

## Rote Gebiete

## Neuausweisung der Nitratkulisse

Ende letzten Jahres erklärte die EU-Kommission der Bundesregierung, dass sie deutliche Zweifel hinsichtlich der Gebietsabgrenzung der sogenannten Roten Gebiete hat und Deutschland bezüglich der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten (AVV) nachsteuern muss. Die EU-Kommission forderte, dass die Gebietsabgrenzung nach einem einheitlichen und kohärenten Verfahren erfolgen muss. Daraufhin begann die Arbeit der Länder mit dem Bund, denn die Zeit war knapp und der Druck aus Brüssel groß. Deutlich unterschiedliche Ansichten bezüglich des Ausweisungsverfahrens führten zu kontroversen Diskussionen zwischen einzelnen Ländern. Im Ergebnis setzte sich die u.a. in Thüringen angewandte Methodik durch. Im Vergleich zu anderen diskutierten Verfahren ist diese genauer, nutzt deutlich mehr Datenmaterial und stellt einen räumlichen Bezug her, wodurch eine differenziertere Darstellung erreicht wird.

Am 18. Februar reichte die Bundesregierung die überarbeitete Fassung der AVV fristgerecht in Brüssel ein. Am 1. Juni gab das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) bekannt, dass die EU-Kommission die überarbeitete Fassung der AVV bestätigt hat und nun auf eine zügige Umsetzung in den Ländern drängt. Diese Entscheidung kam überraschend, da eine Woche zuvor noch aus internen Kreisen bekannt geworden war, dass weiterhin kritische Diskussionen zwischen der Bundesregierung und EU-Kommission zu dem Entwurf geführt werden und das gesamte Verfahren auf der Kippe stehe. Am 8. Juli hat der Bundesrat dem Entwurf der AVV zur Gebietsabgrenzung zugestimmt. Zur Zustimmung bewegt hatte wohl auch eine Protokollerklärung der Bundesregierung, in der die Bundesregierung zusichert, noch in diesem Jahr das Thema Verursachergerechtigkeit auf den Weg zu bringen.

### Was unterscheidet die neue von der alten AVV?

Auf Druck der EU-Kommission entfällt innerhalb des Ausweisungsverfahrens der emissionsbezogene Ansatz (Daten aus AGRUM DE), welcher Daten aktueller Nitratausträge aus landwirtschaftlichen Flächen berücksichtigte. Dies führte bisher zu einem nicht unerheblichen Teil zu Verkleinerungen der Roten Gebiete.

Bedeutsam ist ebenfalls die Änderung der „50 Prozent-Regel“. Bislang war geregelt, dass wenn mind. 50 Prozent des Feldblocks im Roten Gebiet liegen, der gesamte Feldblock als „rot“ eingestuft werden muss. Diese Regel wurde nunmehr auf 20 Prozent reduziert. Das heißt, wenn ein Feldblock zu mind. 20 Prozent im Roten Gebiet liegt, ist



dieser Feldblock gesamt im Roten Gebiet und es gelten die höheren Anforderungen bezüglich der Düngung.

Darüber hinaus müssen die Messstellen erneut geprüft werden, da die Anforderungen gestiegen sind. Dies kann dazu führen, dass Messstellen aus dem Messnetz fallen. Teilweise wurden vom Land bereits Ersatzmessstellen geschaffen oder befinden sich in der Planung. Des Weiteren werden Brunnen aus der Landwirtschaft einige ausscheidende Messstellen kompensieren. Messstellen, die ungeeignet sind landwirtschaftliche Belastungen anzuzeigen, sind weiterhin nicht Bestandteil des Ausweisungsmessnetzes. Änderungen werden auch dadurch auftreten, dass neue Messwerte (u.a. Daten aus 2021) bestehender Messstellen oder Messwerte neu angelegter Messstellen zu Nitrat und Phosphor in die Kulissenermittlung einfließen. Dies wird lokal zu Veränderungen der Kulisse führen. So führen z.B. neue Messstellen mit geringen N-Konzentrationen, die in einem bisherigen roten Gebiet angelegt wurden, zu dessen Verkleinerung. Diese Anpassungen tragen auch dem Rückgang bzw. der Zunahme der Nitratbelastungen in den jeweiligen Gebieten Rechnung.

