Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

Symposium „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“

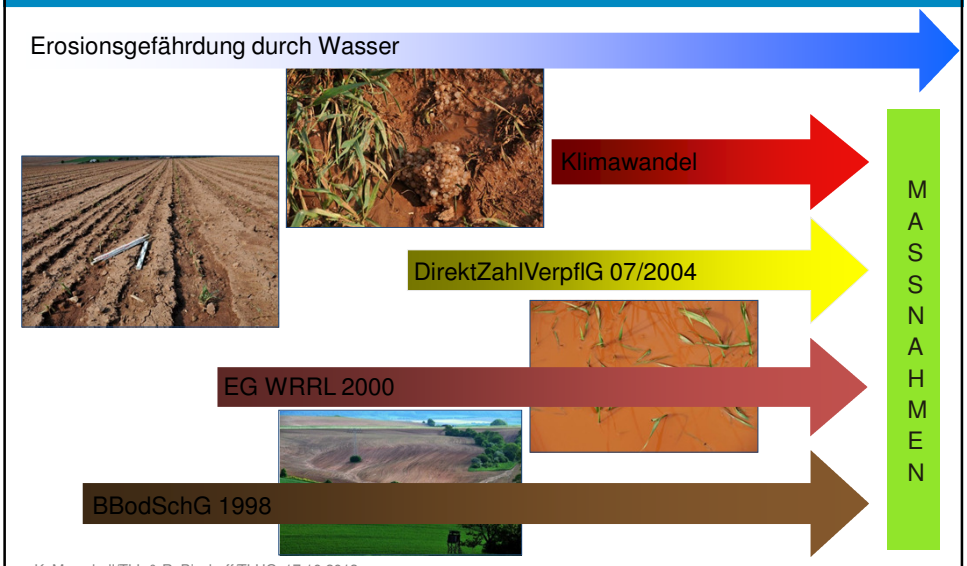
Möglichkeiten des Landwirts zur Reduzierung von Bodenerosion

Karin Marschall
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Referat 420 Acker- und Pflanzenbau

Ralf Bischoff
Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
Referat 64 Bodenkunde, Bodenschutz, Altlasten

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

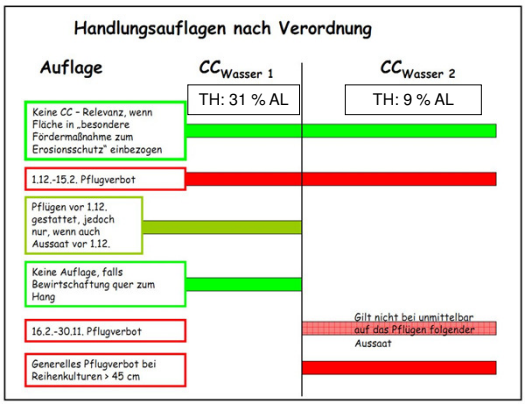
Situation

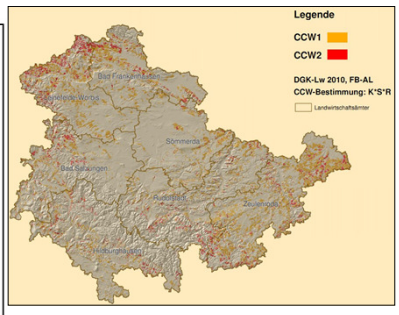


K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Gesetzliche Vorgaben

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie





Pflugverbot | Hangparallel / Fördermaßnahme

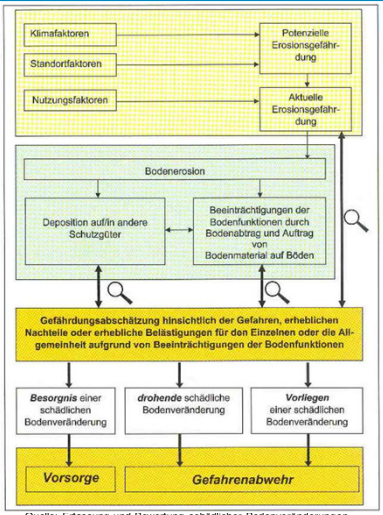
Cross Compliance Erosion
(ThürErVo 08/2010)

Gesetzliche Vorgaben

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

BBodSchG § 17

Gute fachliche Praxis
in der Landwirtschaft



Quelle: Erfassung und Bewertung schädlicher Bodenveränderungen auf Grund von Bodenerosion durch Wasser – BVB-Merkblatt Bd. 1 „Handlungsempfehlungen zur Gefahrenabwehr bei Bodenerosion"

