

## **Aufnahme klimatologischer Potenziale in Brachflächenkataster**

### **Akteur**

Stadtplanungsamt bzw. zuständige/s Ämter/Amt

### **Beschreibung**

Bestehende oder auch neu zu entwickelnde Brachenkataster sind um die Angabe klimatologischer Potenziale zu ergänzen, damit diese Wissensgrundlagen zum Gegenstand der Abwägung von Flächennutzungsoptionen werden können. Dabei sind in Abhängigkeit von vorhandenen Ansätzen folgende Schritte notwendig:

- (Erstellung eines Brachenkatasters)
- Entwicklung eines Verfahrens/Algorithmus zur Bewertung der ökologischen und insbesondere klimatologischen Potenziale, unter Nutzung von Grundlagendaten aus der Landschaftsplanung (z. B. (Stadt-)Biotopkartierung, floristische/faunistische Erhebungen, Klimafunktions-/Überwärmungskarten, Datengrundlagen der Landesämter, z. B. LfULG)
- Analyse des klimatologischen Potenzials von Brachen
- Entwicklung geeigneter Darstellungsformen/Kategorien im Brachenkataster
- Fortschreibung und laufende Aktualisierung des Brachenkatasters

Das Führen eines Brachflächenkatasters ist kontinuierlich im Rahmen der Stadtentwicklungsplanung zu verankern. Bei neu zu entwickelnden Brachenkatastern sollte die Angabe klimatologischer Potenziale direkt aufgenommen werden.

### **Bezug zum Klimawandel und Priorität**

Klimatologische Potenziale von Brachflächen können vielfach zur Anpassung an den Klimawandel genutzt werden (positive mikroklimatische Wirkungen durch Vegetation auf Brachflächen, Erhalt unversiegelter Flächen zur Regenwasserversickerung, Möglichkeit der schadensarmen Zwischenspeicherung und Ableitung von Oberflächenwasser bei Starkniederschlagsereignissen, Schaffung von Trittsteinen und Ersatzlebensräumen im Rahmen eines stadtreionalen Biotopverbundes). Die Maßnahme wirkt langfristig auf zukünftige Flächennutzungsentscheidungen und zielt darauf ab, bereits heute Handlungsoptionen für die Anpassung an den Klimawandel offenzuhalten. Die Darstellung des mikroklimatischen Potenzials von Brachflächen im Brachenkataster ist von hoher Bedeutung, um in die Abwägung bei Flächennutzungsoptionen einzufließen und damit zukünftige Flächennutzungsentscheidungen zu beeinflussen. Jede Bebauung von Brachen mit hohem klimatologischem Potenzial verringert die Handlungsoptionen zur Klimaanpassung.

### **Bezug zur Modellregion und regionale Differenzierung**

- Groß- und Mittelstädte in der Region, die künftig verstärkt vom Hitzeinseleffekt betroffen sind (insbesondere im Elbtal liegende Städte und Gemeinden) und die einen hohen Anteil an Brachflächen haben
- Kommunen im ländlichen Raum, die einen hohen Anteil an Brachflächen haben (v. a. Gewerbe- und Industriebrachen) und die wichtige Funktionen für die Kaltluftentstehung und -leitung haben

### **Synergien und Zielkonflikte**

Synergien: Die bewusste Freihaltung von Brachflächen mit stadtoökologischer Bedeutung kann einen Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität und Verbesserung der Freiraumversorgung leisten.

