



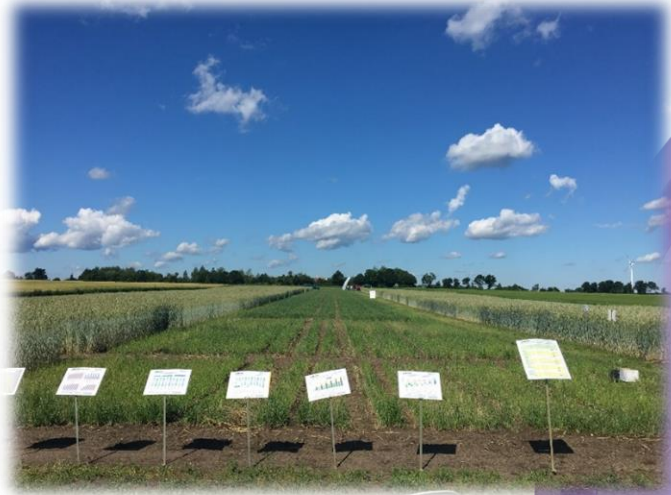
Möglichkeiten und Grenzen, die Nitratwerte in Wasserschutzgebieten zu senken:

Ergebnisse aus den niedersächsischen
Wasserschutzversuchen §28 NWG

Andrea Knigge-Sievers, Düngbehörde

Landesweite Aufgaben im kooperativen Trinkwasserschutz

§ 28 NWG aus der Wasserentnahmegebühr des Landes Niedersachsen finanziert



Wasserschutzversuche

Blaubuch: Berechnung von Ausgleichsleistungen gemäß §93 NWG

Veröffentlichungen

Versuchsberichte, Fachartikel, Handlungshilfen

Veranstaltungen, Information der Kooperation

Feldtage

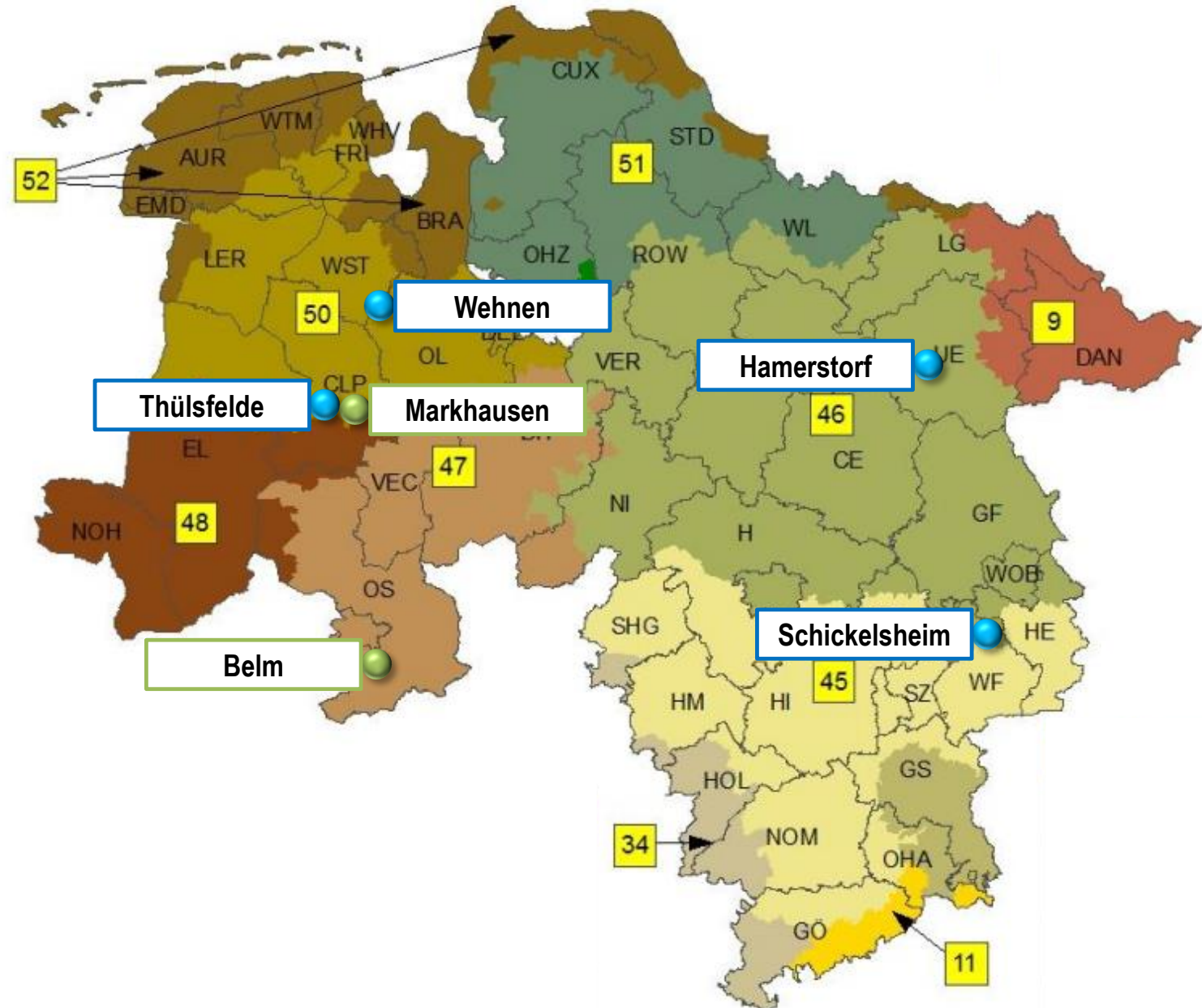
Landesweiter Arbeitskreis Wasserschutz





Landesamt für Bergbau,