BBodSchV § 8

Gefahrenabwehr von schädlichen Bodenveränderungen auf Grund von Bodenerosion durch Wasser

Erosionsschadereignisse

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

A 38 / Werther, 13.05.2011

K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Zuständigkeit

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

BBodSchG 1998 → BBodSchV 1999 → ThürBodSchG 2003

- ThürBodSchG, 16.12.2003
  - § 9 Behörden
    - (3) **Untere Bodenschutzbehörden** sind die **Landkreise** und **kreisfreien Städte** im übertragenen Wirkungskreis.
  - § 11 Zuständigkeit
    - (4) Die **Landesanstalt für Landwirtschaft** nimmt die landwirtschaftliche Beratung nach § 17 Abs. 1 Satz 2 BBodSchG wahr (gute fachliche Praxis).

K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

Zuständigkeit

Situationsbewertung (TLL)

TLL

Beratung
nach §17, Abs. 2 BBodSchG

zur Vorsorge gegen das Eintreten schädlicher Bodenveränderungen durch Wassererosion

Ausgangssituation

Erosionsschutzmaßnahmen

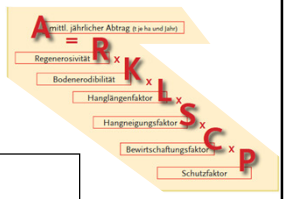
Gesamtbetriebliche Bewertung

„Vorsorgeberatung“ versteht sich als *„Nachfrageberatung“*
(Festlegung TMLNU 1999)

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

Einheitliche Modell-/Bewertungsgrundlage

Allgemeine Bodenabtragsgleichung



Klimawandel
➔ R-Faktor

ABAG
A = R * K * L * S * C * P
[t/ha*a]

R * K * S * L

§ 17 BBodSchG
gute fachliche Praxis

§ 8 BBodSchV
Gefahrenabwehr

R * K * S

Cross Compliance Erosion
Erosionsgefährdungs-klassen

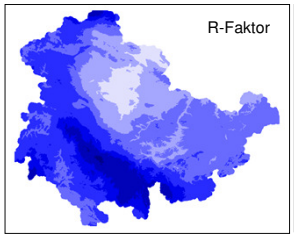
R * K * S * L
R * K * S * L * C

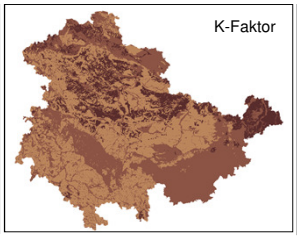
EG WRRL
Nährstoffeintrag,
Pfad Bodenerosion
AUM

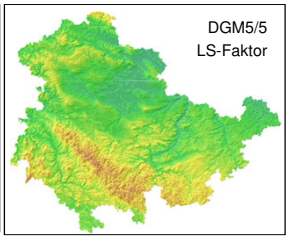
K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

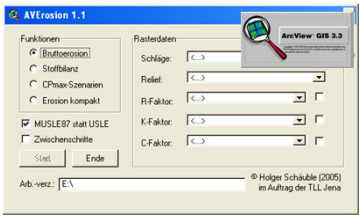
Modellierung

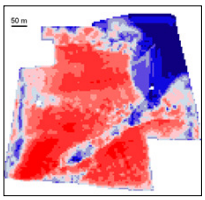
Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie



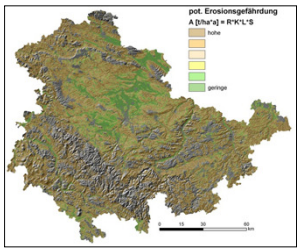








A = R*K*L*S (5-m-Raster)

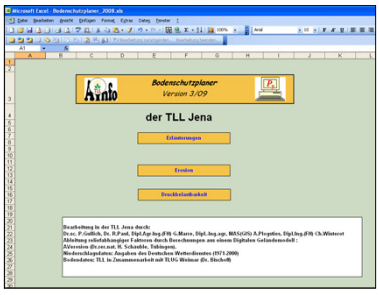


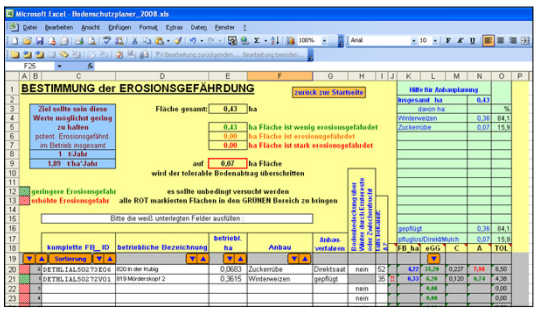
K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Vorsorge

