U.A.S.
Umwelt - und Agrarstudien

Teilprojekt Erosionsschutz - Aktivitäten und Ergebnisse aus der Kooperationsarbeit

Arbeitstreffen Nordthüringen

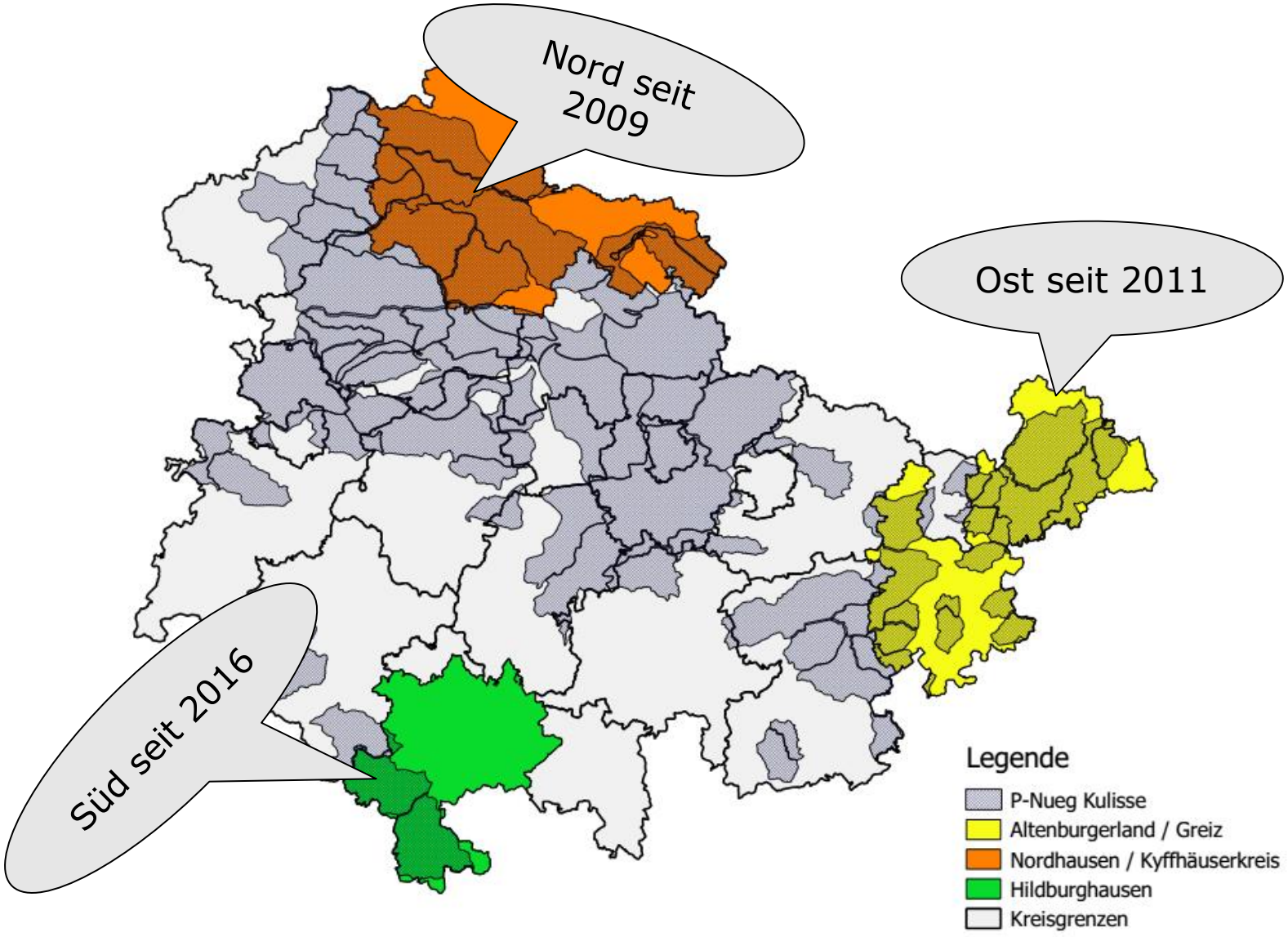
Sondershausen, 12.12.2017

Dipl. Ing. agr. Britt Pagels & Dr. Jörg Perner
U.A.S. Umwelt- und Agrarstudien GmbH
www.uas-jena.de

Inhalt

1) Überblick Gewässerschutzkooperation – Teilprojekt Erosionsschutz
2) Aktivitäten in Nordthüringen
3) Erosionsereignisse in Nordthüringen 2017
4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016
5) Entscheidungsmatrix für die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen aus landwirtschaftlicher Sicht
6) Fazit und Ausblick

(1) Einführung zum Teilprojekt – Erosionsschutz



(1) Einführung zum Teilprojekt – Erosionsschutz

Projektgebiet	Nordthüringen		Ostthüringen		Südthüringen
Landkreise	NDH	KYF	ABG	GRZ	HBN
LF [ha]	107,472		89,826		38,274
AL [ha]	90,400		74,539		23,023
GL [ha]	17,072		15,287		15,251
$P_{nüg}$ [ha]	23,191		30,299		16,786
CCW1 [ha]	28,732		40,160		3,264
CCW2 [ha]	13,085		16,162		966
beteiligte LWB	12	11	15	6	6
LF [ha]	32,340		23,115		10,072
Anteil (Abdeckung)	30%		26%		26%
AL [ha]	30,700		21,577		8,333
Anteil (Abdeckung)	34%		29%		36%
GL [ha]	1,640		1,538		1,739
Anteil (Abdeckung)	10%		10%		11%
$P_{nüg}$ [ha]	12,493		10,739		8,081
Anteil (Abdeckung)	54%		35%		48%
CCW1 [ha]	14,845		10,738		1,183
Anteil (Abdeckung)	52%		27%		36%
CCW2 [ha]	10,967		3,242		206
Anteil (Abdeckung)	84%		20%		21%

Stand 30.11.2017

(2) Aktivitäten in Nordthüringen

- **Nordthüringen** (Projektzeitraum 2016 - 2017)

4 einzelbetriebliche Erosionsschutzberatungen (z.T. zweite Beratung aufgrund des betrieblichen Generationswechsels)

3 Einzelschlagberatungen aufgrund von Erosionsereignissen bzw. Durchführung eines Demoprojektes

4 Feldrundgänge zu den Themen:

a) Blühstreifen und Erosionsschutz 2016

b) Zwischenfruchtanbau (Teil 1) 2016 - Demoprojekt -

c) Zwischenfruchtanbau (Teil 2) 2017 - Demoprojekt –

d) „KUP als möglicher Erosionsschutz auf ökologisch / konventionell bewirtschafteten Ackerflächen“

(2) Aktivitäten in Nordthüringen

- **Fortsetzung**

2 Workshops in 2016 / 2017

1 Arbeitstreffen 2017 (heute)

- **Rundmails**

1 Fragebogenaktion 2016/2017 – „Zur Bewertung der Gewässerschutzkooperationen“

1 Abfrage zu Erosionsereignissen 23. Mai 2017 – an alle Kooperationsmitglieder → Starkniederschlagsereignis 19.05.2017 in Thüringen

→ insgesamt 3 Rückmeldungen! → zum Glück gab es kaum Probleme!

1 Ereignis bei Seehausen (19.05.2017)

1 Ereignis bei Heringen („lokales“ Ereignis zeitlich etwas später)

(3) Erosionsereignis bei Seehausen

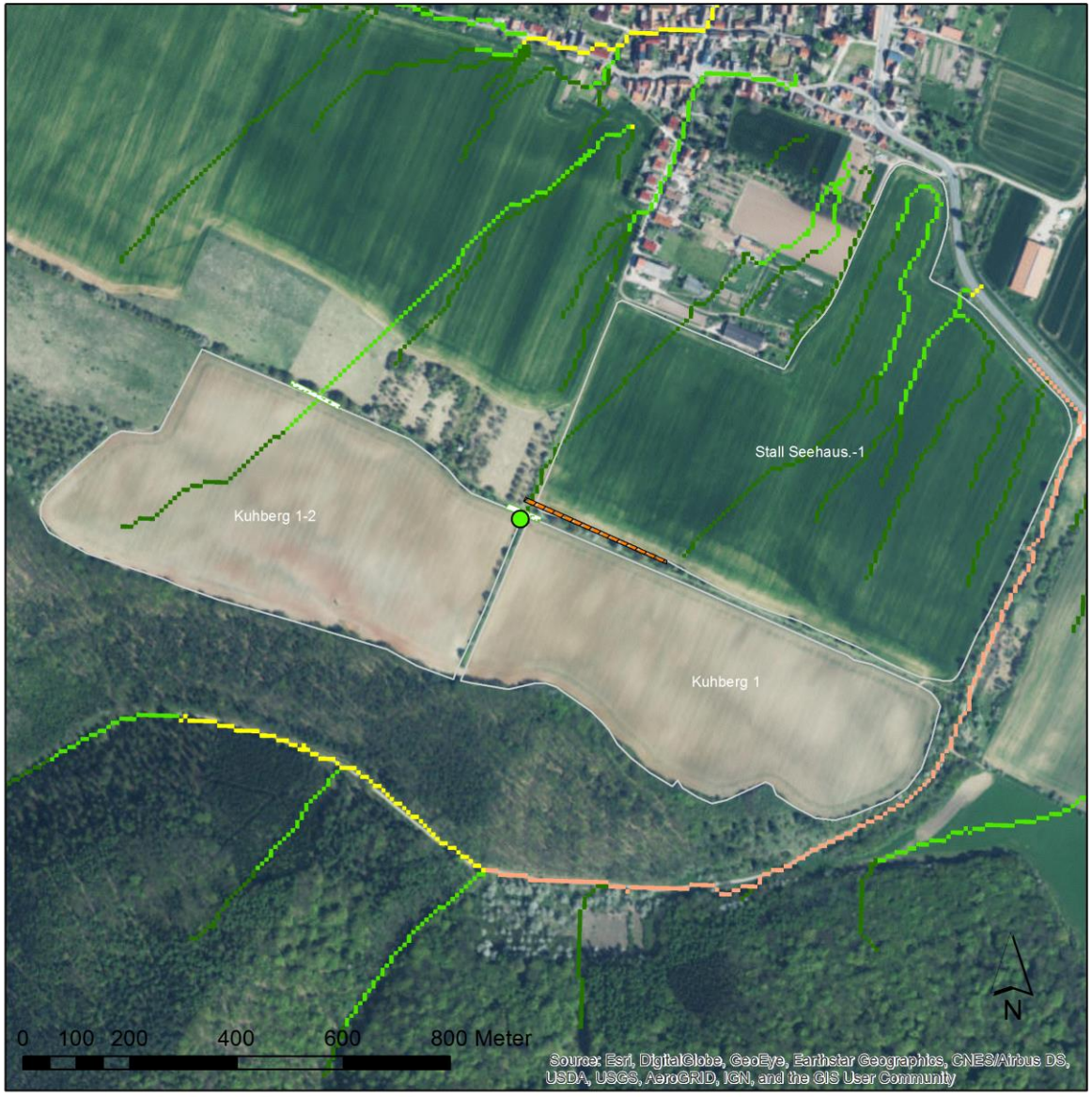
Problematik (19.05.2017)

- Unterspülung des neuen Bundeswehrweges
  - Wasserspeisung aus dem Wald
  - Wasserzulauf (weitestgehend ohne Sediment) von der Ackerfläche und Akkumulation der Wassers im Hohlweg
- 2 Ortstermine mit Behörden (Bad Frankenhausen), TLL, LWB und U.A.S. GmbH
- Lösungssuche und -findung:
  - Kurz-, mittel- und langfristige Lösungen
  - Welche Optionen gibt es? Erster Ansatz wie lassen sich Bereiche des erhöhten Bodenabtrags dauerhaft sichern (KUP)?

