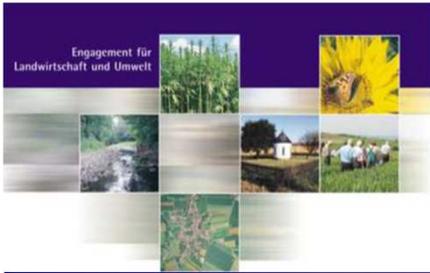




Gewässertag 2012



Zusatzberatung Grundwasserschutz im Bearbeitungsgebiet 14 Aller/Quelle - Umsetzung der WRRL-



Gliederung



- Begrüßung
- Vorstellung IGLU und des Projektes zur WRRL
- Gebietskulisse und Ziele
- Aktivitäten auf den Modellbetrieben
- Ergebnisse und Eindrücke aus der Praxis
- Ausblick und Schlussfolgerungen



Ziele der Wasserrahmenrichtlinie

Für die Oberflächengewässer

- ☞ Guter ökologischer Zustand / gutes ökologisches Potenzial.
- ☞ Guter chemischer Zustand.

Für das Grundwasser

- ☞ Guter mengenmäßiger Zustand.
- ☞ Guter chemischer Zustand.

50mg NO³/l

Für alle Gewässer bis 2015

- ☞ Verschlechterungsverbot und Trendumkehr.

→ Schutz und Verbesserung vorhandener Wasserressourcen

Bewertung des chemischen Zustands des Grundwassers nach GWTR

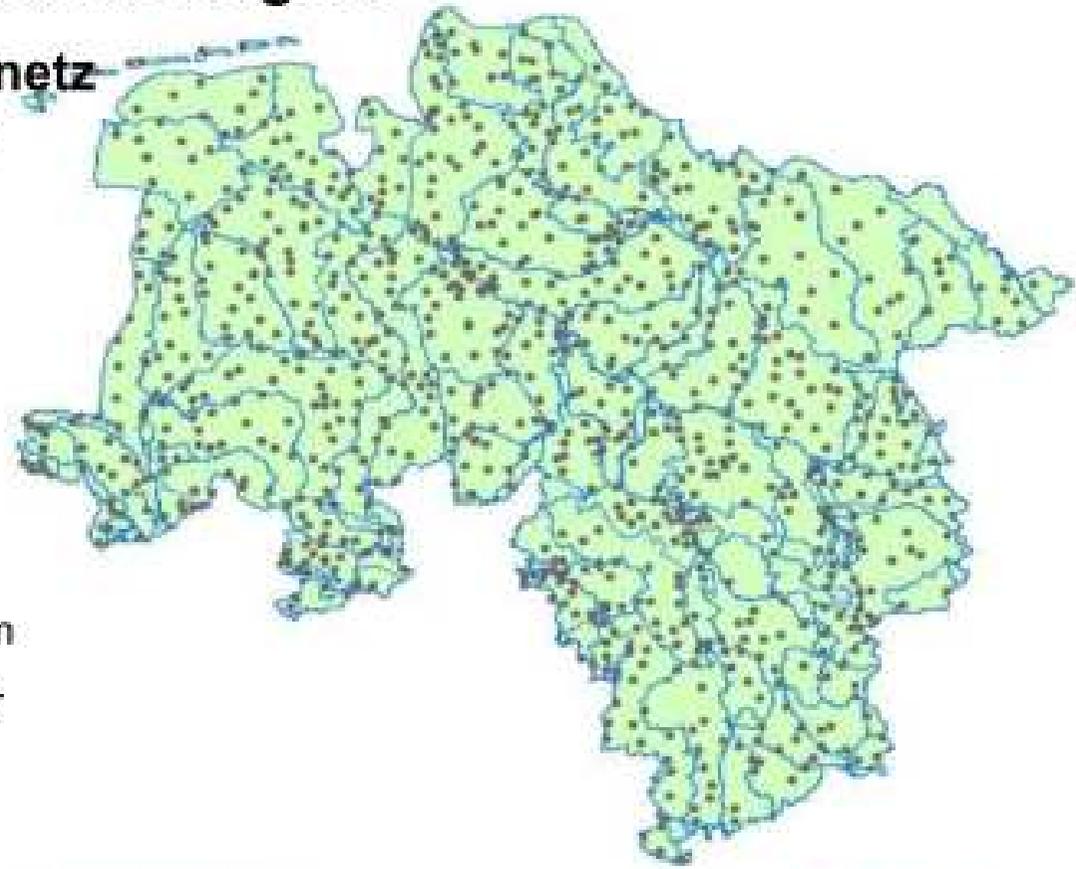
Monitoring Grundwassergüte

Überblicksmessnetz

1062 Gütemessstellen
 davon: 27 Bremen
 9 Hamburg

- Güte-Messstellen
 Überblicksmessnetz

2/3 Landesmessstellen
 1/3 Messstellen Dritter

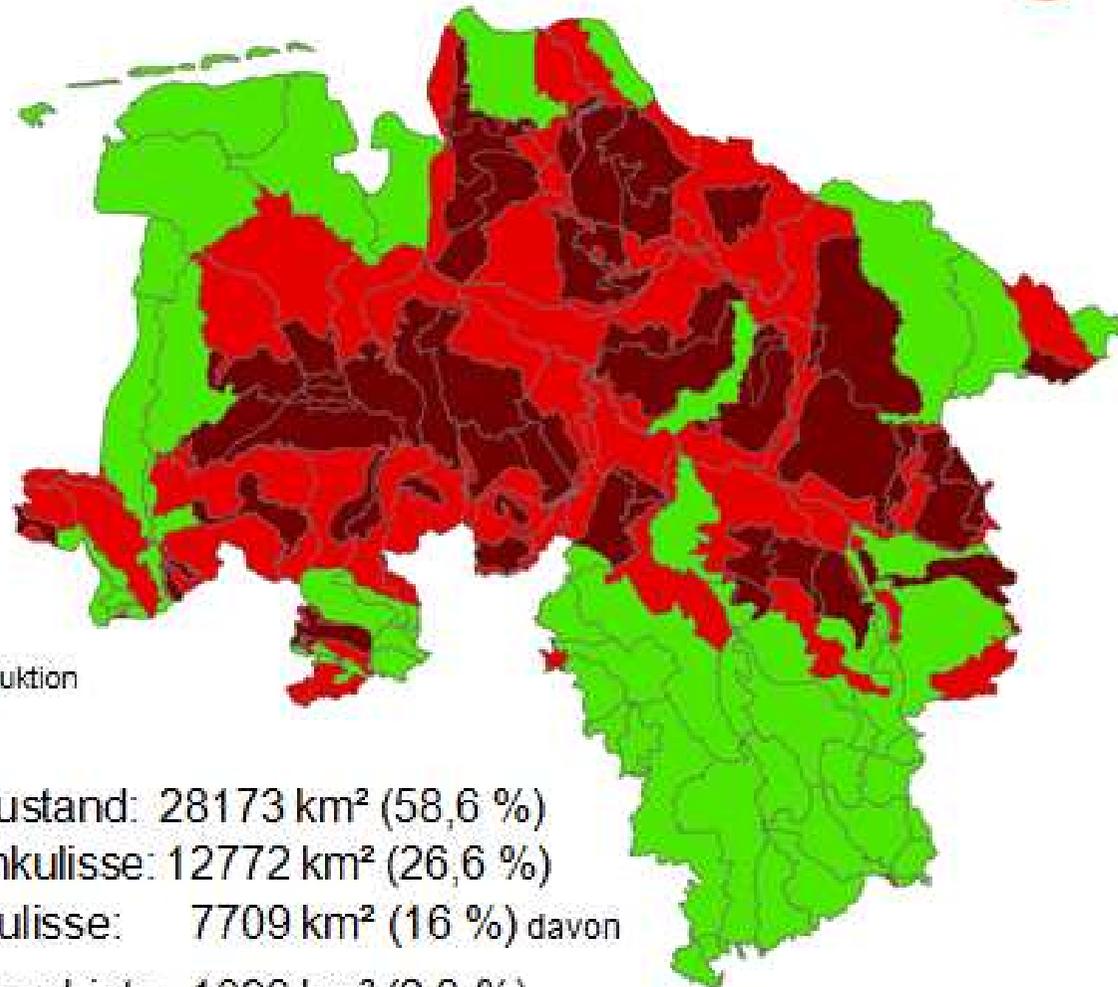


03.04.2008 de Vries



Zustand Nitrat und Maßnahmenkulisse Nitratreduktion

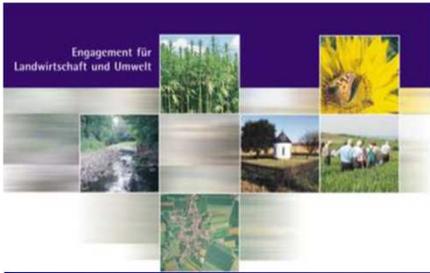
-  Guter Zustand
-  Schlechter Zustand
-  Maßnahmenkulisse Nitratreduktion



Fläche in schlechtem Zustand: 28173 km² (58,6 %)
 Fläche der Maßnahmenkulisse: 12772 km² (26,6 %)
 LF in der Maßnahmenkulisse: 7709 km² (16 %) davon
 Trinkwassergewinnungsgebiete: 1093 km² (2,3 %)

Gewässerschutzberatung in der Ziellkulisse EG-WRRL – Auftakt 22.06.2010 in Norden
 Hubertus Schülken, Andreas Löffel, Bernhard Ohrogge - NLWKN BSTH-HI u. Direktion

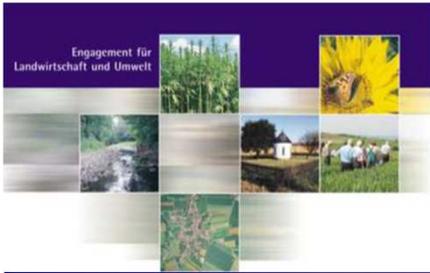
Nr.: 2



Zielerreichung der WRRL



- Reduktionsziel bis 2015 in Nds. 19000 to N/Jahr
- Grundlegende Maßnahmen
Insbesondere die Umsetzung der Nitratrichtlinie
(Düngeverordnung)
Reduktionsziel: 10000 to N/Jahr (rd. 15 kg/ha)
- Ergänzende Maßnahmen
Beratung auf Modellbetrieben
Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen,
Reduktionsziel: 9000 to N/Jahr (rd. 14 kg/ha)

