

de beobachtet, dass Hybridsorten mit durchschnittlich 46 dt/ha in der niedrigen beziehungsweise 49 dt/ha in der hohen N-Stufe den alten Liniensorten mit durchschnittlich 41 dt/ha in der niedrigen beziehungsweise 43 dt/ha in der hohen N-Stufe deutlich überlegen sind. Der ermittelte langjährige Zuchtfortschritt betrug im Schnitt jährlich 45 kg/ha in der hohen beziehungsweise 35 kg/ha in der niedrigen N-Stufe. In Kombination mit dem ebenfalls deutlich verbesserten Ölgehalt ist es heute möglich, die gleiche Menge Rapsöl mit weniger N-Dünger zu erzeugen. Im Durchschnitt war der spezifische N-Bedarf in modernen Hybridsorten um 13 % niedriger als in alten Liniensorten. Werden die jeweils extremsten Sorten gegen-

übergestellt, zeigt sich, dass die gleiche Ölmenge mit rund 25 % weniger Stickstoff produziert werden kann (Stahl et al., 2017).

Erstaunlich gering war das Ertragsdefizit der niedrig mit Stickstoff versorgten zur hoch gedüngten Variante. Die mittlere Ertrags-

veränderung betrug lediglich 180 kg/ha. Dies ist ein Hinweis darauf, dass hohe Rapsertträge auch mit etwas reduzierter Düngung erreicht werden können. Höhere Ölgehalte (in dieser Studie rund 1,7 %) sind bei entsprechenden Preiszuschlägen positive Begleit-

effekte einer reduzierten N-Düngung.

Dr. Andreas Stahl
Justus Liebig-Universität Gießen
Tel.: 06 41-99-3 74 24
andreas.stahl@
agrار.uni-giessen.de

FAZIT

Es kann empfohlen werden, auf den jeweiligen landwirtschaftlichen Betrieben mehr Erfahrung (in kleinen Schritten!) mit einer adjustierten Stickstoffdüngung zu sammeln. Auf der Suche nach immer besseren Lösungen stellt sich für Pflanzenzüchter die Frage, wie über das bisherige Maß hinaus weitere Verbesserungen

erzielt werden können. Genomische Vorhersagemodelle anhand von genomweiten Markerdaten erweisen sich derzeit als sehr nützliches Werkzeug, um aus größeren Populationen mit geringerem Kosten- und Zeitaufwand selektieren zu können. Zusätzlich wird die Entschlüsselung der Genome aller wichti-

gen Kulturarten dabei helfen, die genetische Basis von agronomisch relevanten Merkmalen besser zu verstehen. Im Falle von einfach vererbten Merkmalen kann dann erwartet werden, dass neue Züchtungsmethoden (zum Beispiel CrispR/Cas9) einen zusätzlichen Fortschritt generieren könnten.

Aktiver Gewässerschutz in Schleswig-Holstein

Die Vorteile der Ertragsmessung liegen auf der Hand

Seit Inkrafttreten der neuen Düngerverordnung sind Landwirte verpflichtet, vor dem Aufbringen von wesentlichen Nährstoffmengen den Düngbedarf für die Kulturen genau zu ermitteln, zu dokumentieren und die Aufzeichnungen für mögliche Kontrollen bereitzuhalten. Im Rahmen der Düngbedarfsermittlung wird der zu erwartende Ernteertrag, insbesondere bei Silomais und Grünfütter, nicht gemessen, sondern geschätzt und anschließend über die vergangenen drei Jahre gemittelt. Die Schätzung von Erträgen liefert aber oftmals zu ungenaue Ergebnisse, auf deren Grundlage keine bedarfsgerechte Düngung planbar ist.

Exakte Ertragsmessungen ermöglichen hingegen eine realistische Bestimmung des Düngedarfs und damit eine Verbesserung der Nährstoffeffizienz. Die Vorteile der Ertragsmessung werden im folgenden Artikel beschrieben.

