



Wirkung der WRRL-Maßnahmen in Bezug auf die Reduzierung des Nitrateintrages

**Dr. Markus Quirin
NLWKN Betriebsstelle Süd**

**2. Workshop Gewässerkunde
am 02.11.2016 in Braunschweig**

Inhalt

Teil 1: Entwicklung der Erfolgsparameter in den Modellbetrieben

=> Anhand von 150 Modellbetrieben, die von Beginn an beraten wurden und von denen für jedes Jahr Monitoringdaten vorliegen

=> Einheit: kg N/ha

Teil 2: Quantifizierung der Stickstoffreduktion

=> Anhand aller beratenden Modell- und Beratungsbetriebe

=> Einheit: t N

Begriffsdefinitionen

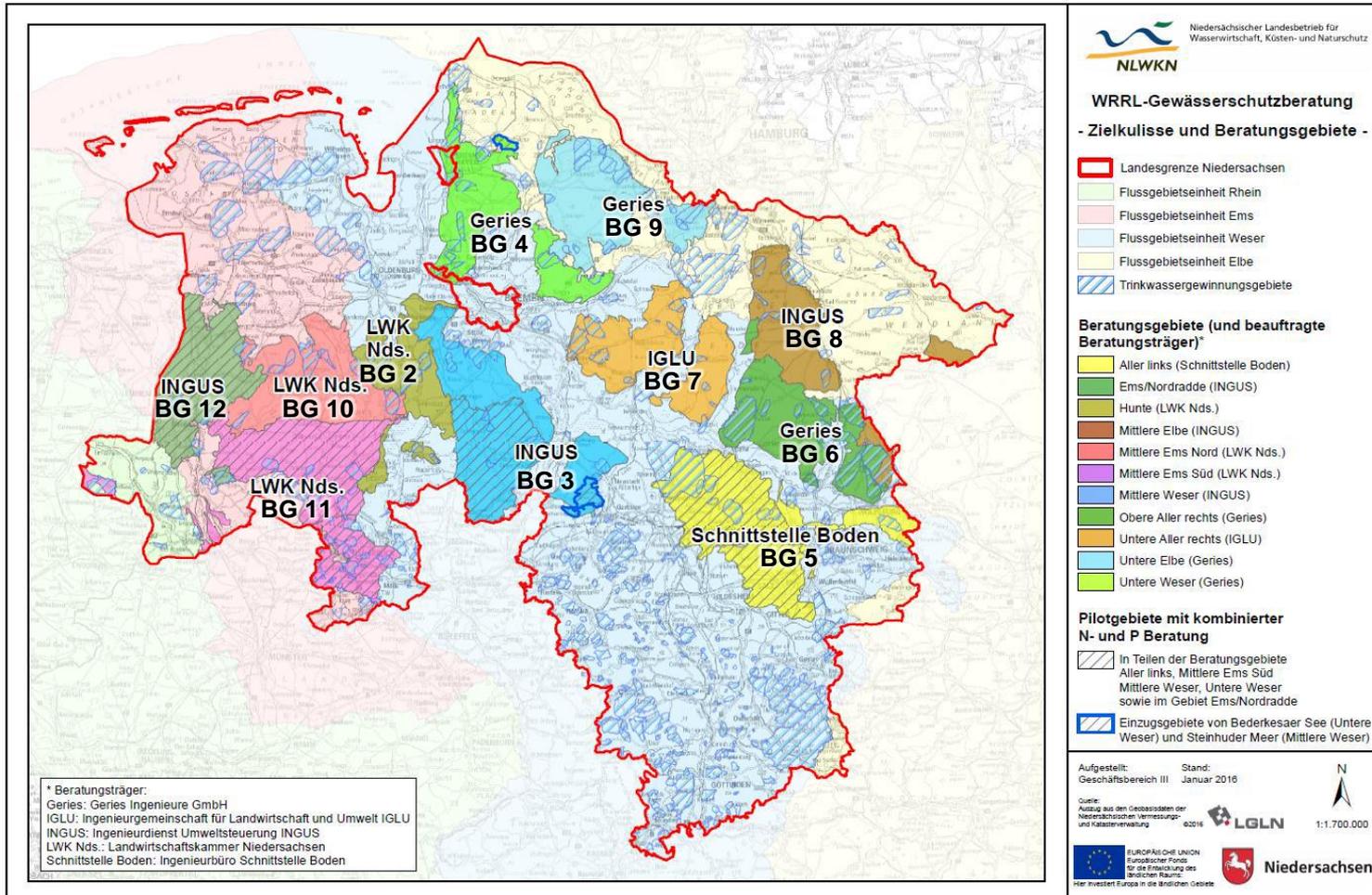
Modellbetriebe:

- ⇒ Betriebe in den WRRL-Beratungsgebieten mit intensive Beratung
- ⇒ In der Summe sollen diese Betriebe für das jeweilige Beratungsgebiet typisch sein
- ⇒ Hoher Aufwand für die Erhebung von Monitoringdaten (Hoftorbilanz, Feld-Stall-Bilanz, Düngeüberschuss, Schlagbilanz, Herbst-Nmin)

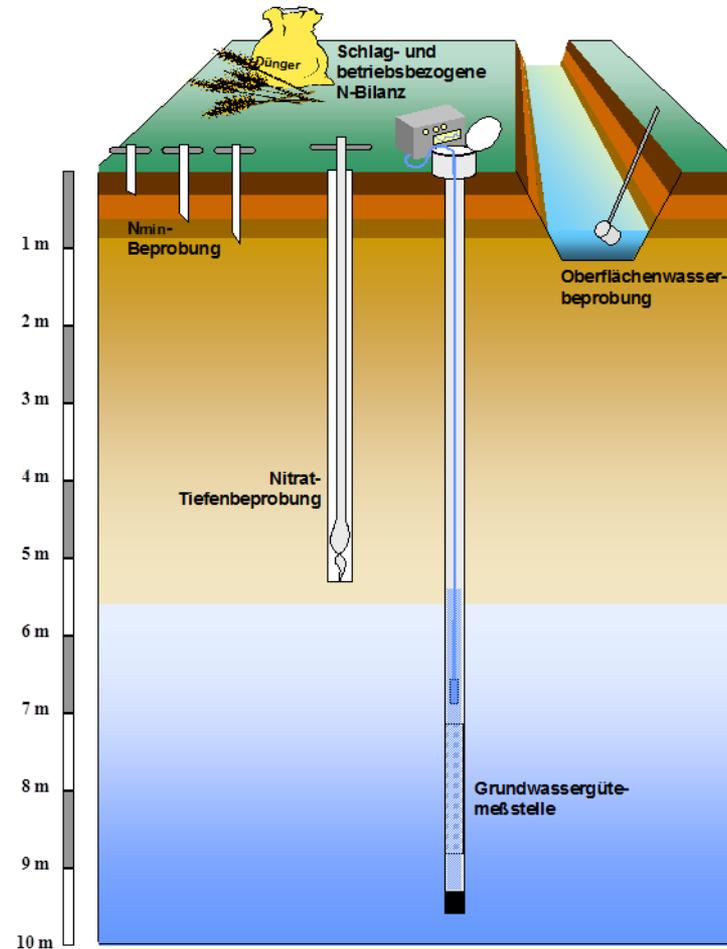
Beratungsbetriebe:

- ⇒ Beratung ist weniger intensiv
- ⇒ Die Beratungsbetriebe sollen ein möglichst hohes N-Minderungspotenzial aufweisen
- ⇒ Anforderungen an die Datenerfassung sind geringer (Feld-Stall-Bilanz u. Düngeüberschuss)