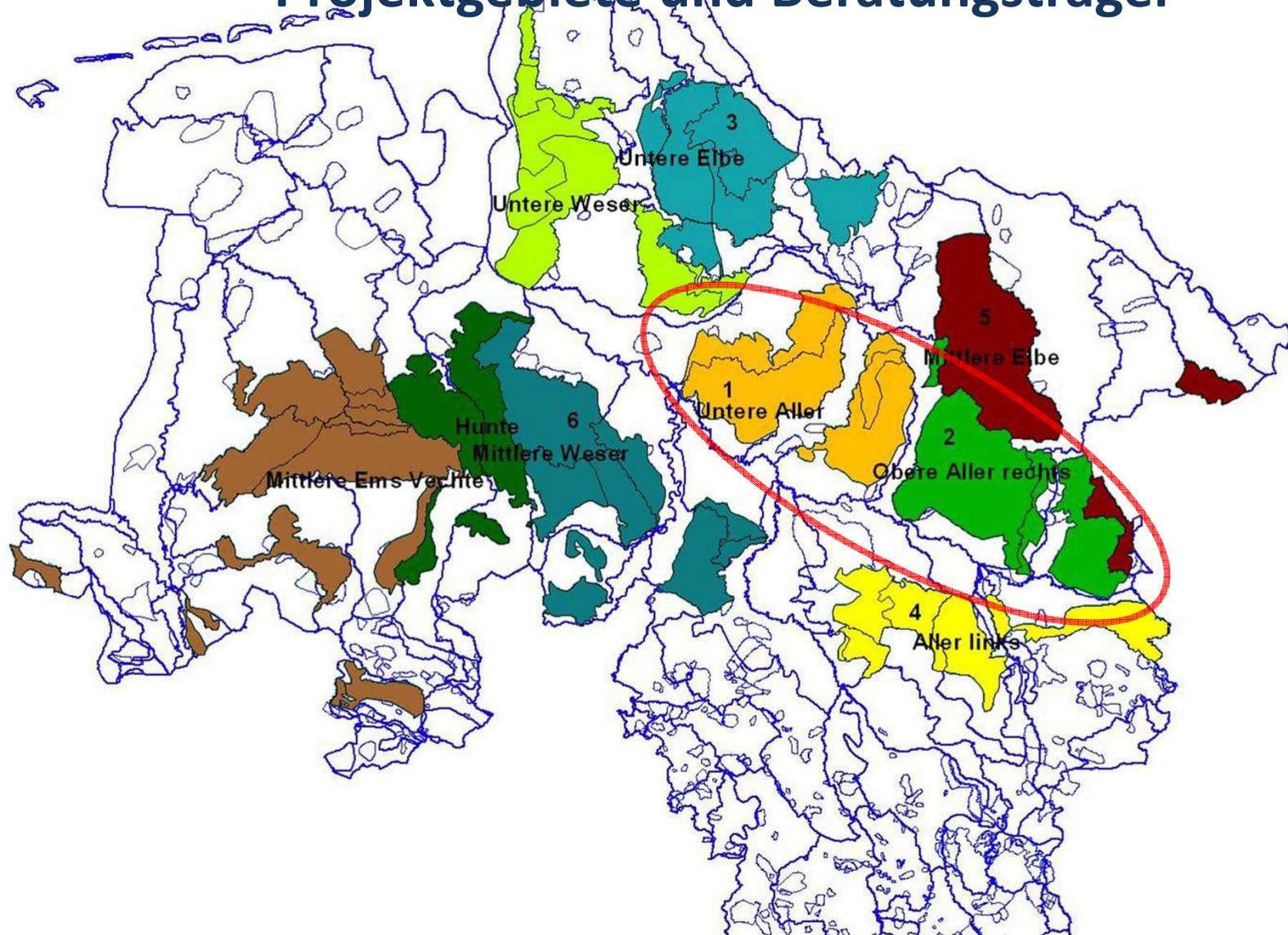


Gliederung



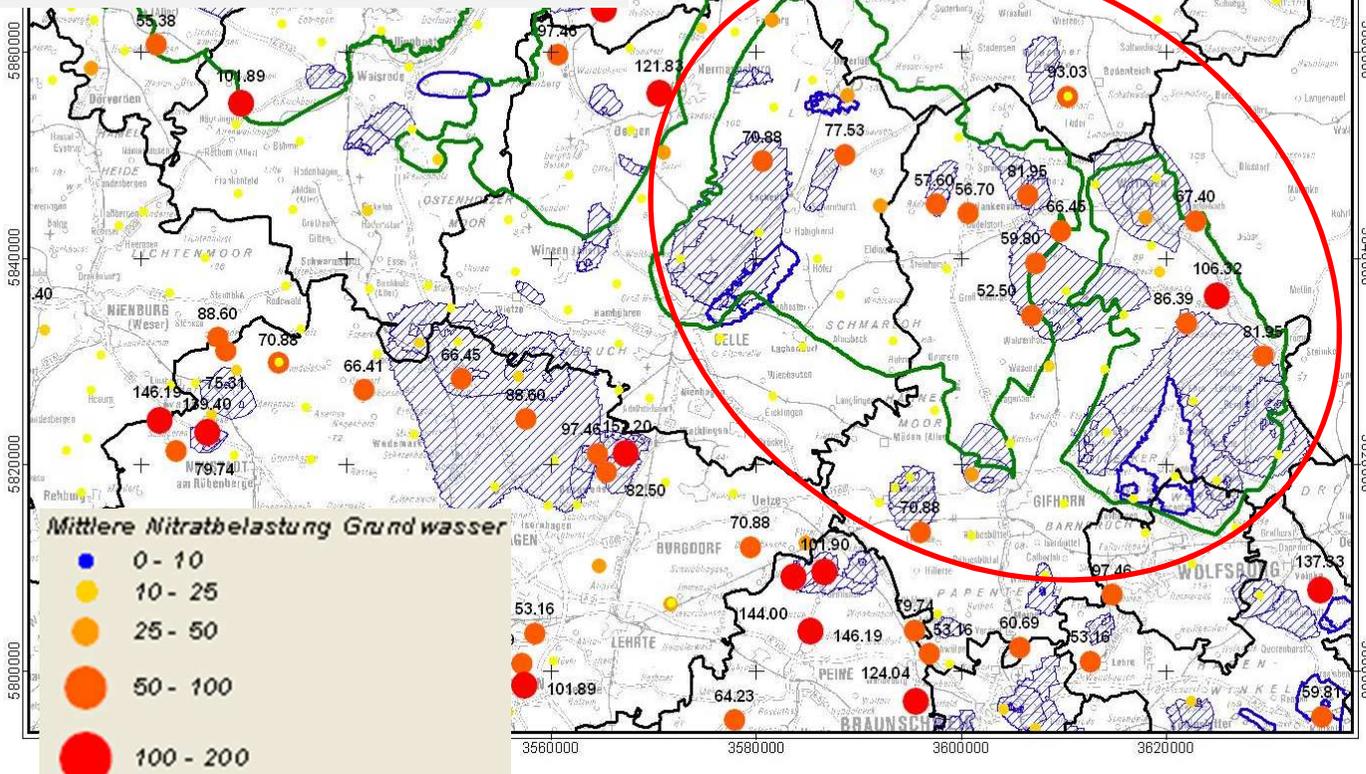
- Begrüßung
- Vorstellung IGLU und des Projektes zur WRRL
- **Gebietskulisse**
- Aktivitäten auf den Modellbetrieben
- Ergebnisse und Eindrücke aus der Praxis
- Ausblick und Schlussfolgerungen

Regionale Verteilung der Projektgebiete und Beratungsträger

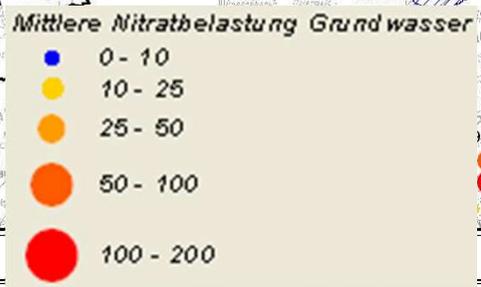


Belastung des Grundwassers

36 Messstellen im Gebiet
 12 Messstellen über 50 mg/l
 16 Messstellen über 25mg/l



- Mittlere Nitratwerte
- 0 - 10
 - 10 - 25
 - 25 - 50
 - 50 - 100
 - 100 - 200
- ▭ Grenze Beratungsgebiet
 - ▭ Landkreisgrenzen
 - ▭ WSG (nicht in Beratung)
 - ▭ WSG (in Beratung)



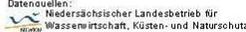


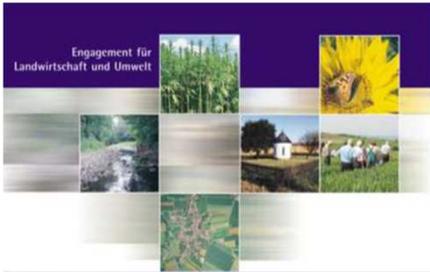

WRRL obere und untere Aller rechts
 Mittlere Nitratbelastung
 Im Grundwasser seit 2007

Projektleitung: Dipl. agr. M. Hörstkötter
 Digitale Bearbeitung: Dipl.-Geogr. A. Rode
 geprüft durch:
 Datum: 20.09.2010