(3) Erosionsereignis bei Seehausen

Fotos: Bauamt Bad Frankenhausen 2017

(3) Erosionsereignis bei Seehausen



U.A.S. Jena

U.A.S. Umwelt- und Agrarstudien GmbH
Ilmstr. 6 07743 Jena

Erosionsgefährdungssituation der Fläche(n) Kuhberg des LWB Oldisleben
Gemeinde Seehausen / Bad Frankenhausen

Akkumulationsrinnen,
ungefähre Lage der aktuellen Verwallung und potenzielle Hecken
- im Rahmen des VorOrt-Termins 05.09.2017 Seehausen

Bearbeiter: B. Pagels
Datum: 14.09.2017
Maßstab 1:10.000

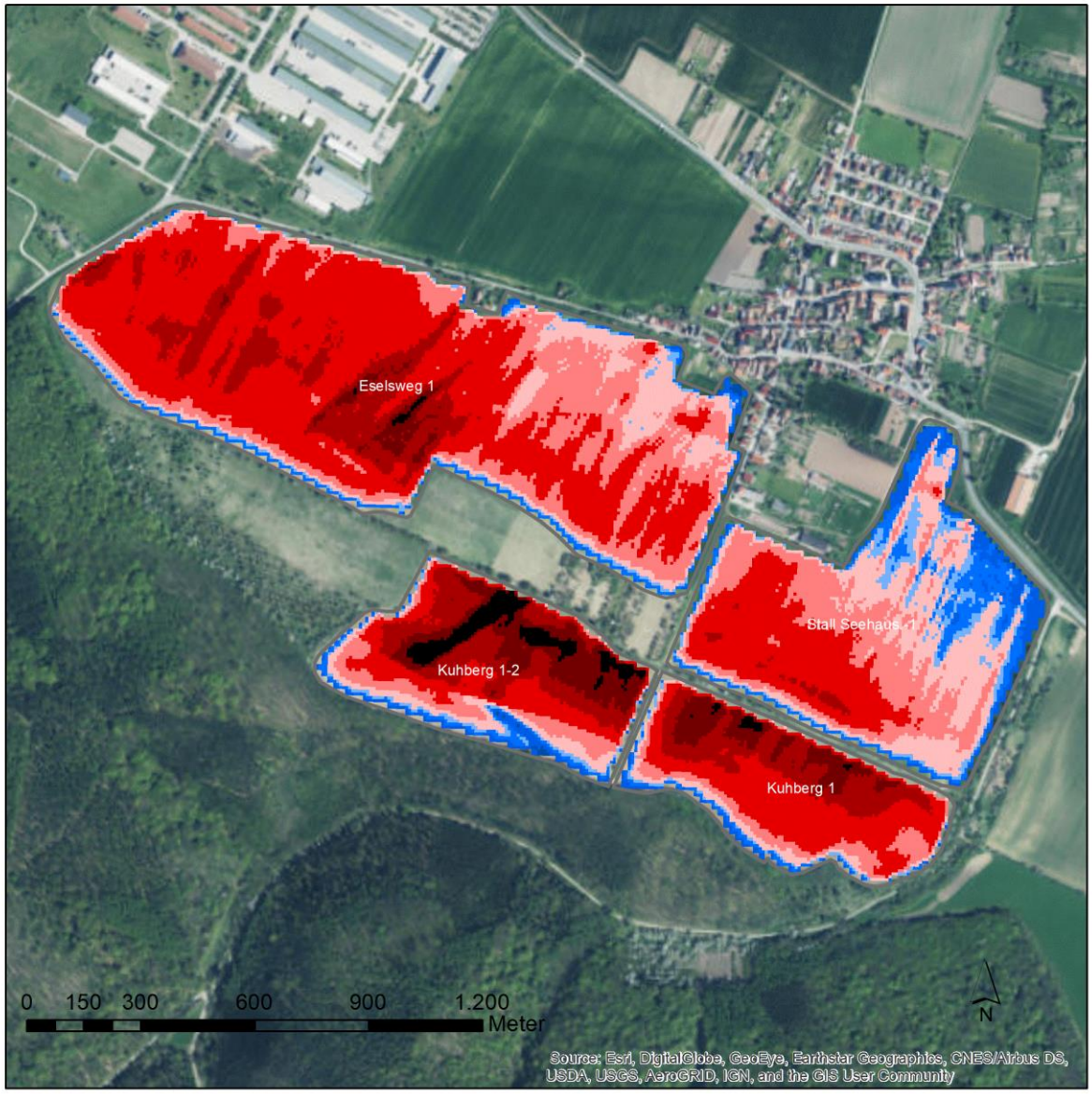
Legende

- Lage Absenkung / Bildung Akkumulationsrinne
- aktuelle Verwallung (Skizze)
- potenzielle Hecken
- Flaechenkulisse

Akkumulation der Sedimentfracht (t/Rinne)

- 0-1 nicht dargestellt
- 1 - 3
- 3 - 9
- 9 - 27
- 27 - 81
- 81 - 243
- 243 - 729

(3) Erosionsereignis bei Seehausen



U.A.S. Jena

U.A.S. Umwelt- und Agrarstudien GmbH
Ilmstr. 6 07743 Jena

Erosionsgefährdungsanalyse

Mittlerer jährlicher Bodenabtrag
(5 m x 5 m Zellen)
in t/ ha /Jahr
(Winterweizen / pfluglose Bodenbearbeitung)

Bearbeiter: B. Pagels
Datum: 14.09.2017
Maßstab 1:14.000

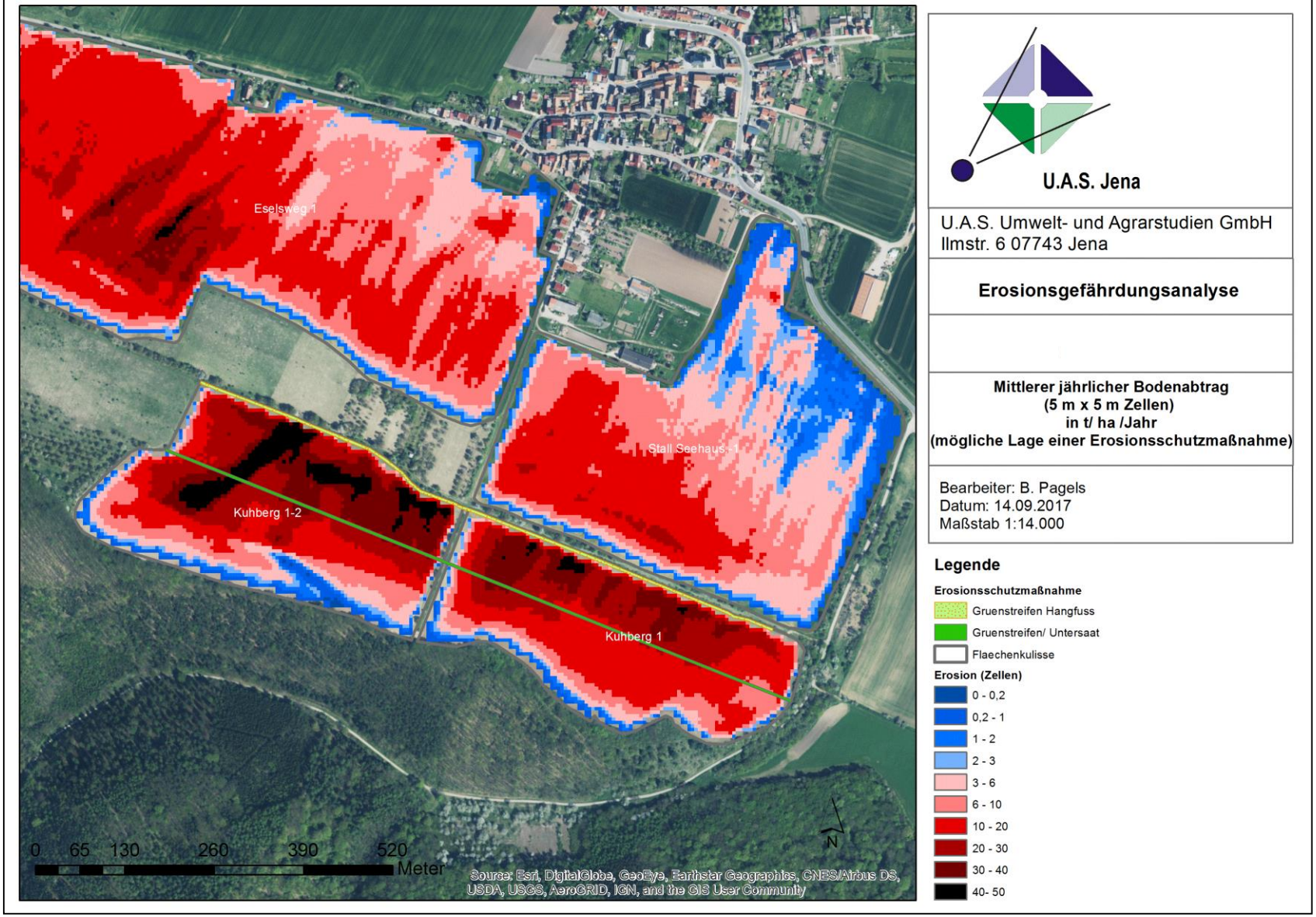
Legende

Flaechenkulisse

Erosion (Zellen)

- 0 - 0,2
- 0,2 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 6
- 6 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40- 50

(3) Erosionsereignis bei Seehausen



(2) Erosionsereignis bei Seehausen

Strategie:

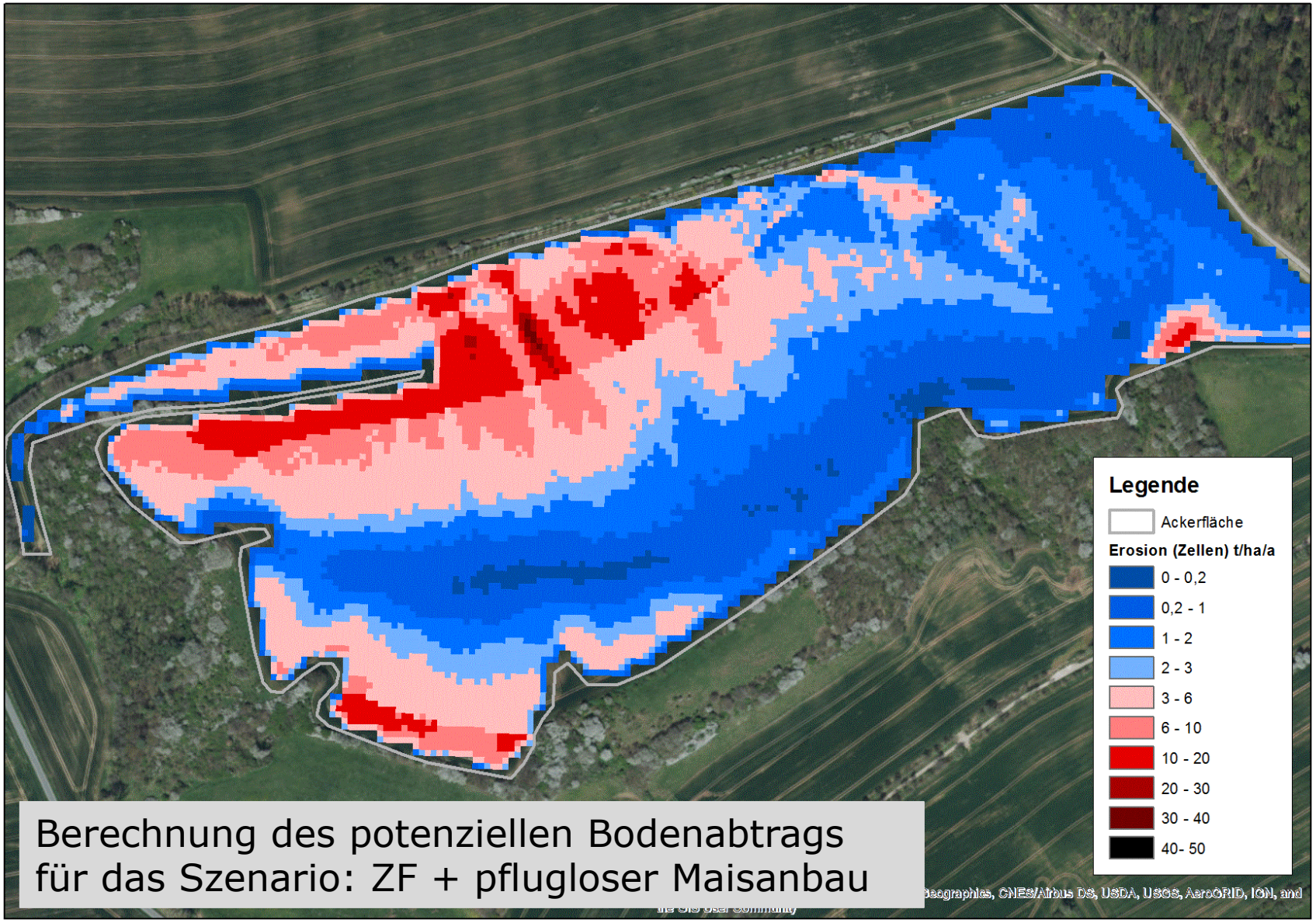
- Prüfung der Eigentumsverhältnisse / Verpächter der Flurstücke (Tauschoptionen)
- Welche Maßnahmen passen zu der biologisch bewirtschafteten Fläche – Erosionsschutz auf der Fläche!
- Etablierung von dauerhaften Maßnahmen KUP, Hecken, Grünstreifen – Schutz der Ortslage!
- Welche Maßnahmen (baulicher Natur) sind von der Gemeinde/Kreis zu leisten?

(2) Erosionsereignis bei Heringen (Juni 2017)

Problematik:

- Starkniederschlagsereignis durch „Einzelwolke“ (innerhalb von 10 Minuten!)
- Fläche mit starker Hangneigung → Demoprojekt „Zwischenfruchtanbau“ in 2016 / 2017
- vor Silomais - gut etablierte Zwischenfrucht
- Zwischenfrucht zur Maisausaat gut eingearbeitet
- Boden wird vom Hang gespült und zeigt erhebliche Erosionsspuren

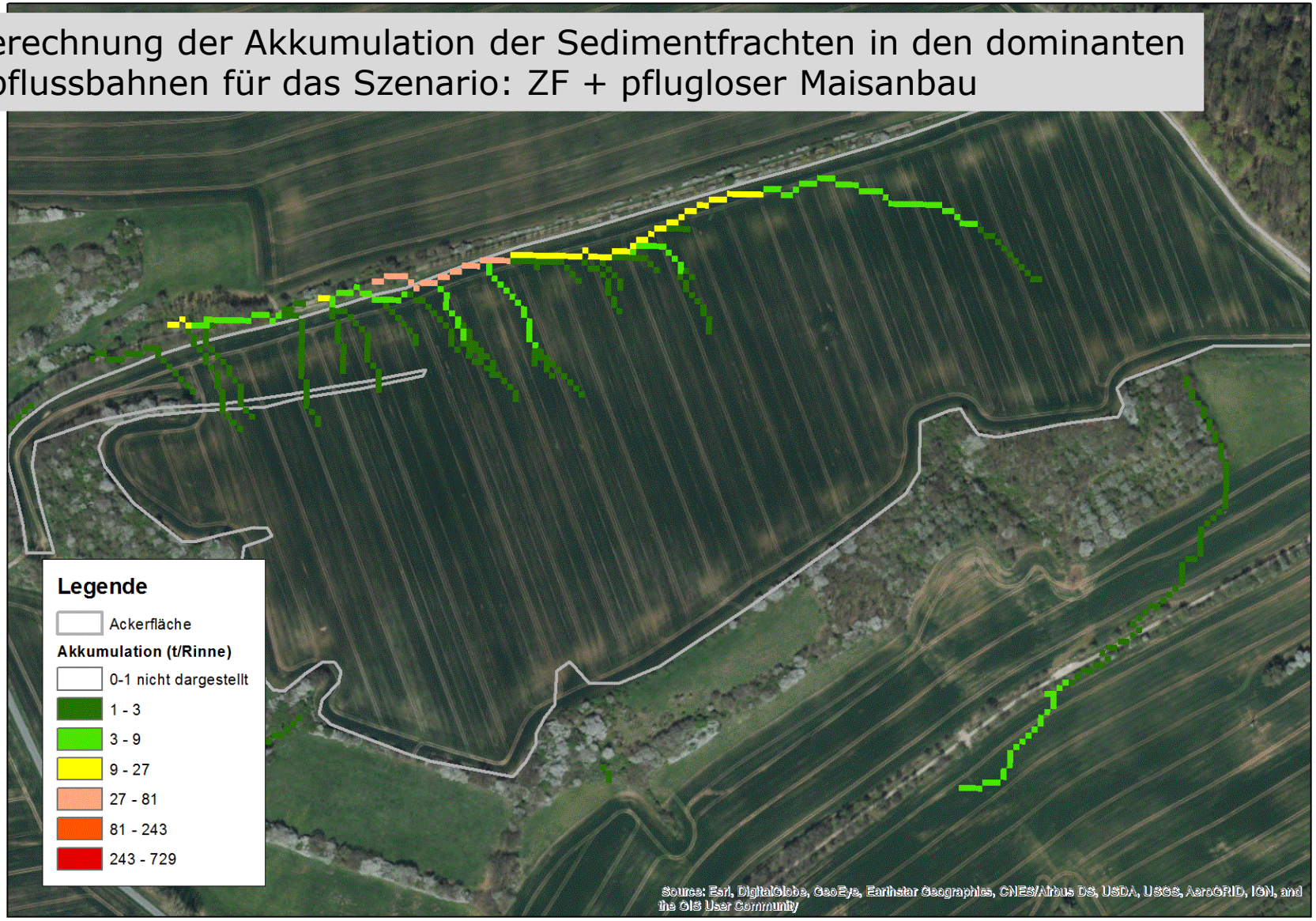
(3) Erosionsereignis bei Heringen (Juni 2017)



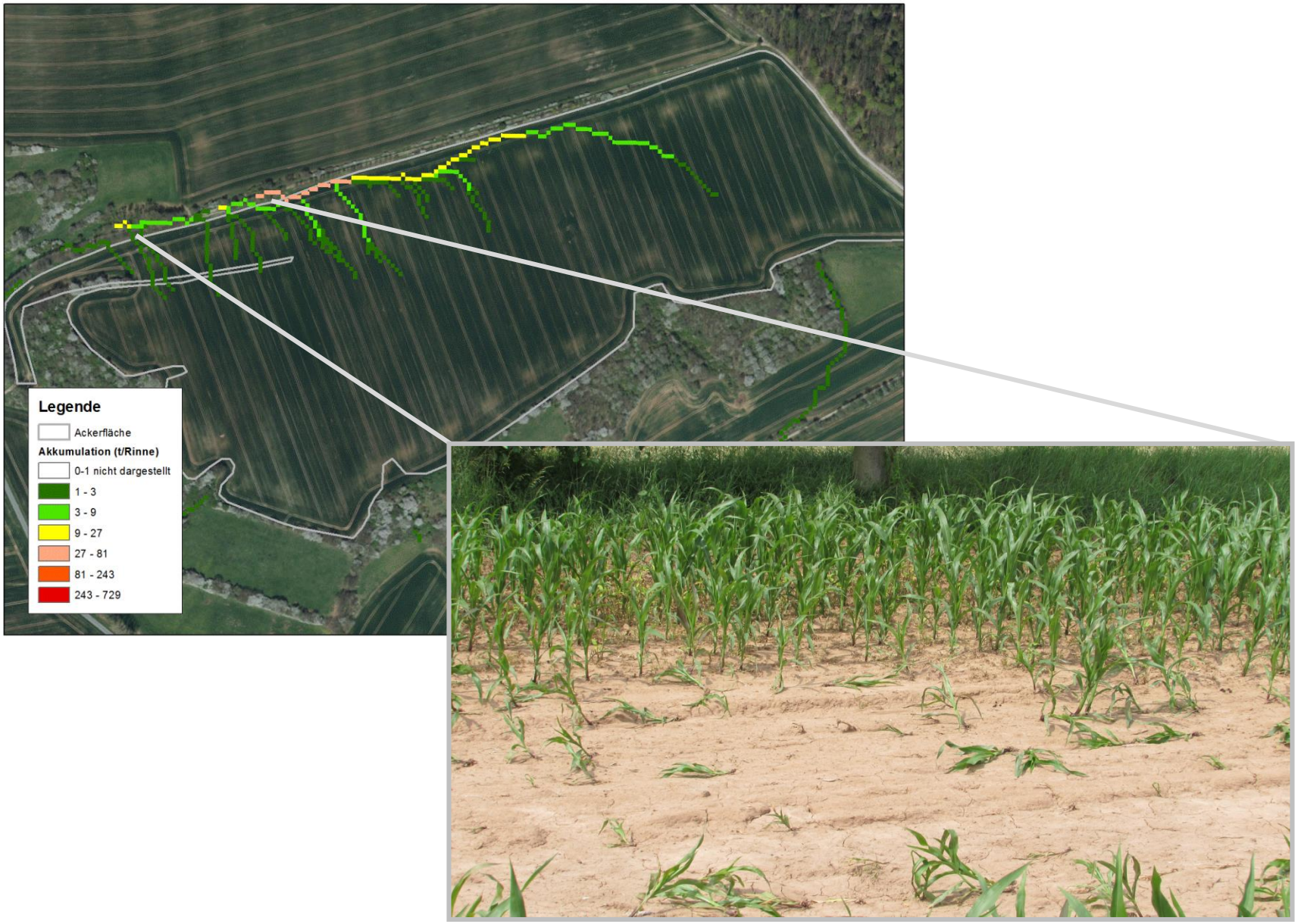
Berechnung des potenziellen Bodenabtrags
für das Szenario: ZF + pflugloser Maisanbau

