Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Veränderungen der Rahmenbedingungen in Roten Gebieten - Vorgaben und Strategien

SKW Fachtagung Düngung, Peine 05.12.2019

Dr. Dagmar Matuschek
Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Fachbereich 3.8
Pflanzenbau, Saatgut

Gliederung

- Übersicht – neue düngerechtliche Regelungen
- Landesdüngeverordnung „Rote Gebiete“
- Maßnahmen „Rote Gebiete“
- Novelle DüV 2020
- Maßnahmen Novelle DüV
- Generelle Maßnahmen
- Maßnahmen in „Roten Gebieten“ und Auswirkungen
- Was bedeuten die Vorgaben für den Anbau landwirtschaftlicher Kulturen?
- Fazit und Ausblick

Übersicht: neue düngerechtliche Rahmenbedingungen

ZEITRAHMEN

- **Juni 2017**: Bundes-Düngeverordnung novelliert

- **Februar 2019**: Mitteilung des BMELV an EU-Kommission, Vorschläge Novellierung Bundes-DüV
- **September 2019**: Entwurf LandesVO ENNI und Rote Gebiete
- **Oktober 2019**: Inkrafttreten von LandesVO ENNI
- **18.11.2019**: Inkrafttreten LandesVO Rote Gebiete

- **Mai 2020**: Bundes-Düngeverordnung wird erneut novelliert?

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Landesdüngeverordnung zur DüV-

„Rote Gebiete“

Herleitung „Rote Gebiete“

1. Bewertung der Grundwasserkörper in Bezug auf Nitrat in 2015 durch den gewässerkundlichen Landesdienst (NLWKN, LBEG)

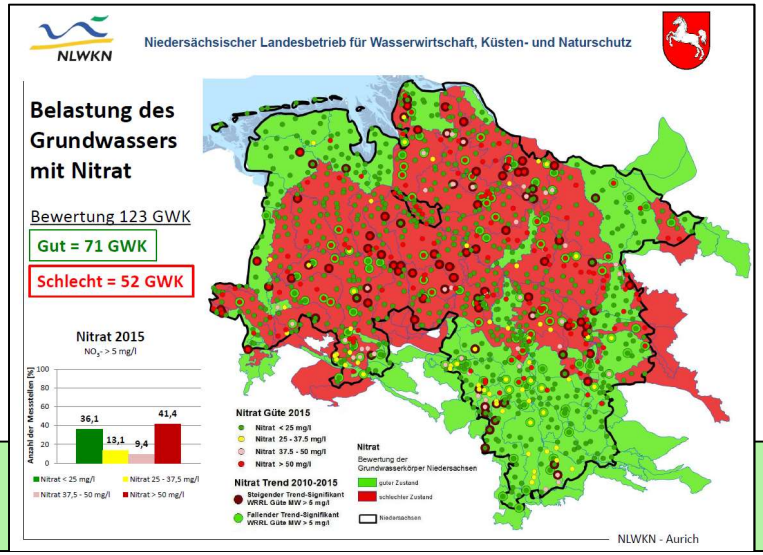
- 51 von 123 GWK im schlechten chemischen Zustand (60% der Landesfläche)
- Bewertung anhand von rund 1.100 ausgewählten Messstellen (mind. 3 Messst. > 50 mg/l Nitrat)

  und Modellrechnungen (Basis-Emissionsmonitoring, LBEG,

  Mittelwert der pot. Nitratkonz. > 75 mg NO_3/l)

- Nächste Bewertung: 2021

  auf Datenbasis 2019



Herleitung „Rote Gebiete“

2. Binnendifferenzierung der Grundwasserkörper: Abgrenzung von rund 400 Teilflächen innerhalb der Grundwasserkörper aufgrund von hydrogeologischen Eigenschaften (LBEG).

➔Teilfläche von Grundwasserkörper in schlechtem chemischen Zustand wird zu „rotem Gebiet“, wenn min. 1 Messstelle in der Teilfläche > 50 mg Nitrat/l;

3. Verschneidung Teilflächen mit Feldblockgeometrien
(wenn Schlag >= 50 % betroffen, dann Zuordnung zu „rot“)

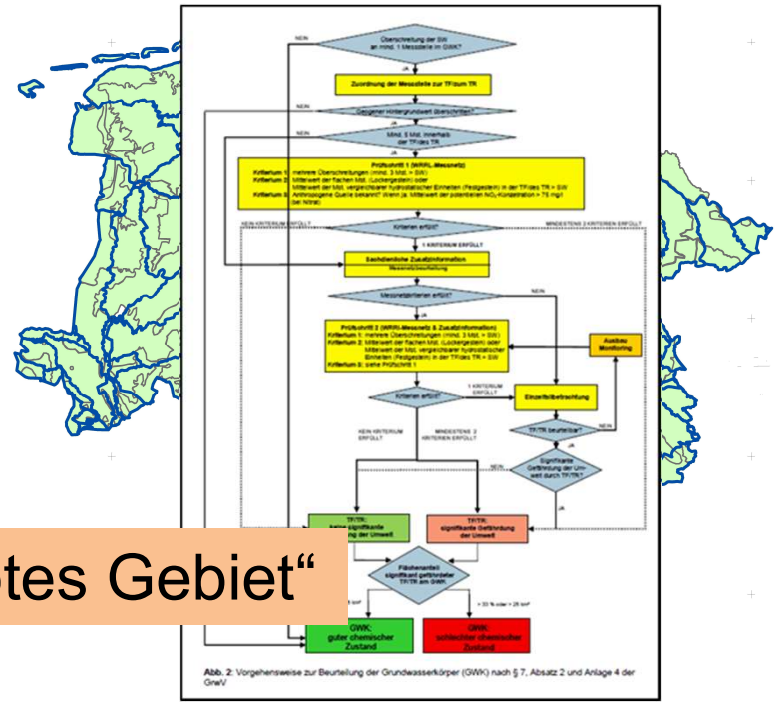


Abb. 2: Vorgehensweise zur Beurteilung der Grundwasserkörper (GWK) nach § 7, Absatz 2 und Anlage 4 der GrwV

➔ 39 % der Landesfläche „Rotes Gebiet“

Maßnahmen LandesVO in den „Roten Gebieten“, (§ 13 (2) DüV, 2017)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Maßnahmen lt. Kabinettsbeschluss vom 18.11 2019

- Verpflichtende Wirtschaftsdünger- und Gärrestuntersuchungen (Ges.-N, verfügbaren N oder NH_4- N, Ges. P)
- Einarbeitung auf unbestelltem Ackerland innerhalb einer Stunde
- Lagerraum für flüssige Wirtschaftsdünger und Gärreste

  mind. 7 Monate ab 01.07.2021

  (wenn teilbetroffen gilt: mind. 35% der LF u. 5 ha bzw. 35 ha in Kulisse liegen)

Maßnahmen LandesVO in den „Roten Gebieten“, (§ 13 (2) DüV, 2017)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

§ 13 (2) Maßnahmen in roten Gebieten N-Kulisse

- Verpflichtende **Wirtschaftsdünger- und Gärrestuntersuchungen** (Ges.-N, Verf. N oder NH4- N, Ges. P)

Prüfbericht

Kunden-Nr.:	50154326
Auftrags-Nr.:	1491870
Proben-Nr.:	
Bezeichnung:	
Probenehmer:	
Probenahmedatum:	
Probenahmeort:	
Kopie an:	

Untersuchungsergeb

Trockensubstanz	
Organische Substanz	5,14 %
Mineralische Substanz	1,99 %

Hauptnährstoffe	in %
Gesamt-Stickstoff (N)	6,50
Ammonium-Stickstoff (NH_4-N),	0,24

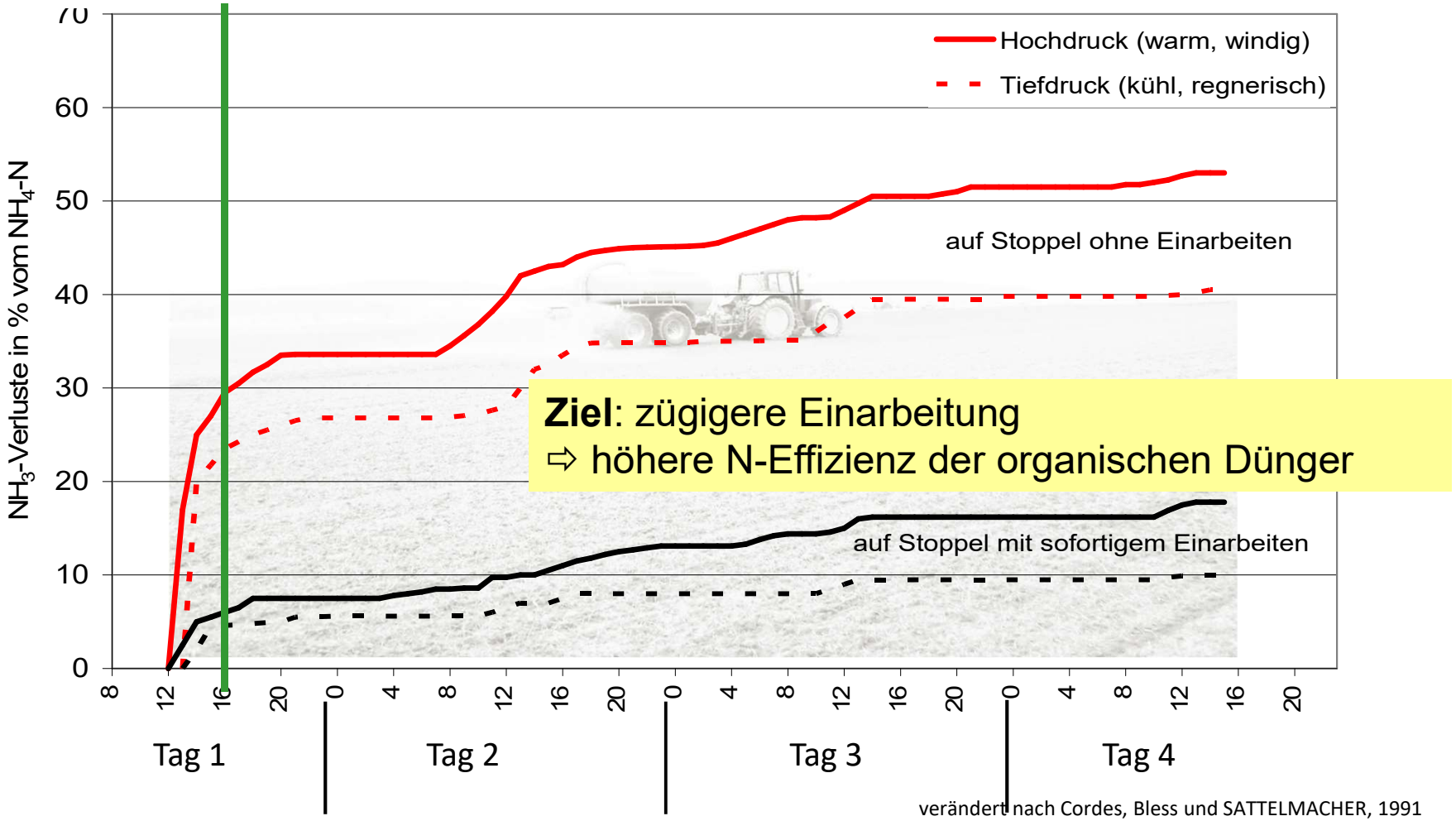
Vorteile:

genaue Kenntnis der Nährstoffgehalte:

- Exakte Berechnung der Düngung
- Optimierung der Düngung

Ammoniakverluste in Abhängigkeit von Einarbeitung u. Witterung

(Schweinegülle auf Stoppel mit Düsenbalken)



Ziel: zügigere Einarbeitung
⇨ höhere N-Effizienz der organischen Dünger

verändert nach Cordes, Bless und SATTELMACHER, 1991

Maßnahmen LandesVO in den „Roten Gebieten“, (§ 13 (2) DüV, 2017)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

§ 13 (2) Maßnahmen in roten Gebieten N-Kulisse

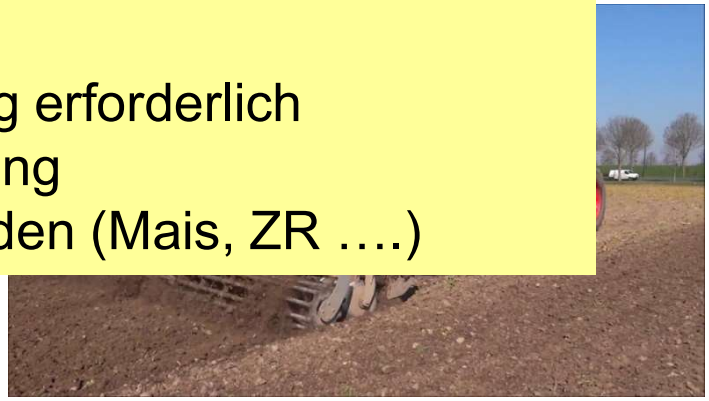
- **Einarbeitung flüssiger Wirtschaftsdünger auf unbestelltem Ackerland innerhalb einer Stunde**

Ziel: Verringerung von NH_3 - Verlusten

Anpassungsstrategien:

….

- parallele Ausbringung und Einarbeitung erforderlich
- Direkte Einarbeitung bei der Ausbringung
- Vermehrte Ausbringung in den Beständen (Mais, ZR ….)



Maßnahmen LandesVO in den „Roten Gebieten“, (§ 13 (2) DüV, 2017)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

§ 13 (2) Maßnahme in roten Gebieten N-Kulisse

- Verpflichtende Wirtschaftsdünger- und Gärrestuntersuchungen (Ges.-N, Verf. N oder NH4- N, Ges. P)
- Einarbeitung auf unbestelltem Ackerland innerhalb einer Stunde
- **Lagerraum für flüssige Wirtschaftsdünger und Gärreste 7 Monate ab 01.07.2021** (wenn teilbetroffen gilt: mind. 35% der LF u. 5 ha bzw. 35 ha in Kulisse liegen)

Vorteile:

- Möglichkeit der Optimierung der Ausbringzeiten für organische flüssige Dünger
- Verbesserung der Ausnutzung der enthaltenen Nährstoffe (N)

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

1. **Nährstoffvergleiche**

2. **[illegible]**

Novelle DüV 2020 - Was plant der Bund?

3. **Verbindliche Maßnahmen in roten Gebieten**

   (Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand)

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

2. Generelle Maßnahmen

- Überschreitung des Düngebedarfs aufgrund besonderer nachträglich eintretender Umstände um max. 10 %
- Berücksichtigung des verfügbaren Stickstoffs aus der Herbstdüngung zu Winterraps und Wintergerste auf die Düngebedarfsermittlung im Frühjahr
- Berechnung der 170 kg N/ha Obergrenze unter Berücksichtigung der Einschränkung für die Aufbringung stickstoffhaltiger Düngemittel
- Einführung von Aufzeichnungspflichten jeglicher Düngungsmaßnahme innerhalb von 2 Tagen
- **Berechnung und Dokumentationspflicht des Nährstoffvergleichs sowie erlaubte Kontrollwerte sollen entfallen**
- Aufbringung Organik auf GL im Herbst ab 1. Sep bis Beginn Sperrfrist auf 80 kg Gesamt-N beschränken
- Höhere Auflagen bei Hangneigungen bereits ab 5 %
- Einführung einer Obergrenze für die Ausbringung von Festmist auf gefrorenem Boden in Höhe von 120 kg Gesamt-N
- Verlängerung Sperrfrist Festmist von Huf-und Klauentieren sowie Kompost um zwei Wochen (1. Dez. –15. Januar)
- 10% höhere Anrechnungen bei emissionsarmer Ausbringung von flüssigen Gärresten und Gülle

Verändert nach: Dr. Dreesmann – Aktuelles zum Sachstand der DüV – Informationsveranstaltung „Landwirtschaft und Wasserschutz“ 12.09.2019

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

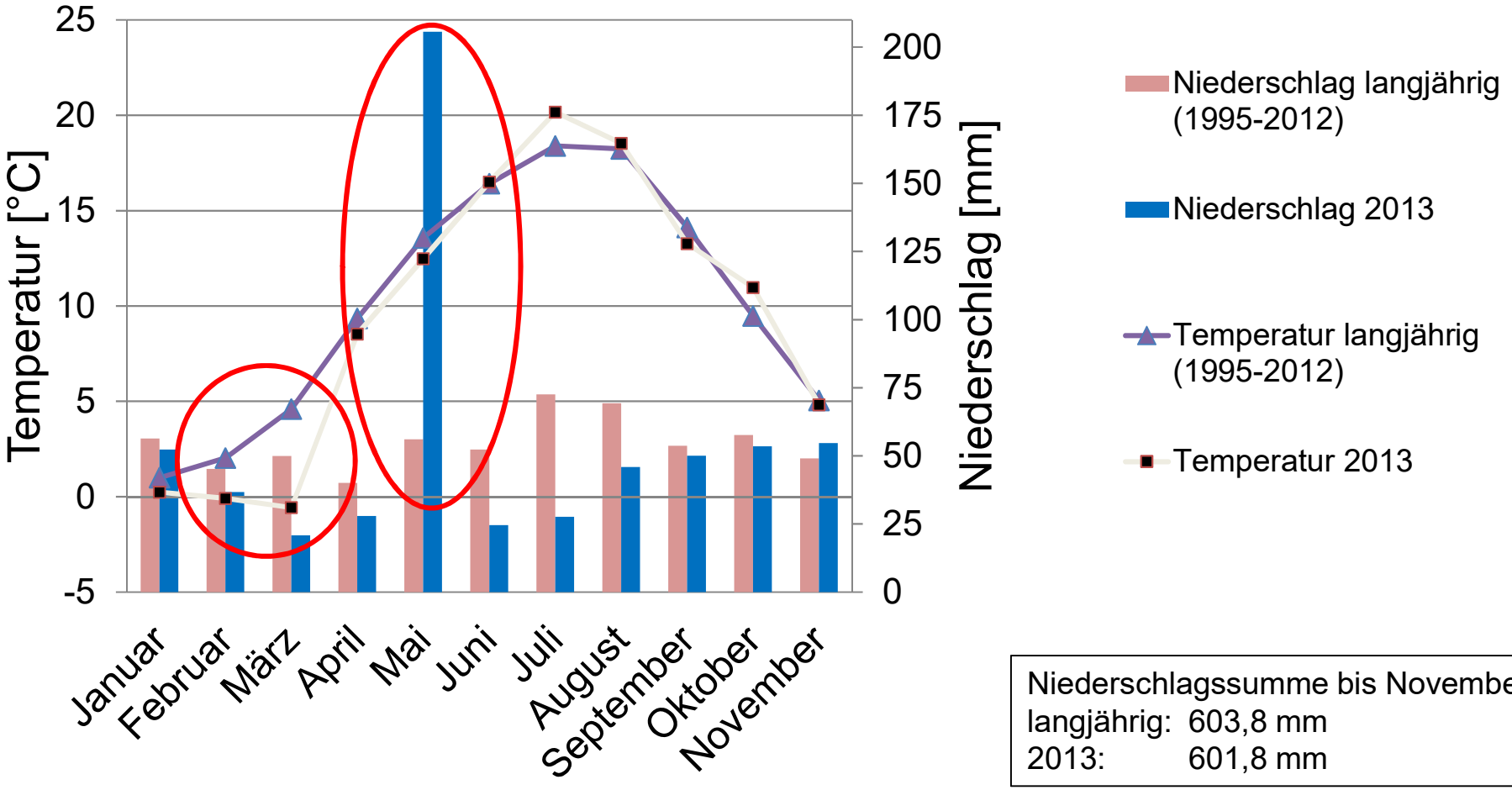
2. Generelle Maßnahmen

- Überschreitung des Düngebedarfs aufgrund besonderer Umstände um max. 10 %
- Berücksichtigung des verfügbaren Stickstoffs aus der Herbstdüngung zu Winterraps und Wintergerste auf die Düngebedarfsermittlung im Frühjahr
- Berechnung der 170 kg N/ha Obergrenze unter Berücksichtigung der Einschränkung für die Aufbringung stickstoffhaltiger Düngemittel
- Einführung von Aufzeichnungspflichten jeglicher Düngungsmaßnahme innerhalb von 2 Tagen
- **Berechnung und Dokumentationspflicht des Nährstoffvergleichs sowie erlaubte Kontrollwerte sollen entfallen**
- Aufbringung Organik auf GL im Herbst ab 1. Sep bis Beginn Sperrfrist auf 80 kg Gesamt-N beschränken
- Höhere Auflagen bei Hangneigungen bereits ab 5 %
- Einführung einer Obergrenze für die Ausbringung von Festmist auf gefrorenem Boden in Höhe von 120 kg Gesamt-N
- Verlängerung Sperrfrist Festmist von Huf-und Klauentieren sowie Kompost um zwei Wochen (1. Dez. –15. Januar)
- 10% höhere Anrechnungen bei emissionsarmer Ausbringung von flüssigen Gärresten und Gülle

