



### N-Aufnahme von Winterraps im Herbst auf ausgewählten Beobachtungsflächen

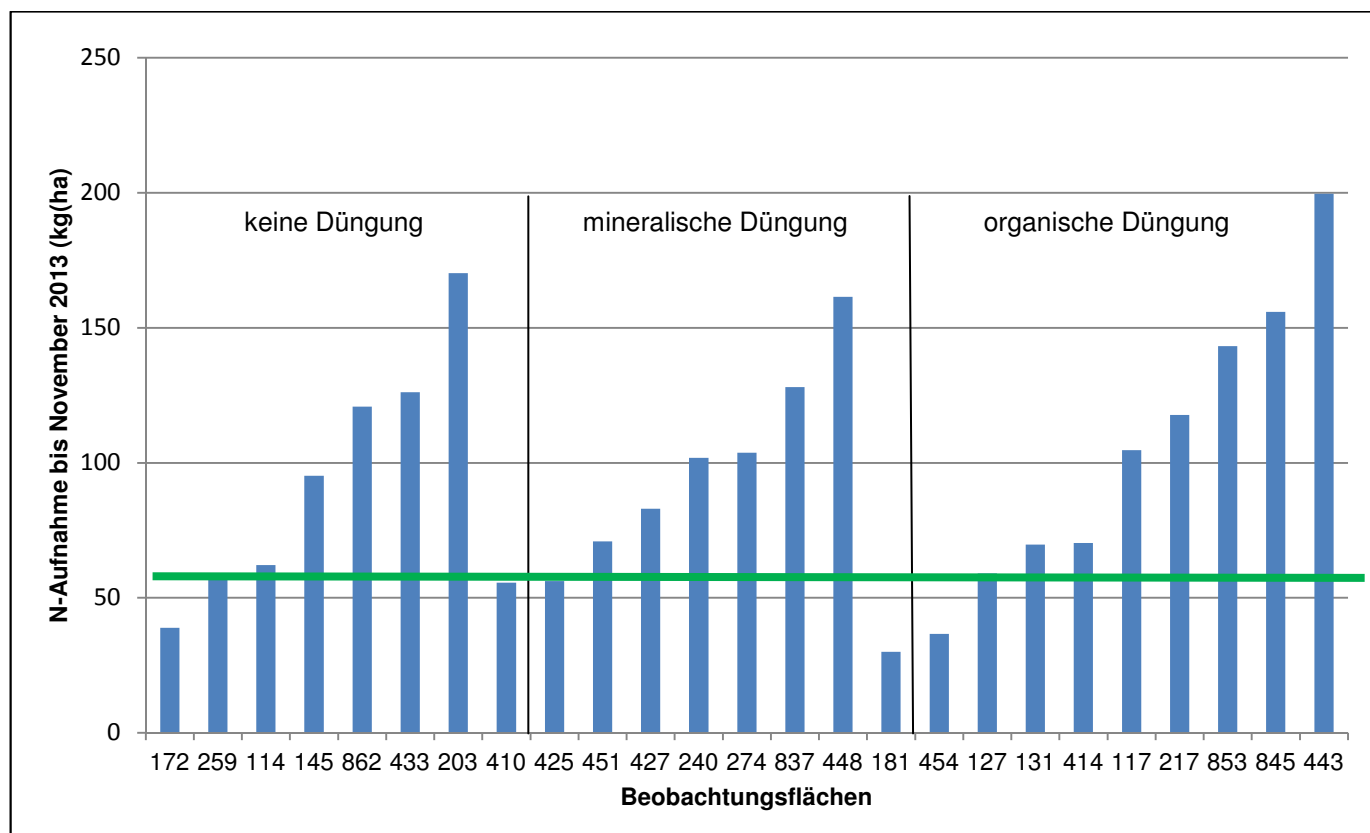
Aufgrund der guten vegetativen Entwicklung im Winterraps in der jetzigen Anbauperiode sollte geprüft werden, wieviel Stickstoff bereits aufgenommen wurde und ob Ab- oder Aufschläge bei der Düngeplanung im Frühjahr mit einkalkuliert werden müssen.

