



#### **N<sub>min</sub>-Auswertung in den Wasserschutzgebieten Herford-Bielefeld**

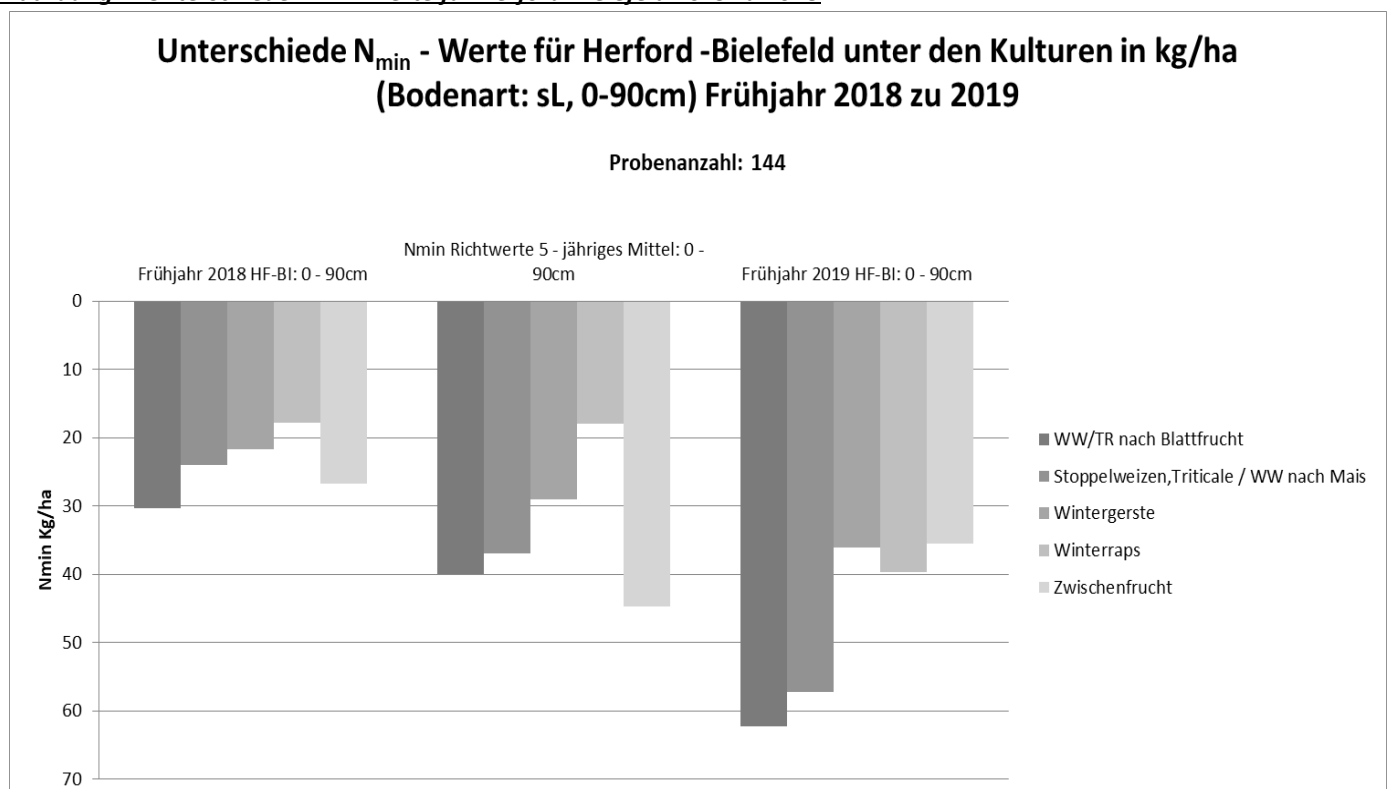
Die N<sub>min</sub>-Beprobung in den Wasserschutzgebieten in Herford und Bielefeld ist am 28.02.2019 abgeschlossen worden. Im Vergleich zum letzten Frühjahr herrschten komplett andere Gegebenheiten, der Winter 2017 war geprägt durch starke Niederschläge mit einer einhergehenden Grundwasserneubildung. Der Winter 2018 war das genaue Gegenteil, es fielen nur punktuelle Niederschläge und der Winter war zu mild. Allerdings haben die milden Temperaturen die Vegetationszeit deutlich verlängert, sodass die Zum Teil spät gesäten Kulturen eine ausreichende Vorwinterentwicklung erreichten.