Witterungsverlauf 2013

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Dalldorf – Jahresverlauf Wetterstation Hillerse (LK GF)

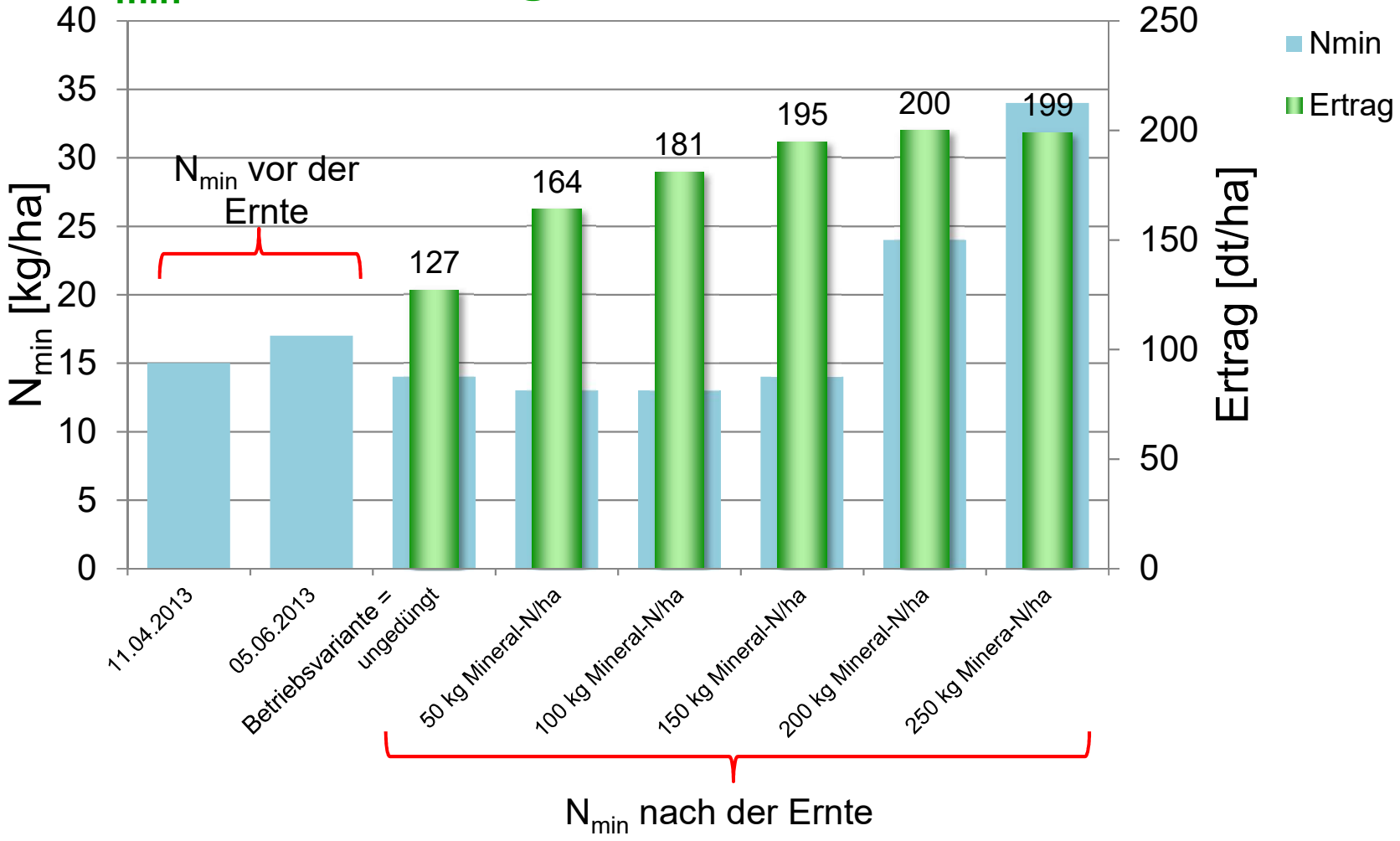


Niederschlagssumme bis November:
langjährig: 603,8 mm
2013: 601,8 mm

Nachdüngung Mais nach Starkregenereignissen, 2013

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

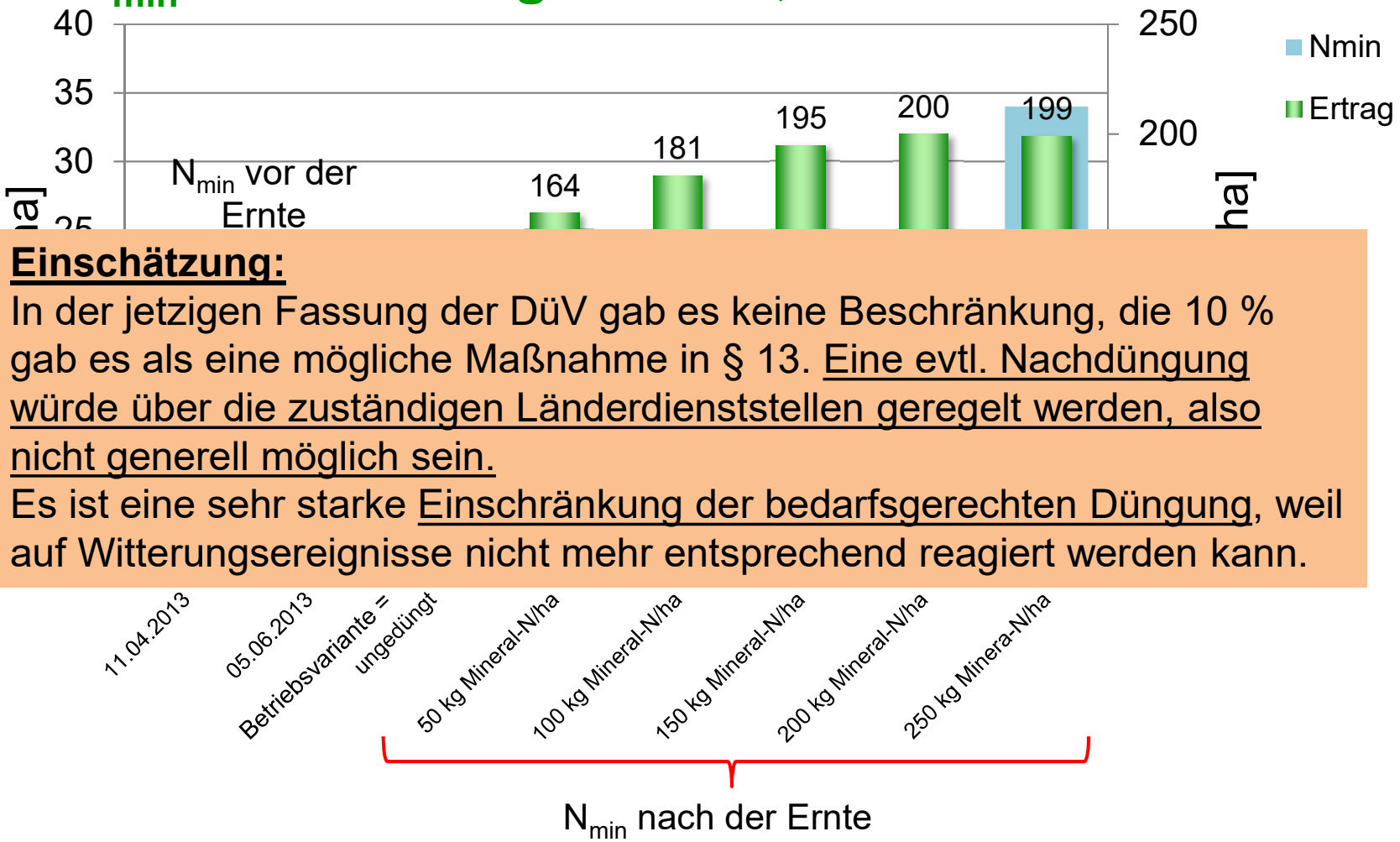
N_{min}-Werte/ Ertrag Dalldorf, 2013



Nachdüngung Mais nach Starkregenereignissen, 2013

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

N_{min}-Werte/ Ertrag Dalldorf, 2013



Einschätzung:

In der jetzigen Fassung der DüV gab es keine Beschränkung, die 10 % gab es als eine mögliche Maßnahme in § 13. Eine evtl. Nachdüngung würde über die zuständigen Länderdienststellen geregelt werden, also nicht generell möglich sein.

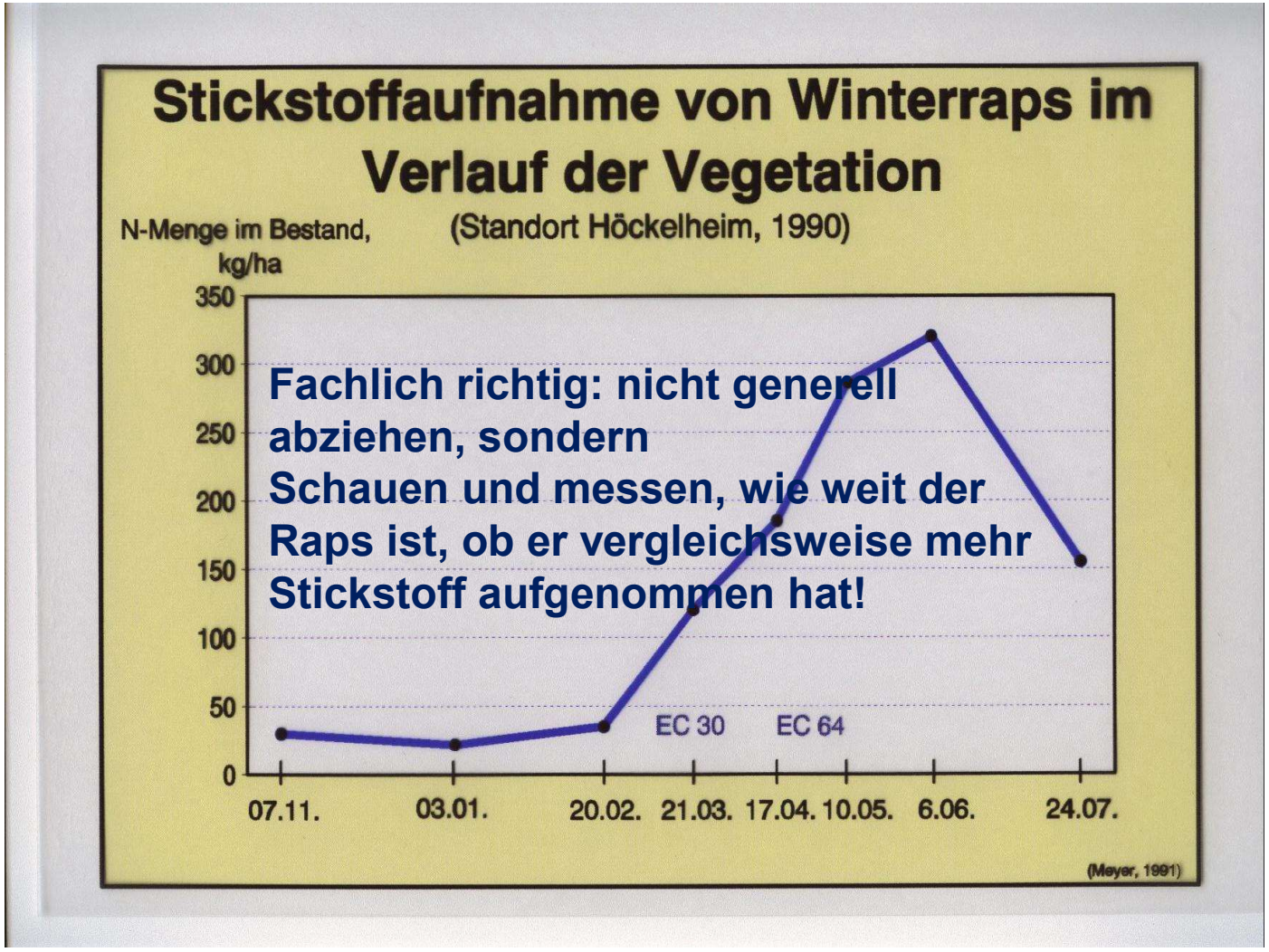
Es ist eine sehr starke Einschränkung der bedarfsgerechten Düngung, weil auf Witterungsereignisse nicht mehr entsprechend reagiert werden kann.

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

2. Generelle Maßnahmen

- Überschreitung des Düngebedarfs aufgrund besonderer nachträglich eintretender Umstände um max. 10 %
- Berücksichtigung des verfügbaren Stickstoffs aus der Herbstdüngung zu Winterraps und Wintergerste auf die Düngebedarfsermittlung im Frühjahr
- Berechnung der 170 kg N/ha Obergrenze unter Berücksichtigung der Einschränkung für die Aufbringung stickstoffhaltiger Düngemittel
- Einführung von Aufzeichnungspflichten jeglicher Düngungsmaßnahme innerhalb von 2 Tagen
- **Berechnung und Dokumentationspflicht des Nährstoffvergleichs sowie erlaubte Kontrollwerte sollen entfallen**
- Aufbringung Organik auf GL im Herbst ab 1. Sep bis Beginn Sperrfrist auf 80 kg Gesamt-N beschränken
- Höhere Auflagen bei Hangneigungen bereits ab 5 %
- Einführung einer Obergrenze für die Ausbringung von Festmist auf gefrorenem Boden in Höhe von 120 kg Gesamt-N
- Verlängerung Sperrfrist Festmist von Huf-und Klauentieren sowie Kompost um zwei Wochen (1. Dez. –15. Januar)
- 10% höhere Anrechnungen bei emissionsarmer Ausbringung von flüssigen Gärresten und Gülle



Fachlich richtig: nicht generell abziehen, sondern Schauen und messen, wie weit der Raps ist, ob er vergleichsweise mehr Stickstoff aufgenommen hat!

So läuft die N-Düngebedarfsermittlung ab!

- N-Bedarfswert **ertragsabhängig**

abzüglich

Einen generellen Änderungsvorschlag gibt es dazu schon:
In § 4 DüV werden folgende Änderungen vorgenommen:
In Absatz 1 wird klargestellt, dass die im Herbst zu Winterraps und Wintergerste **aufgebrachte Stickstoffmenge in Höhe des verfügbaren Stickstoffs** bei der Düngebedarfsermittlung im Frühjahr zu berücksichtigen ist.

Einschätzung:
Die N-Bedarfswerte von Winterungen beziehen sich auf die Hauptvegetation, nicht auf die gesamte Anbauperiode, ist in der vorliegenden DüV falsch formuliert.
Was ist unter Höhe des verfügbaren Stickstoffs zu verstehen?
Wenn z.B. die gesamte mineralische N-Düngung vor der Rapsaussaat gemeint ist, dann ist diese Forderung aus fachlicher Sicht klar abzulehnen.

N-Düngung in Winterraps

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Standort: Höckelheim (Bodenart: toniger Schluff), Vorfrucht: Winterweizen

Auss

N_{min} N/ha

Ertragswirkung einer Herbstdüngung ist nicht in jedem Jahr gleich, aber:

- N – Düngung im Herbst bringt leichte Vorteile
- N – Menge kann **nicht** im Frühjahr eingespart werden

Anpassungsstrategien:

- N – Düngung im Frühjahr ist effektiver als im Herbst
  - N – Düngung im Herbst möglichst vermeiden
  - N – Düngung im Herbst nur in geringen, pflanzenbaulich sinnvollen Umfang vornehmen

Betriebe mit Organik:

- Mehr organische Dünger in den Pflanzenbestand in der Vegetation?
- Lagerraumbedarf steigt

GD (5%): 3,9 dt/ha

N-Düngung in Winterraps

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Ertragswirkung einer Herbstdüngung ist nicht in jedem Jahr gleich, aber:

- N – Düngung im Herbst bringt leichte Vorteile
- N – Menge kann **nicht** im Frühjahr eingespart werden

Anpassungsstrategien:

- N – Düngung im Frühjahr ist effektiver als im Herbst
  - N – Düngung im Herbst möglichst vermeiden
  - N – Düngung im Herbst nur in geringen, pflanzenbaulich sinnvollen Umfang vornehmen

Betriebe mit Organik:

- Mehr organische Dünger in den Pflanzenbestand in der Vegetation?
- Lagerraumbedarf steigt

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

2. Generelle Maßnahmen

- Überschreitung des Düngebedarfs aufgrund besonderer nachträglich eintretender Umstände um max. 10 %
- Berücksichtigung des verfügbaren Stickstoffs aus der Herbstdüngung zu Winterraps und Wintergerste auf die Düngebedarfsermittlung im Frühjahr
- Berechnung der 170 kg N/ha Obergrenze unter Berücksichtigung der Einschränkung für die Aufbringung stickstoffhaltiger Düngemittel
- Einführung von Aufzeichnungspflichten jeglicher Düngungsmaßnahme innerhalb von 2 Tagen
- **Berechnung und Dokumentationspflicht des Nährstoffvergleichs sowie erlaubte Kontrollwerte sollen entfallen**
- Aufbringung Organik auf GL im Herbst ab 1. Sep bis Beginn Sperrfrist auf 80 kg Gesamt-N beschränken
- Höhere Auflagen bei Hangneigungen bereits ab 5 %
- Einführung einer Obergrenze für die Ausbringung von Festmist auf gefrorenem Boden in Höhe von 120 kg Gesamt-N
- Verlängerung Sperrfrist Festmist von Huf-und Klauentieren sowie Kompost um zwei Wochen (1. Dez. –15. Januar)
- Erhöhung der Mindestwirksamkeit von Rinder- und Schweinegülle sowie flüssigen Gärresten um 10 % auf Ackerland, ab dem 01.02.2025 auf dem Grünland

Anrechenbarkeit Organik
DüV - Anlage 3

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln (Stand jetzige DüV)