Um verlässliche Werte hinsichtlich der N-Gehalte der Pflanzen zu erhalten, wurden Pflanzenproben analysiert. Dazu hat die WRRL-Beratung des Landes Mecklenburg-Vorpommern im November 2013 auf 25 Rapsschlägen des N<sub>min</sub>-Testflächennetzes neben den N<sub>min</sub>-Gehalten zusätzlich die herangewachsenen Pflanzenmassen, die N-Aufnahme der einzelnen Bestände sowie die N-Gehalte der Pflanzen untersucht. Die Untersuchung der Proben zeigt recht inhomogene Frischmassen und eine stark schwankende Versorgung des Rapses mit Stickstoff. Vor allem klimatische Unterschiede, Sorten und Aussaatzeiträume sowie Vorfrucht und Düngung sind dabei zu berücksichtigen.

Bei der N-Aufnahme wurde zwischen mineralischer und organischer Düngung unterschieden. Wie aus Abbildung 1 zu entnehmen ist, wurden bei fast allen beprobten Flächen N-Aufnahmemengen berechnet, die deutlich über dem Normwert von 50 kg/ha N liegen.

Flächen mit mineralischer Düngung haben Stickstoffmengen von 56 kg/ha bis 162 kg/ha aufgenommen. Auf Flächen, die organisch gedüngt wurden, konnte eine Stickstoffaufnahme von 30 bis 200 kg/ha gemessen werden. Pflanzen, die organisch gedüngt wurden, wiesen insgesamt einen deutlich höheren N-Gehalt auf als Rapsbestände, die mineralisch gedüngt waren. Ausnahmen sind die Flächen 181 und 454. Auf 7 Flächen wurde keine N-Düngung vorgenommen. Aufgrund hoher N-Überhänge aus der Vorfrucht und hohen N<sub>min</sub>-Gehalten im Boden wurde auf eine Düngegabe verzichtet. Die erzielten N-Aufnahmen stehen den gedüngten Flächen jedoch nicht nach.

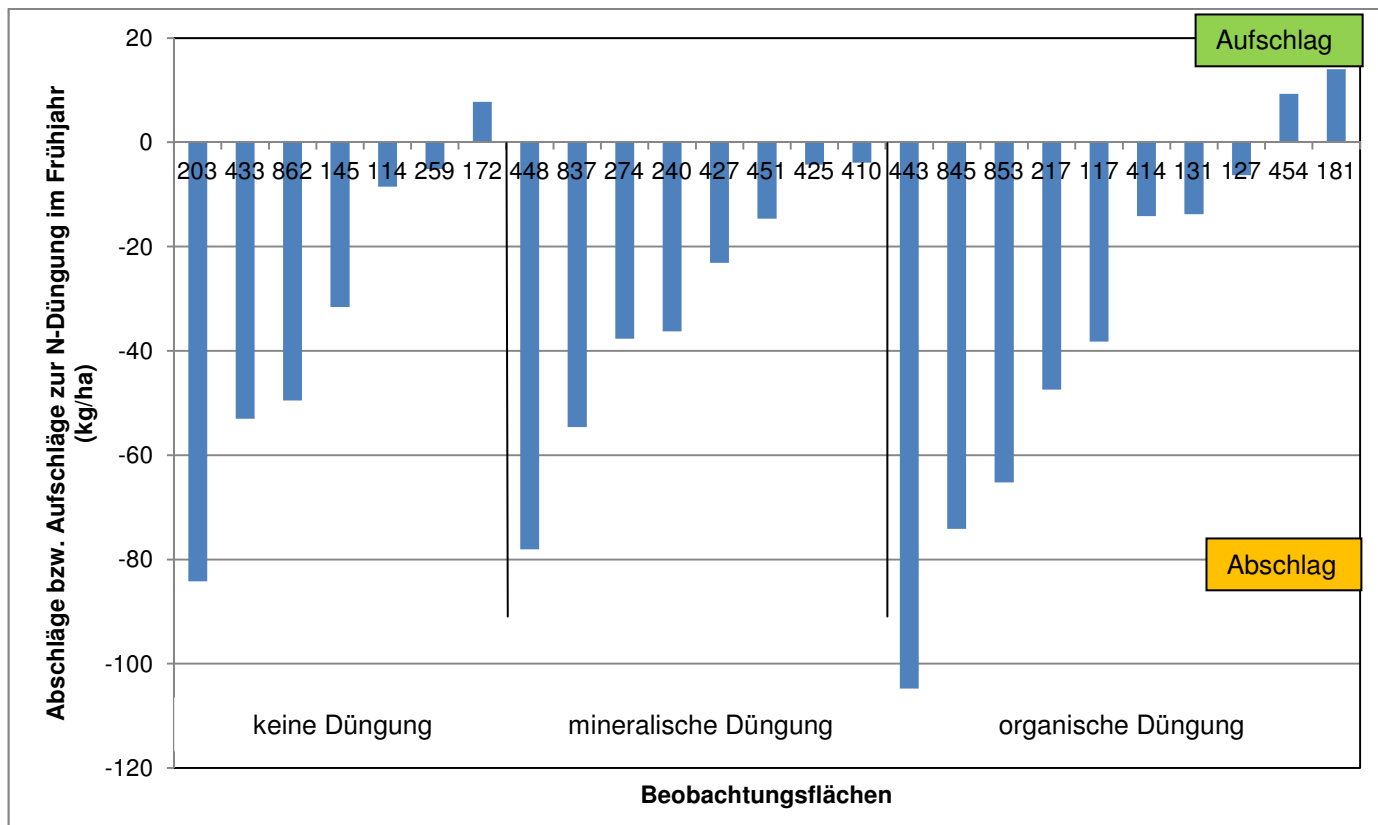
Abb. 1: N-Aufnahme im Raps im November 2013 auf ausgewählten N<sub>min</sub>-Testflächen





