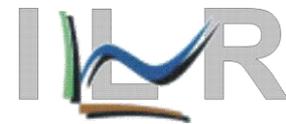


Die neue Düngeverordnung und Stoffstrombilanz – was ist für den Grundwasserschutz zu erwarten



Martin Bach

Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement

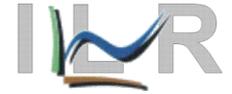
Justus-Liebig-Universität Gießen

Martin.bach@umwelt.uni-giessen.de

- 20 Jahre Düngeverordnung – Wirkung?
- Indikatoren: Nitrat im GW, N-Bilanzüberschuss, N-Effizienz
- Novell. DüngeV und neue StoffstrombilanzV
– was zu erwarten?
- Fazit

Reaktiver Stickstoff (Nr) in der Umwelt

– aktueller Fokus



- ⇒ EU-Nitratrichtlinie – Vertragsverletzungsverfahren gegen Bundesregierung
- ⇒ Novellierung DüngG, DüngV, erstmalig StoffstrombilanzV (?)
- ⇒ UBA / BDEW-Studie zu Kosten der TW-Aufbereitung (Juni 2017):
„bis zu 45 % höherer Wasserpreis“
- ⇒ Bericht der Bundesregierung zum Stickstoffeintrag in die Biosphäre
(v. 02.06.2017)
- ⇒ Umsetzung NERC-Richtlinie: Verpflichtung zur Minderung Ammoniak-
Emissionen um -29 % in 2030 ggü. 2005
- ⇒ Jährliche Kosten der Schäden durch Nr-Emission in der EU-27:
geschätzt 70 bis 320 Mrd. Euro (Sutton et al. 2011)

20 Jahre DüngeV – Wirkung?

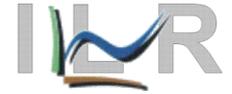


DüngeV: Inkraft 1.7.1996, Neufassg. 27.2.2007, novelliert 26.5.2017

Indikatoren Wirkung

- A) Nitratgehalt im GW
- B) Überschuss N-Flächenbilanz
- C) Stickstoff-Effizienz Pflanzenproduktion

20 Jahre DüngeV – Wirkung?



A) Nitratgehalt im GW

1. Chemischer Zustand der Grundwasserkörper



- „Schlechter Zustand“ in Bezug auf Nitrat:
- rd. 23 % der Fläche

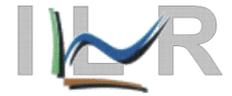
2. EU-Nitratmessnetz

(n = rd. 690 Messstellen):

- 28 % über 50 mg NO₃/L
2012/14 unverändert zu 2008/11*
- in 27 % der Messstellen **Anstieg**
in 2012/14 ggü. 2008/11*

Allerdings: zeitverzögerte Reaktion der GWK berücksichtigen

20 Jahre DüngeV – Wirkung?

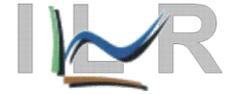


B) Veränderung Überschuss N-Flächenbilanz (kg N/ha LF), Mittel 2013/15 im Vergleich zu 1995/97

