

Thüringer Gewässerschutzkooperationen

# Ergebnisse des Erntejahres 2020 im N-Management

Nachdem in der Januar-Ausgabe des TBV-Journals ein konkretes Praxisbeispiel aus dem Teilprojekt Erosionsschutz vorgestellt wurde, sollen in der vorliegenden Ausgabe die wesentlichen Ergebnisse 2020 aus dem Teilprojekt N-Management beleuchtet werden. Diese wurden Ende 2020 in vier regionalen Workshops vorgestellt und mit den Projektbetrieben diskutiert. Welche Resultate brachte 2020 und was war dafür ausschlaggebend?

Wieder ein Jahr, in dem den Acker- und Pflanzenbauern verdeutlicht wurde, in welchem hohem Maß die Erträge und Qualitäten von den lokalen Witterungsverläufen (Niederschlagsmengen und -verteilung in der Hauptvegetation, Auswirkung von Spätfrösten im Zusammenspiel mit dem Entwicklungsstadium der Kulturen) abhängen! Und wieder ist zu erkennen, wie stringent sich das Ertragsgeschehen auf die von der Landwirtschaft auf dem einzelnen Standort im Einzeljahr leistbaren Beiträge zum Gewässerschutz auswirkt. Die aktiv in den Kooperationen tätigen Unternehmen sind sich in diesem Zusammenhang einig, dass letztlich N-Salden auf verschiedenen Ebenen ein sehr gut geeignetes Instrument ist, mit dem die Qualität des N-Managements in den Zielrichtungen Gewässerschutz (Vermeiden von N-Überschüssen im Boden), aber auch hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit der Unternehmen beschrieben werden kann.

Wie stark der Einfluss der lokalen Witterungsverläufe ist, lässt sich erst erkennen, wenn die N-Salden der Kooperationsgebiete – die letztlich der Indikator für das Entstehen auswaschungsgefährdeter N-Überhänge sind – in die betrieblichen N-Salden zerlegt und mit dem Wissen um das Ertragsgeschehen verknüpft werden. Während sich in der Gesamtbetrachtung die N-Salden der Kooperationsgebiete den „unvermeidbaren N-Überschüssen“ annähern oder diese bereits erreicht haben und die Gefahr besteht, dass bei einer weiteren Absenkung die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigt wird (siehe Mittel- und Ostthüringen), fällt weiterhin die hohe Differenzierung der betrieblichen N-Salden auf (Tabelle 1).

Bei Betrachtung der in der Tabelle 1 aufgezeigten Spannen der betrieblichen N-Salden wird deutlich, dass die im Jahr 2020 generierten N-Überhänge in Einzelfällen eine mittlere Größenordnung erreichen. Hohe N-Überschüsse – wie sie zu Beginn der Kooperationsarbeit beobachtet wurden – treten auf Betriebsebene nicht mehr auf. Werden die Zeitreihen der Verläufe in den einzelnen Unternehmen hinzugezogen, ist zu erkennen, dass in bestimmten Landwirtschaftsbetrieben nur in wenigen Jahren der N-Saldo nach oben „ausreißt“. Dies hat i.d.R. seine Ursache im lokalen Witterungsverlauf und damit zusammenhängenden Ertragsausfällen.

Aber es finden sich in den Kooperationen weiterhin auch wenige Unternehmen, deren N-Salden auf mittlerem Niveau stetig seitwärts „driften“. Dies kann im Einzelfall standortbedingt oder der Betriebsstruktur geschuldet sein. Kritisch muss jedoch eingeschätzt werden, dass trotz langjähriger Mitarbeit in der Kooperation im Einzelfall das Optimierungspotenzial im N-Management nicht ausgeschöpft wird – was nicht so zu verstehen ist, dass das N-Management der betreffenden Landwirt\*innen schlecht oder grob fehlerhaft ist.

Der zur Verfügung stehende Daten-Pool lässt eine Reihe von speziellen Auswertungen zu. Bei Weizen wurden diese im Jahr 2020 mit Blick auf die Wirkung der Vorfruchtstellung des Weizens auf das Risiko des Entstehens von N-Überhängen sowie die Ertrags- und Qualitätsbildung vorgenommen. Im Zeitraum von 2009 bis 2020 wird deutlich, dass der N-Saldo des Stoppelweizens bei insgesamt fallendem Trend immer über dem des Weizens nach Raps rangiert (Abbildung 1). Vom Stoppelweizen geht demzufolge ein grundsätzlich erhöhtes Risiko in Bezug auf den Gewässerschutz aus.