(3) Erosionsereignis bei Heringen (Juni 2017)

Berechnung der Akkumulation der Sedimentfrachten in den dominanten Abflussbahnen für das Szenario: ZF + pflugloser Maisanbau

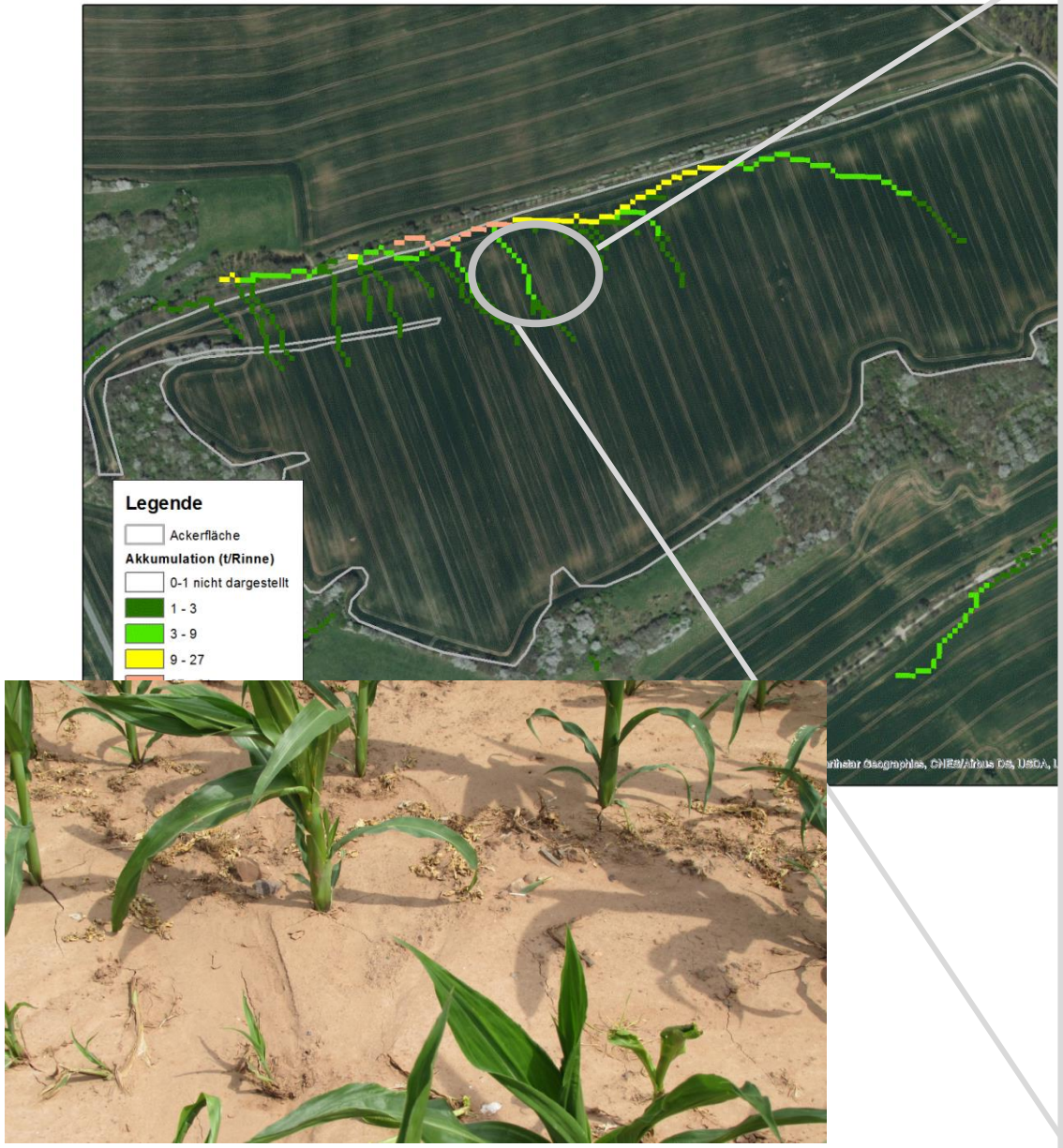


(3) Erosionsereignis bei Heringen (Juni 2017)



(3) Erosionsereignis bei Heringen (Juni 2017)

(3) Erosionsereignis bei Heringen (Juni 2017)



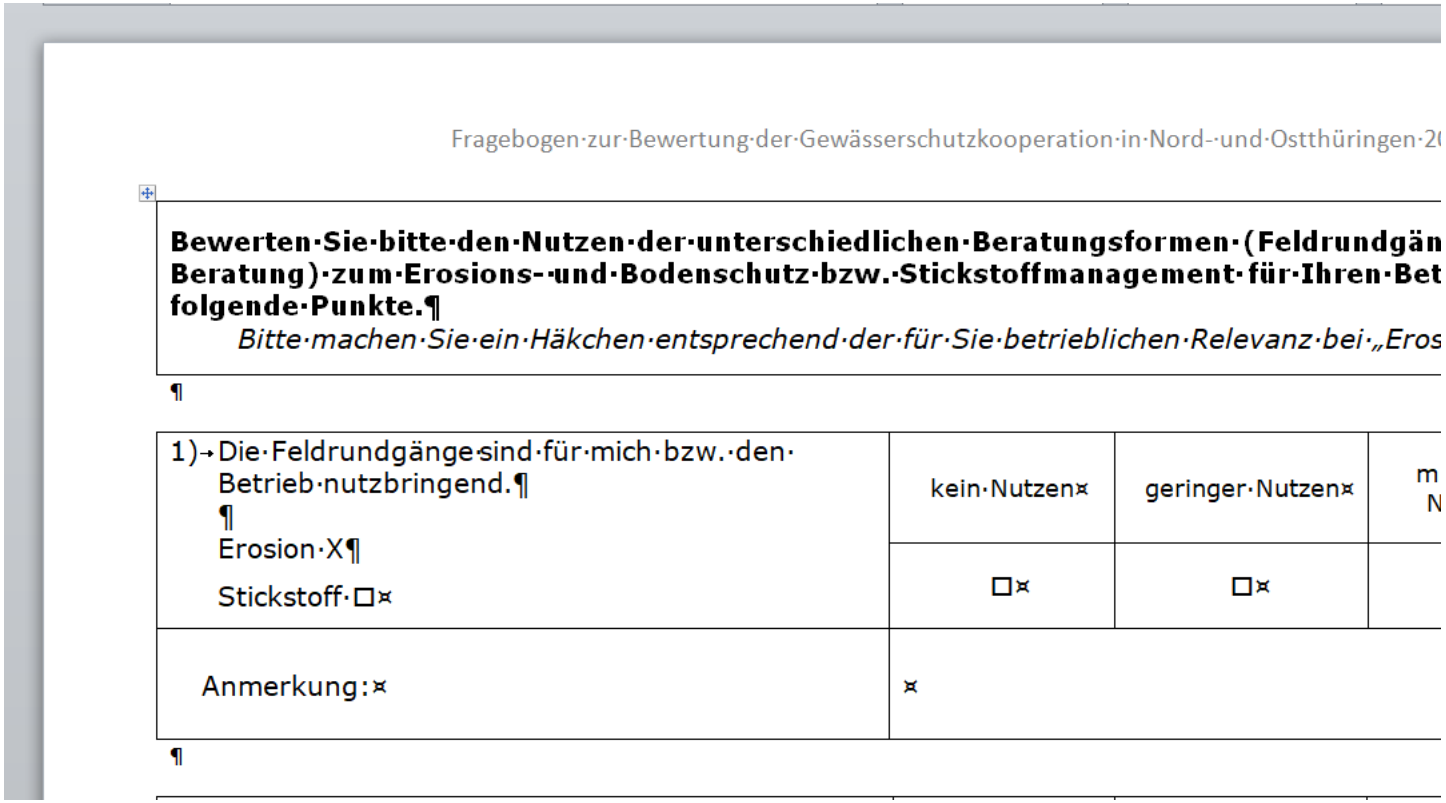
(3) Erosionsereignis bei Heringen (Juni 2017)

Mögliche Strategien auf der Fläche:

- Maisanbau + Zwischenfruchtanbau in Kombination mit Mulchsaat
- vllt. als Demovorhaben ;0)
- Begrünung der Abflussbahn
- (…)

(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

Fragebogen zur Bewertung der Gewässerschutzkooperationen in Nord- und Ostthüringen 2016



Fragebogen·zur·Bewertung·der·Gewässerschutzkooperation·in·Nord-·und·Ostthüringen·2(

Bewerten·Sie·bitte·den·Nutzen·der·unterschiedlichen·Beratungsformen·(Feldrundgän
Beratung)·zum·Erosions-·und·Bodenschutz·bzw.·Stickstoffmanagement·für·Ihren·Bet
folgende·Punkte.¶

Bitte·machen·Sie·ein·Häkchen·entsprechend·der·für·Sie·betrieblichen·Relevanz·bei·„Eros

