

Biomasseabhängiger Stickstoffeinsatz im Winterraps

Gewässerschutz in der Landwirtschaft- Rundbrief WRRL 2/2016

Die Rapsaussaat 2016 erfolgte vor allem auf den west- und mittelsächsischen Standorten während einer längeren Trockenphase. Damit verbunden war ein verzögerter und zumeist auch ungleichmäßiger Pflanzenaufgang. Vereinzelt wurde von deutlichen Auflaufschäden mit unzureichender Bestandesdichte berichtet. Im Gebiet östlich der Elbe waren zumeist die Bedingungen für das Auflaufen der Rapsaaten günstiger. Nach den Niederschlägen in der zweiten Septemberhälfte konnten sich die Bestände gut und teilweise sogar sehr kräftig entwickeln.

Bonituren Ende Oktober / Anfang November haben ergeben, dass auf den verschiedenen sächsischen Standorten sowohl normal entwickelte als auch sehr üppige Rapsbestände anzutreffen sind. Bei normaler Entwicklung haben die Bestände etwa 50 bis 80 kg N/ha in ihrer oberirdischen Biomasse eingebunden. Angetroffen wurden allerdings zu diesem Zeitpunkt auch bereits Rapsbestände, die mehr als 150 kg N/ha aufgenommen haben. Bei optimaler Aussaat, zügigem Pflanzenaufgang und gutem Nährstoffangebot, durch eine organische Düngung und/oder gutem N-Nachlieferungsvermögen, konnten sich die Rapspflanzen gut entwickeln.

Die Rapsbiomasse sollte zum Ende der Vegetation ermittelt werden, weil die normale Vorwinterentwicklung für eine hohe Ertragsbildung ausreicht. Überschüsse in der N-Aufnahme vor Winter sind entsprechend von der Frühjahrsdüngung abzuziehen. Unter den verschiedenen praktischen Bedingungen hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass immer häufiger die Bestandesentwicklung mit höherer N-Aufnahme von diesem „Normalfall“ abweicht. Ursachen sind unterschiedliche Herbstentwicklung, Veränderungen im Anbausystem und der Einsatz organischer und mineralischer Dünger im Herbst. Diesen Veränderungen sollte durch entsprechende Mess- und Schätzverfahren Rechnung getragen werden.

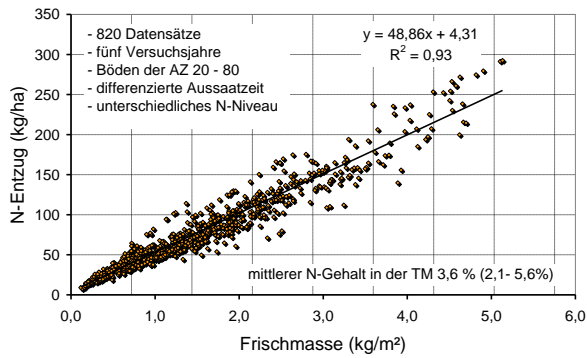


Abbildung 1: Beziehung zwischen der gebildeten Frischmasse und dem N-Entzug, ein kg FM je m² entsprechen einer N-Aufnahme von 50 kg N/ha



Abbildung 2: Durch den Einsatz von Flugdrohnen und moderner Sensortechnik lässt sich die gewachsene Biomasse und die N-Aufnahme ganzflächig ermitteln

Die N-Aufnahme beim Raps lässt sich relativ einfach ohne zusätzliche Laboruntersuchungen durch verschiedene Verfahren ermitteln. Eine einfache Methode ist die Bestimmung der gebildeten Frischmasse (Wiegeverfahren). Zwischen ihr und der N-Aufnahme besteht ein enger linearer Zusammenhang (Abb. 1). Für repräsentative Bestimmungen wird empfohlen an vier Stellen eines Schlages jeweils auf 1 m² die oberirdische Frischmasse am Wurzelhals abzuschneiden und zu wiegen. Die N-Aufnahme je ha errechnet sich aus der mittleren Frischmasse je m² multipliziert mit 50.

Bewährt hat sich zur Erfassung der N-Aufnahme auch der Einsatz der verschiedenen N-Sensoren. Nach entsprechendem Herbstscans lassen sich daraus N-Applikationskarten für die erste N-Gabe im Frühjahr erstellen. Angeboten wird von Dienstleistern auch der Einsatz von Flugdrohnen zur Erfassung der Biomasse und N-Aufnahme (Abb. 2).