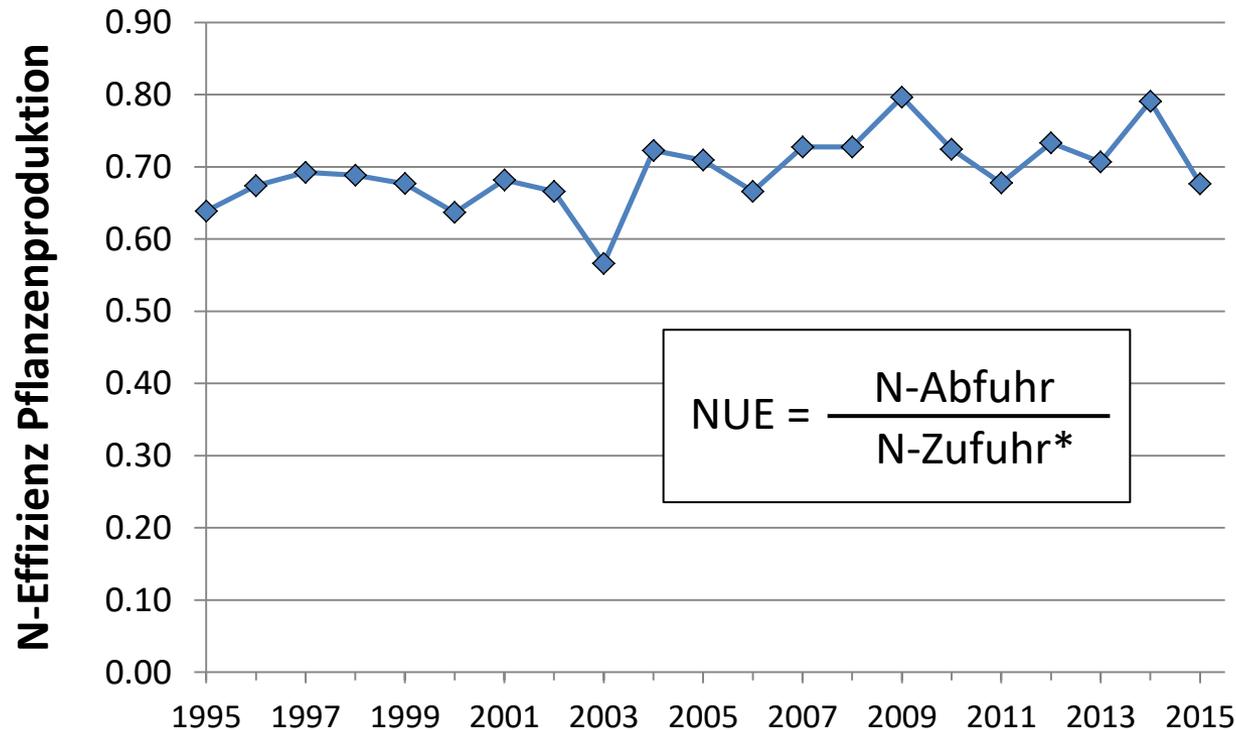
	Mittel 1995/97	Mittel 2013/15	Veränderung
Deutschland	81	78	-3 %
Hessen	76	63	-16 %

- ➔ Keine (kaum) generelle Minderung N-Überschuss
- ➔ Starke regionale Disproportionierung

20 Jahre DüngeV – Wirkung?



C) Stickstoff-Effizienz (NUE) Pflanzenproduktion, Entwicklung 1995 - 2015



*) ohne atmosphärische N-Deposition

(Daten: DESTATIS, Statistik regional; eig. Berechnung)