Die durchgehende Trockenheit von April bis November 2018 ließ keine Grundwasserneubildung zu. Die in Teilen noch guten Erträge der Ernte´18 konnten nur realisiert werden, durch punktuelle Niederschlagsereignisse sowie den Reserven aus dem Winter 2017. Die insgesamt niedrigen Niederschläge und sehr hohen Temperatursummen hatten Auswirkungen auf die Entwicklung der N<sub>min</sub>-Werte zu Beginn der Vegetationsperiode 2019.

Geringe Entzüge durch geringere Ernteerträge 2018 führten ebenfalls zu höheren N<sub>min</sub>-Werten. Die Pflanzen konnten wegen der Trockenheit den gedüngten Stickstoff nur bedingt in Ertrag umwandeln (keine Entzüge generiert). Das sorgte für hohe Restmengen im Boden. Durch die langanhaltende Trockenheit kann man auch von einer „Sommergare“ sprechen. Dies hat dafür gesorgt, dass der Boden vermutlich auch in tiefere Bodenschichten regelrecht aufgesprengt worden ist. Durch diese Bodendynamik und die Erwärmung ist von einer zusätzlichen Nährstoffmineralisierung auszugehen. Die Niederschlagsereignisse im Dezember und Januar führten zu einer weiteren Stickstoffmineralisierung.

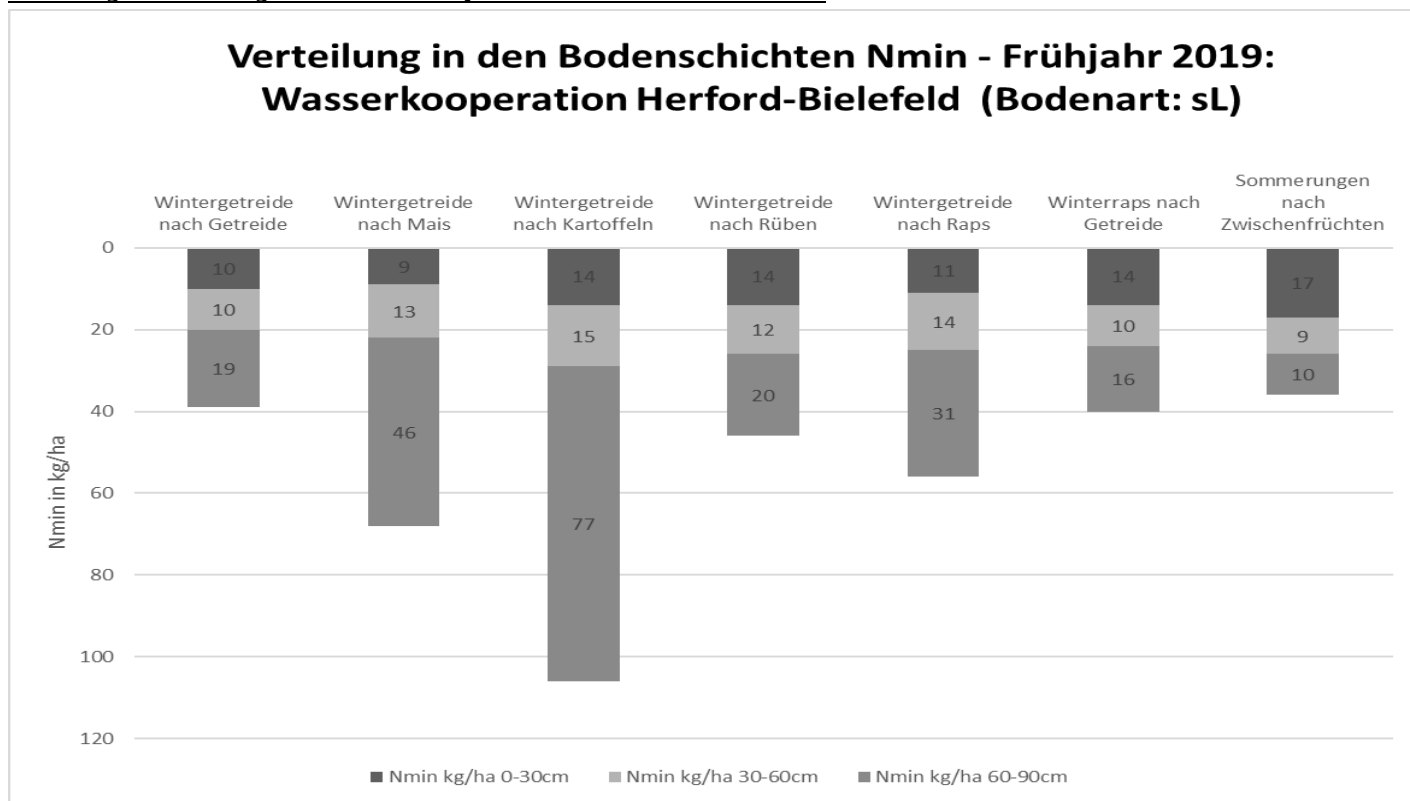
Pauschal über alle Kulturen in den Wasserschutzgebieten Herford und Bielefeld sind im Frühjahr 2019 doppelt so hohe N<sub>min</sub>- Gehalte festgestellt worden, als im Frühjahr 2018. (siehe Abbildung 1) Wie unschwer an dem 5-jährigen N<sub>min</sub>- Richtwerten zu erkennen ist, dass es regionale sehr hohe Schwankungsbreiten gibt.