Bezüglich der Wirtschaftlichkeit des Stoppelweizen-Anbaus im Vergleich zu „konkurrierenden“ Fruchtarten (z.B. Sommerbraugerste, Wintergerste, Silomais, ggf. Zuckerrübe) ergibt sich zwischen den Kooperationen/Thüringer Regionen wiederum ein differenziertes Bild. So weist Stoppelwei-

zen im Ostteil der Kooperationen Nordwestthüringen und im Nordteil der Kooperation Mittelthüringen ein extrem hohes ökonomisches Risiko auf. Dies betrifft vermutlich alle Landwirtschaftsbetriebe im Trockengebiet (Jahresniederschlag < 500- 520 mm).

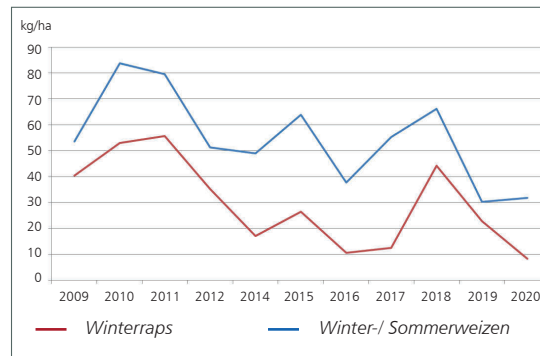


Abbildung 1: N-Salden von Winterweizen nach Vorfrucht Winterraps und Winterweizen (Datengrundlage: 3452 Schläge Weizen nach Raps und 2255 Schläge Stoppelweizen)

Bemerkenswert ist, dass die „Abstürze“ des Ertrages und die daraus resultierenden starken Anstiege der N-Überhänge in Jahren mit Trocken- und/oder Hitzestress bei Stoppelweizen viel stärker ausfallen, als bei Weizen in guter Vorfruchtstellung. Wird davon ausgegangen, dass Witterungsepisoden mit diesen Stressfaktoren zukünftig gehäuft auftreten, ist für eine große Zahl an Unternehmen eine Fruchtfolgegestaltung mit möglichst wenig Stoppelweizen nicht nur ein Beitrag zum Gewässerschutz, sondern aktives betriebswirtschaftliches Risiko-Management. Damit ist jeder Landwirtschaftsbetrieb letztlich angehalten, die spezielle Eignung von Stoppelweizen auf seinem Standort kritisch zu prüfen.

Von besonderem Interesse war im Jahr 2020 das Ranking der Weizen-Vorfrüchte hinsichtlich Ertrag, Rohprotein-Gehalt und N-Saldo im nachfolgenden Weizen. Mehrjährig besonders positiv schnitten hier erwartungsgemäß Weizen nach Großkörnigen Leguminosen (Erbse, Ackerbohne, Soja) und nach Winterraps ab. Hohe Erträge korrelieren eng mit niedrigen N-Salden. Im Vorjahr „drehte“ sich überraschend die Reihenfolge – Weizenflächen nach Mais schnitten im Mittel sogar besser ab als Weizen nach Raps (Tabelle 2).

Die Ursache liegt in der Situation zur Weizenbestellung im Herbst 2019 mit folgenden Besonderheiten:

- Eine sehr frühe Silomais-Ernte ermöglichte eine frühe Weizen-Aussaat.
- Die Silomaisernte erfolgte ohne Schadverdichtungen.
- Das großräumig unterdurchschnittliche Ertragsniveau generierte N-Überhänge,

| Kooperationsgebiet | N-Saldo als flächengewogenen Mittel aller ausgewerteten LWB (kg N/ha) | Spanne der betrieblichen N-Salden (kg N/ha) |
|--------------------|---|---|
| Nordwest           | 26  | -1 bis 49                                   |
| Mitte              | 8   | -2 bis 32                                   |
| West               | 24  | 7 bis 53                                    |
| Ost                | 7   | -56* bis 40                                 |

Tabelle 1: N-Salden der Netto-Ackerfläche der Gewässerschutz-Kooperationen in 2020

\* ökologisch wirtschaftendes Unternehmen

von denen der nachfolgende Weizen „zehrte“.