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

Vorsorge gegen Bodenerosion im Landwirtschaftsbetrieb (TLL)





Eingabe von:

- InVeKoS-Ackerland-Feldblöcke 2008 (Feldblock-Ident)
- angebaute Fruchtart und das jeweilige Anbauverfahren

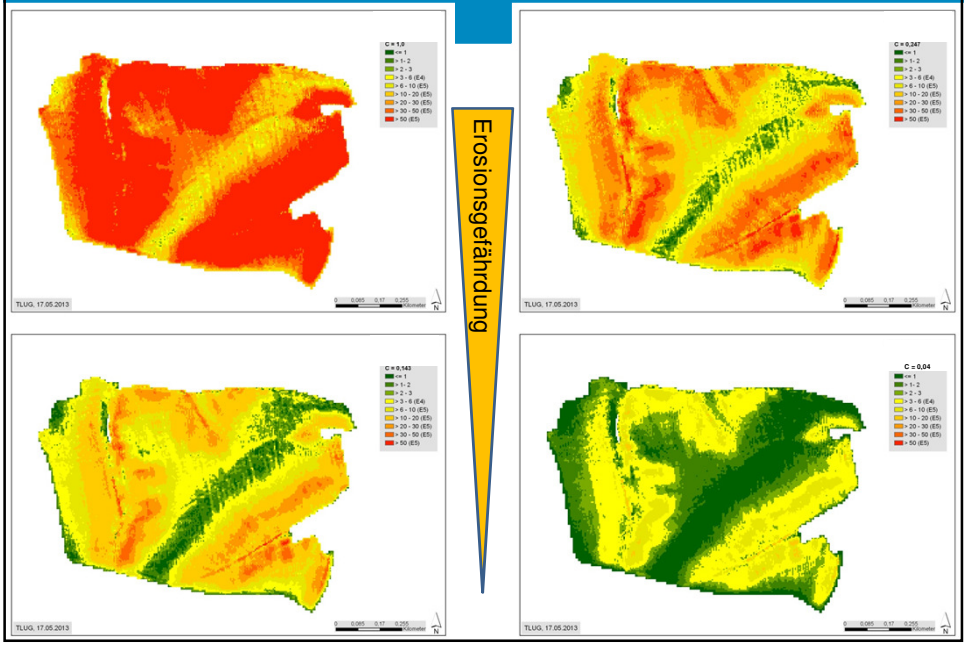
Information zu:

- Erosionsgrundgefährdung (R*K*L*S)
- Erosionsgefährdung (R*K*L*S*C)
- Tolerabler Bodenabtrag

K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

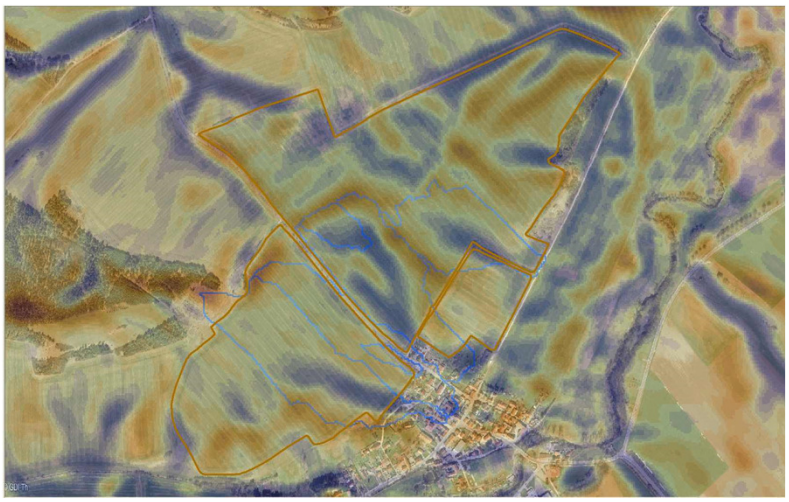
Unterschiedliche Anbau- und Bewirtschaftungsverfahren

