



Synergien nutzen (!): Bejagungsschneisen als Erosionsschutzmaßnahmen auf einer Maisfläche – Ein Praxisbeispiel der Gewässerschutzkooperation Thüringen

Aktuell wird im Rahmen der Gewässerschutzkooperation Thüringen ein Erosionsschutz-Monitoring auf der Ackerfläche in Nordthüringen durchgeführt. Schwerpunkt der Erosionsschutzmaßnahme ist die Anlage einer Bejagungsschneise unter Berücksichtigung der Anforderungen der Jagdpraxis sowie des Schutzes vor Bodenabtrag induziert durch Starkniederschlagsereignisse.

Ziel: Sicherung des Pflanzenbestandes und Ertrag durch die aktive Bejagung bzw. die Störung des Schwarzwildes sowie die Minderung des Bodenabtragsrisikos durch die Unterbrechung der Hauptabflussbahnen.



Abbildung 1: Luftbildaufnahme vom 20.07.2023 der Maisfläche mit Bejagungsschneisen (*Hinweis: weißer Fleck stellt ein Luftbild Artefakt dar*).



Abbildung 2: Foto vom 23.08.2023 Bejagungsschneisen im Mais: Darstellung der Zone, wo sich die Schneisen kreuzen („Bejagungsfenster“); Hafer wurde bereits geerntet.

I. Anlage von Bejagungsschneisen im Maisbestand

a. Anforderungen aus der Jagdpraxis

(Auszug aus den Quellen: <https://ljb-sachsen-anhalt.de/?p=10110> 14.08.2023 12:42 Uhr;

<https://www.landwirtschaftskammer.de/foerderung/formulare/merkblaetter/mb-bejagungsschneisen.pdf>
22.08.2023)

Ziel: Schwarzwildregulation im Revier und Abwehr von Wildschaden

- Die Bejagungsschneisen sollten mindestens zwölf Maisreihen vom Schlagrand entfernt sein. Dies bietet genügend Deckung zu den ersten lichten Reihen und gibt dem Schwarzwild ein Gefühl der Sicherheit.
- Breite und Länge sollten so gewählt werden, dass genügend Platz für die Sichtung und Abschuss des Wildes gegeben ist, aber auch genügend Deckung für das Schwarzwild erhalten bleibt.
- Die Schneisen sollten nicht zu weit im Feldinneren liegen, da das Schwarzwild auf dem Weg dorthin schon größeren Schaden verursachen kann.



- Damit die Schneisen vom Schwarzwild gut angenommen werden, dürfen sie nicht offen münden. Das heißt, dass sie zumindest durch das Vorgewende nach außen hin geschlossen sein sollten.
- Die Bejagungsschneisen sollen quer zur Drillrichtung angelegt werden, damit das Schwarzwild diese aus dem Maisbestand kommend queren muss.
- Der mobile Ansitz, wie z.B. eine Scherenleiter, sollten idealerweise verdeckt zwei, drei Reihen hinter der Schneise unter Berücksichtigung der Hauptwindrichtung stehen
- (...)

Mögliche Begrünungsformen:

- Aussaat von einjährigen, niedrigwachsenden Blütmischungen, die sowohl ein sauberes Ansprechen des Schwarzwildes zulassen aber auch für andere Tier- und insbesondere Insektenarten genutzt werden können.
- Einsaat von früh räumenden Ackerfrüchten wie Sommergerste, Erbsen oder GPS in die Schneisen.
- Selbstbegrünung und Schwarzbrachen sollten aus ackerbaulichen Gründen vermieden werden, auch sind sie für Schwarzwild unattraktiv und werden daher vom Wild eher gemieden.
- (...)