Aus den über der Standardaufnahme von 50 kg N/ha liegenden N-Aufnahmen wurden dann die in der Abbildung 2 dargestellten N-Mengen berechnet, die entsprechend dem „N-Aufnahmemodell Raps“ bei der Stickstoffdüngung im Frühjahr abzusetzen wären. Hierzu wurde der Normwert von 50 kg/ha N, mit dem ein Bestand im Herbst zum Vegetationsende als optimal entwickelt gilt, von der gemessenen Gesamtaufnahmemenge des Bestandes abgezogen. Diese „Überschussmenge“ der N-Aufnahme kann zu 70 % als verfügbarer Stickstoff im Frühjahr angesetzt und von der Düngermenge im Frühjahr abgezogen werden. Für die einzelnen Flächen sind die sich nach diesem Berechnungsprinzip ergebenden N-Mengen in der Abbildung 2 dargestellt. Auf fast allen Flächen muss demnach im Frühjahr ein Abschlag auf die Düngung vorgenommen werden aufgrund der überdurchschnittlichen Stickstoffaufnahme des Raps.

Abb. 2: Ab-/Aufschläge von der N-Düngung im Frühjahr 2014 aufgrund der N-Aufnahme im Herbst 2013



Grundlage für die Ermittlung der N-Aufnahme ist neben der Frischmasse auch der N-Gehalt des Pflanzenaufwuchses. Für die untersuchten N<sub>min</sub>-Testflächen wurde dabei aber nicht von dem für das „N-Aufnahmemodell Raps“ verwendeten Norm-N-Gehalt von 4,5 % ausgegangen, sondern für jede einzelne Fläche der N-Gehalt im Pflanzenaufwuchs bestimmt. Wie aus der Abbildung 3 zu erkennen ist, schwanken die Frischmassen beträchtlich zwischen 471 g und 3.867 g. In der Abbildung 4 wurden dazu die entsprechenden N-Gehalte der einzelnen Testflächen dargestellt. Bei einem Mittelwert von 3,9 % N für das Jahr 2013 schwanken die Einzelwerte zwischen 3,0 % und 4,9 % N. Dies bedeutet, dass aufgrund des niedrigeren Mittelwertes in diesem Herbst von einer sehr guten N-Verwertung des Rapses auszugehen ist.

Wie aus den beiden Abbildungen zu erkennen, haben hohe Frischmasseaufwüchse nicht in jedem Fall niedrige N-Gehalte in der Rapspflanze zu Folge, so dass sich aus dem optischen Bild eines Bestandes nicht automatisch seine Stickstoffaufnahme ableiten lässt.