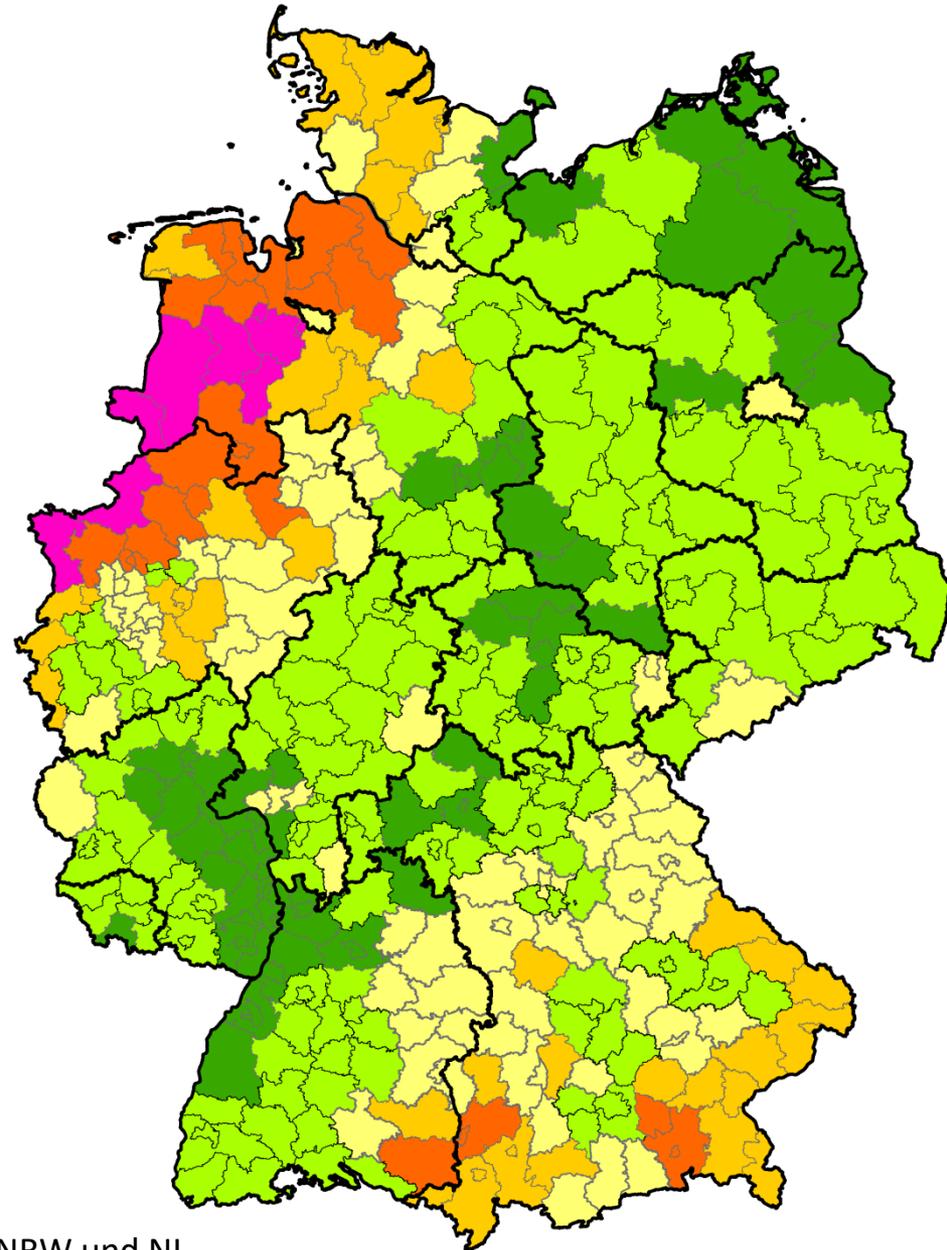
Überschuss der N-Flächenbilanz*

Mittel 2013/15

(Regionalgliederung Kreise)

Mittel DE: 78 kg N/ha LF

Überschuss der N-Flächenbilanz Mittel 2013/15 (kg N/ha LF)



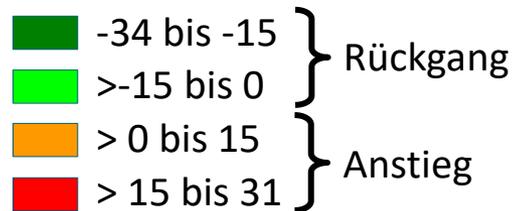
*) einschl. Biogas-Bilanz, mit Berücksichtigung N-Transfer für NRW und NI

(Daten: DESTATIS, Statistik regional; eig. Berechnung)

