

Qualitätsweizen trotz Düngeverordnung?

Auch mit Auflagen noch gute Qualitäten erzielen

Die Diskussion um die Düngeverordnung hat viele Landwirte verunsichert, ob mit der begrenzten N-Düngung noch Backqualitäten erzeugt werden können oder ob das wirtschaftliche Optimum der N-Düngung überhaupt noch erreicht werden kann. Und wenn ab 2021 in den „roten“ Grundwasserkörpern beziehungsweise den Nitrat-gefährdeten Gebieten die Düngung reduziert werden muss, was dann? Dr. Friedhelm Fritsch vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum in Bad Kreuznach versucht Antworten zu geben, insbesondere zum Thema Qualitätsweizen.

Seit 2018 ist der N-Düngebedarf der einzelnen Kulturen nach einem bestimmten Schema gemäß Düngeverordnung zu ermitteln, und zwar abhängig von der Kulturart, dem erzielbaren Ertrag, den Nmin-Gehalten im Boden, der Vor- und Zwischenfrucht, der letztjährigen organischen Düngung und gegebenenfalls hohen Humusgehalten der Böden.

Mit dem Inkrafttreten der neuen Düngeverordnung (in diesen Tagen) wird sich am Beispiel Winterweizen kaum etwas ändern. Lediglich die Anrechnung der organischen Düngung bezieht sich nicht mehr auf das Vorjahr, sondern die Vorfrucht, eine sinnvolle Klarstellung. Rindergülle sowie flüssige Gärreste müssen mit ihren N-Gehalten

im Ackerland (aufgrund der bandförmigen Ausbringung) mit mindestens 60 Prozent ihres N-Gehaltes auf den Bedarf angerechnet werden, anstatt bisher mit 50 Prozent, Schweinegülle mit 70 Prozent anstatt mit 60 Prozent, und die „N-Aufbringungsverluste“ fallen weg, wobei letztere im Zusammenhang mit der N-Düngebedarfsermittlung ohnehin umstritten waren.

Reduzierung der N-Düngung in Roten Gebieten erst 2021

Erst im Frühjahr 2021 ist die zulässige N-Düngung der Flächen in den „Nitrat-gefährdeten“ Gebieten, die bis 2021 neu ausgewiesen werden müssen, auf Basis des 5-jährigen Ertragsdurch-



Der Rohproteingehalt ist bei neueren Sorten nicht mehr so bedeutend für die Backqualität.
Foto: landpixel

schnittes (festgelegt auf 2015 bis 2019) um 20 Prozent zu reduzieren, oder es werden maximal 160 kg Gesamt-N/ha ausgebracht und davon maximal 80 kg Mineral-N/ha, beide Varianten gelten jeweils im Betriebsdurchschnitt. Die Diskussion um diese einschneidende Begrenzung lässt den Aspekt Betriebsdurchschnitt aber meist außer Acht und geht daher manchmal am Ziel vorbei. Die Entscheidung, im Betriebsdurchschnitt die für den einzelnen Betrieb optimale Vorgehensweise zu treffen, hängt von den angebauten Kulturen,

von deren Vermarktungsfähigkeit und von der Verfügbarkeit organischer Dünger ab. Die Düngeverordnung beeinflusst damit die Entscheidung über die Anbauverhältnisse. Mit Fruchtfolgen wie Raps-Winterweizen-Winterfüttergerste wird es eng, mit Braugerste und Leguminosen geht noch einiges. Diese für den Einzelbetrieb sehr schwierige Fragestellung wird ein Schwerpunkt der Pflanzenbauberatung in der nahen Zukunft sein.

Weizensorten mit verschiedenen N-Bedarfswerten

Für die einzelnen Weizensorten-Qualitätsgruppen von C bis E bestehen nach Düngeverordnung unterschiedliche N-Bedarfswerte. Bei 80 dt/ha Zielertrag haben A- und B-Sorten einen von 230 kg N/ha, C-Sorten 210 und E-Sorten 260. Nimmt man für die einzelnen Sortengruppen bestimmte Erträge, Rohproteingehalte und zulässige N-Düngermengen an, so wird deutlich, dass E-Sorten recht gut gestellt sind, d.h. sie haben absolut und hinsichtlich des zu erwartenden Korn-N-Ertrages die höchste zulässige N-Düngung. Natürlich hängt diese Bewertung davon ab, welche Rohproteingehalte erzielt werden sollen, und somit sind auch B-Sorten besser gestellt als A-Sorten.