Energie und Geologie

Standort	BKR	Bezeichnung
Wehnen, Thülsfelde und Markhausen	50	Nordwestliches W-E-Gebiet/ sandige Böden
Hamerstorf	46	Lüneburger Heide/ sandige Böden
Belm	47	mittleres Nds./ leichte Lehmböden
Schickelsheim	45	Südhanover/ Lehm/Lössböden

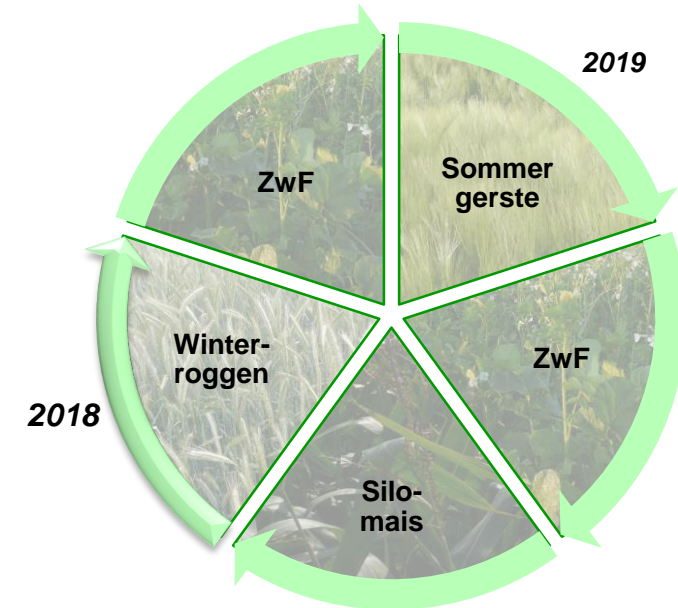
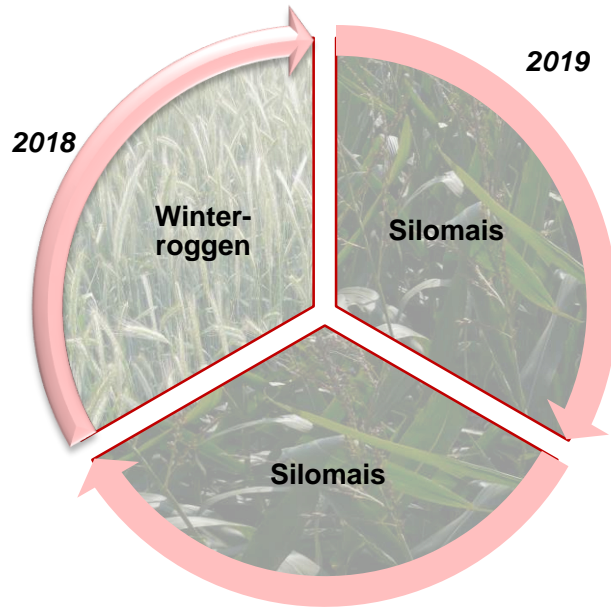


1 Wasserschutz durch Zwischenfruchtanbau

- N-Konservierung durch Begrünung
- N-Nachlieferung der Zwischenfrucht

2 Reduzierung der Stickstoff - Düngung

- Ertragsverluste durch eine Reduzierung der N-Düngung im Silomais
- Einfluss der N-Düngung auf die N_{\min} -Werte im Boden im Herbst; die N-Salden und die Nitratkonzentration im Sickerwasser



Nr.

