

Ergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten des Projektes IAWAK-EE

Dr. Christian Hildmann

Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e. V., Finsterwalde

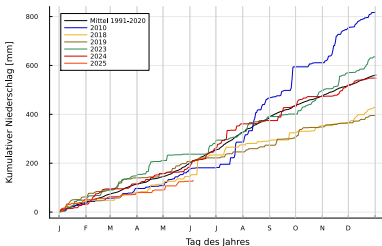
Tag der Regionen, Bremerhaven, 16.06.2025



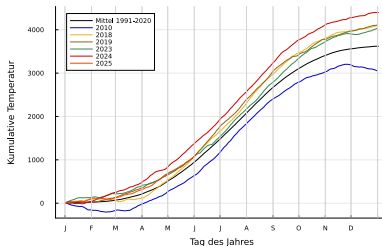
Klimawandel ist JETZT



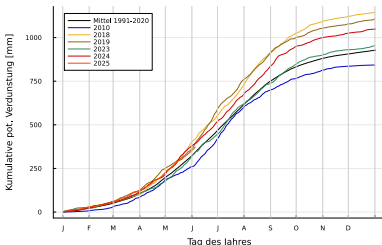
Kumulativer Niederschlag, Cottbus



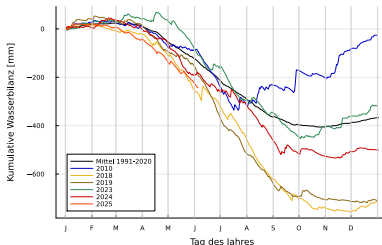
Kumulative Temperatur, Cottbus



Kumulative pot. Verdunstung, Cottbus



Kumulative Wasserbilanz, Cottbus



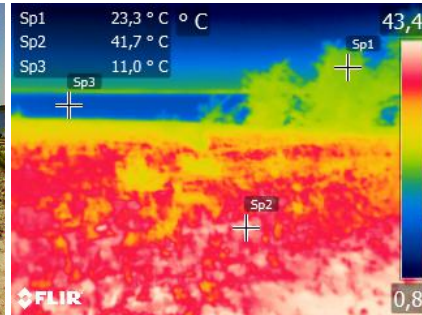
Quelle der Daten:
DWD 2025, eigene
Berechnungen

Modellregion Landkreis Elbe-Elster

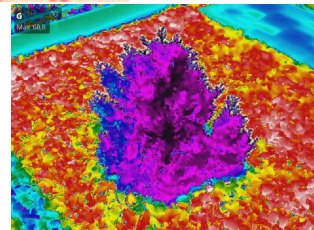
- im Süden von Brandenburg
- Landkreis Elbe-Elster:
etwa 1.900 km²
- Niederschlag: 556,8 mm/a
- Landwirtschaft 51,9%, Forst 35,2%
- 102.000 Einwohner