**Abbildung 1: Unterschiede N<sub>min</sub>-Werte für Herford-Bielefeld 2019 zu 2018**



Dies wird auch an den in der letzten Woche veröffentlichten  $N_{min}$  – Richtwerten für die Winterungen 2019 deutlich. Eine eigene  $N_{min}$  Probe spiegelt die lokale Witterung und die Bewirtschaftungsweise deutlich repräsentativer dar. In der *Abbildung 2* wird deutlich, dass wir diesem Jahr eine deutliche Verlagerung der  $N_{min}$ -Gehalte in tiefere Bodenschichten zu verzeichnen haben. In vielen Fällen sind hierfür die Niederschläge im Dezember´18 und Januar´19 verantwortlich. Über die tatsächliche Pflanzenverfügbarkeit dieses Stickstoffs in tieferen Bodenschichten entscheidet die Witterung der kommenden Wochen. Sollten hohe Niederschlagsmengen in kurzen Zeiträumen fallen (wie jetzt Anfang bis Mitte März), kann weiterer Stickstoff verlagert bzw. ausgewaschen werden. Bleiben die Niederschläge jedoch moderat, so dass der einsetzende Wasserverbrauch der Kulturen und die Verdunstung über den Niederschlagsmengen liegen und sich ein aufwärtsgerichteter Wasserstrom einstellt, wird dieser Stickstoff in gut durchwurzelbaren Böden auch vollständig zur Wirkung kommen. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass auch mobile Nährstoffe wie z.B. Kalium, Magnesium, Schwefel, Calcium und zum Teil Spurenelemente in den Unterboden verlagert wurden (vornehmlich auf sandigen Standorten). Allerdings fand im Vergleich zum letzten Frühjahr kaum eine Auswaschung statt. Das heißt es hat nicht so viel geregnet, als das die Nährstoffe unter 90 cm verlagert wurden. Es ist festzustellen, dass die Pflanzen auf die Trockenheit reagiert haben und ein deutlich homogeneres und tieferes Wurzelsystem angelegt haben. Dies hilft uns hoffentlich über etwas trockenere Phasen ohne Einbußen hinwegzukommen. Zum Erntejahr 2019 bleibt abzuwarten wie sich die Witterungslage entwickelt. Eins ist klar, ein weiteres so trockenes Jahr stellt sowohl Wasserwerker als auch die Landwirte vor eine sehr große Herausforderung.