Konventionelle Fruchtfolge

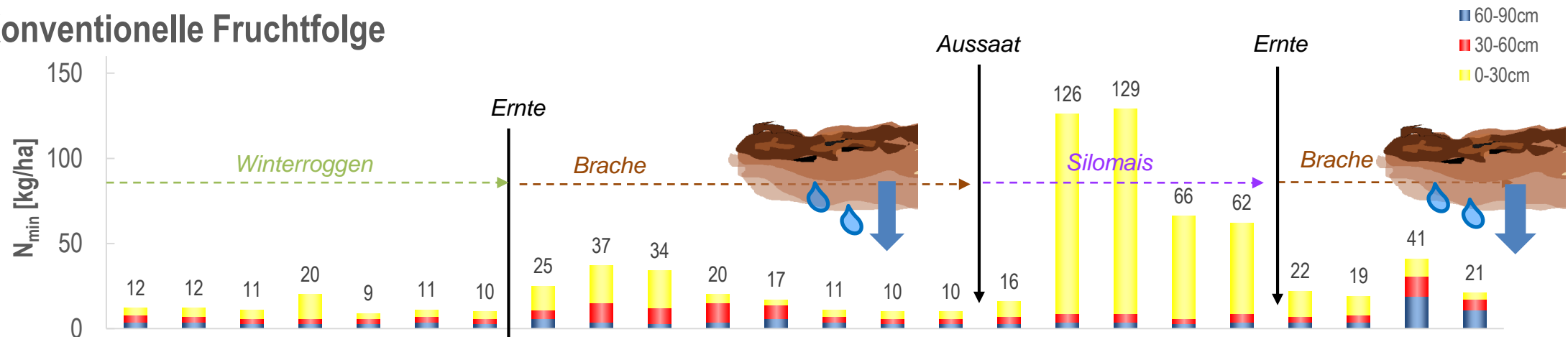
- 1 0 kg N/ha
- 2 50 kg N/ha
- 3 100 kg N/ha
- 4 150 kg N/ha
- 5 200 kg N/ha
- 6 **N-Bedarfswert (org. + min.)**
- 7 250 kg N/ha

Grundwasserschutz-orientierte Fruchtfolge

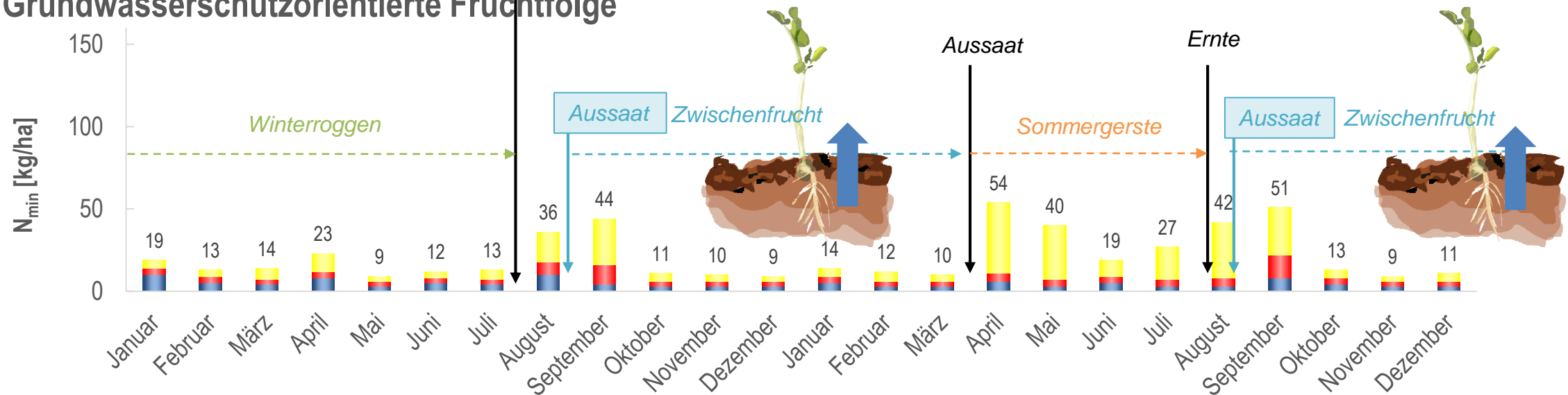
- 0 kg N/ha
- 40 kg N/ha
- 80 kg N/ha
- 120 kg N/ha
- 160 kg N/ha
- N-Bedarfswert (org. + min.)**
- 200 kg N/ha