¶

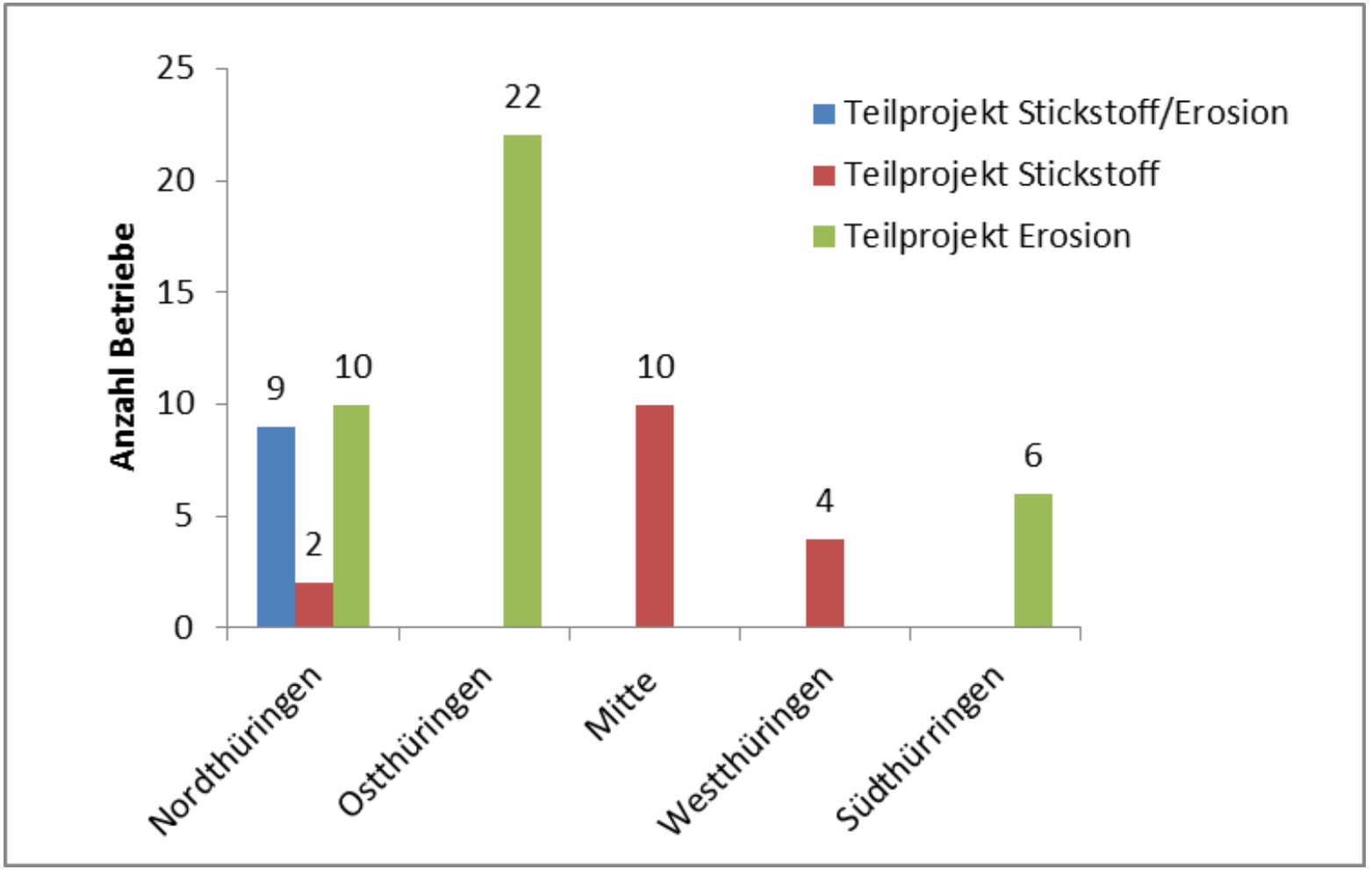
1)→Die·Feldrundgänge·sind·für·mich·bzw.·den·Betrieb·nutzbringend.¶ ¶ Erosion·X¶ Stickstoff·☐¤	kein·Nutzen¤ ☐¤	geringer·Nutzen¤ ☐¤	m N
Anmerkung:¤	¤		

¶

(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

Stickprobe (Anzahl der angeschriebenen Kooperationsbetriebe)

Insgesamt verschickte Fragebögen: n = 63



(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

Rücklauf – der beantworteten Fragebögen:

Erosion (P) : n = 14 → Auswertungsbasis für Erosion

Stickstoff (N): n = 15 (+ 5 Mittelthüringen *„anderer Fragebogen“*)

→ Auswertungsbasis für Stickstoff

Gesamt: n = 29 bzw. *34*

Rücklaufquote: ~ 46% bzw. ~ *54%*

(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

Auswertung

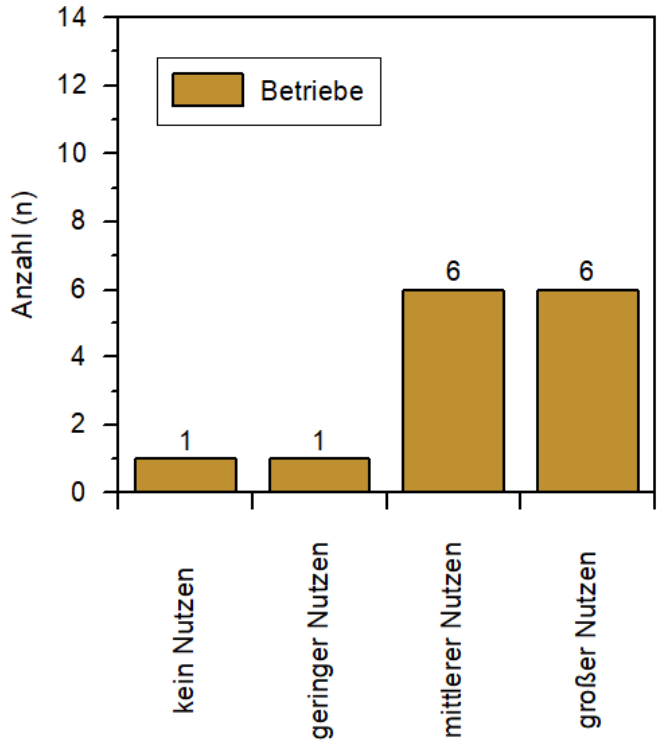
Teilbereich - Erosionsschutz

- *Es gibt keine Differenzierung zwischen den einzelnen Regionen, da die Angaben zum großen Teil anonym gemacht wurden.*
- *Teilweise machen Betriebe sowohl Angaben für Bereich Erosion als auch Stickstoff → diese werden sowohl dem Teilprojekt Erosion und dem Teilprojekt Stickstoff zugeordnet*

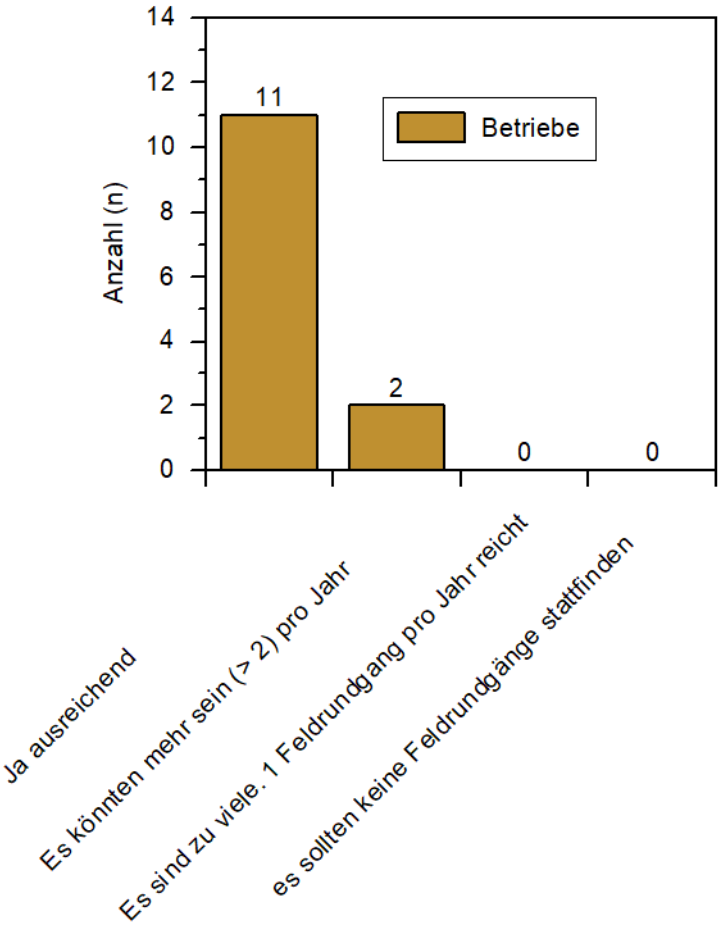
(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

*I. Bewerten Sie bitte den Nutzen der unterschiedlichen **Beratungsformen** (Feldrundgänge/ einzelbetriebliche Beratung) zum **Erosions- und Bodenschutz** bzw. Stickstoffmanagement für Ihren Betrieb im Hinblick auf folgende Punkte (Fragen 1-8).*

1) Die Feldrundgänge sind für mich bzw. den Betrieb nutzbringend. (Erosion)

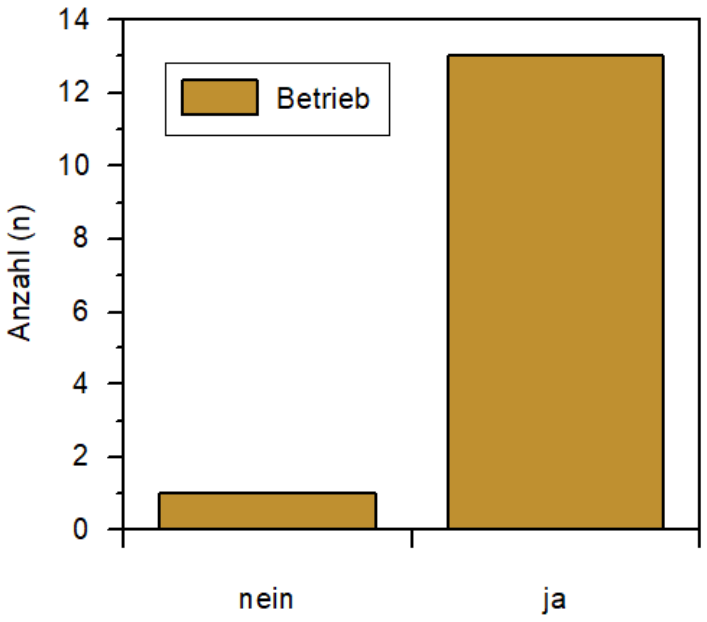


2) Es finden meiner Meinung nach ausreichend viele Feldrundgänge (1-2 pro Jahr) in der Kooperation statt?

