Ergebnisse des Verbundvorhabens StaPraxRegio

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Montagsseminar, Nossen, 17.08.2026, Dr. Michael Grunert, Dr. Christiane Peter



Foto: Grunert, LfULG

Alle Analysen von Pflanzen-, Boden- und Wasserproben wurden in der BfUL Nossen durchgeführt.
Die Ausführungen zum Düngerecht sind unverbindlich und unvollständig.

Verbundprojekt „Optimierung der N-stabilisierten Harnstoffdüngung auf Basis edaphischer und meteorologischer Kenngrößen“ (StaPrax-Regio)

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN

Gefördert durch:
Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Förderkennzeichen	281DP02D20
Zuwendungsgeber	BMELH über BLE
Ansprechpartner im LfULG	Dr. Michael Grunert, Ref. 72
beteiligte andere Referate LfULG	Ref. 94 (Versuchsdurchführung) Ref. 13 und 14 (Haushalt, Recht)
Partner im Projekt	SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH (Leadpartner) Deutscher Wetterdienst Hochschule Harz Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Projektlaufzeit	12.01.2021 – 13.04.2026

Aufbauend auf dem Verbundprojekt: „N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff-Düngung - (StaPlaRes)“ (Förderung durch BLE, 07/2016-12/2020)

Projekt StaPrax-Regio

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN

1 SKWP + DWD

Feldversuche (edaphisch-meteorologisch begleitet) …

zur Identifikation zielführender N- stabilisierter Systeme und wesentlicher Steuerfaktoren

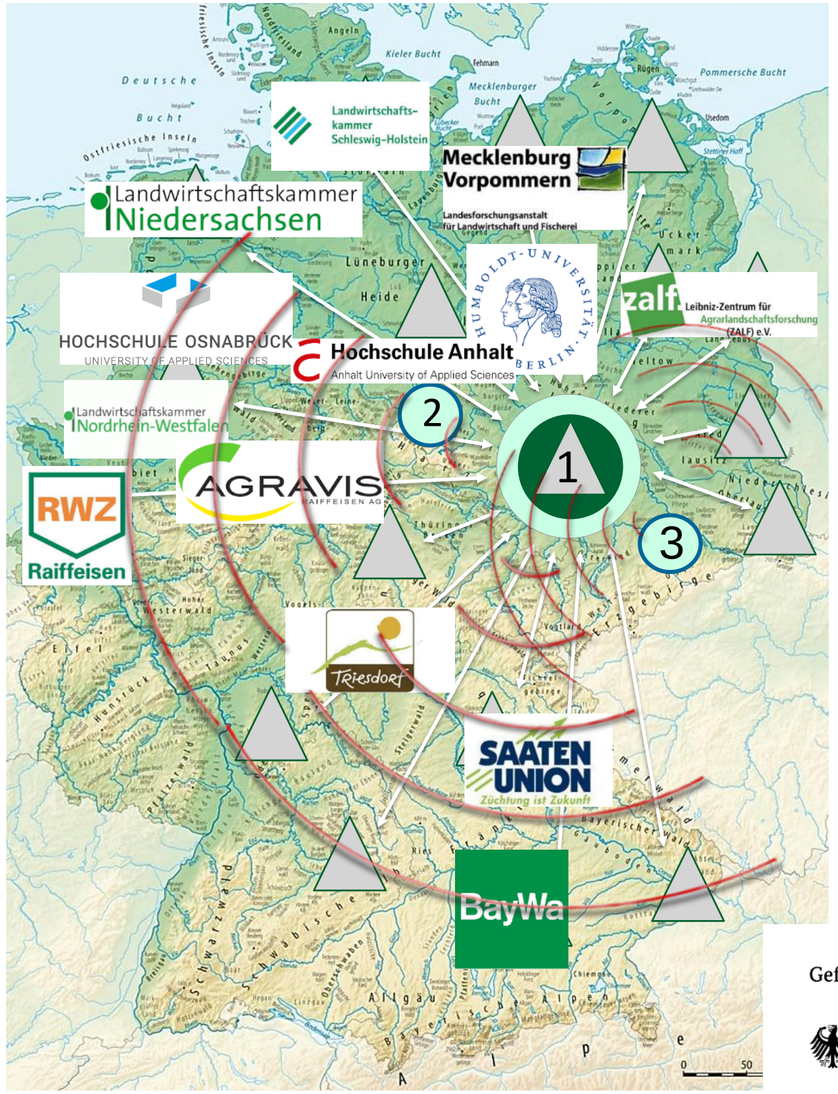
auf diversen Ackerbaustandorten

2 HS Harz

GIS-gestützte Projektion …

der Ergebnisse aus (1) auf die gesamte dt. Ackerbaufläche

in Form aggregierter Karten zu Verlustpotenzialen, vorzüglichen Strategien etc.



3 LfULG

Validierung …

der Ergebnisse aus (1) und (2) für Standorte in Sachsen

Überführung in die Landwirtschaftspraxis

z.B. web-basiertes Programm webBESyD zur Düngebedarfsermittlung

Gefördert durch:

Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Verbundprojekt StaPrax-Regio

Hypothesen/Zielstellung:

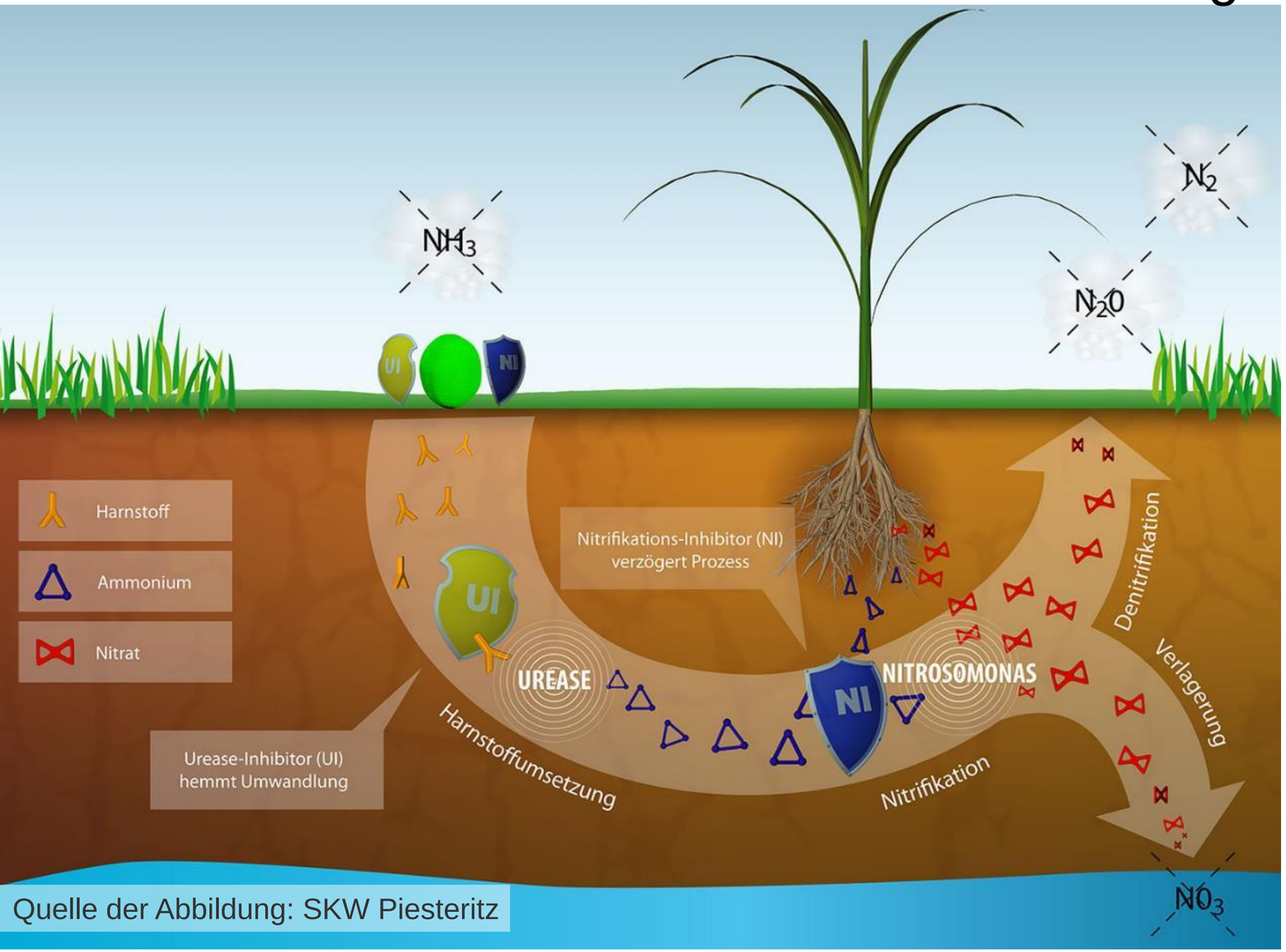
- Mit standortangepassten stabilisierten Strategien, die auf edaphischen und agrarmeteorologischen Kenngrößen aufbauen, lässt sich die Effizienz der stabilisierten Düngung signifikant steigern.
- Mit innovativen Beratungstools und Empfehlungen lässt sich dieser Fortschritt zeitnah und flächendeckend in die landwirtschaftliche Düngepraxis einbringen.