in der nach N-Bedarfswert gedüngten Variante

Konventionelle Fruchtfolge










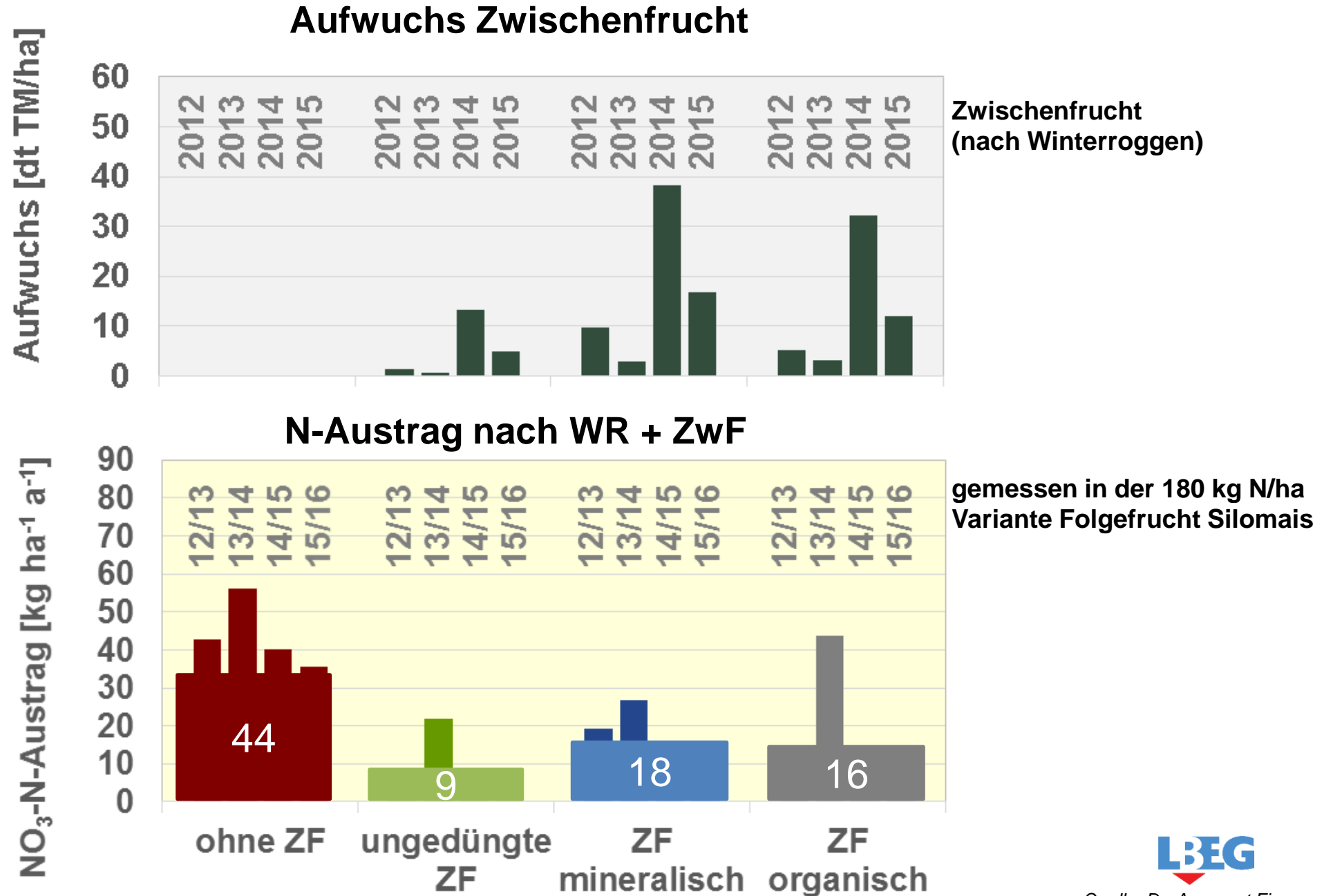
Grundwasserschutzorientierte Fruchtfolge



2018

2019

	Ohne ZF	Nicht winterharte ungedüngte ZF	nicht winterharte mineralisch gedüngte ZF	Nicht winterharte organisch gedüngte ZF	Nitratkonzentration im Sickerwasser
0 kg N/ha					
60 kg N/ha					
120 kg N/ha					
180 kg N/ha					
240 kg N/ha					
300 kg N/ha					



Quelle: Dr. Annegret Fier

Variante	N-Optimum Silomais [kg N/ha]	N-Nachlieferung [kg N/ha]
Ohne Zwischenfrucht	189	-
Ungedüngte Zwischenfrucht	180	9
Mineralisch gedüngte Zwischenfrucht (60 kg N/ha)	158	31
Organisch gedüngte Zwischenfrucht (60 kg Gesamt-N)	158	31