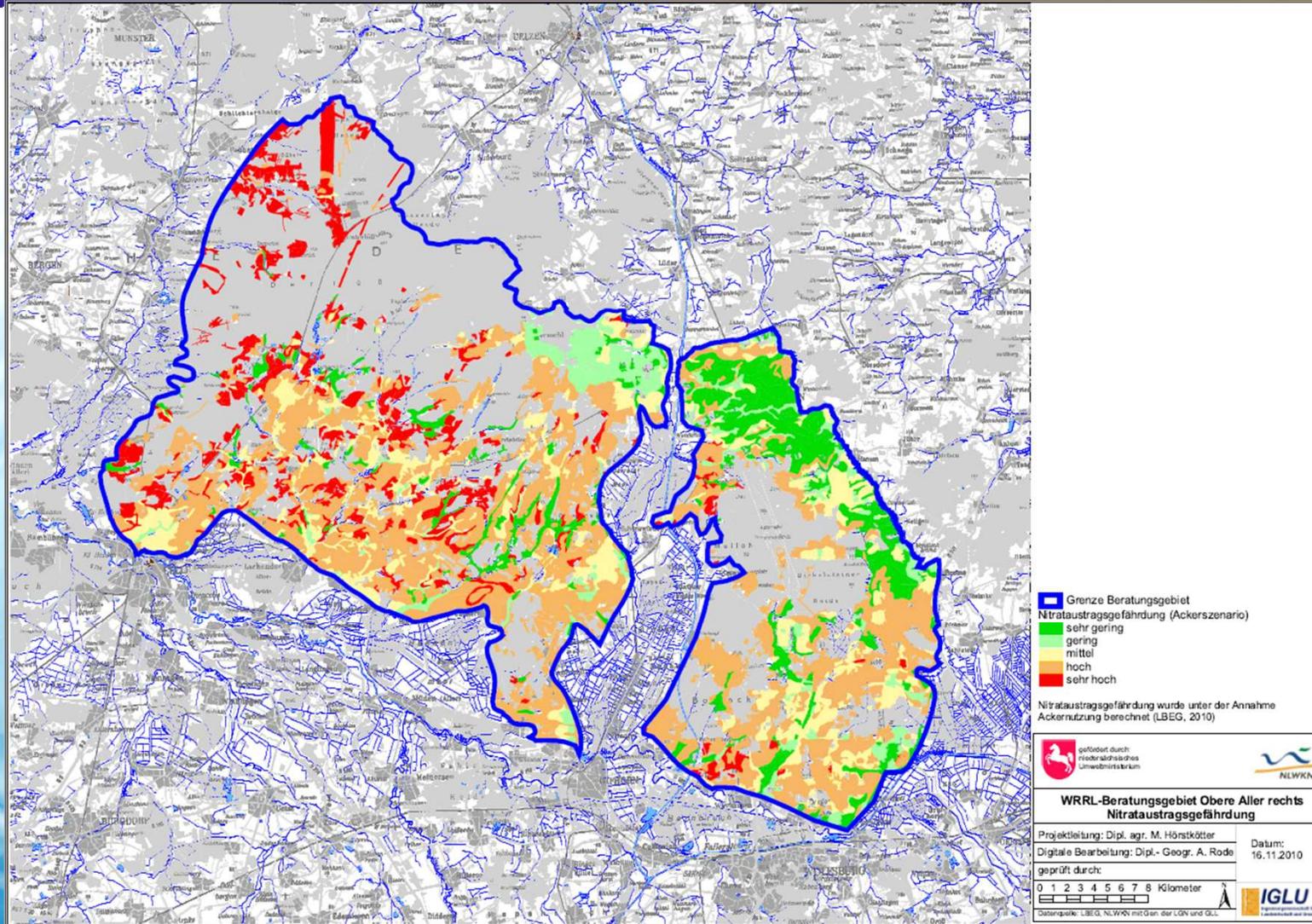


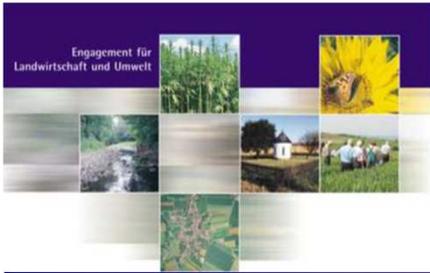
Datenquellen:

-  Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
-  IGLU Ingenieurbüro für Landeskultur und Umwelt
-  L&EG
-  NLGN



NAG Ober Aller rechts

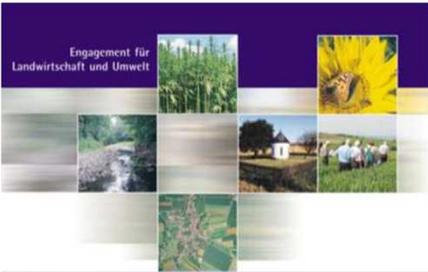




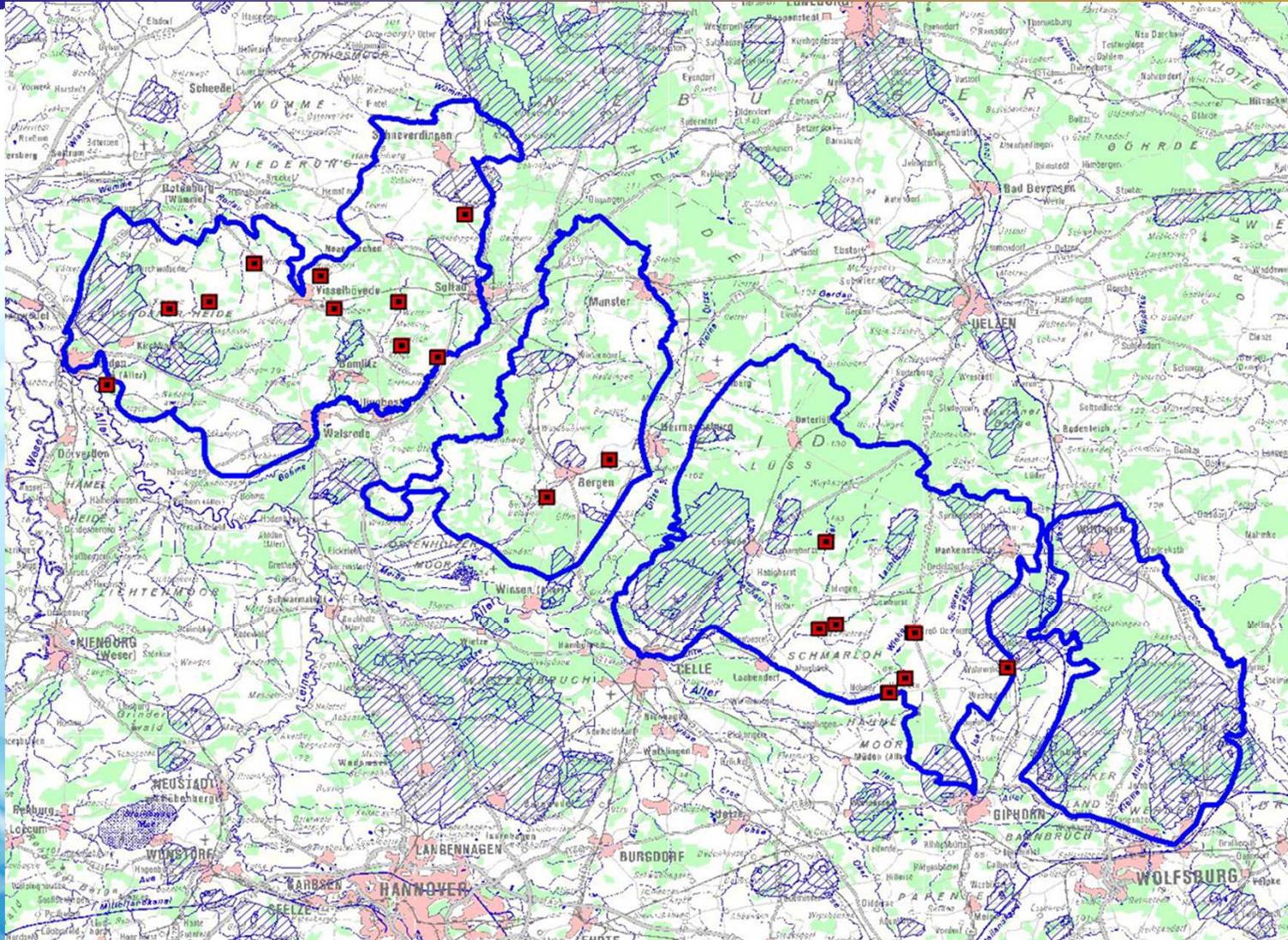
Gliederung

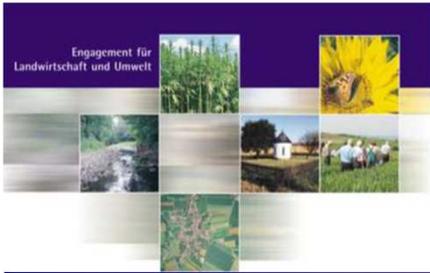


- Begrüßung
- Vorstellung IGLU und des Projektes zur WRRL
- Gebietskulisse und Ziele
- **Aktivitäten auf den Modellbetrieben**
- Ergebnisse und Eindrücke aus der Praxis
- Ausblick und Schlussfolgerungen