Überschuss der N-Flächenbilanz* Veränderung 2013/15 zu 1995/97

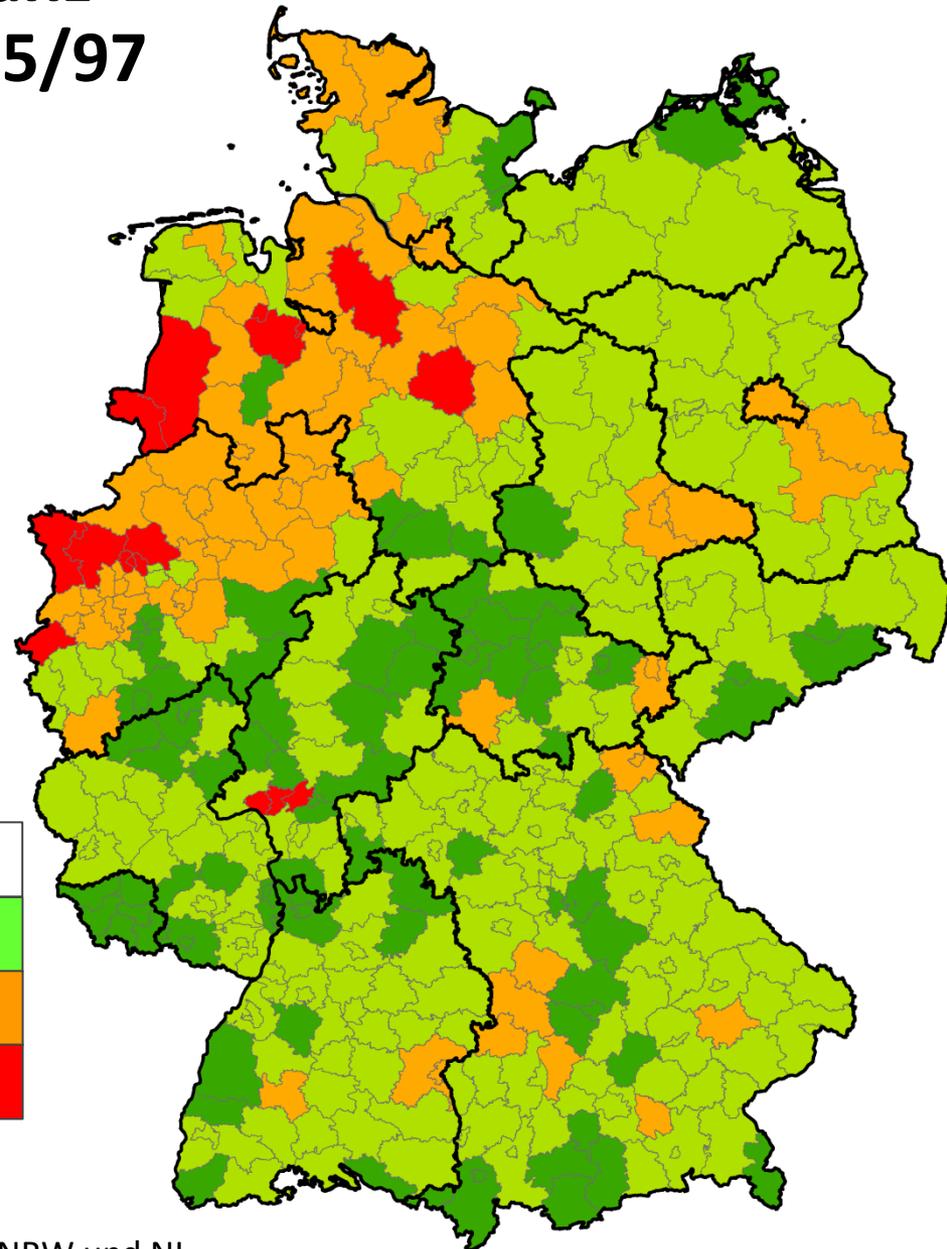
(Regionalgliederung Kreise)

Veränderung des Überschuss
der N-Flächenbilanz,
Mittel 2013/15 zu 1995/97,
absolute Wert (kg N/ha LF)



Regionale Disproportionierung

Veränderung	Anteil der LF in DE
↓ Rückgang	85 %
↑ Anstieg bis 10 %	9 %
↑↑ Anstieg 10 – 39 %	6 %