Mittel der Jahre 2013 - 2017

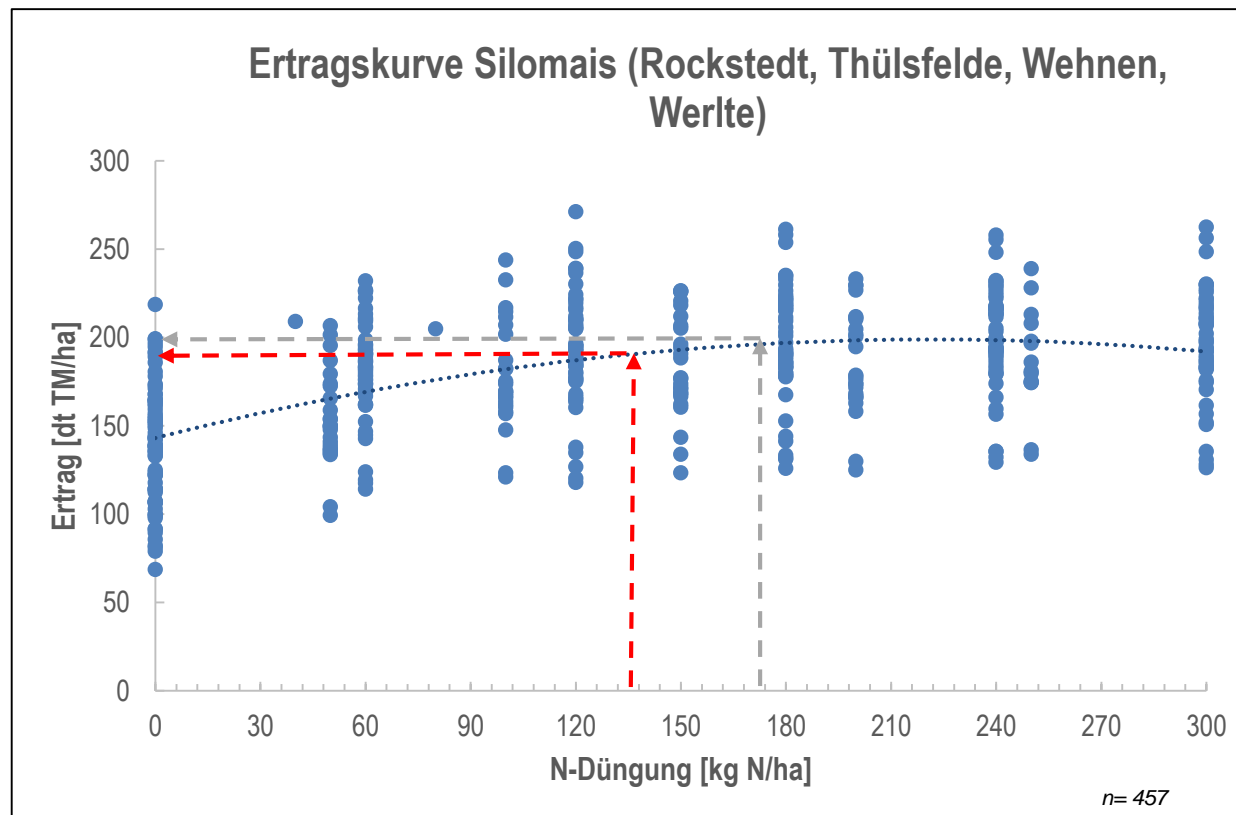
1 Wasserschutz durch Zwischenfruchtanbau