b. Anforderungen aus der Sicht des Erosionsschutzes

Ziel: Schutz vor schädlichen Bodenabtrag in Ortslage und Gewässer

- Unterbrechung der Hanglängen und Verkürzung der erosiven Hauptabflussbahnen
- Ausreichende Breite von Begrünungsstrukturen in Abhängigkeit von Hangneigung und Hanglänge
- schnell begrünende Kulturen; gute Durchwurzelung
- Sedimentrückhalt in den Begrünungsstrukturen durch Erhöhung der Verweildauer des abfließenden Wassers (Infiltration) → Reduktion der Schubkraft des Wassers

c. Anforderungen aus der Sicht der landwirtschaftlichen Praxis

Ziel: Sicherung des Pflanzenbestandes / Abwehr von Wildschäden und Schutz vor schädlichem Bodenabtrag unter Berücksichtigung der betrieblichen Umsetzbarkeit

- Berücksichtigung der Zufahrten auf die Ackerfläche



- Abstimmung der Bejagungsschneisen auf die Arbeitsbreiten der Bearbeitungstechnik
- Nutzungsmöglichkeit der Begrünung (Futter, Getreide)
- (...)

II. Erste Ergebnisse

a. Flächeneigenschaften

Tabelle 1: Flächenbeschreibung und Erosionsgefährdungspotential

Größe [ha]	104
Bodenwertzahl [-]	56
kritische Hanglänge [m]	95
mittlere Hangneigung [%]	5
mittlere pot. Bodenabtrag [t/ha/a]	4,7 (Erosionsgefährdungsstufe nach DIN E4)

b. Aktuelle Umsetzung und Realisierung in der landwirtschaftlichen Praxis

- Die Breite der Bejagungsschneisen (18 m) wurde mit der Aussaat- und Beerntungstechnik abgestimmt.
- Die Unterteilung des ~ 100 ha Schlages erfolgte in 5 Maisparzellen (zw. ca. 16 und 27ha) durch die Bejagungsschneisen, so dass aus Sicht des Erosionsschutzes das Einzugsgebiet für oberflächlich abfließendes Wasser reduziert wurde.
- Die Lage der Bejagungsschneisen wurde weitestgehend an die Hauptabflussbahnen unter Berücksichtigung der Zufahrtswege auf die Ackerfläche angepasst; die südliche Bejagungsschneise konnte nicht weiter zur Schlaggrenze eingerichtet werden, da ansonsten das „Bejagungsfenster“ (siehe Abbildung 4) zu weit am Feldrand gewesen wäre (mündliche Mitteilung durch den Jagdpächter). Das Bejagungsfenster beschreibt die Kreuzung der Bejagungsschneisen, die dem Jäger einen freien Blick auf das Wild gewährt und für die Bejagung wichtig ist. Ein weiterer Schutz vor schädlichem Bodenabtrag wurde durch das angrenzende Feldstück gewährleistet.
- Die Bejagungsschneise blieben zu den Seiten offen, um die Beerntung des Hafers vornehmen zu können (siehe Luftbild); Nutzung als Futter



- Die Störung und Bejagungsmöglichkeit des Schwarzwildes erfolgte durch entsprechende Platzierung der Ansitze (in den Bejagungsfenstern) sowie Platzierung von Menschenhaar (Vergrämung von Wild über Duftstoffe) an den Maisparzellenrändern durch den Jagdpächter.

c. Analyse des Bodenabtragsrisikos im Mais bei unterschiedlichen Anbau-Szenarien

Abbildung 3 zeigt die Ergebnisse der GIS-basierten Modellierung (AVErosion) zur Bestimmung des potentiellen Bodenabtragsrisikos in t/ha/a bei unterschiedlichen Bewirtschaftungs(Anbau-)szenarien (1 bis 4) zu Mais. Das höchste Bodenabtragsrisiko besteht nach wendender Bodenbearbeitung zu Mais (1) mit 9,8 t/ha/a. Die pfluglose Bewirtschaftung (2) reduziert den potenziellen Bodenabtrag auf 7 t/ha/a und eine Mulchsaat zu Mais (3) auf 4 t/ha/a. Für die aktuelle Bewirtschaftungsform (pfluglos mit Bejagungsschneisen (4) wurde ein potenzielles Bodenabtragsrisiko von 6,7 t/ha/a ermittelt.