Ausgangsstoff des Düngemittels	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes
Rindergülle	50
Schweinegülle	60
Rinder-, Schaf- und Ziegenfestmist	25
Schweinefestmist	30
Hühnertrockenkot	60
Geflügel- und Kaninchenfestmist	30
Pferdefestmist	25
Rinderjauche	90
Schweinejauche	90
Klärschlamm flüssig (< 15 % TM)	30
Klärschlamm fest (≥ 15 % TM)	25
Pilzsubstrat	10
Grünschnittkompost	3
Sonstige Komposte	5
Biogasanlagengärrückstand flüssig	50
Biogasanlagengärrückstand fest	30

Stickstoff-Anrechenbarkeiten: Geplante Änderungen der DüV ab 2020

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus org. Düngemitteln im Jahr der Ausbringung

Ausgangsstoff des Düngemittels	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamt-N
Rindergülle	50
Schweinegülle	60

+

N-Nachlieferung aus der Anwendung von org. oder org.-min. Düngemitteln im Vorjahr in Form eines Abschlags **in Höhe von 10 %** der mit den Düngemitteln aufgebrachten Menge an Gesamt-N

+

- **10 % höhere Anrechnung** der verfügbaren N-Mengen bei Rinder-, Schweinegülle und flüssigen Gärresten

↓

≈ 70 – 80 %

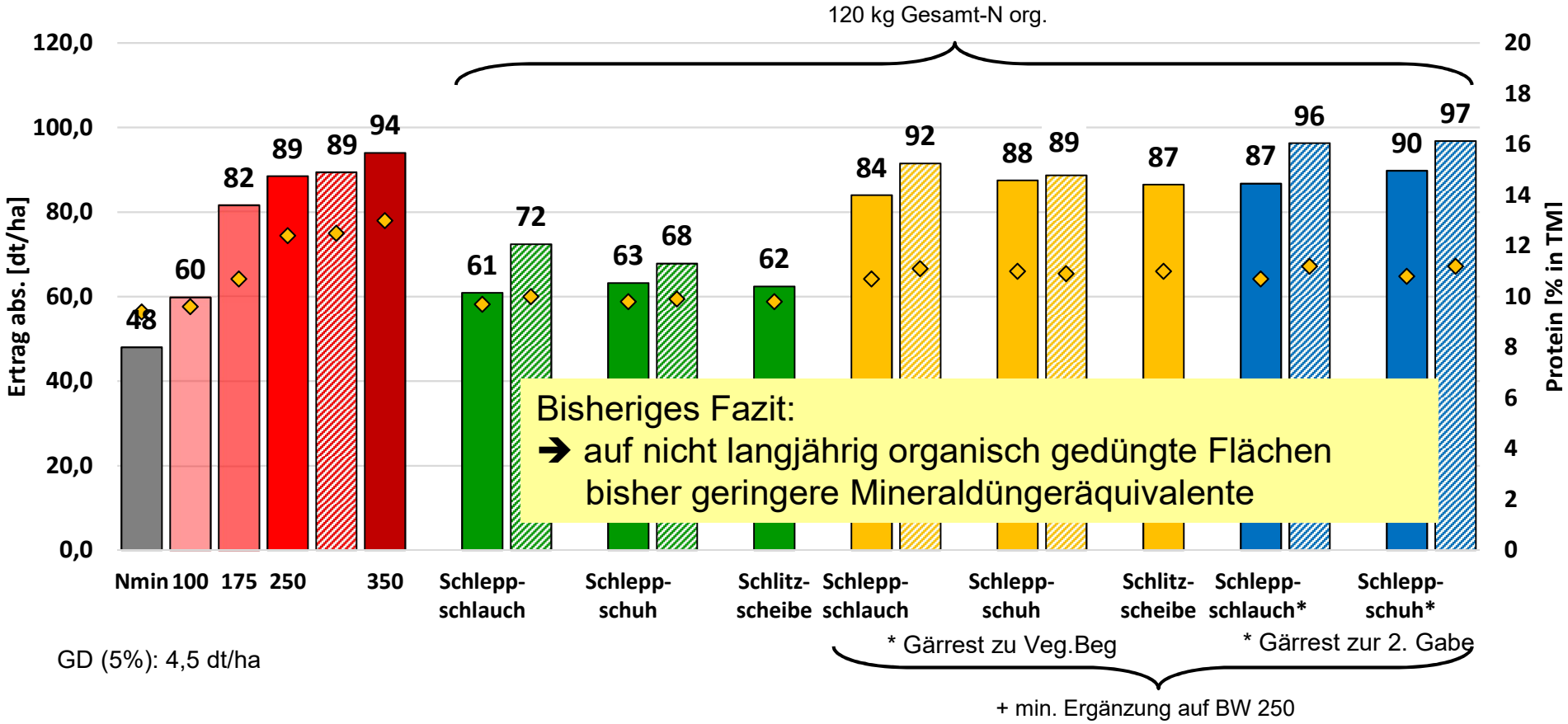
N-Düngung mit Gärresten in Winterweizen

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Standort: Königslutter (Ackerzahl: 84, Bodenart: Lehm), Vorfrucht: Winterweizen, Sorte: RGT Reform, Aussaat am 27.10.2018, 350 Körner/m², Ernte am 01.08.2019
N_{min} Frühjahr: 64 kg N/ha, **Gärreste 80 % N angerechnet**

Ansäuerung mit Schwefelsäure

Schlitzgerät ohne Gärrest, N250



Bisheriges Fazit:
➔ auf nicht langjährig organisch gedüngte Flächen bisher geringere Mineraldüngeräquivalente

GD (5%): 4,5 dt/ha

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

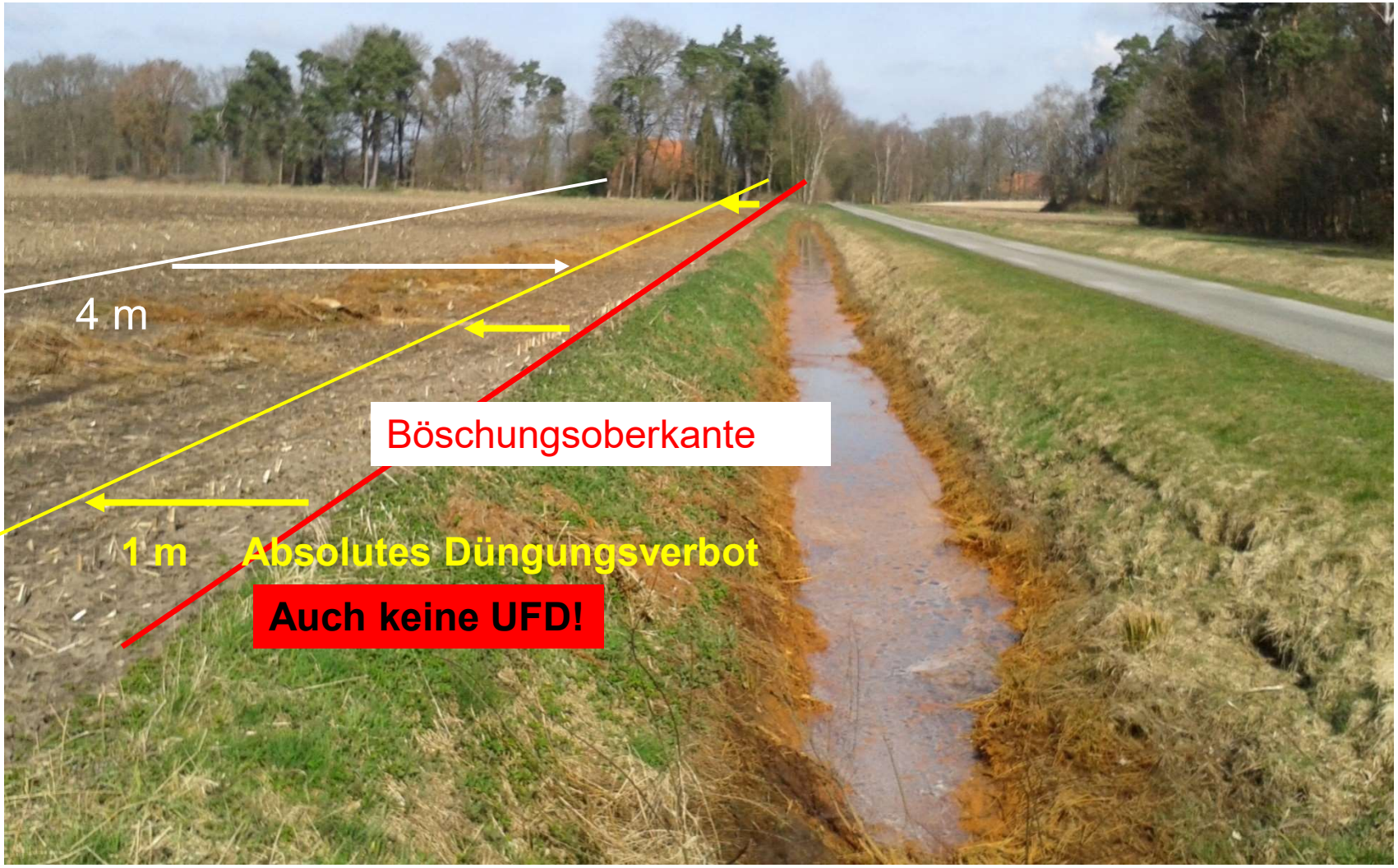
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

2. Generelle Maßnahmen

- Im Fall eines höheren Düngebedarfs infolge nachträglich eintretender Umstände darf der ursprünglich ermittelte Düngebedarf um höchstens 10 % überschritten werden.
- Höhere Auflagen für die Ausbringung von N- und P-haltigen Düngemitteln in Hanglagen bereits ab 5 % Hangneigung
- Verlängerung der Sperrfrist für Festmist und Kompost um zwei Wochen (01.12. – 15.01.)
- Begrenzung der Aufbringung von Festmist von Huf- und Klauentieren auf gefrorenem Boden auf maximal 120 kg N/ha
- Einführung einer Tabelle zum Phosphatdüngebedarf
- Sperrfrist für die Aufbringung von phosphathaltigen Düngemitteln auf Acker- und Grünland vom 01.12. – 15.01.

Anwendungsvorschriften bisher (derzeit geltende DüV)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen



Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Für alle Gebiete neue Gewässerabstände:

Ausdehnung des **Düngungsverbots** N und P auf Flächen mit einer Hangneigung von

- **5%-10%** ein Gewässerabstand auf 3 m (Randstreifen vorher 1 m)
- **ab 10%** Hangneigung – 5 m Randstreifen
- **ab 15%** Hangneigung – 10 m Randstreifen

Ab 10% Hangneigung Düngung in Teilgaben auf der gesamten Ackerfläche wenn mehr als 80 kg N/ha

ab 15 % Hangneigung dürfen Düngemittel nur bei sofortiger Einarbeitung auf der gesamten Ackerfläche des Schlages aufgebracht werden, soweit die Ackerfläche unbestellt ist oder nicht über einen hinreichend entwickelten Pflanzenbestand verfügt.

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Für alle Gebiete:

Auf Ackerflächen dürfen ferner die in Satz 1 genannten Stoffe im Falle einer Hangneigung

- von min. 5% innerhalb eines Abstandes zwischen 3 und 20 m
- von min. 10 % innerhalb eines Abstandes zwischen 5 und 20 Metern
- von min. 15 % innerhalb eines Abstandes zwischen 10 und 30 Metern zur Böschungsoberkante

nur wie folgt aufgebracht werden:

1. auf unbestellten Ackerflächen vor der Aussaat oder Pflanzung nur bei sofortiger Einarbeitung,
2. auf bestellten Ackerflächen
   a) mit Reihenkultur mit einem Reihenabstand von 45 cm und mehr, nur bei entwickelter Untersaat oder bei sofortiger Einarbeitung,
   b) ohne Reihenkultur nach Buchstabe a nur bei hinreichender Bestandsentwicklung oder Mulch-/Direktsaat

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

3. Verbindliche Maßnahmen in roten Gebieten

(Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand)

In den ausgewiesenen roten Gebieten gelten die folgenden Maßnahmen:

- Der ermittelte betriebliche Stickstoffdüngebedarf ist um 20 % zu verringern und der sich ergebende verringerte Düngebedarf darf nicht überschritten werden
- Ausnahmen: für gewässerschonend wirtschaftende Betriebe (< als 160 kg N/ha und davon nicht mehr als 80 kg N/ha in Form mineralischer Düngemittel)
- Inwieweit die Reduzierung des Stickstoffdüngebedarfs um 20 % auch für Dauergrünland gelten soll, wird noch entschieden
- Schlagbezogene Obergrenze von 170 kg N/ha für organische und organisch-mineralische Düngemittel
- Verbot der Herbstdüngung von Winterraps, Wintergerste sowie Zwischenfrüchten ohne Futternutzung
- Ausnahme für Winterraps, wenn nachgewiesen wird, dass der N_{min}-Gehalt unter 45 kg N/ha liegt
- Stickstoffhaltige Düngemittel dürfen zu Kulturen mit einer Aussaat oder Pflanzung nach dem 1. Februar nur ausgebracht werden, wenn im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut wurde, die nicht vor dem 15.01. umgebrochen werden darf
- Ausnahme bei spät geernteter Vorfrucht im Herbst u. in besonders trockenen Jahren

Geplante Änderungen der DüV (Stand September 2019)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

3. Verbindliche Maßnahmen in roten Gebieten

(Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand)

In den ausgewiesenen roten Gebieten gelten die folgenden Maßnahmen:

- Verlängerung der Sperrfrist für Festmist von Huf- und Klauentieren und Kompost 01.11. – 31.01., außerhalb der Gebiete: 01.12.-15.01
- Verlängerung der Sperrfrist für Grünland 01.10. – 31.01., außerhalb der Gebiete: 01.11. – 31.01
- Begrenzung der Aufbringung von flüssigen organischen Düngemitteln/Wirtschaftsdüngern auf Grünland im Herbst auf 60 kg N/ha

Zusätzlich zu den aufgeführten Maßnahmen sind mindestens zwei Maßnahmen aus einem erweiterten Katalog oder länderspezifische Maßnahmen umzusetzen, z. B. Wirtschaftsdüngeruntersuchungspflicht, Begrenzung der P-Düngung, Nmin-Untersuchungspflicht, größere Gewässerabstände, Einarbeitungsfrist von einer Stunde, Lagerkapazität flüssig (+ 1 Mon.), Lagerkapazität Festmist (+ 2 Mon), etc.

Geplante Änderung der Düngeverordnung ab 2020

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

- „Rote Gebiete“: Verringerung des ermittelten Stickstoffdüngebedarfs um 20 %, Verbot der Überschreitung des verringerten Düngebedarfs

Einschätzung:

- Extrem starke Einschränkung der bedarfsgerechten Düngung,
- Suboptimale Düngung
- Ist nicht einmal in der Niedersächsischen SchuVO so vorgegeben, wird als Freiwillige Vereinbarung in manchen WSG angeboten. Die dabei entstehenden finanziellen Einbußen wegen Ertrags- und Qualitätsverlusten sind im aktuellen Blaubuch in NI (Tabelle S. 22) nachzulesen. Die Ausgleichsleistungen reichen je nach Frucht von 51 (Roggen) bis 155 €/ha (Raps).
- Reduktion des N – Austrages relativ gering!

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

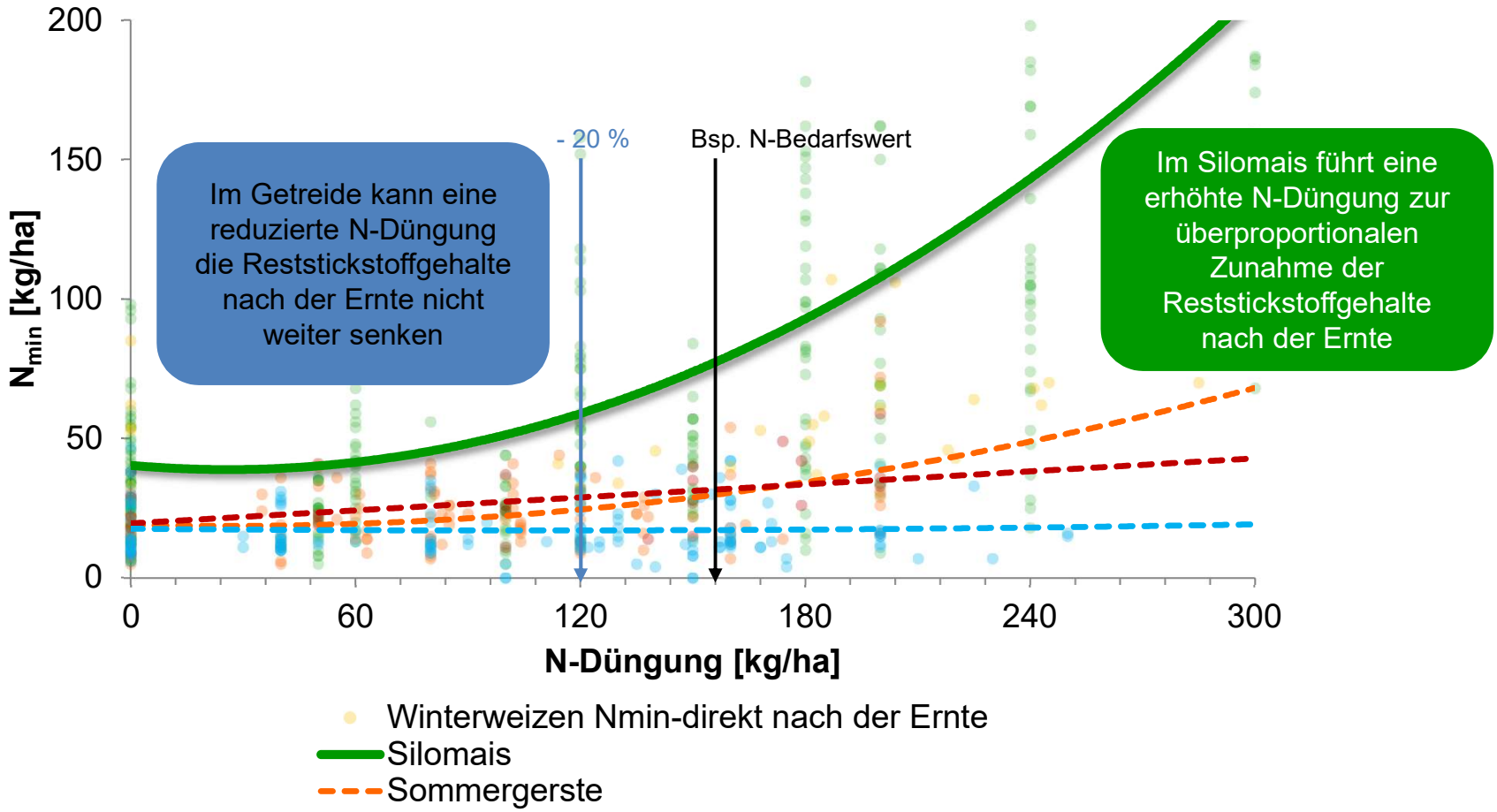
Erträge, N-Salden, Nmin-Werte bei unterschiedlicher N-Düngung

N-Dauerversuche 1990 bis 2012; 7 Standorte

	ohne N	SW - 40 %	SW - 20 %	Sollwert	SW + 20 %	SW + 40 %
Düngerkostenfreie Leistung in GE, Euro/ha						
Mittel	1.086	1.543	1.656	1.709	1.710	1.690
N-Salden, kg/ha (N-Zufuhr Düngemittel minus N-Abfuhr Erntegut)						
Mittel	-64	-23	-7	14	40	71
Nmin-Werte (0 bis 90 cm) im Herbst, kg/ha						
Mittel	36	39	40	45	50	69

von – bis: standortbedingt

Einfluss der N-Düngung auf die Reststickstoffgehalte im Herbst im Boden



Geplante Änderung der Düngeverordnung ab 2020

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

- „Rote Gebiete“:
- Ein Verbot der Herbstdüngung bei Wintergerste und Zwischenfrüchten ohne Futternutzung sowie bei Winterraps mit einer Ausnahme (wenn eine Bodenprobe einen N-Gehalt unter 45 kg N/ha nachweist).
- Ein verpflichtender Zwischenfruchtanbau vor Sommerkulturen (geplante Ausnahme: spät räumende Kulturen 1.10. / Jahresniederschlag <650 mm).

