

Ökosystemleistungen der Biodiversität für die Verbesserung der Wirtschaftsleistung im Steillagenweinbau nutzen und stärken

Workshopreihe Wissenstransfer 2023/2024



Themen-Workshop 3

Ökosystemleistung Erosionsschutz

Dr. Barbara Köstner

LandCare gGmbH, Dresden



Programm

Vormittag

- 8.30 Begrüßung, Ausstellung/Rollups
- 9.00 Allgemeine Einführung und kurzer Rückblick
- 9.15 Ökosystemleistung Erosionsschutz (Dr. Elke Richert)
- 9.45 Das weinbauspezifische Erosionsprognosetool des Projektes Life VinEcoS (Dipl.-Ing. agr. Christoph Scheibert, JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH)
- 10.30 Diskussion
- 10.45 **Kaffeepause**
- 11.00 Übungen zur Anwendung des Erosionsprognosetools und zu relevanten Vegetationstypen (Christoph Scheibert, Dr. Roland Achtziger, Dr. Elke Richert)
- 11.45 Themen-Weinprobe / Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Steillagen (Janek Schumann MW)
- 12.30 **Mittagspause**

Nachmittag

- 13.00 Themen-Weinprobe / Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Steillagen (Janek Schumann MW)
Gesprächsrunde, Diskussion
- 15.00 **Kaffeepause**
- 15.15 Gesprächsrunde über praktische Maßnahmen zur Unterstützung von Unterwuchsvegetation für den Erosionsschutz mit Praxisbeispielen
- 16.45 Zusammenfassung
- 17.00 Gesprächsgruppen, Besichtigung der Rollups
- 17.30 Ende des Workshops

Ökosystemleistungen der Biodiversität für die Verbesserung der Wirtschaftsleistung im Steillagenweinbau nutzen und stärken

Workshopreihe Wissenstransfer 2023/2024



Projektsteckbrief

Förderung: Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum (EPLR), Freistaat Sachsen

Bereich: Wissenstransfer

Förderzeitraum: 1. Jan. 2023 – 31. Dez. 2024

Projektnehmer: LandCare gGmbH

Format: 6 ganztägige Themen-Workshops in den Winterhalbjahren,
12 halbtägige Praxis-Workshops in den Sommerhalbjahren

Koordination: PD Dr. Barbara Köstner, LandCare gGmbH, Dresden

Lokale

Referent(inn)en: Dr. Roland Achtziger, TU Bergakademie Freiberg; *Schwerpunkt: Tierökologie*
Dr. Elke Richert, TU Bergakademie Freiberg; *Schwerpunkt: Pflanzenökologie*
Janek Schumann MW, Freiberg; *Qualitätssicherung & Produktstrategie*
Dr. Barbara Köstner, LandCare gGmbH und TU Dresden; *Schwerpunkt: Klimawandel*



JANEK SCHUMANN MW

Master of Wine



Ökosystemleistungen der Biodiversität für die Verbesserung der Wirtschaftsleistung im Steillagenweinbau nutzen und stärken

Workshopreihe Wissenstransfer 2023/2024



Personen



PD Dr. Barbara Köstner
LandCare gGmbH/TU Dresden
Ökoklimatologie
Klimawandel
Wasserhaushalt



Dr. Elke Richert
TU Bergakademie Freiberg
Pflanzenökologie
Bodenschutz, Begrünung
Bodenfruchtbarkeit



Dr. Roland Achtziger
TU Bergakademie Freiberg
Tierökologie
Schädlinge, Nützlinge
Landschaftsbild



Janek Schumann MW
Master of Wine, Freiberg
Ökonomie
Qualitätssicherung
Produktstrategie

Fotos: © R. Achtziger, J. Schumann



2023

Themen-Workshops 1-3

22.02. Klimawandel und Klimaregulation

22.03. Regulation des Wasserhaushalts

11.10. Erosionsschutz, Begrünung

Praxis-Workshops 1-4

25.5.23 Paradiesberg

Vegetation/Biodiversität

Begrünungsmanagement/Erosionsschutz

8.6.23 Burgberg Meißen

Biodiversität & Naturschutz

Vegetation an Terrassenmauern

30.6.23 Pillnitzer Weinberg

Begrünung, Bewirtschaftung

20.7.23 Radebeuler Goldener Wagen

Begrünung-/Trockenmanagement, Neuanlagen

2024

Themen-Workshops 4-6

Erhalt der Bodenfruchtbarkeit

Schädlingskontrolle

Landschaftsbild und Tourismus

Praxis-Workshops 5-10

Mai Standortspezif. Themen Region A

Mai Standortspezif. Themen Region B

Jun./Jul. Standortspezif. Themen Region A

Jun./Jul. Standortspezif. Themen Region B

Aug. Standortspezif. Themen Region A

Aug. Standortspezif. Themen Region B

Okt./Nov. **Abschlusstreffen**

Auswertung, Dokumentation, Anschlussaktivitäten



Was versteht man unter Ökosystemdienstleistungen (ecosystem services)?

Ökosystem(dienst)leistungen sind Vorteile und Nutzen, die Menschen aus Ökosystemen ziehen.

Diese werden unterschieden nach:

Versorgungsleistungen (z.B. Trinkwasser, Nahrung, Naturstoffe, genetische Ressourcen, ...)

Regulationsleistungen (z.B. Klima, Wasserreinigung, Bestäubung, Schädlinge, ...)

Kulturelle Leistungen (z.B. Landschaftsbild, Erholung, Umweltbildung, kulturelles Erbe, ...)

Unterstützende Leistungen (z.B. Energie- und Stoffkreisläufe, Photosynthese, ...)



Der Begriff „Ökosystemdienstleistung“ verbindet **ökologische** und **ökonomische** Aspekte

Ökologie *verstanden als*
Ökonomie der Natur



Ökonomie *verstanden als*
Ökologie des Menschen

Steillagenweinbau

Ökosystemleistungen der Biodiversität

Regulationsleistungen:

Klima, Wasser, Boden, Schädlinge

Kulturelle Leistungen:

Landschaftsbild, Tourismus

Versorgungsleistungen:

Genetische Ressourcen

Naturstoffe, -produkte, -verfahren

z.B. Geschmacksstoffe, Trauben, alkoholische Gärung

Wirtschaftsleistungen der Weinbaubetriebe

Bewirtschaftung:

Verbesserung der natürlichen Ressourcen

Reduktion von Arbeitszeit, -kosten im Weinberg

z.B. durch Art des Begrünungsmanagements

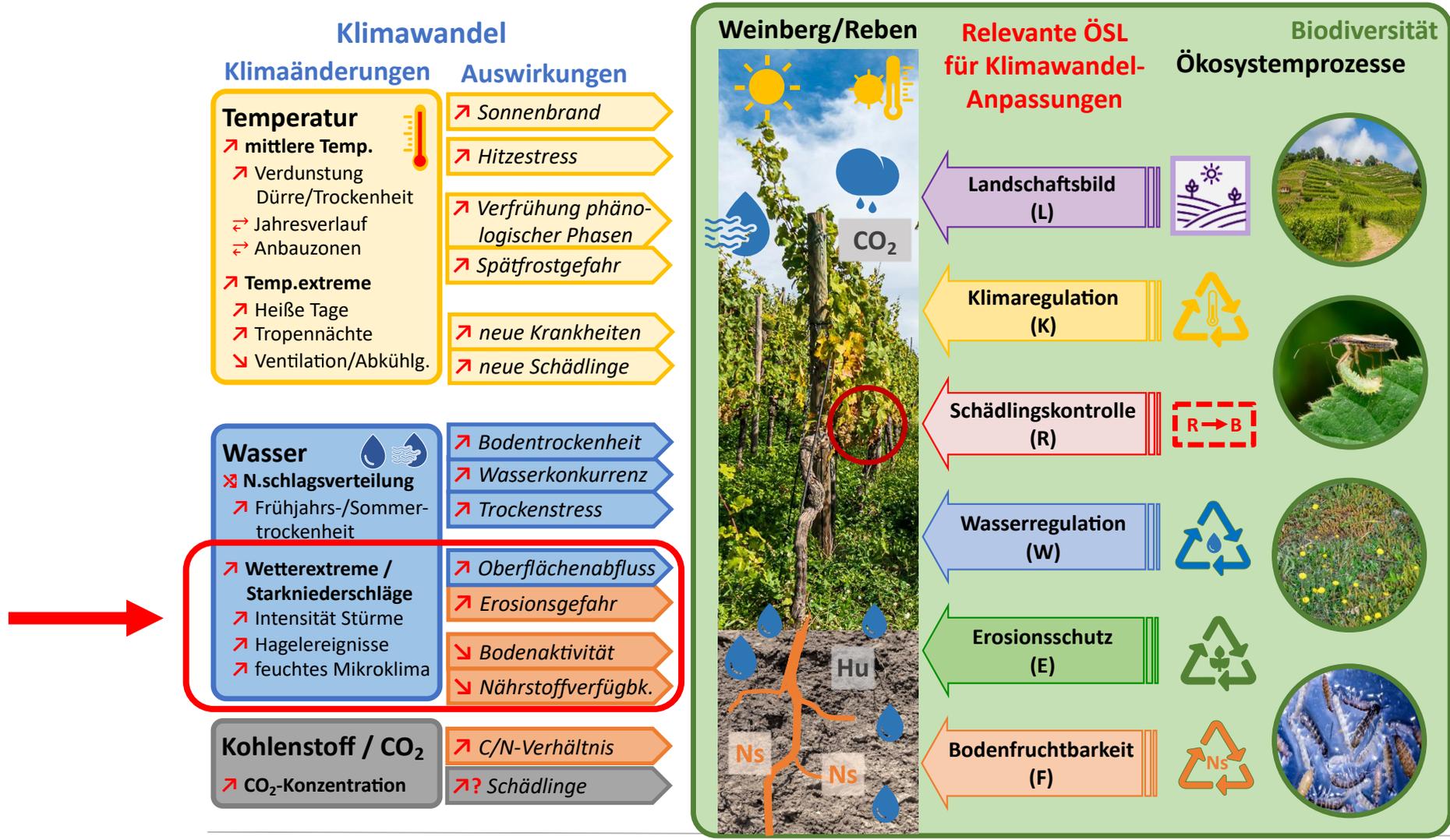
Steigerung der Erlöse durch

Rebsorten

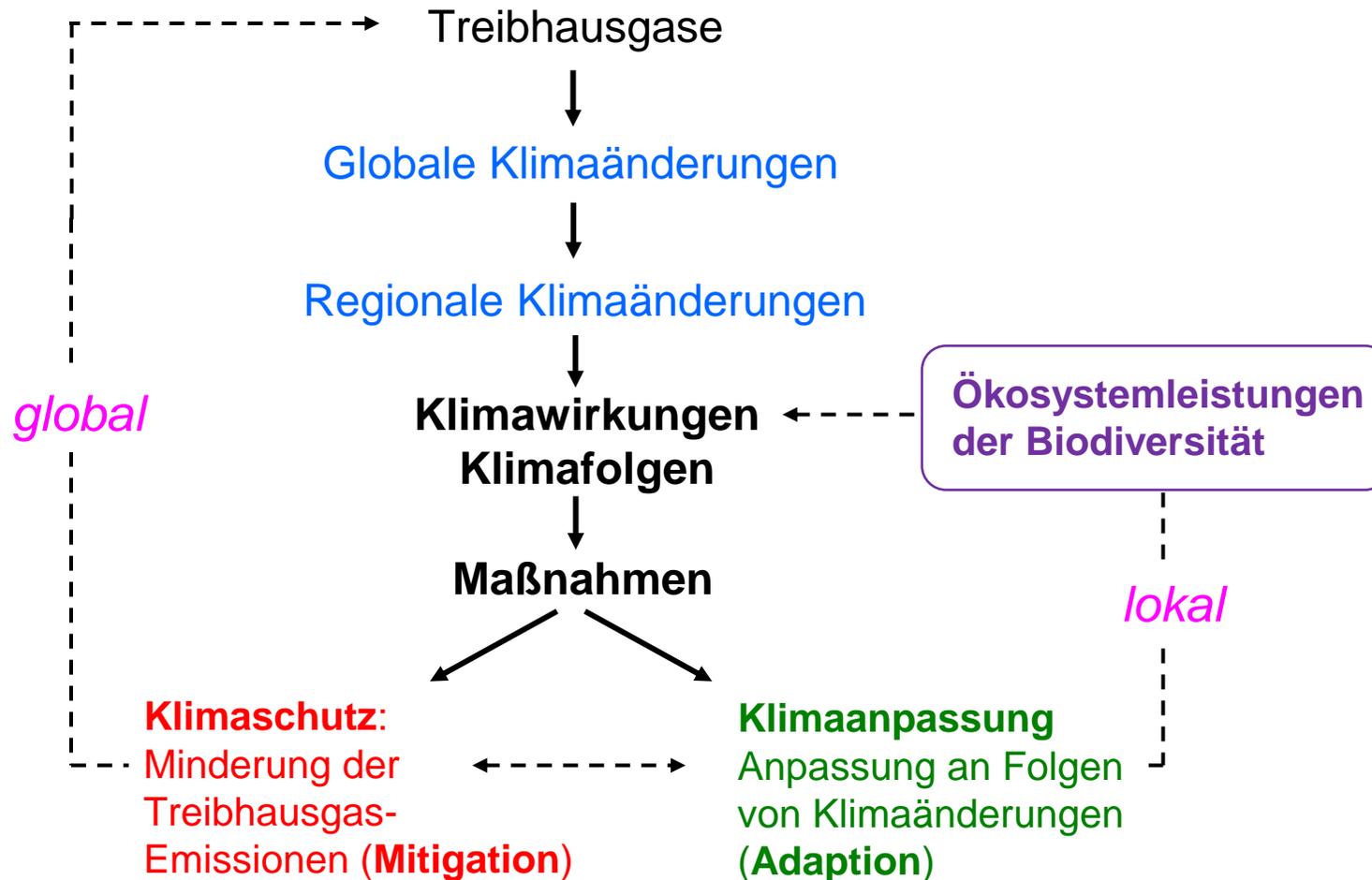
Weinqualität, Marketing

Öffentlichkeitsarbeit, Tourismus

BIODIVina: Konzept zu Ökosystemleistungen im Weinberg



Wirkungsketten des Klimawandels



ReKIS
Regionales Klimainformationssystem
für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

ÜBER UNS VERANSTALTUNGEN AKTUELLES KONTAKT DARSTELLUNGSOPTIONEN

ReKIS WISSEN **ReKIS KOMMUNAL** ReKIS EXPERT

ReKIS WISSEN

Klima-Informationen aus den Bundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

JETZT ANZEIGEN

ReKIS – REGIONALES KLIMAINFORMATIONSSYSTEM SACHSEN, SACHSEN-ANHALT, THÜRINGEN



ReKIS

Regionales Klimainformationssystem
für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

ÜBER UNS VERANSTALTUNGEN AKTUELLES KONTAKT DARSTELLUNGSOPTIONEN

ReKIS WISSEN **ReKIS KOMMUNAL** ReKIS EXPERT

SACHSEN SACHSEN-ANHALT THÜRINGEN



HERAUSFORDERUNGEN
> TEMPERATUR
> NIEDERSCHLAG
> TROCKENHEITSMERKMALE

HANDLUNGSFELDER
> GESUNDHEIT
> BAUWESEN

INFOS UND HILFSANGEBOTE
> KLIMABEGRIFFE
KOMMUNALE KLIMASTECKBRIEFE



EXPERTEN
MODUS



LÄNDERDA-
TEN



DATENANA-
LYSE



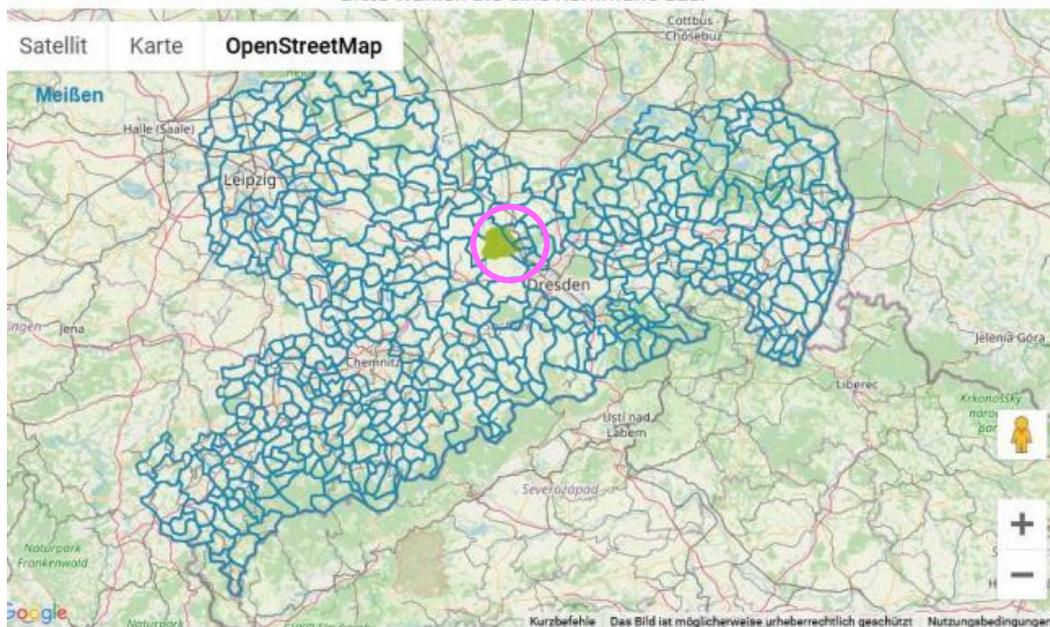
DATENSÄTZE



INTERPOLA-
TION

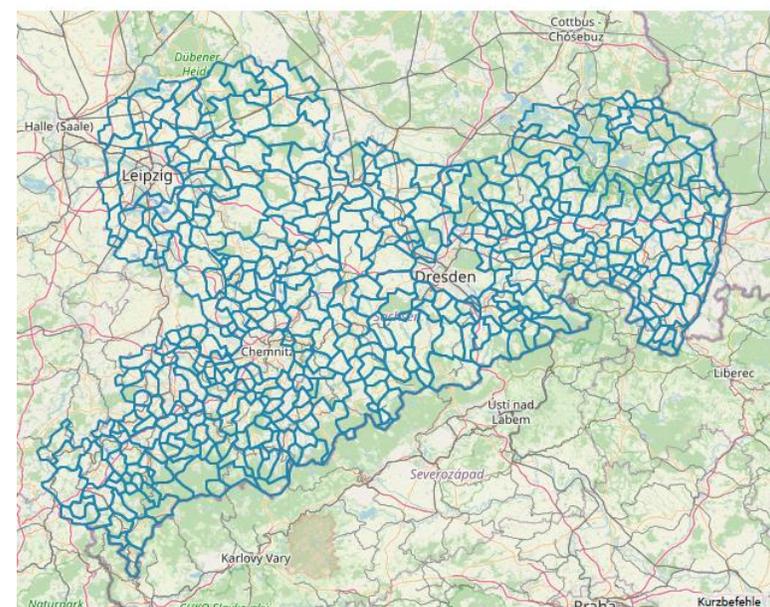
Temperaturentwicklung

Bitte wählen Sie eine Kommune aus.



Niederschlagsentwicklung

Bitte wählen Sie eine Kommune aus.



<http://rekis.hydro.tu-dresden.de/kommunal/sachsen-k/infos-und-hilfsangebote/kommunale-klimasteckbriefe>



HERAUSFORDERUNGEN

- > TEMPERATUR
- > NIEDERSCHLAG
- > TROCKENHEITSMERKMALE

HANDLUNGSFELDER

- > GESUNDHEIT
- > BAUWESEN

INFOS UND HILFSANGEBOTE

- > KLIMABEGRIFFE
- KOMMUNALE KLIMASTECKBRIEFE**

Klimasteckbriefe



Klimawandel in Ihrer Region

- Ab 2036 ist ein Jahr wie 2019 Durchschnitt
- Starke Zunahme von Heißen Tagen/ sommerlicher Hitze
- Dauerfrost wird immer weniger wahrscheinlich Kälteperioden werden abnehmen

Wichtige Maßnahmen

- Erstellung eines Hitzeaktionsplanes
- Anpassung der Bauleitplanung und des Gebäudebestands an Hitze
- Schutz der Älteren und kleinen Kinder vor Hitze
- Notwendigkeit des Winterdienstes bleibt weiterhin b

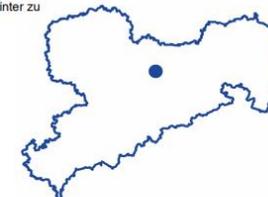


Klimawandel in Ihrer Region

- Der Jahresniederschlag ändert sich in der Zukunft nur geringfügig
- Allerdings gibt es Veränderungen innerhalb der Jahreszeiten
- Im Sommer nimmt der Niederschlag ab und im Winter zu

Wichtige Maßnahmen

- Anpassung der Bauleitplanung an Wechsel von Starkregen und Trockenheit
- Anpassung der Kanalisation an Wechsel von Starkregen und Trockenheit
- Wasserrückhalt in der Fläche erhöhen
- Entsigelung von Flächen
- Einplanung von höheren Kosten für die Pflege von Stadtgrün



- EXPERTEN MODUS
- LÄNDERDATEN
- DATENANALYSE
- DATENSÄTZE
- INTERPOLATION

<http://rekis.hydro.tu-dresden.de/kommunal>



Temperaturanstieg im Sommer fördert Starkregenereignisse und Sturzfluten!

Ereignistage												
1961-1990 und Änderung von 1991-2019 im Vergleich zu 1961-1990												
	Sommertage (Tmax > 25°C)			Heiße Tage (Tmax > 30°C)			Frosttage (Tmin < 0°C)		Eistage (Tmax < 0°C)			
	mittl. Anzahl Tage/Jahr	mittl. Zunahme Tage/Jahr	max. Zunahme Tage/Jahr	mittl. Anzahl Tage/Jahr	mittl. Zunahme Tage/Jahr	max. Zunahme Tage/Jahr	mittl. Anzahl Tage/Jahr	mittl. Abnahme Tage/Jahr		mittl. Anzahl Tage/Jahr	mittl. Abnahme Tage/Jahr	
Diera-Zehren	40	12	51	8	2	28	88	-10		20	-5	
Meißen	38	12	51	6	3	30	86	-6		23	-7	
Weinböhla	39	9	48	6	2	28	80	-1		22	-5	
Coschütz	38	9	48	6	3	28	80	0		22	-5	
Radebeul	40	6	46	6	3	28	78	-4		22	-5	
Dresden	39	7	45	6	2	24	81	-2		21	-3	
Pirna	38	6	45	5	2	24	88	-5		22	-5	
Mittelwert	38,9	8,7	47,7	6,1	2,4	27,1	83,0	-4,0		21,7	-4,0	

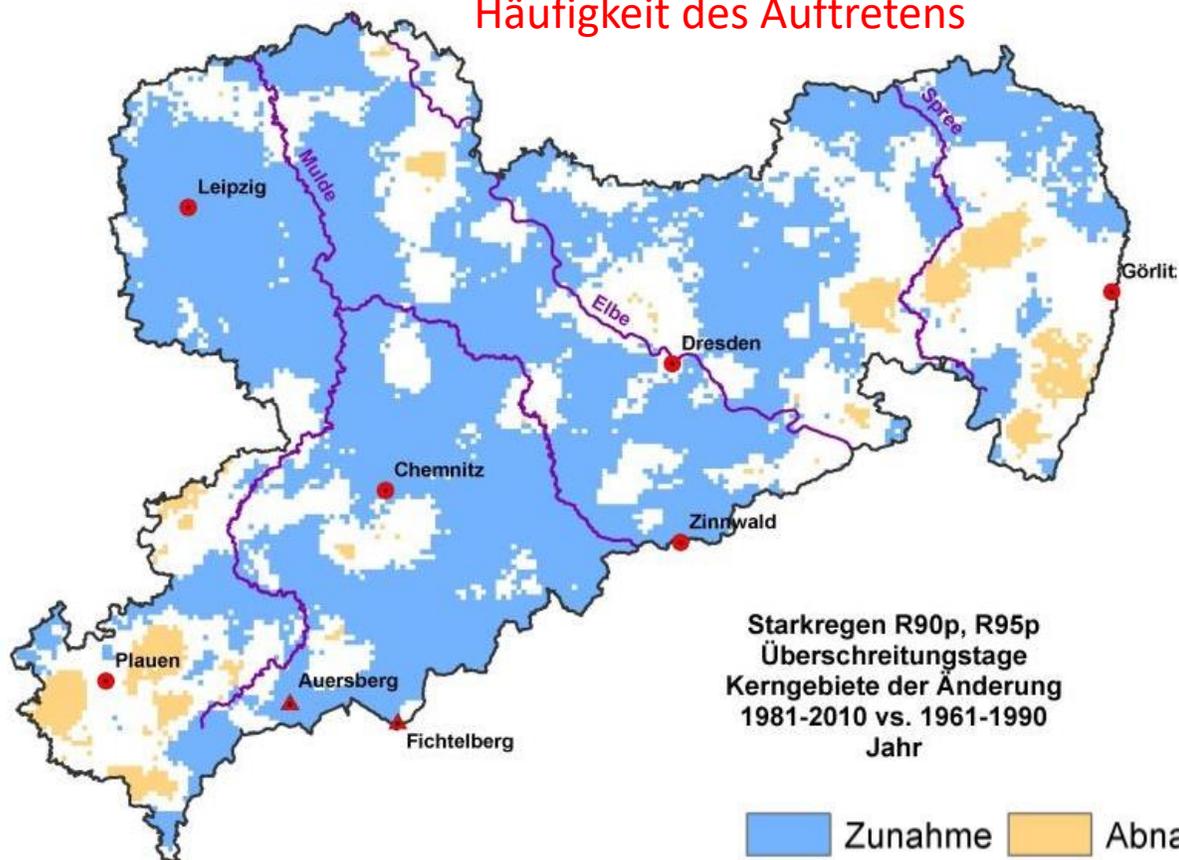
Zunahme der Tage mit Starkregenereignissen

Tage mit Starkregen			
1961-1990 und Änderung von 1991-2019 im Vergleich zu 1961-1990			
	mittl. Anzahl Tage/Jahr	mittl. Zunahme Tage/Jahr	max. Zunahme Tage/Jahr
Diera-Zehren	36	2	23
Meißen	34	4	25
Weinböhla	35	3	23
Coschütz	36	2	23
Radebeul	36	2	26
Dresden	35	4	19
Pirna	36	7	26
Mittelwert	35,4	3,4	23,6

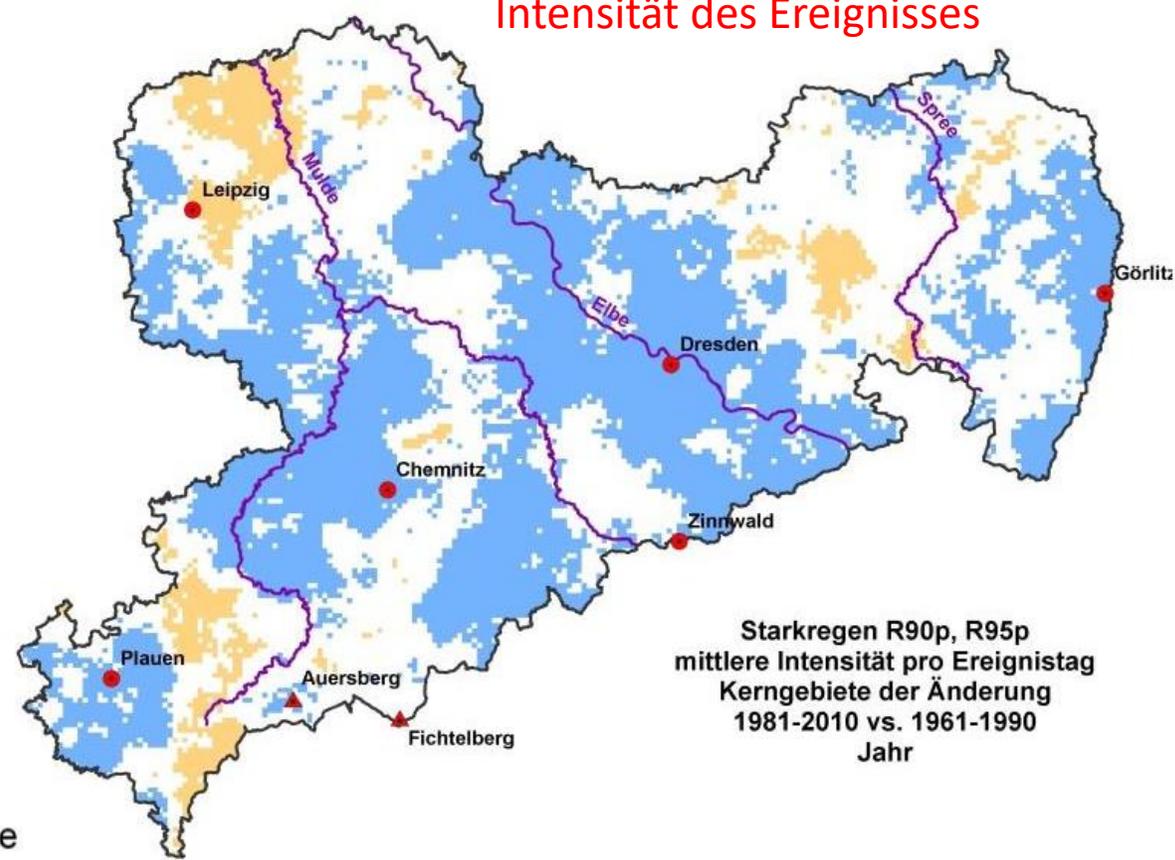
Starkregenereignisse haben in der Häufigkeit und in der Intensität zugenommen
 > Zunahme der Gefahr von Bodenerosion

Änderung von Starkregenereignissen 1981-2010 im Vergleich zu 1961-1990

Häufigkeit des Auftretens



Intensität des Ereignisses



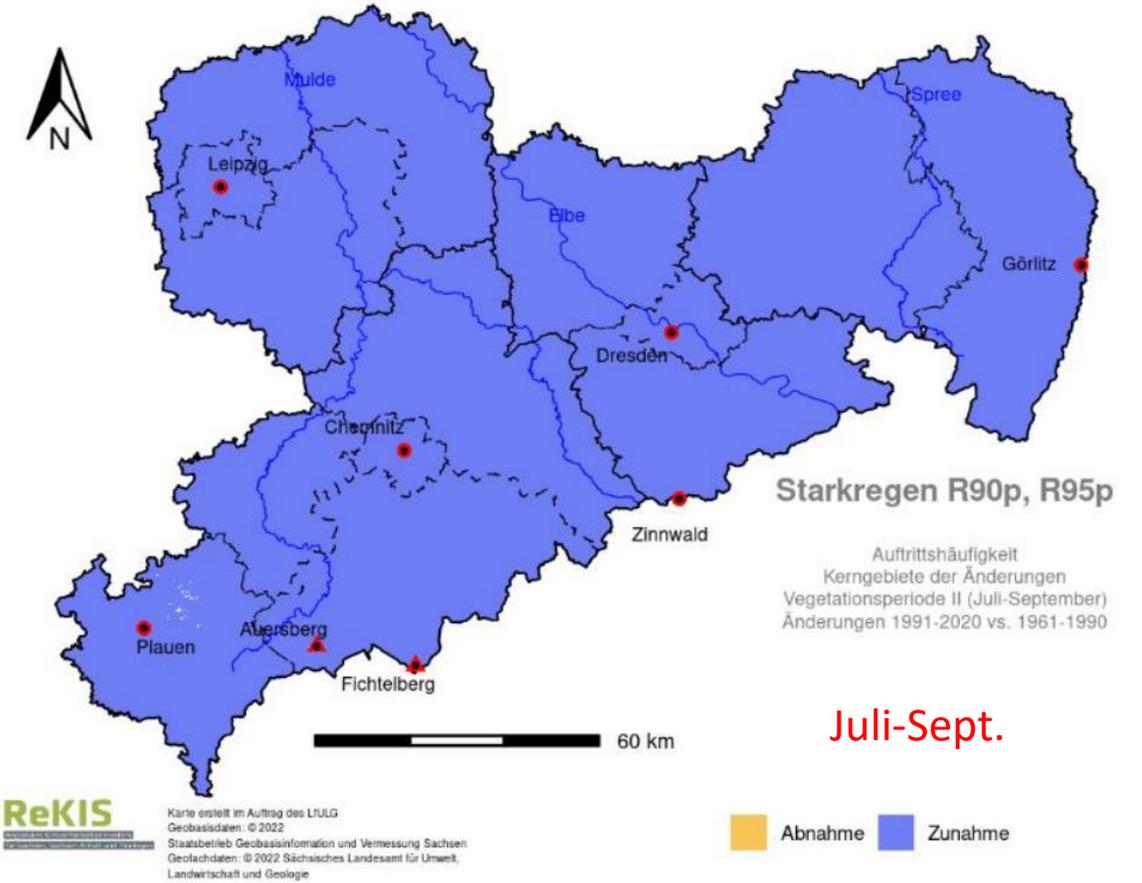
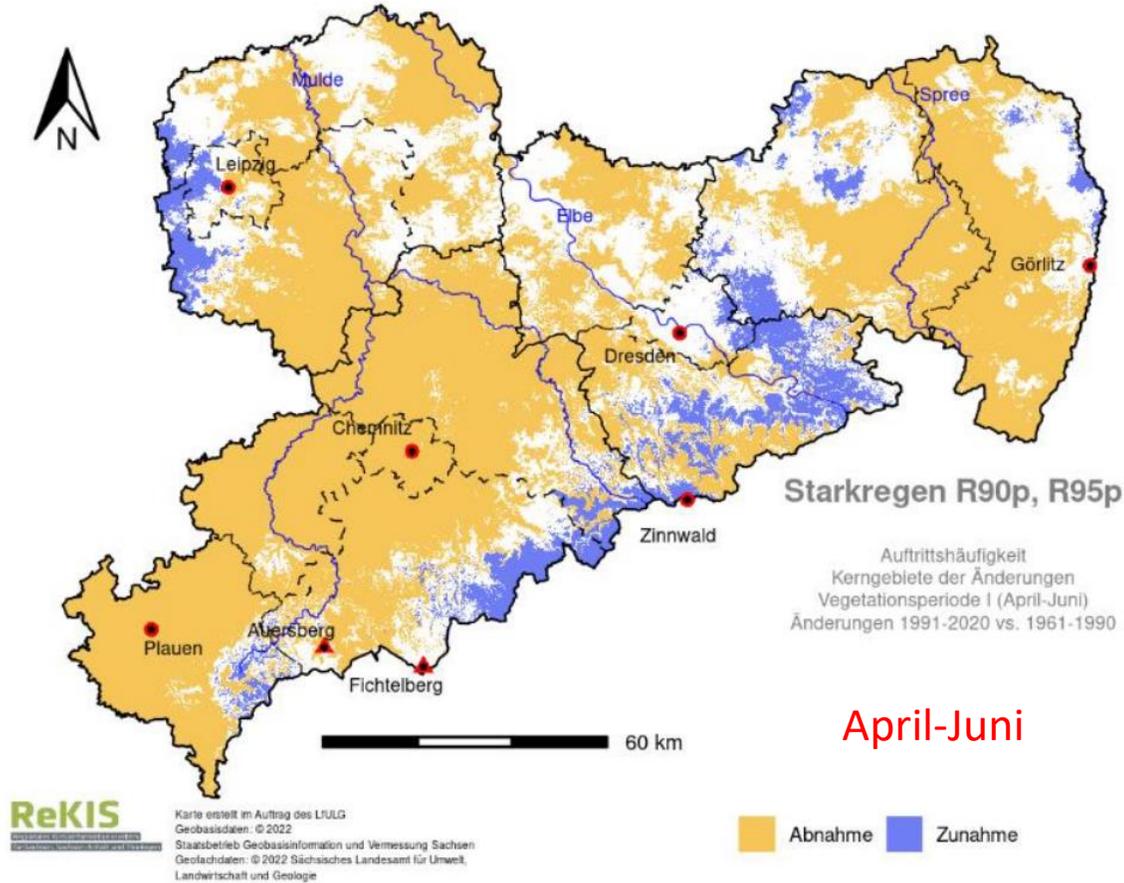
Dr. Johannes Franke

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Entwicklungstrend von Starkregen in Sachsen

Auftreten von Starkregenereignissen 1991-2020 im Vergleich zu 1961-1990



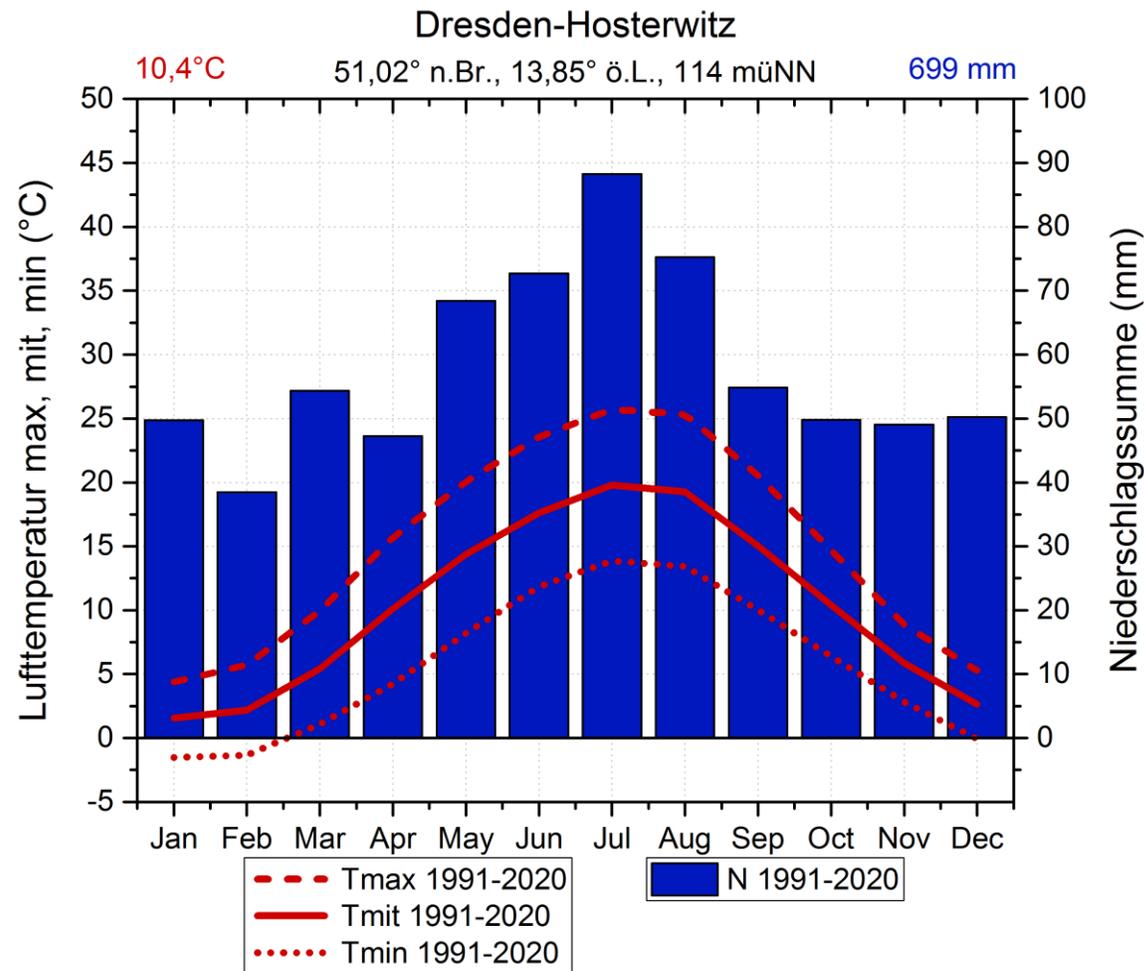
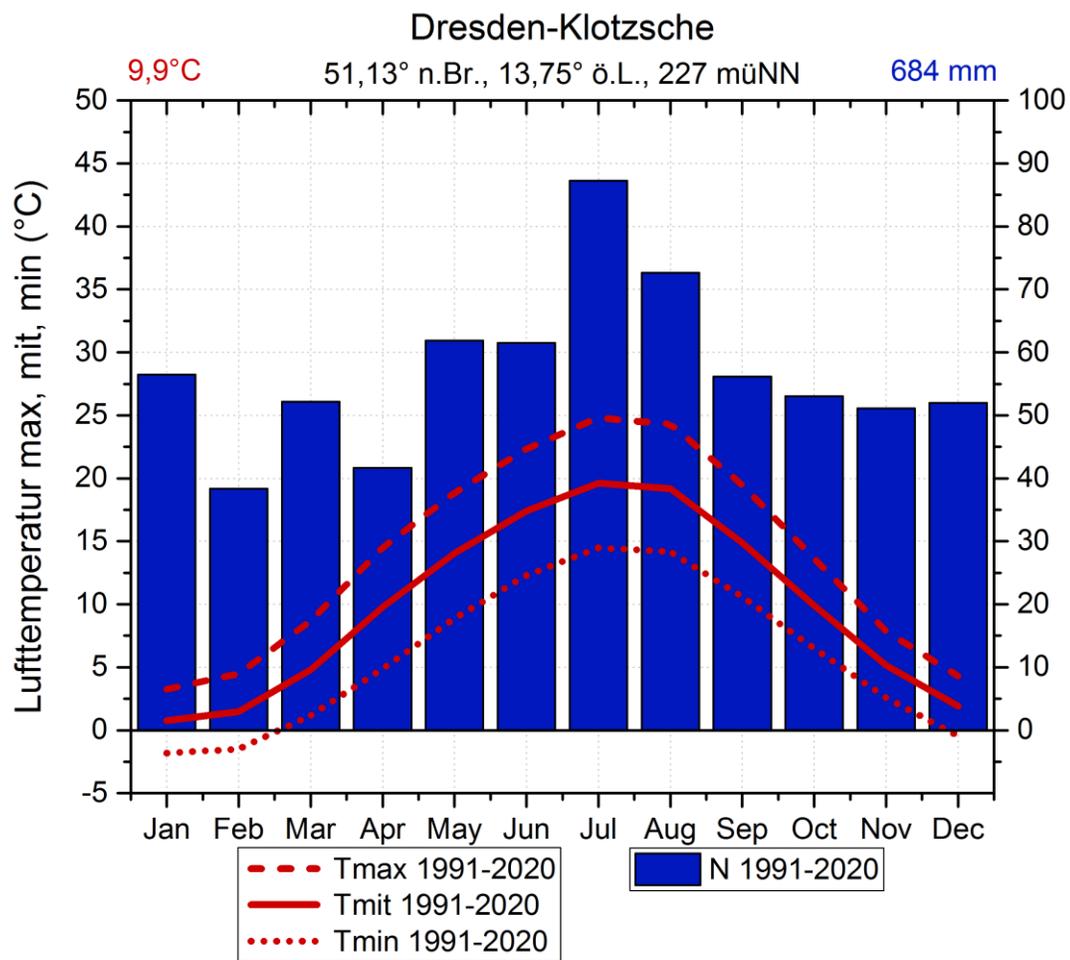
Dr. Johannes Franke

LANDESAMT FÜR UMWELT,
 LANDWIRTSCHAFT
 UND GEOLOGIE

Freistaat
 SACHSEN

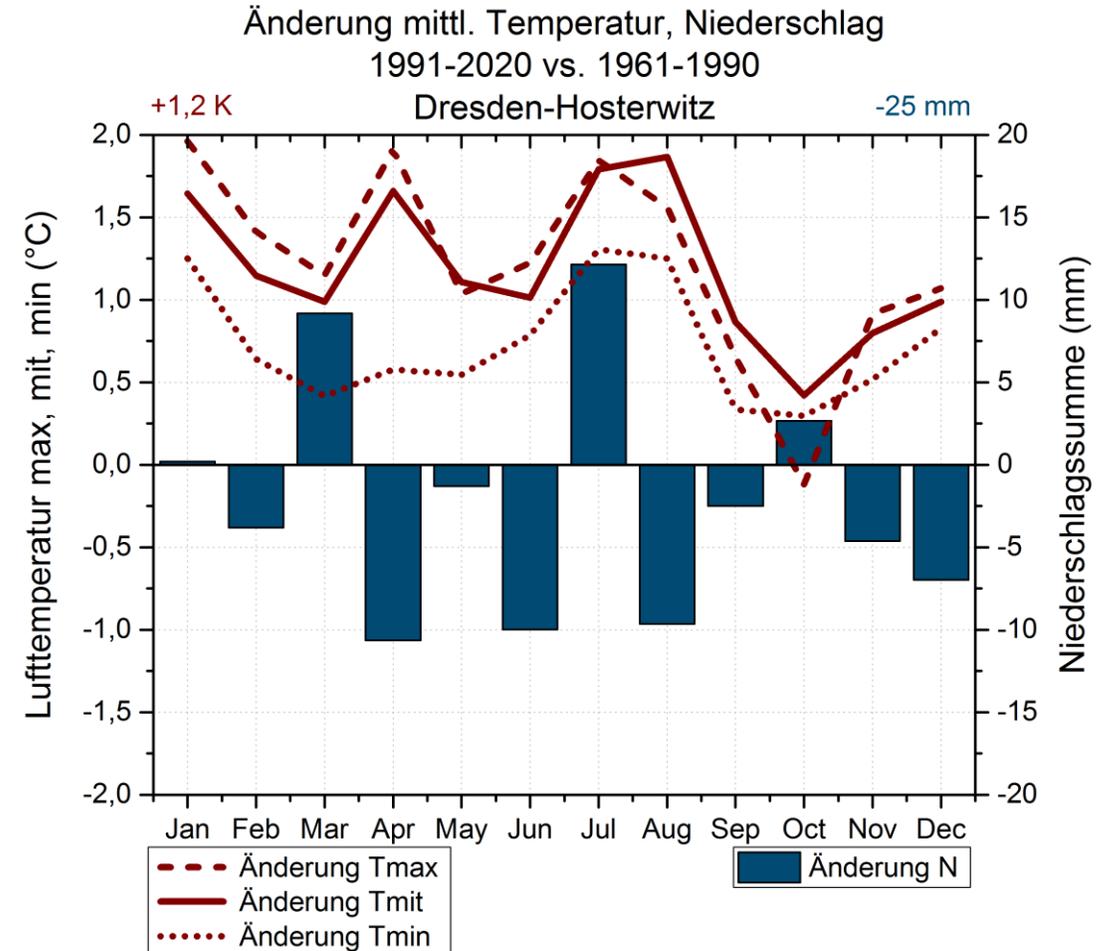
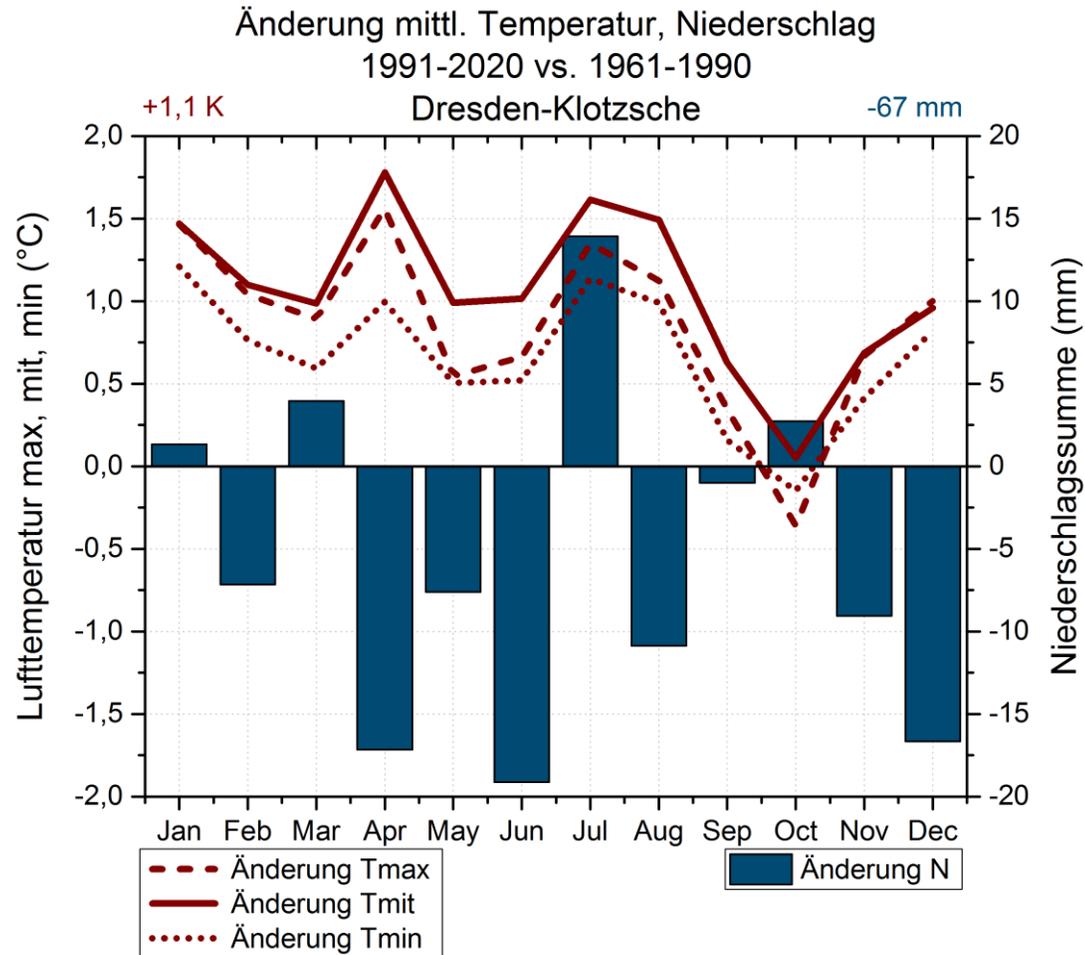


Mittelwerte der Monatstemperaturen und monatlichen Niederschlagssummen 1991-2020



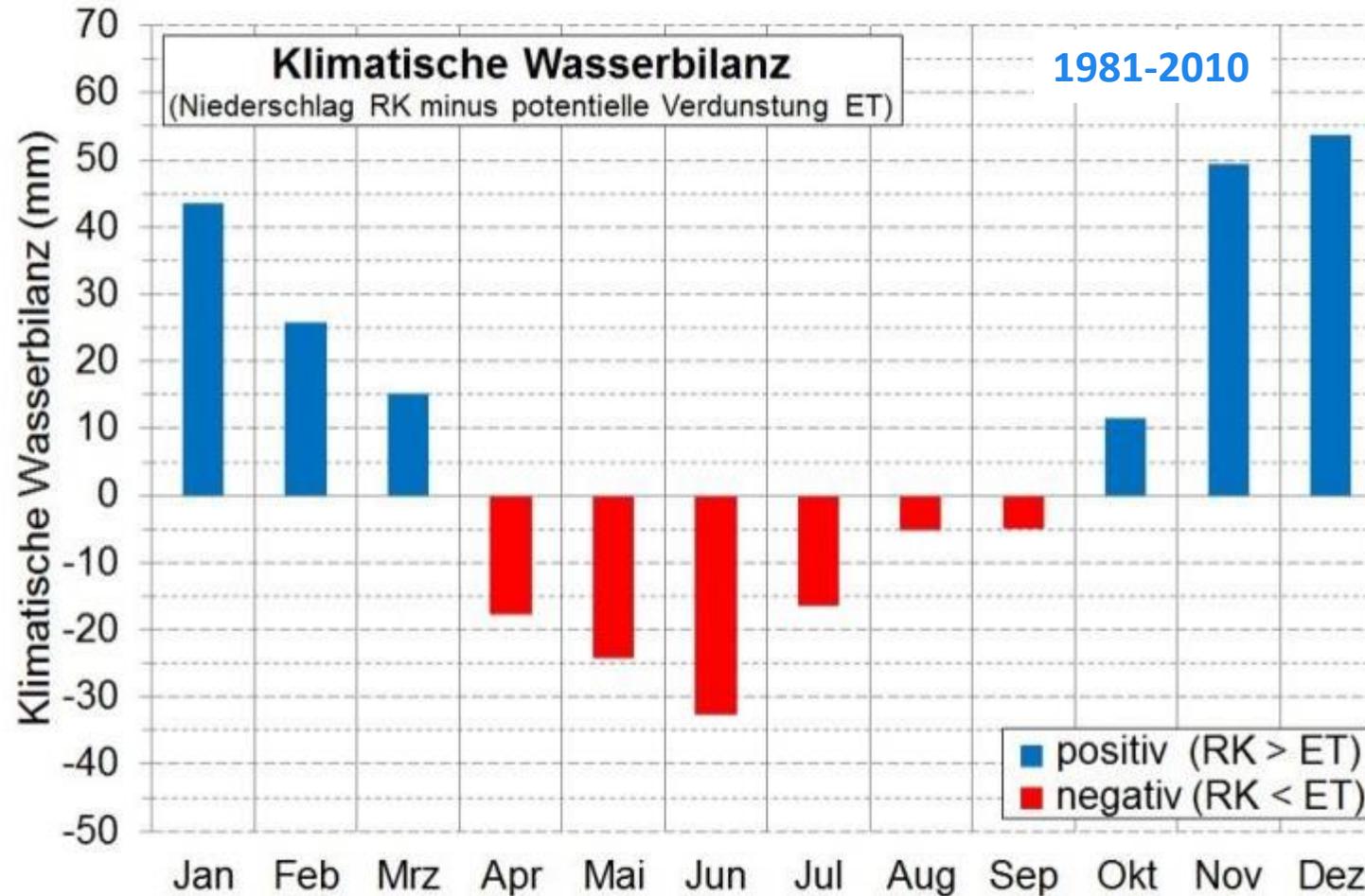


Differenzdiagramme 1991-2020 im Vergleich zu 1961-1990





Jahresgang der Klimatischen Wasserbilanz (=Niederschlag minus potenzieller Verdunstung)



- Zunahme der **mittleren Lufttemperatur** (um ca. 1 K), **letzte Dekade extrem** (1,6 K)
- Zunahme von **Sommertagen** ($T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$) und **Heißen Tagen** ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$)
- Zunahme von **Sonnenstunden** (1961-1990: 1550 h/J; 1991-2020: 1750 h/J.; 2018: 2030 h/J.)
- Zunahme der **Temperaturen im Sommer** → **mehr Starkregenereignisse und Sturzfluten**
- Wenig Änderung oder leichte Abnahme der **Jahresniederschläge**
- Abnahme der **Niederschläge im Frühjahr und Frühsommer** (April-Juni)
- Abnahme der Klimatischen Wasserbilanz in der Wachstumsperiode (April-September)
- Zunahme der **Intensität von Starkregenereignissen** → **höhere Erosionsgefahr**
- Zunahme des **Auftretens von Starkregen** vor allem von Juli-September → **höhere Erosionsgefahr**

Deutscher Wetterdienst, DWD: Huglin-Index.

[<https://www.dwd.de/DE/leistungen/deutscherklimaAtlas/erlaeuterungen/elemente/functions/fagkarussel/huglin.html>]

Weiterführende Informationen und Geodatendienste Sachsen zur Bodenerosion

Bräunig, A. (2013) Erläuterung Erosionsgefährdungskarten Freistaat Sachsen. Bodenerosion durch Wasser.

[https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/boden/Erosionskarten_Erlaeuterung.pdf]

Benning, R. (2022) Geodaten(dienste) des Fachbereichs Boden (u.a. iDA), Seminar Bodenschutz, LfULG

[https://www.boden.sachsen.de/download/2022.06.06_3_Geodatendienste_Boden.pdf]

LfULG (2023) Handreichung iDA. [<https://luis.sachsen.de/download/Kurzanleitung-iDA.pdf>]

Routschek, A. (2012) Auswirkungen des Klimawandels auf die Bodenerosion. LfULG Schriftenreihe Heft 29/2012

[<http://www.smul.sachsen.de/lfulg/6447.htm>]

LINKS:

<https://www.luis.sachsen.de/ida.html>

<https://www.luis.sachsen.de/boden/erosion.html>

<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>