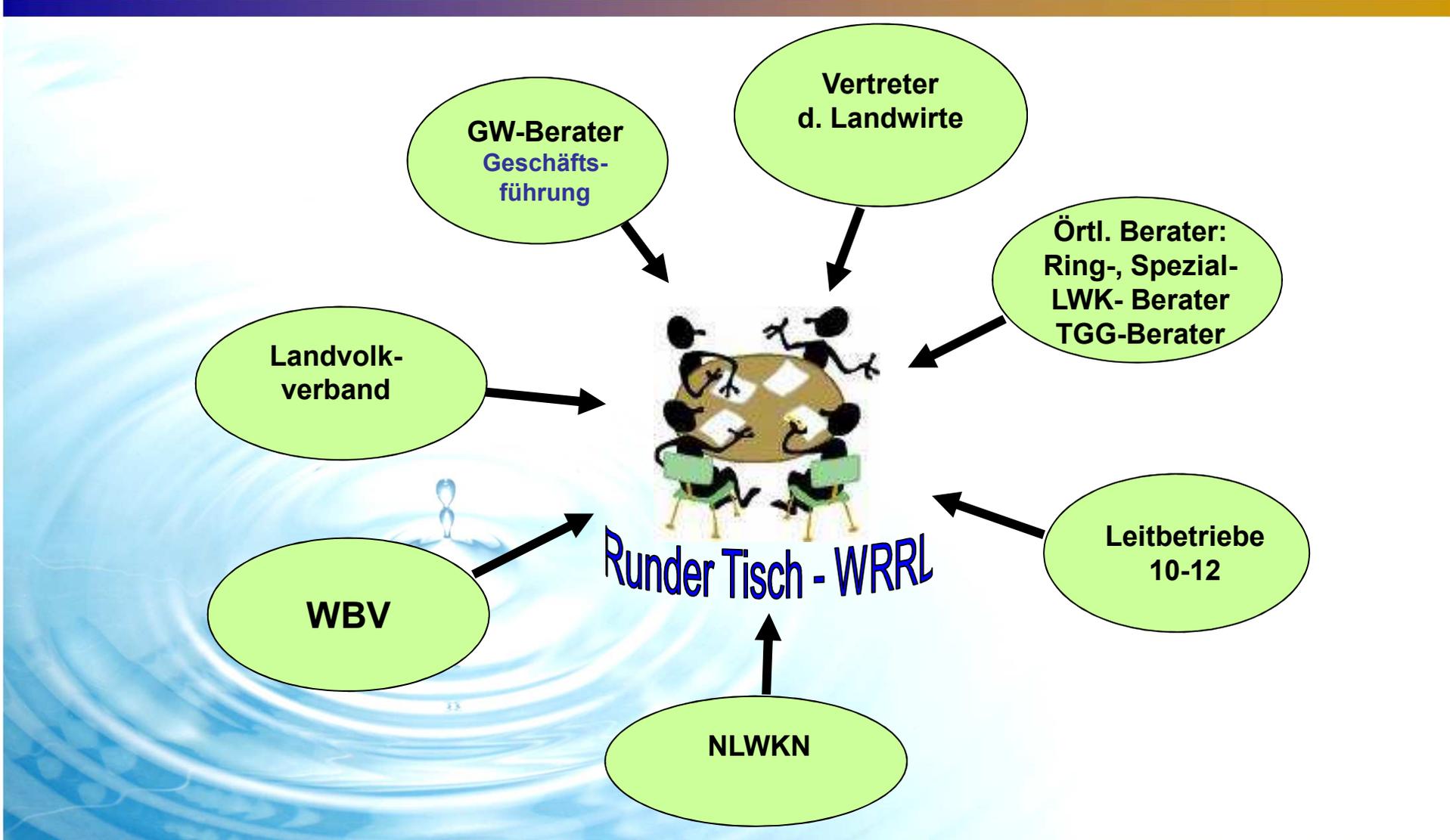


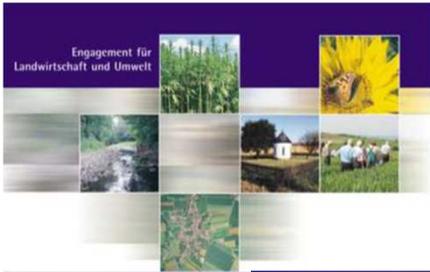
Lage der Modellbetriebe



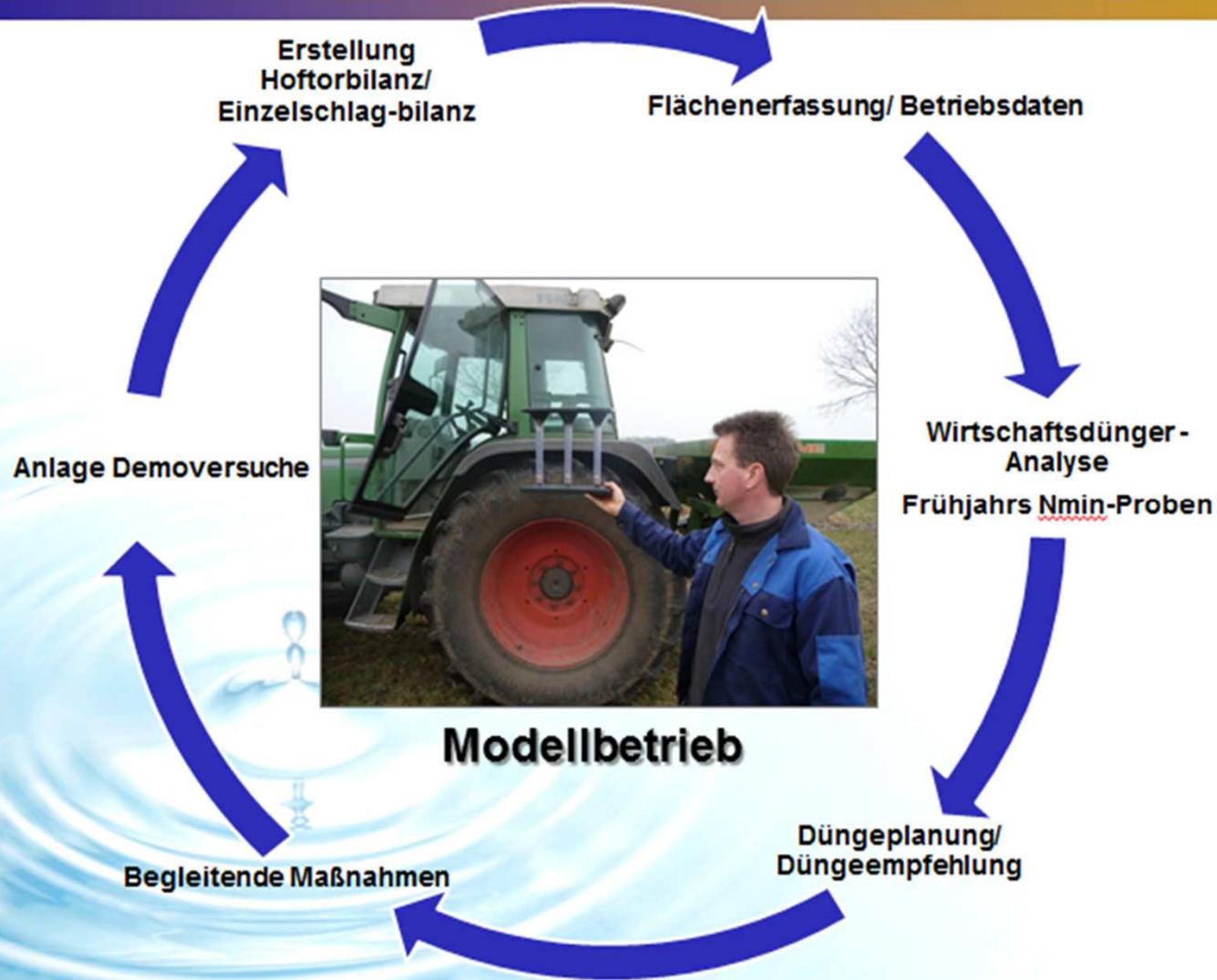


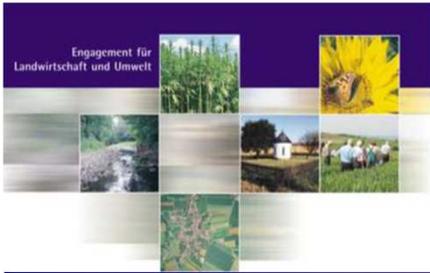
Modellbetriebe im GrundWasserKreis





Aktivitäten auf den Modellbetrieben





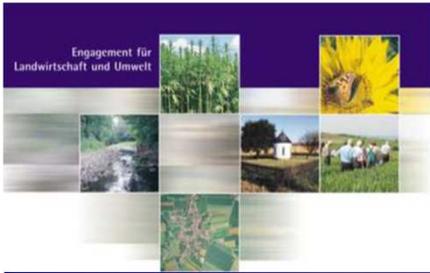
Düngeplanung Schlagbezogen

Teilung der N - Düngergaben um den tatsächlichen Bedarf besser zu bestimmen und um mögliche Einsparpotentiale zu nutzen!

Schlag:	4,02 ha		Bodenart: Sand			WS Humus: 2,0 %				
Vorfrucht: ZW Senf					[kg/ha]					
Bodenuntersuchung von 2011			N	P₂O₅	K₂O	MgO	S	CaO		
Nährstoffgehalt [kg/ha] bzw. [mg/100g] ²⁾			20				21	pH 5,5		
Gehaltsklasse				B	C	C				
Nährstoffbedarf:	Silomais 500 dt/ha		180	145	220	45	18	0		
abzgl. Nährstoffe aus Boden:			70					-200		
abzgl. Nährstoffe aus org. Düngung										
April S ¹⁾ Lager 1	40,0 cbm	65% N	133		164	40		132		
Mineraldüngerbedarf:	Silomais		-23	57	92	20	-4	68		
Mineraldüngung			dt/ha dt/Schlag							
1. N-Gabe	NPS		1,7	6,8	36	36	0	0	12	0
2. N-Gabe	Kalkammonsalpeter		1,4	5,6	38	0	0	5	0	0
Sonstige	Maiz		2,0	8,0	0	1	0	0	0	0
Zusätzlich zur Empfehlung gedüngt			74	37	0	6	12	0		

Düngebedarf erreicht

Zusätzlich zur Empfehlung gedüngt



Begleitende Maßnahmen



Exakteres Erfassen der jeweiligen N-Versorgung mit



Nitra- Check



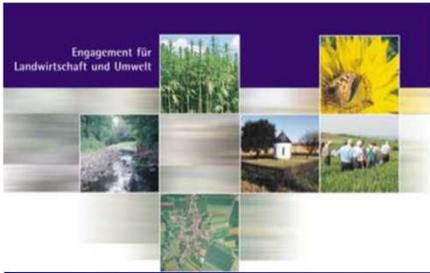
N-Tester



N-min (Mais): Spät



Verbesserung der N-Salden



Demoversuche Zwischenfrucht/Untersaaten



Weidelgräser



Winterrübse



Grünroggen

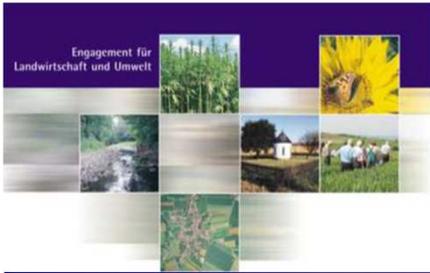


Mais Untersaat

Anlage von Untersaaten in Mais
Anlage von Zwischenfrüchten
Etablierung von W - Maßnahmen