### Wie geht es weiter und was ändert sich bei uns?

Inhaltlich kann Thüringen im Vergleich zu anderen Bundesländern bezüglich des geostatistischen Verfahrens grundsätzlich auf eine solide Datengrundlage von Grundwassermessstellen, Grundwassermesswerten und Strömungsmodellen zurückgreifen. Einen weiteren wesentlichen Vorteil stellt die eingerichtete Arbeitsgruppe Nitratgebiets/ Nährstoffeinträge dar, die bereits zahlreiche Messstellen überprüft und weitere Brunnen aus der Landwirtschaft in das Messstellennetz eingebunden hat. Dies soll

auch in Zukunft weiterhin möglich sein und wird durch den Thüringer Bauernverband koordiniert. Damit lassen sich Lücken im Messstellennetz füllen, was eine weitere Differenzierung der Gebietsabgrenzung ermöglicht.

Der Wegfall des emissionsbezogenen Ansatzes und die Änderung der „50 Prozent-Regel“ in der AVV des Bundes wirken sich grundsätzlich vergrößernd auf die Kulisse in Thüringen aus. Durch die Anpassung der Messstellen und die neuen Messergebnisse kann es nach Angaben des Thüringer Umweltministeriums lokal jedoch auch zu Verkleinerungen der Kulisse kommen. Die konkrete Berechnung wurde nach Beschluss der finalen AVV gestartet und läuft derzeit auf Hochtouren. Die Ergebnisse werden Ende August vorliegen und im nächsten TBV-Journal publiziert.

Bekannt ist bereits, dass Länder wie Niedersachsen mit 17 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) oder Schleswig-Holstein mit 10 Prozent der LF mit deutlich höheren Zuwächsen rechnen müssen. Spitzenreiter könnte Nordrhein-Westfalen mit einer Verdoppelung der Roten Gebiete werden. Größere Zuwächse in den Ländern treten insbesondere auf, wo die Ausweisungsverfahren infolge der neuen Vorgaben der AVV vollständig geändert werden mussten bzw. wo sich der Wegfall des emissionsbezogenen Ansatzes besonders stark auswirkt. Beides ist für Thüringen nicht der Fall. *André Rathgeber*



Ansprechpartner  
**André Rathgeber**

+49 (0)361 262 532 06  
andre.rathgeber@tbv-erfurt.de

## Gewässerschutzkooperation Thüringen

## Pöltzschtal Agrar GmbH: Erfolgreicher Erosionsschutz

Am 2. Juni trafen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Gewässerschutzkooperation Thüringen des Teilprojektes Erosion, welches durch das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) gefördert wird, zum Feldrundgang beim Kooperationsbetrieb Pöltzschtal Agrar GmbH. Die Pöltzschtal Agrar GmbH ist in der Gewässerschutzkooperation Mitglied der ersten Stunde und engagiert sich seit 2010 für den Gewässerschutz.

**Standort /Betrieb**

Die Pöltzschtal Agrar GmbH ist ansässig in den Ostthüringisch-Vogtländischen Hochflächen. Mit 760 ha Ackerfläche und 170 ha Grünland, 300 Milchkühen sowie eigener Nachzucht und einer Biogasanlage werden in den Flächenanteilen 26 Prozent Winterweizen, 10,5 Prozent Wintergerste, 7 Prozent Sommergerste, 16 Prozent Winterrap, 16,5 Prozent Silomais, 10,5 Erbsen,



Erosion Erbsenschlag

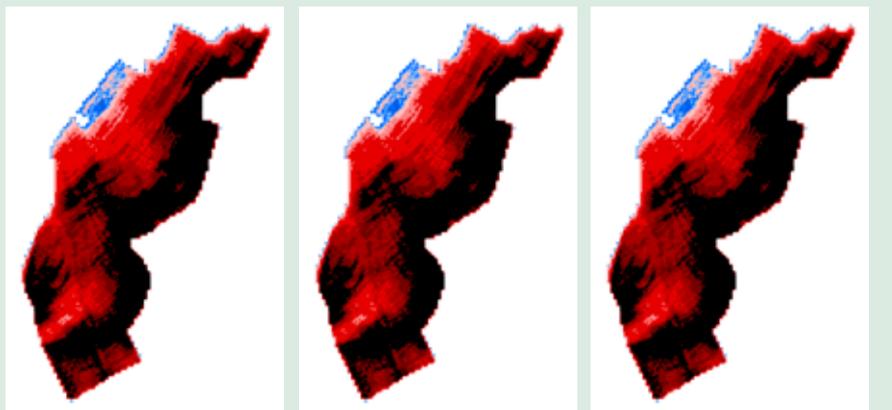
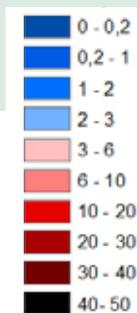


Abbildung 1:  
pot. Bodenabtrag Szenario 0:  
Anbau von Mais mit Pflugfurche

Abbildung 2:  
pot. Bodenabtrag Szenario 1:  
Anbau von Mais nach einer  
pfluglosen Bodenbearbeitung