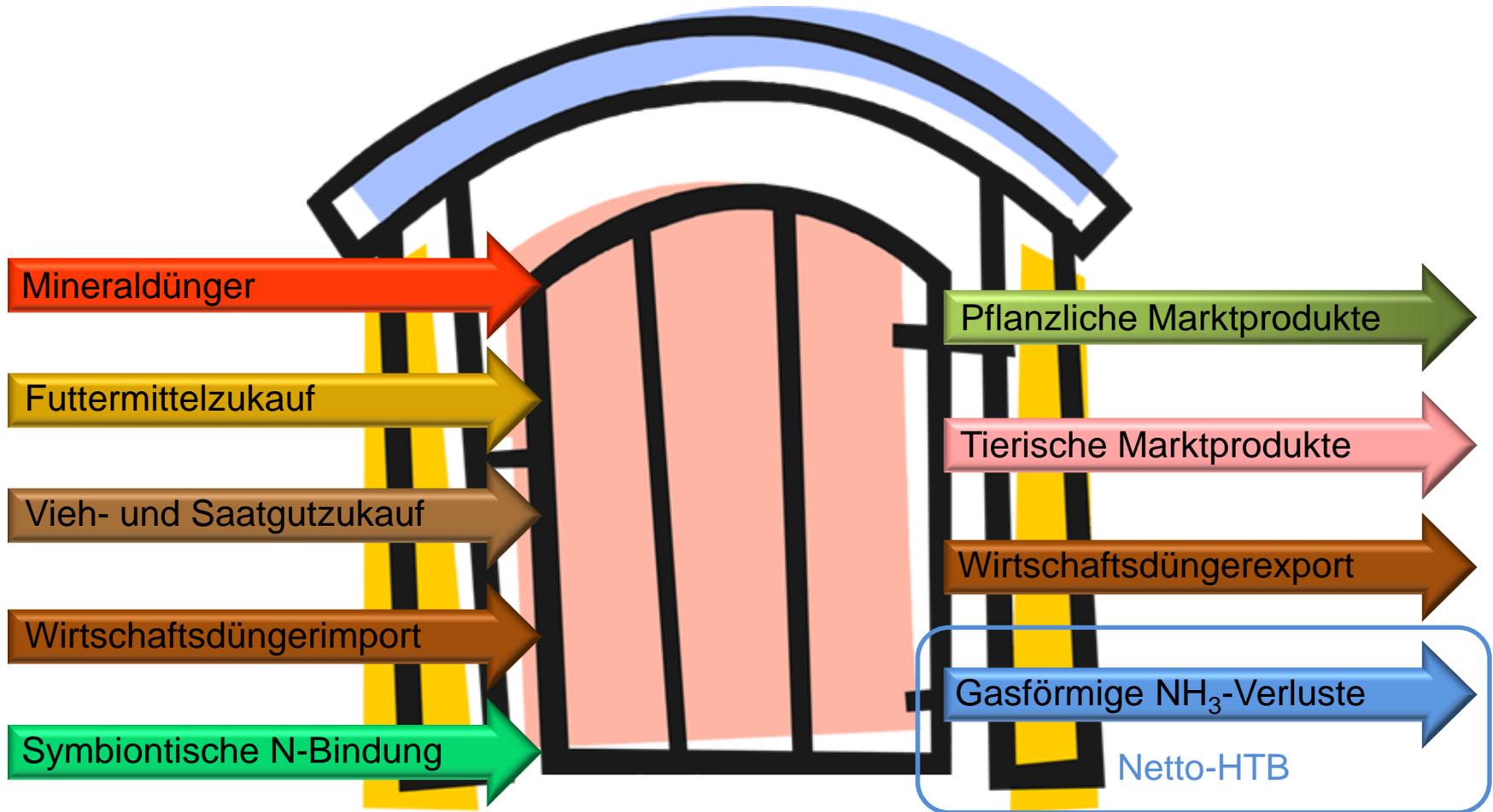
Aktuelle Beratungsgebiete der WRRL-Maßnahmenkulisse