- Ein fehlender Winter führte auch nach Vorfrucht Mais zu weit entwickelten Frühjahrsbeständen.

Außerdem blieb in der Hauptvegetation das Krankheitsgeschehen in Maisweizen vergleichsweise „ruhig“ (wenig Mehltau, kein Befall mit Ähren-Fusarium).

Insgesamt also ein klassischer Jahreseffekt! Alle Auswertungen im Detail sind unter [https://gewaesserschutz-thueringen.de/?page\\_id=86](https://gewaesserschutz-thueringen.de/?page_id=86) eingestellt.

Den aktiv in den Kooperationen mitwirkenden Landwirt\*innen an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön. Ohne die zeitaufwendige Bereitstellung der Daten wären die dargestellten Auswertungen nicht möglich.

*Dr. Thomas Werner/Lukas Sattler, JenaBios GmbH, Beate Kirsten, TBV-S/TBV*

*Tabelle 2: N-Salden, Erträge und Qualitäten von Winterweizen in unterschiedlicher Vorfruchtstellung im Erntejahr 2020, Daten aller Kooperationen*

*\* Sommer- und Winterform*

|                   | Anzahl Feldstücke | Netto-Ackerfläche (ha) | N-Zufuhr (kg N/ha) |           |        | Ertrag (dt/ha) |     | Rohproteingehalt (%) | N-Abfuhr (kg N/ha) |     |
|-------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-----------|--------|----------------|-----|----------------------|--------------------|-----|
|                   |                   |                        | mineralisch        | organisch | Gesamt |                |     |                      |                    |     |
| Winterraps        | 316               | 6633<br>43%            | 157                | 20        | 177    | 75,2           | 100 | 13,5                 | 167                | 10  |
| Körnerleguminosen | 35                | 617<br>4%              | 139                | 32        | 171    | 78,2           | 104 | 13,3                 | 173                | -2  |
| Silomais          | 127               | 2596<br>17%            | 139                | 35        | 174    | 79,6           | 106 | 13,4                 | 177                | -3  |
| Weizen*           | 233               | 4035<br>26%            | 158                | 16        | 174    | 65,8           | 88  | 13,9                 | 143                | 31  |
| Gerste*           | 77                | 1243<br>8%             | 162                | 7         | 169    | 61,9           | 82  | 13,3                 | 131                | 38  |
| Zuckerrübe        | 15                | 473<br>3%              | 141                | 10        | 151    | 68,7           | 91  | 14,0                 | 164                | -13 |
| Gesamt            | 803               | 15597                  | 153                | 20        | 174    | 72,4           |     | 13,6                 | 160                | 14  |



Recht

## Betreten landwirtschaftlicher Flächen zum Zweck der Erholung

Immer wieder bestehen Unklarheiten und stellen sich Fragen zum Betretungsrecht landwirtschaftlicher Flächen, gerade im Winter, wenn der Schnee fällt und die Flächen zum Wintersport einladen.

In Thüringen regelt § 21 Absatz 1 Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatSchG) ergänzend zu der Regelung des § 59 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Folgendes: „Das Betreten der freien Landschaft außerhalb des Waldes auf Straßen und Wegen und auf ungenutzten Grundflächen zum Zwecke der Erholung ist unentgeltlich gestattet. Vorschriften des öffentlichen Rechts, die das Betreten der freien Landschaft außerhalb des Waldes in weiterem Umfang gestatten oder die die Betretungsbefugnis einschränken, bleiben unberührt. Dem Betreten gleichgestellt sind das Reiten, Radfahren sowie das Fahren mit bespannten Fahrzeugen oder Krankenfahrstühlen auf Straßen und Wegen“.