Gemenge

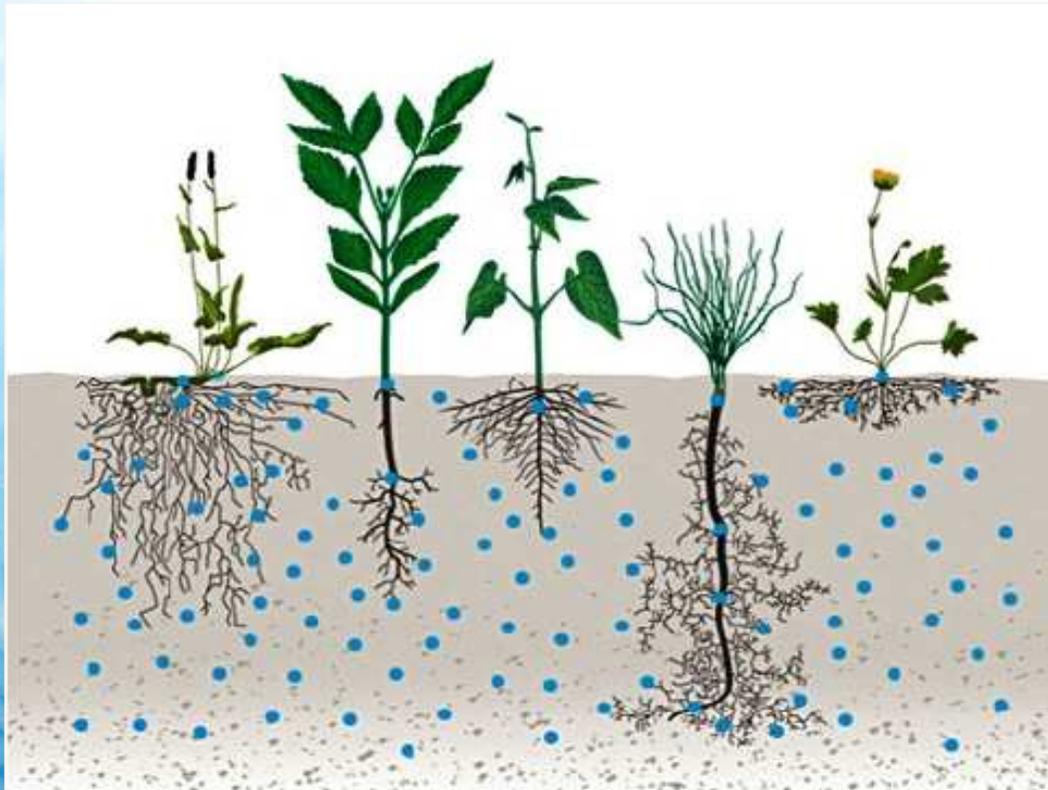




Demoversuche Zwischenfrucht/Untersaaten



Zwischenfrüchte



**Aussaattermin möglichst früh
Winterhart besser als
abfrierend**



**Art der Zwischenfrüchte:
Gemenge besser als
Einzelkomponenten**

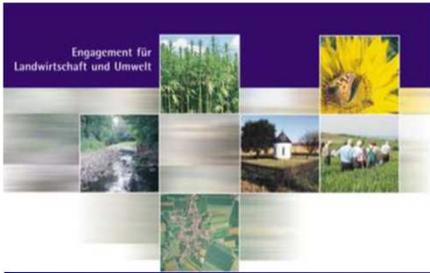


**Steigerung der Biomasse,
bessere N-Bindung durch
verbesserte Durchwurzelung**



AU - Maßnahmen

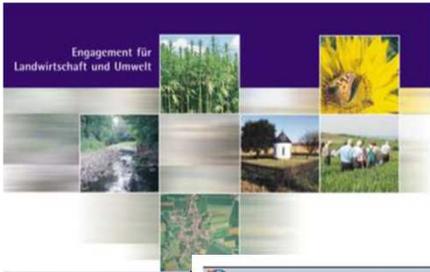
Maßnahme	Zielsetzung
A2 Mulchsaat, reduzierte Bodenbearbeitung	Erosionsschutz, Gewässerschutz allgemein
A3 Umweltfreundliche Gülleausbringverfahren	Gewässerschutz allgemein, Atmosphärenschutz
A7 Zwischenfruchtanbau / Untersaaten Standard	Gewässerschutz allgemein
W2 Zwischenfruchtanbau / Winterhart	WRRL Grundwasserschutz
W3 Verzicht auf Bodenbearbeitung nach Mais	WRRL Grundwasserschutz
W4 Verzicht auf Bodenbearbeitung nach Raps	WRRL Grundwasserschutz
W5 Winterrübsen	WRRL Grundwasserschutz
BO Klimaschutz auf der gesamten Grünlandfläche	Klimaschutz, Gewässerschutz allgemein
B1 Ext. Grünlandbewirtschaftung, handlungsorientiert	Gewässerschutz allgemein, Biodiversität
B2 Ext. Grünlandbewirtschaftung, ergebnisorientiert	Biodiversität, Gewässerschutz allgemein
B3 Wiesenvogelschutz	Biodiversität, Gewässerschutz allgemein
C Ökologischer Landbau	Ressourcenschutz allgemein



W-Maßnahmen (Abschlüsse 2010 + 2011)

	2010	2011	
	ha	ha neu	ha gesamt
W 2	7.616	2.657	10.273
W 3	1.778	702	2.480
W 4	102	90	192
W 5	20	10	30
Summen	9.516	3.459	12.975

→ Ausschöpfung der verfügbaren HHM 2011: 3,6 %



Homepage/Rundschreiben

wrrl-aller-rechts.de - Mozilla Firefox

http://www.wrrl-aller-rechts.de/

Meistbesuchte Seiten Erste Schritte Aktuelle Nachrichten



Obere Aller rechts und Untere Aller

Grundwasserschutzberatung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Login / Logout
Links
Impressum

Home_Aktuelles

Projektkonzept

Beratungsgebiete

Modellbetriebe

gewässersch. Landwirtschaft Maßnahmen

Veranstaltungen

Download

Kontakt

Home

Willkommen

Willkommen auf unserer Homepage zur Grundwasserschutzberatung für die Beratungsgebiete *Obere Aller rechts und Untere Aller*. Auf den folgenden Seiten erhalten Sie Informationen über die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Niedersachsen und die Möglichkeiten zur grundwasserschonenden Bodenbearbeitung in der Landwirtschaft. Detaillierte Informationen zum Projekt finden Sie unter dem Punkt Projektkonzept.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Mit einer verbesserten Beratung der Landwirte soll der Einsatz von Stickstoffdünger und damit die Belastung des Grundwassers mit Nitrat reduziert werden.

Um mehr über Ihr Gebiet zu erfahren, klicken Sie bitte direkt auf die jeweilige Kulissee in der Karte!



Aktuelles

Aktuelles

Rundschreiben 1.2011
Grundwasser schonende Maßnahmen durch den Anbau von Zwischenfrüchten

Durch die sich in diesem Jahr abzeichnende frühe Getreide- und Rapserte bieten sich für die rechtzeitige Aussaat von Zwischenfrüchten gute Voraussetzungen [...weiterlesen](#)

Praxistag Wümme 2011
am 21.06.2011 von 9:00 Uhr bis 17:00 Uhr, Treffpunkt: Kreishaus Rotenburg an der Wümme

Inhaltlicher Schwerpunkt sind die Wirkungszusammenhänge zwischen Landnutzung, Oberflächengewässer und Grundwasser. Station wird u. a. auf dem Modellbetrieb Heldberg, Wittorf, Beratungsgebiet "Untere Aller" gemacht [...weiterlesen](#)

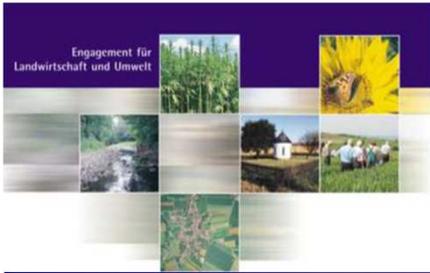
[Ablaufplan](#) und [Karte der Exkursion](#)

Findrücke zu dem gelungenen Tag [finden](#)



Veranstaltungen



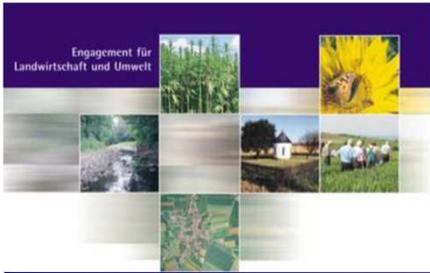


Gliederung



- Begrüßung
- Vorstellung IGLU und des Projektes zur WRRL
- Gebietskulisse und Ziele
- Aktivitäten auf den Modellbetrieben
- **Ergebnisse und Eindrücke aus der Praxis**
- Ausblick und Schlussfolgerungen