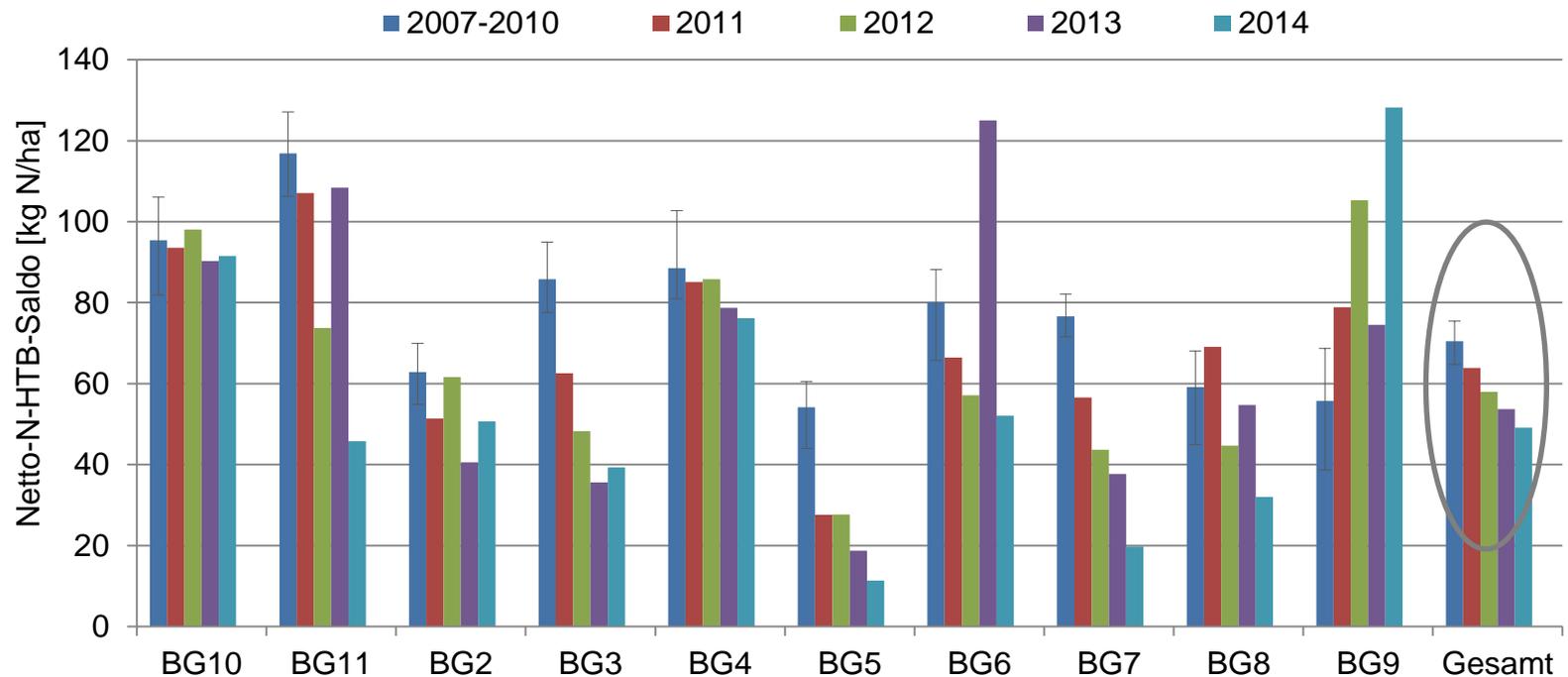
Erfolgskontrolle erfolgt nach dem Zonenmodell