Ungenutzte Flächen sind solche, die dauerhaft nicht bewirtschaftet werden, bspw. Brachland, Böschungen, Felsen. Aber auch hier kann es Einschränkungen bei geschützten Flächen geben (z.B. bei Biotopen). Landwirtschaftliche Flächen außerhalb der Nutzungszeit werden ebenfalls als ungenutzte Flächen angesehen, die nur vorübergehend nicht genutzt werden. Nutzungszeit ist bei Ackerland die Zeit von der Bestellung/Saat bis zur Ernte und bei Grünland die Zeit des Aufwuchses von ca. März bis Oktober. Das Betreten von abgeernteten Feldern (z.B. Stoppeläckern) oder gemähten Wiesen zum Zwecke der Erholung ist also erlaubt.

Der Begriff der Erholung ist in § 7 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG definiert, gemeint ist demnach „natur- und landschaftsver-

träglich ausgestaltetes Natur- und Freizeiterleben einschließlich natur- und landschaftsverträglich sportlicher Betätigung in der freien Landschaft, soweit dadurch die sonstigen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht beeinträchtigt werden“. Von dem Begriff der Erholung sind insbesondere das Spazierengehen, Laufen und Wandern und der vorübergehende Aufenthalt zum Zweck des Rastens oder sonstigen Verweilens mit Erholungszweck umfasst. Das Betretungsrecht deckt grundsätzlich nur das Begehen zu Fuß. Daneben ist gemäß § 21 Absatz 1 Satz 3 ThürNatSchG auch das Reiten, Radfahren und das Fahren mit bespannten Fahrzeugen oder Krankenfahrstühlen erlaubt, allerdings nur auf Straßen und Wegen. Auf ungenutzten landwirtschaftlichen Flächen sind diese Arten der Nutzung verboten. Das Befahren mit motorisierten Fahrzeugen, wie bspw. das Driften auf einer schneebedeckten landwirtschaftlichen Fläche, ist generell nicht erlaubt. Die zuständige untere Naturschutzbehörde kann das Betreten gemäß § 21 Absatz 1 ThürNatSchG zudem aus wichtigen Gründen, insbesondere aus solchen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Feldschutzes und der land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung, zum Schutz der Erholungssuchenden, zur Vermeidung erheblicher Schäden oder zur Wahrung anderer schutzwürdiger Interessen des\*r Grundstücksbesitzer\*in unter Einbeziehung der Betroffenen, insbesondere der Gemeinden, einschränken (vgl. § 21 Absatz 3 ThürNatSchG). Wer gegen solche Einschränkungen verstößt, handelt ordnungswidrig und muss mit einer Geldbuße von bis zu 10.000 Euro rechnen.

Zu beachten ist, dass man als Landwirt\*in das Betreten der Flur nicht einfach verhindern oder einschränken kann. „Vorrichtungen, die dazu bestimmt oder geeignet sind, das Betreten der Flur, insbesondere auf markierten Rad-, Wander- und Reitwegen, zu verhindern oder wesentlich einzuschränken“ sind genehmigungspflichtig (vgl. § 21 Absatz 4 ThürNatSchG). Ausgenommen hiervon sind „in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft übliche offene Einfriedungen sowie Wildschutzzäune und sonstige Leiteinrichtungen für Tiere entlang von Verkehrsstraßen“. Zuwiderhandlungen stellen ebenfalls eine Ordnungswidrigkeit dar und können auch mit einer Geldbuße von bis zu 10.000 Euro geahndet werden.

Den Landwirten\*innen werden durch die dargestellten Betretungsbefugnisse keine zusätzlichen Sorgfalts- oder Verkehrssicherungspflichten aufgebürdet. Das Betreten der freien Landschaft erfolgt auf eigene Gefahr (vgl. § 60 BNatSchG). Insbesondere ist die Haftung für typische, sich aus der Natur ergebende Gefahren ausgeschlossen. Landwirte\*innen müssen zudem ein unbefugtes Betreten nicht dulden. Es kann strafrechtlich der Tatbestand des Hausfriedensbruches (§ 123 StGB) und/ oder der Sachbeschädigung (§ 303 StGB) vorliegen, die angezeigt werden können. Schäden, die durch nicht von den Betretungsrechten gedeckte Handlungen an Ackerland und Grünland entstehen, sind von den Verursachern zu ersetzen, vorausgesetzt, man kann ihnen die Schadensverursachung nachweisen, was sich in der Praxis leider häufig schwierig gestalten wird.

*Nadja Gipser*