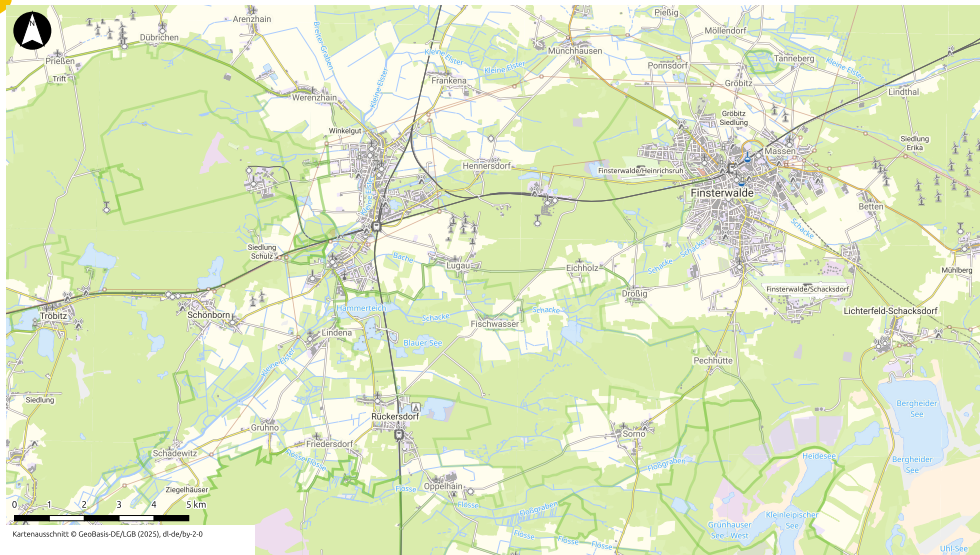
Oberflächentemperatur und Vegetation



- Räumliche Differenzierung der Landbedeckung: Trockenrasen | Gehölzbestand
- Verdunstungshöhe abhängig vom Vegetationstyp
- Folge: Unterschiede in der Oberflächentemperatur | Flächenfunktion!
- Verdunstungskühle: 0,7 kWh/l Wasser
- Bsp. Baum, 10 m Durchmesser, 400 l/d Verdunstung
→ Kühlleistung 20-30 kW

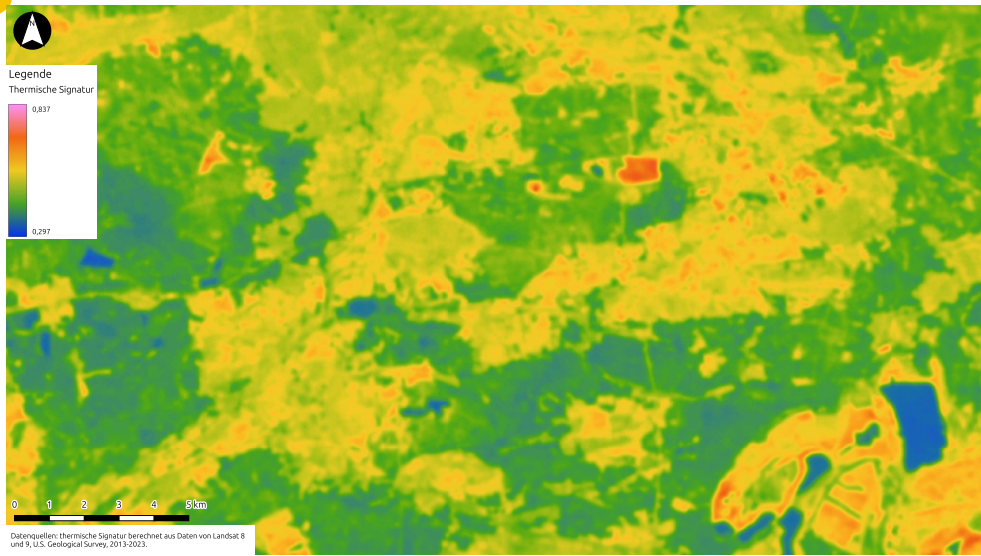


Landnutzung: Ausschnitt Elbe-Elster





Thermische Signatur: Ausschnitt Elbe-Elster



Zahlreiche Maßnahmen möglich ...



- Langfassung (englisch): <https://zenodo.org/record/6811079>
- Handreichung für Kommunen: <https://zenodo.org/records/10149149>

Beispiel: Kulturstaue

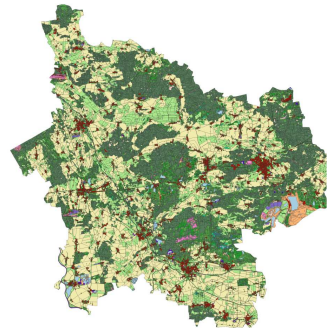


- Kulturstaue in Drainagegräben:
Wiederherstellen und optimiert steuern
- Ergänzen der Staubauwerke; ggf.
Verschließen von Gräben
- längerer und mehr Rückhalt notwendig:
Winterniederschläge, Starkregenereignisse
- das im Frühjahr abgeflossene Wasser
kommt nicht wieder zurück!
- Ziele
 - ▶ bessere Wasserversorgung der Kulturarten
 - ▶ Anreicherung Grundwasser
- praktische Erprobung mit
Landwirtschaftsbetrieben

Räumliche Grundlage

Ziel: flächenhafte Grundlage für Wirkmodellierung sowie Verortung der einzelnen Maßnahmen nach Flächen gleicher Landbedeckung und/oder Landnutzung