Ermittlung der Stickstoff-Hoftorbilanz

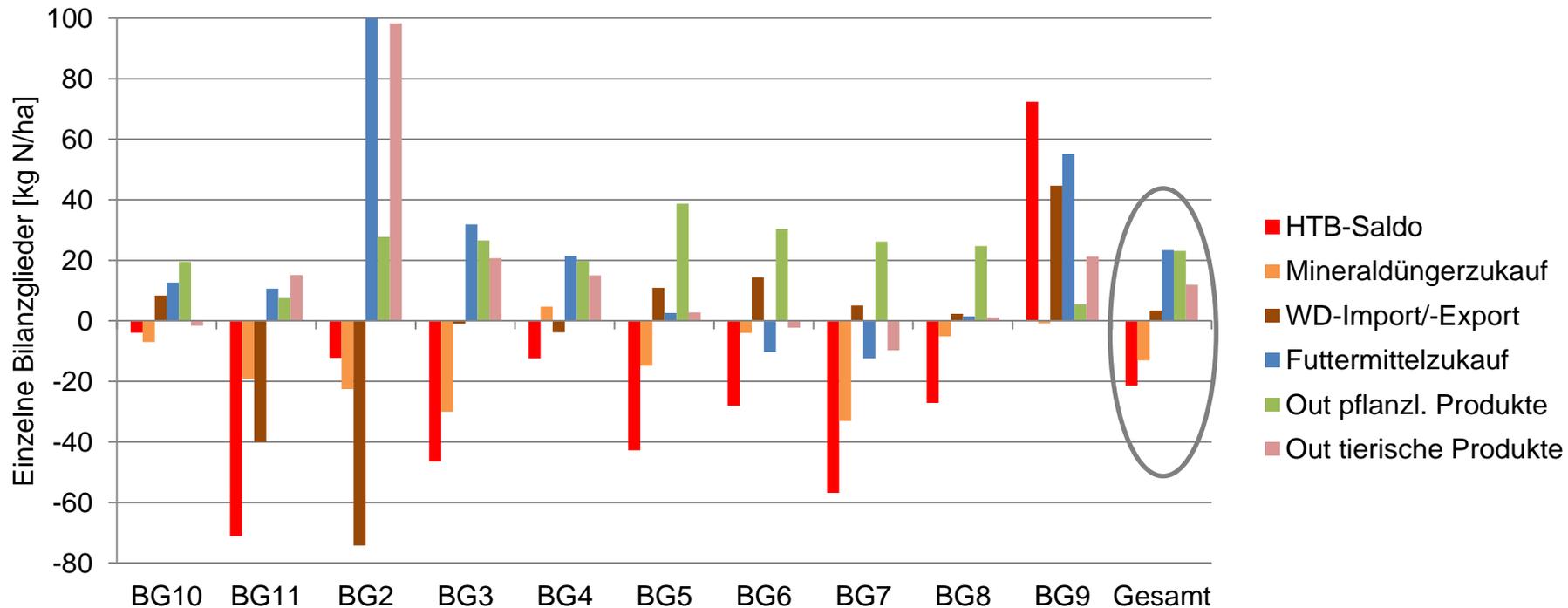


Hoftorbilanzsalden der Modellbetriebe



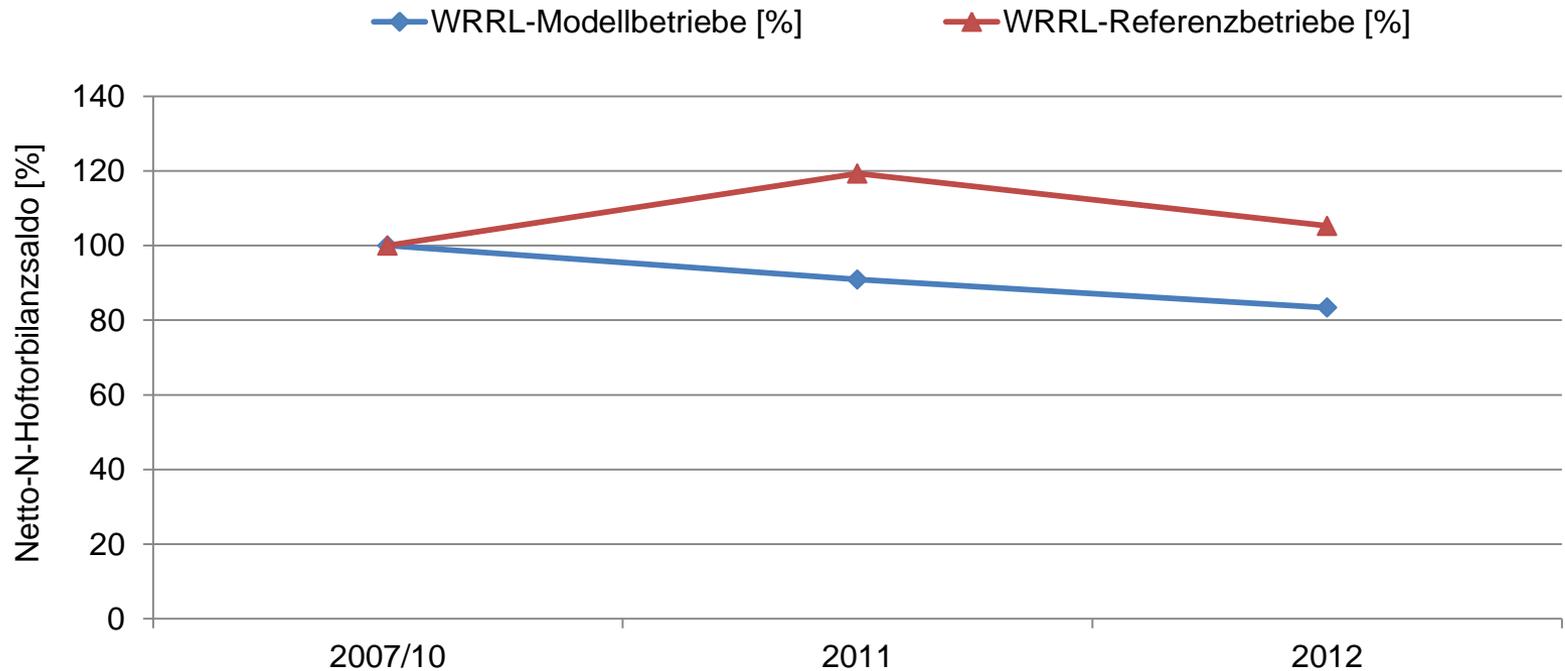
⇒ Kontinuierlicher Rückgang der HTB-Salden im Mittel aller Modellbetriebe um 21 kg N/ha von 70 kg N/ha (2007-10) auf 49 kg N/ha (2014).

Veränderung der einzelnen Bilanzglieder von 2007-10 zu 2014



⇒ Die Reduktion des HTB-Saldos um 21 kg N/ha ergab sich im Mittel aus dem geringeren Mineraldüngierzukauf und der höheren Abfuhr.