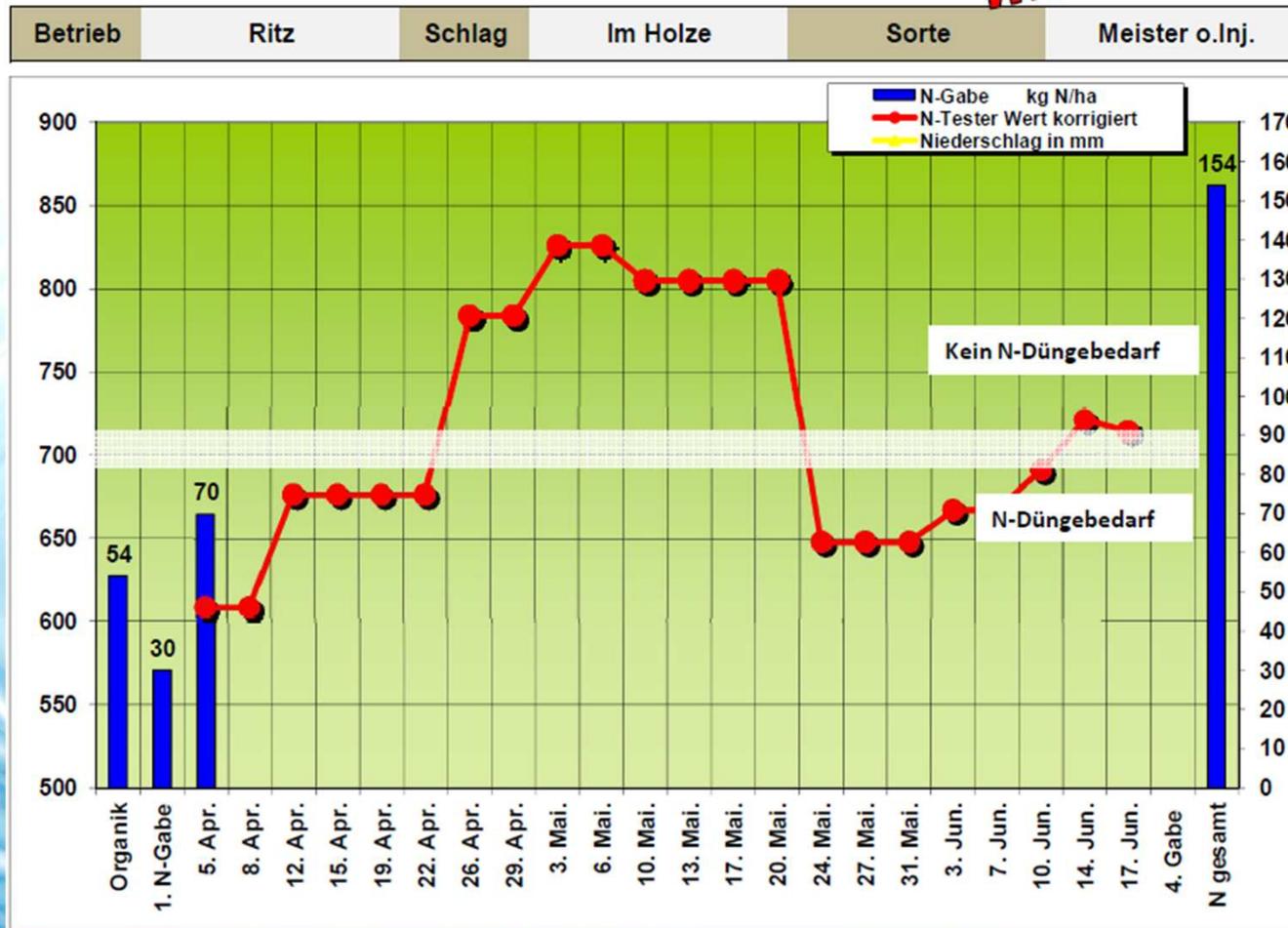


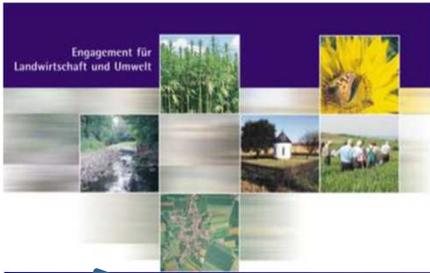
Ergebnisse N-Tester Schleppschlauch



Agri Con N-Monitoring mit dem YARA N-Tester 2012

Winterweizen



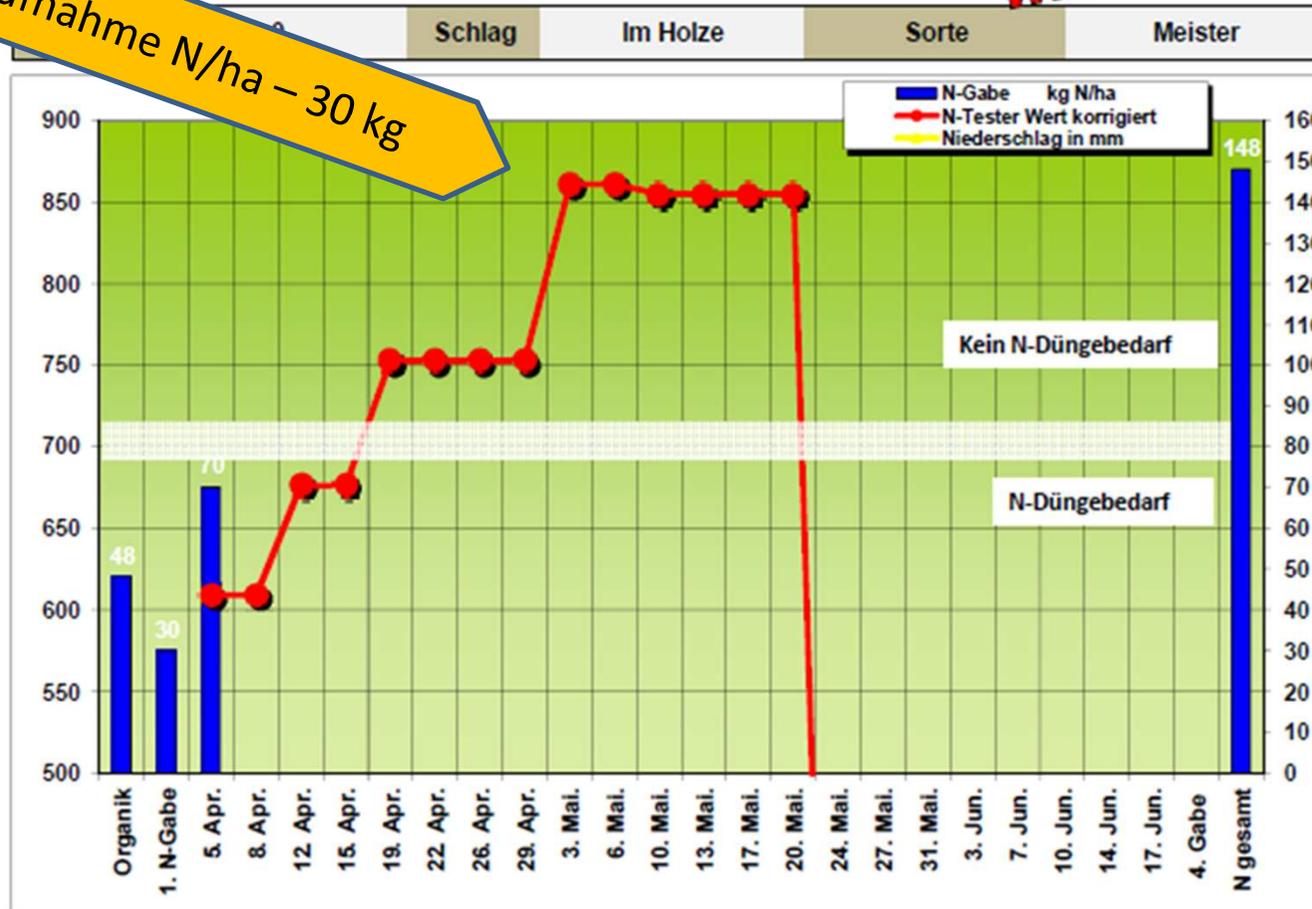


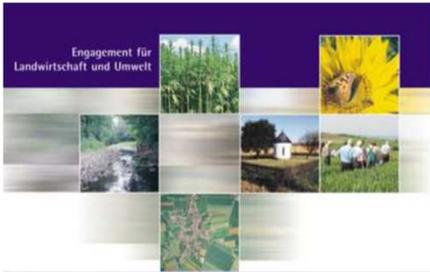
Ergebnisse N-Tester Injektion

Agri Con N-Monitoring mit dem YARA N-Tester 2012

Winterweizen

Mehraufnahme N/ha – 30 kg

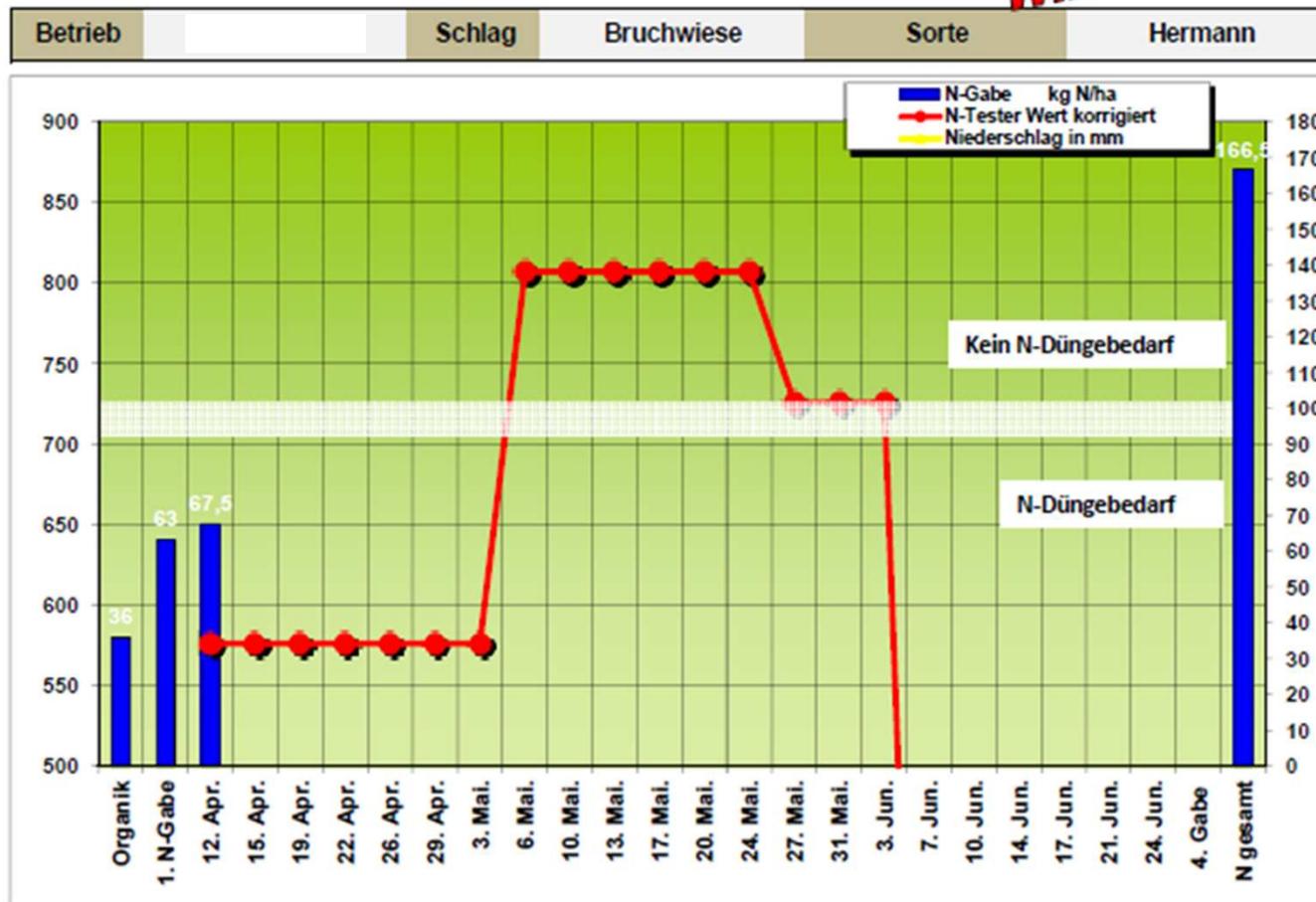


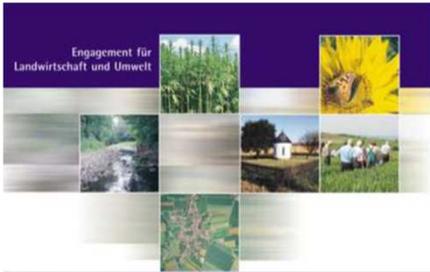


Ergebnisse N-Tester

Agri Con N-Monitoring mit dem YARA N-Tester 2012

Winterweizen





Ergebnisse Einzelschlagbilanz



YARA Planungsjahr Betrieb Schlag
 2012 Bruchwiese (0,10 ha)

Schnellplanung Anbauplanung Nährstoffbedarf Düngepplan Einzelschlagbilanz Dokumentation

Alle Nährstoffangaben in kg/ha

Nährstoffabfuhr

Datum	Kultur	Ertrag	Einheit	N	P205	K20
15.08.2012	Futterweizen	91	dt/ha	151	73	5

10 Verluste

Summe Abfuhr 161 73 55

aus Düngepplan übernehmen

Nährstoffzufuhr

Kultur	Maßnahme	Dünger	Menge	Einheit	durchgef.	N-Verlust	N	P205	K20
FW (HF)	1. N-Gabe	AHL fl.	2,3	dt/ha	<input type="checkbox"/>		64	0	0
FW (HF)	2. N-Gabe	Kalkammonsalpeter	2,5	dt/ha	<input type="checkbox"/>		68	0	0
FW (HF)	3. N-Gabe	Kalkammonsalpeter	0,0	dt/ha	<input type="checkbox"/>		0	0	0

Maßnahmenplanung vollständig festgelegt

0 N-Bindung

Summe Zufuhr 199 26 189

Sammelbuchung

Zuschläge

Grund für Zuschlag	N

Summe Zuschläge 0

Summe Schlagbilanz 38 -47 134

Drucken



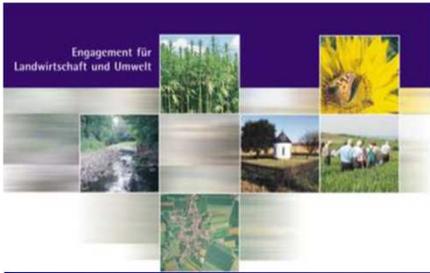
Späte N-min Probe Mais im 6-8 Blatt Stadium