Abbildung 3:  
pot. Bodenabtrag Szenario 2:  
Maisanbau in Mulchsaat



Legende:  
Mittlerer jährlicher Bodenabtrag in t/ha/Jahr auf Rasterzellenbasis (5 m x 5 m)

3 Prozent Vermehrung Phacelia, 4,5 Prozent Feldgras und 4 Prozent Kleegras angebaut. Dabei sind 45 Prozent der ackerbaulich genutzten Flächen als mittel schwach bis mittel geneigt eingestuft. Gepaart mit einer hohen Erodierbarkeit durch Wasser, der K-Faktor (Erodierbarkeitsfaktor des Bodens nach der bodenkundlichen Kartieranleitung KA5) liegt bei 0,3 bis 0,5, steht der Betrieb großen Herausforderungen gegenüber, den Boden bei Starkniederschlagsereignissen auf der Fläche zu halten.

Im Rahmen der Gewässerschutzkooperation Thüringen (Beraten durch die U.A.S. Umwelt- und Agrarstudien GmbH) und die Nutzung von KULAP A3 (betrieblicher Erosionsschutz) seit 2014 hat die Pöltzschtal Agrar GmbH unterschiedliche Maßnahmen auf ihren geeigneten Flächen etabliert, um das Risiko der Bodenabschwemmung zu mindern.

Folgende Werkzeuge werden dafür durch den Betrieb genutzt:

- GIS-gestützte Planung von Erosionsschutzmaßnahmen durch die U.A.S. GmbH mit AVErosion sowie Berechnung der Hauptabflussbahnen und der Sedimentfracht (AccumPlus), Erosion3D inkl. Wirkungsmonitoring durch luftbildgebende Verfahren wie Drohnenbefliegungen u.a.
- Anbau von Zwischenfrüchten zu Sommer-/Mais; Anbau von Zweitfruchtmais

- Reduzierte Bodenbearbeitung (Umstellung auf > 80 Prozent Mulchsaatverfahren) bis hin zu einer in Richtung Direktsaat gehenden Bestellung von Silomais z.B. direkt in die Stoppel
- Anlage von Erosionsschutzstreifen zur Verkürzung der erosiven Hanglängen und Unterbrechung der Hauptabflussbahnen die maßgeblich verantwortlich sind für den Sedimenttransport

**Maßnahmenplanung**

Für die Etablierung einer optimalen Erosionsschutzmaßnahme unter Berücksichtigung des Silomaisanbaus wurden mit Hilfe des GIS-gestützten Programms AVErosion folgende Szenarien untersucht und hinsichtlich ihrer Erosionsschutzwirkung bewertet: Szenario 0: Anbau von Mais mit Pflugfurche, Szenario 1: Anbau von Mais nach einer pfluglosen Bodenbearbeitung und Szenario 2: Maisanbau in Mulchsaat. Die Abbildungen 1 bis 3 zeigen, dass das Bodenabtragsrisiko bei einer wendenden Bodenbearbeitung zu Mais bei diesem Fallbeispiel extrem hoch ist. Das potenzielle Risiko in Bezug auf den Bodenabtrag nach einem Starkniederschlagsereignis liegt hier bei 38,4 t/ha/a und stellt in diesem Fall das Worstcase-Szenario dar. Davon ausgehend würde eine pfluglose Bodenbearbeitung (Szenario 1) das Bodenabtragsrisiko um 30 Prozent senken. Das würde einem potenziellen Bodenabtrag von 27,1 t/ha/a entsprechen. Der ermittelte potenzielle Bodenabtrag bei einem Mulchsaatverfahren zu Mais (Szenario 2) würde hingegen bei 15,7 t/ha/a liegen und könnte eine Minderung des potenziellen Bodenabtrags im Vergleich zur wendenden Bodenbearbeitung (Szenario 0) um 60 Prozent (!) ermöglichen.



Abbildung 4: Akkumulation der Sedimentfracht in den Abflussbahnen in t/Rinne Szenario (2) Mais in Mulchsaat ohne Erosionsschutzstreifen (ESS)



Abbildung 5: Luftbildaufnahme Erosionsschutzmaßnahme Erosionsschutzstreifen (ESS) plus Mais in Mulchsaat (BCCH 12-14)



Abbildung 6: Akkumulation der Sedimentfracht in den Abflussbahnen in t/Rinne Szenario (3) Mais in Mulchsaat und Erosionsschutzstreifen (ESS)



Legende:  
Akkumulation der Sedimentfrachten in den Hauptabflussbahnen (t/Rinne)