Entwicklung der HTB-Salden in der WRRL-Kulisse und außerhalb



⇒ Rückgang der HTB-Salden innerhalb der WRRL-Kulisse ⇔ außerhalb Stagnation



Zwischenfazit Teil 1:

⇒ Überwiegend positive Entwicklung der Erfolgsparameter in den Modellbetrieben aufgrund der Gewässerschutzmaßnahmen:

Rückgang der N-Hoftorbilanzsalden, des N-Mineraldüngerzukaufs, der N-Feld-Stallbilanzsalden sowie Verbesserung der N-Effizienz!

Keine Verbesserung bzgl. der Entwicklung des N-Düngeüberschusses und der N-Anrechnung von Wirtschaftsdüngern.

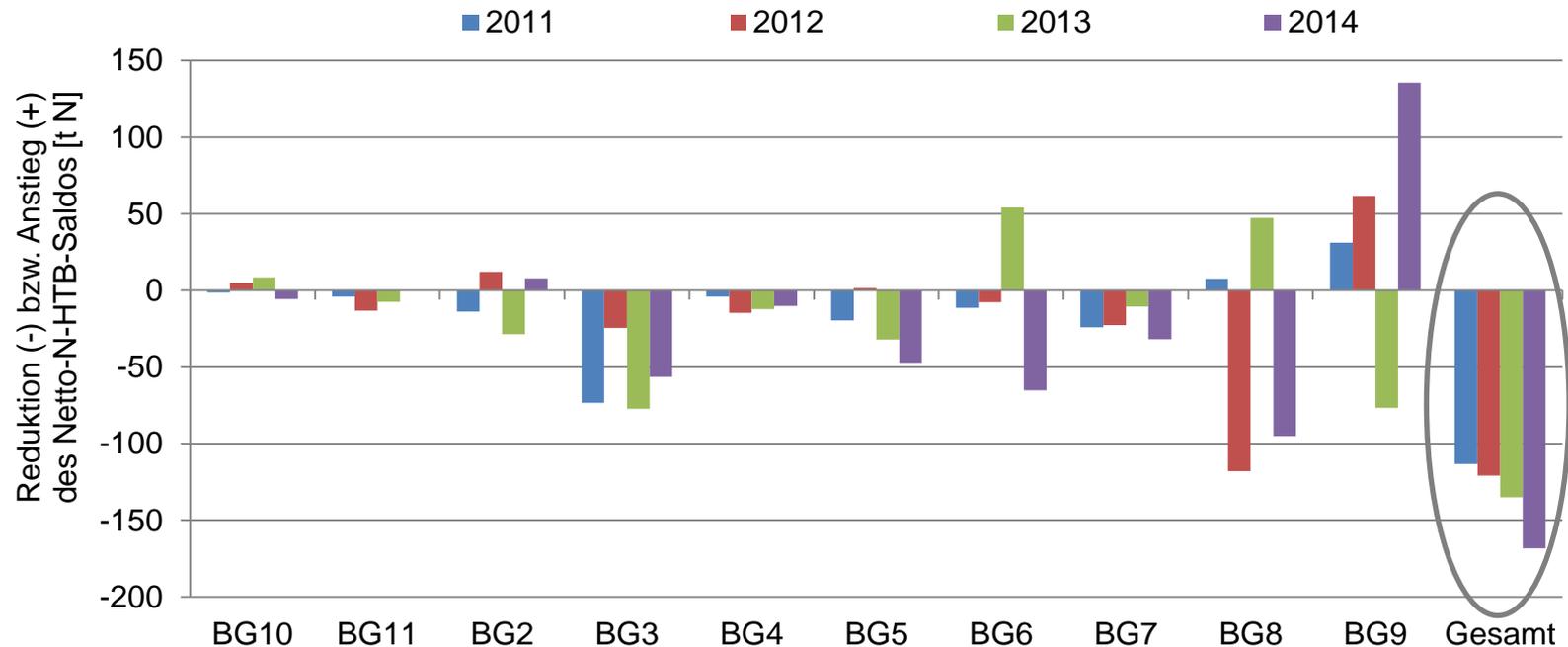
Teil 2: Quantifizierung der Stickstoffreduktion in den Modell- und Beratungsbetrieben

Anzahl der Modell- und Beratungsbetriebe sowie die Abdeckung der LF in den Jahren 2011 bis 2014

Beratungsjahr	Modellbetriebe	Beratungsbetriebe	Summe
2011	121 (2,5 %)		121 (2,5 %)
2012	152 (3,4 %)		152 (3,4 %)
2013	167 (3,8 %)	21 (0,7 %)	188 (4,5 %)
2014	194 (3,5 %)	102 (2,2 %)	296 (5,7 %)