Einschätzung:

Sehr starke Einschränkung der bedarfsgerechten Düngung. Ist nicht einmal in der Niedersächsischen SchuVO so vorgeben.

Folge:

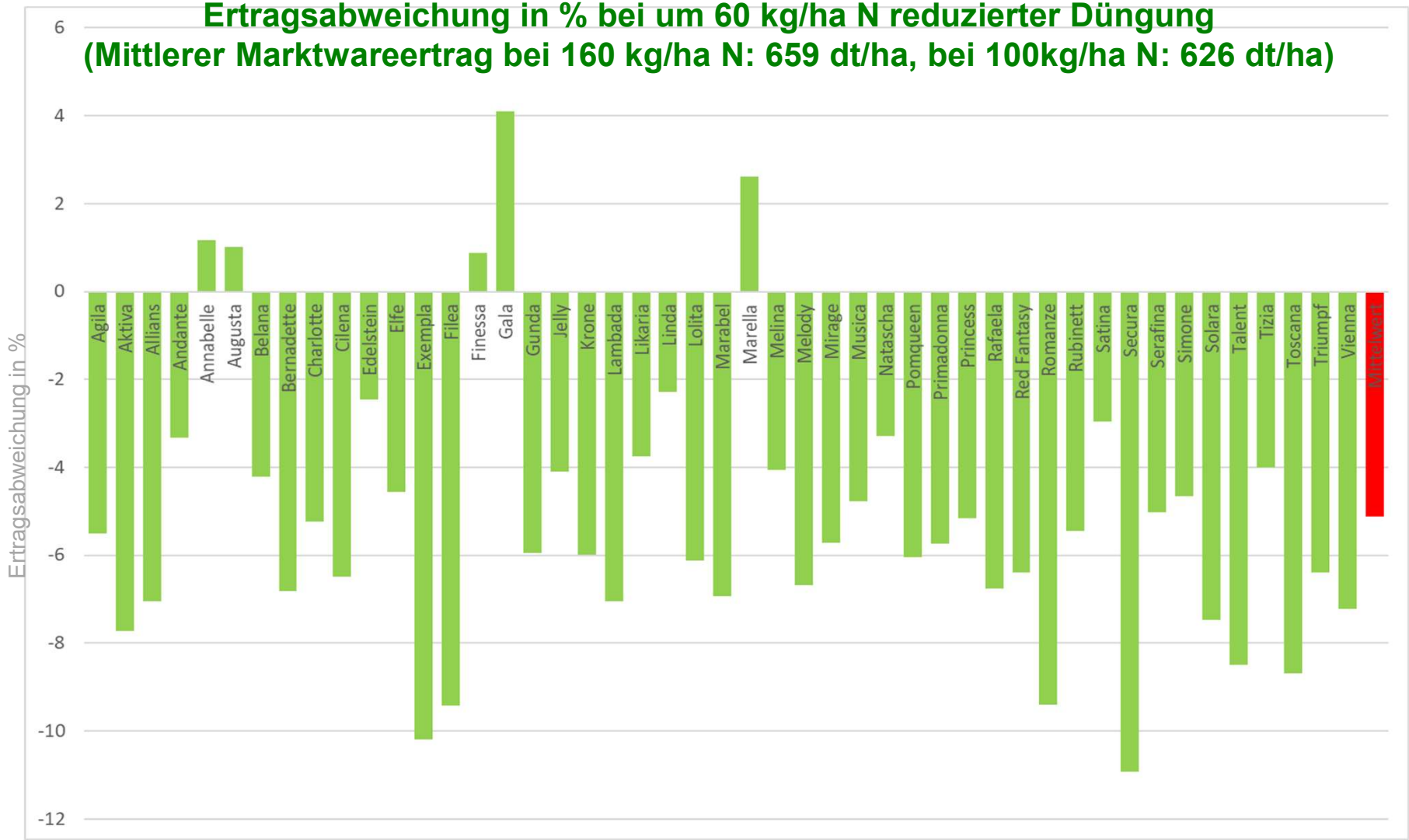
- z.T. schwache Zwischenfrüchte, Ziele des Zwischenfruchtanbaues werden weniger erreicht: Bodenbedeckung, Erosionsschutz, Verbesserung der Bodenstruktur, Reduktion von Nematoden (ZR, freilebende), Humusaufbau
- Erhöhter Lagerraumbedarf

Was bedeuten die neuen Vorgaben für den Anbau von landwirtschaftlichen Kulturen ?

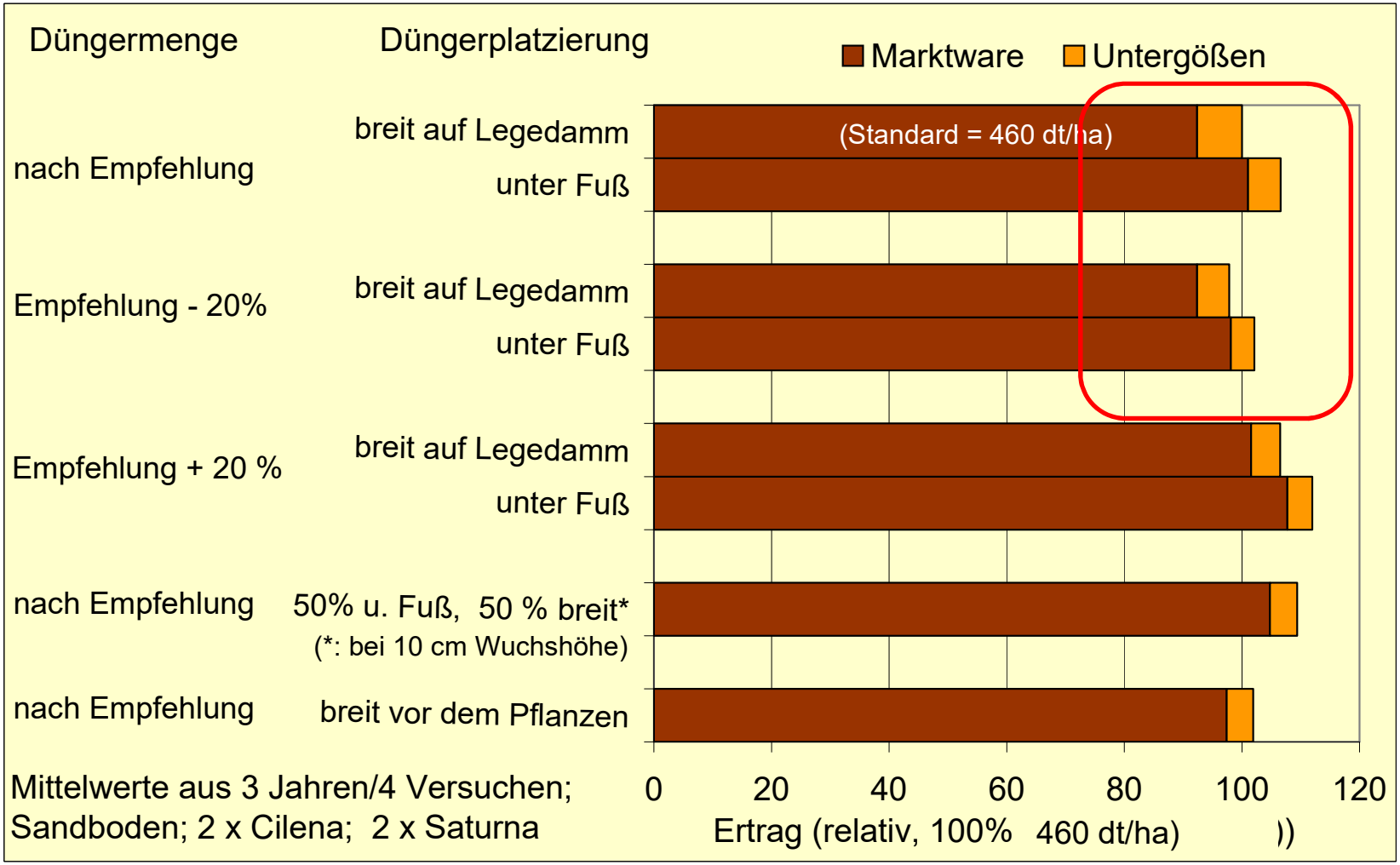
Kartoffeln

Reduzierte N-Düngung (LSV Speise 2001-2008)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

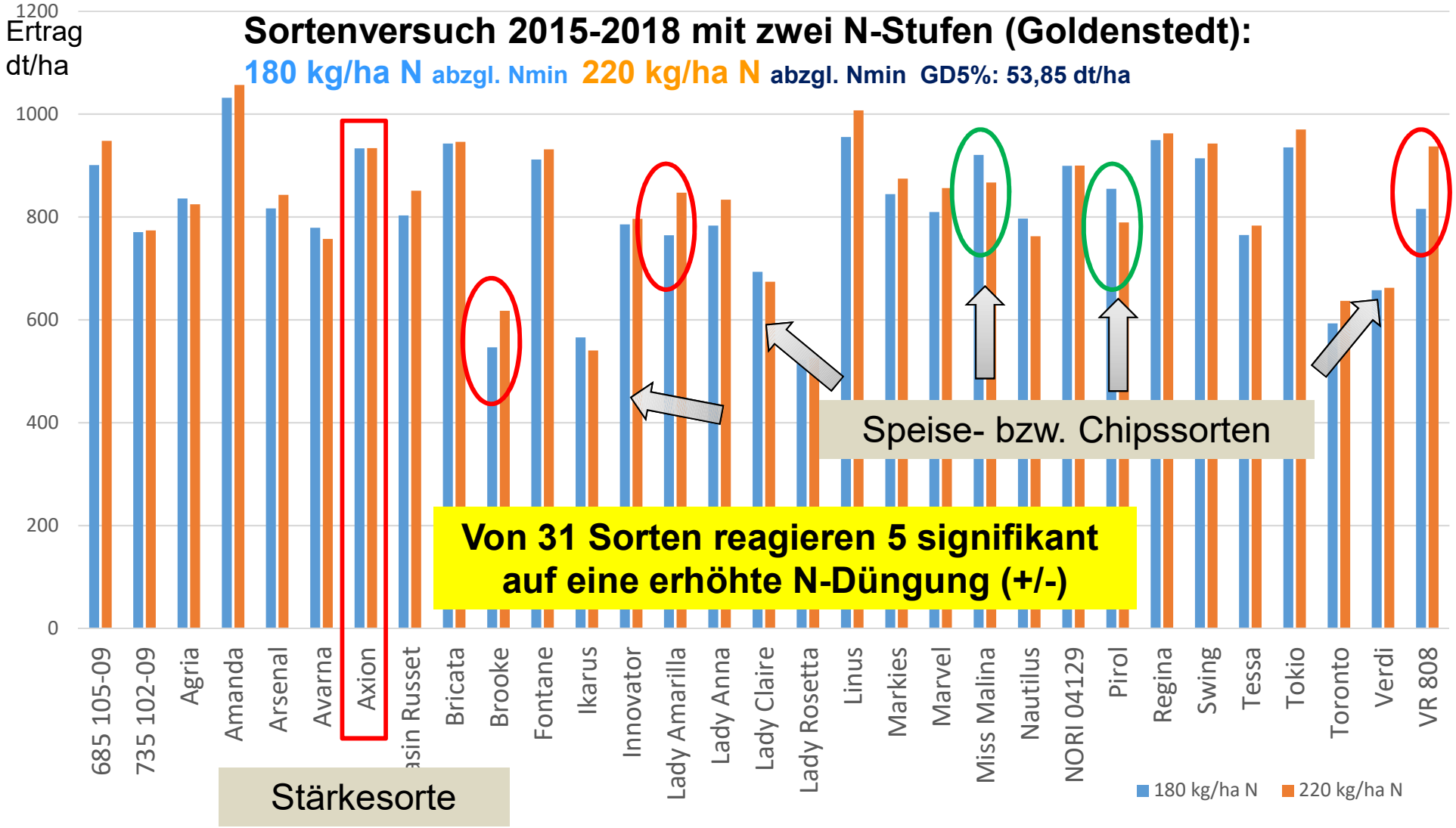


Unterfußdüngung bei Kartoffeln: Mehrnährstoffdünger



N-Düngung in Industriekartoffeln

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

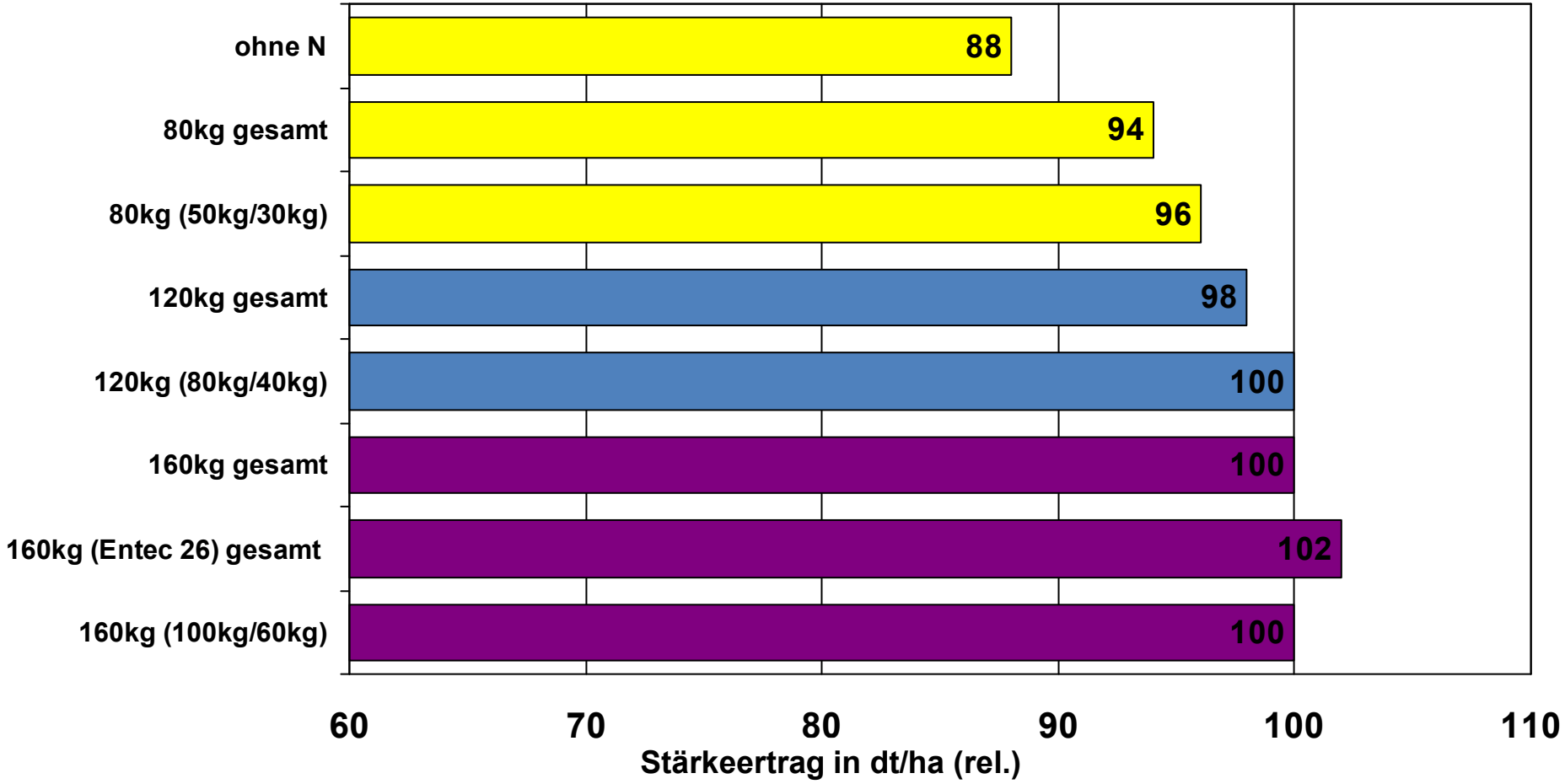


N- Düngung in Stärkekartoffeln

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Versuchsort:
Hamerstorf/Suderburg
Sorte: Axion
rel. 100= 156 dt/ha

