

effizient

düngungen

Autor: Gewässerschutz-Beratung INGUS, Andreas Frahm

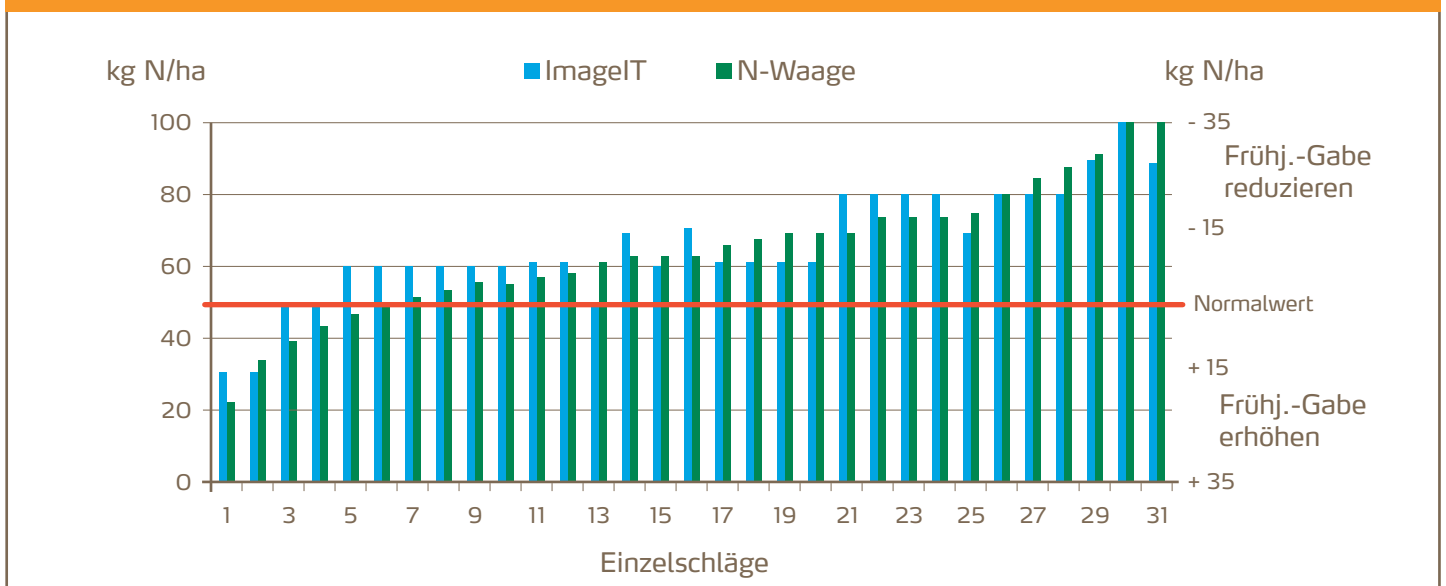
Düngebedarf-Ermittlung im Raps Waage oder Foto? Ein Vergleich...

Der Rapsanbau geht produktionsbedingt mit erheblichen Stickstoff-Bilanzüberschüssen einher. Hauptgrund ist die hohe Stickstoff-Düngung gegenüber einer vergleichsweise geringen Stickstoff-Abfuhr über das Erntegut. Es besteht erhöhter Handlungsbedarf aus rechtlicher (DüngeVO, Biokraftstoff-NachhaltigkeitsVO) und fachlicher Sicht. Die Stickstoff-Bilanzüberschüsse müssen auch beim Raps reduziert werden, um die Nitratbelastung des Grundwassers zu minimieren. Damit gehen zugleich wirtschaftliche Vorteile für den Betrieb einher.