**Abbildung 2: Verteilung vom  $N_{min}$  im Frühjahr 2019 in den Bodenschichten**



### Andüngung der Zuckerrüben

Sobald es die Befahrbarkeit der Böden und auch die Witterung zulässt steht die Bodenbearbeitung und die Düngung zu Zuckerrüben an. Dieses Jahr ist es immens wichtig die Förderung der Jugendentwicklung anzuregen. Denn die Rübe muss seit diesem Jahr ohne den insektiziden Beizschutz auskommen!

Der optimale Zeitpunkt der Stickstoffdüngung ist unmittelbar vor der Saatbettbereitung. Hierbei empfiehlt sich die direkte Einarbeitung der Nährstoffe, gerade wenn die Rübe mit organischen Wirtschaftsdünger versorgt wird. Es gilt der Grundsatz: Je schneller, bodennaher, direkter die Wirtschaftsdünger eingearbeitet werden umso niedrigere Stickstoff Verluste sind zu erwarten und umso mehr Stickstoff steht der Pflanze letztendlich zur Verfügung. Phosphor, Kalium und Magnesium sind im Jahr der Anwendung voll anrechenbar. Allerdings führt eine zu hohe Salz- bzw.

Ammoniakkonzentration dazu, dass Schäden am Keimling entstehen können. Die Düngung der Rüben mit den Grundnährstoffen Phosphor, Kalium, Magnesium und auch Schwefel ist sicherzustellen. Phosphor fördert die Jugend- und Wurzelentwicklung der Zuckerrübe, hierbei ist ein Entzug von 80 -100 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> zu kalkulieren. Außerdem muss der Rübe 250 – 300 kg/ha Kalium zu geführt werden. Wurde zur Ernte 2018 das Stroh auf den Flächen abgefahren ist eine Erhöhung der Düngung mit Grundnährstoffen von Vorteil. Magnesium und Kalium liefern einen hohen Anteil für den bereinigten Zuckerertrag, insbesondere wenn die Pflanzen unter Trockenstress zu leiden haben. Bei deutlich hohen Kaligehalten im Boden ist die Magnesiumaufnahme gehemmt. Wie auch aus dem Rapsanbau bekannt, ist eine Schwefeldüngung in Höhe von bis zu 30 kg/ha von Vorteil. Denn Schwefel ist für die bessere Ausnutzung des Stickstoffes in der Pflanze verantwortlich. Eine Spurennährstoffdüngung mit Bor, Zink und Mangan bietet sich an. Denn eine deutlich aktive und ausreichend ernährte Pflanze ist mitunter weniger attraktiv für die Schädlinge.

---

### **Düngung Winterraps**

---

Die Winterrapsbestände haben sich recht gut entwickelt. Trotz der zum Teil sehr späten Aussaaten befindet sich der überwiegende Teil der Rapse in der beginnenden Streckungsphase. Die aktuelle Hochdruckphase mit Temperaturen bis an die 20 Gradmarke lassen das Wachstum förmlich explodieren. Die Düngung im Winterraps sollte umgehend abgeschlossen werden. Zusätze von Spurenelementen sind gerade in intensiven Wachstumsphasen sehr sinnvoll.

---

### **Terminhinweise**

---

#### **Feldbegehung der Wasserkooperation:**

**Freitag, den 29.03.2019, 18.00 Uhr:** Henrichsmeier GbR; Siebrassenhof 41, 33605 Bielefeld gemeinsam mit dem Arbeitskreis der Nebenerwerbslandwirte

**Dienstag, den 30.04.2019, 14.30 Uhr:** Gerd u. Carsten Bockel; Im Halloh 30, 32257 Bünde

#### **25-Jähriges Jubiläum der Wasserkooperation Herford-Bielefeld (Einladung folgt)**

**Freitag, den 24.05.2019, Dallmanns Deele; Herford-Elverdissen**

---

### **Kontakt**

---

Kooperation Landwirtschaft / Wasserwirtschaft im Kreis Herford und dem Stadtgebiet Bielefeld

Ravensberger Straße 6, 32051 Herford, Tel. 05221/597732 o. 0151/41916682

E-Mail: [Maximilian.Meyer@lwk.nrw.de](mailto:Maximilian.Meyer@lwk.nrw.de)