Unter der Adresse [www.wrrl-mv-landwirtschaft.de](http://www.wrrl-mv-landwirtschaft.de) können die ausführlichen Daten und Bilder zum Pflanzenbestand sowie die anzurechnenden N-Mengen im Frühjahr der einzelnen Testflächen abgerufen werden.



Abb. 3: Frischmasseerträge von Winterraps im November 2013 auf ausgewählten N<sub>min</sub>-Testflächen

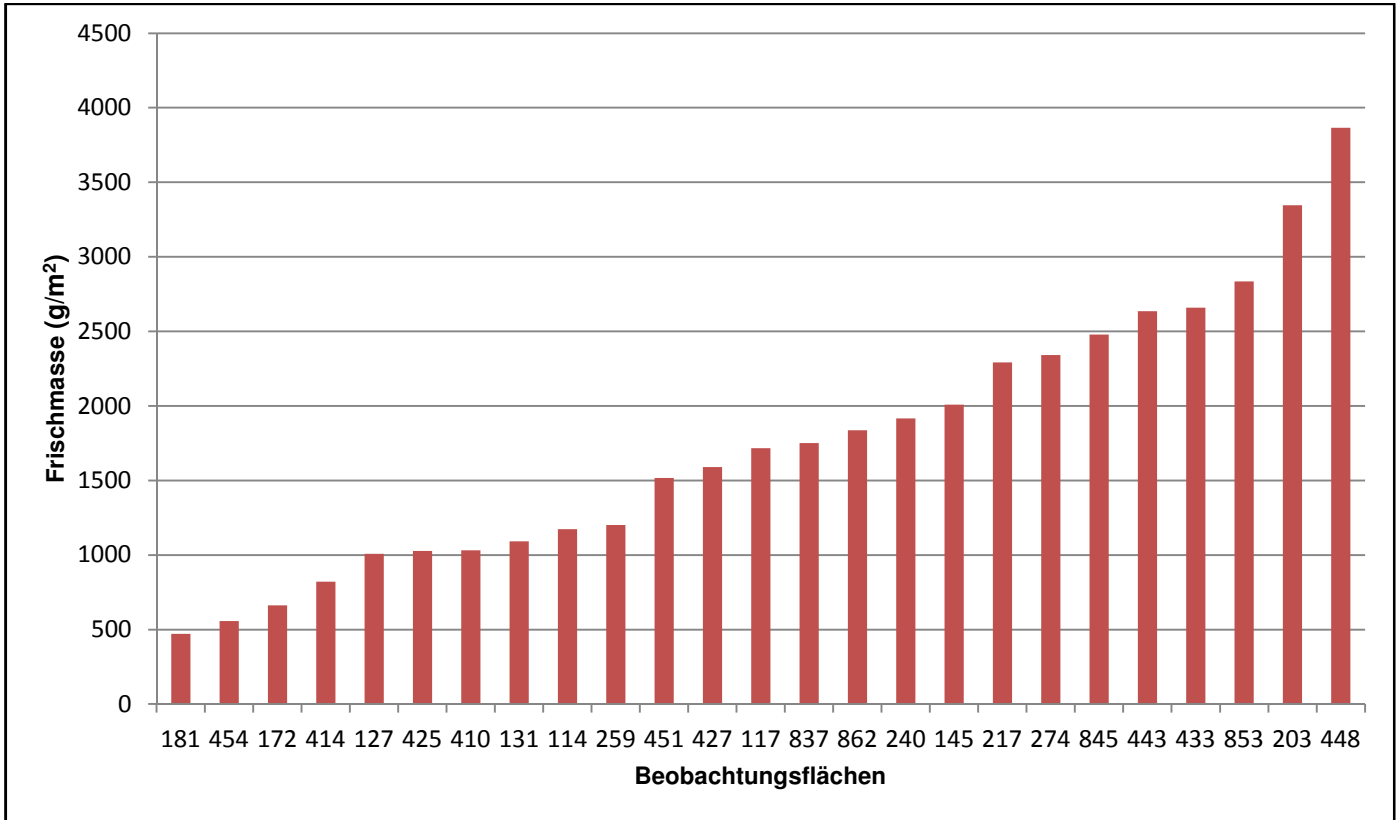
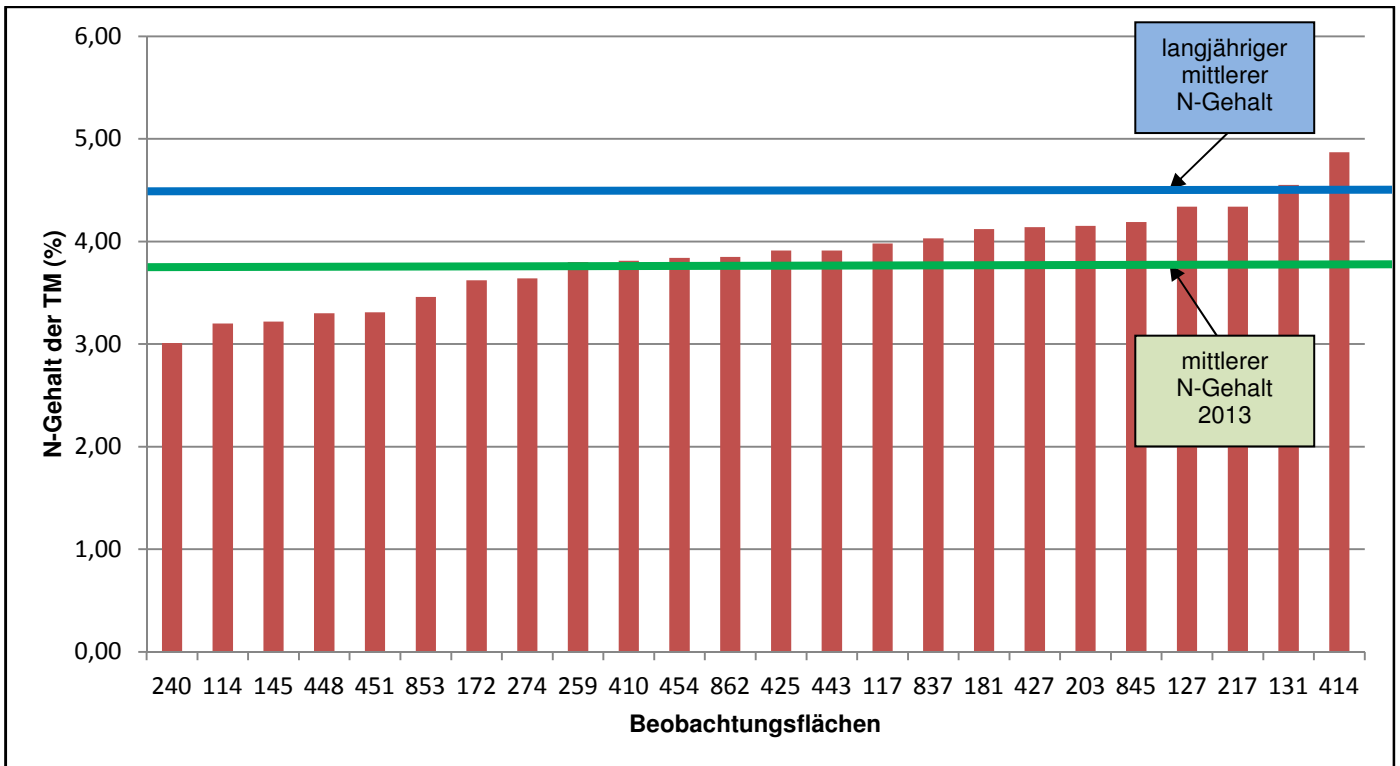


Abb. 4: Gehalt an Stickstoff von Rapsbeständen auf ausgewählten N<sub>min</sub>-Testflächen



Fachinformation: WRRRL-Raps-2013-12-12		Anfragen: A. Hoppe S. Förster	0381 2030780 0381 2030780	<a href="mailto:ahoppe@lms-beratung.de">ahoppe@lms-beratung.de</a> <a href="mailto:sfoerster@lms-beratung.de">sfoerster@lms-beratung.de</a>
Landesamt für Umweltschutz, Natur und Geologie (LUNG)	Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei (LFA)	LMS Landwirtschaftsberatung - Zuständige Stelle für landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung (LFB)		