Abbildung 4 gibt die Akkumulation der Sedimentfrachten in den sogenannten Hauptabflussbahnen wieder. Die Lage der Bejagungsschneisen wurde so gewählt, dass sie die Hauptabflussbahnen möglichst unterbrechen bzw. zumindest die erosiven Hanglänge verkürzen bzw. zum Teil auf den Hauptflussbahnen liegen.

Dargestellt sind hier die Sedimentfrachten pro Rinne bei pflugloser Bodenbearbeitung ohne Bejagungsschneise (links) sowie die Sedimentfrachten pro Rinne mit Bejagungsschneisen (rechts). Die Luftbildaufnahme vom 17.05.2023 zeigt bei einer noch nicht vollständig etablierten Begrünung eine abwärts gerichtete Sedimentverlagerung (siehe Kreis).

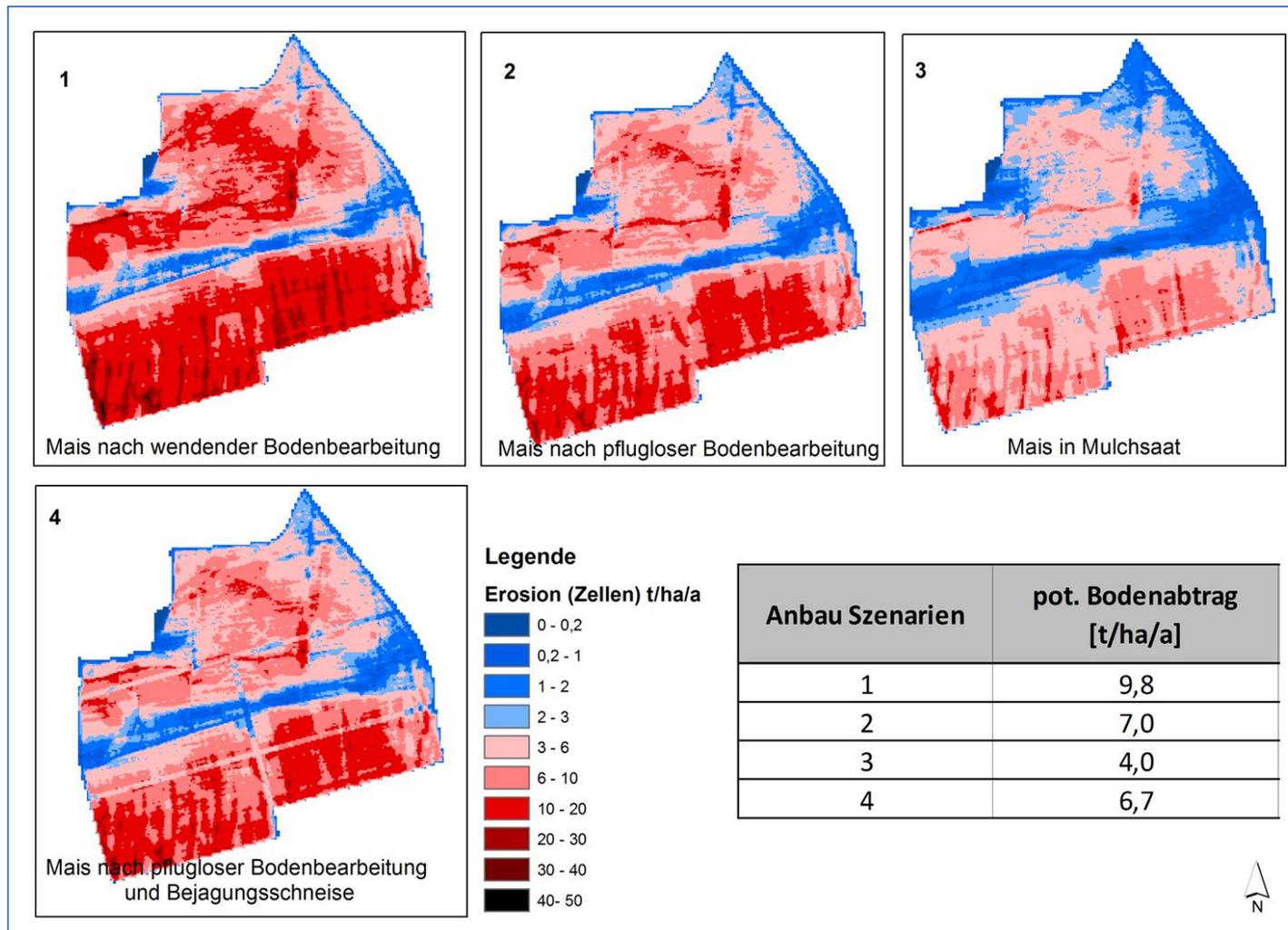


Abbildung 3: Anbau-Szenarien zu Mais – Darstellung des potentiellen Bodenabtrags in [t/ha/a] (Bodenabtragsrisiko) bei wendender Bodenbearbeitung (1), pflugloser Bodenbearbeitung (2), Mulchsaat (3) und bei aktueller Bewirtschaftung pflugloser Bodenbearbeitung und Bejagungsschneise (4).

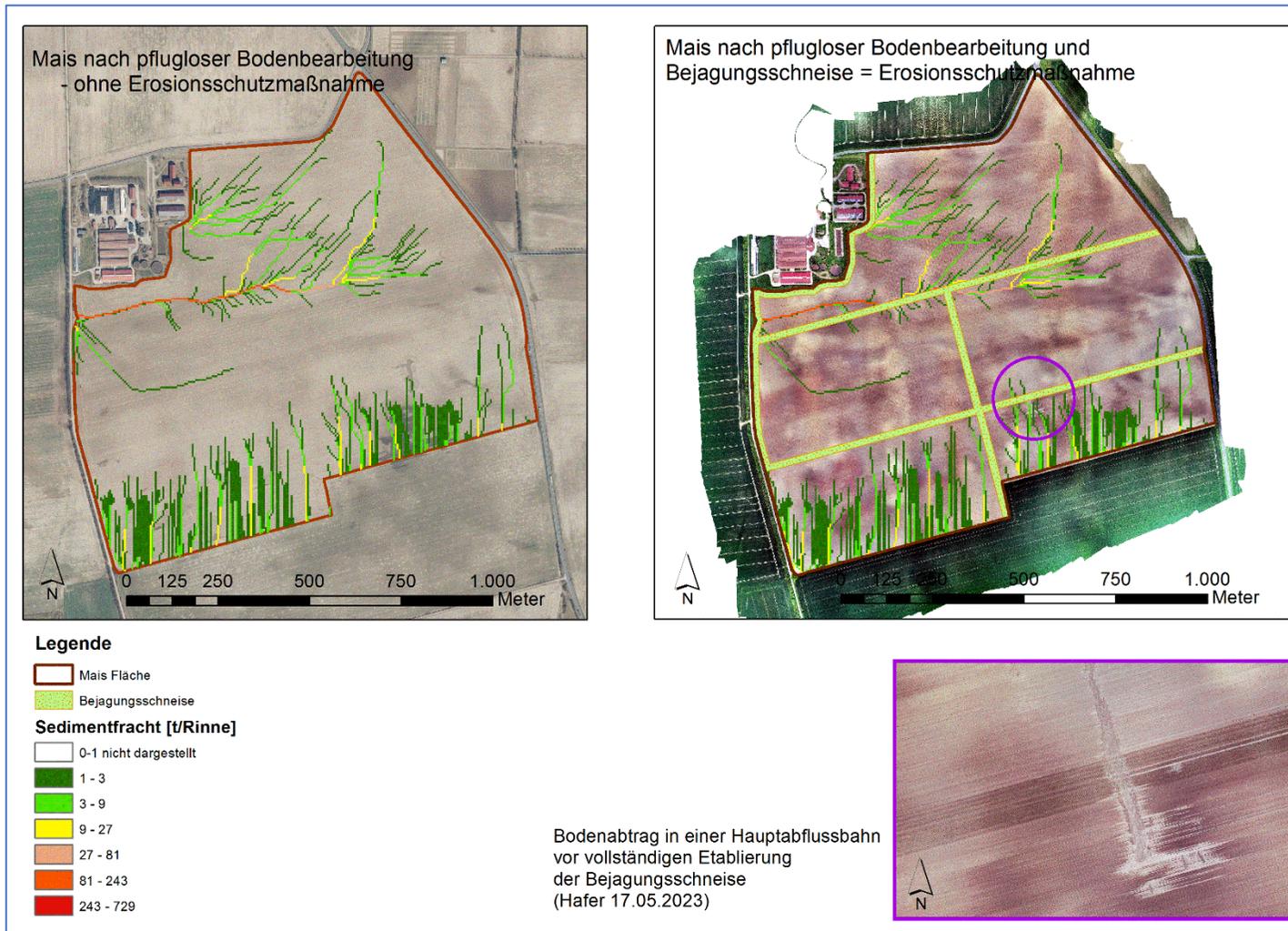
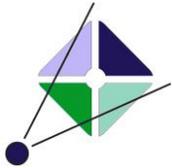