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie



Bewertung des Oberflächenabflusses

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

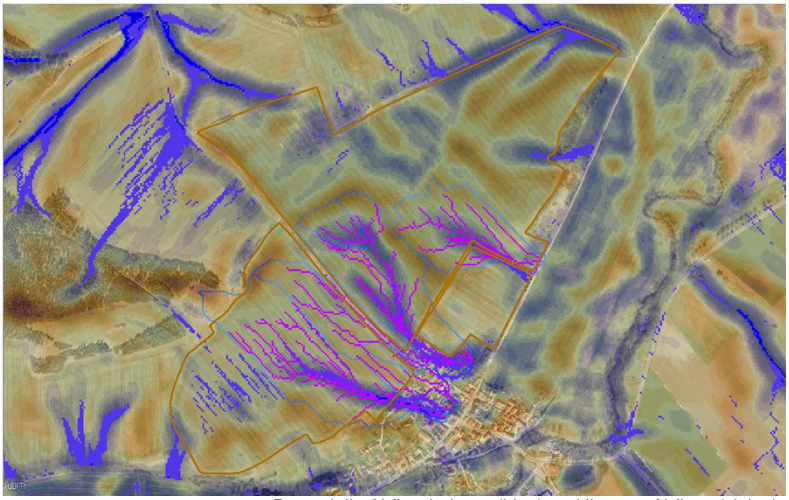


Potenzielle Abflussbahnen (blau)

K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Bewertung des Oberflächenabflusses

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

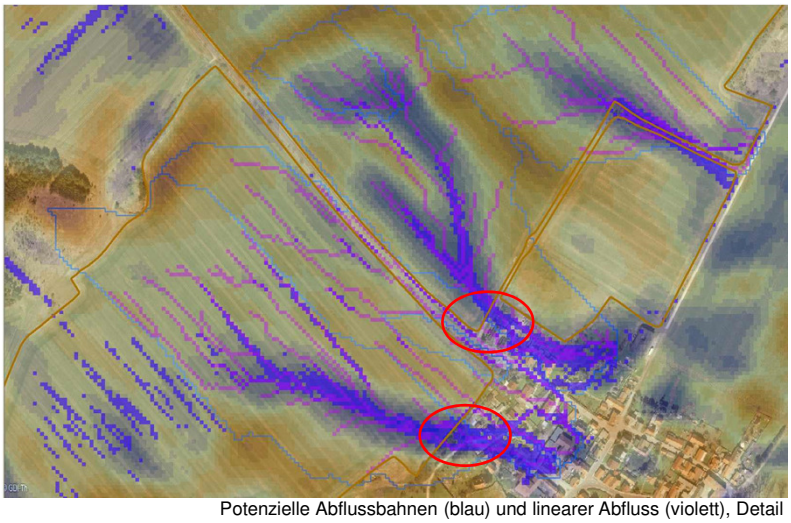


Potenzielle Abflussbahnen (blau) und linearer Abfluss (violett)

K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Bewertung des Oberflächenabflusses

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie



Potenzielle Abflussbahnen (blau) und linearer Abfluss (violett), Detail

Gefährdung und Handlungsbedarf

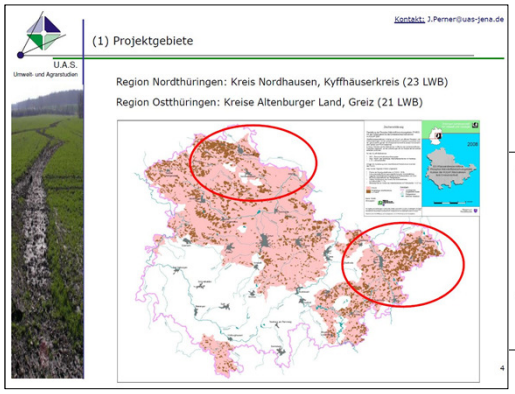
K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Gewässerschutzkooperation

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

"Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Thüringen"

Teilprojekt: Erosionsschutz



Auftraggeber:	Freistaat Thüringen, vertreten durch die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Naumburger Straße 98 D - 07743 Jena
Auftragnehmer:	U.A.S. Umwelt- und Agrarstudien GmbH Ilmstraße 6 D - 07743 Jena

K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Gewässerschutzkooperation

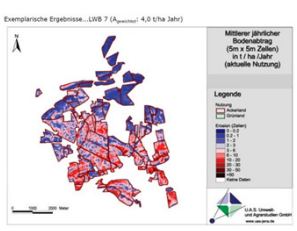
Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