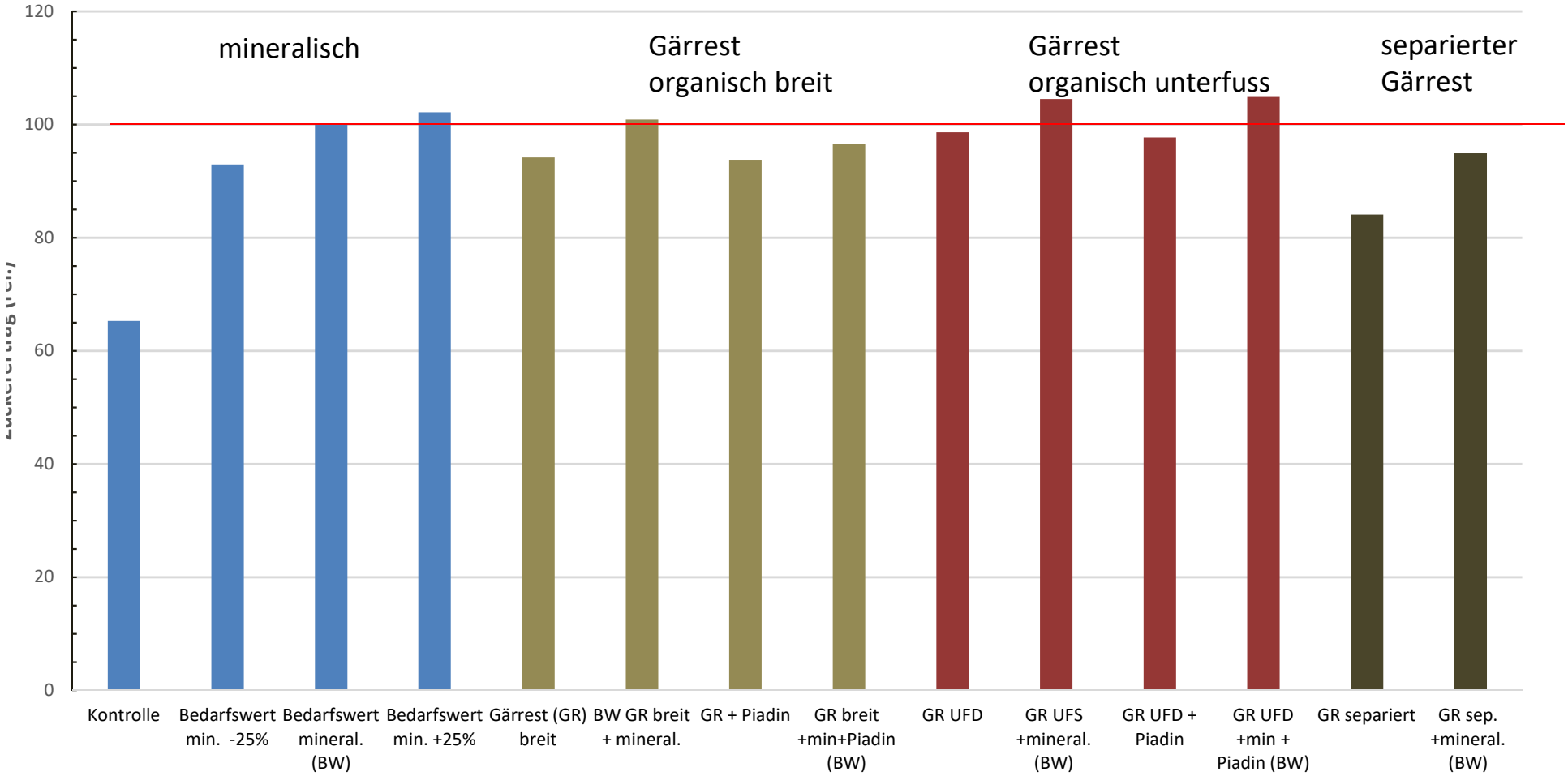
Ergebnisse aus 2016/2017/2018



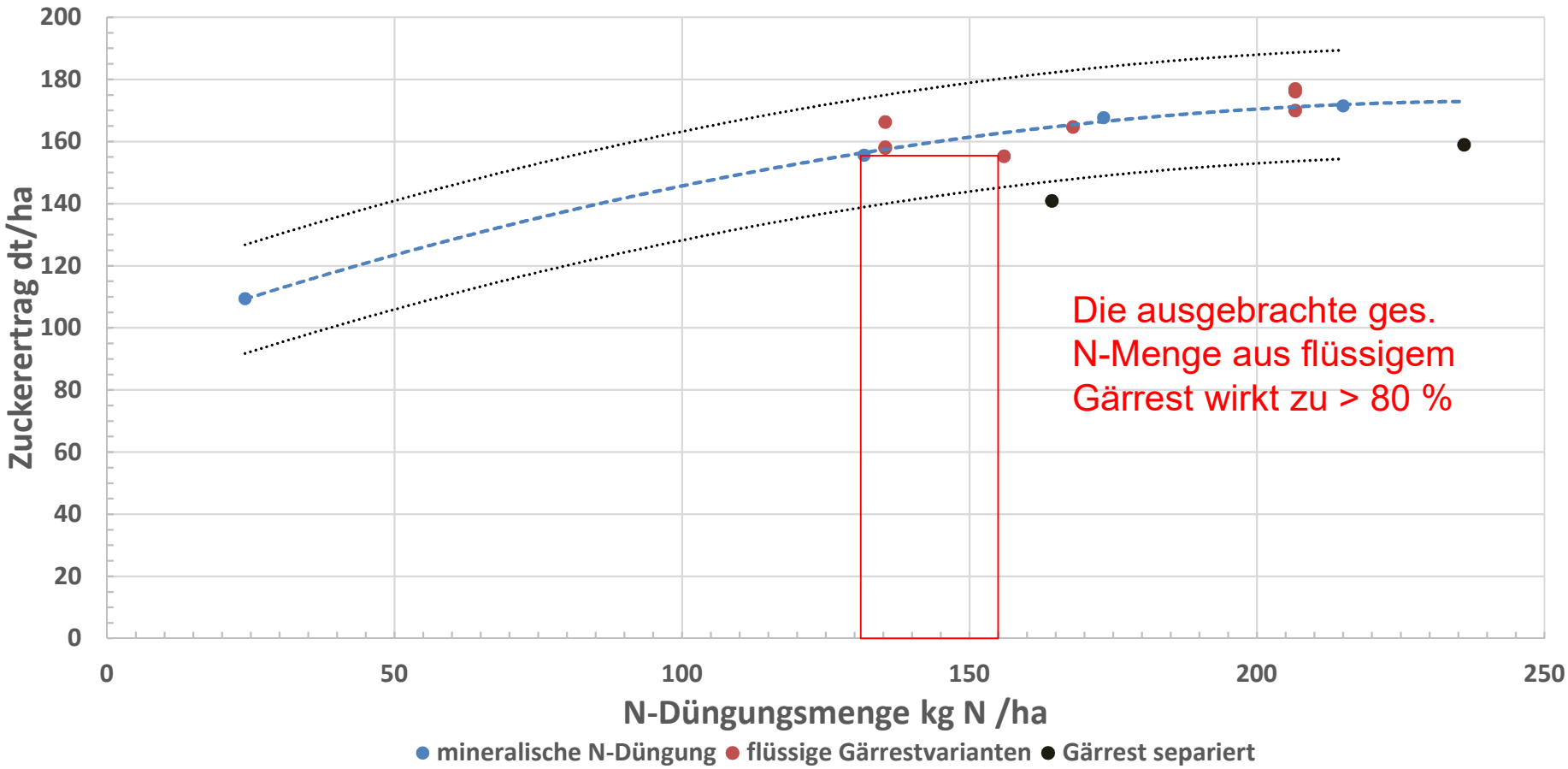
Zuckerrüben

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Wirkung unterschiedlicher Düngungsvarianten auf den Zuckerertrag (rel.) 2014/2015/2018 Standort Hamerstorf/Lintzel (168 dt/ha = 100%, GD 5%=10,2 % rel.)



Einordnung der Wirkung der organischen Düngungsvarianten im Vergleich zur mineralischen Düngung

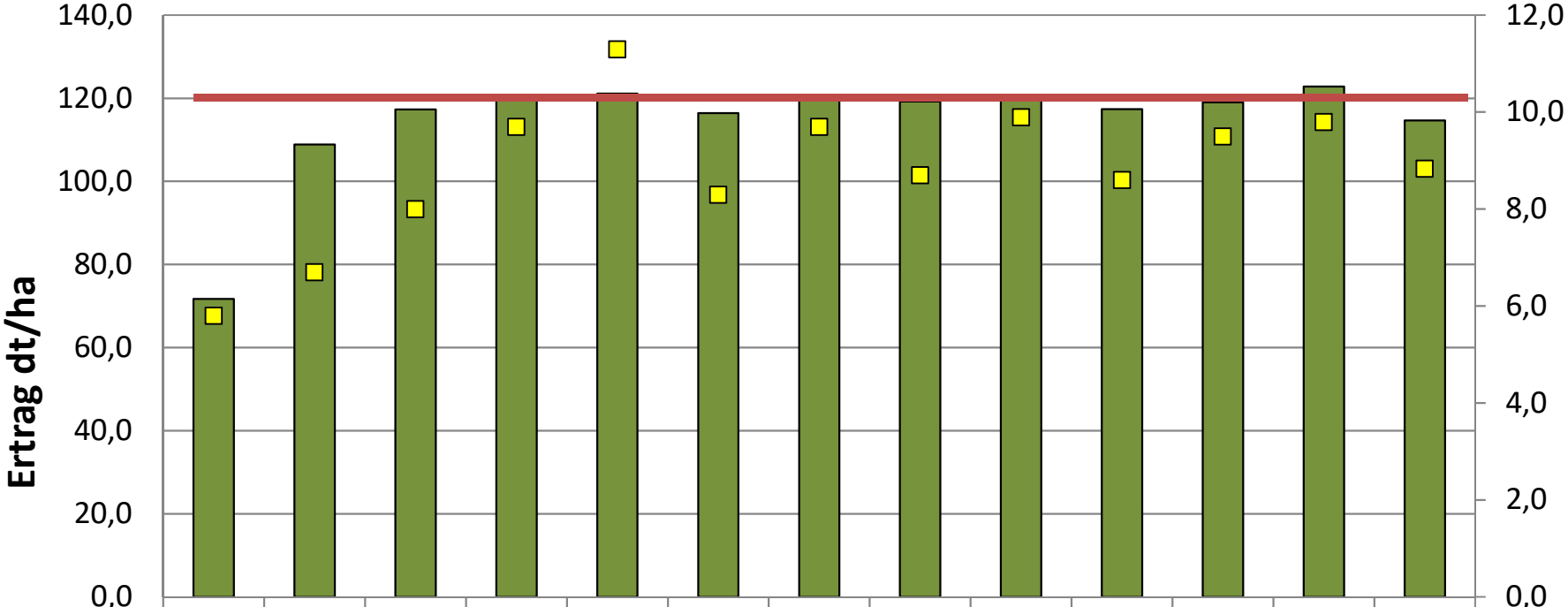


Weizen

N-Düngung im Weizen - aktuell

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Winterweizen, Ertrag und Qualität, 2019, Standort Königslutter



	N-Angebot nur Nmin	N150 incl. Nmin	N200 incl. Nmin	N250 incl. Nmin(B)	N350 incl. Nmin	N Stabilisiert	ISIP	Nitrachek	N-Tester	Wasser-schutz	BW 2 Gaben	BW Schoss-g. verzögert	Ø
Ertrag dt/ha	71,7	108,9	117,3	120,8	121,1	116,4	120,4	119,2	120,8	117,4	119,0	122,8	114,7
Eiweißgeh. %	5,8	6,7	8,0	10	11,3	8,3	9,7	8,7	9,9	8,6	9,5	9,8	8,8

N-Düngung im Weizen - alt

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

…aber, das ist keine so neue Erkenntnis

N-Reduzierung und -Verteilung in Winterweizen 1990 bis 1992

N-		Südhannover (n=7)		Nordhannover (n=4)	
Menge*	Verteilung %	Ertrag (97,2)	RP	Ertrag (81,5)	RP
210	50+25+25	100	12,2	100	14,0
	33+33+33	101	12,2	98	14,0
	25+50+25	101	12,1	103	14,6
150	50+25+25	93	11,1	93	12,1
	33+33+33	92	10,7	93	13,1
	25+50+25	93	10,7	94	12,4
	25+25+50[1)]	91	12,1	85	13,8
ohne N		69	9,2	49	9,1

* incl. Nmin 1) nur 90 u. 91 LK Han40-0992

Sollwert

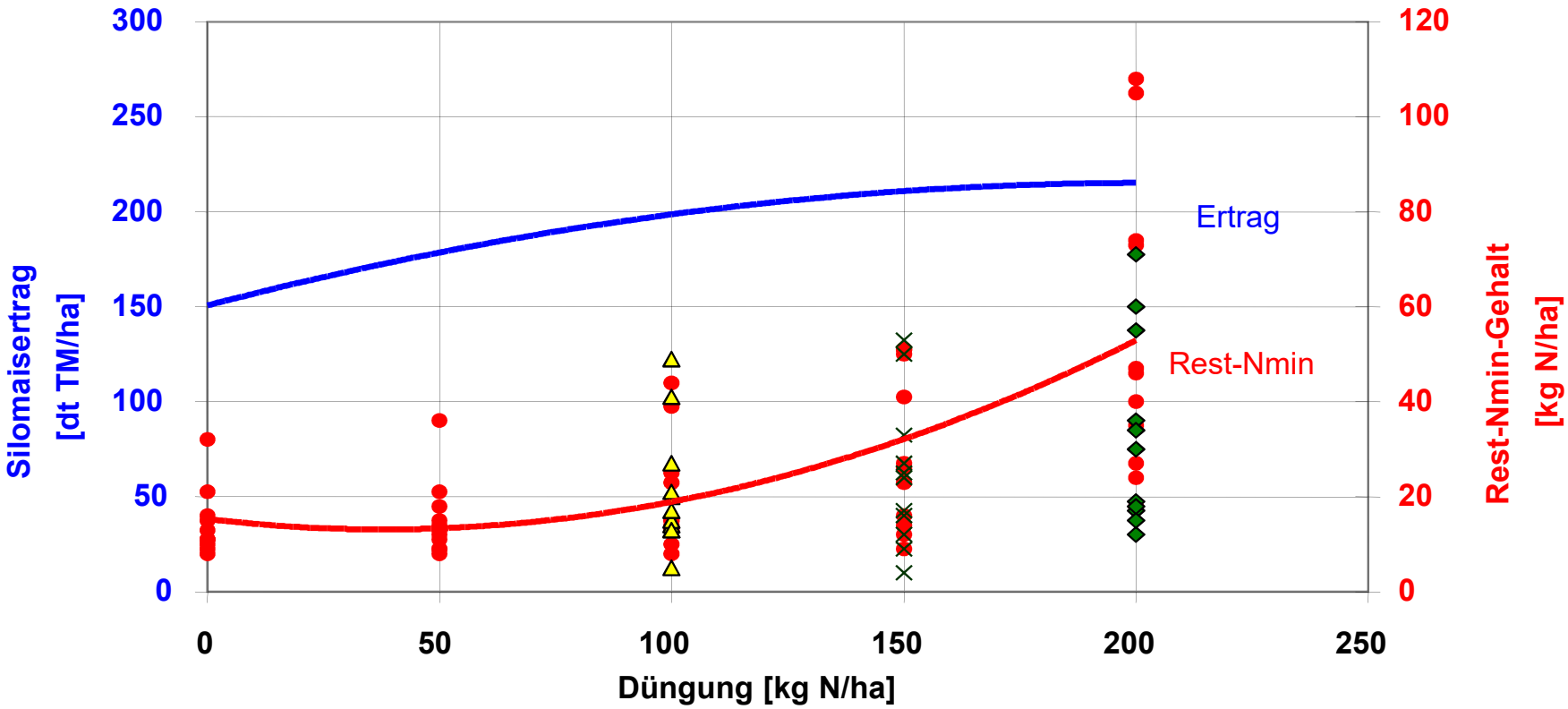
Sollwert – 60
= suboptimal!

Mais

N-Düngung im Mais

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Einfluss der Stickstoffdüngung auf den Silomaisertrag und den Rest-Nmin-Gehalt (0 – 90 cm) nach der Ernte (11 Versuche)



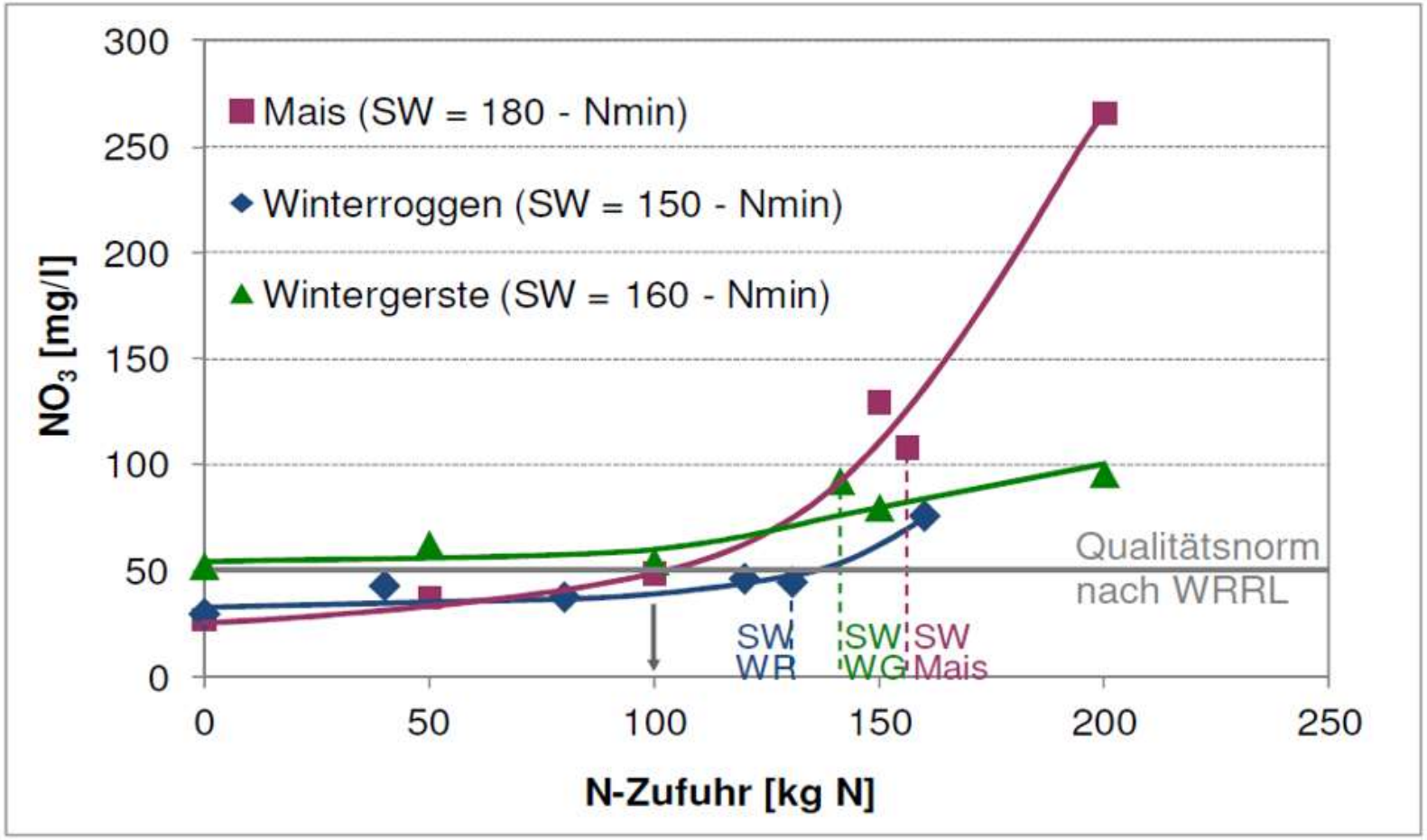
Rest-Nmin-Gehalt infolge der Ausbringung von:

- ● Mineral-N
- △ 100 kg Gülle-N/ha
- × 100 kg Gülle-N/ha + 50 kg Mineral-N/ha
- ◆ 100 kg Gülle-N/ha + 100 kg Mineral-N/ha