- N-Konservierung durch Begrünung
- N-Nachlieferung der Zwischenfrucht

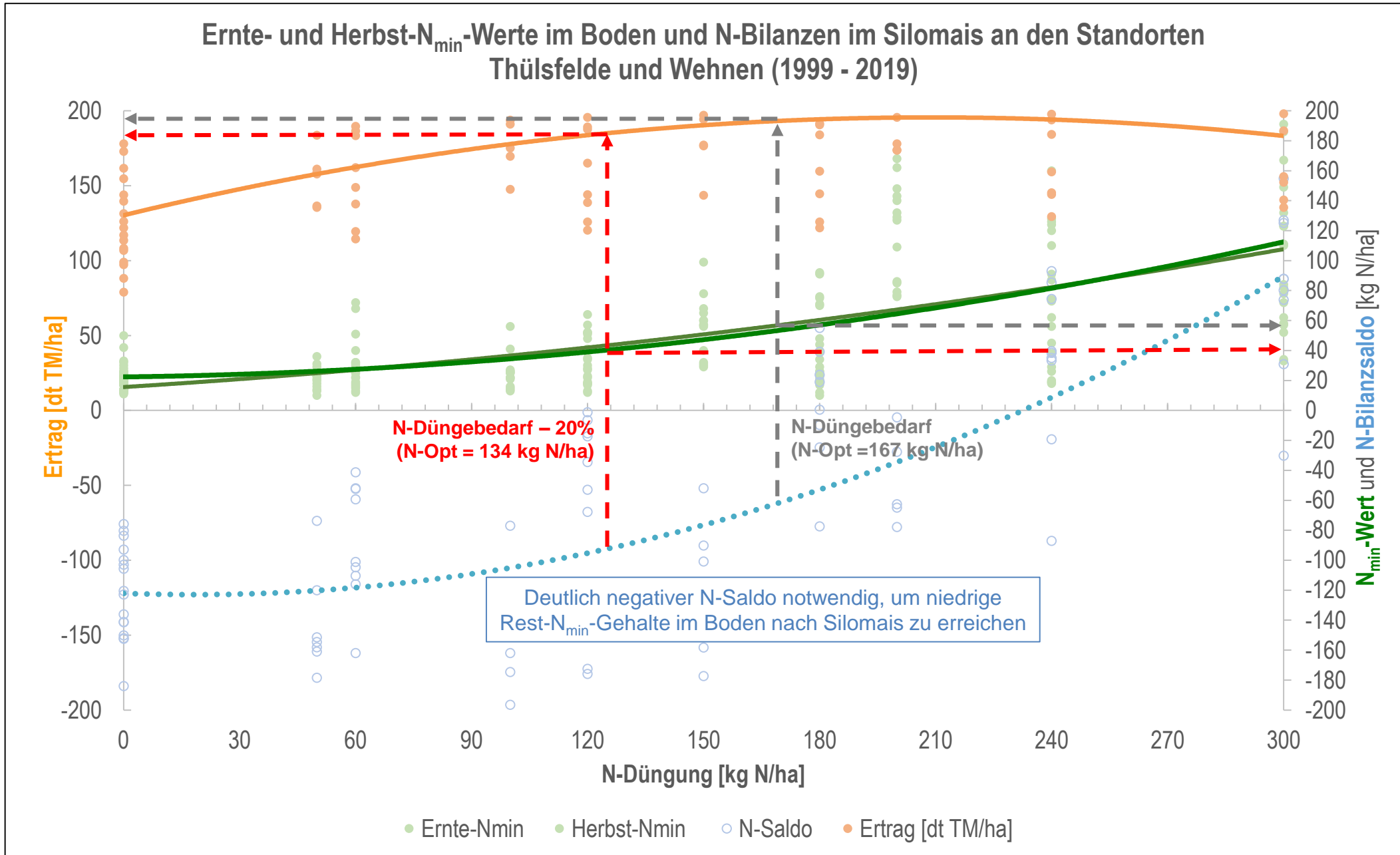
2 Reduzierung der Stickstoff - Düngung

- Ertragsverluste durch eine Reduzierung der N-Düngung im Silomais
- Einfluss der N-Düngung auf die N_{\min} -Werte im Boden im Herbst; die N-Salden und die Nitratkonzentration im Sickerwasser

Dargestellt am Beispiel von langjährig organisch gedüngten, N-nachliefernden Standorten, BKR 50

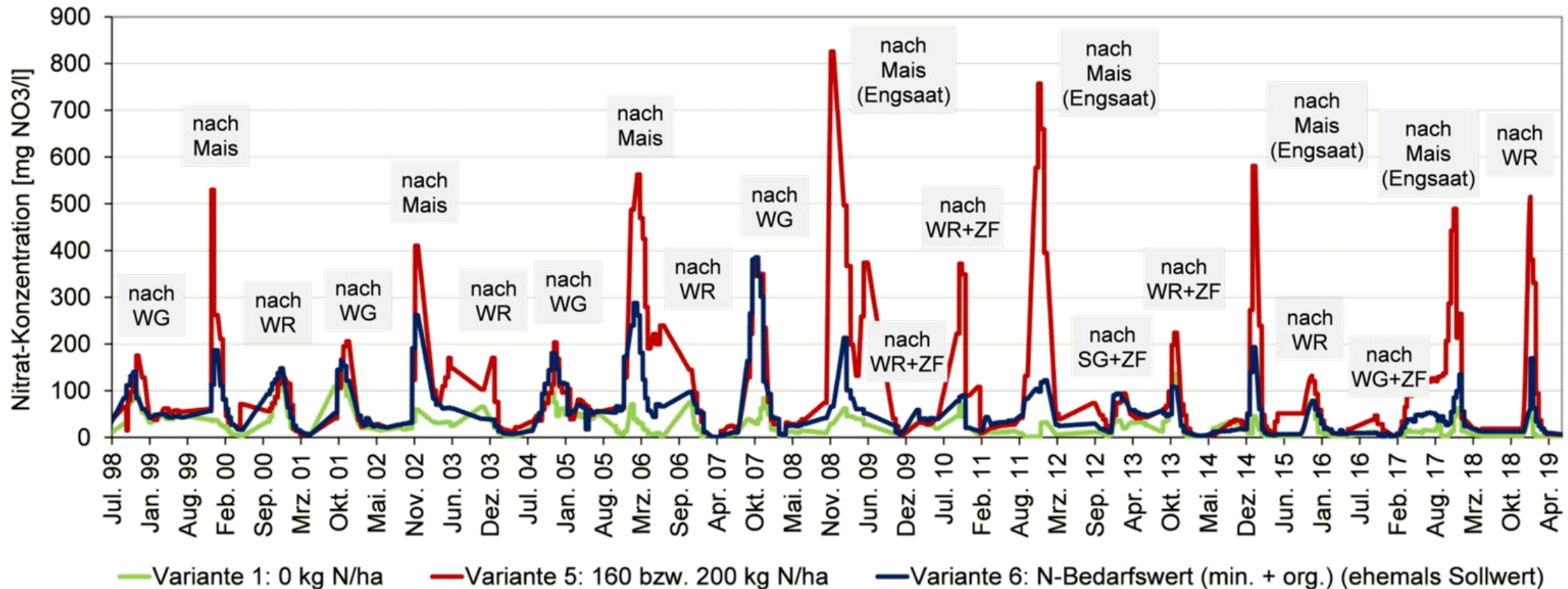


	N-Düngebedarf (N-Optimum)	N-Düngebedarf (N-Opt) – 20%
N-Düngung	171 kg N/ha	137 kg N/ha
Ertrag	197 dt TM/ha	192 dt TM/ha
Ertragsreduzierung: - 2,9%		