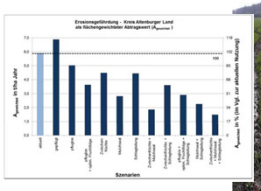
Zusammenfassende Ergebnisse aus der „Gewässerschutzberatung“

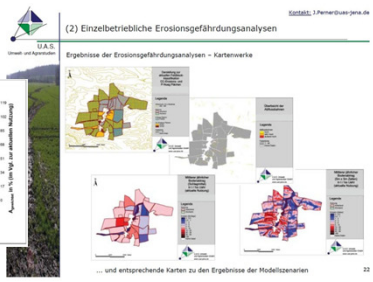
Vgl. Abschlussbericht 12/2012

U.A.S.
Umwelt- und Agrarstudien

Welches Potenzial enthalten die getesteten Maßnahmen zur Reduzierung der Bodenerosionsgefährdung durch Wasser?







K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Fruchtfolge

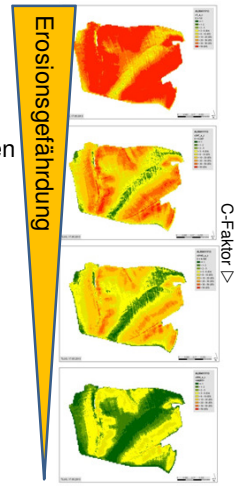
Freistaat Thüringen – Thüringer Landesanstalten für - Landwirtschaft - Umwelt und Geologie

Aktuell: marktwirtschaftlich optimierte Fruchtfolge

Ziel: auch Gewässerschutz-optimierte Fruchtfolge

Zu beachten: Interessenskonflikte ➔ Lösungsansätze anbieten

Wichtig:
- Informationsaustausch, Beratung
- Agrarumweltmaßnahmen
- Gemeinsame Anbauplanung
- Virtuelle Flurbereinigung



K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Pfluglose Bearbeitung

Freistaat Thüringen – Thüringer Landesanstalten für - Landwirtschaft - Umwelt und Geologie

Pfluglose Bearbeitung (<< 30 % organische Auflage)

- Im Projektgebiet weit verbreitet
- Als (alleinige) erosionsmindernde Maßnahme in problematischen Regionen nicht ausreichend

Wichtig:
- Informationsaustausch, Beratung
- Agrarumweltmaßnahmen

K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Zwischenfruchtanbau

Freistaat Thüringen – Thüringer Landesanstalten für - Landwirtschaft - Umwelt und Geologie

Teilweise erhebliche Reduktion des Erosionsrisikos möglich.
Zukünftig wächst die Bedeutung beim Erosionsschutz.

Zu beachten:
- regionale Bewertung der spezifischen Wasserverfügbarkeit bzw. klimatischen Wasserbilanz
- Veränderte Einschätzungen sind zu erwarten (mehr Regionen geeignet)

Wichtig:
- ➢ Informationsaustausch, Beratung

LfL, BY

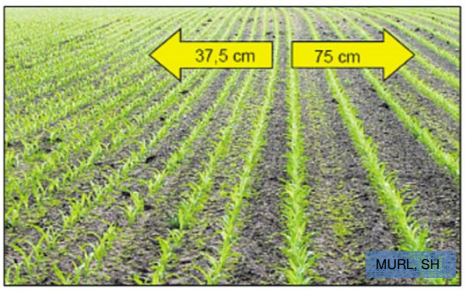
K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Maisanbau

Freistaat Thüringen – Thüringer Landesanstalten für - Landwirtschaft - Umwelt und Geologie

Dominierende „Risikokultur“

Alternativen zum konventionellen Anbau:
- Engsaat (< 45 cm Reihenabstand)
- Breitsaat-Verfahren
- Strip-Tillage-Verfahren



K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Mulch- und Direktsaat-Verfahren

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

- Erhebliche Reduktion des Erosionsrisikos möglich.
- In Zusammenhang mit Zwischenfruchtanbau großes Potenzial für den Anbau von Sommerungen.
- Auch Streifensaat-Verfahren besitzen großes Potenzial zur Verminderung des Erosionsrisikos.