Arbeitsschwerpunkte Gesamtvorhaben:

- Durchführung von Feldversuchen mit stabilisiertem Produkten (solo und in Kombination mit nicht stabilisierten Düngern) in den wichtigsten Getreidekulturen auf repräsentativen Ackerbaustandorten in ganz Deutschland zur Prüfung verschiedener stabilisierter Strategien.
- Begleituntersuchungen zu wesentlichen bodenkundlichen und agrarmeteorologischen Parametern
- Agrarmeteorologische Analysen und Prognosen
- Identifikation vorzüglicher Düngungsstrategien und Beschreibung der standortspezifischen meteorologisch-edaphischer Steuerfaktoren
- GIS-gestützte Visualisierung des Outputs in Form hochaufgelöster Karten
- Integration der gewonnenen Erkenntnisse in vorhandene und neue Beratungstools

Stabilisierte N-Düngung mit Nitrifikations- und/oder Urease-Hemmer - Funktionsweise und Wirkung

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE
Freistaat SACHSEN



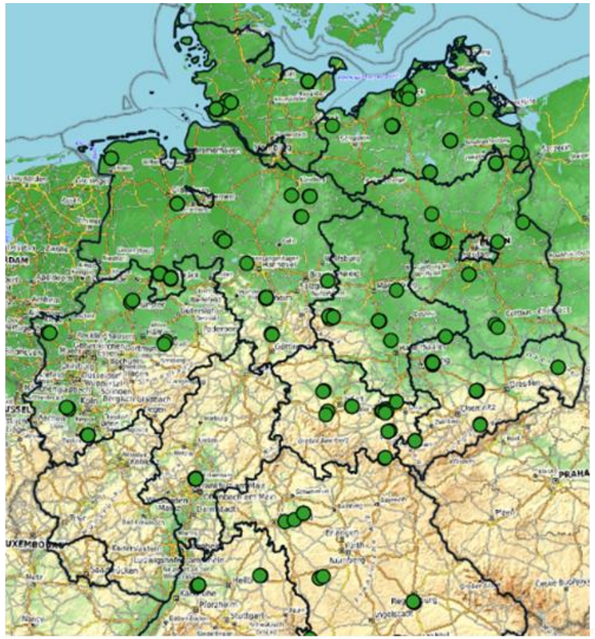
Quelle der Abbildung: SKW Piesteritz

Nitrifikationshemmstoffe (NI)
- verzögerte Umwandlung NH_4-N in NO_3
- geringere NO_3-, N_2O-, NO-, N_2-Verluste
- höhere N-Effizienz u. Wirtschaftlichkeit
- bessere Wirksamkeit in Trockenphasen
- Reduzierung von Überfahrten

Ureasehemmstoffe (UI)
- Verzögerung der Umwandlung von Amid-N in Ammonium-N
- Reduzierung von NH_3-Verlusten.
- keine „klassische“ Stabilisierung
- andere Wirkungsweise und Anwendung

=> Stabilisierte N-Düngung bietet in Abhängigkeit von Kultur, Standort und Witterungsbedingungen sehr gute Lösungen
=> Anwendungsempfehlungen in neuem qualifiziertem Baustein in webBESyD

Datengrundlage für die standortoptimierte stabilisierte N-Düngung (Projekt StaPraxRegio, 2021-2025)



67 Versuche im Jahr 2021

ca. 2.700 Einzelparzellen

85 Versuche im Jahr 2022

ca. 3.400 Einzelparzellen

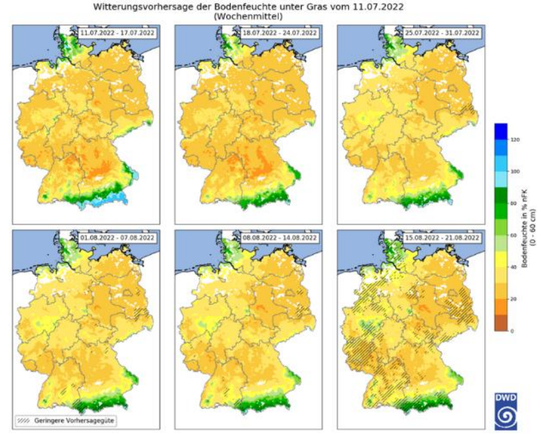
93 Versuche im Jahr 2023

ca. 3.700 Einzelparzellen

+ umfangreiche Bodenanalysen



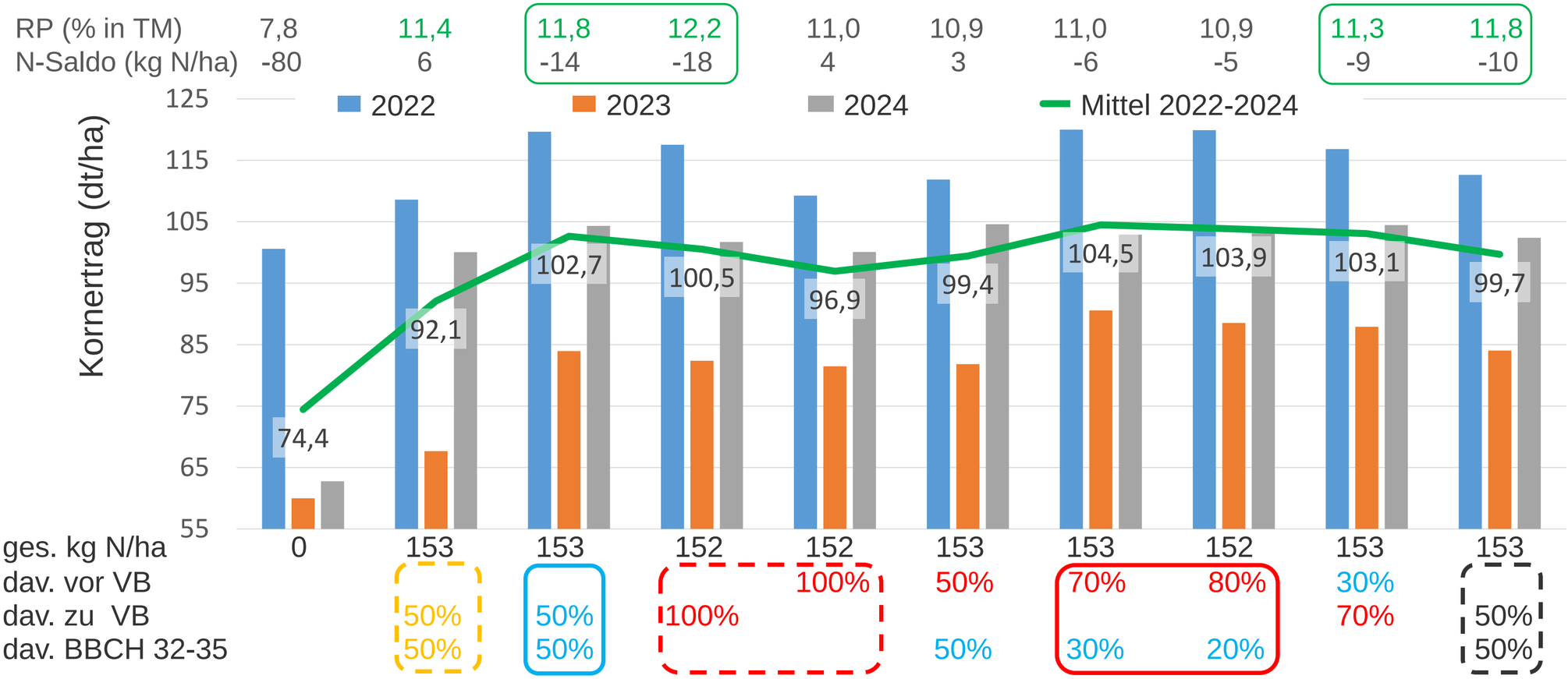
+ umfangreiche Witterungsanalysen



Wintergerste Ertrag und N-Saldo bei stabilisierter Harnstoff-Düngung

Nossen, Lö4b, Ut4, AZ63, KWS Higgins, Ø 2022-2024

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE
Freistaat SACHSEN



	2022	2023	2024
GD 5%:	17,6	19,1	4,2

Ø N-Düngebedarf
DüV: 164 kg N/ha
BESyD: 143 kg N/ha
Zielertrag: 85,5 dt/ha

Harnstoff granuliert 46 % Carbamid-N
PIAGRAN pro: 46 % Carbamid-N und Ureasehemmstoff (2-NPT)
ALZON neo-N: 46 % N als Amid-N, Urease- (2-NPT) u. Nitrifikationshemmstoff (MPA)
KAS: Kalkammonsalpeter, 13,5 % NO_3-N und 13,5 % NH_4-N

sehr große Unterschiede zwischen Jahren: 30 dt/ha

generell verhaltene N-Düngung ausreichend

Harnstoff ohne UI, NI: deutlicher Ertragsabfall

PIAGRAN pro (UI) in 2 Gaben: sehr gut

Einmalgabe ALZONneoN: tendenziell nicht positiv

ALZONneoN vor VB und 2.Gabe HS+UI: sehr gut: 70/30%, 80/20%

2*KAS (50/50%): fällt tendenziell ab

hohe RP-Gehalte (insbes. bei relativ hoher 2. Gabe

niedrige N-Salden vor allem bei hohem RP-Geh.

Gefördert durch
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

WRoggen: Ertrag, N-Saldo in Abhängigkeit von N-Düngung **Baruth**, D3, lS, AZ32, Sherpa, Ø 2021-24

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN

mit N-Düngung: +Ertrag, +N-Saldo

BESyD ertraglich wahrscheinlich über DüV, bei -21 kg N/ha, BESyD -25 % tendenz. noch besser