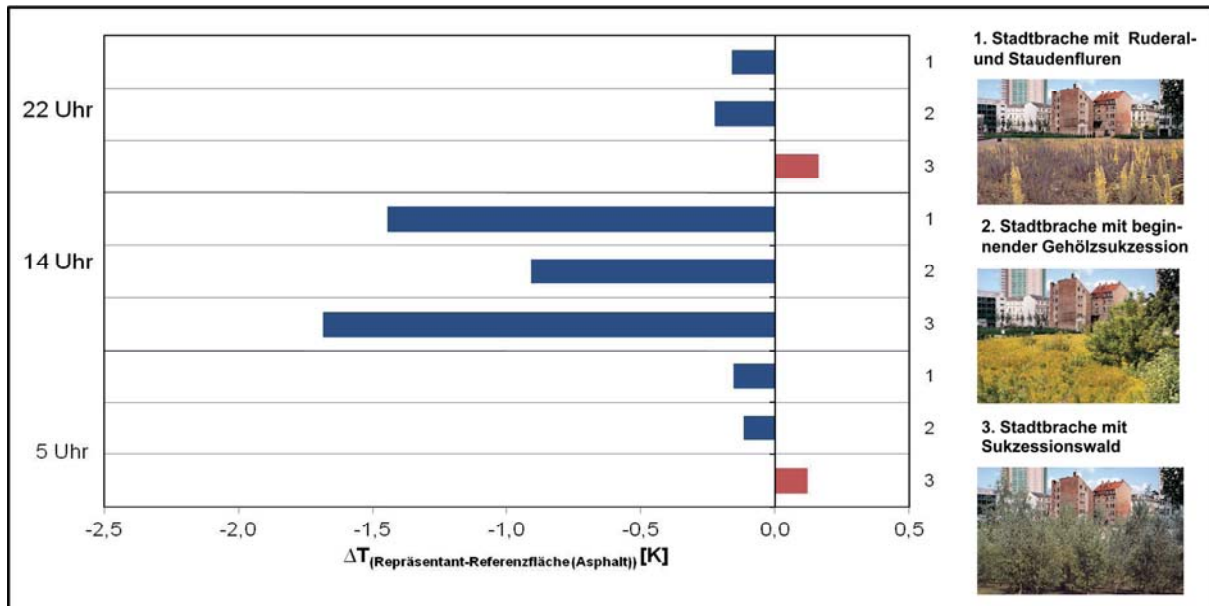
Zielkonflikte: Die Offenhaltung von Brachflächen kann im Widerspruch zur baulichen Innenentwicklung zur Erhaltung kompakter Stadtstrukturen als Beitrag zum Klimaschutz stehen. Die wirtschaftliche Verwertbarkeit im Sinne einer Wiederbebauung kann sinken.

### **Grundlagen für die Bewertung mikroklimatischer Potenziale von Brachflächen**

#### *a) Bewertung des mikroklimatischen Ausgleichspotenzials von grünen Brachflächen*

Die jeweiligen Versiegelungsanteile und Vegetationsstadien verschiedener Brachflächentypen führen zu Unterschieden beim Abkühlungspotenzial auf den jeweiligen Flächen. Das Temperaturabsenkungsvermögen variiert über den Tagesverlauf. Tagsüber stellen die Flächen kühle Inseln in der

Stadt dar. Nachts leisten vor allem die Flächen mit niedriger Vegetation einen Beitrag zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation.



Modellierte mikroklimatische Wirkungen von Brachflächentypen mit unterschiedlichem Vegetationsbestand. Dargestellt ist das Potenzial zur Reduzierung der Lufttemperatur in 1,2 m Höhe an einem strahlungsreichen Sommertag (16.07.) zu verschiedenen Tageszeiten im Vergleich zu einer Asphaltfläche als Referenzfläche, bezogen auf Flächen von 1 ha Größe (verändert nach Mathey et al. 2011).

*b) Bewertung von Brachflächen bzgl. des Handlungsbedarfes aus klimatologischer Sicht*

Zur Bewertung des Handlungsbedarfes aus klimatologischer Sicht sollten Informationen zur Temperatursituation auf der Fläche herangezogen werden (Klimagutachten). Darüber hinaus sollten Informationen zu Kaltluftentstehungsgebieten bzw. klimatischen Potenzialflächen herangezogen werden (z. B. Umweltatlas, Flächennutzungsplan, Landschaftsplan, Regionalplan).

Tabelle: Beispiel für die Bewertung des klimatologischen Handlungsbedarfes bei der Nachnutzung von Brachflächen (Röbler, Mathey 2013).

Wertstufe	Überwärmungssituation	Kaltluftentstehungsgebiet
0 = kein Bedarf	< 36°C	Nein
1	< 36°C	Ja
2	36°C bis 40°C	Nein
3	36°C bis 40°C	Ja
4	> 40°C	Nein
5 = hoher Bedarf	> 40°C	Ja

**Quellen**

MATHEY, J.; RÖBLER, S.; LEHMANN, I.; BRÄUER, A.; GOLDBERG, V.; KURBJUHN, C.; WESTBELD, A. (2011): Noch wärmer, noch trockener? Stadtnatur und Freiraumstrukturen im Klimawandel. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bd. 111, Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.

RÖBLER, S.; MATHEY, J.: Brachflächen – Bewertung der Potenziale und Handlungsansätze für den Umgang mit dem Klimawandel in der Stadt. In: Wende, W.; Röbler, S.; Krüger, T. (Hrsg.): Grundlagen für eine klimawandelgerechte Stadt- und Freiraumplanung. Heft 6 der Publikationsreihe des BMBF-geförderten Projektes REGKLAM. Berlin: Rhombos (erscheint vsl. 2013).