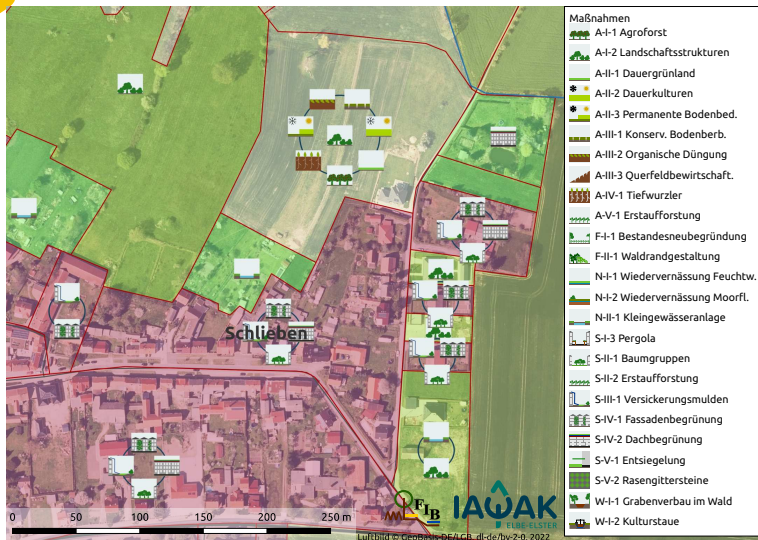
- Biotopkartierung/
Biotopkataster
- LBM 2018
(Landbedeckungsmodell
Deutschland 2018)
- Agrarantragsdaten 20220



über 59.000 Polygone

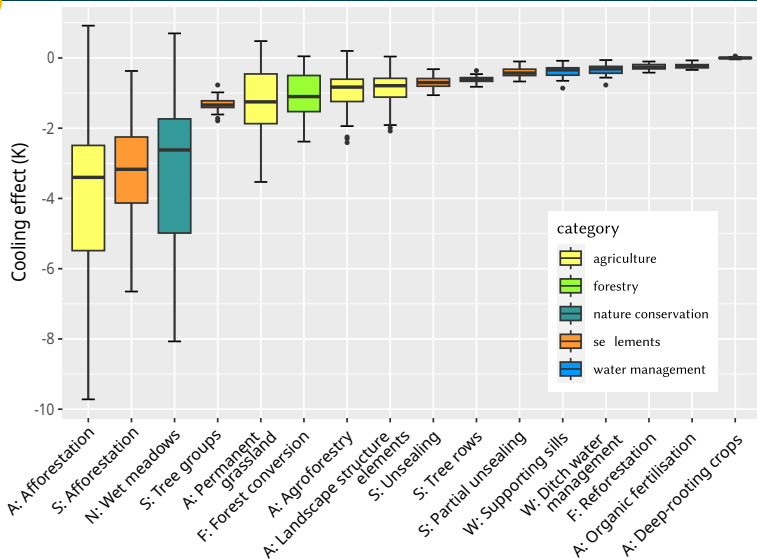
- automatisierte Zuordnung in die Fläche nötig
- Entwicklung GIS-basierter Algorithmen

Potenzielle Flächen



- auf 95 % der Fläche des Landkreises kann mindestens eine Maßnahme umgesetzt werden
- im Mittel sind pro Fläche drei Maßnahmen verortet