2 Verlauf der Nitratkonzentrationen im Bodenwasser am Standort Thülsfelde 1998/99 bis 2018/2019

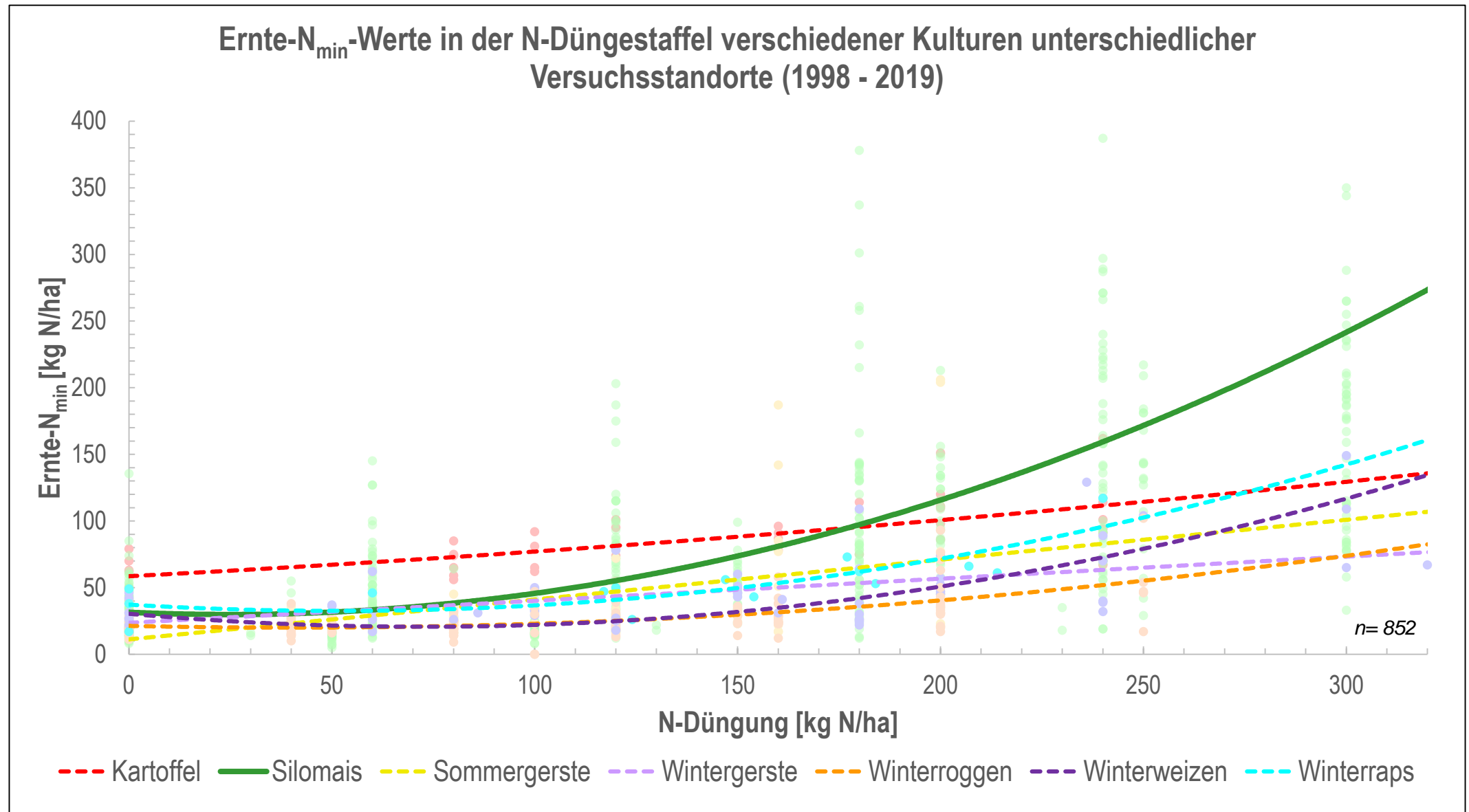
Verlauf der Nitrat-Konzentrationen im Bodenwasser in 8 dm Tiefe in den Winterhalbjahren 1998/1999 bis 2018/2019 (Standort Thülsfelde)



in Vorbereitung zur
Veröffentlichung



2 Einfluss der N-Düngung auf die Ernte-N_{min}-Werte im Boden



Fruchtfolge und Stickstoffdüngung

...bieten vielfältige Möglichkeiten grundwasserschutzorientierte Landwirtschaft zu realisieren...

- ein **konsequenter Zwischenfruchtanbau** reduziert die Rest-N_{min}-Gehalte im Boden und die Nitratausträge im Sickerwasser. N-Nachlieferung zur Folgekultur beachten!
- vor diesem Hintergrund sind **weite Fruchtfolgen** mit optimiertem Zwischenfruchtanbau (frühe Saat) anzustreben.
- die **reduzierte Stickstoffdüngung** senkt im Silomais im Gegensatz zum Getreide deutlich die Rest-N_{min}-Gehalte im Boden.