05.11.2012

IGLU

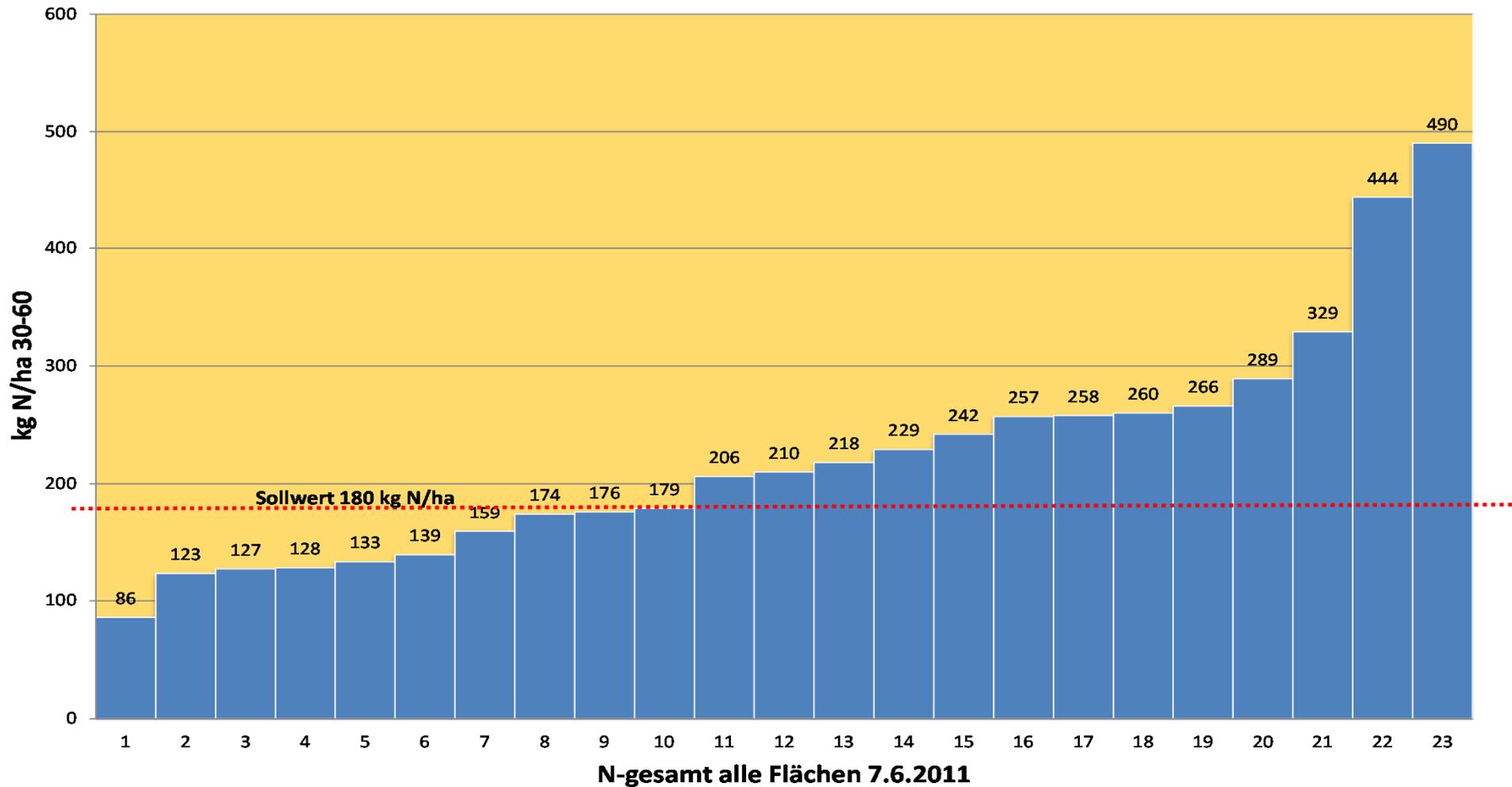
29

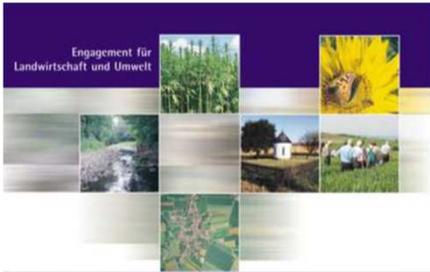


Spät N-min Mais 2011

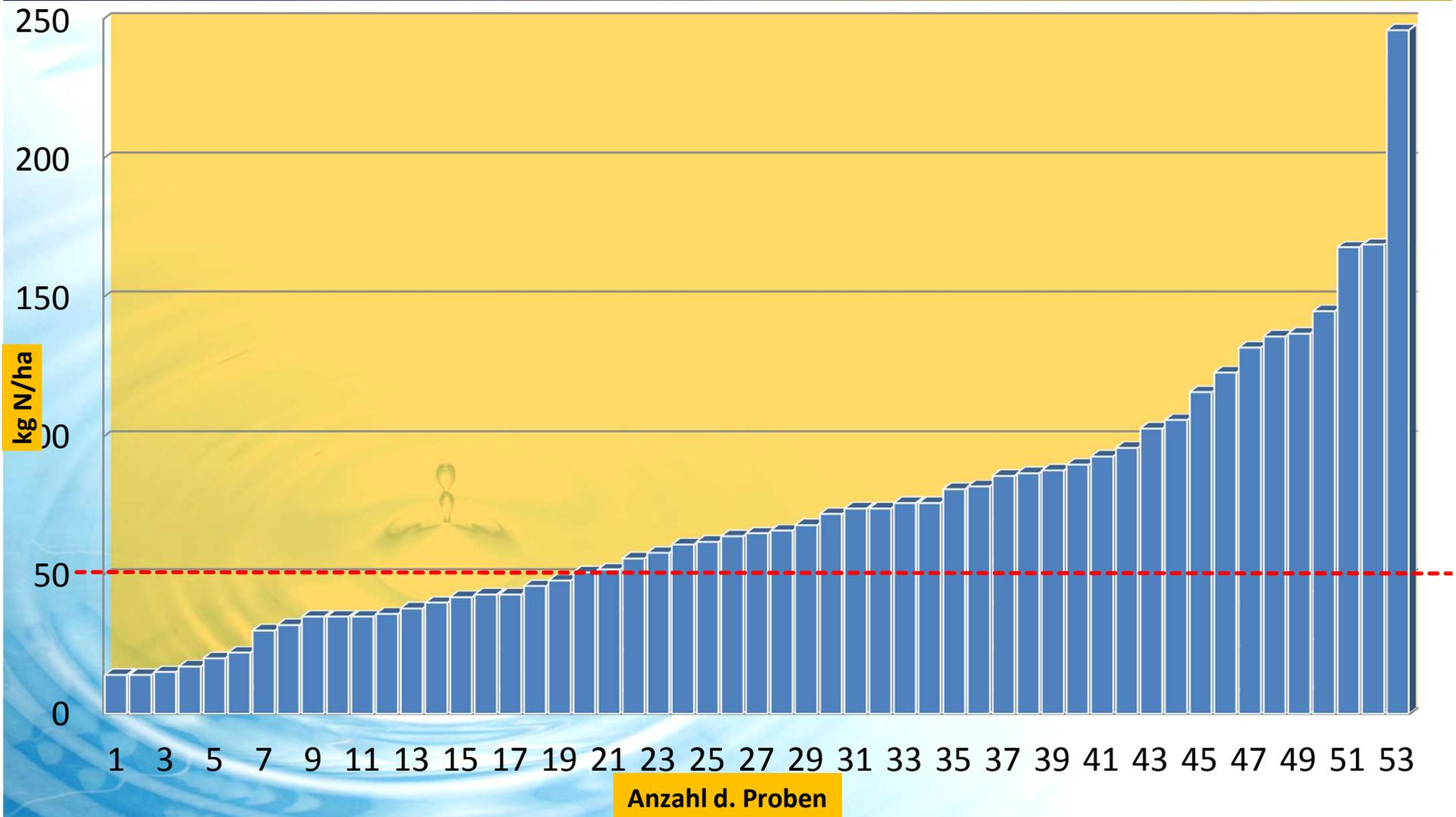


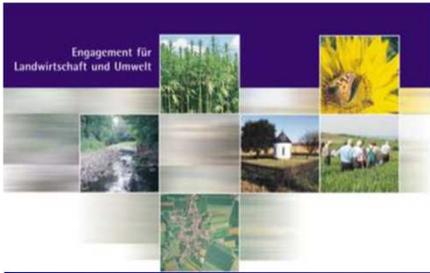
Spät N-min 07.06.2011 in Mais



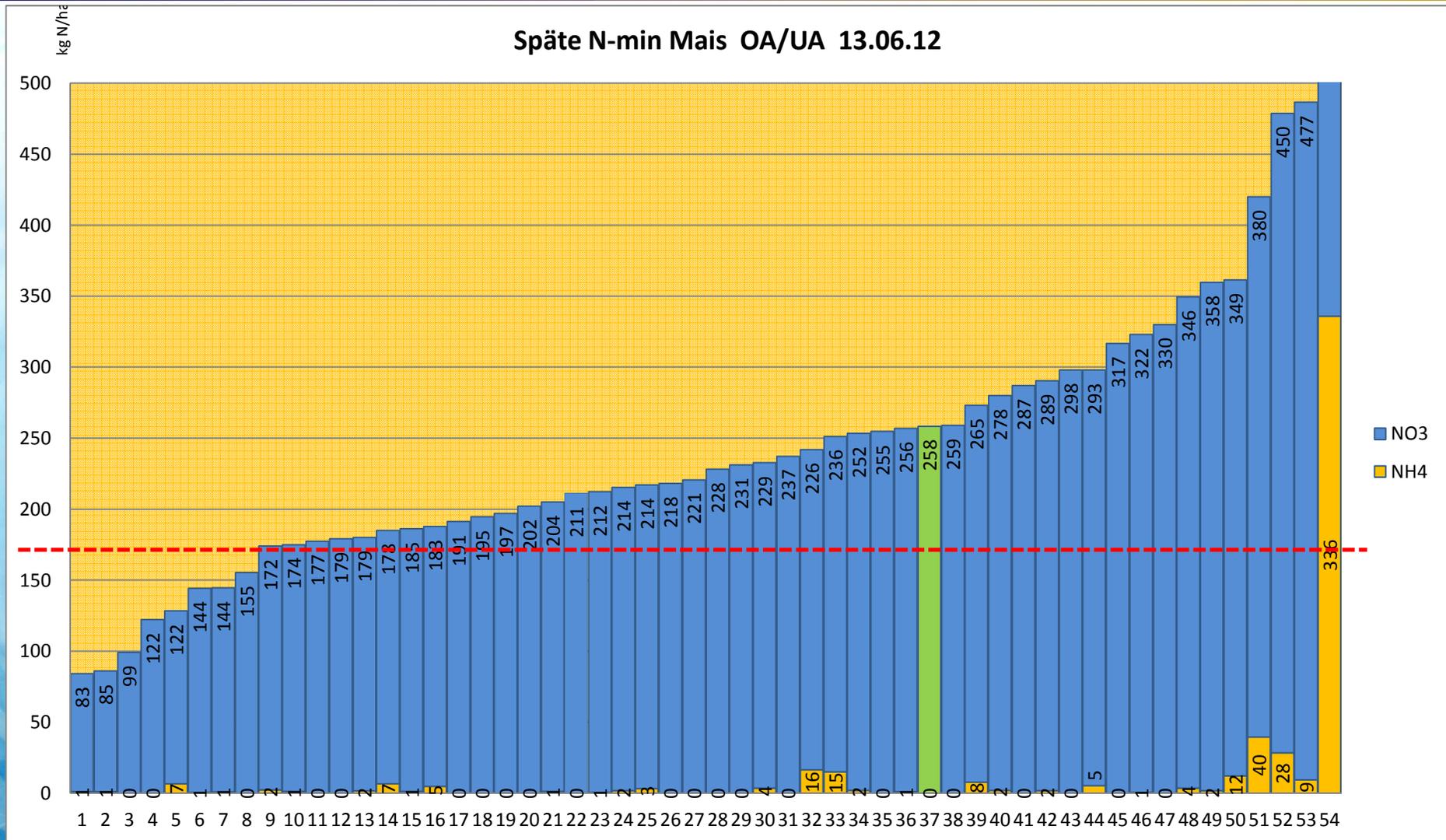


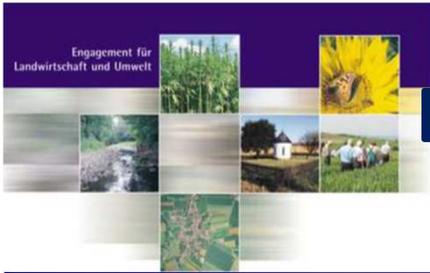
Herbst N-min n. Mais, 15.11.11





Spät N-min Mais 2012





Düngesplitting Mais durch späte N-min Beprobung



Nachdüngbedarf N = Sollwert – (SFN + UFD)
 Beispiel 1 Senf = 180 – (235 + 37) = - 92 kg N/ha
 Beispiel 4 Grünroggen = 180 – (136 + 37) = + 7 kg N/ha

	Düngung v.d. Aussaat	UFD	Düngung gesamt	SFN Wert 31.5.	N- Angebot Anf. Juni Ziel 180kg N/ha	Empfehlung
Senf	132	37	169	235	272	keine Düngung
Winterrübsen	132	37	169	144	181	keine Düngung
Dt. Weidelgras	132	37	169	195	232	keine Düngung
Grünroggen	132	37	169	136	173	keine Düngung
Bodenruhe	132	37	169	248	285	keine Düngung



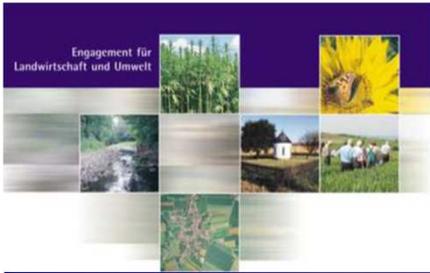
16.0

05.11.2012

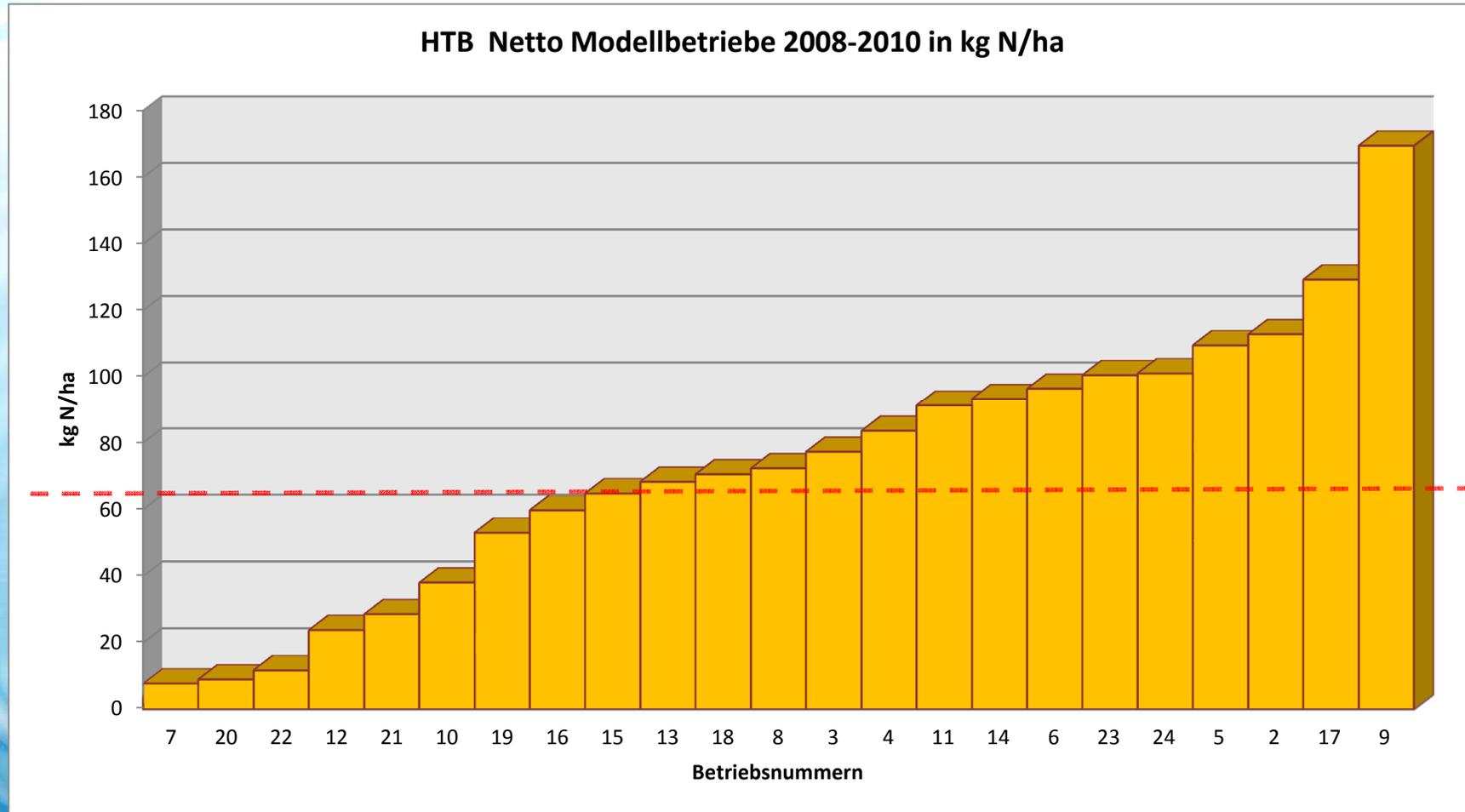
AK Ökologische Anbau

1920

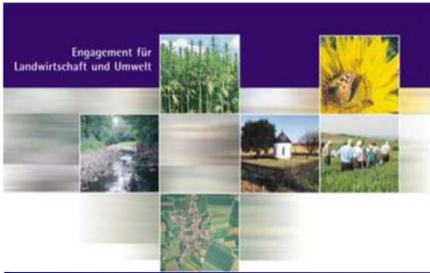
34



Hoftorbilanzen



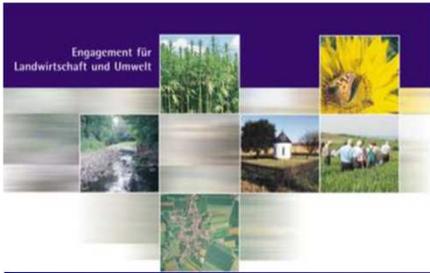
CHECKLISTE ZUR STEIGERUNG DER N-EFFIZIENZ			2012
Kenndaten Betrieb: Muster 2007-2010	Werte	Berechnungsschema	kg N/ha
1. HTB N	60 kg/ha	A. Bilanzüberschuss nach HTB in kg N/ha 2010	60
2. HTB P	20 kg/ha	B. Denitrifikationspot. N kg/ha nach Standortklasse	18
3. Norg. Anfall N	30 kg/ha	C. Max. tolerierbarer Überschuss im Sickerw.	24
4. Lagerkapazität in Monaten	0	D. Bilanzüberschuss max. bei Einhalt. der WRRL = B+C	42
5. Nitratauswaschungsgefährdung NAG	Hoch	E. Reduzierungsbedarf in N kg/ha 2010	18
6. Grundwasserneubildung mm/Jahr	210	F. Ziel - Bilanzüberschuss 2012	50