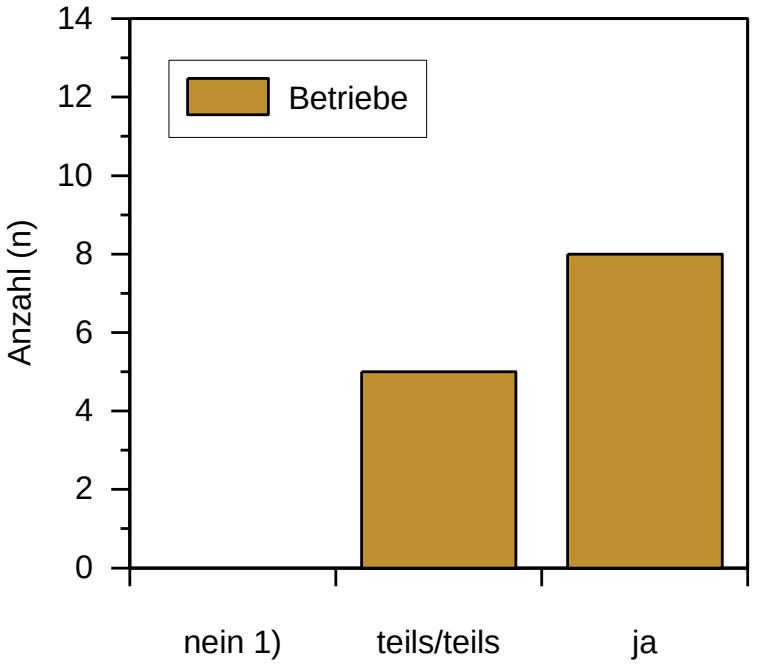


(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

3) Ich oder ein weiterer Vertreter des Betriebs besuche/besucht mind. 1 Feldrundgang im Jahr

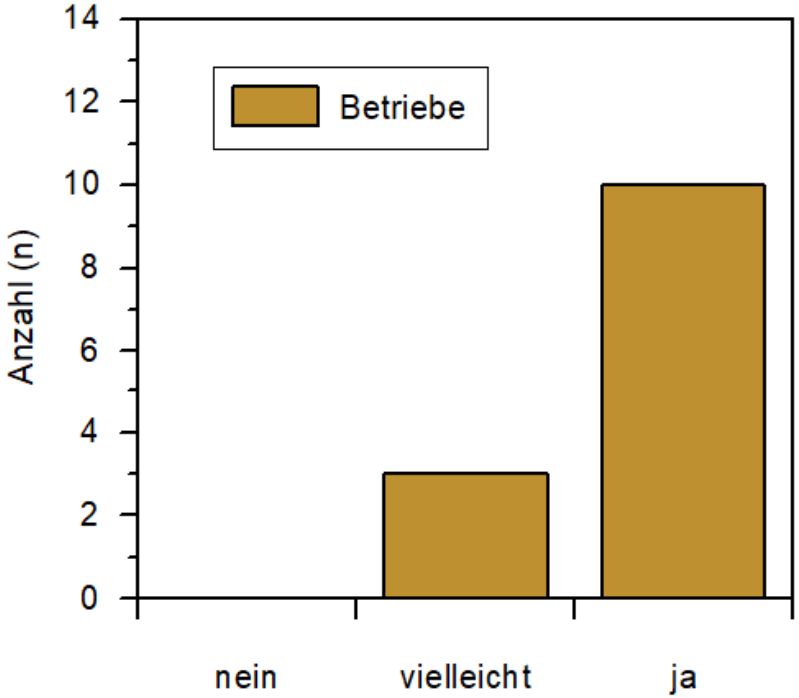


4) Die Beratungsinhalte bzw. Themen der Feldrundgänge entsprechen dem, was der Betrieb für die Umsetzung zum Erosionsschutz oder zur Verbesserung des N-Managements braucht?

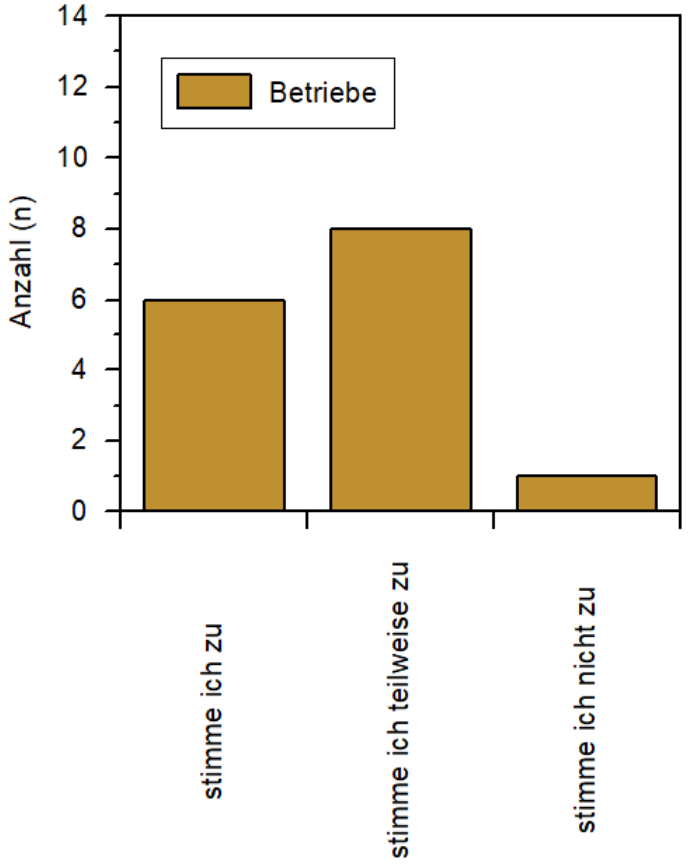


(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

5) Ich denke, dass der Nutzen für mich aus der Gewässerschutzberatung in Zukunft steigen wird (z.B. Erosionsschutz bedeutet eine langfristige Planung; hilfreich bei der Umsetzung der neuen DüVO)

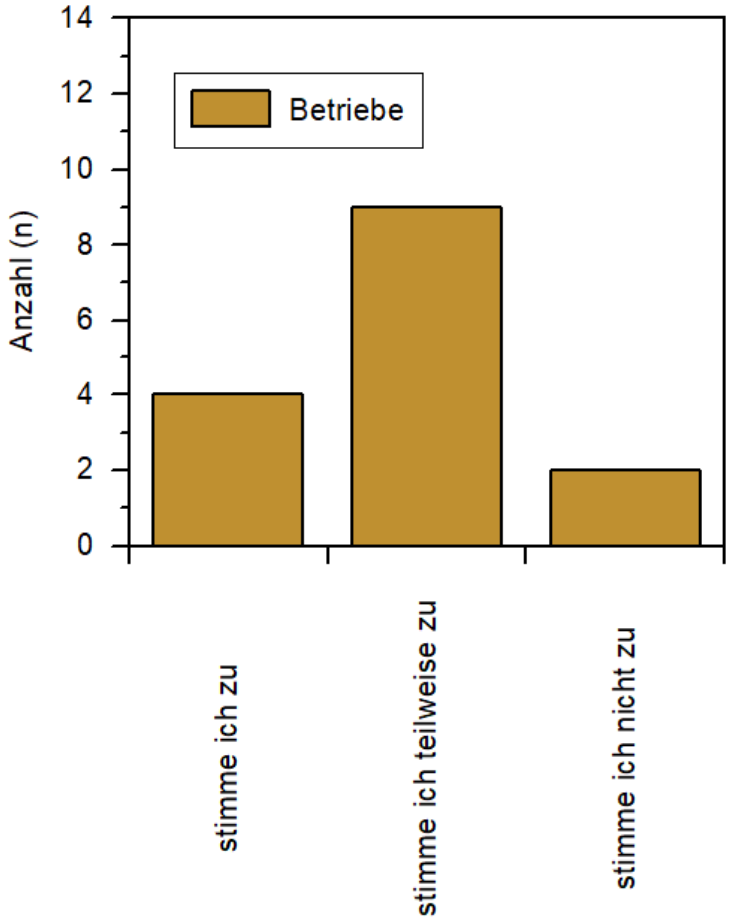


6) Eine Beratung zu konkreten Erosionsschutzfragen bzw. zum Stickstoffmanagement für meinen Betrieb ist für mich nutzbringender als Feldrundgänge in der Gruppe.



(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

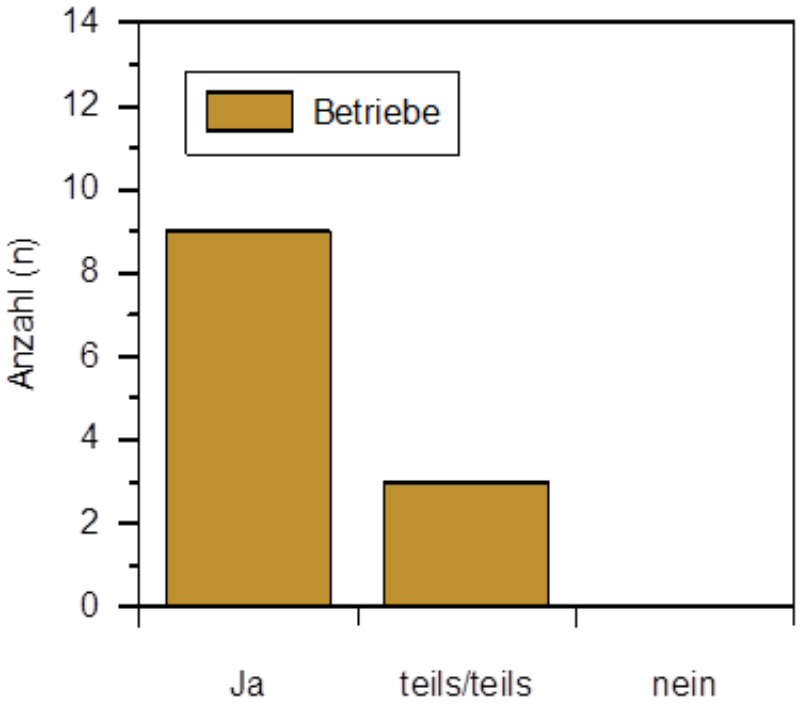
7) Die Beratungsempfehlungen auf Grundlage einer spezifischen Erosionsgefährdungsanalyse (z.B. Einfluss einer Abflussbahn-begrünung auf die Reduktion der Sedimentfracht; Düngebedarfs-analysen) lassen sich betrieblich umsetzen.



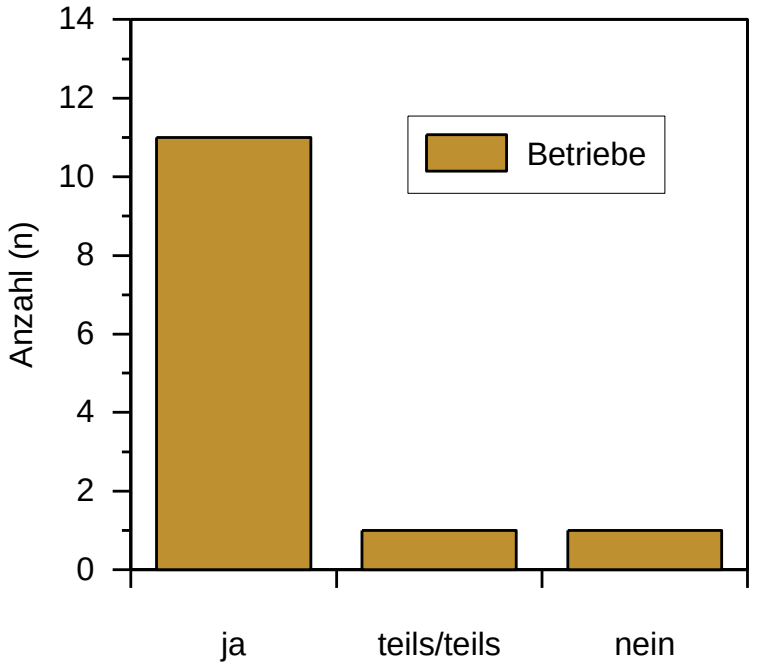
(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

*II. Bewerten Sie bitte die **inhaltliche Ausgestaltung der Workshops** im Rahmen Gewässerschutzkooperation (Fragen 9 -12)*

9) Ich bin mit den Inhalten der Workshops zufrieden.