Für die weitere Maßnahmenplanung wurden die Zonen mit starkem Verlust an Bodensediment durch Erosion entlang von der Feldstückgrenze mit dem ArcGIS Zusatz Tool AccumPlus für das Szenario 2 (Mais in Mulchsaat) sowie in Kombination mit einem temporären Erosionsschutzstreifen (ESS; Ackerfutter) untersucht. Mit diesem Modellierungswerkzeug können der potenzielle hangabwärts gerichtete Sedimenttransport in den Erosionsrinnen sowie die Akkumulation von Bodenmaterial abge-

schätzt werden. Die Analyse zur Sedimentdynamik ohne ESS bei Mais in Mulchsaat (siehe Abbildung 4) zeigt, dass sich trotz der konservierenden Bodenbearbeitung auf der gesamten Ackerfläche Sediment in den Abflussbahnen akkumulieren und über die Schlaggrenze hinaus transportiert werden kann. Durch die Etablierung eines ESSs (siehe Abbildungen 5 und 6), wie er in diesem Fallbeispiel angelegt wurde, ist eine sehr wirksame Unterbrechung des Sedimenttransports und ermöglicht damit eine Reduktion des Sedimentaustrages von der Fläche.

Darüber hinaus können von den Befliegungen erosionsrelevante Bodenparameter abgeleitet bzw. angepasst und für die Rekonstruktion von einzelnen Niederschlagsereignissen im Softwaretool Erosion 3D genutzt werden. Auf dieser Grundlage sind wiederum Optimierungen bei der Planung und Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen möglich.

### Ergebnisse

Innerhalb der letzten 12 Jahre konnte die Pöltzschtal Agrar GmbH ihr gesamtbetriebliches Bodenabtragsrisiko deutlich senken! Obwohl die Standortbedingungen (Höhenlage, starke Hangneigung) herausfordernd sind, wurde der potenzielle Bodenabtrag im Zeitraum von 2010 bis 2021 von 8,8 t/ha/a auf 5,9 t/ha/a um ca. 30 Prozent gesenkt. Das Relief ist nicht veränderbar, aber durch gezielte Maßnahmen, wie Zwischenfruchtanbau, Mulchsaat- und einem Direktsaat-ähnlichen Anbau, z.B. bei Mais, Schlagteilungen sowie Abflussbahnbegrünungen wird das Bodenabtragsrisiko in diesem Betriebsbeispiel maßgeblich reduziert.

Zwingend jedoch sind eine langfristige Anbauplanung und die gesamtbetriebliche Einbettung oben genannter Maßnahmen in den Betriebsablauf. Gute eingespielte Systeme werden jedoch alle fünf Jahre durch agrarpolitische „Neuausrichtungen“ durcheinandergewirbelt. Das macht die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen und damit einhergehend den Gewässerschutz nicht leichter, zumal diese von der Langfristigkeit leben.

Die Projektlaufzeit der Gewässerschutzkooperation Thüringen, Teilprojekt Erosion, wurde bis 2024 verlängert, so dass die Arbeiten fortgeführt und die landwirtschaftlichen Kooperationspartner zu allen Fragen des Erosionsschutzes weiterhin unterstützt werden können.

(www.gewaesserschutz-thueringen.de).  
Dipl. Ing. agr. Britt Pagels/ Dr. Jörg Perner



Erosion Maisschlag



Erosion Abflussbahnen

### Umsetzung und Wirkungsmonitoring

Die betriebliche Umsetzung der Erosionsschutzmaßnahmen erfolgte wie oben beschrieben durch Anbau von Mais in Mulchsaat in Kombination mit einem Erosionsschutzstreifen. Diese beiden Maßnahmen konnten nahezu problemlos umgesetzt werden, da der Zwischenfruchtanbau sowie die entsprechende Mulchsaattechnik (Horsch Pronto) seit mehreren Jahren im Betrieb etabliert und erprobt sind. Der Erosionsschutzstreifen in Form von Ackergras konnte zusätzlich als Futter genutzt werden. Gerade durch die Kombination einer Erosionsschutzmaßnahme auf der Fläche (hier: Mulchsaatverfahren) mit einer Begrünungsstruktur (Abflussbahnbegrünung; Erosionsschutzstreifen) konnten in den zurückliegenden Maßnahmenplanungen im Rahmen der Gewässerschutzkooperationen oftmals besonders hohe Erosionsschutzwirkungen ermittelt werden.

Bei diesem Beispiel erfolgte das Wirkungsmonitoring durch Drohnenbefliegungen. Die dabei erzeugten hochaufgelösten Luftbildaufnahmen ermöglichten z.B. nach Starkniederschlagsereignissen die Eindringtiefe des Sediments in den Erosionsschutzstreifen sowie Bodenverschlammungen und/oder -abschwemmungen zu lokalisieren und zu dokumentieren.