Abbildung 4: Darstellung der Hauptabflussbahnen und die Akkumulation der Sedimentfrachten bei pflugloser Bodenbearbeitung zu Mais ohne Bejagungsschneise (links) und mit Bejagungsschneisen (rechts). Luftbildaufnahme (kleines Bild unten rechts) vom 17.05.2023 vor.



III. Erste Bewertung der Ergebnisse

Das Monitoring zum Erosionsschutz mit Bejagungsschneisen zeigt, dass unterschiedlichste Aspekte „unter einen Hut“ gebracht werden müssen. Dies bedeutet den größten gemeinsamen Nenner für die Praktikabilität im landwirtschaftlichen Ablauf, den Bejagungsaspekt und dem Schutz vor Bodenabtrag zu finden.

Die Parzellierung des 104 ha großen Feldstücks durch die Bejagungsschneisen sorgt dafür, dass die Hanglängen deutlich verkürzt werden und die Fließgeschwindigkeit des Oberflächenwasser gedrosselt werden kann. Kürzlich aufgetretene Niederschlagsereignisse im Zeitraum von 14.08. bis 25.08.2023 von bis zu 25,8 mm/h und einer Tagessumme von 37,5 mm, führten auf den „Maisparzellen“ zum Teil zu Verschlammungen aber zu keinem Übertritt des Sediments über die Schlaggrenze hinaus. D.h. auch, wenn die Hauptabflussbahnen (Abbildung 4) im südlichen Bereich des Schlages aus Erosionsschutzsicht „unzureichend“ durch die Bejagungsschneisen unterbrochen werden, sorgt die Teilung des Schlages in der ersten Auswertung für eine Reduktion des Sedimentausstrags. Weitere Analysen mit Erosion3D sollen dazu noch folgen, um die Wirkungseffizienz noch besser einordnen zu können.

Die einzelnen Maisparzellen ermöglichen eine ausreichende Deckung für das Schwarzwild, um es in Sicherheit zu wiegen. Das Risiko eines Wildschadens durch den Wechsel des Schwarzwildes von Parzelle zu Parzelle bzw. das Eindringen von außen soll u. a. durch die Verteilung von Menschenhaar (Vergrämung durch Duftstoffe) reduziert werden. Inwiefern die Maßnahmen (Vergrämung und Bejagung) tatsächlich greifen, lässt sich nach einer abschließenden Befliegung vor der Maisernte bewerten. Gibt es Zonen mit Wildschaden? Wie war der Jagderfolg?