7. Ausbringung Gülle/Gärrest	Prallteller	G. Ziel - Bilanzüberschuss 2013	45
8. Beregnung	ja	H. Ziel - Bilanzüberschuss 2014	42
MAßNAHMEN			
	Priorität	Wann?	Durchgef.
Düngeplanung nach Sollwert	Hoch	2012	✓
Frühjahrs N-min	Hoch	2012	✓
Spät N-min in Mais	Hoch	2012	✓
Nitra-Check in KT/ZR	Hoch	2012	✓
Gärrest/Gülledüngung im Herbst nur z. Raps und Zwischenfrucht	Hoch	2012	
Untersaat in Mais (Winterhart)	Hoch	2012	
Vorkauf N-Dünger an die Düngeplanung anpassen			
Spät N-min in Mais			



Gliederung



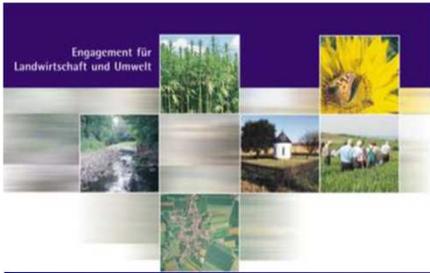
- Begrüßung
- Vorstellung IGLU und des Projektes zur WRRL
- Gebietskulisse und Ziele
- Aktivitäten auf den Modellbetrieben
- Ergebnisse und Eindrücke aus der Praxis
- **Ausblick und Schlussfolgerungen**



Ausblick und Schlussfolgerungen



- **Umsetzung der WRRL möglich, aber nicht bis 2015, wenn:**
- **beim zunehmenden Einsatz von Organic auch die Bemessung der mineralischen Düngung angepasst wird.**
- **Andernfalls müssen org. Dünger exportiert werden**
- **Die technischen Möglichkeiten für eine bessere N-Ausnutzung genutzt werden. (Schleppschlauch ist in den NDL. Seit 2012 auf leichten Standorten nicht mehr zulässig.**



Ausblick und Schlussfolgerungen



Ansatzpunkte zur Verbesserung der N- Effizienz

- **Düngeplanung incl. N-min, Gülleanalyse und Anrechnung von Vorfrüchten und langj. Org. Düngung**
- **Einsparungen nur möglich bei Teilung der N-Gaben.**
- **Begleitende Maßnahmen wie Nitra-Check, N-Tester und späte N-min in Mais sind zur Abschätzung der Nachlieferung wichtig.**
- **Pflanzenbauliche Maßnahmen – Zwischenfrüchte bzw. Untersaaten in Mais**
- **Technische Maßnahmen – Düngerstreuer-Check, Injektortechnik, Parallelfahrssysteme (Neue NAU Maßnahmen entwickeln analog zu A3)**



Vielen Dank