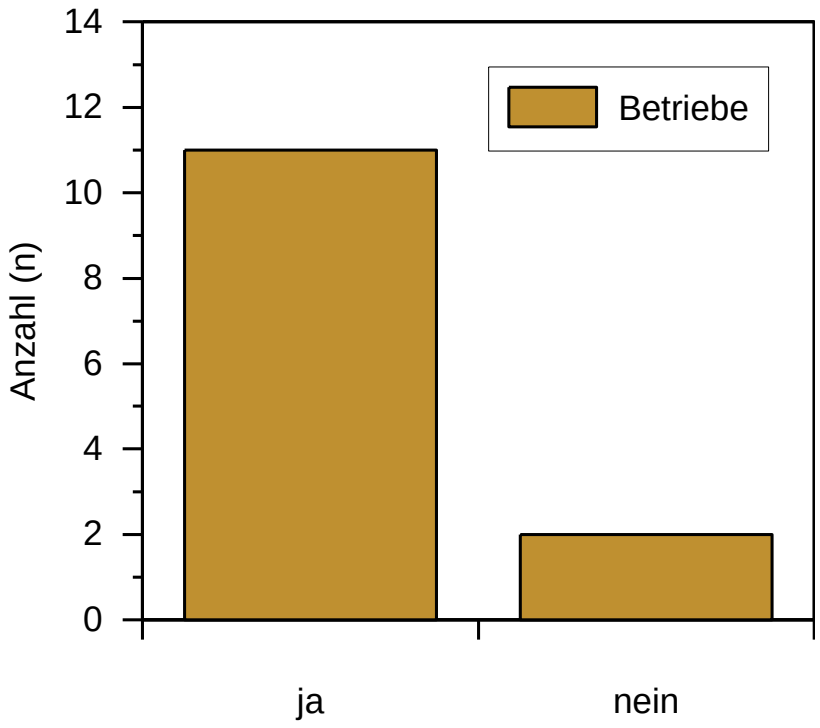


10) Die Workshops verschaffen mir einen guten Überblick über die Aktionen und Ergebnisse des vergangen Jahres



(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

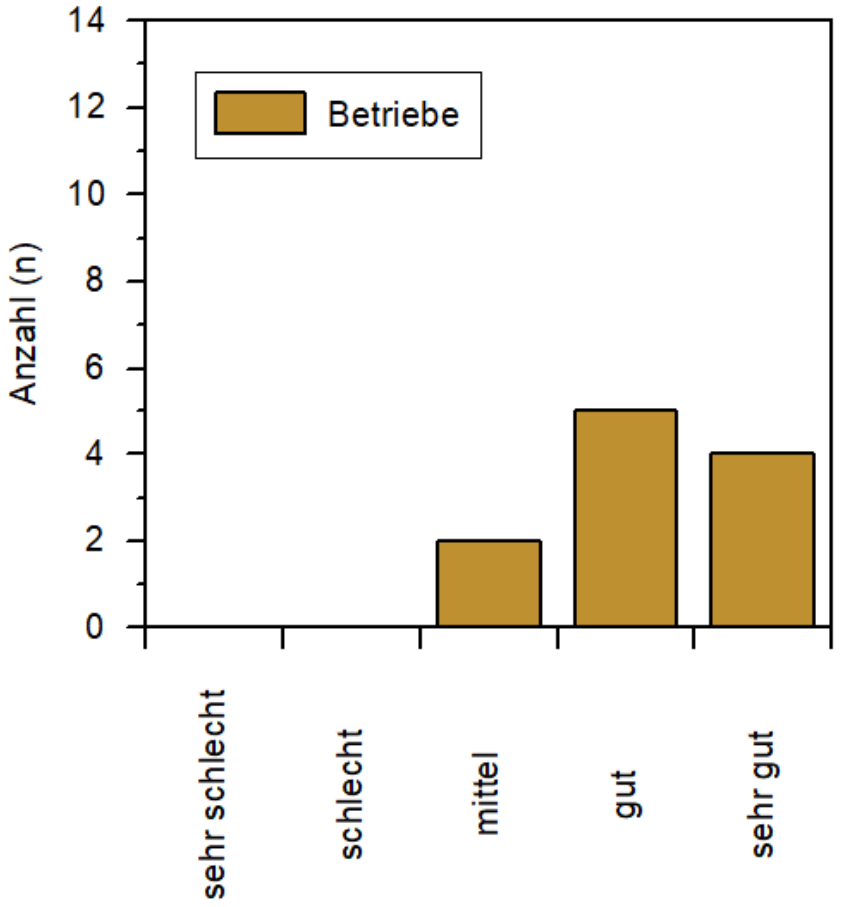
12) Ich nehme regelmäßig (jährlich) an einem Workshop teil



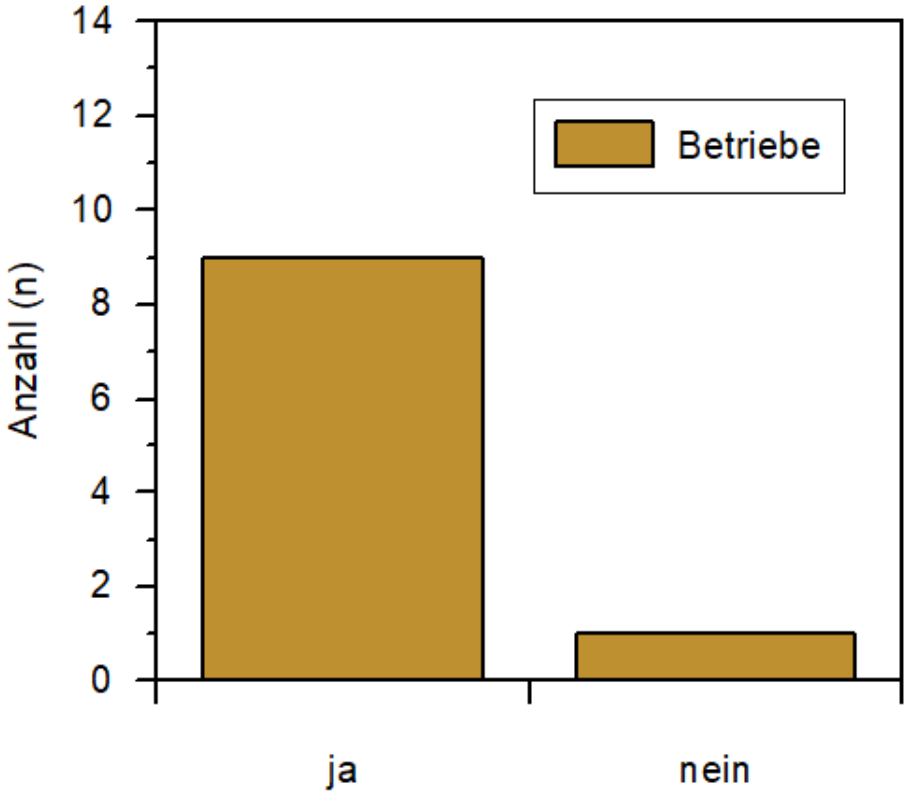
(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

*III. **Vertiefte fachliche Beratung** zu gewässerschonenden Bewirtschaftungsweisen (Fragen 13 - 17)*

14) Wie bewerten Sie die Arbeit der Gewässerschutzkooperation („Schwerpunkt Erosion“) insgesamt?



15) Die Gewässerkooperation (Schwerpunkt „Erosion“) kann in ihrer Struktur so bleiben?



(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

Das „Stimmungsbild - Erosion“ (Fragen, Anmerkungen und Wünsche) der befragten Betriebe

Die Betriebe wünschen sich mehrheitlich für eine erfolgreiche Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen:

- Spezielle Förderung, die einen Ausgleich schafft, um die Teilfläche aus der Produktion zu nehmen; Ackerlandstatus darf nicht verloren gehen!!
- Betriebsspezifische Analysen mit betreuter Umsetzung; realisiert durch Dr. Perner und Kollegen
- Für Mehrfachantrag keine Schlagteilung im FNN-Nachweis im Feldblock bzw. Schlag

(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

Das „Stimmungsbild - Erosion“ (Fragen, Anmerkungen und Wünsche) der befragten Betriebe

Fortsetzung

- Bessere Kombination der Maßnahmen z.B. mit KULAP oder die hinderlich **m²-Meter genaue Einzeichnung** und Berechnung in VERA als ÖVF ist meist nicht möglich, das hatte zur Folge, dass keine Erosionsschutzmaßnahmen in Abflussbahnen angelegt wurden
- Die Flächennutzung der Feldblöcke müsste leichter zwischen den Bewirtschaftern gestaltbar sein, damit die Nutzung an der Topografie orientiert werden könnte.

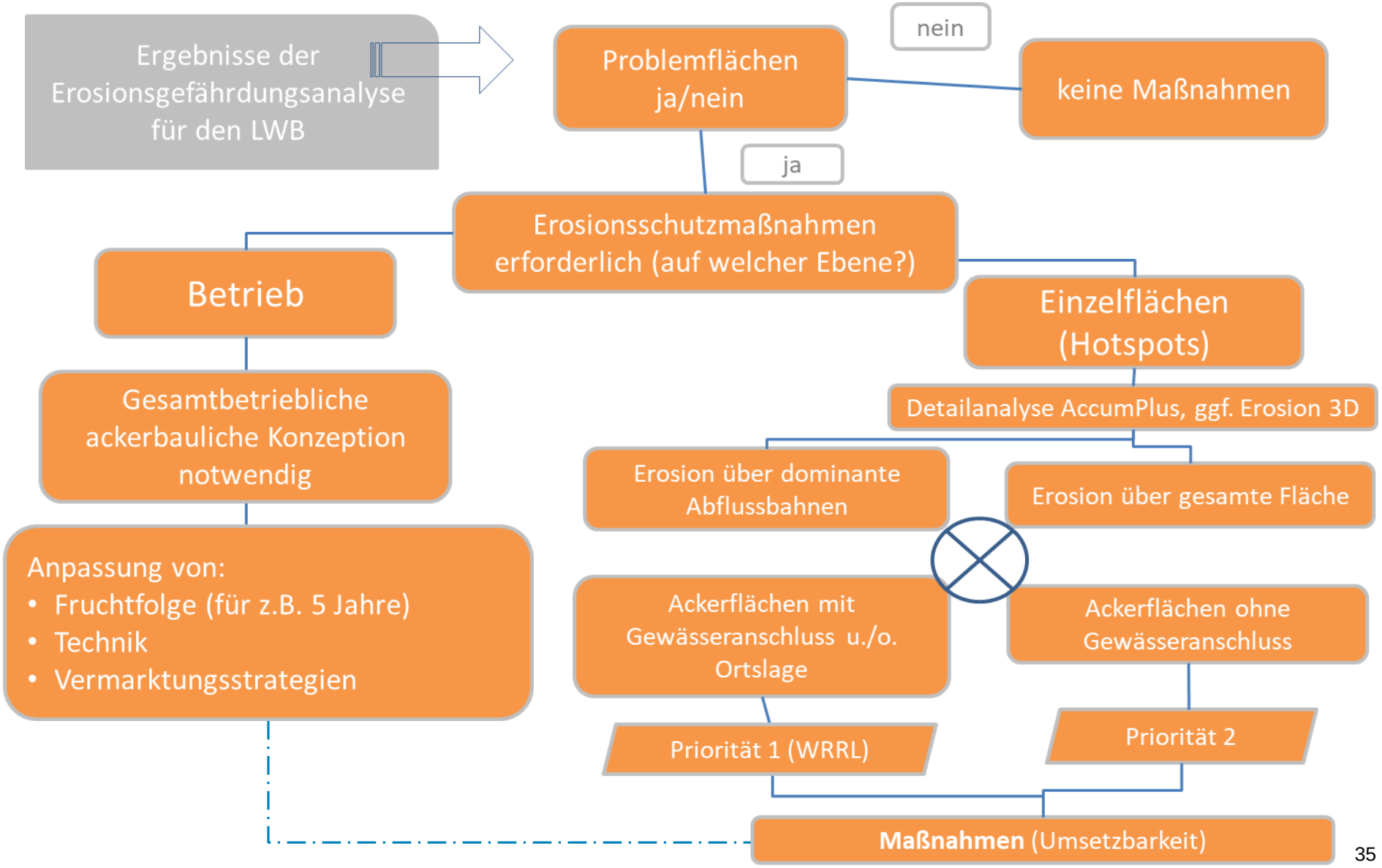
(4) Ergebnisse der Fragebogenaktion von 2016