Sortenspezifische N-Effizienz

Aus jüngeren Landessortenversuchen (LSV) ist bekannt, dass bei gleicher N-Düngung über alle Sortengruppen hinweg, E-Sorten die höchsten Korn-N-Erträge aufweisen. Natürlich hängt dies von den jeweils geprüften Sorten ab, aber dieses Phänomen wird seit ein paar Jahren beobachtet. Das bedeutet, dass im Vergleich zu den A-, B- oder C-Sorten die Rohproteingehalte neuer

E-Sorten relativ höher sind, als deren Erträge niedriger sind. Zu erklären ist das über den Zuchtfortschritt, der modernen E-Sorten die höchste N-Effizienz beschieden hat. Und damit haben sie nicht einmal bei ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Pilzkrankheiten eingebüßt, im Gegenteil, hohe Korn-N-Erträge erreichen sie auch deshalb, weil sie relativ gesund sind. Dies zeigen die Vergleiche zwischen den LSV-Anbaustufen mit und ohne Fungizide und Wachstumsregler. In einer von der Europäischen Union geförderten „Innovationspartnerschaft“ (EIP-Projekt BONA: „Backweizen ohne Nitratauswaschung“) wurden in Rheinland-Pfalz an drei Standorten in den Jahren 2017 bis 2019 N-Düngungsversuche (zwei N-Stufen: nach DüV, sowie um 20 Prozent reduziert; jeweils auf Basis des Bedarfswertes für A-Sorten) mit verschiedenen Winterweizen-Sorten durchgeführt und im Erntegut wurde auch das Backvolumen des erzeugten Mehls bestimmt. Am Standort Altweidelbach bei Simmern im Hunsrück, an dem drei Qualitätssorten über die drei Jahre (bei ansonsten wechselnden Sorten) in den Versuchen standen, lässt sich aufzeigen, dass die Sorten einen größeren Einfluss auf Ertrag und RP-Gehalt hatten als die N-Düngung (Grafik 1). Sicherlich können die Ergebnisse dieser jeweils einjährigen Versuche nicht auf eine am gleichen Standort mehrjährig reduzierte N-Düngung übertragen werden. Sie zeigen aber auf, welche Potentiale in den Sorten beziehungsweise Sortengruppen stecken.

Sorten, Rohproteingehalte und Backqualität

Bei den letztlich für die Backqualität und für die landwirtschaftliche N-Effizienz entscheidenden Merkmalen Backvolumen und Korn-N-Ertrag wird

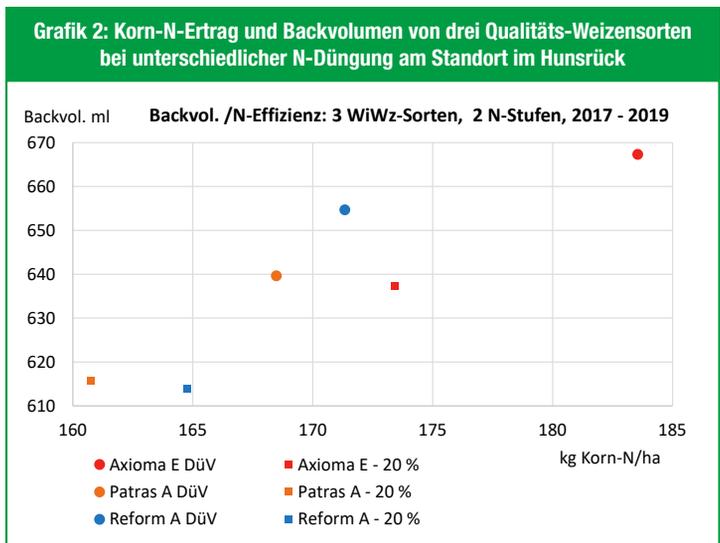
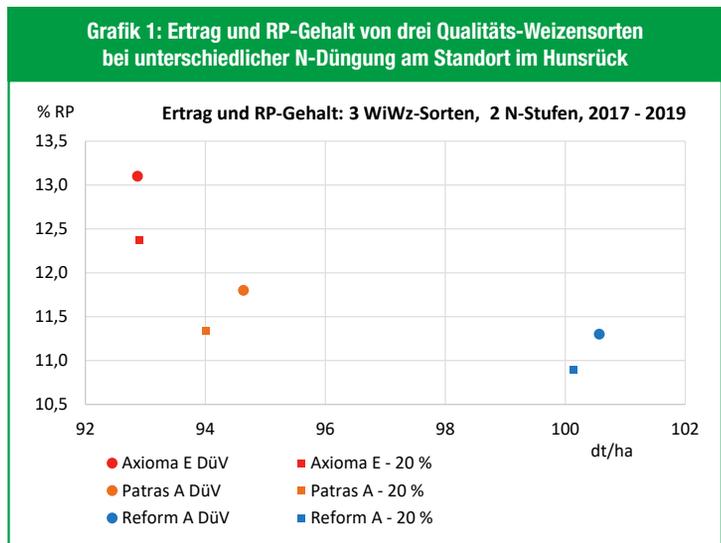
N-EFFIZIENTE SORTEN ANBAUEN

