

Informationsgestützte antizipierte wasserhaushaltsbasierte Anpassung an den Klimawandel im Landkreis Elbe-Elster

Klimaspaziergänge in der Region



Ausgelassene Stimmung beim Klimaspaziergang in Herzberg

In den Nachrichten hört man oft von CO₂-Senkung, erneuerbaren Energien, kurz vom Klimaschutz. Klimaanpassung ist hingegen ein Begriff, der seltener Erwähnung findet. Dabei ist sie das andere Standbein für eine funktionierende Klimapolitik, in dem die unvermeidlichen Folgen des Klimawandels abgemildert werden sollen. In diesem Jahr sind die ersten Klimaspaziergänge in unterschiedlichen Gebieten des Elbe-Elster-Kreises angelaufen, um Menschen über die Notwendigkeit der Anpassung mit dem Schwerpunkt Wasserrückhalt und Kühlung im städtischen und ländlichen Raum zu informieren.

Es gab Platz für Fragen und Antworten der Expert:innen und Teilnehmenden, Anregungen für den eigenen Garten und die Sichtbarkeit für Klimaanpassungsmaßnahmen. Beispielrouten mit kurzen Informationen zum selber Erkunden finden Sie unter <https://www.iawak-ee.de/ks/>

🚰 Die Durchführung von drei Klimaspaziergängen im Elbe-Elster-Kreis lud zum Austausch ein.

🚰 Der mathematische Zusammenhang zwischen Umweltvariablen und der Landoberflächentemperatur lässt eine quantitative Bewertung von Klimaanpassungsmaßnahmen zu.

Klimaanpassungsmaßnahmen hautnah erleben!

von CAROLINE SCHULZ, IBA
STUDIENHAUS

Am 14.09.22 fand die erste von drei Veranstaltungen des IAWAK-EE-Projektes statt. Mehr als 20 interessierte Teilnehmende hatten ihre Fahrräder gesattelt und begaben sich auf eine erklä-

rende Entdeckungstour durch Herzberg.

Christian Hildmann vom Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften (FIB) und Ariane Kölling vom Amt für Strukturentwicklung und Kultur Herzberg haben das Projekt Informationsgestützte antizipative wasserhaushaltsbasierte Anpassung an den Klimawandel Elbe-Elster kurz IAWAK-EE vorgestellt. Danach gab die gemeinsame Fahrradtour

durch Herzberg einen Aufschluss zu kleinen Klimaanpassungsmaßnahmen direkt vor der Haustür gibt und Platz für Fragen und Antworten der Expert:innen und Teilnehmenden.

Das Wetter war gnädig und es war die ganze Tour trocken.

Von kleinen Lachern an der Streuobstwiese, zu andächtigen Gedanken auf dem Kirchplatz und zusätzlich nachdenkli-

chen Fragen an der Alpine endete die Tour bei Wasser und regionalen Äpfeln in einem tollen kleinen Austausch.

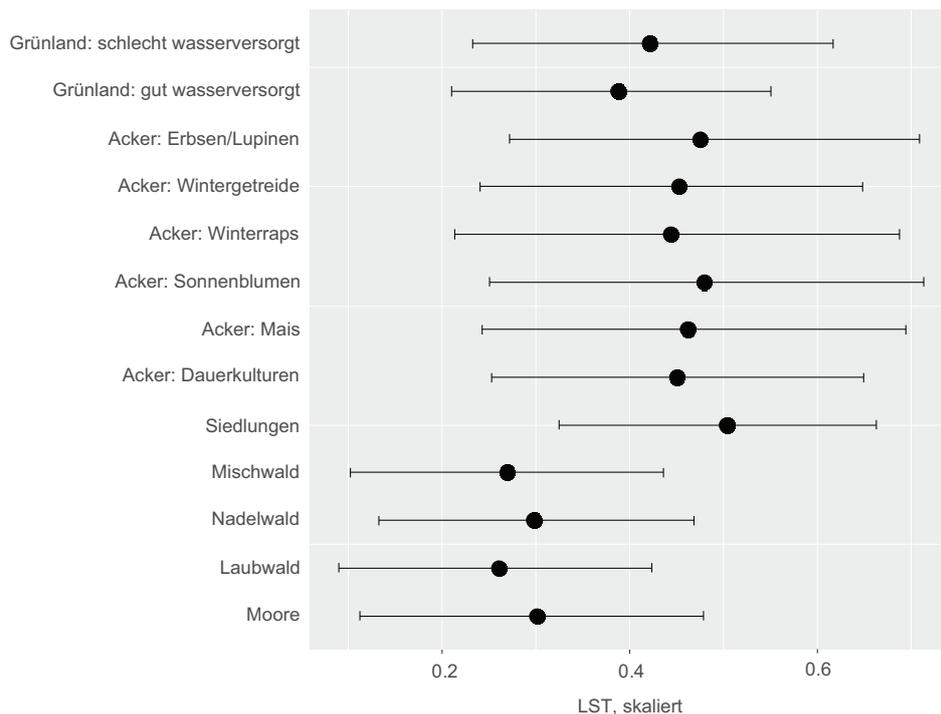
Leider konnte am 28.09.2022 der geplante Klimaspaziergang in Tanneberg auf Grund der Wetterlage nicht stattfinden.