Stickstoffreduktion in den Modellbetrieben

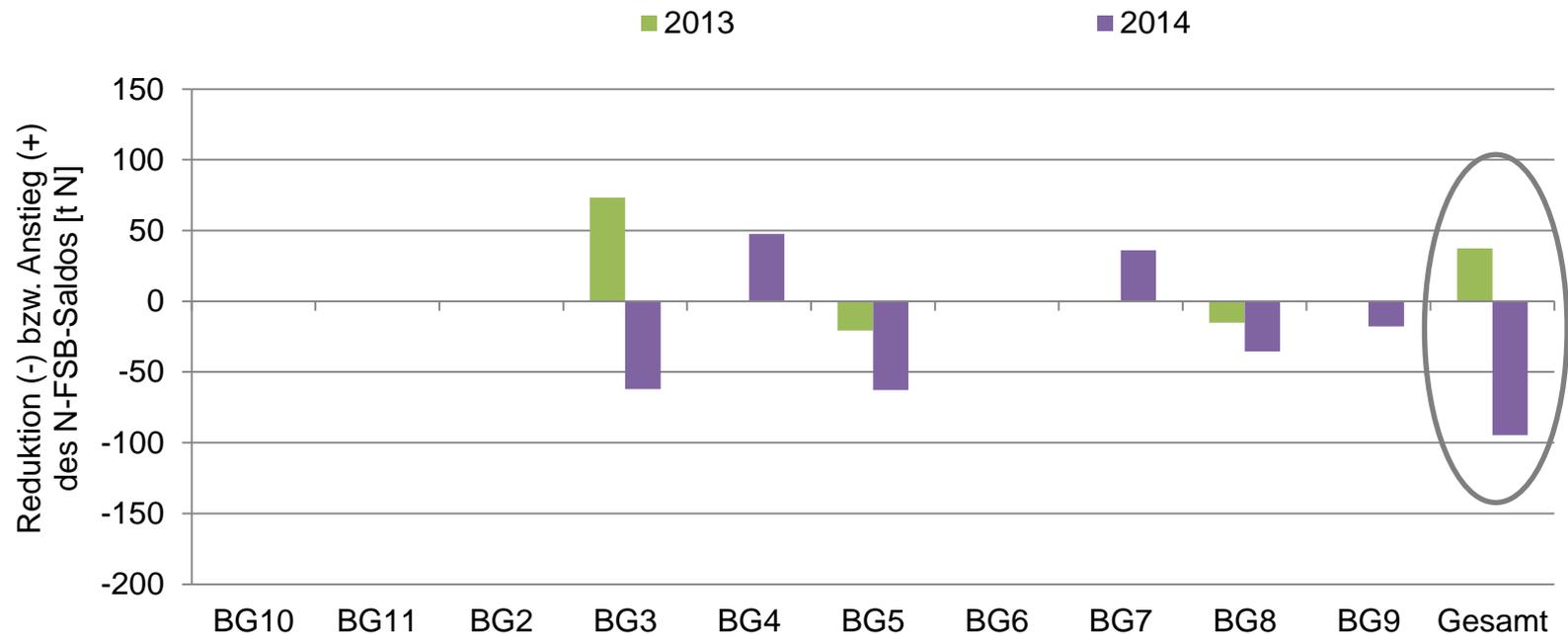
Reduktion (-) bzw. Anstieg (+) der HTB-Salden der Modellbetriebe der Jahre 2011-2014 in t N



⇒ Reduktion der HTB-Salden von 110 t N (2011) auf 170 t N (2014) vor allem aufgrund der steigenden Anzahl an Modellbetrieben. Gesamtreduktion 2011-2014: 540 t Stickstoff.