Das „Stimmungsbild - Erosion“ (Fragen, Anmerkungen und Wünsche) der befragten Betriebe

Fortsetzung

- Die P-Kulisse entsprechend der jetzt errechneten Werte korrigieren. Kurzfristig!
- KULAP-Programme mit einem günstigeren Aufwand/Kosten-Nutzenverhältnis; betriebl. Erfolg/Umsetzbarkeit entsprechender Programme ist im Voraus schwer abzuschätzen
- (...)

(5) Entscheidungsmatrix für die Umsetzung einer Erosions-schutzmaßnahme aus landwirtschaftlicher Sicht (1)



(5) Entscheidungsmatrix für die Umsetzung einer Erosions-schutzmaßnahme landwirtschaftlicher Sicht (2)

Betrieb

Prüfung der Förder-möglichkeiten z.B. KULAP A3 /A...; andere ohne Förde

Einzelflächen (Hotspots)

Prüfung der „Förder-möglichkeiten“ / Anrechenbarkeit der Maßnahmen z.B. Greening

Maßnahmen

Wirkungsgrad jeder einzelnen Erosionsschutzmaßnahme **D** = dauerhaft (> 3 Jahre); **T** = temporär (1 Jahr)

kurzfristig

- Verzicht auf Sommerungen **(T)**
- pfluglose Bestellung mit Betriebstechnik **(T)**
- Erhöhung der Saatstärke (Biobetrieb) **(T)**
- Untersaat als Streifen oder großflächige Ausbringung **(T)**
- Änderung der Bestell- und Bearbeitungsrichtung **(D)**
- Schlagteilung **(T)**
- Begrünung der Fahrspuren **(T)**
- Kulturwechsel innerhalb des Schlages **(T)**
- Anlage von Wasserfurchen (Pflug) **(T)**

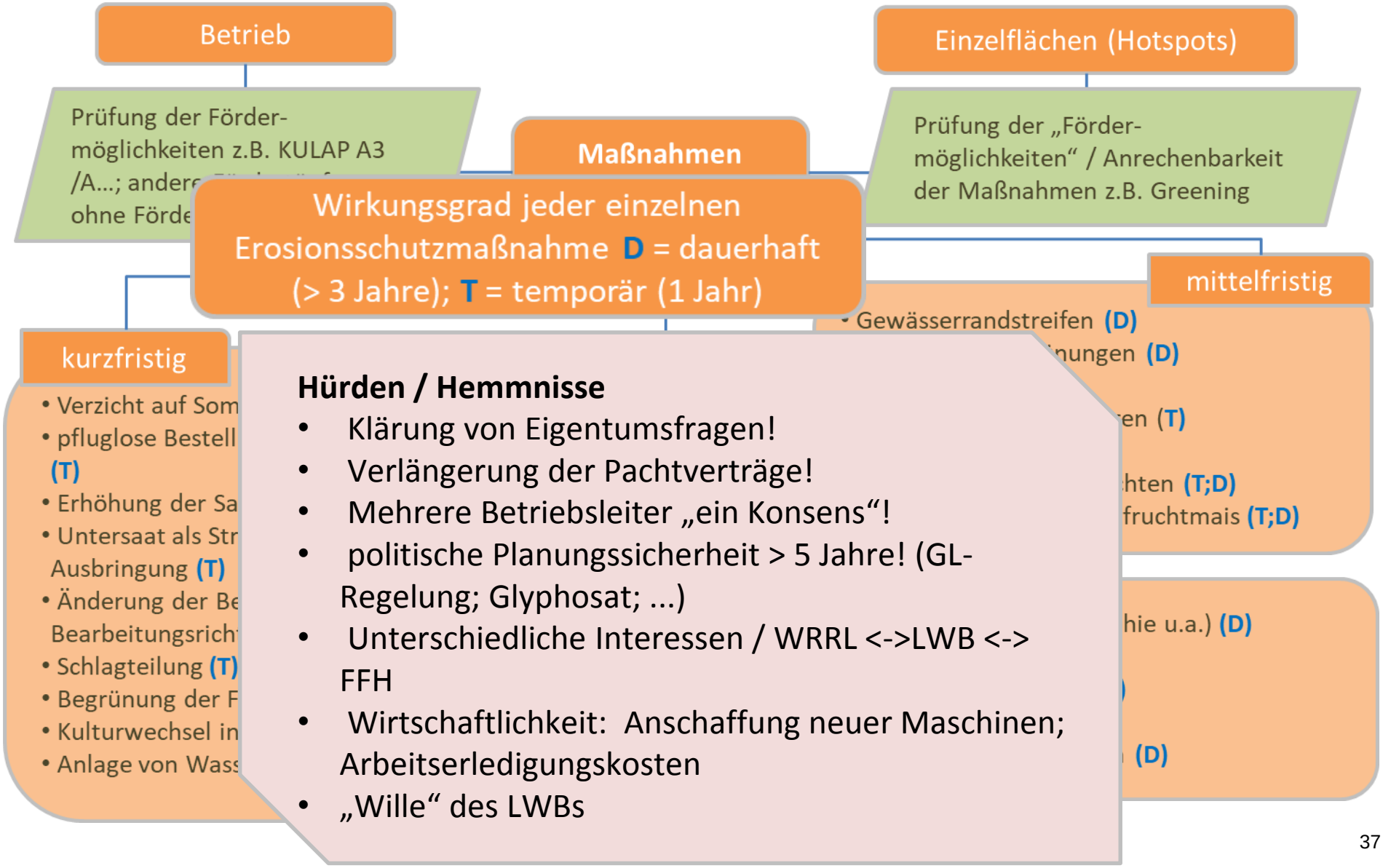
mittelfristig

- Gewässerrandstreifen **(D)**
- Abflussbahnbegrünungen **(D)**
- Mulchsaat **(D)**
- Begrünung der Fahrspuren **(T)**
- Schlagteilung **(D)**
- Anbau von Zwischenfrüchten **(T;D)**
- Engsaat von Mais; Zweitfruchtmais **(T;D)**

langfristig

- Dauerkulturen (KUP; Silphie u.a.) **(D)**
- Direktsaat **(D)**
- Gewässerrandstreifen **(D)**
- Schlagteilung **(D)**
- Abflussbahnbegrünungen **(D)**

(5) Entscheidungsmatrix für die Umsetzung einer Erosions-schutzmaßnahme landwirtschaftlicher Sicht (2)



Fazit

- ✓ **Erosionsschutz** wird **in allen Projektbetrieben** zum großen Teil aktiv u.a. durch Kopplung der Maßnahmen an GREENING-Vorgaben vorgenommen!
- ✓ **Dauerhaft angelegte Erosionsschutzmaßnahmen** (> 5 Jahre; vornehmlich dem Gewässerschutz dienend) werden bisher wenig genutzt → Bürokratie, politische Planungssicherheit und kurze Pachtverträge stellen mitunter die größten Hemmnisse für die LWB dar!
- ✓ **Systemische Lösungen** – gesamtbetrieblicher Erosionsschutz (auf der Fläche!) – werden hauptsächlich von Betrieben, die KULAP A3 nutzen, umgesetzt … jedoch planen Einzelbetriebe mit neuer Technik z.B. Mulchsaatverfahren in den Betrieb zu etablieren!! (*Entwicklungsprozess*)
- ✓ **Temporäre Lösungen** werden von den LWB vielfach umgesetzt ... zeitlicher Puffer….ersetzen aber keine dauerhaften (nachhaltigen) Lösungen im Gewässerschutz!

(6) Fazit und Ausblick

Ausblick (oder wie könnte es weiter gehen?)

- Neues Ausschreibungsverfahren für die Projektlaufzeit 2018+
- Evaluierung der Mitgliedsbetriebe „Wo stehen die Betriebe heute?“
- Priorisierung der Erosionsschutzberatung innerhalb der Kooperationsgebiete d.h. Intensivberatung von „Hotspot“-Flächen → **Notwendigkeit – Mitteilung - von Erosions-ereignissen**
- Mehrjährige Begleitung der Erosionsschutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit!
- Ergebnis-Monitoring von Erosionsschutzmaßnahmen nach Starkniederschlagsereignissen in Thüringen z.B.:
  - Einsatz von UAV; Vor-Ort Besichtigungen; Detail-Untersuchungen (Sedimentfallen)
  - Einbeziehung von Niederschlagsdaten (RADOLAN), Anbauplanungen, Erosionsschutzmaßnahmen
  - (…)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Quelle: Wirksamkeit von Erosionsschutzmaßnahmen, Ergebnisse einer Feldstudie, 2013 LfL

und Danke …

- für Ihre aktive Mitarbeit!! (die weiterhin sehr gewünscht und wichtig ist!)
- für die Bereitschaft und den Mut für das Vorhaben Demoprojekt „Zwischenfruchtanbau“ 2016 -2017 Flächen zur Verfügung zu stellen! *(Gesamtauswertung ist in Bearbeitung ;0))*
- für die Unterstützung durch den Thüringer Bauernverband (Beate Kirsten und Kollegen/innen)!
- an alle anderen Akteure, die die Gewässerschutz-kooperation unterstützen!