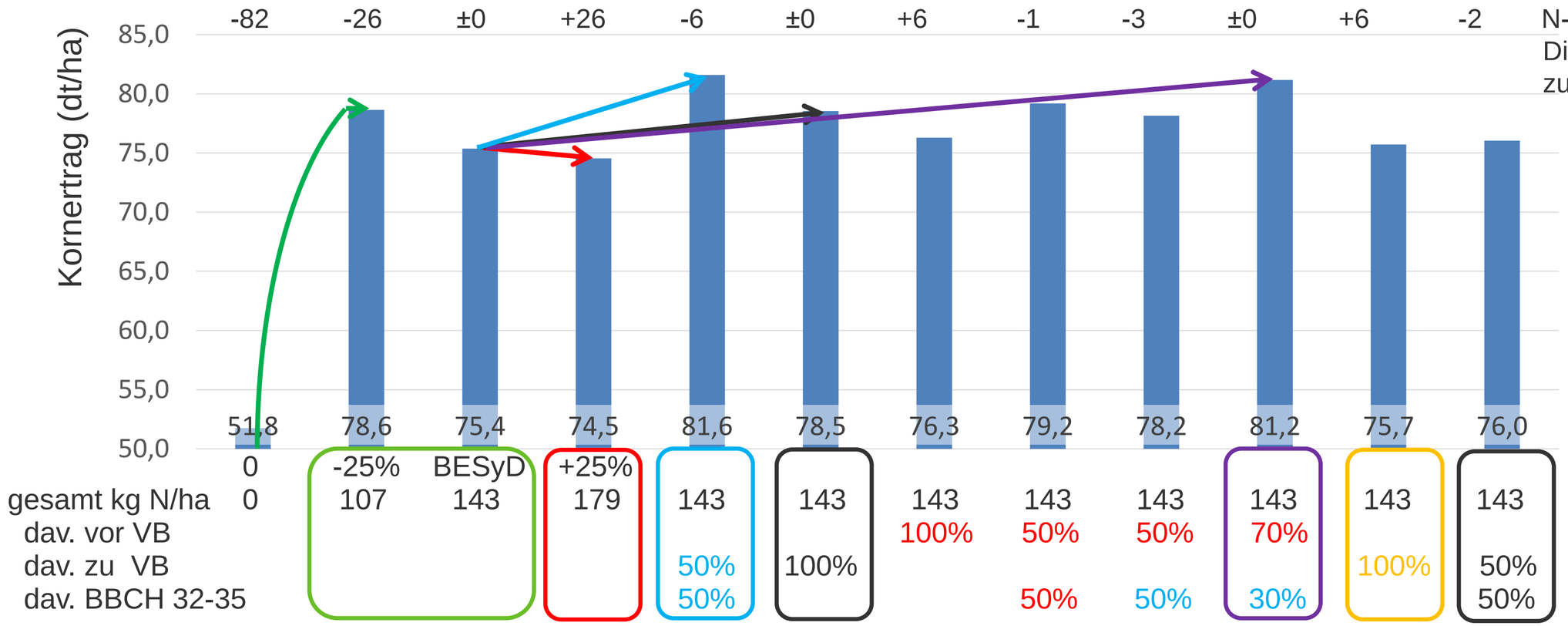
BESyD +25% (15 kg N über DüV) -1dt (n.s.), +26 kg N-Saldo

PIAGRAN pro (Harnstoff+UI): sehr positiv

KAS in einer Gabe: tendenz. positiv

ALZON neoN (UI+NI) 70% des N vor VB sehr positiv

ENTEC 26 als Einmalgabe gleich



KAS mit 50/50% gleich

Gefördert durch: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Ø N-Düngebedarf
DüV: 164 kg N/ha
BESyD: 143 kg N/ha
Zielertrag: 85,5 dt/ha

	2021	2022	2023	2024
GD 5%:	3,7	9,0	12,4	4,0

PIAGRAN pro: 46 % Carbamid-N und Ureasehemmstoff (2-NPT)

ALZON neo-N: 46 % N als Amid-N, mit Urease- (2-NPT) und Nitrifikationshemmstoff (MPA)

ENTEC 26: 7,5% NO3-N + 18,5% NH4-N + 13 % S; mit Nitrifikationshemmstoff (3,4-Dimethylpyrazolphosphat)

KAS: Kalkammonsalpeter, 13,5 % NO_3-N und 13,5 % NH_4-N

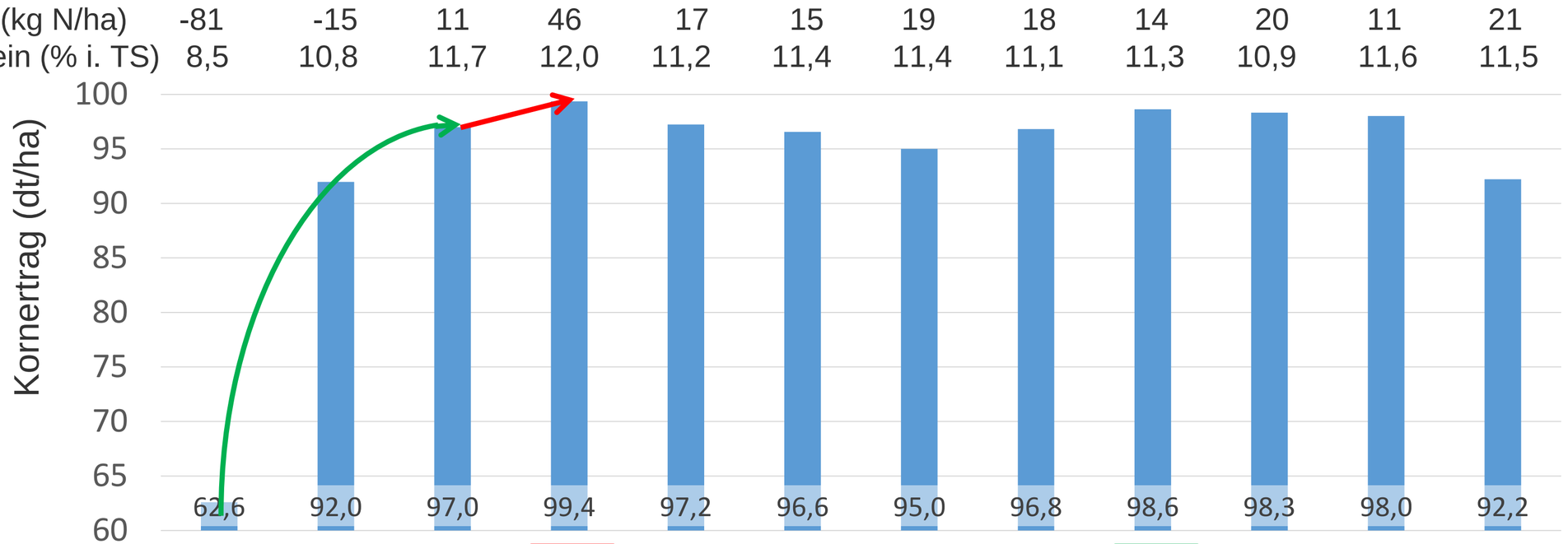
Winterweizen: Ertrag, Rohprotein, N-Saldo bei stabilisierter N-Düngung

Nossen, Lö4b, Ut4, AZ63, Ø 2021 + 2022 + 2024

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN

Gefördert durch: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung



N-Saldo (kg N/ha)	-81	-15	11	46	17	15	19	18	14	20	11	21
Rohprotein (% i. TS)	8,5	10,8	11,7	12,0	11,2	11,4	11,4	11,1	11,3	10,9	11,6	11,5
N-Düng gesamt	*0*	*138*	*183*	*230*	*183*	*183*	*183*	*183*	*183*	*183*	*183*	*183*
1. N-Gabe vor VB	0	0	0	0	0	0	92	0	128	0	0	0
zu VB	0	48	63	79	64	92	0	128	0	64	64	127
2. N-Gabe BBCH32	0	48	63	79	64	0	92	0	0	120	64	0
BBCH35-37	0	0	0	0	0	92	0	55	55	0	0	0
3. N-Gabe 45-49	0	43	57	71	55	0	0	0	0	0	55	57
			KAS		Piagran pro (UI)			ALZONneoN (UI+NI)			ENTEC26	

mit **N-Düngung** steigen Ertrag, RP, N-Bilanz; Rohprotein insgesamt deutlich zu niedrig, selbst bei 125 % N (weit über DüV)

überhöhte Düngung (>DüV!): Ertrag, RP, N-Bilanz steigen; RP immer noch <13 %

Insgesamt geringe, nicht absicherbare Unterschiede

3*KAS gute Variante

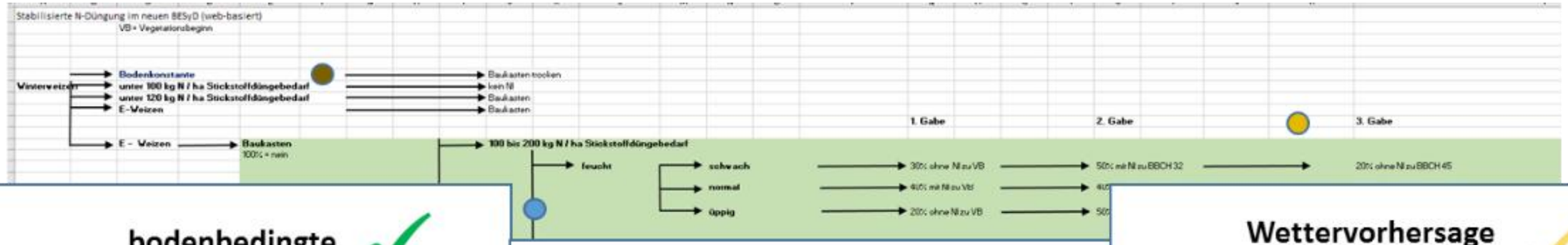
beste stabilisierte Variante: ALZONneoN vorVB + späte 2. Gabe Piagran pro (UI)

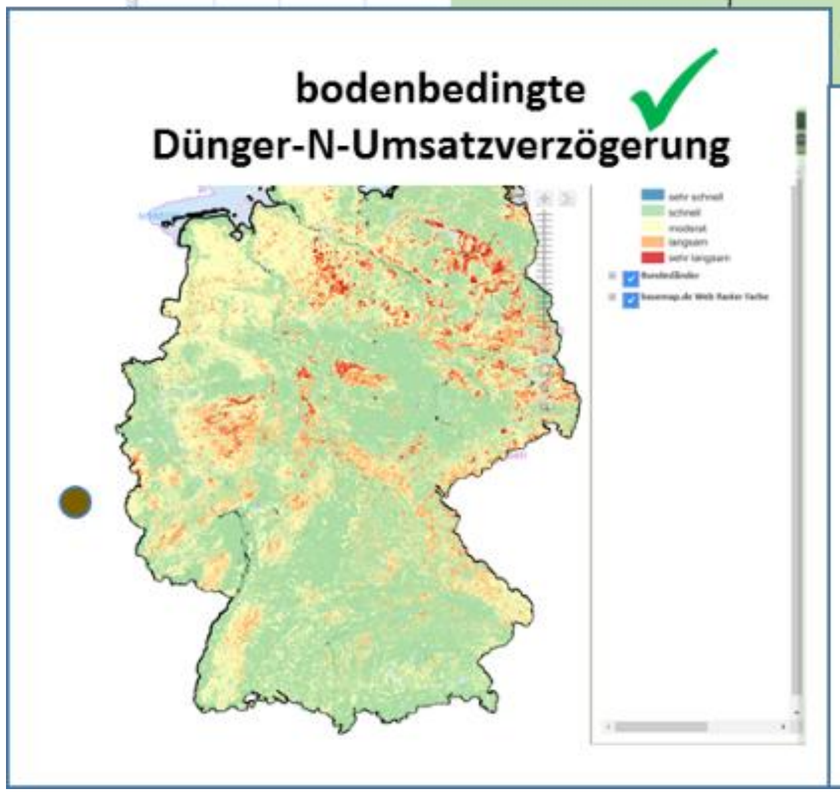
späte 2. oder eine 3. Gabe sind notwendig

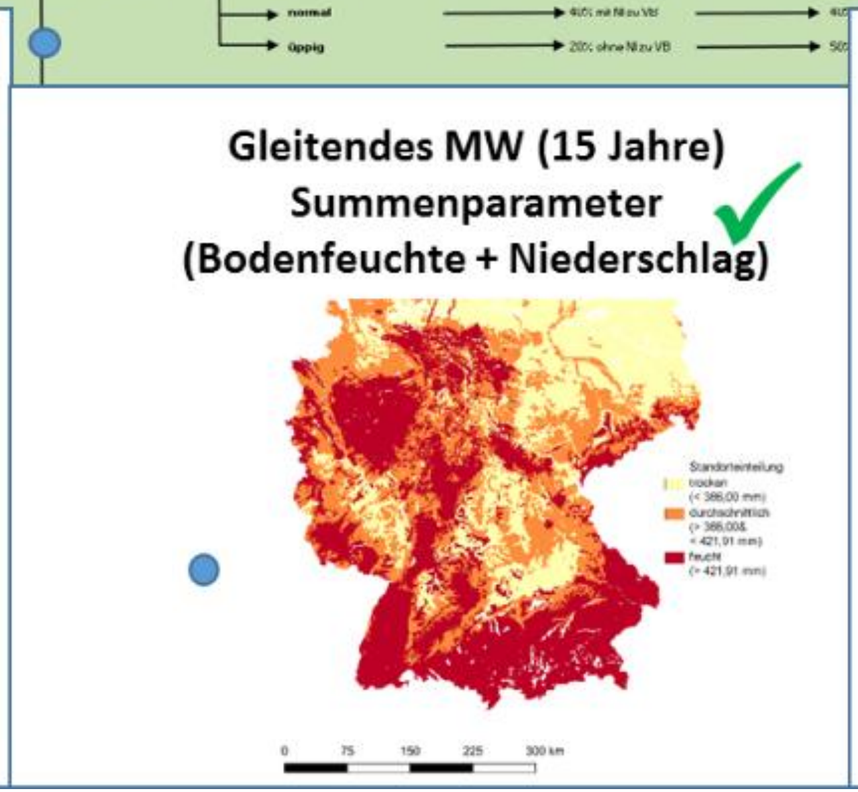
Zielertrag: 105 dt/ha
N-DBE DüV: 194 kg N/ha
BESyD: 183 kg N/ha

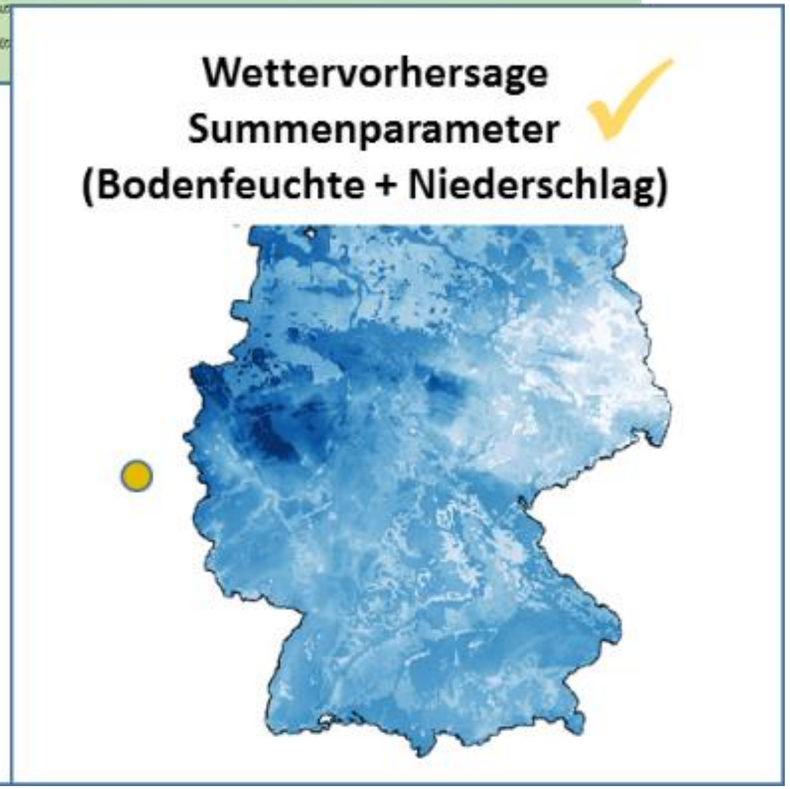
GD 5%: 2021 / 22 / 24: 7,4 / 6,3 / 4,7 dt/ha

Strukturbaum stabilisierte N-Düngung mit verschiedenen Steuergrößen









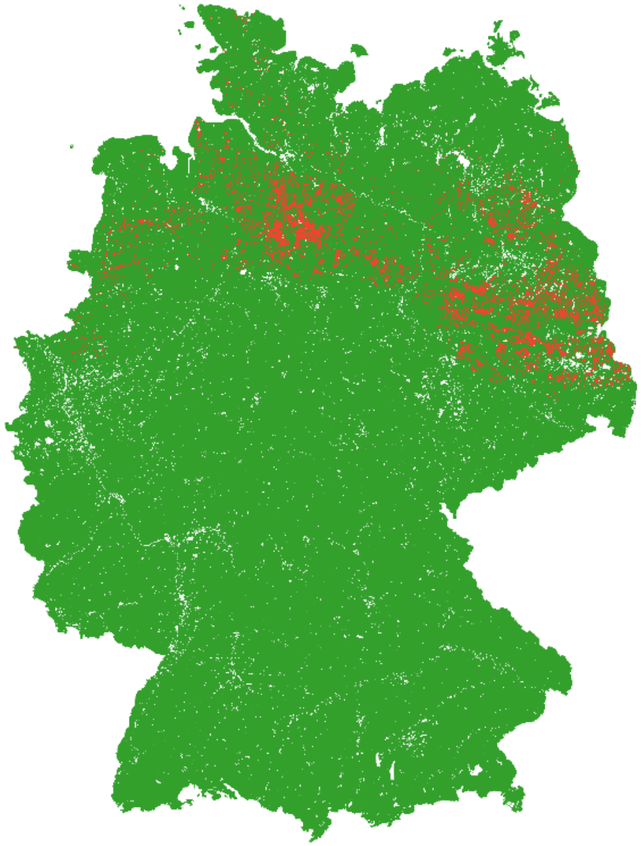
Schnittstelle zum DWD und eingebundene Karten

- Karte 1: bodenbedingte Dünger-N- Umsatzverzögerung – „**Verzögerungskategorie“**

- Diese Karte wird dem Strukturbaum vorgeschaltet. Diese Rasterkarte enthält nur die Wert 0 und 1.

- Wird der Wert 0 aus der Karte ausgelesen, wird der Strukturbaum **normal** durchlaufen; bei Raster-Wert 1 wird im Strukturbaum direkt in den Abzweig "NI stabilisiert trocken/Baukasten trocken" abgezweigt und im Strukturbaum wird mit zeitlich vorgezogenen Gaben reagiert.

- Die Karte ist ein GEOTIFF (WGS 84, EPSG: 4326) in 1 x 1 km Raster. Es beinhaltet für die gesamte Fläche Deutschlands (außer Gewässer) Werte von 0 (keine deutliche Umsatzverzögerung) und 1 (deutliche Umsatzverzögerung). Karte wird nicht aktualisiert.



Karte mit Verzögerungskategorien (Quelle: SKW)

Schnittstelle zum DWD und eingebundene Karten

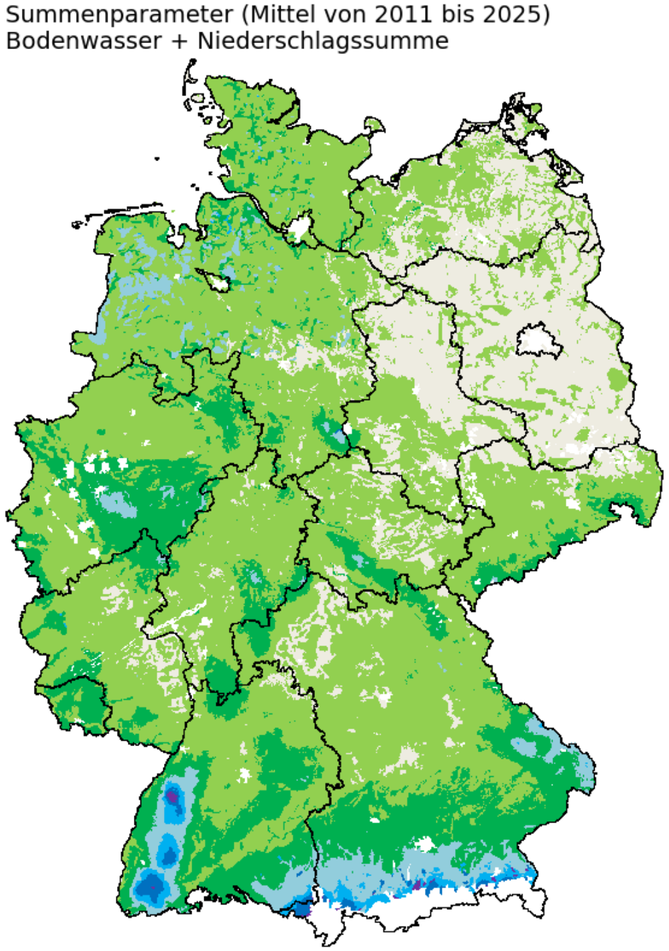
- Karte 2: Summenparameter (Bodenfeuchte + Niederschlag) – **„trocken/ feucht“**

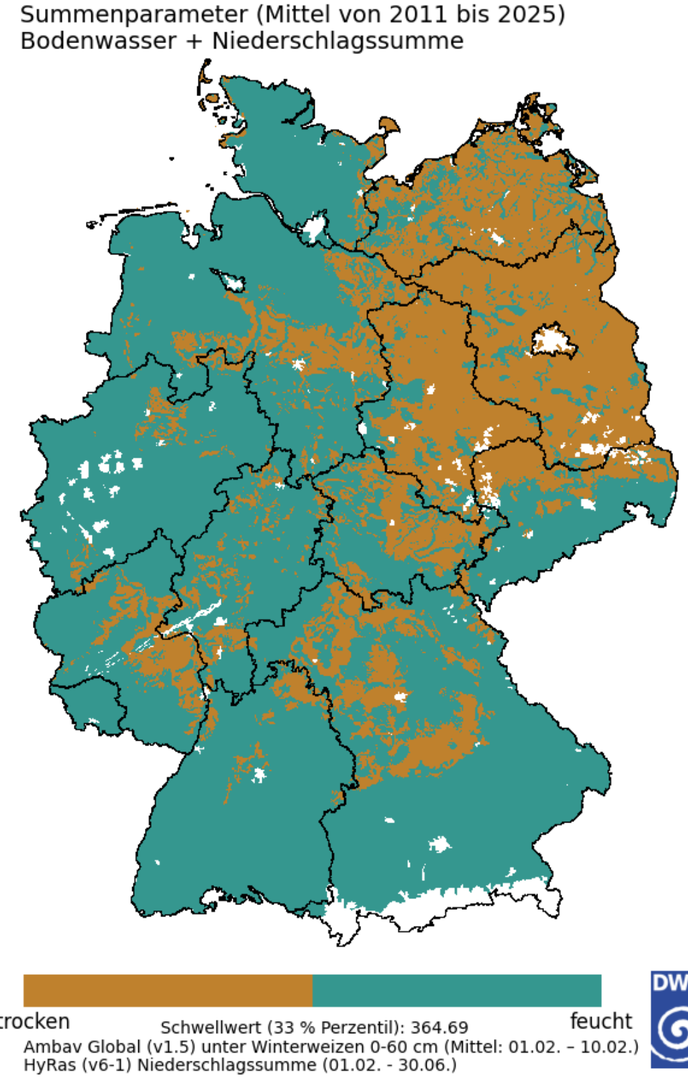
- Im Strukturbaum wird zwischen trocken/feucht des Schlages unterschieden. Diese Information wird aus der Karte trocken/feucht ausgelesen, welche jährlich aus einem gleitenden langjährigen Mittel (15 Jahre) erstellt wird und folgende Parameter umfasst:

- Summenparameter Bodenwasser (Dekade 4, Mittel 01.02.-10.02. in 0-60 cm)

- Niederschlagssumme (in der Vegetationsperiode vom 01.02. - 30.06.)

- Es wird über das 33 % Perzentil abgeleitet, ob das Raster trocken oder feucht ist. In der erstellten Rasterkarte wird nur zwischen 0 und 1 unterschieden in 1x1 km Raster.





Schnittstelle zum DWD und eingebundene Karten

- Karte 3: Wettervorhersage der nächsten 14 Tage „**Wetterprognose für die nächsten 14 Tage“**

- Prüfung der 2.ten und 3.ten N-Gabe bei Wintergetreide und Winterraps Mithilfe der Wetterprognose.

- Leidet der Standort unter extremer Trockenheit (nutzbare Feldkapazität < 30%)
  und es wird keine Auffüllung der nutzbaren Feldkapazität auf mindestens 50% in den nächsten 14 Tagen erwartet, kann eine Reduktion bzw. ein Verzicht der 2.ten bzw. 3ten Düngergabe empfohlen werden.

- Zeitraum von April bis Mai für Wintergetreide / Winterraps; im Juni nur noch für Winterweizen E und Winterhartweizen.

- Betrachtungstiefe des Bodens: 0-60 cm

- Deutschlandweite Karte, 1x 1 km Raster, 0 und 1



Wetterprognose vom 03.08. bis 16.08.2026, Quelle: DWD

Standortoptimierte stabilisierte N-Düngung im Programm webBESyD

Vorgaben des Landwirts

N-Düngestrategie des Landwirts
(nur NI-stabilisierte N-Dünger oder Kombi mit nicht stabilisiert)

beim Weizenanbau: Qualitätsziel (E, A, B, C)

Höhe des ermittelten N-Düngebedarfs

vorzügliche Düngestrategie am Standort (generell),
Ergebnisse aus bundesweiten Analysen: (Datenbank im Programm)

Agrarmeteorologische Analyse

Agrarmeteorologisches Monitoring

Bodenkundliche Analyse

Analyse spezifischer N-Umsatz

Analyse N-Verlustpotenzial

Ergebnisse von Düngungsversuchen

Anpassung an aktuelle Situation (über automatische Schnittstelle)

Pflanzenbauliches Monitoring

Aktuelle Wasserversorgung

Agrarmeteorologische Vorhersage



Foto: Grunert, LfULG

Stabilisierte mineralische N-Dünger
Empfehlungen zum Einsatz im Programm webBESyD

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE
Freistaat SACHSEN

Gefördert durch:
Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
Projektträger
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

fachliche Basis:

- Baustein stabilisierte N-Düngung in BESyD
- Ergebnisse des Projektes StaPraxRegio sowie von weiteren Exaktversuchen und Erfahrungen von SKW Piesteritz des DWD und des LfULG Sachsen

berücksichtigte Faktoren für den konkreten Schlag:

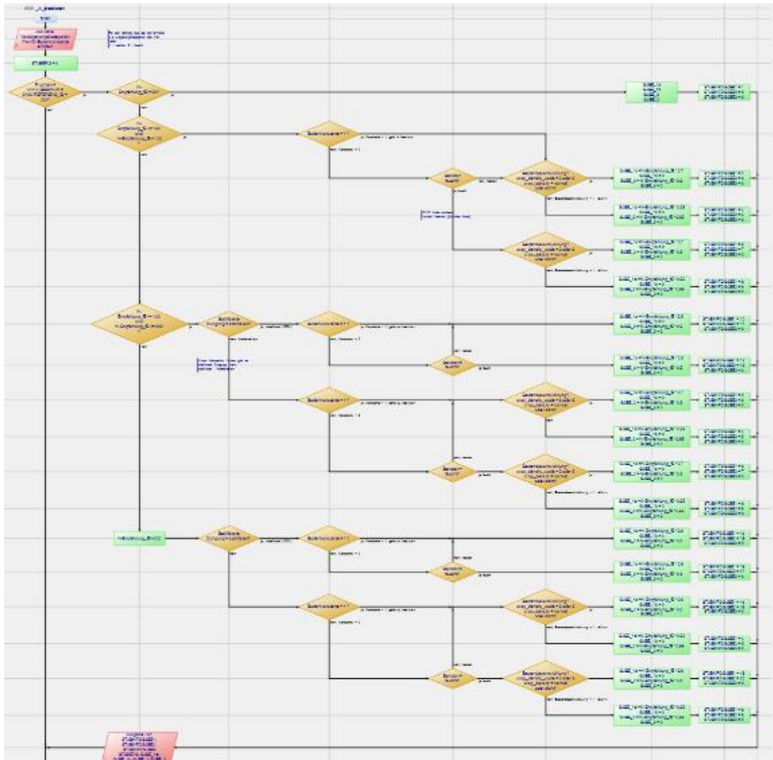
- beabsichtigte N-Düngestrategie des Landwirts
  (nur NI-stabilisierte N-Dünger oder Kombination mit nicht stabilisierten mineralischen N-Düngemitteln),
- Qualitätsziel beim Weizenanbau (Qualitätsstufe E, A, B bzw. C),
- Höhe des ermittelten N-Düngebedarfs (Stabilisierung ist erst ab einer N-Mindestgabe sinnvoll),
- Anbau in Trockenregion ja/nein (Abgrenzung mit im Programm hinterlegten Boden-Klima-Räumen),
- **Bodenfeuchte vor abschließender N-Gabe – automatischer Import vom DWD**
- **Witterungsprognose des DWD – automatischer Import vom DWD**
- im Hintergrund umgesetzt in komplexem Ablaufschema (siehe Abb. rechts)

Für den Anwender nur zwei zusätzliche Eingaben:

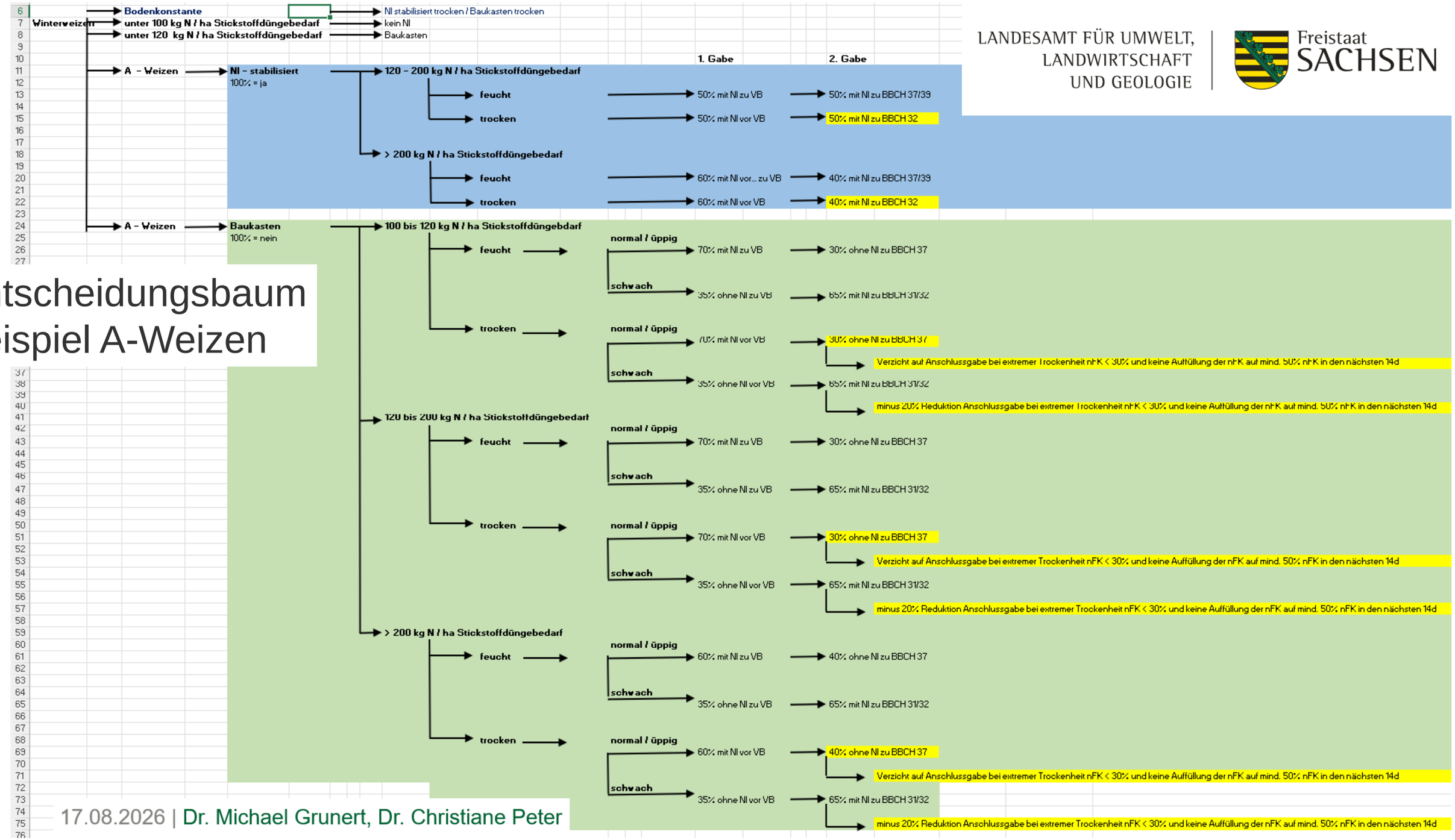
- Soll stabilisiert gedüngt werden?
- Zu 100% stabilisierte Düngung oder Kombination mit nicht stabilisierten N-Düngern?

=> Ergebnis: - Empfehlung von N-Gabenanzahl, -höhe und -termin für jeden Schlag
u.a. in Abhängigkeit von Bodenfeuchte und Witterungsprognose
- für WWeizen, WGerste, WRoggen, Wtriticale, WRaps

Ablaufschema für Empfehlung zur stabilisierten N-Düngung zu A-Weizen im Programm webBESyD:

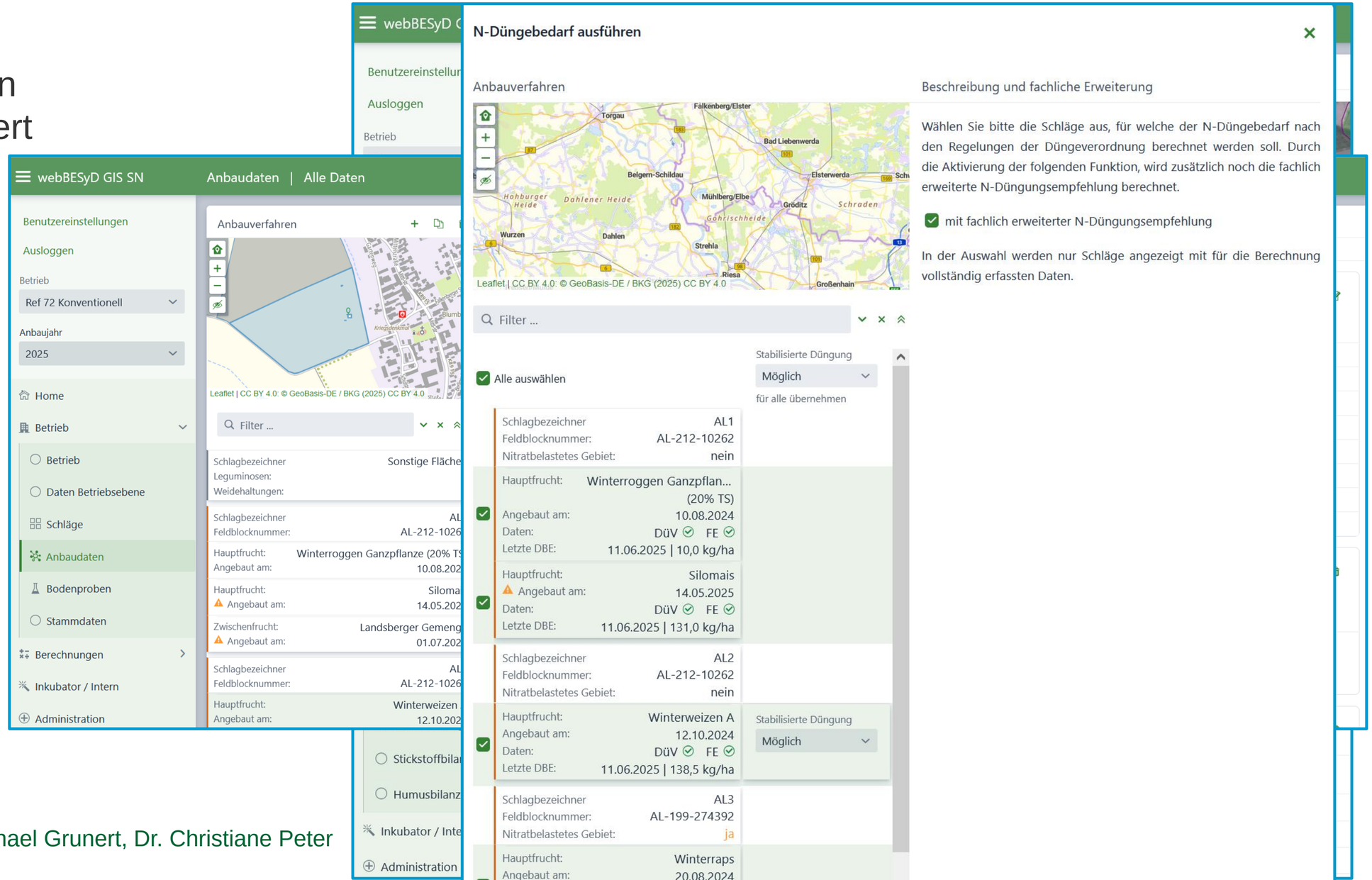


Entscheidungsbaum Beispiel A-Weizen



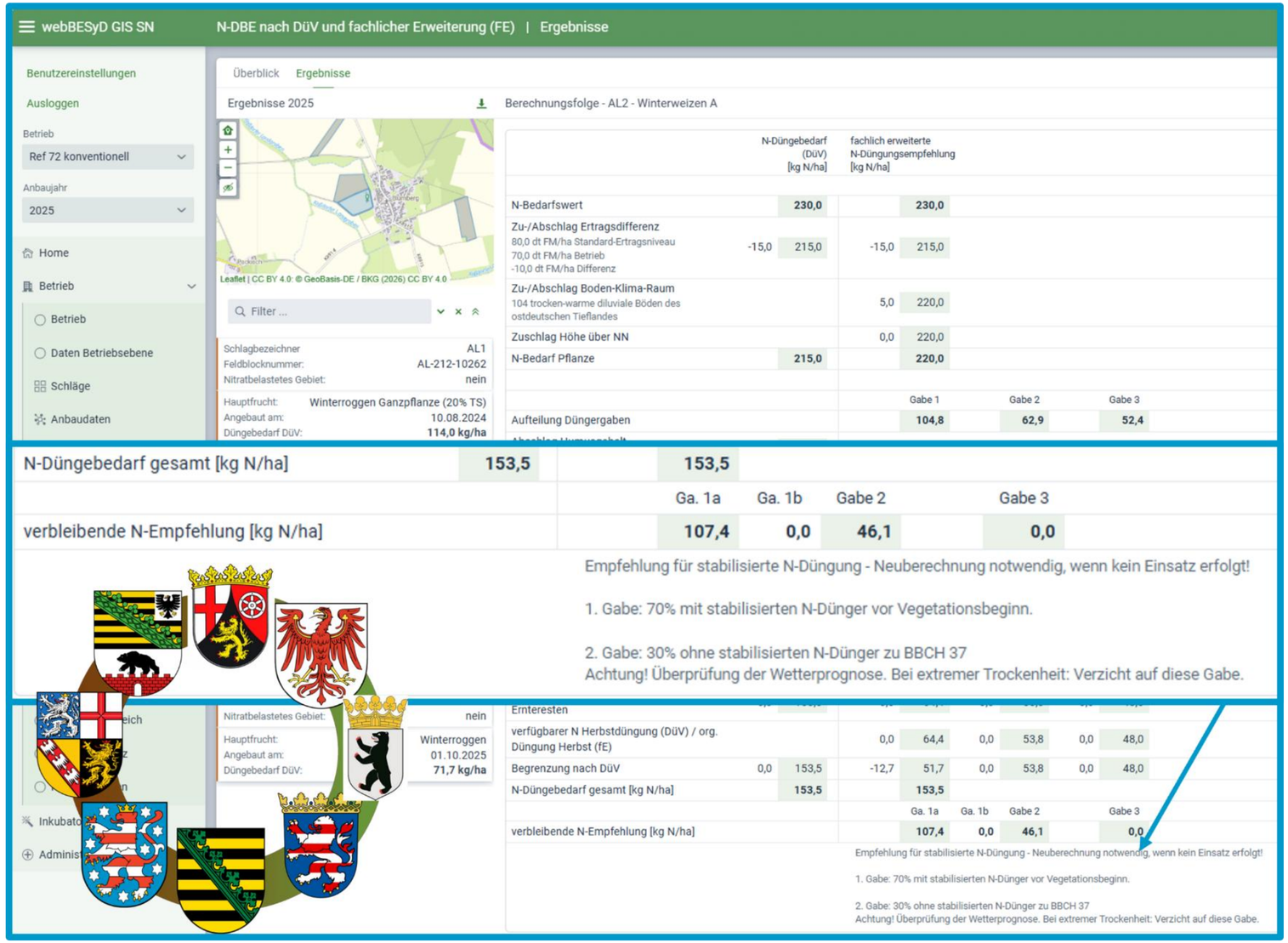
webBESyD- N-Düngebedarfsermittlung

- Standortdaten
- georeferenziert
- Anbaudaten
- Berechnung



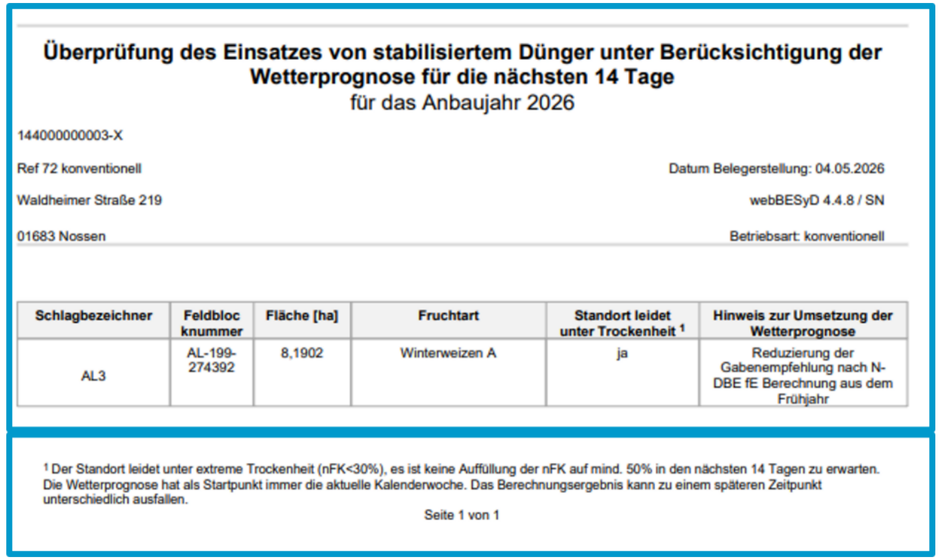
Berechnung Standort- und Witterungs-angepasste stabilisierte N-Düngung in webBESyD

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN



Vor der ersten N-Gabe:
N-Düngungsempfehlung incl. Empfehlung zum Einsatz stabilisierter N-Dünger

Überprüfung der Empfehlung vor der letzten N-Gabe unter Berücksichtigung der aktuellen 14-Tage-Witterungsprognose



Überprüfung des Einsatzes von stabilisiertem Dünger unter Berücksichtigung der Wetterprognose für die nächsten 14 Tage
für das Anbaujahr 2026

144000000003-X

Ref 72 konventionell — Datum Belegerstellung: 04.05.2026

Waldheimer Straße 219 — webBESyD 4.4.8 / SN

01683 Nossen — Betriebsart: konventionell

Schlagbezeichner	Feldblocknummer	Fläche [ha]	Fruchtart	Standort leidet unter Trockenheit [1]	Hinweis zur Umsetzung der Wetterprognose
AL3	AL-199-274392	8,1902	Winterweizen A	ja	Reduzierung der Gabenempfehlung nach N-DBE fE Berechnung aus dem Frühjahr

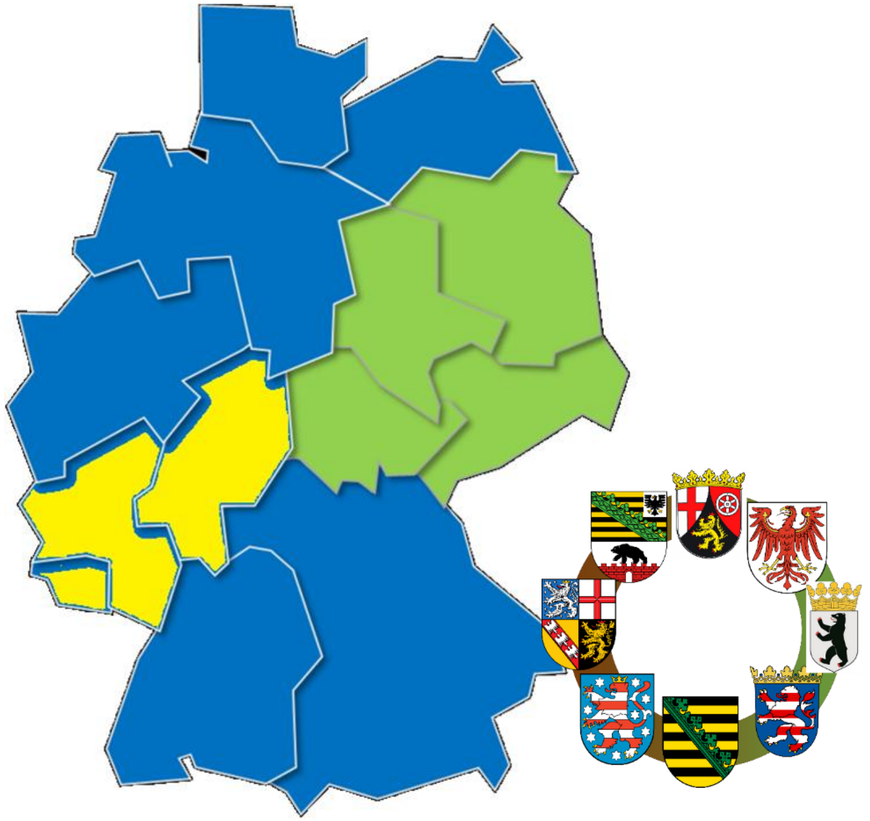
[1] Der Standort leidet unter extreme Trockenheit (nFK<30%), es ist keine Auffüllung der nFK auf mind. 50% in den nächsten 14 Tagen zu erwarten. Die Wetterprognose hat als Startpunkt immer die aktuelle Kalenderwoche. Das Berechnungsergebnis kann zu einem späteren Zeitpunkt unterschiedlich ausfallen.

Seite 1 von 1

webBESyD

webbasiertes Bilanzierungs- und Empfehlungssystem Düngung

- In Deutschland gibt es unterschiedliche digitale Betriebsnachhaltigkeits-instrumente für das Nährstoffmanagement im Betrieb.
- webBESyD - Bundesländer
  - 5 Bundesländer (grün) Einführung webBESyD in 2025 (Berlin / Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen)
  - 3 Bundesländer (gelb) in Verhandlung (Beitritt in 2025, Nutzung ab 2027)
  - VKoopUIS-Projekt Nr. 70
- Software ist frei verfügbar für alle Nutzergruppen (Landwirte, Berater, Labore, Forschung und Lehre)
- kein verpflichtender Einsatz des Beratungsprogrammes
- kein Kontrollprogramm
- rechtlicher Rahmen: VO (EU) 2021/2115 Art. 15 Abs. 4 g



Deutschland: webBESyD Bundesländer

webBESyD - modularer Aufbau

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN

Modulübergreifende Datenerfassung:

Daten werden zentral erfasst und können anschließend von verschiedenen Modulen verwendet werden.

Konsistente Berechnungen:

Module greifen alle auf die gleiche Datenbasis zu.
Veränderungen und Korrekturen in den erfassten Daten werden in allen Modulen berücksichtigt.

Freie Modulauswahl:

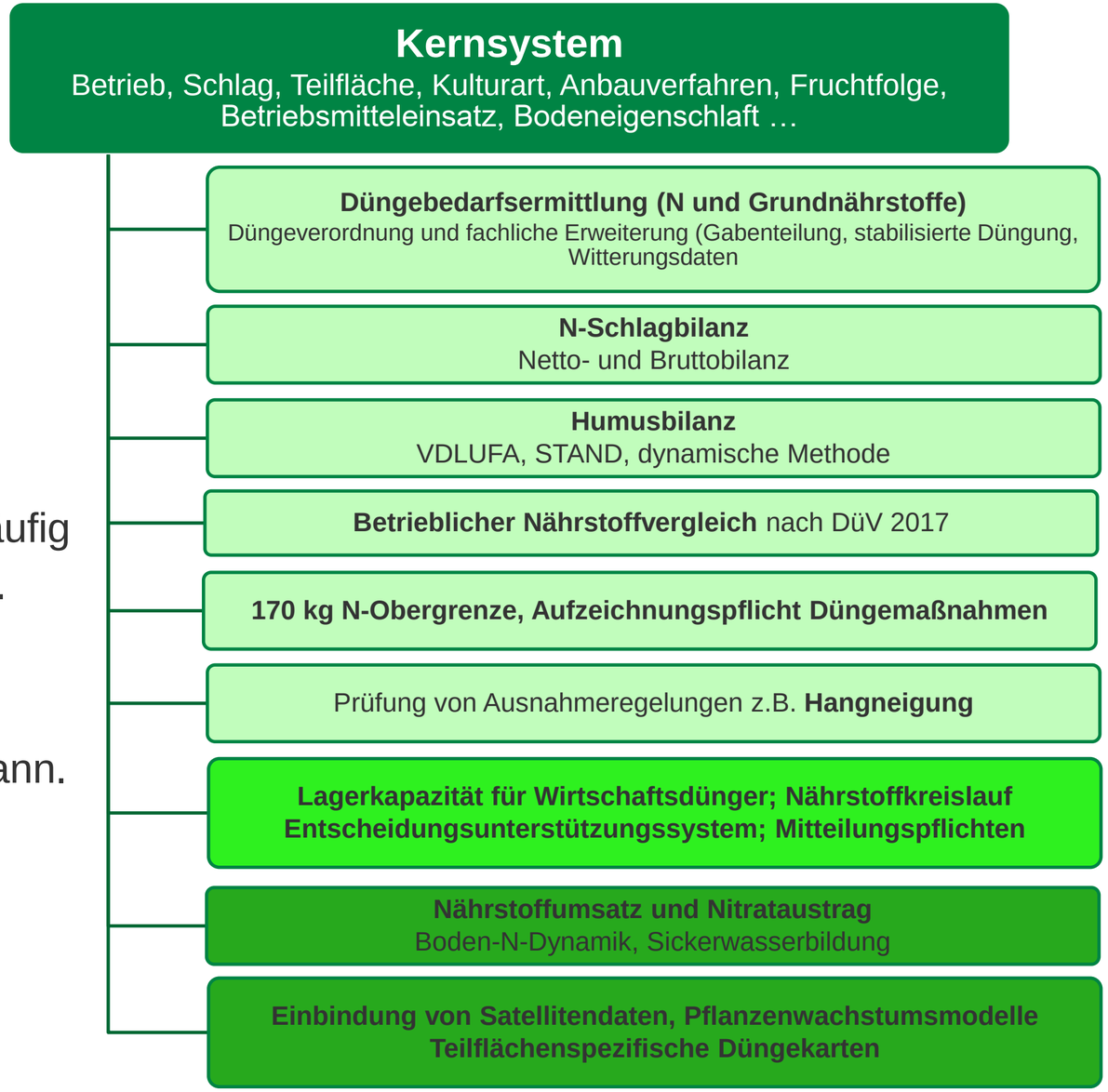
Nutzer entscheidet, welche Module er nutzen möchte und kann häufig durch wenige zusätzliche Eingaben weitere Berechnungen tätigen.

Erweiterungsfähigkeit:

Software kann jederzeit um neue Module erweitert werden, wobei auch hier bereits ein Großteil der erforderlichen Daten vorliegen kann.

Ebene:

Betrieb → Schlag →Teilschlag
Zeitlinien (über Anbaujahre / Kalenderjahre)
Aktueller Anbau →Planungsebene / Szenarien



webBESyD - Schnittstellen und Geoservices

InVeKoS	• Shape-Import • Nutzerauthentifizierung	• Schlaginformationen • Betriebsinformationen	nutzbar
GeoDaten	• Automatisierte Einbindung von Geoservices der Geoinformations-dienste der Länder	• Bodenklimaraum • Bodenkarte 1:50.000 (Bodenart, Durchwurzelungstiefe, Steingehalt…) • Nitratgebiet • Wasserschutzgebiet	
Ackerschlagkartei	• CSV-Import	• Anbaudaten • Bodenanalysen	
DWD	• Automatisierte Einbindung in die Berechnungsmodule	• Wetter- und Witterungsdaten • Wetterprognosen	
Agrarplattformen / PORTIA	• Webschnittstelle	• Anbaudaten • Bodenanalysen	
Nitrat-Effizienzmonitoring	• Übermittlung der Daten an die Monitoring-Plattform		in Planung
Wirtschaftsdüngermeldeplattform	• Meldung an die Datenbank		
HI-Tier	• Import des Tierbestand		
Labor	• Import von Boden- und Wirtschaftsdüngeranalysen		

StaPrax-Regio: Ergebnisse, Kernaussagen

- stabilisierte mineralische N-Dünger können einen Beitrag zur besseren Anpassung an sich ändernde Witterungsbedingungen leisten und arbeitswirtschaftliche Vorteile bieten (Einsparung Überfahrt)
- **Ergebnisse aus Exaktversuchen** mit differenzierter stabilisierter N-Düngung (Menge, Zeitpunkte, Gabenzusammenfassungen, Düngemittel) zu Winterweizen, Wintergerste und Winterroggen auf sächsischen Standorten:
  - bei **Winterweizen** hat Einsatzstrategie stabilisierter N-Dünger erheblichen Einfluss auf die N-Effizienz
    - mit stabilisierter Harnstoff-Düngung wurden in Nossen gute bis sehr gute Ertragsergebnisse erzielt
    - eine hohe Gabe doppelt stabilisierter Harnstoff (UI und NI) vor Vegetationsbeginn mit später zweiter Gabe mit einfach stabilisiertem Harnstoff (nur UI) ist ertraglich beste stabilisierte Variante, Proteingehalt aber geringer
  - bei **Wintergerste** sind im Mittel in Christgrün nur geringe Unterschiede,
    - einmal-Gabe zu Vegetationsbeginn mit doppelt stabilisiertem Harnstoff in allen Jahren sehr gute Ergebnisse
    - erste Gabe vor Vegetationsbeginn sollte an diesem Standort mit einer zweiten N-Gabe kombiniert werden
  - beim **Winterroggen** erzielte Harnstoff mit Ureaseinhibitor in Baruth die höchsten Erträge (nicht statistisch gesichert)
    - Kalkammonsalpeter fällt in allen Jahren ab
    - doppelt stabilisierter Harnstoff tendenziell höhere Erträge
    - positiv: zeitige Düngung vor Vegetationsbeginn, kombiniert mit 2. Gabe, ausgenommen ist zeitige Einmalgabe
- basierend auf bundesweiten Exaktversuchen wurden **Algorithmen für den Baustein stabilisierte N-Düngung in webBESyD** für C-, B-, A-, E-Weizen, Winterroggen/Wintergerste und Winterraps entwickelt
- durch **Berücksichtig zusätzlicher Faktoren** (u.a. aktuelle Feldkapazität, DWD-Witterungsprognose 14 Tage) wird schlagbezogene Kultur-, Boden-, Witterungsabhängige Empfehlung (Zeitpunkte, N-Menge, Dünger) angeboten
- Ergebnisse in Baustein stabilisierte N-Düngung **in webBESyD integriert** (https://www.landwirtschaft.sachsen.de/webbesyd.html)
- Thematik, Parzellenversuche und Ergebnisse auf Feldtagen, in Vorträgen, webBESyD-Schulungen vorgestellt

Weiterführung des Themas stabilisierte N-Düngung nach Beendigung des Projektes StaPrax-Regio:

- Das Thema stabilisierte mineralische N-Düngung ist damit aktuell umfassend bearbeitet. Die Exaktversuche zu diesem Themenfeld wurden im LfULG abgeschlossen.
- Eine Weiterbetrachtung in geringem Umfang (1-2 Prüfglieder je Kultur) in anderen Exaktversuchen ist sinnvoll, um aktuelle Entwicklungen verfolgen und die Berechnungen ggf. anpassen zu können.
- Die inhaltliche Qualifizierung und Aktualisierung des Programms webBESyD bleibt ein Schwerpunkt, um den Landwirten fachlich qualifizierte Empfehlungen zu ermöglichen.



stabilisierte N-Düngung N in Winterweizen, Nossen, 05.04.2024 Foto: Grunert, LfULG



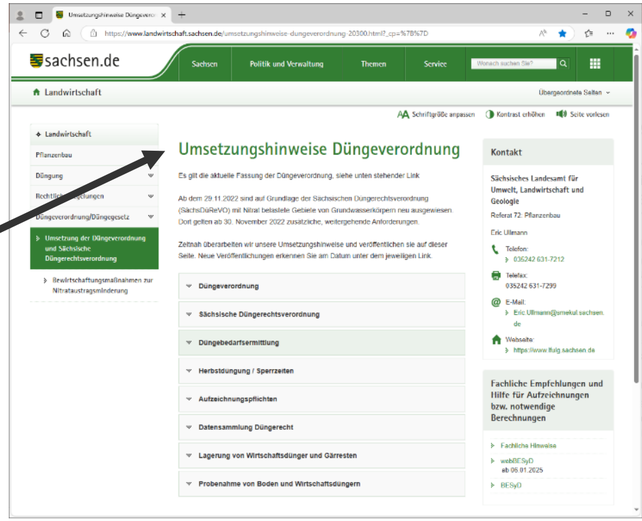
stabilisierte N-Düngung in Winterroggen, Baruth, 25.4.2022 Foto: Grunert, LfULG

Sachsen - Informationen zur Düngung

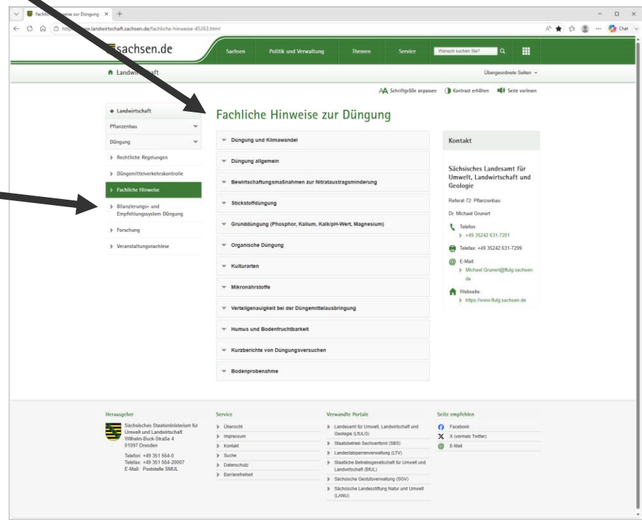
LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE | Freistaat SACHSEN

Bitte beachten Sie, dass teilweise Bundesland-spezifische Regelungen gelten.
Bitte nutzen Sie das Informationsangebot des LfULG:

- Düngung: https://www.landwirtschaft.sachsen.de/duengung-20165.html
- zentrale Bedeutung: Umsetzungshinweise DüV und SächsDüReVO:
  https://landwirtschaft.sachsen.de/umsetzungshinweise-duengeverordnung-37931.html



- fachliche Hinweise: https://www.landwirtschaft.sachsen.de/fachliche-hinweise-45263.html
  - 10 Themenbereiche, darunter u.a.:
  - „Handlungsoptionen zur Verbesserung der N-Effizienz mit Blick auf die DüV“
  - Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Nitrataustragsminderung



- webBESyD: https://www.landwirtschaft.sachsen.de/webbesyd.html

webBESyD GIS - Schläge

https://www.landwirtschaft.sachsen.de/webbesyd/sn/farm/fieldsmanagement

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

webBESyD GIS SN | Schläge

Benutzereinstellungen

Ausloggen

Betrieb: Opitz 2026

Anbaujahr: 2025

- Home
- Betrieb
  - Betrieb
  - Daten Betriebsebene
  - Schläge
  - Anbaudaten
  - Bodenproben
  - Stammdaten
- Berechnungen
- Inkubator / Intern
- Administration

Schläge



Filter ...

Schlagbezeichner Feldblocknummer:	Grünschnitt Roggen
Schlagbezeichner Feldblocknummer:	NKA Streifen 4 Leg
Schlagbezeichner Feldblocknummer:	NKA Str. 5 - 6 WWI
Schlagbezeichner Feldblocknummer:	NKA Str. 7 - 9 Mais
Schlagbezeichner Feldblocknummer:	NKA Str. 13-15 Soja
Schlagbezeichner Feldblocknummer:	NKA Str. 19-23 Hafer
Schlagbezeichner Feldblocknummer:	NKA Streifen 1-3 WG WW



Schlag

Dr. Michael Grunert (035242) 631-7201 michael.grunert@lfulg.sachsen.de
Dr. Christiane Peter (035242) 631-7227 christiane.peter@lfulg.sachsen.de