N-Düngung im Mais

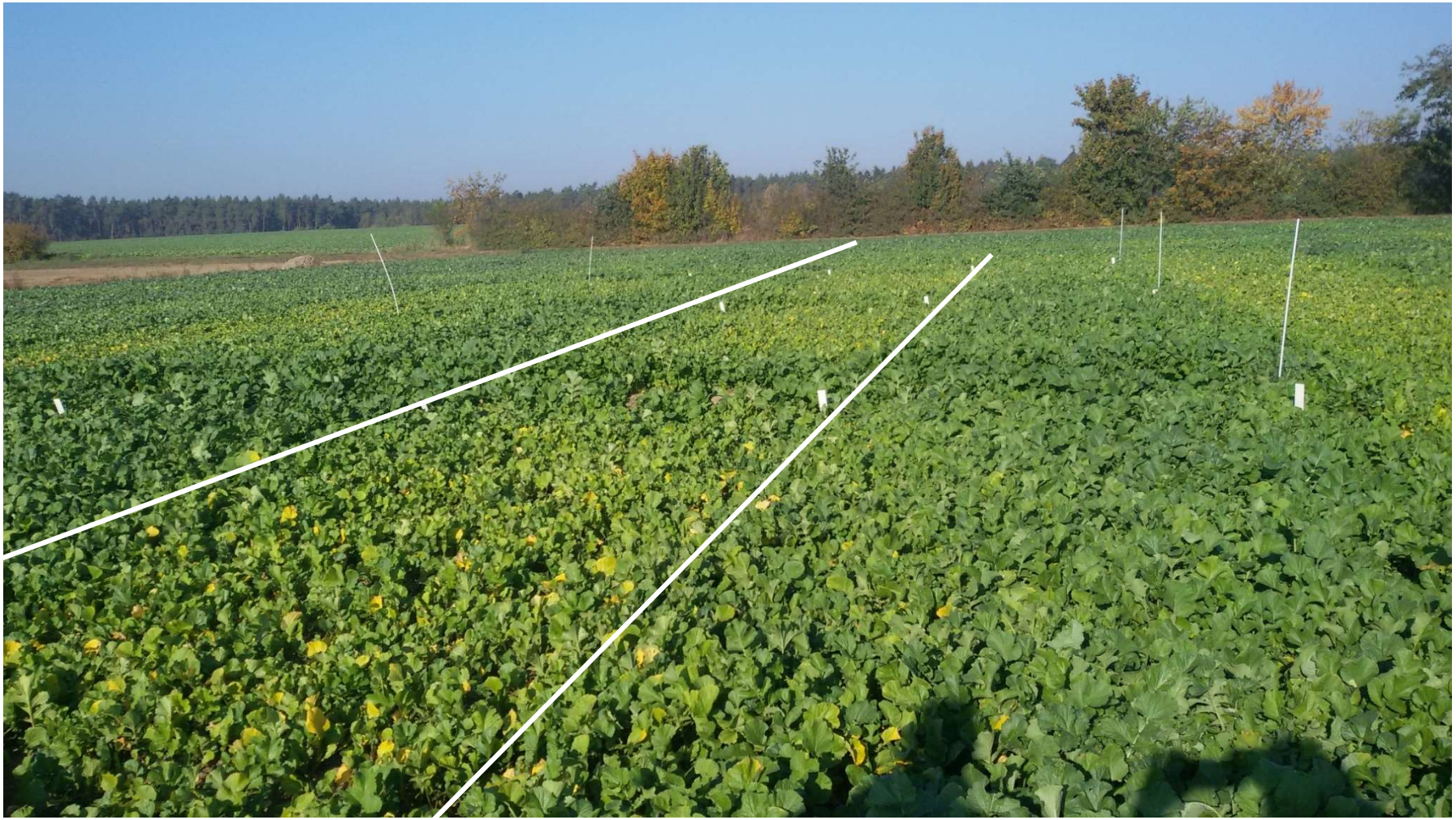
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Nitratkonzentration im Sickerwasser in Abhängigkeit von der N-Zufuhr am Versuchsstandort Thülsfelde – Beispiel Getreide und Mais



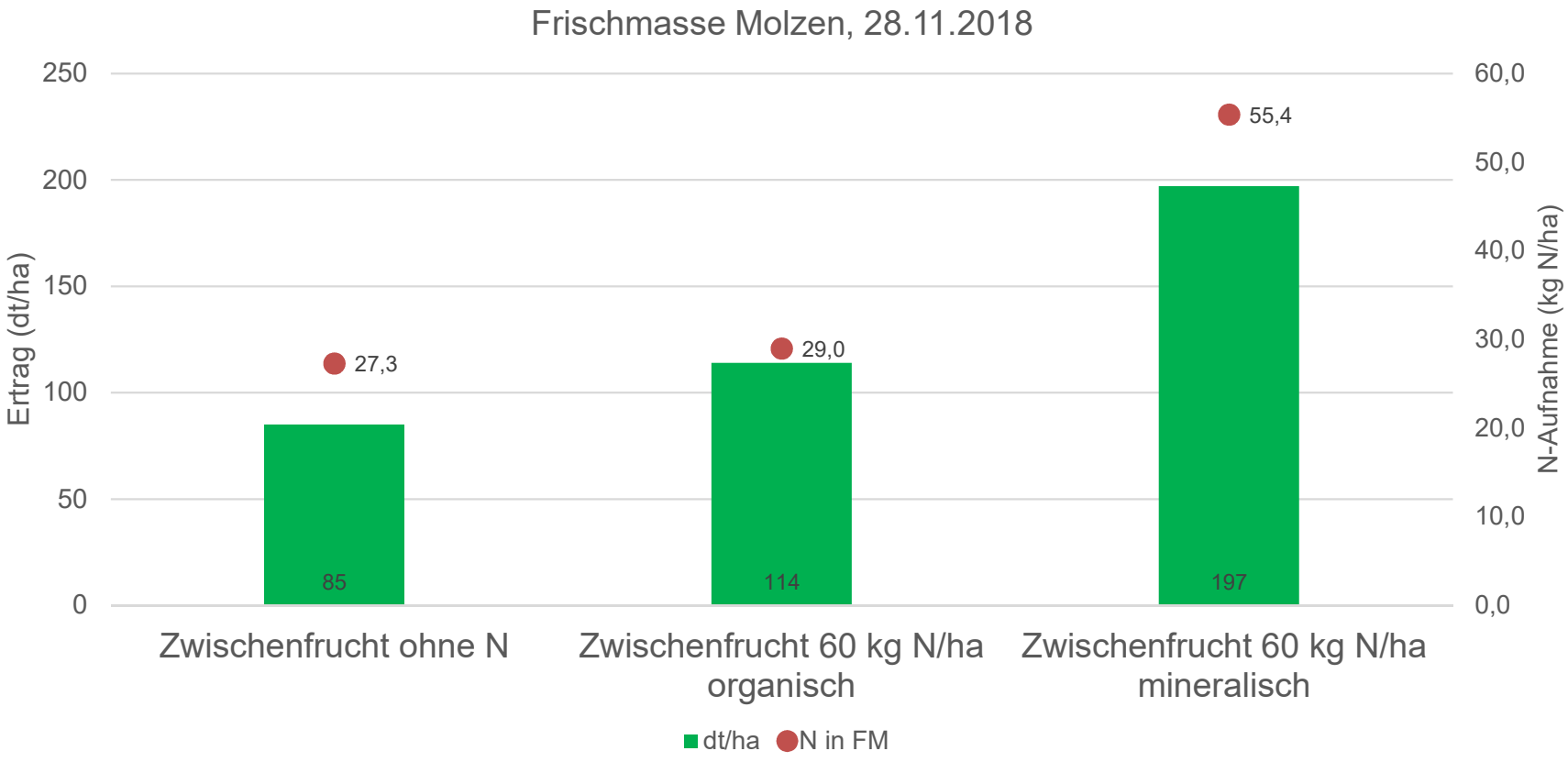
Quelle: LBEG Versuchsstandort Thülsfelde

Zwischenfruchtdüngung

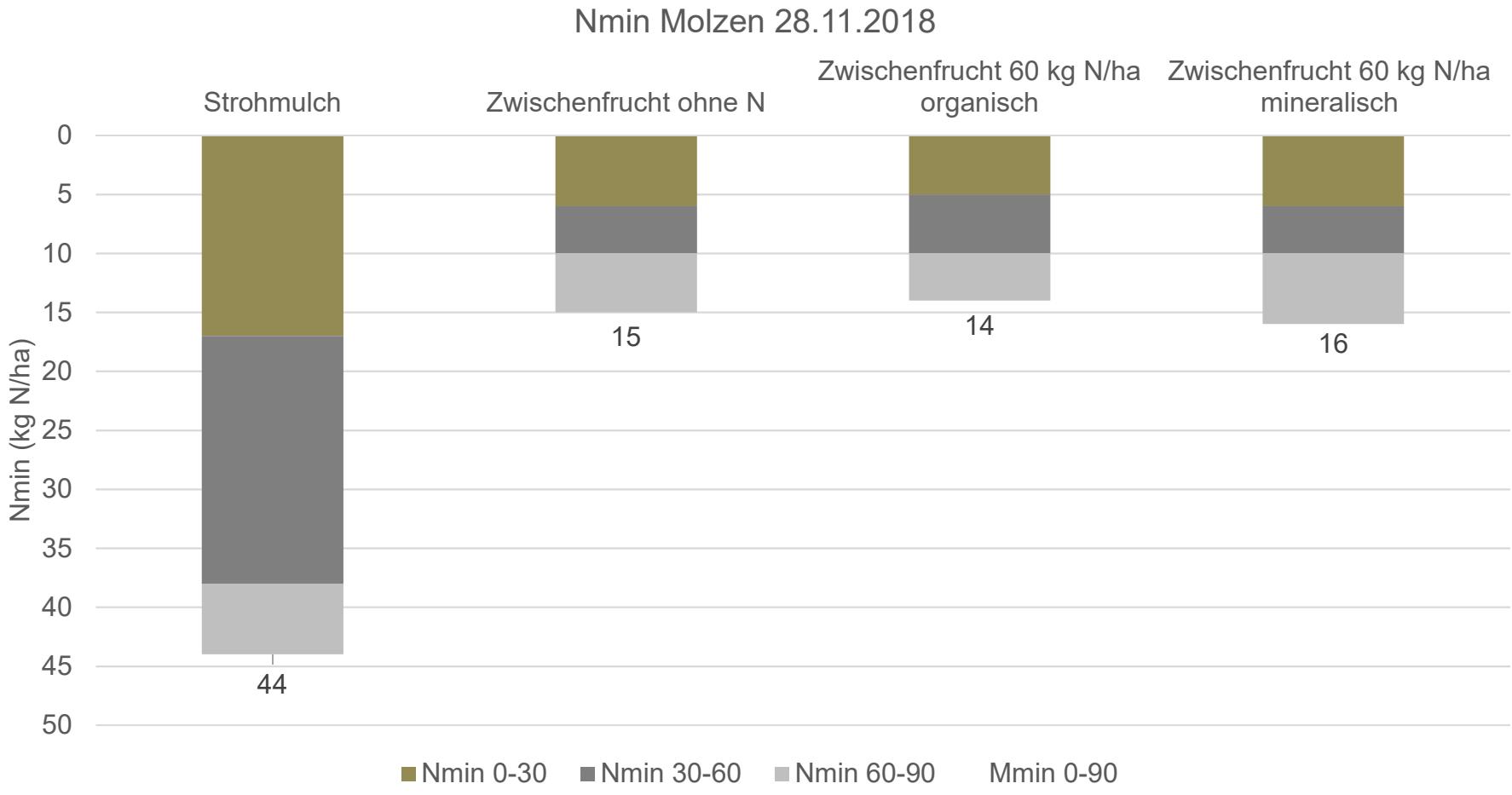


Molzen, 11.10.2018

Erträge und N-Aufnahme Molzen, 28.11.2018



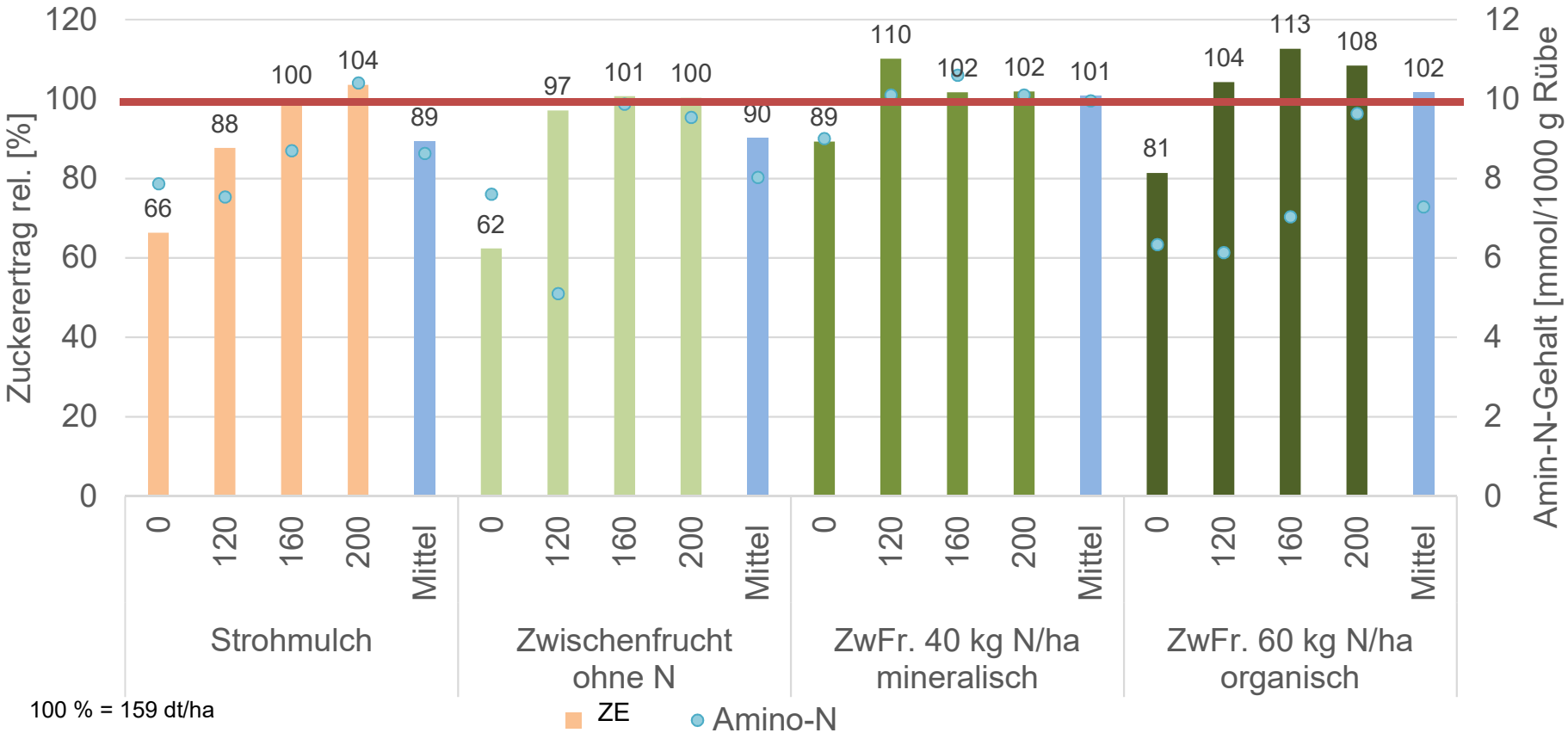
Nmin Molzen, 28.11.2018



N-Düngung in Zuckerrüben

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Einfluss unterschiedlich gedüngter Zwischenfrucht auf den Ertrag von Zuckerrüben, Molzen 2019



Düngung

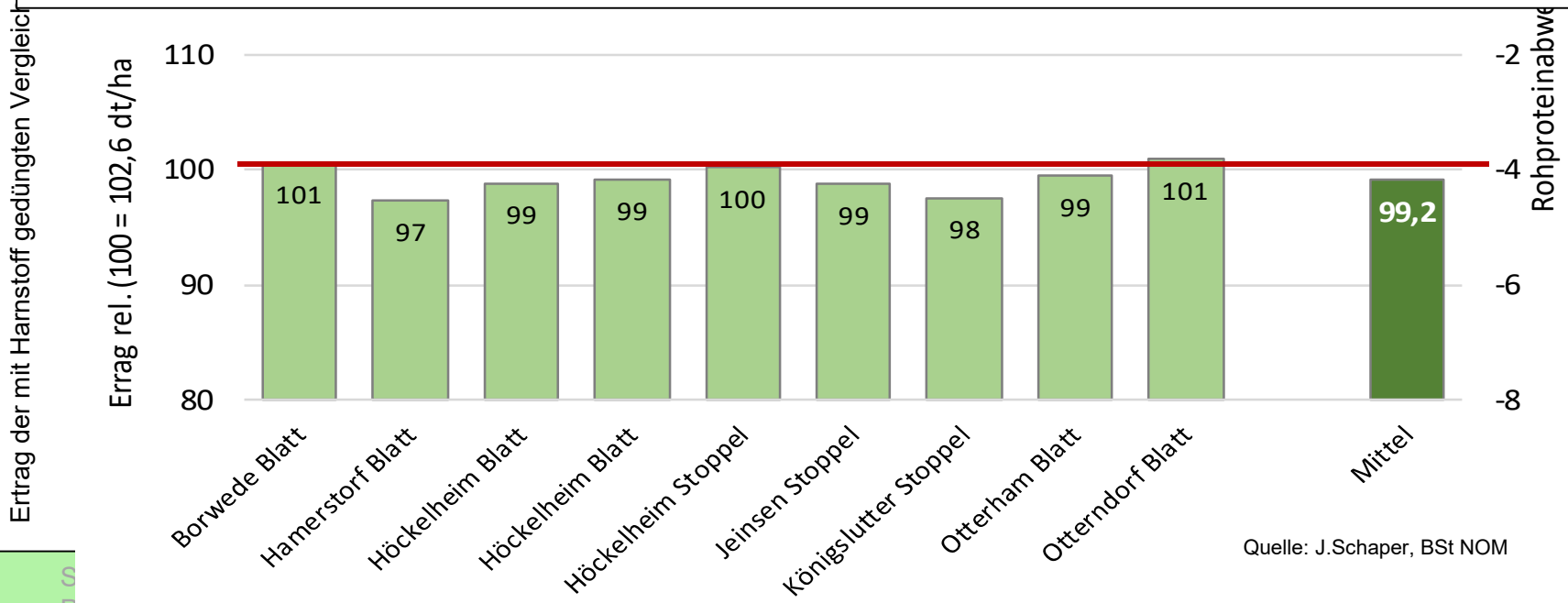
N-Düngung im Weizen

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

…mit Ureasehemmstoff als Lösung?

DÜV §6 Abs. 2:
Harnstoff als Düngemittel darf ab dem 1. Februar 2020 nur noch aufgebracht werden, soweit ihm ein Ureasehemmstoff zugegeben ist oder unverzüglich, jedoch spätestens innerhalb von vier Stunden nach Aufbringung eingearbeitet wird.

Ab 01.02.2025 gilt dieses auch für ….
…..harnstoffhaltige Düngemittel mit einem Mindestgehalt von 50% Carbamid an Ges-N sowie AHL

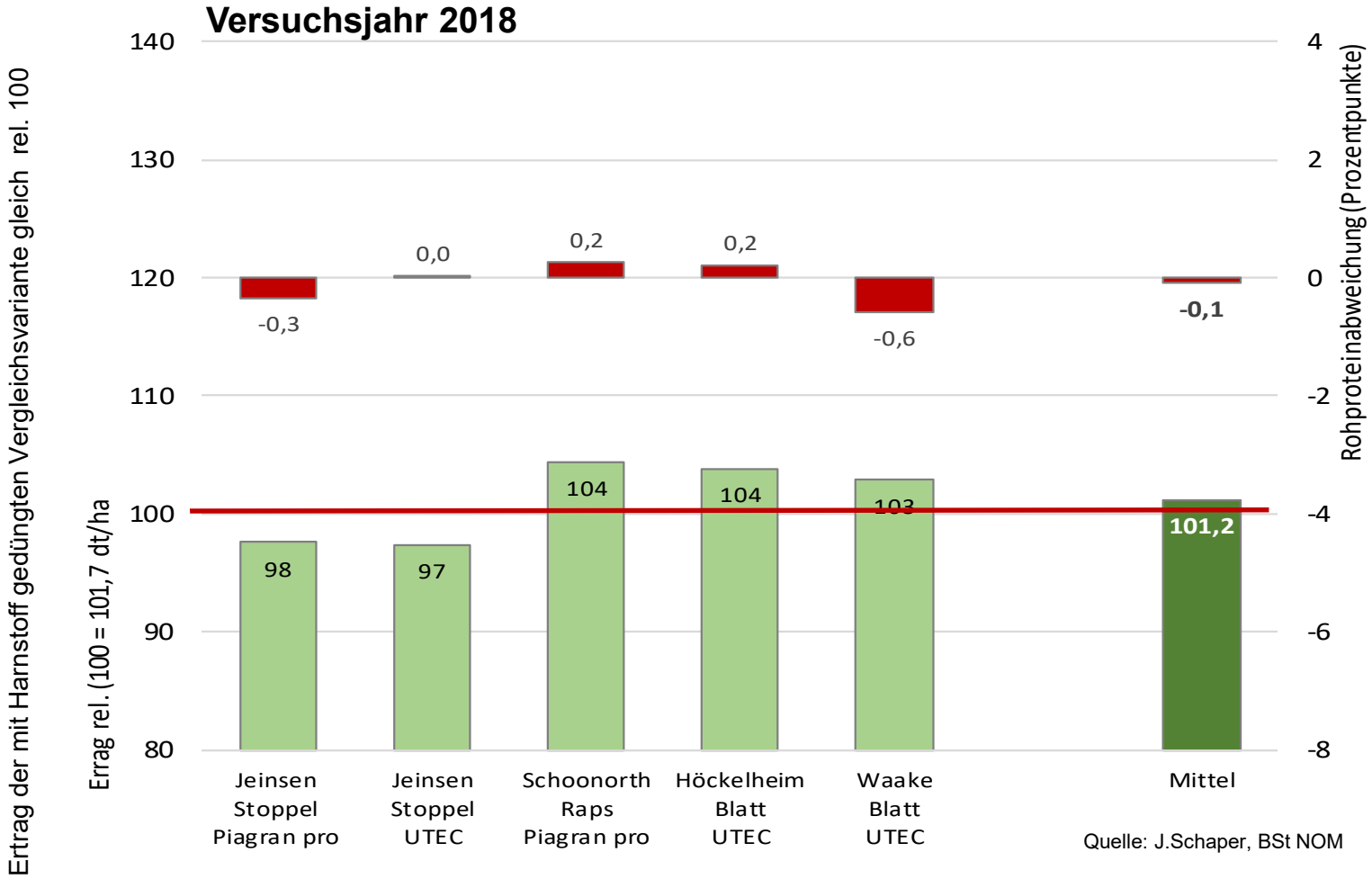


Quelle: J.Schaper, BSt NOM

N-Düngung im Weizen

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

…mit Ureasehemmstoff als Lösung?