Stickstoffreduktion in den Beratungsbetrieben

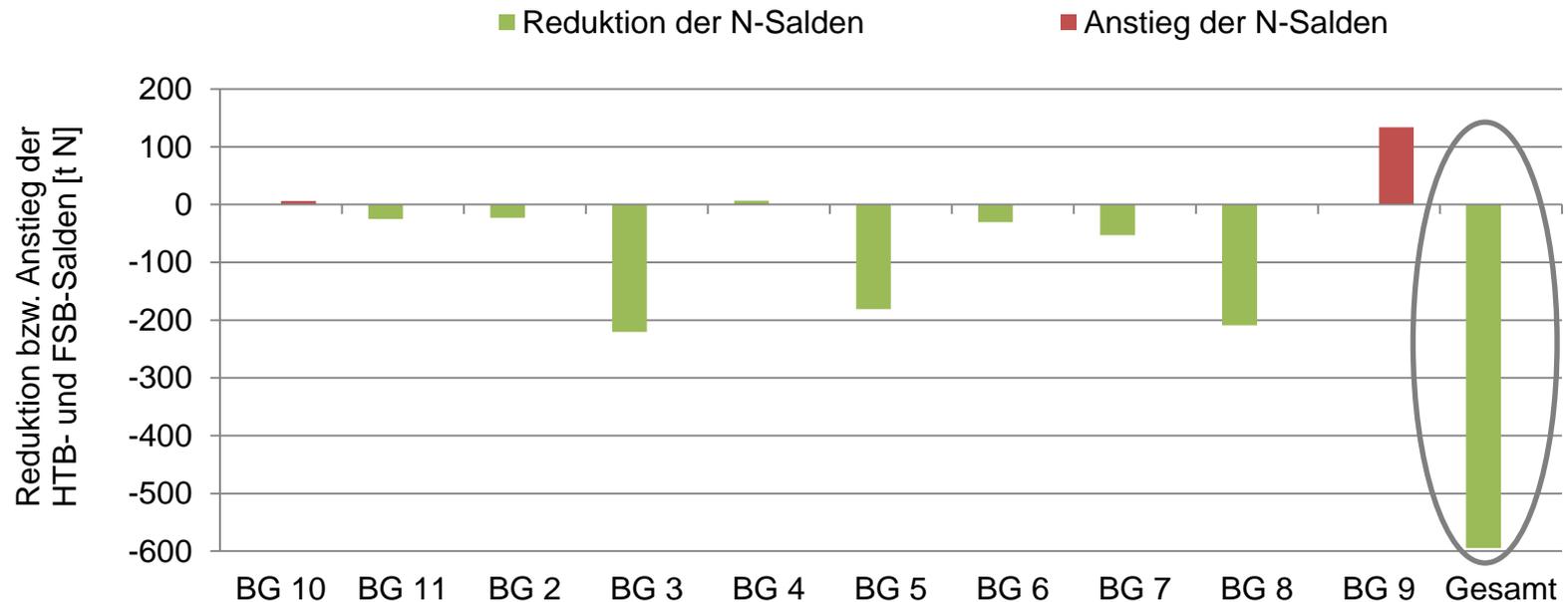
Reduktion (-) bzw. Anstieg (+) der FSB-Salden der Beratungsbetriebe der Jahre 2013 u. 2014 in t N



⇒ Anstieg der FSB-Salden in den Beratungsbetrieben im Jahr 2013 um ca. 40 t N und Reduktion der FSB-Salden im Jahr 2014 um ca. 100 t N. Gesamtreduktion 2013-14: 60 t N.

Stickstoffreduktion in den Modell- und Beratungsbetrieben

Reduktion (-) bzw. Anstieg (+) der HTB-Salden in den Modellbetrieben sowie der FSB-Salden in den Beratungsbetrieben im Zeitraum 2011 bis 2014 in t N



⇒ Gesamtreduktion 2011 - 2014: ca. 600 t Stickstoff.

Zusammenfassung Teil 1 und Teil 2

- ⇒ Insgesamt zeigen die meisten Wirkungsindikatoren auf den Modellbetrieben einen positiven Effekt. Z.B. Reduktion des Hoftorbilanzsaldos um 21 kg N/ha LF.
- ⇒ Die Reduktion der N-Bilanzen in den Modell- und Beratungsbetrieben lag im Zeitraum 2007/10 bis 2014 bei rund **600 t N**. Das entspricht weniger als 1 kg N/ha LF.
- ⇒ Wenn die gesamte LF der WRRL-Maßnahmenkulisse so beraten werden würde, wie die Modellbetriebe, würde die Stickstoffreduktion ca. **17.000 t N** betragen!
- ⇒ Diese Diskrepanz ergibt sich aufgrund der geringen Abdeckung der Modell- und Beratungsbetriebe, die im Jahr 2011 bei 2,5 % lag und im Jahr 2014 bei 5,7 %.
- ⇒ Anhand der derzeit in den Modell- und Beratungsbetrieben erzielten Verbesserungen ist nicht davon auszugehen, dass die Nitratgehalte im oberflächennahen Grundwasser in der gesamten WRRL-Maßnahmenkulisse zurückgehen.
- ⇒ Das Ziel muss es daher sein, die Abdeckung der Gewässerschutzmaßnahmen zu erhöhen!

Hohe Wirksamkeit der Gewässerschutzmaßnahmen aber zu geringe Abdeckung um die Nitratgehalte im Grundwasser insgesamt zu verbessern!



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!**