*) einschl. Biogas-Bilanz, mit Berücksichtigung N-Transfer für NRW und NI

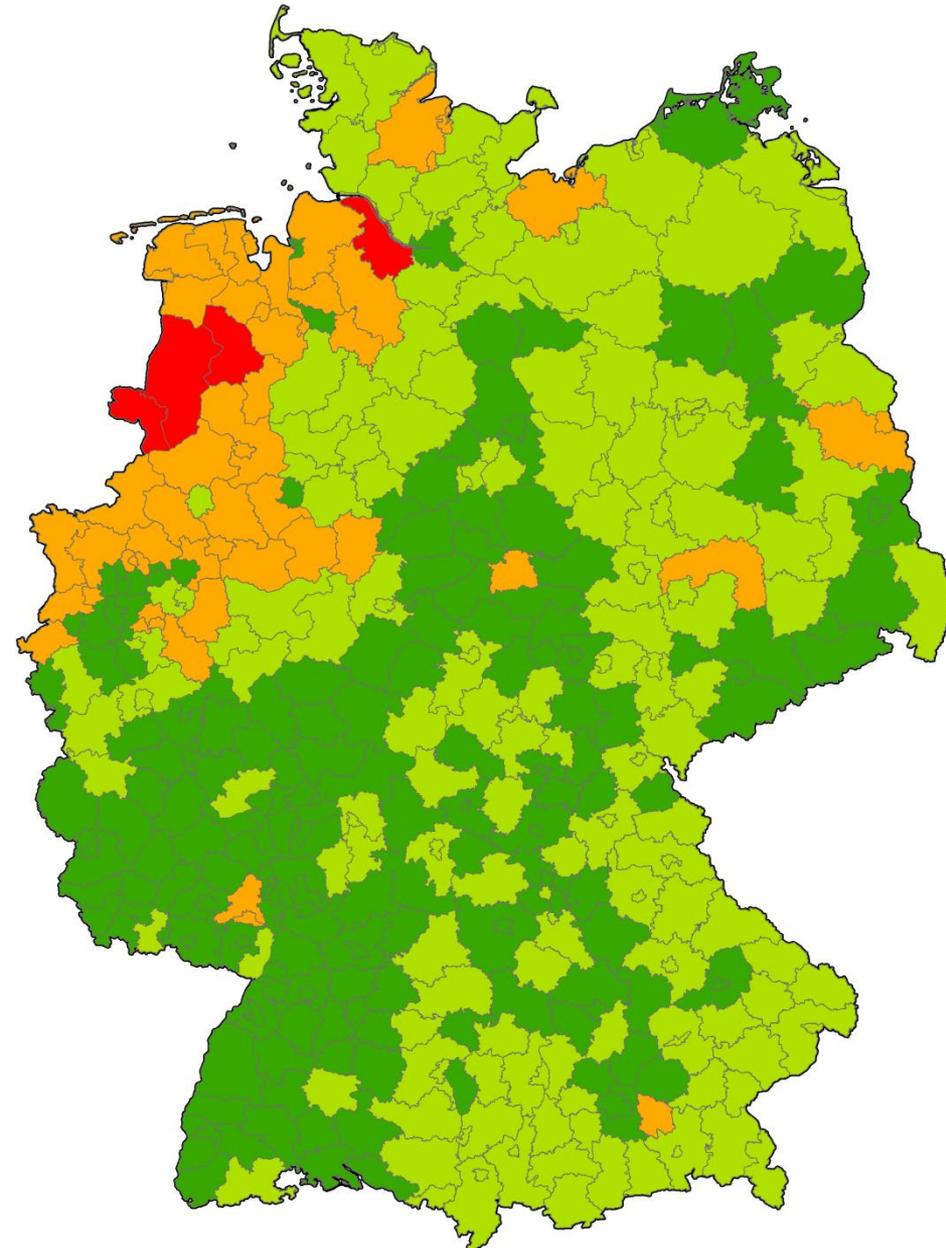
Veränderung des Viehbesatzes 2015 zu 1995

(Regionalgliederung Kreise)

Veränderung Viehbesatz
2015 zu 1995, absolute Werte
(GV/ha LF)



Kreis	Anstieg Viehbesatz 2015 zu 1995 (relativ)
Emsland	+39 %
Cloppenburg	+35 %
Grfsch. Bentheim	+23 %
Vechta	+16 %



(Daten: DESTATIS, Statistik regional; eig. Berechnung)

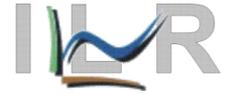
20 Jahr DüngeV – Wirkung?



Zwischenfazit

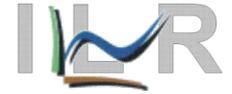
Kaum Wirkungen zu erkennen, zentrales Ziel – Verbesserung GW-Qualität - verfehlt

Düngerordnung 2017* – wesentliche Änderungen



- Verpflichtung zur N-Düngebedarfsermittlung (Acker- und Grünland)
- Kontrollwert Nährstoffvergleich: max. 50 kg N (ab 2020)
- Mindest-Lagerkapazitäten für Gülle und Gärreste: 6 Mon., für Betriebe >3 GV/ha 9 Mon. (ab 2020)
- Max. 170 kg N/ha Ausbringung mit Wirtschaftsdünger und Gärresten
- Verlängerte Sperrfristen (Düngeverbot) für N-Düngung
- Einarbeitung von Wirtschaftsdünger auf unbestelltem Ackerland, auf bestellten Flächen nur noch streifenförmige Ausbringung oder direktes Einbringen in Boden (ab 2020, Grünland ab 2025)
- § 13: Verpflichtung für Länder, in Gebieten mit GWK im schlechten chemischen Zustand mindestens drei zusätzliche Maßnahmen (aus Katalog) zu erlassen → [Stand in Hessen?](#)