Möglichkeiten

- erfolgshonorierte Maßnahmen - z.B.: geringe Rest-N_{min}-Gehalte im Boden nach Silomais – sind ein guter Ansatz für den Wasserschutz
- effektive Maßnahmen für den Wasserschutz (z.B. Fruchtfolgeumstellung) müssen über den Finanzrahmen der Kooperationen abgedeckt sein
- stärkere Verankerung des Themas Düngung und Wasserschutz in der landwirtschaftlichen Ausbildung

- Einhaltung des N-Bedarfsansatzes auf Betriebsebene ist unbedingt sicher zustellen, als Ausgangsbasis für weitere Maßnahmen
- betriebliche Zusammenhänge begrenzen die Umsetzung von Wasserschutzmaßnahmen
- beim Silomaisanbau kommt es trotz negativer N-Salden zum Nitrataustrag.

Grenzen

Darstellung der Ergebnisse der Erfolgskontrollen in den Trinkwasserschutzkooperationen in Niedersachsen, **Band 34** des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- u. Naturschutz



www.lwk-niedersachsen.de/wasserschutz

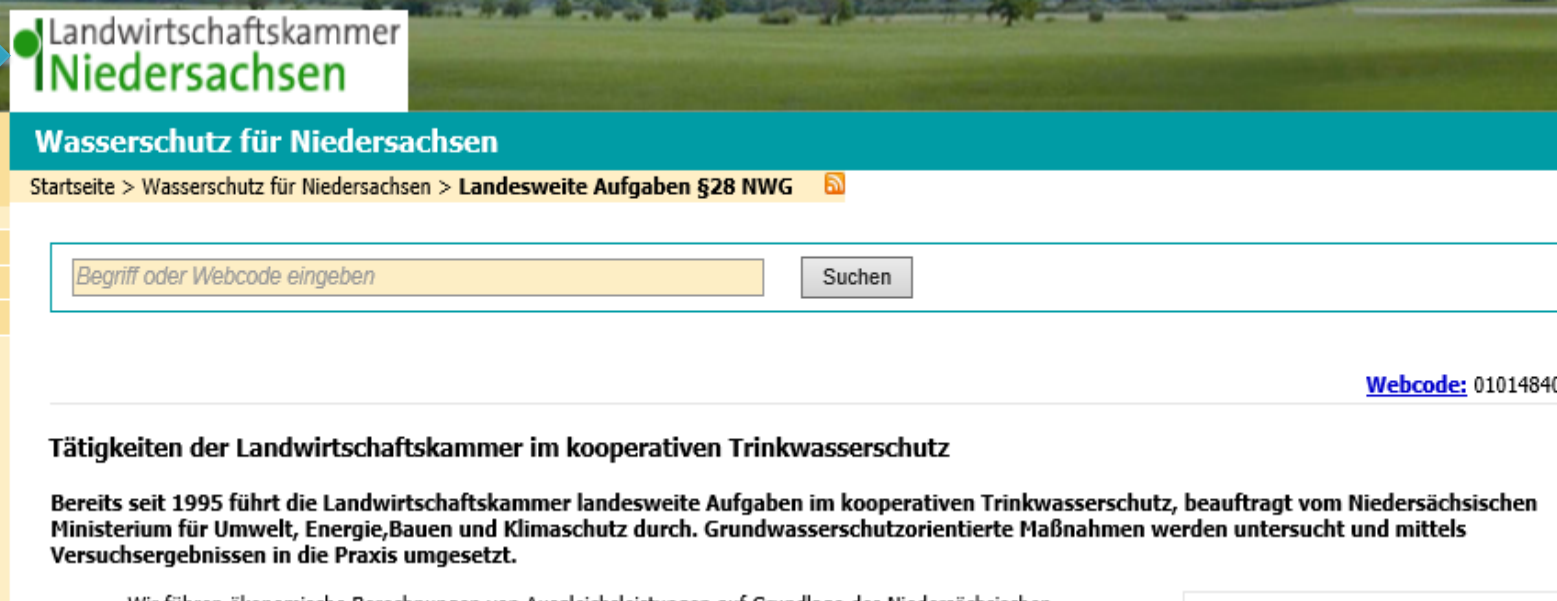


Kontaktmanager
Namen, Adressen, E-Mail

Förderung	Betrieb & Umwelt
Pflanze	Tier
Gartenbau	Forstwirtschaft

Startseite Wasserschutz
Landesweite Aufgaben §28 NWG

- Versuche
- Sickenwasserprognose
- Blaubuch, Ausgleichsleistungen
- Rückblick auf Veranstaltungen
- Projektergebnisse



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Wasserschutz für Niedersachsen

Startseite > Wasserschutz für Niedersachsen > Landesweite Aufgaben §28 NWG

Begriff oder Webcode eingeben

[Webcode: 01014840](#)

Tätigkeiten der Landwirtschaftskammer im kooperativen Trinkwasserschutz

Bereits seit 1995 führt die Landwirtschaftskammer landesweite Aufgaben im kooperativen Trinkwasserschutz, beauftragt vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz durch. Grundwasserschutzorientierte Maßnahmen werden untersucht und mittels Versuchsergebnissen in die Praxis umgesetzt.

Versuchsbericht online: webcode 01037268



Ihre Ansprechpartnerin:

Andrea Knigge-Sievers

Tel.: 0441 /801 – 431

Email: andrea.knigge-sievers@lwk-niedersachsen.de



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!