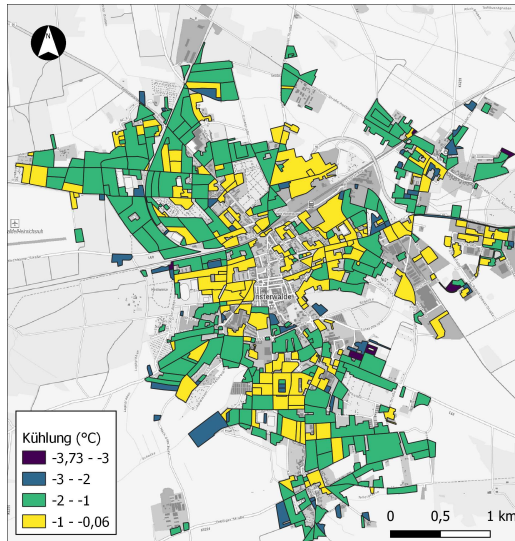
Bewertung der Maßnahmen



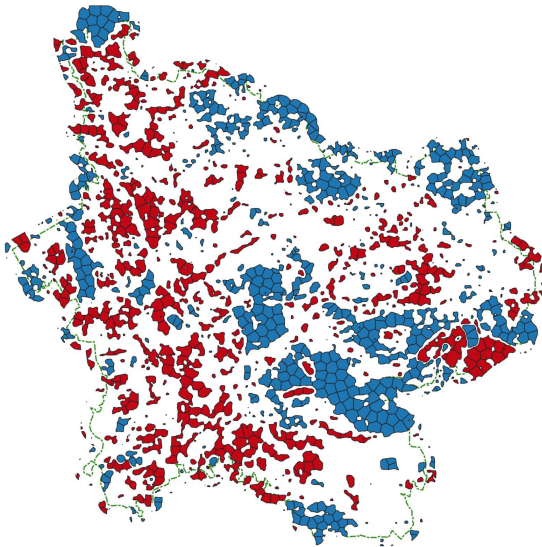
Zimmermann, B., Kruber, S., Nendel, C., Munack, H., Hildmann, C. (2024): Assessing the cooling potential of climate change adaption measures in rural areas.
In: Journal of Environmental Management 366, 121595

Beispiel flächenscharfe Vorhersage: Baumgruppen

- zusätzliche Baumgruppen in der Stadt, soweit Platz vorhanden
- erwartete Kühlwirkung räumlich differenziert

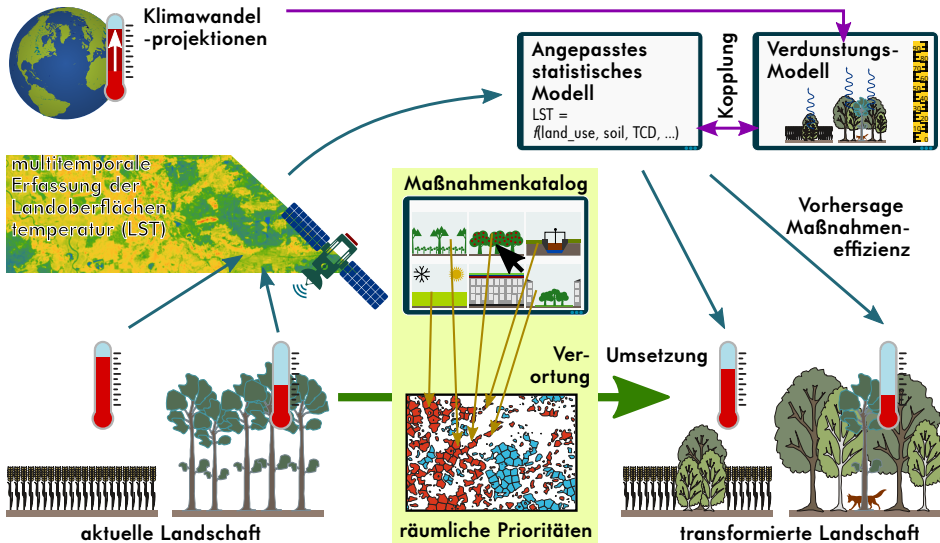


Landkreis EE: Wärmere und kühlere Bereiche



- rot: 20 % wärmsten Bereiche
besonderer Handlungsbedarf:
Minderung Spitzen
- blau: 20 % kühlgsten Bereiche
besonderer Handlungsbedarf: Erhalt
Ausgleichsräume
- erhöhter Handlungsbedarf in beiden
Kategorien!
- Unterteilung in Teilflächen: Anpassung
der Empfehlungen an verschiedene
Maßstäbe für die räumliche Planung
möglich

Zusammenfassung





Reg | Klim

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Kontakt:

Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V.

03238 Finsterwalde, Brauhausweg 2

Dr. Christian Hildmann, c.hildmann@fib-ev.de