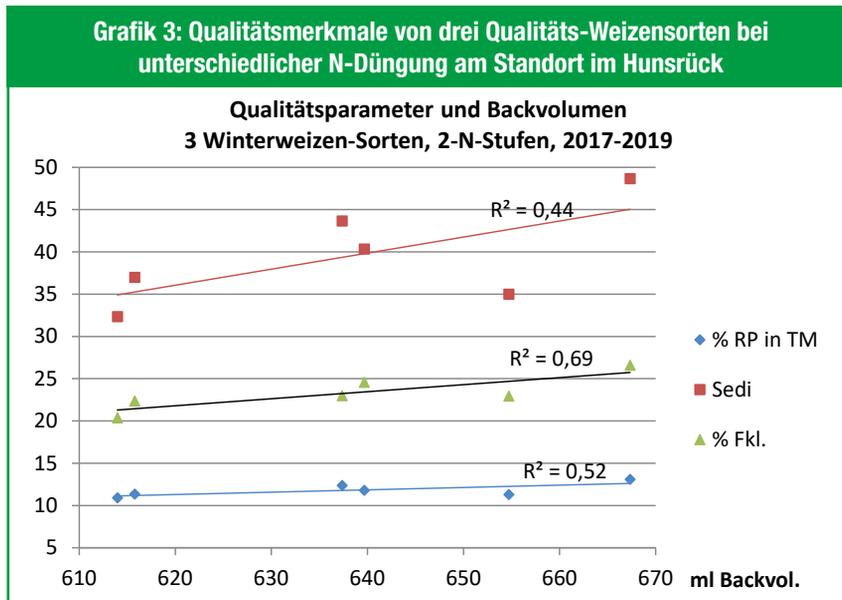
Um die N-Effizienz in der Landwirtschaft weiterhin zu erhöhen, sollten grundsätzlich möglichst N-effiziente Sorten (mit dem größten Produkt aus Ertrag und Rohprotein- oder N-Gehalt) zum Anbau kommen. Das sind häufig E-Sorten, die ohnehin im Anbau wegen des höheren N-Bedarfswertes zunehmen werden und damit auch die Brotgetreidequalität sichern. Für die Verwertung im Bäckereigewerbe sollten Sorten mit hoher Backqualität vom Handel separat erfasst werden können, und um die Ertragsminderungen qualitativ hochwertiger Sorten auszugleichen, sollte eine sortenspezifische anstatt vom Rohproteingehalt abhängige Bezahlung praktiziert werden. Aber auch wenn sich der Rohproteingehalt nur wenig zur Beschreibung der Backqualität eignet, ist seine – möglichst exakte – Bestimmung weiterhin notwendig zur Bewertung der N-Effizienz beziehungsweise des Korn-N-Ertrags.

Dr. Fritsch

deutlich, dass die geprüfte E-Sorte auch bei reduzierter N-Düngung noch ein sehr hohes Backvolumen aufweist. Und sie verwertet den Stickstoff am besten, d.h. sie lagert bei gleicher N-Düngung mehr N ins Korn ein als die beiden leistungsstarken A-Sorten (Grafik 2). Es wird auch deutlich, dass eine der beiden A-Sorten trotz geringer RP- oder Feuchtklebergehalte ein hohes Backvolumen aufweist.

Der Getreidehandel benutzt zur Bewertung der Weizenqualität ebenfalls





die Buchstaben E, A oder B, aber orientiert sich dabei vorrangig nach den Rohproteingehalten. Für die Einstufung einer neu zugelassenen Sorte in die Qualitätsgruppe E, A, B oder C durch das Bundessortenamt spielt der Rohproteingehalt dagegen seit 2019 überhaupt keine Rolle mehr. Das ist so, weil der Rohproteingehalt bei neueren Sorten nicht mehr so bedeutend für die Backqualität ist, als dies früher der Fall war. Auch die Versuchsergebnisse bestätigen, dass der Rohproteingehalt nur wenig mit dem Backvolumen zu tun hat, beim Feuchtkleber ist es kaum besser und der Sedimentationswert ist dafür auch nicht sehr aussagefähig (Grafik 3). Backqualität ist vielmehr eine sortenspezifische Eigenschaft, unter vergleichbaren Bedingungen insbesondere ein hohes Gebäckvolumen zu gewährleisten, das maßgebliche Kriterium für die Einstufung einer Sorte nach E, A, B oder C. Und leider kann man Backqualität mit einer einzigen Schnellmethode derzeit kaum bestimmen.

Sortenspezifische Erfassung

Es wäre wünschenswert, dass die Marktpartner Winterweizen nach Sortengruppen und deren Backqualitäten getrennt zu erfassen versuchen. Bei Braugerste funktioniert dies seit längerem, wenngleich hier deutlich weniger Sorten im Anbau sind. Aber auch beim Weizen wird sich das Sortenspektrum verändern, mehr hin zu E-Sorten verlagern. Denn bei einer um 20 Prozent reduzierten N-Düngung sind sie im Vorteil. Dabei könnte eine sortenspezifische Bezahlung erfolgen, anstatt nach dem Rohproteingehalt, die oft zu einer überhöhten N-Düngung verleitet hat.

Auch die Marktpartner tragen Verantwortung für das Nitratproblem im Grundwasser, wobei dies bei Zuckerrüben und Braugerste natürlich leichter umzusetzen ist, als bei Qualitätsweizen oder Kopf- und Blattgemüse. Dieser Zusammenhang kann aber auch nicht mit dem Hinweis auf Weizenexporte einfach ignoriert werden.

Backqualität, die für jedes Produkt von der Waffel im Schokoriegel über Mischbrot und Baguette bis hin zum Hamburgerbrötchen im Grunde etwas anderes ist, kann mit einer Schnellmethode bei der Getreideerfassung kaum umfassend ermittelt werden. Auch der Rohproteingehalt kann mit NIR- oder NIT-Verfahren nur mehr oder weniger gut geschätzt werden. Rohprotein ist eine aus dem (im besten Fall im Labor analysierten) N-Gehalt bei Weizen mit dem Faktor 5,7 errechnete Größe, aber keine konkrete Substanz. NIR oder NIT messen eine Lichtreflexion oder -transmission, die mit „Rohprotein“ korreliert und die Messgeräte können durch Vergleichs-

proben kalibriert werden. „Feuchtkleber“ ist dagegen eine konkrete Substanz, wenn dieser im Labor durch eine bestimmte Methode aus dem Mehl dargestellt wird. Es gibt Weizensorten, die mehr zur Ausprägung von Rohproteintendieren, während andere mehr Feuchtkleber bilden. Nur leider scheint Feuchtkleber auch nicht viel mehr mit der Backqualität zu tun zu haben als der Rohproteingehalt. ■

Unterschiedliche N-Bedarfswerte der Weizen-Qualitätsgruppen nach Düngeverordnung

Winterweizen-Sorten- gruppe	N-Bedarfswert (kg/ha) bei 80 dt/ha (mit 86 % TM)	ertragskorrigierte N-Bedarfswerte	% RP in TM	kg Korn-N-Ertrag (be- zogen auf korrigierte Erträge)	N-Düngung bzw. N- Obergrenze bei 50 kg N/min und 10 kg N aus Vorfrucht	N-Dgg, minus Korn-N = N-Saldo
E	260	80 dt = 260	14,5	175	200	25
A	230	84 dt = 234	13,5	171	174	3
B	230	88 dt = 238	12	159	178	19
C	210	92 dt = 222	10,5	146	162	16

kg Korn-N-Ertrag/ha = dt Kornertrag/ha * % TM/100 * % RP in TM: 5,7