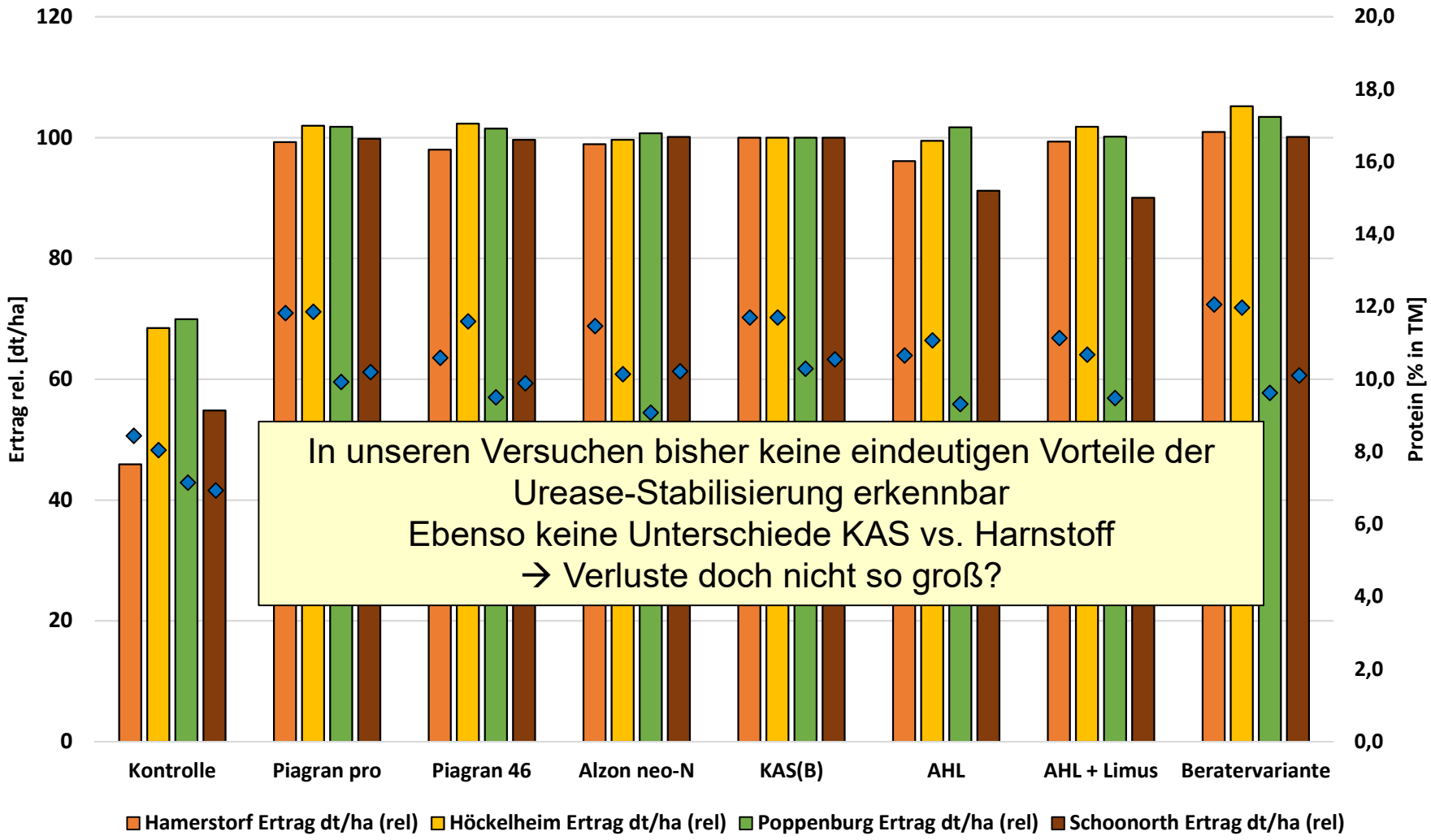
Quelle: J.Schaper, BSt NOM

N-Düngung im Weizen

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

…mit Ureasehemmstoff als Lösung?

Versuchsjahr 2019 → mit reduzierter Düngung (200 kg N/ha) !

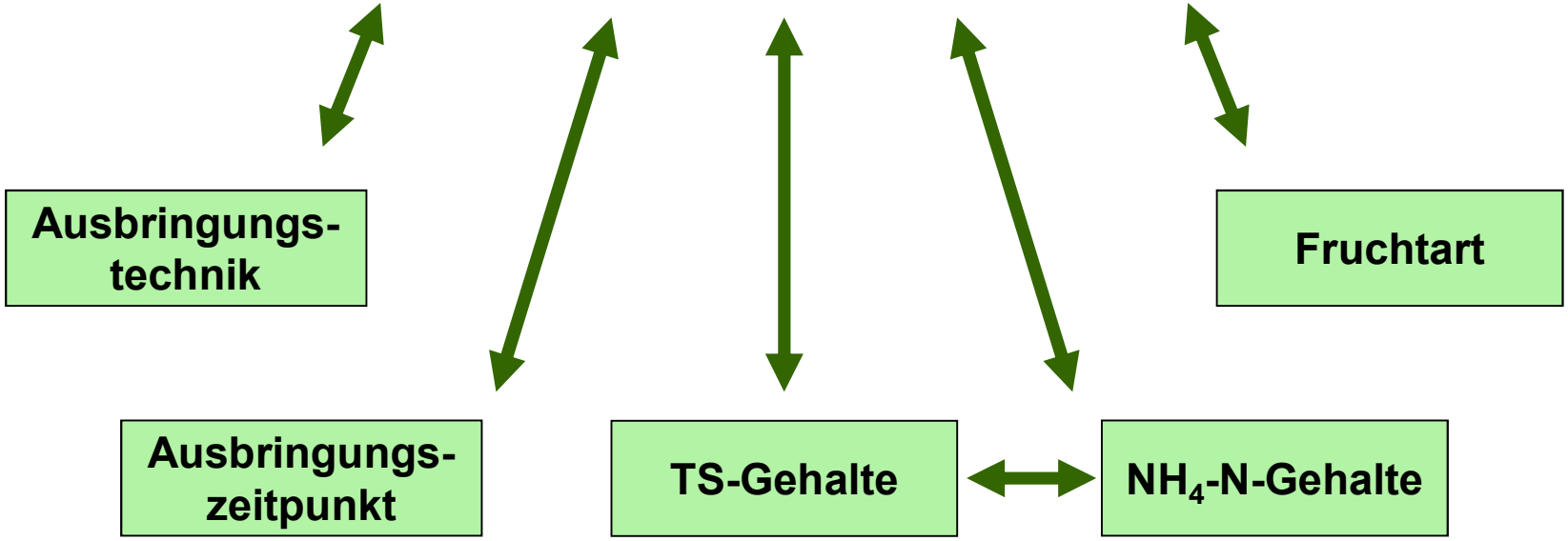


In unseren Versuchen bisher keine eindeutigen Vorteile der Urease-Stabilisierung erkennbar
Ebenso keine Unterschiede KAS vs. Harnstoff
→ Verluste doch nicht so groß?

Organische Düngung

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

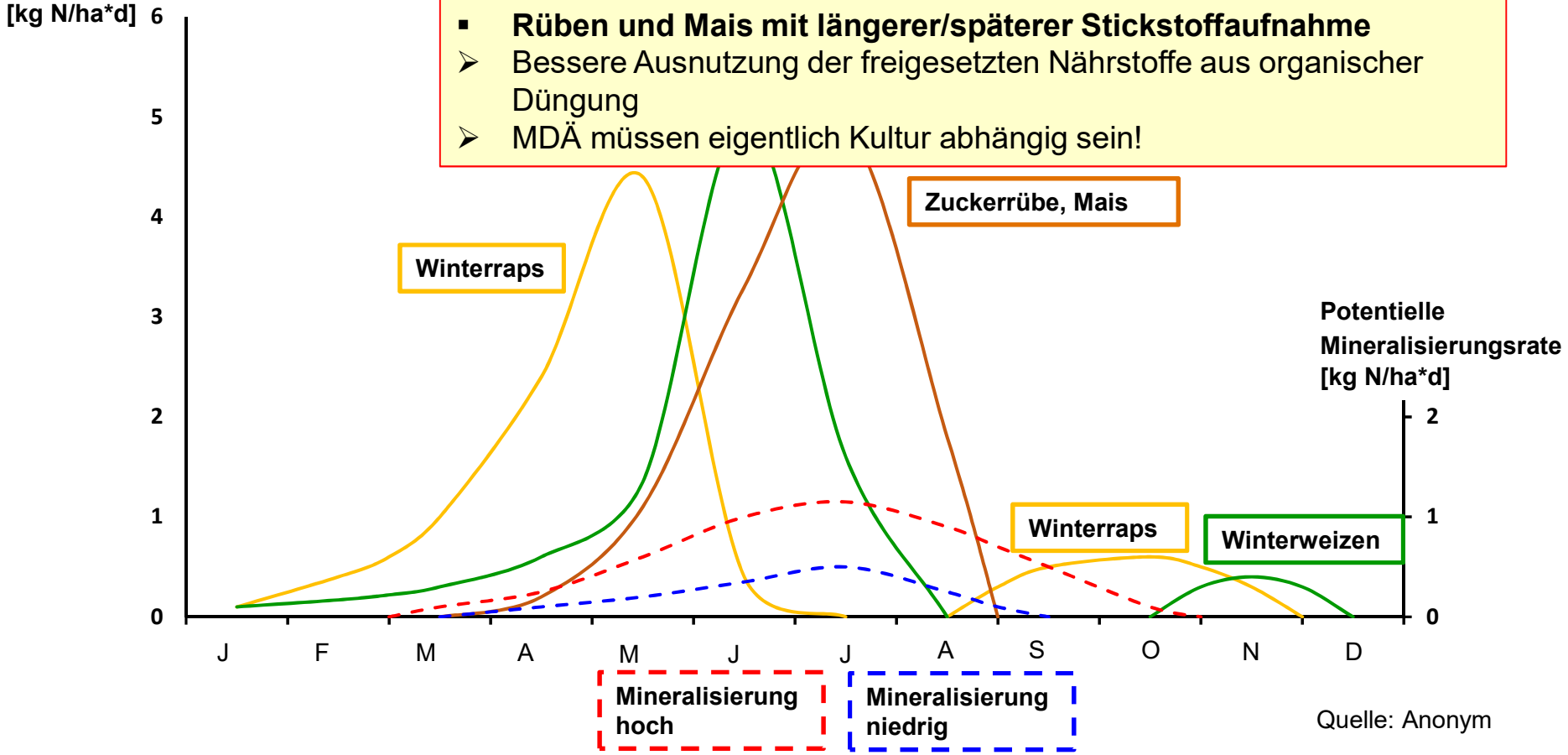
N-Wirkung von organischen Düngemitteln



Landwirtschaftskammer Niedersachsen

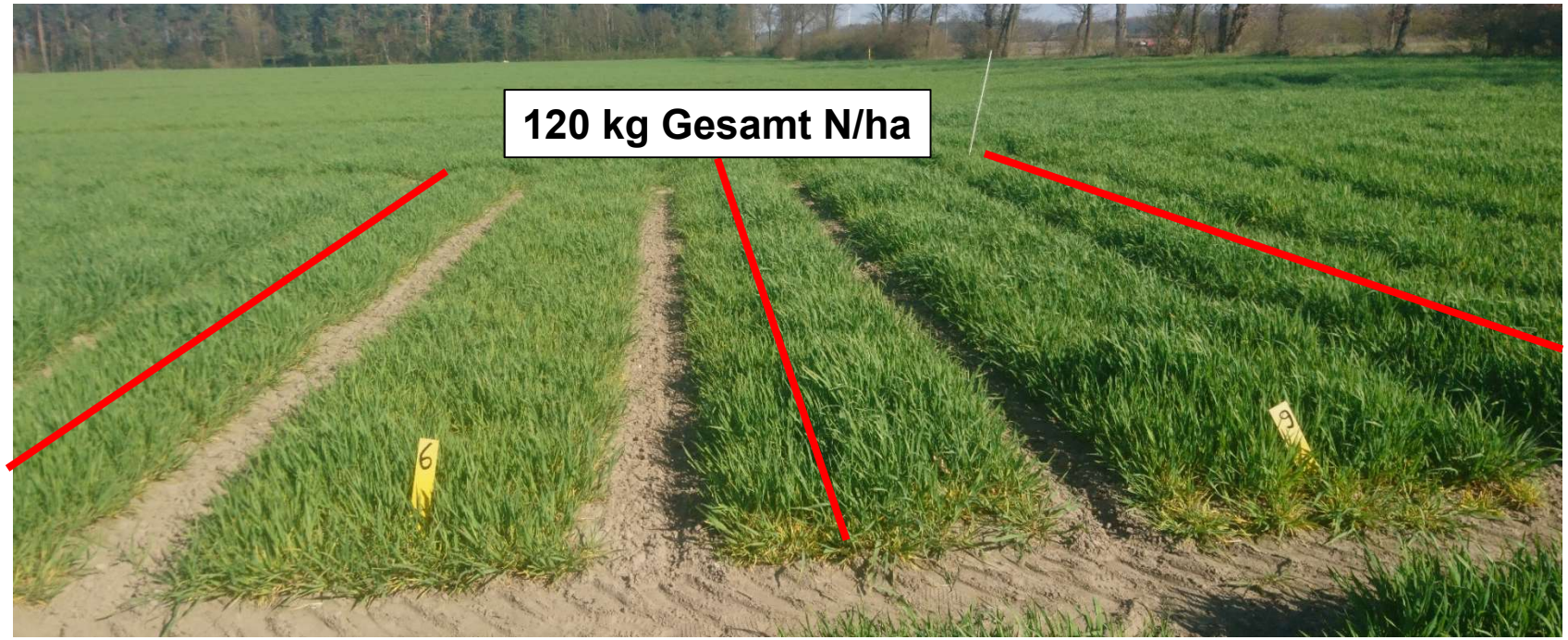
……gelingt nicht in jeder Kultur gleichermaßen

- **Größte N-Freisetzung erst nach Hauptbedarf von Raps und Weizen**
- **Rüben und Mais mit längerer/späterer Stickstoffaufnahme**
- ➢ Bessere Ausnutzung der freigesetzten Nährstoffe aus organischer Düngung
- ➢ MDÄ müssen eigentlich Kultur abhängig sein!



Quelle: Anonym

Hamerstorf, Wintergerste 17.04.2019



Schleppschlauch ohne Ansäuerung

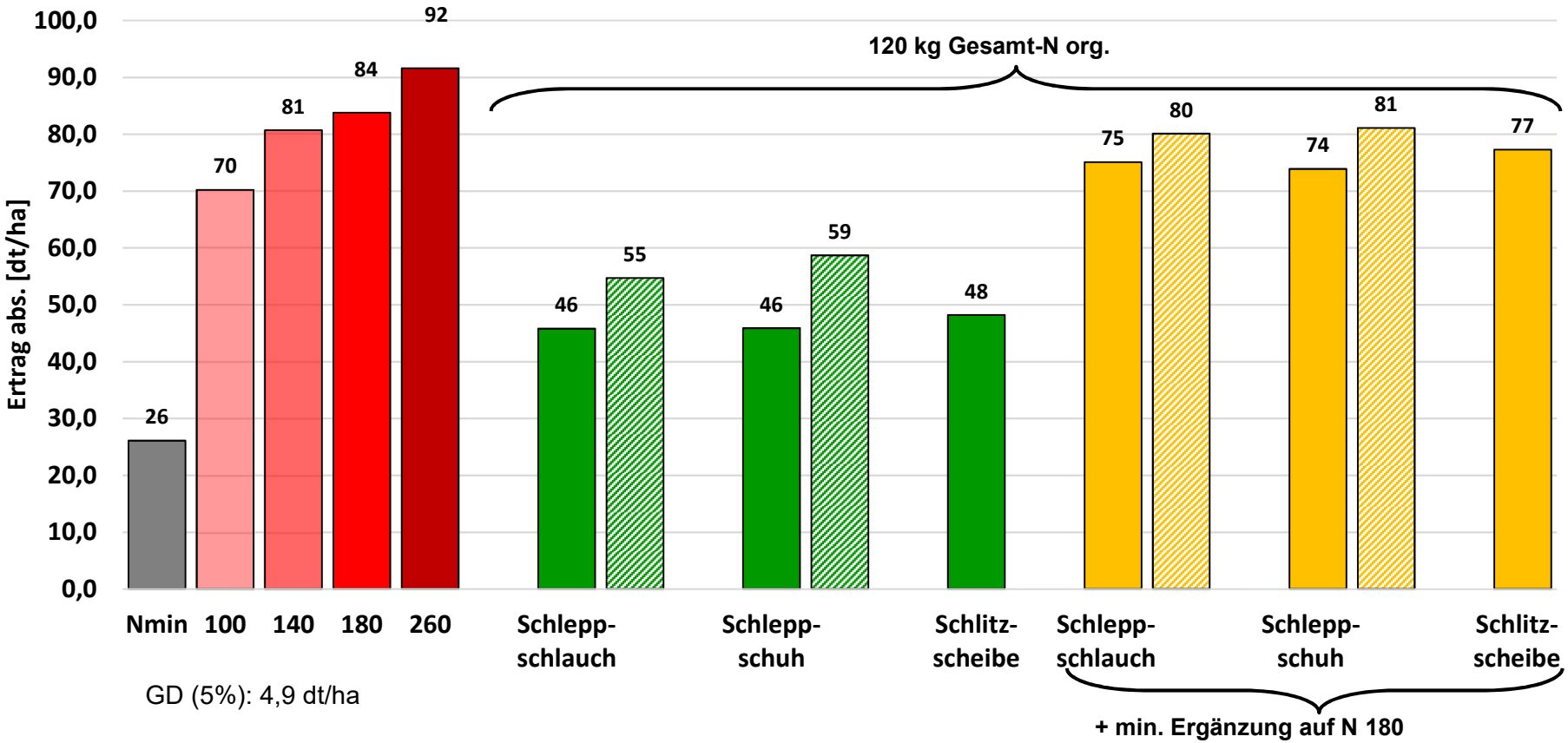
Schleppschuh mit Ansäuerung

Gärrestdüngung in Wintergerste

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Standort: Hamerstorf (Ackerzahl: 28, Bodenart: Sand), Vorfrucht: Wintergerste, Sorte: Toreroo
Aussaat am 03.10.2018, 200 Körner/m², Ernte am 04.07.2019
N_{min} Frühjahr: 15 kg N/ha

