



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

**Fortschreibung der Datengrundlagen für die Einteilung der landwirtschaftlichen Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung,
neue Einstufung in die Gefährdungsklassen CC_{Wasser}**

Dr. M. Schrödter

§ 6 AgrarZahlVerpflV (17.12.2014)

Mindestpraktiken der Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Erosion

„Die Landesregierungen haben durch Rechtsverordnung nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 in Verbindung mit Absatz 4 Satz 1 des Agrarzahlungsverpflichtungsgesetzes die landwirtschaftlichen Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung einzuteilen.“

Anlage 2 (zu § 6 Absatz 1 Satz 3 Nummer 1, Absatz 2 und 3) Bestimmung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser

Wassererosionsgefährdungsklasse

Wassererosionsgefährdungsklasse	$K * S^1$	$K * S * R^2$	$K * S * R * L^3$
1	3	4	5
$CC_{Wasser1}$	0,3 - < 0,55	15 - < 27,5	30 - < 55
$CC_{Wasser2}$	$\geq 0,55$	$\geq 27,5$	≥ 55



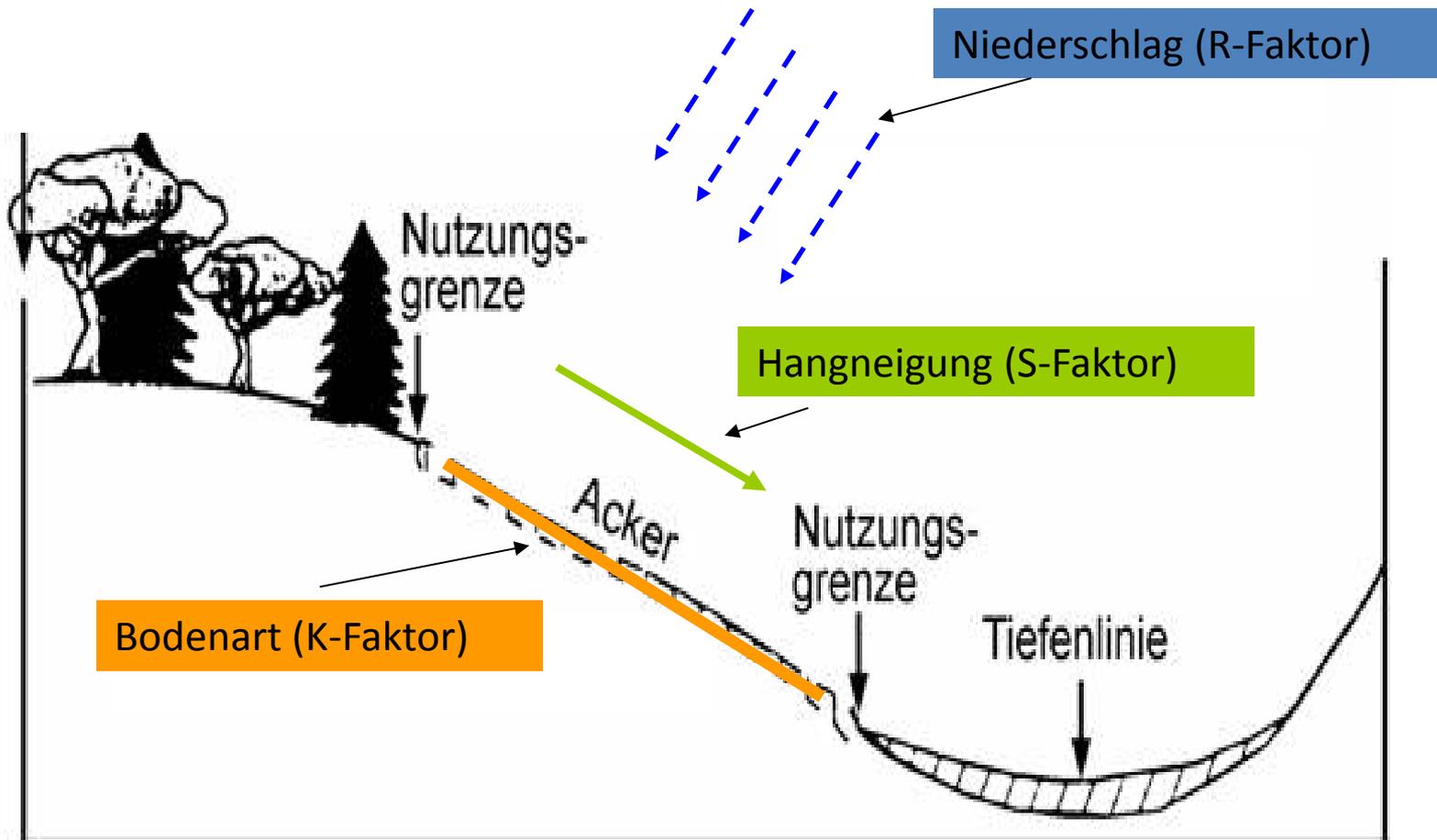
SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Dr. M. Schrödter

Vorgehensweise bei der Ermittlung der Erosionsgefährdung durch Wasser

$$\text{Pot. Erosionsgefährdung } E_{\text{nat}} = K * S * R$$





Berechnung des R * K * S (Stand 12/2015)

Flächendeckende Berechnung des R * K * S-Grids für Sachsen-Anhalt mit einer Rasterweite von 10-x-10-m auf folgenden Datengrundlagen:

- Digitales Geländemodell mit 10m-Rasterweite (DGM10, Stand 2013) - (Quelle: LHW Sachsen-Anhalt und LAGB Sachsen-Anhalt, 2013)
- Vorläufige Bodenkarte 1:50.000 (Stand 30.06.2009) einschließlich der Flächendatensätze (Quelle: LAGB Sachsen-Anhalt)
- 1-x1-km-Raster der Mittleren Niederschlagssummen in den Monaten Mai - September für die Zeitreihe **1981 bis 2010** und aktuelle Stationsdaten (Quelle: DWD)



- **Regressionsgleichungen für Sachsen-Anhalt zur Regionalisierung von R-Faktoren nach DIN 19708 (SAUERBORN 1994):**

$$R_{Jahr} = 0,2206 * N_{So-HJ} - 24,83 \quad \text{mit } R^2 = 0,456$$

$$R_{Jahr} = 0,0958 * N_{Jahr} - 3,46 \quad \text{mit } R^2 = 0,408$$

- **Datenbasis nach SAUPE (1984, 1985):**
 - 19 Stationen aus Sachsen (6), **Sachsen-Anhalt (3)** und Thüringen (10)
 - Zeitreihe 1961 bis 1981

- **Regionalisierung auf Basis N-Summen 1961-1990**

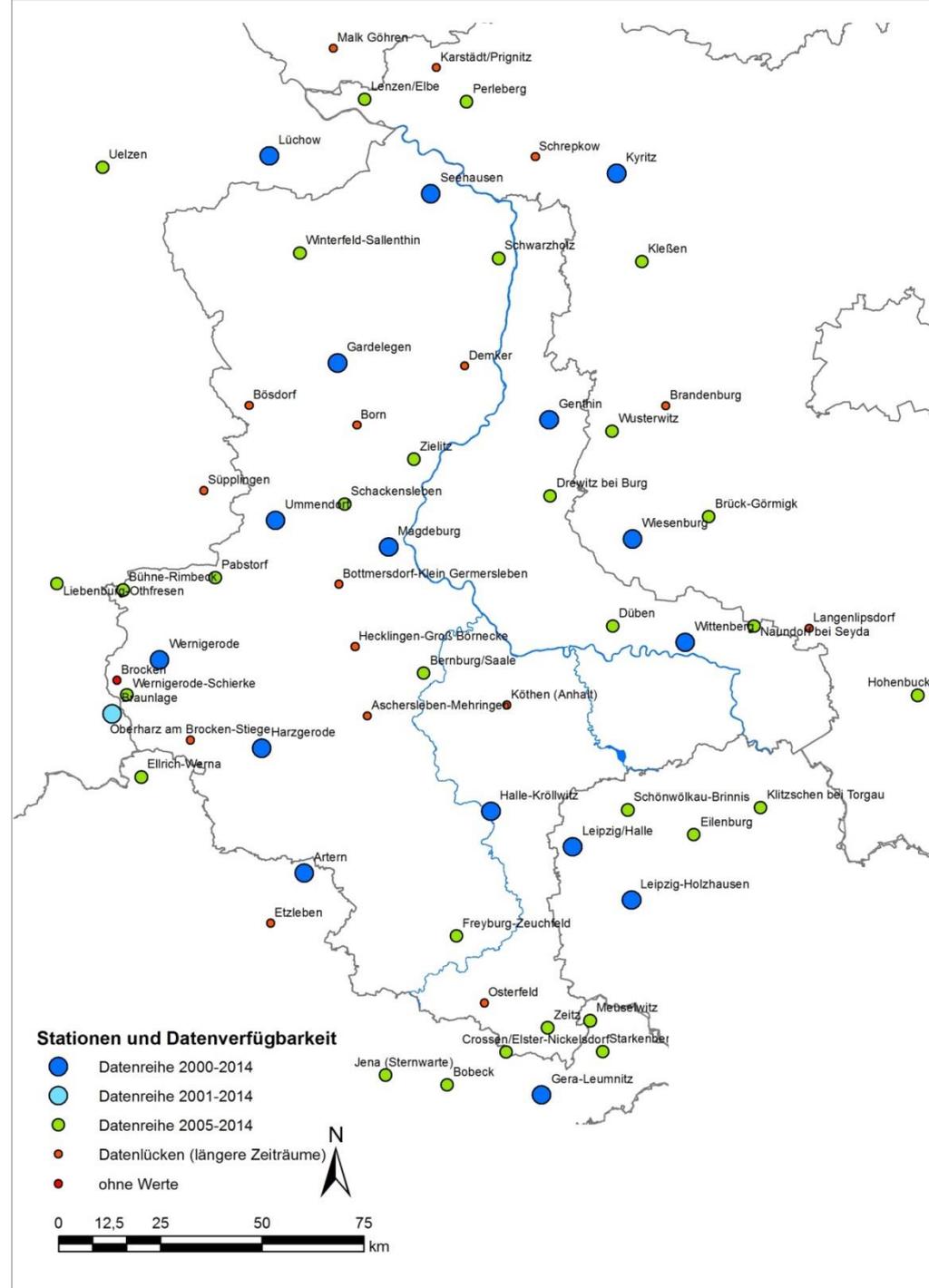
→ **Aktualisierung und räumliche Verdichtung**



Stationsauswahl

16 Stationen mit 15-jähriger
Datenreihe 2000 bis 2014

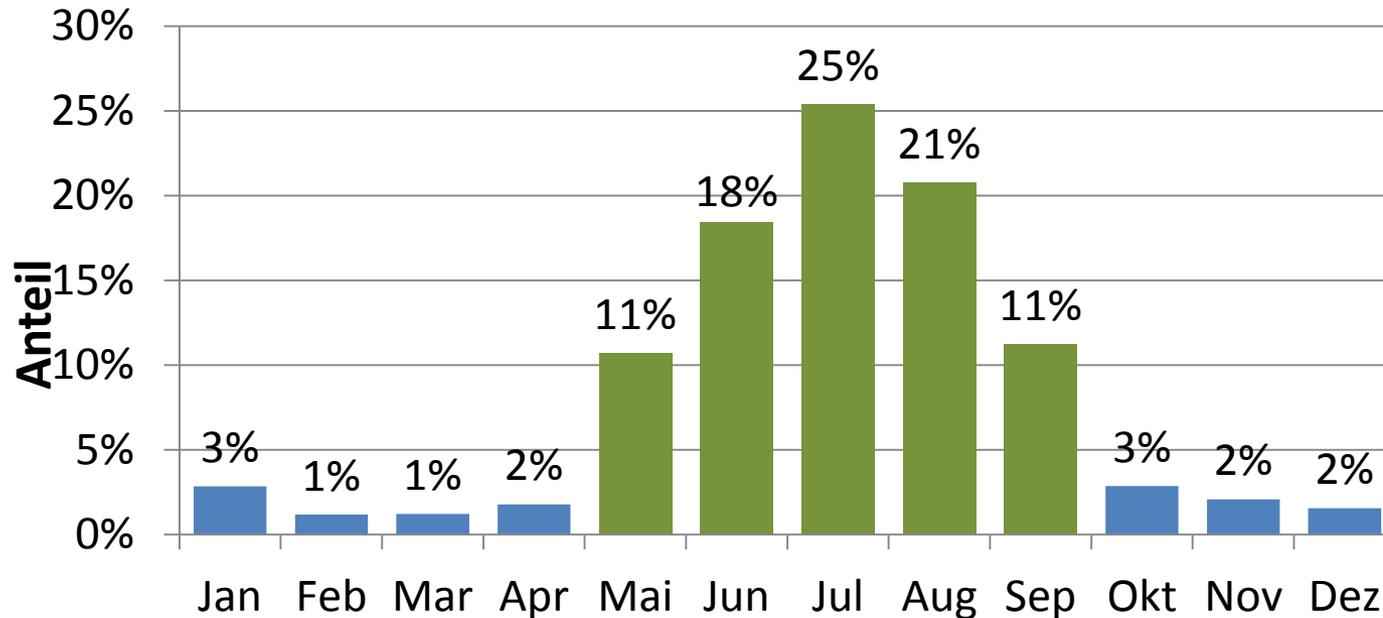
1 Station mit 14-jähriger
Datenreihe 2001 bis 2014





Ableiten der Regressionsgleichungen für die Regionalisierung

Zeitraum/Periode	Regressionsgleichung	R ²
2000 – 2014		
$R_{\text{Jahr}} / N_{\text{Jahr}}$	$R = 0,10 * N + 9,28$	0,75
$R_{\text{Jahr}} / N_{\text{Mai-Sep}}$	$R = 0,37 * N - 45,43$	0,85



Bisher gültige Gleichungen

$$R_{\text{Jahr}} = 0,2206 * N_{\text{So-HJ}} - 24,83 \quad \text{mit } R^2 = 0,456$$

$$R_{\text{Jahr}} = 0,0958 * N_{\text{Jahr}} - 3,46 \quad \text{mit } R^2 = 0,408$$

Vergleich der R-Faktoren in Sachsen-Anhalt Bezugszeiträume 1961-1990 und 1981-2010

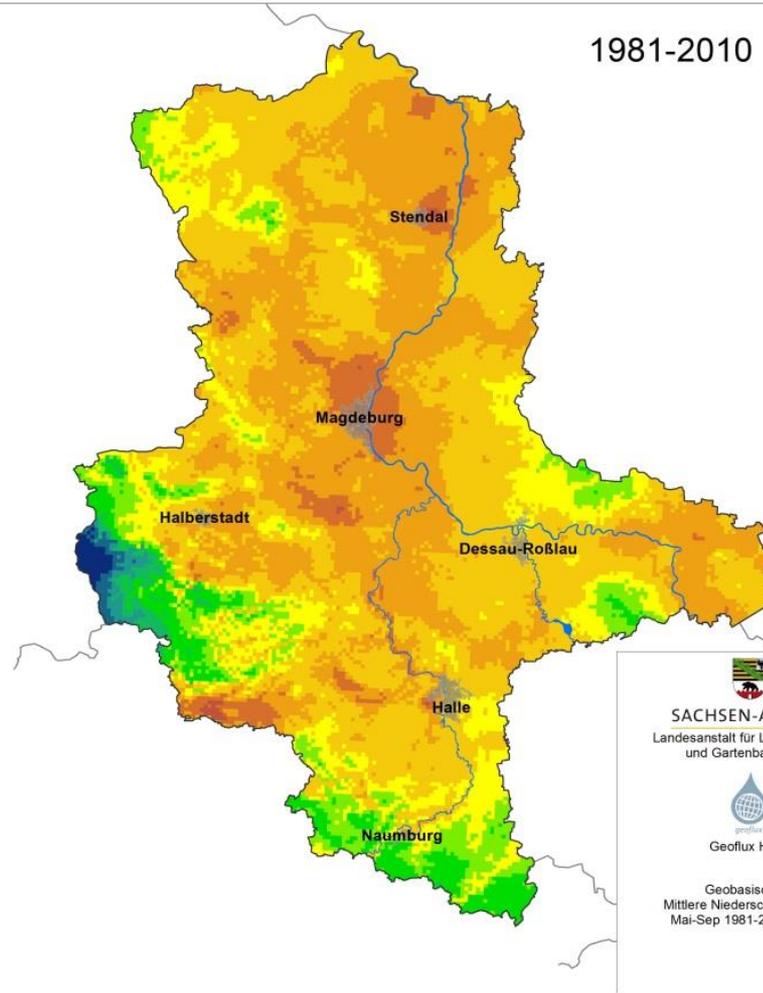
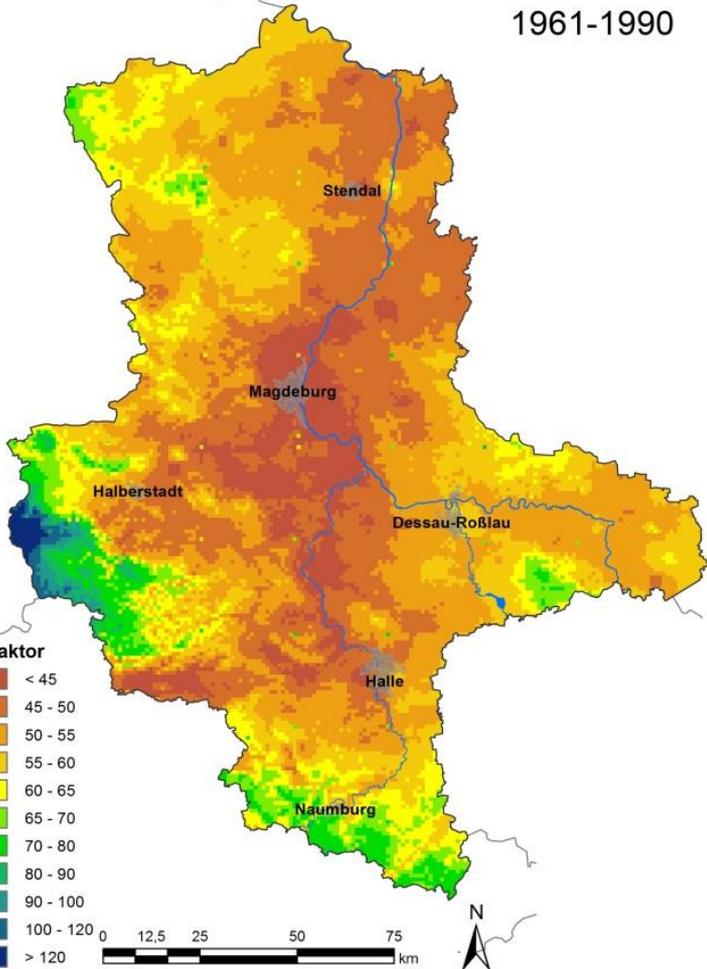


SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

1961-1990

1981-2010



SACHSEN-ANHALT
Landesanstalt für Landwirtschaft
und Gartenbau (LLG)



Geoflux Halle

Geobasisdaten:
Mittlere Niederschlagssumme
Mai-Sep 1981-2010 (DWD)

Dr. M. Schrödter



R-Faktoren			
	1961-1990	1981-2010	Veränderung
Altmarkkreis Salzwedel	58,5	58,3	-0,2%
Stendal	50,9	53,6	5,2%
Jerichower Land	48,6	55,5	14,2%
Börde	51,8	54,7	5,6%
Magdeburg	43,0	49,7	15,7%
Wittenberg	56,2	58,0	3,1%
Dessau-Rosslau	55,4	58,3	5,2%
Anhalt-Bitterfeld	53,0	56,9	7,4%
Harz	67,4	70,2	4,1%
Salzlandkreis	46,3	53,2	15,0%
Mansfeld-Südharz	54,0	58,3	7,8%
Halle (Saale)	49,7	56,5	13,7%
Saalekreis	52,3	58,0	10,8%
Burgenlandkreis	64,0	66,8	4,3%
Land Sachsen-Anhalt	54,0	58,3	8,0%

R

x

K

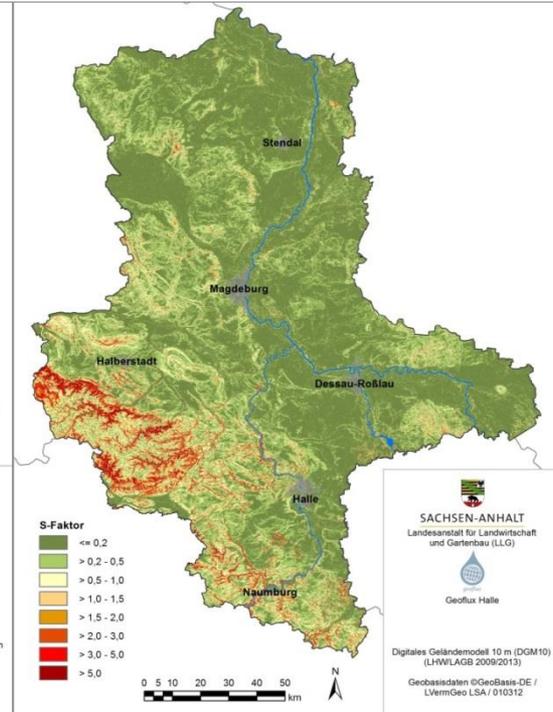
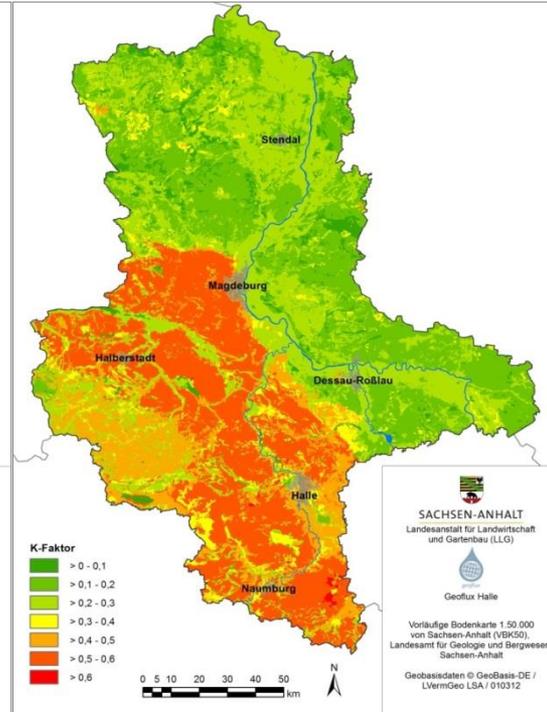
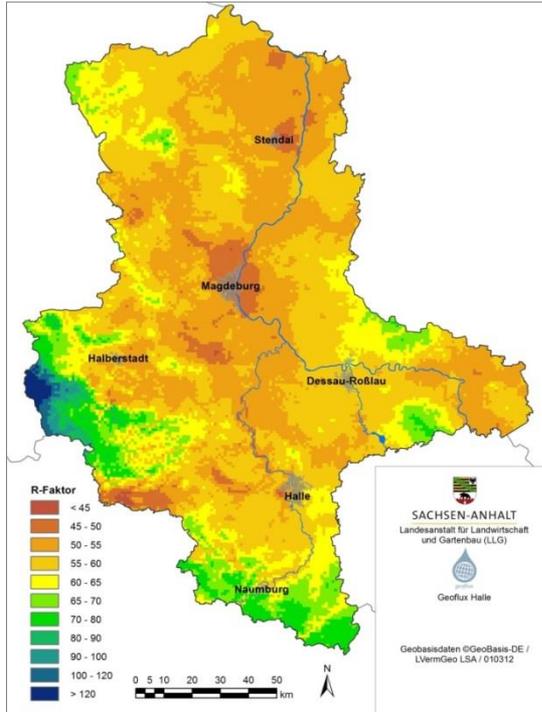
x

S

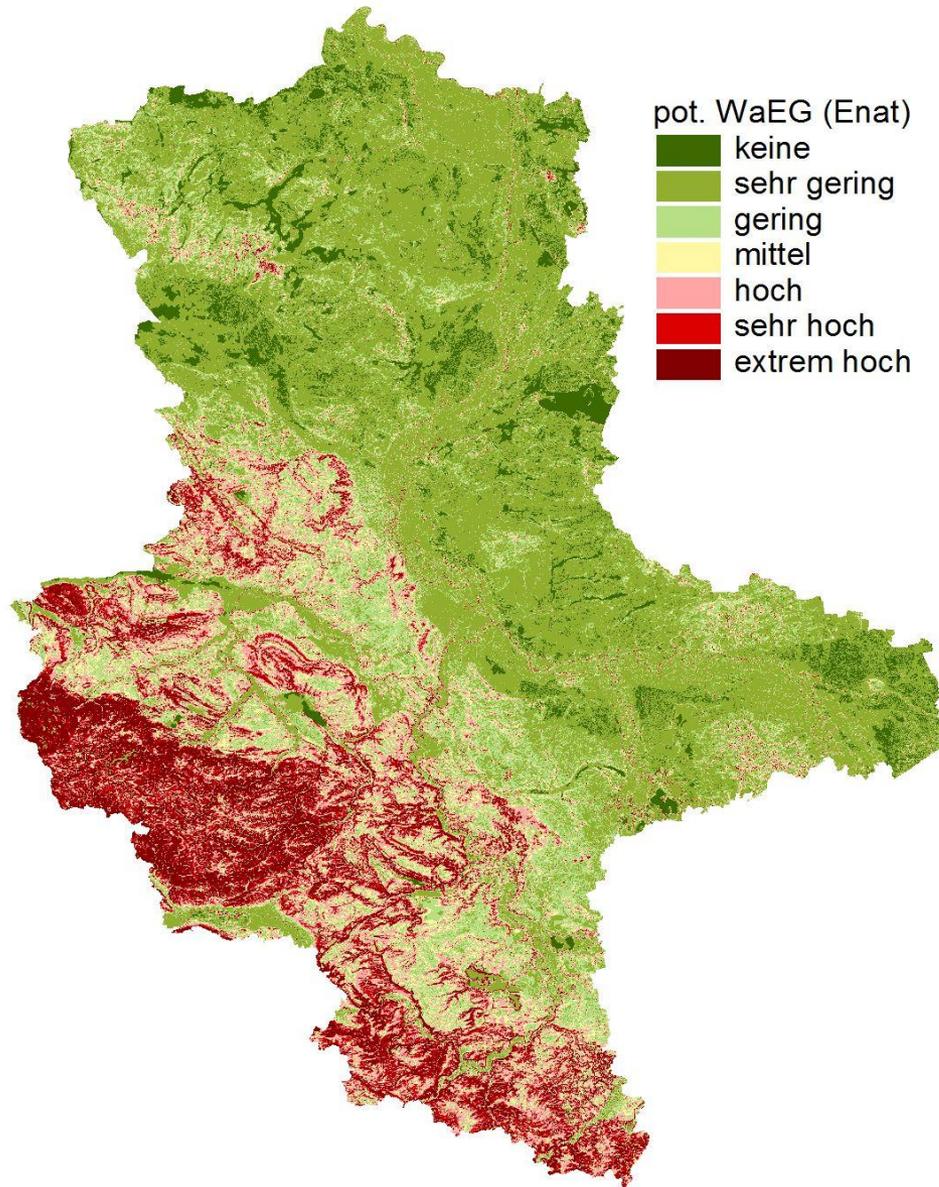


SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau



Dr. M. Schrödter



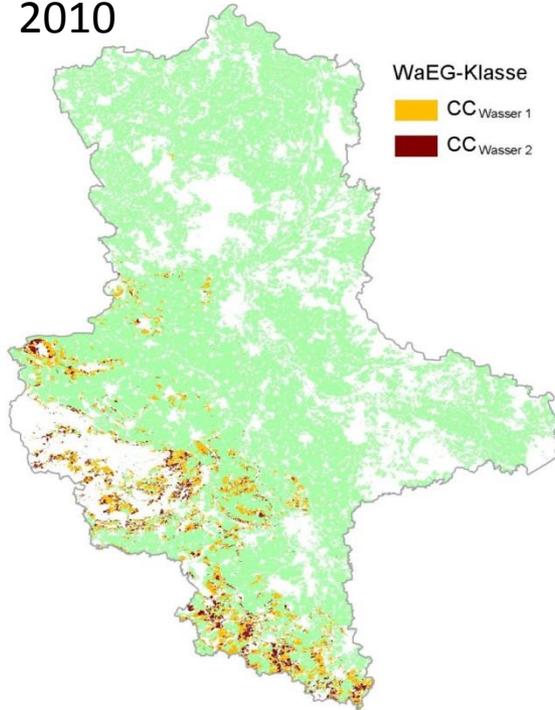
Einteilung in die Wassererosionsgefährdungsklassen



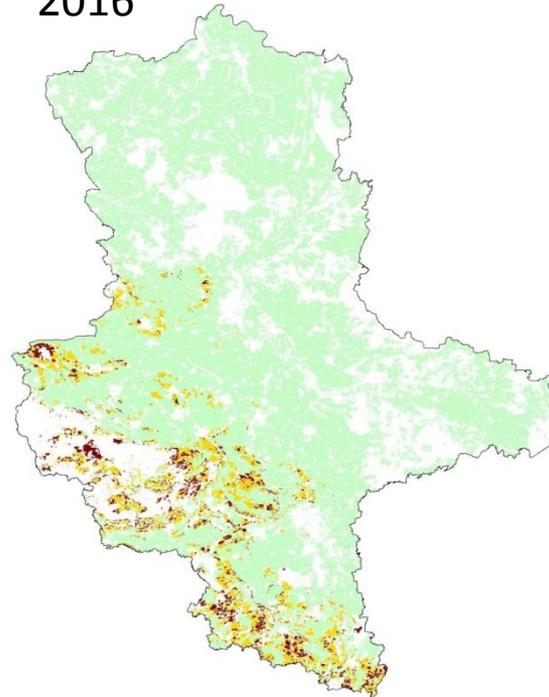
SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

2010



2016



Abschätzung der Betroffenheit:

CC 1	Fläche [ha]		Anteil LN [%]		Veränderung ha [%]	
	LN	AL	LN	AL	LN	AL
2010	82.263	73.094	7%	6%	---	---
2016	97.293	88.461	8%	9%	18%	21%

CC 2	Fläche [ha]		Anteil LN [%]		Veränderung ha [%]	
	LN	AL	LN	AL	LN	AL
2010	30.248	14.969	2%	1%	---	---
2016	38.911	21.766	3%	2%	29%	45%

Dr. M. Schrödter

Mindestpraktiken der Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Erosion



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

CC_{Wasser1}

- Vom 1. Dezember bis 15. Februar nicht Pflügen
- Pflügen nach Vorfrucht nur bei Aussaat vor dem 1. Dezember

die Auflagen gelten nicht:

- bei Bewirtschaftung quer zum Hang
- bei Teilnahme an spezieller Fördermaßnahme zum Erosionsschutz (z.B. Mulchsaatverfahren)

Dr. M. Schrödter

Mindestpraktiken der Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Erosion



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

CC_{Wasser2}

- Vom 1. Dezember bis 15. Februar nicht Pflügen
- Pflügen zw. 16. Februar und 30. November nur bei unmittelbar folgender Aussaat
- Generelles Pflugverbot vor Aussaat von Reihenkulturen mit Reihenabstand 45 cm und mehr

Auflagen gelten nicht:

- bei Teilnahme an spezieller Fördermaßnahme zum Erosionsschutz (z.B. Mulchsaatverfahren)

Dr. M. Schrödter



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Dr. M. Schrödter