Düngeverordnung 2017 – Bewertung

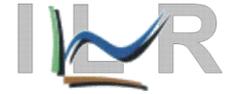


- SBA: „Standortbezogene Obergrenzen“ sind (zu) hoch angesetzt, insbesondere für Gemüsebau
- Senkung Kontrollwert Nährstoffvergleich von 60 auf 50 kg N/ha LF: kein (kaum) Effekt zu erwarten, wird heute schon weitgehend eingehalten
- Neue Entlastungsregelung f. Futterbaubetriebe: „Zuschlag“ von 25 % (Grünland) bzw. 15 % (Feldfutter) auf die N-Abfuhr
- Einige Verschärfungen zielen auf geringere NH_3 -Verluste
→ Erhöhung NO_3 -Auswaschungspotenzial

Praxis

- Ausschöpfen (und darüber hinaus) der Spannbreiten bei Bestimmung N-Gehalte beim Transfer von Wirtschaftsdüngern
- Intransparenz und geringe Kontrolldichte des Transfers von WD

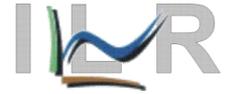
Stoffstrombilanzverordnung* (Entwurf)



Wesentliche Inhalte

- betrifft (ab 2020)
 - Betriebe mit $>2,5$ GV/ha LF (und >50 GV od. > 30 ha LF)
 - Betriebe mit Aufnahme von Wirtschaftsdünger
 - Biogasanlagen mit Aufnahme von Wirtschaftsdünger
- Verpflichtung zur Aufzeichnung und Bilanzierung von N- und P-Zufuhren und –Abfuhren
- Bewertung der betrieblichen Stoffstrombilanz:
„zulässiger Bilanzwert“ = Kontrollwert zzgl. Verluste nach DüngeV (+ 10%)

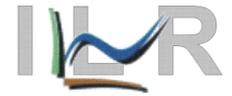
Stoffstrombilanzverordnung - Bewertung



- Wirkung auf N-Überschuss / Nitratbelastung GW: analog zu DüngeV
- Keine Bewertung von flächenlosen Betrieben möglich
- s.a. Becker u. Beisecker: Kurzstudie Vergleich Stoffstrombilanz ..., DVGW (2017)

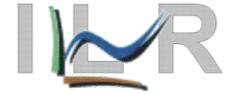
- Mögliche positive Effekte
 - (relativ) manipulationssichere Erfassung des N-Anfalls in Viehbetrieben
 - Erfassung N-Transfer über Biogasanlagen

Fazit (1)



- Nitratbelastung der Grundwasservorkommen in DE ist regional besorgniserregend hoch
- 20 Jahre DüngeV haben daran nichts (kaum etwas) geändert – Nitratbelastung des GW sinkt nicht (kaum), regional sogar Anstieg!
- N-Überschuss der Landwirtschaft praktisch unverändert seit 20 Jahren
- Novellierte DüngeV (2017) und StoffstrombilanzV : keine Verbesserung Situation zu erwarten
 - „Verschärfungen“ sind nicht weitgehend genug
 - Kontrolle ist mangelhaft
- Alte & neue DüngeV, StoffstrombilanzV: nicht geeignet, die N-Verluste aus Betrieben mit (hohem) Wirtschaftsdüngeranfall substantziell zu reduzieren

Fazit (2) – Was tun?



- Verschärfung Ordnungsrecht / Sanktionen
- Regelmäßige, effiziente Betriebskontrolle durch unabhängige Stelle
- Kooperationen Lawi - Wawi ausweiten und stärken
- GAP-Reform 2020 – jetzt werden die Weichen gestellt
- Politik neu denken, langfristige Politikstrategie entwickeln
 - Stickstoffabgabe
 - Beispiele Niederlande und Dänemark