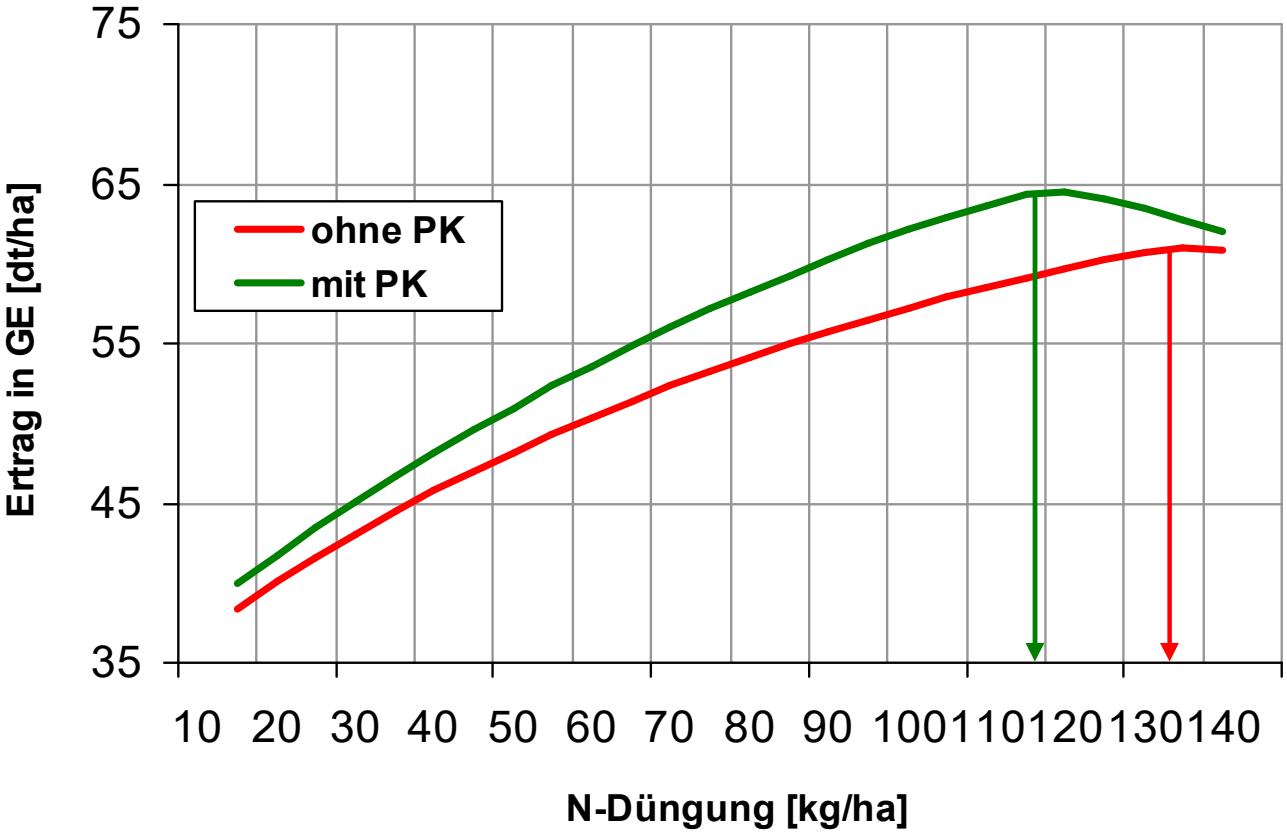
Ansäuerung mit Schwefelsäure



GD (5%): 4,9 dt/ha

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

…Grundversorgung effizient gestalten

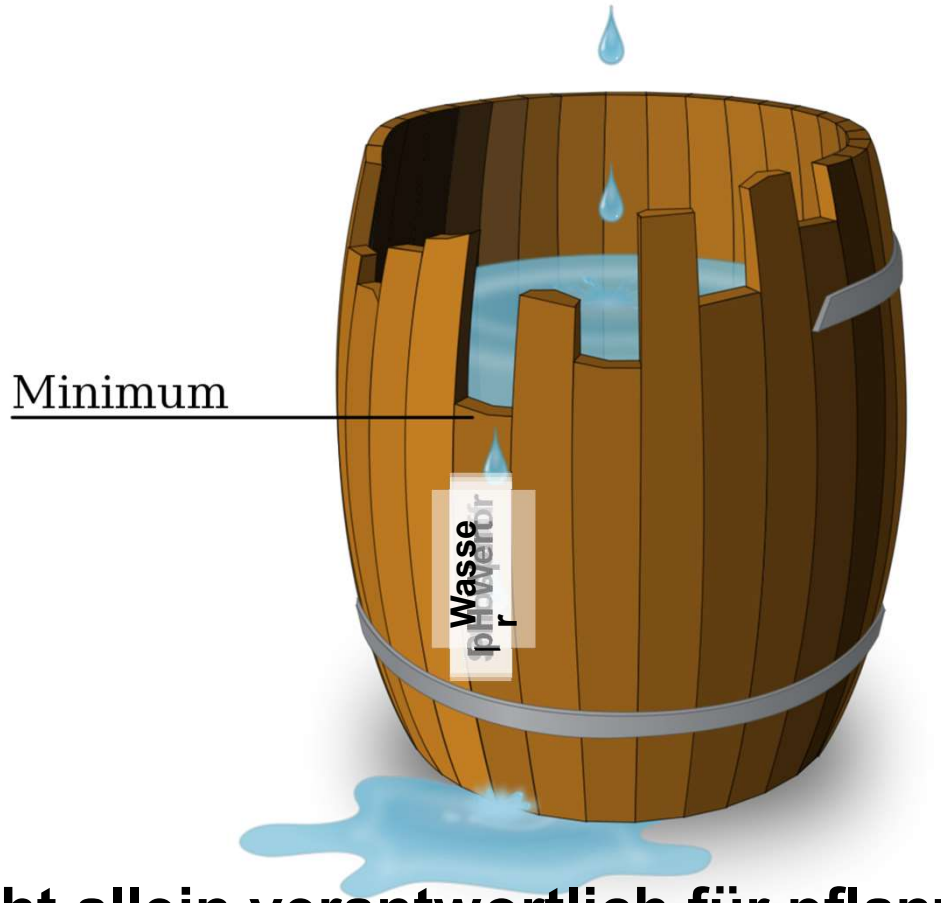


6. - 10. Jahr
Wirtschaftliches N-Optimum:
mit PK 119 kg/ha
ohne PK 136 kg/ha

Quelle: F. Lorenz, LUFA

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

…folgt noch immer alten Gesetzen



…und ist nicht allein verantwortlich für pflanzliches Wachstum

Fruchtfolge

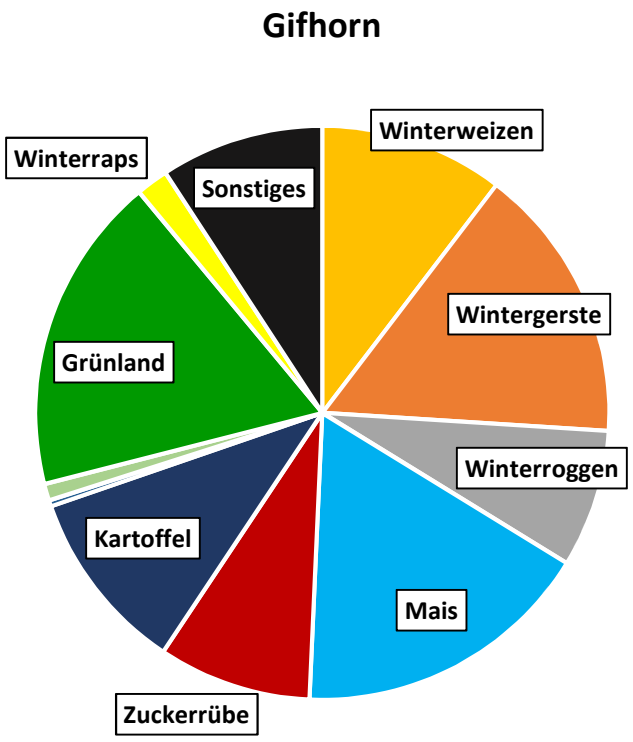
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

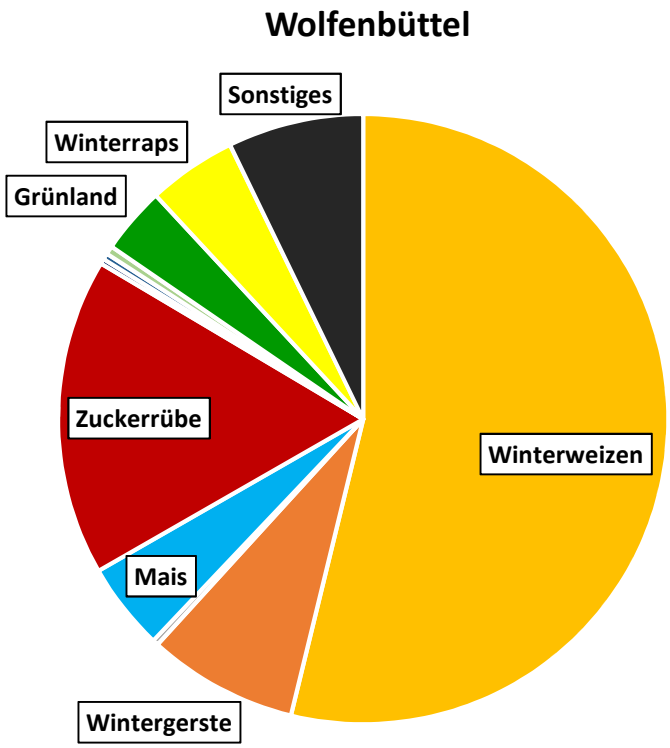
Wietze
Hambühren
CELLE
Lachendorf
Aller
Brome
Wesendorf
Mellendorf
Müden (Aller)
Westerbeck
Großburgwedel
GIFHORN
Weyhausen
Meinersen
BURGDORF
Uetze
FALLERSLEBEN
Isenbüttel
HANNOVER
LEHRTE
Edemissen
Oker
WOLFSBURG
Velpke
Meine
Lehre
PEINE
SEHNDE
Wendeburg
HEMMINGEN
BRAUNSCHWEIG
Hohenhameln
Ilsede
Vechelde
Cremlingen
KÖNIGSLUTTER
Am Elm
Süpplingen
PATTENSEN
Algermissen
Gadenstedt
Lengede
Sickte
SARSTEDT
HARSUM
ELDAGSEN
Giesen
Söhlde
Schellerten
SALZ-
LEBENSTEDT
WOLFENBÜTTEL
Nordstemmen
HILDESHEIM
GITTER
SCHÖPPENSTEDT
ELZE
Remlingen
GRONAU
(Leine)
Diekholzen
Baddeckenstedt
Börßum
Jerxheim
Salz-
hemmendorf
Leine
Sibbesse
BAD
SALZDETFURTH
Holle
Innerste
SALZGITTER-BAD
HORNBURG
BOCKENEM
Schladen
Liebenburg
Anderbeck
Lutter

Fruchtfolge

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Wie sehen die Fruchtfolgen aktuell in der Region aus?





Weizen | Gerste | Roggen | Mais | ZR | Kartoffel | Hafer | Ackergras | Dauergrünland | Raps | Sonstiges

N-Düngung – 20%

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Vorgabe: N – 20% weniger in roten Gebieten?

- Hilft uns die Fruchtfolge hier weiter?

konventionelle Fruchtfolge	Weizen	Weizen	Raps	Mittelwert
Ertrag [dt/ha]	90	85	40	
N-Düngebedarf [kg N/ha]	180	175	165	175
abz. 20% Reduktion [kg N/ha]	144	140	132	139
reale Düngung [kg N/ha]	125	141	150	139
Differenz zu „optimal“ [kg N/ha]	**-55**	**-34**	**-15**	35

≙ 20%

angepasste Fruchtfolge	Weizen	Zuckerrübe	Weizen	Mais	Gerste	Raps	Mittelwert
Ertrag [dt/ha]	90	800	90	550	90	40	
N-Düngebedarf [kg N/ha]	180	130	170	170	160	165	163
abz. 20% Reduktion [kg N/ha]	144	104	136	136	128	132	130
reale Düngung [kg N/ha]	160	75	160	100	125	160	130
Differenz zu „optimal“ [kg N/ha]	**-20**	-55	**-10**	-70	**-3**	**-5**	**33**

≙ 20%

- **Die Fruchtfolge kann helfen, mit reduzierten Düngemengen zurecht zu kommen.**
- ➢ **Gefahr, dass die Fruchtfolge von der Nährstoffproblematik überlagert und beeinflusst wird!**

N-Düngung – 20%

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Vorgabe: N – 20% weniger in roten Gebieten?

- Hilft uns die Fruchtfolge hier weiter?

konventionelle Fruchtfolge	Weizen	Weizen	Raps	Mittelwert
Ertrag [dt/ha]	90	85	40	
N-Düngebedarf [kg N/ha]	180	175	165	175
abz. 20% Reduktion [kg N/ha]	144	140	132	139

- **Die Fruchtfolge kann helfen, mit reduzierten Düngemengen zurecht zu kommen.**
- ➢ **Gefahr, dass die Fruchtfolge von der Nährstoffproblematik überlagert und beeinflusst wird!**

≙ 20%

angepasste Fruchtfolge	Weizen	Zuckerrübe	Weizen	Mais	Gerste	Raps	Mittelwert
Ertrag [dt/ha]	90	800	90	550	90	40	
N-Düngebedarf [kg N/ha]	180	130	170	170	160	165	163
abz. 20% Reduktion [kg N/ha]	144	104	136	136	128	132	130
reale Düngung [kg N/ha]	160	75	160	100	125	160	130
Differenz zu „optimal“ [kg N/ha]	-20	-55	-10	-70	-3	-5	33

≙ 20%

N-Reduzierung im Gemüsebau

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Eine **pauschale Reduzierung der Düngung um 20 %**

- führt dazu, dass die vom Markt geforderten **Qualitätsanforderungen** nicht erfüllt werden können
- (v.a. Blumenkohl, Brokkoli, Feldsalat, Spinat, Bund Möhren, Bund Zwiebeln, Bund Sellerie).

Beim Spargelanbau:

- **Ertragsgrundlage** wird vor allem **im Anlagejahr** und teilweise in den zwei darauffolgenden Jahren gelegt, in denen sich das Spargelrhizom entwickeln soll.
- Erst ab dem 4. Standjahr geht die Spargelkultur in den Vollertrag bei insgesamt 7-10 Jahren Standzeit
- pauschale Reduktion um 20% führt wahrscheinlich zu einer **unzureichenden Ausbildung des Spargelrhizoms** wodurch von Beginn an das Ertragspotential der Anlage auf Jahre hinaus beeinträchtigt wäre

Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Betriebe

- Z. T. erhebliche wirtschaftliche Nachteile der wirtschaftenden Betriebe gegenüber Betrieben außerhalb der „roten Gebiete“ bei Umsetzung der 20 % Düngereduzierung
- Auch für viehhaltende Betriebe gegenüber Betrieben außerhalb der „roten Gebiete“ bei Umsetzung der 20 % Düngereduzierung bzw. der Restriktionen zur P-Düngung in den Seen Einzugsgebieten durch zusätzliche überbetriebliche Verwertung der Wirtschaftsdünger
- Neue Gebietskulisse muss beachtet werden (teilbetroffene Betriebe)
- Mehraufwand für das Betriebsmanagement (Düngeplanung/Dokumentation)
- Reduzierte N-Düngung kann zu Ertragsrückgängen führen, die wiederum zu einem weiter reduzierten Düngebedarf führen können
- „Reserven“ zur Vermeidung von Ertragsrückgängen: z.B. bessere Ausbringungstechnik für organische und mineralische Dünger, optimalere Ausbringungszeitpunkte für organische Dünger, Reduzierung der N-Düngung zu Mais, Kartoffeln, Rüben, weniger Reduzierung zu Getreide und Grünland
- Einsparungen bei den Mineraldüngerkosten

Fazit

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

- Die neuen Verschärfungen sind ein erheblicher Einschnitt in die bisherige bedarfsgerechte Düngung - vor allem in den roten Gebieten steht ein erheblicher Einschnitt bevor
- Die Betroffenheit der Kulturen ist unterschiedlich:
- **Kartoffeln:** Zusätzliche Reduktionen der Stickstoffmengen für eine Verbesserung der Qualität sind gängige Praxis - bei einer Reduktion um 20 % reagiert die Kartoffel nur gering
- **Zuckerrüben und Mais:** Die Versuche zeigen ein gewisses Reduktionspotential ohne nennenswerten Ertragsverlust, was je nach Standort unterschiedlich ausfällt
- **Mais:** eine Reduktion führt zu einer deutlichen Abnahme der Rest-NminWerte und damit zu einer verrringerten N-Austragsgefährdung
- **Weizen (bzw. Getreide allgemein):** Eine um 20 % reduzierte Düngung führt zu deutlichen Ertrags und Qualitätsverlusten ohne einen nennenswerten Effekt auf die Rest Nmin-Werte zu erwirken
- **Gemüse:** der aktuelle Qualitätsanspruch kann mit der reduzierten Düngung nicht aufrechterhalten werden, Abstimmung mit LEH notwendig
- **Herbstdüngungsverbot:** mitunter keine ausreichende Vorwinterentwicklung der Kulturen mehr (z.B. Raps), bei Zwischenfrucht: Ziele des Zwischenfruchtanbaues werden weniger erreicht: Bodenbedeckung, Erosionsschutz, Verbesserung der Bodenstruktur, Reduktion von Nematoden (ZR, freilebende), Humusaufbau

Ausblick

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

- Betriebsindividuell **Fruchtfolgeglieder** auf **Reduktionspotenziale** prüfen
  - ➢ Verteilung der Nährstoffe auf Kulturen, die ein geringeres Reduktionspotential haben (z.B. Backweizen)
- **Erweiterung der Fruchtfolge**, um positive Fruchtfolgeeffekte zu erwirken (z.B. Einbau von Sommerungen, Leguminosen)
- **Zwischenfruchtmischungen mit Leguminosen** wählen, die ohne zusätzliche Düngung trotzdem gut wachsen
- **Aussaatzeitpunkte** überdenken (z.B. Vorwinterentwicklung Raps)
- **N-Verlustpotentiale** senken ! (Technik (z.B. UFD), Kultur, Zeitpunkt etc.)
- **Entscheidung** treffen was im Vordergrund steht: **Ertrag** oder **Qualität** ?!

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!