Raps in Mulchsaat, Zschernichen (Foto: K. Schiener, LWA Zeulenroda, 10/2013)

Erosionsschutzstreifen (Grün-)

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

- Ackerrandstreifen / Grünstreifen
  - Einjährig → insbesondere bei Reihenkulturen
  - Mehrjährig → keine Umwandlung Ackerland zu Grünland
- Schlagteilung/Hanglängenverkürzung durch Grünstreifen (kritische Hanglänge beachten)
- Begrünung von Hangrinnen und Abflussbahnen
- Gewässerrandstreifen

<u>Wichtig:</u>
- ➢ Informationsaustausch
- ➢ Beratung
- ➢ Agrarumweltmaßnahmen

Abflussbahnbegrünung, Zschernichen (Foto: K. Schiener, LWA Zeulenroda, 10/2013)

Fazit

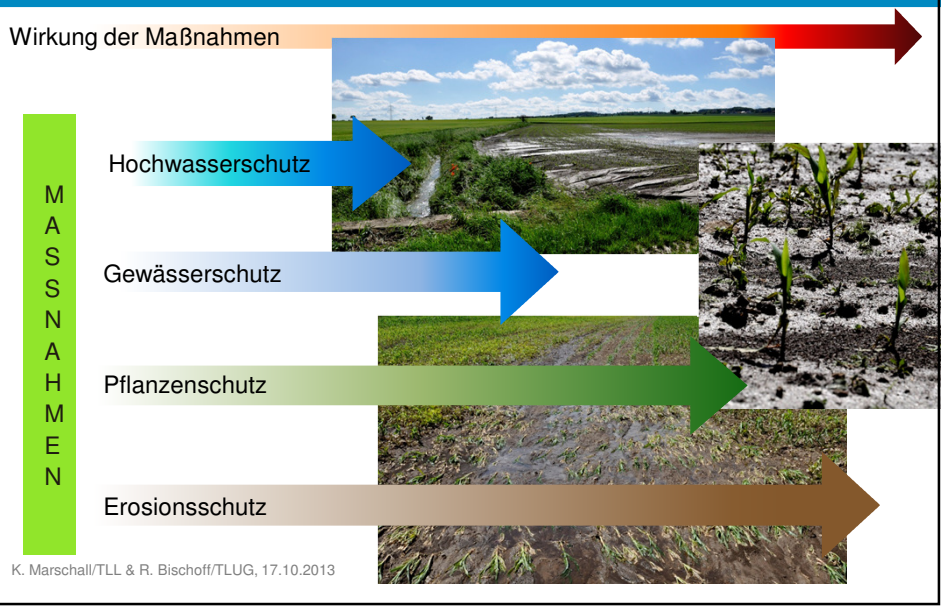
Freistaat Thüringen – Thüringer Landesanstalten für - Landwirtschaft - Umwelt und Geologie

In vielen Fällen kombinierter Einsatz von Maßnahmen zur Reduzierung der Bodenerosionsgefährdung sinnvoll und notwendig.

K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

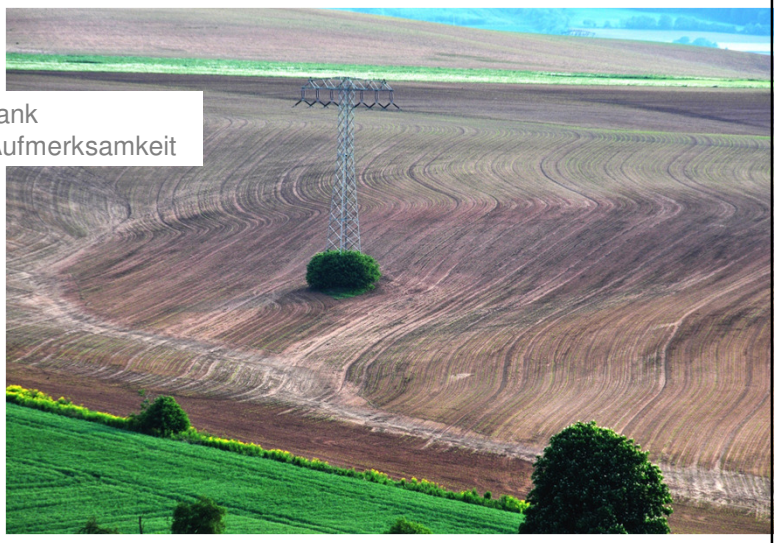
„Synergie-Effekt“

Freistaat Thüringen – Thüringer Landesanstalten für - Landwirtschaft - Umwelt und Geologie



K. Marschall/TLL & R. Bischoff/TLUG, 17.10.2013

Freistaat Thüringen

Thüringer Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit