

Verbesserung des Wasserrückhalts auf Landwirtschaftsflächen durch angepassten Grabeneinstau

Praxiserfahrungen aus Südbrandenburg

Dr. Christian Hildmann

Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e. V., Finsterwalde

Gefördert vom Ministerium für
Landwirtschaft, Umwelt und
Klimaschutz des Landes
Brandenburg

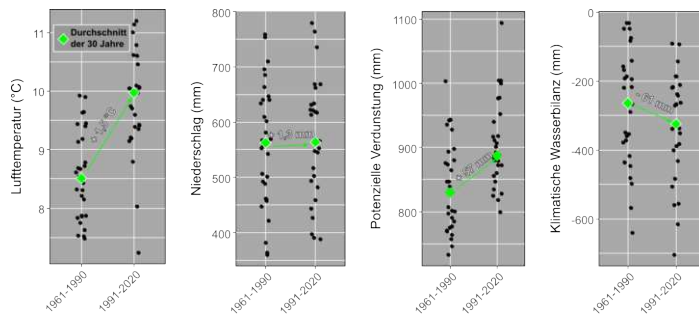
20.11.2024



Klimawandel: Deutlich sichtbar



Station Doberlug-Kirchhain Vergleich der 30jährigen Perioden 1961-1990 und 1991-2020

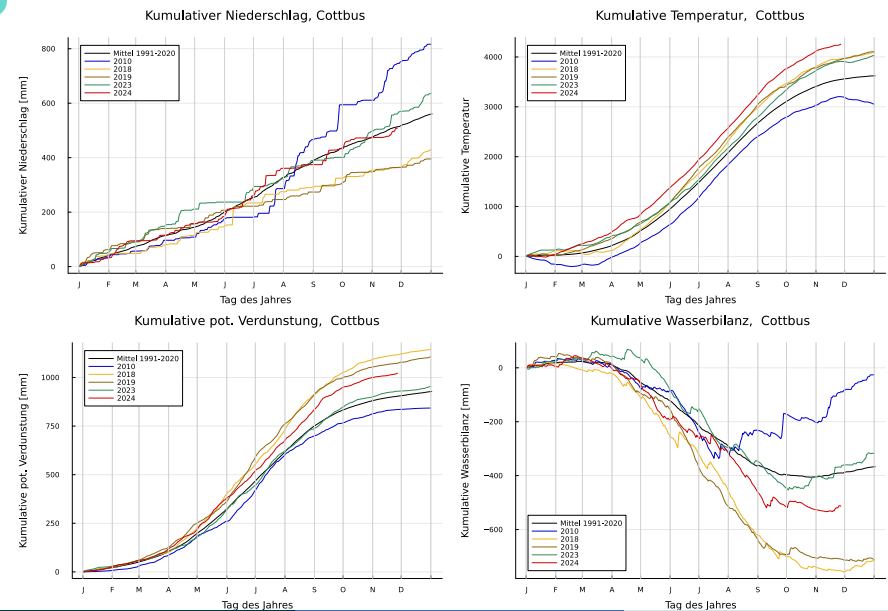


Übersicht

1. Klimawandel ist spürbar
2. Kulturstau zum Wasserrückhalt
3. Messungen und Modellierungen am Beispiel Werenzhain
4. Beispiel der Stau in den Dammwiesen bei Grünwalde
5. Ausblick: Best practice-Projekt
6. Schlussfolgerungen



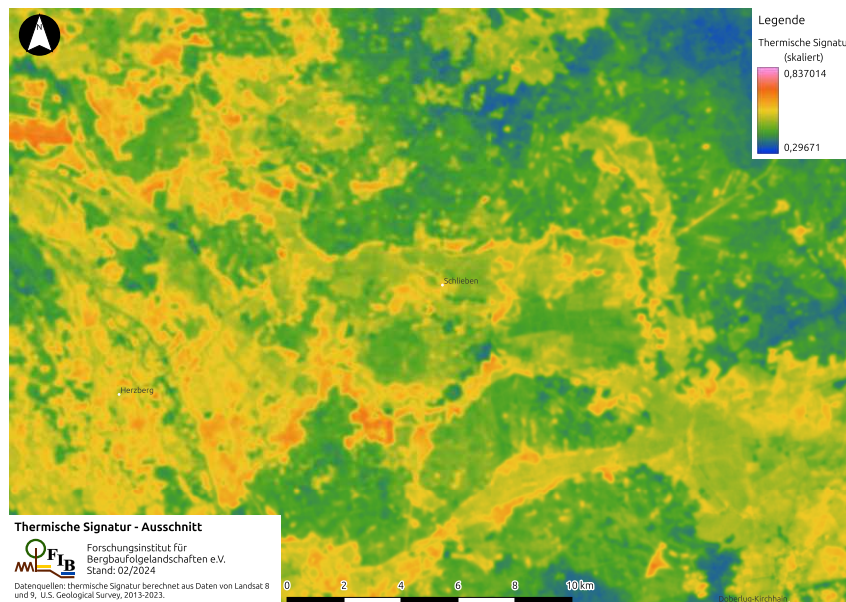
Vergleich Klimaparameter DWD-Station Cottbus