Die sechs Beratungsgebiete umfassen zirka die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche in

Abbildung: Übersichtskarte der Beratungsgebiete

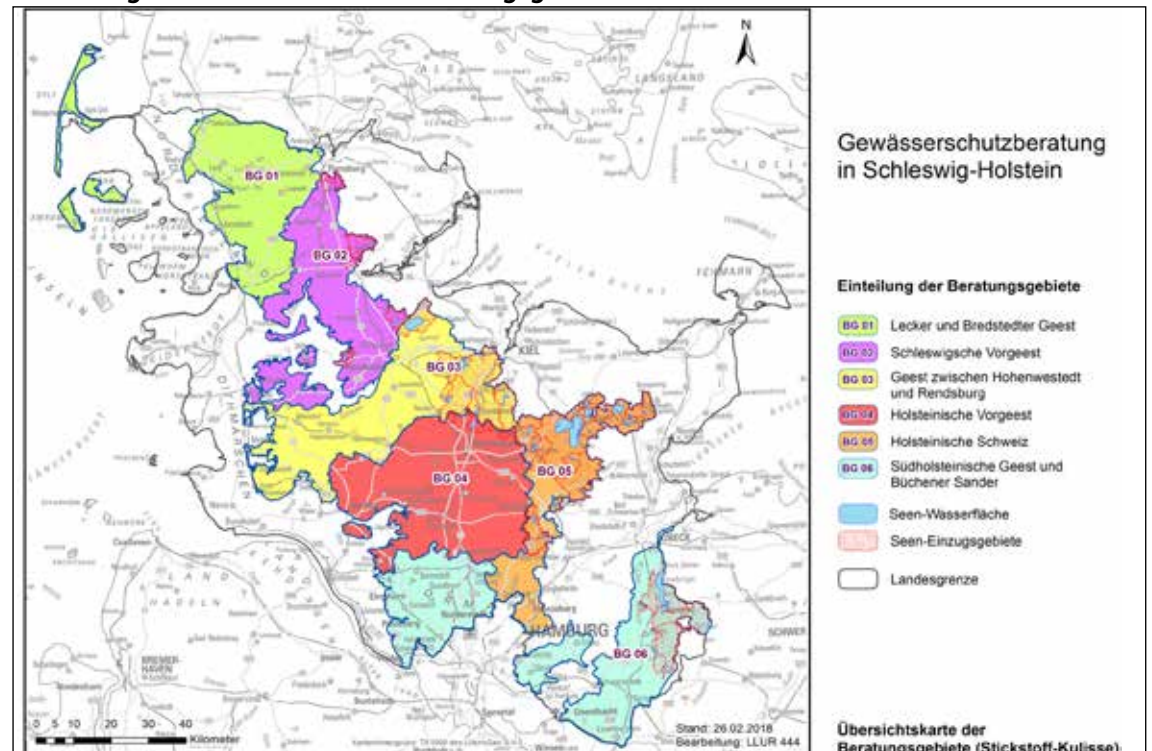


Tabelle: Kontakt zu den zuständigen Fachbüros

Beratungsgebiet und zuständiges Büro	Telefon
BG 1, Lecker und Bredstedter Geest/ Iglu - Ingenieurgemeinschaft für Landwirtschaft und Umwelt	0 48 34-984 88 60
BG 2, Schleswigsche Vorgeest/ LKSH - Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	0 43 31-945 33 25
BG 3, Geest zwischen Hohenwestedt und Rendsburg/ GWS-Nord - Gewässerschutzberatung Nord	04 31-209 99 21
BG 4, Holsteinische Vorgeest/ Ingus - Ingenieurdienst für Landwirtschaft und Umweltsteuerung	0 43 92-913 09 71
BG 5, Holsteinische Schweiz/ Ingus - Ingenieurdienst für Landwirtschaft und Umweltsteuerung	0 43 92-913 09 75
BG 6, Südholsteiner Geest und Büchener Sander/ Geries -Ingenieure	0 41 20-706 84 13

Schleswig-Holstein. Innerhalb der Gebietskulisse haben alle Landwirte die Möglichkeit, im Rahmen der Gewässerschutzberatung, die durch den europäischen Eler-Fonds gefördert wird, eine kostenfreie, gewässerschutzorientierte Beratung in Anspruch zu nehmen. Kontaktieren Sie dazu gerne das für Ihr Gebiet zuständige Fachbüro. Friederike Lübben Melund