

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



Kleine Elster im Dezember 2015; Abschnitt führt nur temporär Wasser und liegt momentan trocken (Foto: Beate Zimmermann)

Was ist das IAWAK-Projekt?

Es ist Teil eines Forschungsverbundes, der sich mit der regionalen Anpassung an den Klimawandel auseinandersetzt. Wir erforschen in unserem Projekt, wie die Folgen des Klimawandels durch Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts und des Lokalklimas gemildert werden können. Ausgehend von den Temperaturen der Landoberfläche entwickeln wir räumlich konkrete Vorschläge für eine klimastabile Landwirtschaft und -gestaltung. Diese Maßnahmen werden sowohl hinsichtlich ihrer Kühlwirkung als auch ihrer Kosteneffizienz optimiert.

- 🔹 Mit Satelliten wird die Erdoberfläche gescannt. **Thermalbilder** nehmen die Oberflächentemperatur auf. Aufgeheizte Flächen können so von kühlen Flächen unterschieden werden.
- 🔹 Städte heizen sich im Sommer immer stärker auf. Die versiegelten und mit Kies bedeckten Vorgärten tragen erheblich dazu bei. Die **Verdunstung** durch Pflanzen senkt die Temperatur lokal ab.
- 🔹 Bei knappen Budgets ist es **effizienter, Klimaanpassungsmaßnahmen** umzusetzen, die zwar etwas weniger wirksam, dafür aber viel kostengünstiger sind. Für den gesamten Landkreis kann so mehr Klimaschutz erreicht werden.

Wälder sind Klimaanlagen der Landschaft

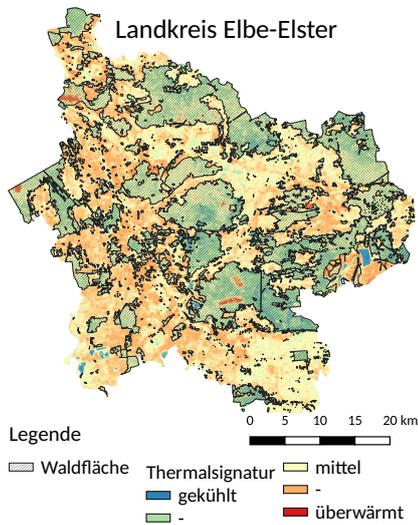
von SARAH KRUBER, FIB

Die Ausbildung der Oberflächentemperatur ist eine Reaktion der Landschaft auf die Sonneneinstrahlung. Feuchte und vegetationsreiche Standorte können die

Wärmeeinstrahlung durch Wasserverdunstung ausgleichen. Der Übergang des Wassers aus der flüssigen in die gasförmige Phase ist ein energieintensiver Prozess, der der Luft Wärme entzieht, wodurch die Umgebung abkühlt. Mit Hilfe von Satellitendaten der letzten acht Jahre konnten wir eine thermische Signa-

tur des Elbe-Elster-Kreises entwickeln. Dabei stechen neben den Wasserflächen, vor allem die Wälder als gut gekühlte Landschaftsformen ins Auge. Das ist nicht verwunderlich. Die große Blattfläche führt zu einer hohen Verdunstungsleistung und durch das tiefe Wurzelsystem haben Bäume, im Gegensatz zu ande-

ren Vegetationsformen, Zugang zu tief gelegenen Wasserschichten. Vor allem diese Erreichbarkeit des tiefen Wassers führt zu hohen Kühlleistungen auch in den längeren Hitzeperioden des Sommers.

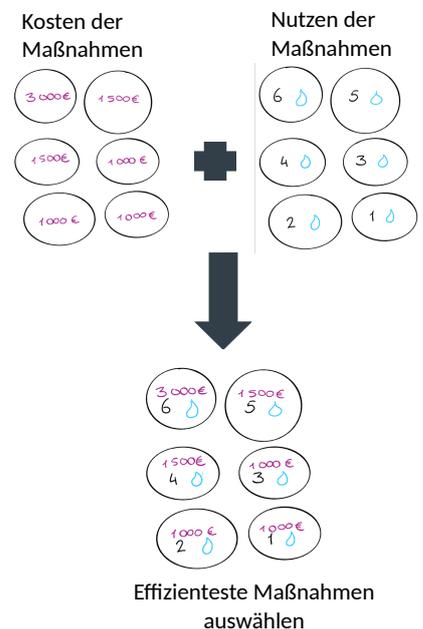


heizt und die Wärme lange speichert. Die sommerlichen Temperaturen sind in der Stadt damit deutlich höher als im Umland. Das macht den Menschen zunehmend zu schaffen.



Sträucher, Bäume und Stauden im Vorgarten benötigen zwar Pflege, doch sie sind wie ein kühler Puffer zwischen Straße und Hauswand. Die Pflanzen verdunsten Wasser, was die direkte Umgebung abkühlt. Besonders im heißen Sommer, wenn die Stadt eine Wärmeinsel ist, sind Grünflächen unerlässlich, um die Temperatur zu senken und die Lebensqualität der Stadtbewohner zu verbessern.

der Landschaft umgesetzt werden, damit eine optimale Klimaanpassung erreicht werden kann? Zum Beispiel kann eine Investition in eine Maßnahme, die viel Wasser in der Landschaft zurückhält unter Umständen nicht sinnvoll sein, wenn ihre Umsetzung im Vergleich zu anderen Maßnahmen sehr teuer ist. Es wäre dann sinnvoller eine andere Maßnahme zu wählen, die einen etwas geringeren Nutzen hat, dafür aber viel kostengünstiger ist. Dann könnte die Maßnahme mit den vorhandenen finanziellen Mitteln auf einer größeren Fläche eingesetzt werden und insgesamt wäre der klimatische Nutzen für den Landkreis Elbe-Elster.



Steine verdunsten kein Wasser

VON LYDIA RÖSEL, FIB

Vorgärten werden vielfältig gestaltet. Von der asphaltierten Auffahrt bis zu blühenden Stauden ist alles zu finden. Doch die mit Kies und Steinen gestaltete Fläche vor dem Haus erscheint zwar wohl strukturiert, erweist sich jedoch als wahrer Hotspot. Sie vergrößern die ohnehin schon große Versiegelungsfläche der Stadt, die sich im Sommer stark auf-

Effizienz von Klimaanpassungsmaßnahmen

VON LUTZ PHILIP HECKER, BTU

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Klimaanpassung ist mit Kosten verbunden, deren Höhe von der Art der Maßnahme und dem Ort ihrer Umsetzung abhängt. Steht ein knappes Budget zur Verfügung, stellt sich die Frage der Kosteneffizienz. Welche Maßnahme oder welches Potpourri an Maßnahmen sollte wo in

Veranstaltungen im Jahr 2021

von FIB

Im nächsten Jahr starten wir mit unserem ersten thematischen Workshop zum Thema **Klimaanpassungsmaßnahmen im urbanen Raum**.

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