Landschaftseindrücke – EZG Kremitz

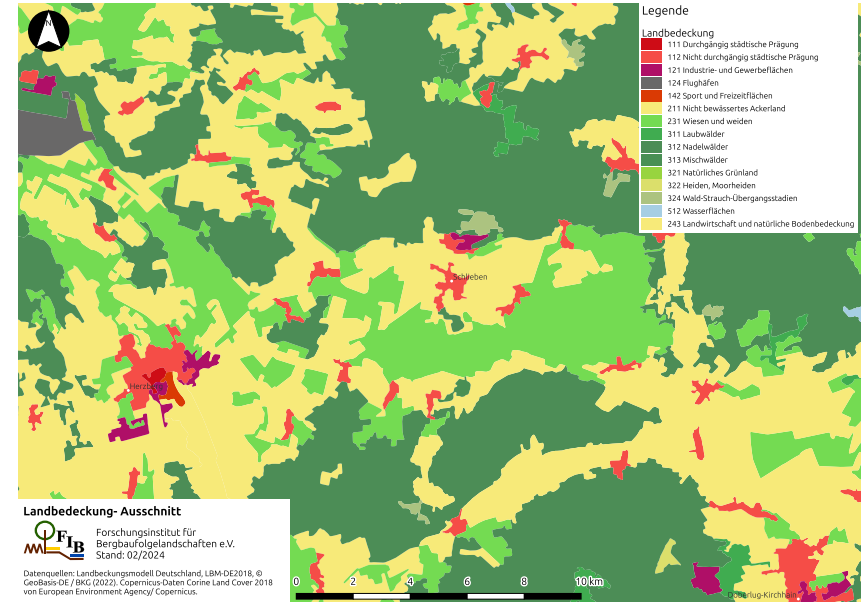


Thermische Signatur



Thermische Signatur - Ausschnitt
 Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V.
 Stand: 02/2024
 Datenquellen: thermische Signatur berechnet aus Daten von Landsat 8 und 9, U.S. Geological Survey, 2013-2023.

Landbedeckung

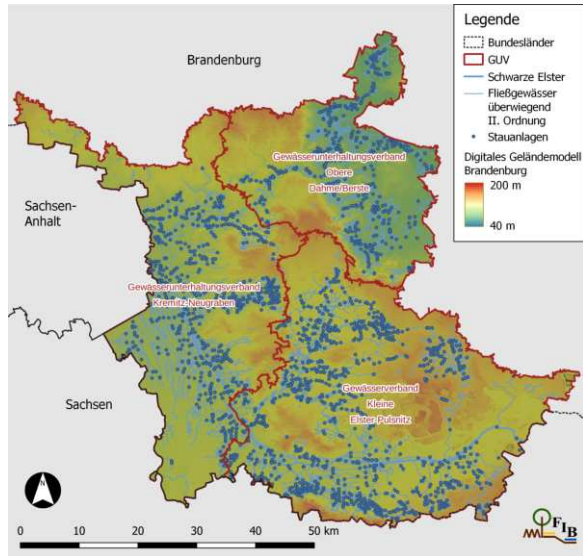


Landbedeckung - Ausschnitt
 Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V.
 Stand: 02/2024
 Datenquellen: Landbedeckungsmodell Deutschland, LBM-DE2018, © GeoBasis-DE / BKG (2022), Copernicus-Daten Corine Land Cover 2018 von European Environment Agency/ Copernicus.

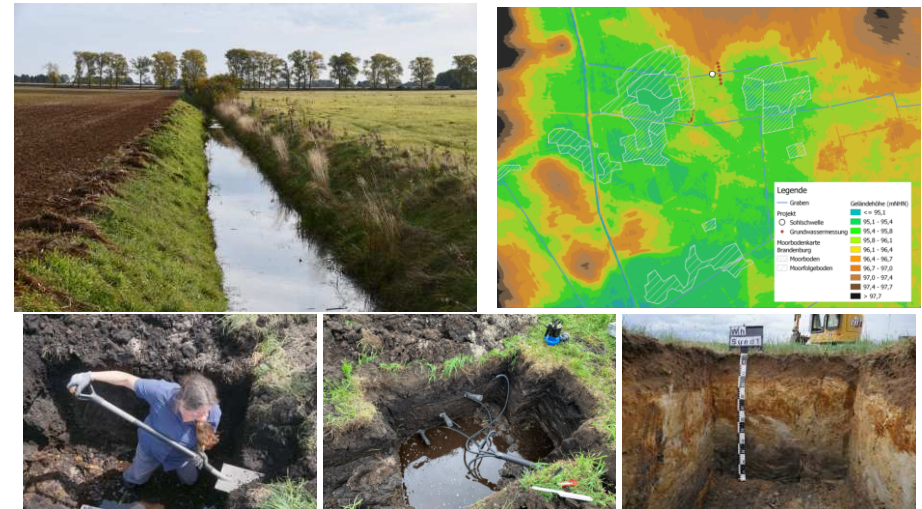
Kulturstau – Maßnahme zum Wasserrückhalt



Projektgebiet im Süden Brandenburgs



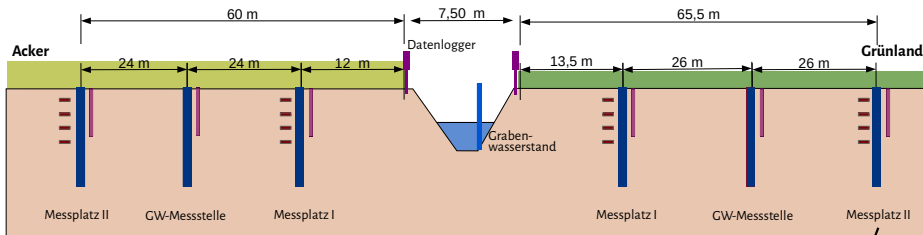
Intensivmessflächen



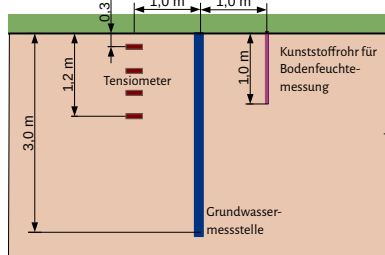
Messungen und Modellierungen am Beispiel Werenzhain

Instrumentierung Werenzhain

Anordnung der Messplätze auf der Fläche Werenzhain (Schema)



Anordnung am jeweiligen Messplatz

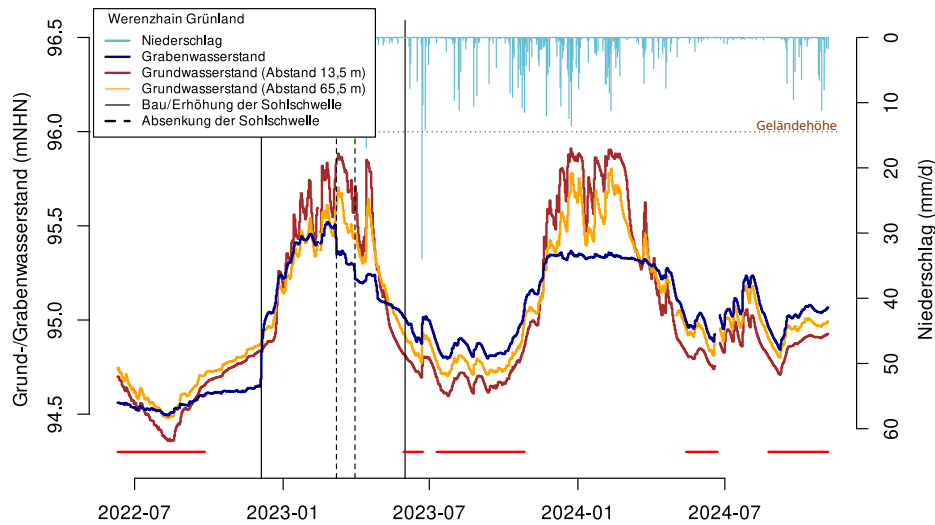


Messungen und Modellierungen am Beispiel Werenzhain

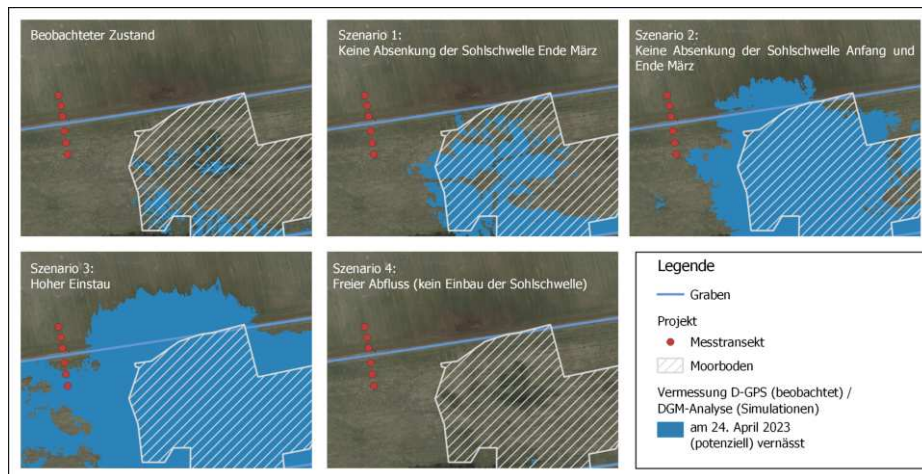
Einbau einer Sohlenschwelle



Verlauf des Grabenwasserstandes

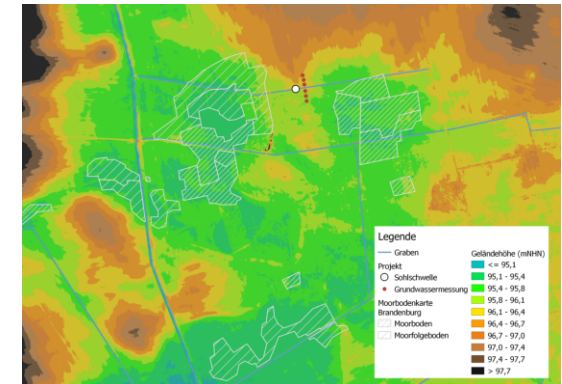


Mögliche Auswirkungen höheren Einstaus

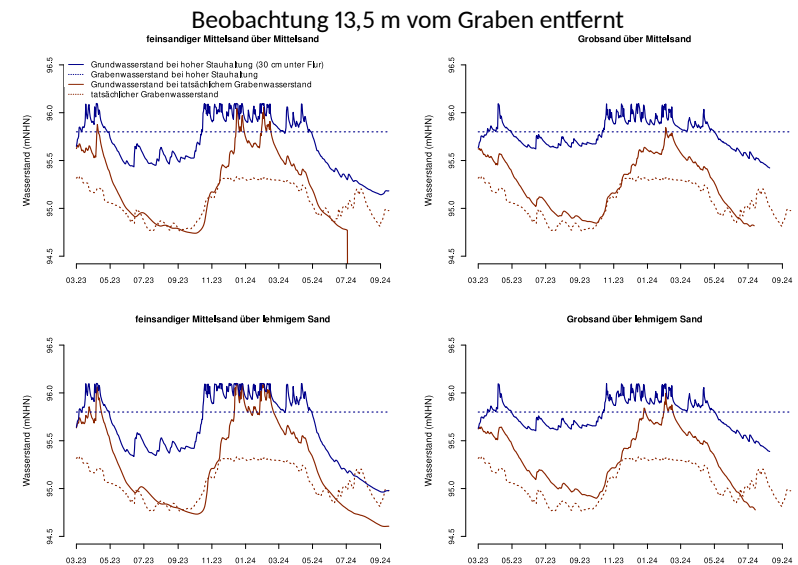


Mehr Wasserrückhalt durch höheren Anstau?

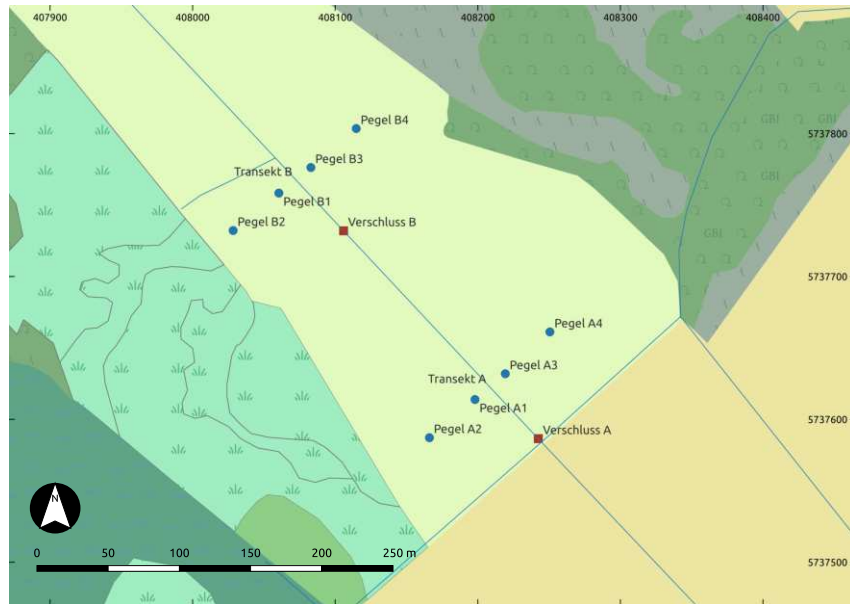
- Geländehöhe gibt Anhaltspunkt, welche Teilbereiche von Vernässung gefährdet sind, wenn der Grabenwasserstand weiter erhöht würde
- Moorbodenkarte zeigt zudem, wo Senkenbildung durch Moorsackung auftreten kann



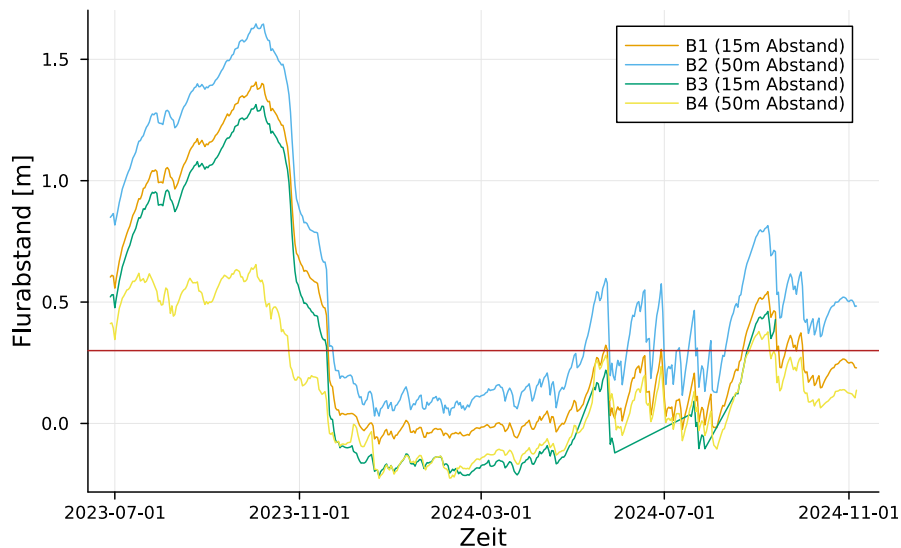
Modellierung: Auswirkung Stauhöhe des Grabens



Probestaue Dammwiesen Grünwalde



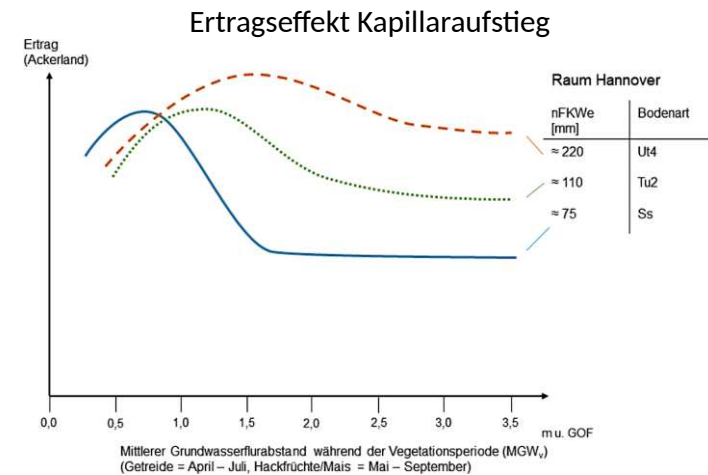
Probestaue Dammwiesen Grünwalde



Dammwiesen Grünwalde – Probestaue (11/2022)



Zusammenspiel Kapillaraufstieg – Ertrag



Quelle: Renger et al. (2020). Ermittlung der Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf den Ertrag landwirtschaftlich genutzter Flächen. Geofakten 35, LBEG.

Angepasste Grabenbewirtschaftung – wie?

- Steuerung von Kulturstauen mit Fokus Wasserrückhalt
 - ▶ Kulturstau nur in Zeiten öffnen, in denen genügend Wasser nachfließt
 - ▶ Kulturstau im Frühjahr gar nicht mehr öffnen
- Entwässerungswirkung einschränken
 - ▶ das Netz an Staueinrichtungen verdichten (Kulturstau, Sohlenschwellen)
 - ▶ Grabensohle erhöhen
- Entwässerung beenden
 - ▶ Gräben ohne gewünschte Entwässerungswirkung kammern oder verschließen
 - ▶ Quellgebiete renaturieren



FIB e. V.

Wasserrückhalt Kulturstau

20.11.2024

21 / 24

Schlussfolgerungen

- Wasserrückhalt im gesamten Einzugsgebiet notwendig!
 - ▶ im Idealfall: Wiederanstieg des abgesenkten Grundwassers auch in den Hochlagen
 - ▶ Vorsorge gegen Starkregenereignisse
- Maßnahmenbündel: weitere Maßnahmen zum Wasserrückhalt mit einbeziehen, z.B.
 - ▶ Waldumbau
 - ▶ Schließen von Gräben in Wäldern
 - ▶ Versickerung anfallenden Niederschlagswassers
 - ▶ ...
- Landnutzung an höhere Wasserstände im Relief anpassen
- Gemeinsam mit allen Akteuren angehen!



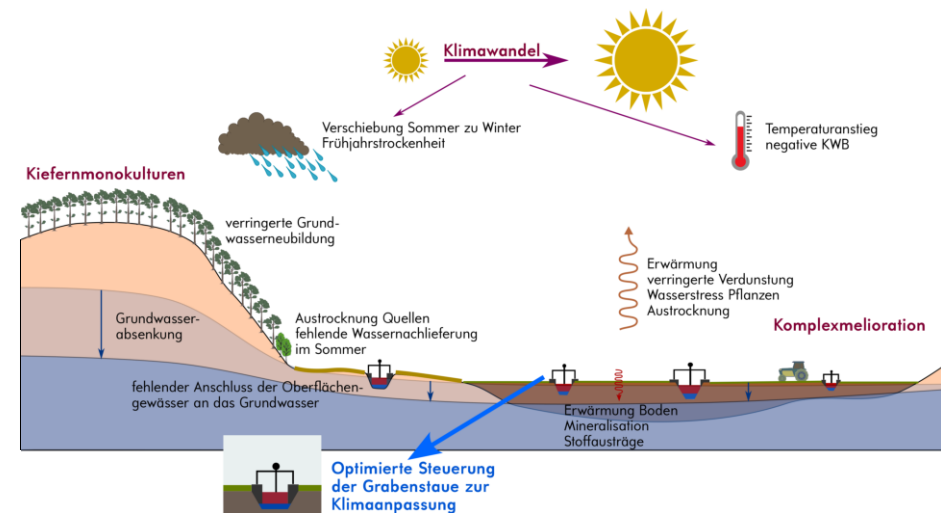
FIB e. V.

Wasserrückhalt Kulturstau

20.11.2024

23 / 24

Rahmenbedingungen



FIB e. V.

Wasserrückhalt Kulturstau

20.11.2024

22 / 24

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt:
 Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V.
 03238 Finsterwalde, Brauhausweg 2
 Dr. Christian Hildmann
 c.hildmann@fib-ev.de

FIB e. V.

Wasserrückhalt Kulturstau

20.11.2024

24 / 24