Aus den genannten Gründen ist daher eine exakte Berechnung des Stickstoff-Düngebedarfs notwendig. Die bereits seit Jahren etablierte Biomasse-Methode zur Ermittlung der Stickstoff-Aufnahme von Raps im Herbst durch die Wiegung der Blattmasse liefert sichere Informationen, um den Stickstoff-Düngebedarf im Frühjahr exakt zu bemessen. Ein Kritikpunkt an der Methode ist jedoch die relativ zeitaufwendige Wiegung. Die Smartphone-App „ImagelT“ von Yara setzt an diesem Punkt an: Anstatt die Blattmasse zu wiegen, werden vier bis acht Fotos des Rapsbestandes an den Yara-Server übermittelt. Kurz darauf wird die vom Bestand aufgenommene Stickstoff-Menge in Kilogramm Stickstoff pro Hektar angezeigt.

Im November 2012 hat das Beratungsbüro INGUS im Rahmen der Düngeberatung zur Umsetzung der EG-Wasser-rahmenrichtlinie beide Methoden auf 31 Praxisschlägen in Schleswig-Holstein miteinander verglichen (s. Grafik).

Stickstoff-Aufnahme von Raps im Herbst 2012, Messergebnisse von ImagelT und N-Waage





Messung mit der Yara App ImageIT Messung mit der N-Waage

ImageIT ist für IOS, Android und Windows Mobile Betriebssysteme verfügbar.

Einfach „yara“ im App-Shop eingeben und die App herunterladen oder direkt den QR-Code scannen.







Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Im Mittel der beprobten Schläge liegen die Messwerte auf gleichem Niveau:
Über die N-Waage werden 65 kg N/ha ermittelt, und über die App 66 kg N/ha.
2. Die mittlere Abweichung der Methoden auf Einzelschlag-Ebene beträgt 6,7 kg N/ha.

Unabhängig davon, ob auf den Einzelschlägen eine geringe oder hohe Stickstoff-Aufnahme (22 bis 105 kg N/ha) festgestellt wurde, liegen die Messwerte beider Methoden pro Einzelschlag eng beieinander. Die Abweichungen auf den Einzelschlägen sind vergleichsweise gering und erklären sich u. a. durch die unterschiedliche Skalierung der Ergebnis-Anzeige: Die N-Waage liefert exakte Messwerte bis zur ersten Nachkomma-Stelle, während die App die Werte lediglich in 10-kg-Stufen angibt. Für die App wäre eine feinere Auflösung, z. B. in 5-kg-Stufen, wünschenswert. Für die Berechnung des Stickstoff-Düngebedarfs im Frühjahr haben die ermittelten Unterschiede allerdings kaum eine Bedeutung. Die Berechnung nach beiden Methoden erfolgt jeweils gleich: Von der Stickstoff-Aufnahme oberhalb bzw. unterhalb des Normalwertes (50 kg N/ha) werden 70 % als Zu- bzw. Abschlag auf die Frühjahrsdüngung angerechnet.

Beispielrechnung

Biomassemethode	Yara App ImageIT kg N/ha	N-Waage kg N/ha
Herbstliche N-Aufnahme	70	75
abzüglich Normalwert	50	50
zusätzliche Aufnahme	20	25
davon 70 %	14	17,5
Diese N-Menge bei der Frühjahrsdüngung abziehen!		

Unser vorläufiges Fazit

Auf Basis der Ergebnisse 2012 erweisen sich beide Methoden als gleichwertig praxistauglich. Zur Überprüfung dieser Aussage werden die Messungen im Jahr 2013 fortgeführt.

Autor: Gewässerschutz-Beratung INGUS, Andreas Frahm, Industriestr. 6, 24589 Nortorf, www.ingus-net.de

Herausgeber:
YARA GmbH & Co. KG
Hanninghof 35
48249 Dülmen

Mehr Informationen rund um die Düngung:
www.effizientduengen.de

Die in diesem Flyer enthaltenen Informationen entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall ist ausgeschlossen, da die Standort- und Anbaubedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen. Die zur Verfügung gestellten Informationen ersetzen keine individuelle Beratung. Sie sind unverbindlich und insbesondere nicht Gegenstand eines Beratungs- / Auskunftsvertrages.