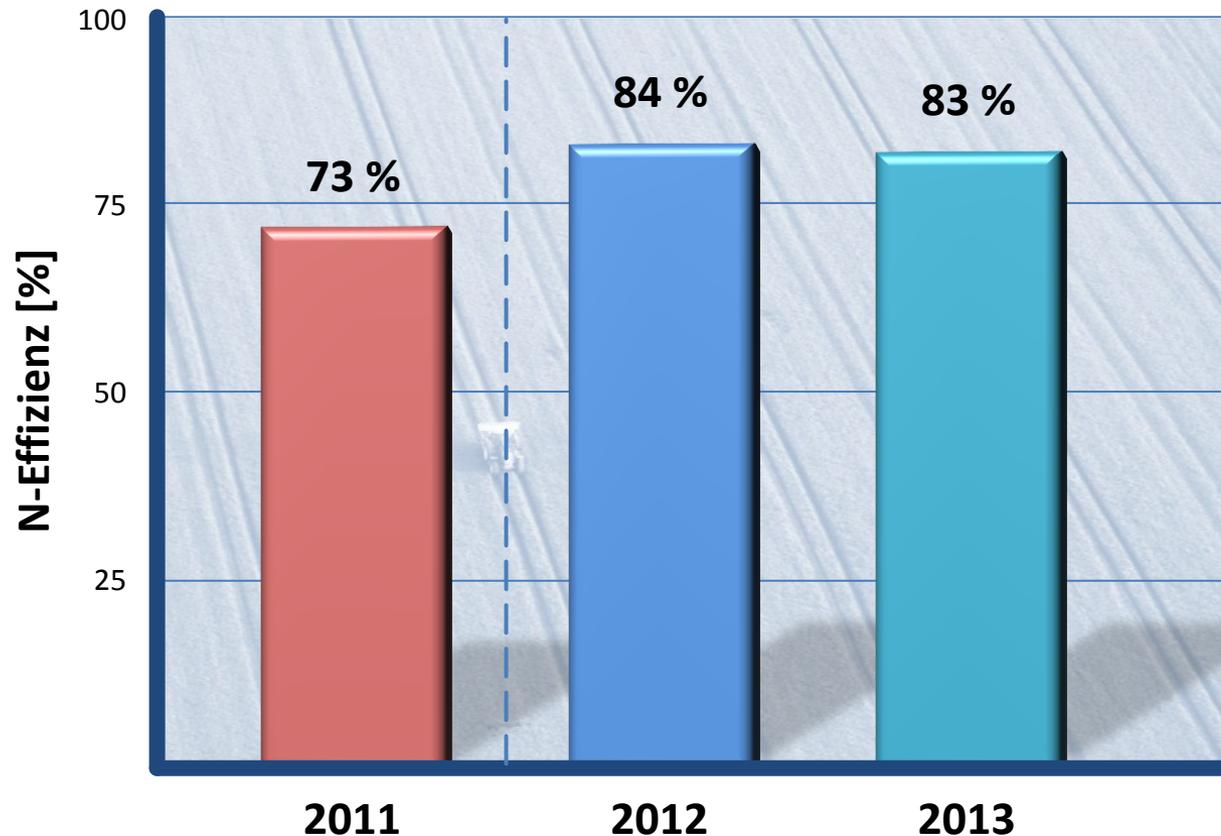
Durchschnittliche N-Gesamtdüngung
der Betriebe mit erfolgreicher Teilnahme



Modell- und Pilotprojekt N90: Ergebnisse

Durchschnittliche N-Effizienz der Netto-Hoftorbilanzen der Betriebe mit erfolgreicher Teilnahme

$$\left(= \frac{\text{N- Abfuhr}}{\text{N-Zufuhr}} \right)$$



Modell- und Pilotprojekt N90



Projektbericht

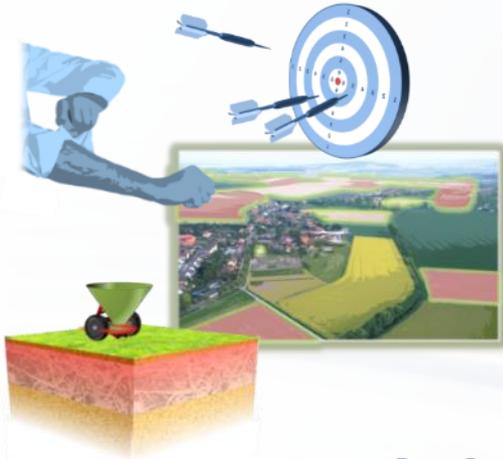
Reihe Grundwasser; Band 24

Heute hier am Büchertisch oder als Download auf den Internetseiten des NLWKN:

www.nlwkn.niedersachsen.de

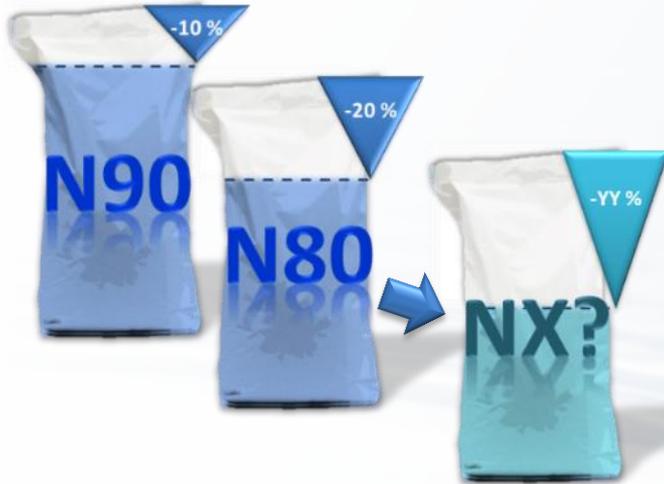
Fazit und Ausblick

Fazit



- Niedersachsen verfügt über eine **breite Palette** an AUM zum Gewässerschutz
- Die **Beratung** leistet einen wesentlichen Beitrag zum Gewässerschutz
- N90 stellt einen Maßnahmentyp dar, den es in dieser Art bisher in Niedersachsen noch nicht gab. Sie ist gut geeignet, die **bestehenden AUM** zu **ergänzen**.

Ausblick



- Wie geht es weiter mit **N90**?
 - Aufnahme in **AUM-Programme**, z.B. als „N-Konto“, ist ungewiss
 - Entwicklung **weiterer Varianten**?

Allgemein:

- Weitere Entwicklung von Maßnahmen zur **reduzierten N-Düngung**?
- Auf Betriebsebene? Handlungsorientiert?
Ergebnisorientiert?