Am 14.10.2022 trafen sich mehrere interessierte Teilnehmende am FIB in Finsterwalde zum letzten Klimaspaziergang. Christian Hildmann führte bei herrlichem Sonnenschein durch Finsterwal-

de und zeigte an 12 Stationen bereits vorhandene Klimaanpassungsmaßnahmen wie den Parkplatz vom FIB, welcher mit Rasensteinen gepflastert wurde. Durch die Rillen kann Niederschlagswasser vor Ort versickern und wird so wieder dem Wasserkreislauf hinzugefügt. Die Dachbegrünung einer Kindertagesstätte erfüllt einen ähnlichen Zweck, da sie ca. 50% des Regenwassers speichern und wieder verdunsten kann. Es gab aber auch die ein oder andere Anregung für

den eigenen Garten oder Haus. Zum Beispiel wurde erklärt, dass es für den Kühlungseffekt von Vorteil ist, Laubbäume zu pflanzen oder eine Fassade zu begrünen.

Mehr Maßnahmen und eine detailliertere Beschreibung (in englischer Sprache) finden Sie in unserem Maßnahmenkatalog: <https://zenodo.org/record/6811079>. Die deutsche Kurzfassung ist über <https://zenodo.org/record/6866030> abrufbar.



Einfluss der Landnutzungsart auf die Landoberflächentemperatur, Ergebnis der Modellierung. Die Punkte sind Mittelwerte und die Balken geben Unsicherheitsbereiche an.

Bewertung der Maßnahmenwirksamkeit

von BEATE ZIMMERMANN, FIB

Im Projekt bewerten wir die Wirksamkeit von 30 Klimaanpassungsmaßnahmen, die wir in unserem Maßnahmenkatalog dargestellt haben. Grundlegend ist hier der Ansatz, Niederschlagswasser in der Fläche möglichst lokal zurückzuhalten, so dass es der Vegetation und den angebauten Kulturen später zur Verfügung steht. Damit wird zugleich der Wasserrückhalt bei stärkeren oder länger anhaltenden Niederschlagsereignissen verbessert. Vor allem aber wird die mit dem

Pflanzenwachstum einher gehende Verdunstung befördert, die über die Verdunstungskühle kleinklimatisch zur Kühlung der Landschaft beiträgt. Über die Landoberflächentemperatur (kurz LST für Land Surface Temperature) können diese Effekte sichtbar gemacht werden.

Die LST kann als Ergebnis des Zusammenspiels verschiedener Umweltvariablen begriffen werden, wozu beispielsweise Eigenschaften des Bodens und des Geländes sowie die Landbedeckung mit ihrer verdunstenden Vegetation gehören. Gemeinsam sorgen sie dafür, dass bestimmte Landschaftsbestandteile eher

kühl sind, während andere mehr oder weniger stark überwärmt erscheinen. Wir machen uns diese Zusammenhänge zunutze, um die Wirkung von Klimaanpassungsmaßnahmen zu bewerten. Und zwar nicht nur qualitativ, sondern quantitativ, also mit konkreten Zahlen hinterlegt. Erst dadurch wird es möglich, die Maßnahmen „gegeneinander antreten zu lassen“. Dies ist z. B. immer dann notwendig, wenn nur ein bestimmtes Budget für die Umsetzung von Maßnahmen zur Klimaanpassung zur Verfügung steht.

Wir nutzen Modelle, um den Zusammen-

menhang zwischen den Umweltvariablen und der Landoberflächentemperatur mathematisch zu beschreiben. Die Ergebnisse der Modelle geben Hinweise, welche der Umweltvariablen im besonderen Maße die Landoberflächentemperatur beeinflussen:

- Die Landnutzungsklassen unterscheiden sich deutlich in ihrer thermalen Signatur (Abb.).
 - Am kühlfsten sind Moore und Wälder.
 - Laubwald und Mischwald sind kühler als Nadelwald.
 - Am wärmsten sind Siedlun-

gen, gefolgt von Ackerflächen.

- Einzelne Ackerkulturen sind unterschiedlich warm.
- Grünland ist kühler als Acker, besonders wenn es gut wasserversorgt ist.
- Je stärker eine Fläche versiegelt ist, umso wärmer ist sie.
- Auf mit Bäumen bestandenen Flächen hängt die Kühlwirkung entscheidend davon ab, wie geschlossen das Kronendach ist.
- In Trockenperioden erhöht sich die Landoberflächentemperatur,

da dann nicht ausreichend Wasser für die Verdunstung zur Verfügung steht.

- Die Landschaftsstruktur beeinflusst ebenfalls die LST. So sind große, kompakte Siedlungsbereiche besonders stark überwärmt, während weiträumige, geschlossene Wälder besonders kühl sind.

Mit Hilfe der Modelle können wir nun vorhersagen, wie gut eine Maßnahme wirkt, d.h. wie effizient sie zur Kühlung beiträgt. Die Ergebnisse der Vorhersagen werden wir im nächsten Newsletter präsentieren.

Impressum

Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V.
Brauhausweg 2, 03238 Finsterwalde
Tel. : +49 (0) 3531 – 7907 11
Fax : +49 (0) 3531 – 7907 30
Sitz Finsterwalde
Amtsgericht Cottbus – Vereinsregister VR 3792
Geschäftsführung: Dr. Michael Haubold-Rosar