

Ökonomische Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen

Leitfaden *kompakt**

Berücksichtigung von Klimaanpassungsaspekten in laufenden Planungsprozessen

Ausgangslage

- In einem laufenden Planungsvorhaben gibt es **alternative Maßnahmen**, über deren Umsetzung zu entscheiden ist.
- Für diese Maßnahmen liegen bereits **Informationen** vor, z.B. zu ihren Kosten und erwarteten Auswirkungen.
- **Zusätzlich** soll auch die Wirksamkeit dieser Maßnahmen für die **Klimaanpassung** berücksichtigt werden?

1 Erweiterung der Entscheidungsgrundlage um die Klimaanpassungswirkung

Die **Kriterien**, auf deren Basis bislang über die Umsetzung von Maßnahmen entschieden wird (z.B. Kosten, erwartete Auswirkungen etc.), werden **ergänzt um die Wirksamkeit der Maßnahme** hinsichtlich der Reduzierung der nachteiligen Folgen des Klimawandels:

- „Wie wirksam ist die Maßnahme im Hinblick auf die Reduzierung der thermischen Belastung und/oder die Reduzierung von Schäden durch Starkregen?“

Es können auch noch **weitere Kriterien** für **weitere Ziele** integriert werden (z.B. die Wirkung im Hinblick auf **Klimaschutz** oder auch eine altersgerechte Stadtentwicklung etc.).

Zum Beispiel: Wie hoch ist die hitzesenkende Wirkung von Baumpflanzungen im Verhältnis zu den alternativen Maßnahmen?

2 Einschätzung der Klimaanpassungswirkung

- **Vorhandene Daten** zur Klimaanpassungswirkung werden zusammengetragen. Teilweise können diese auch bereits bei externen Dienstleistern wie Planungs- und Ingenieurbüros vorliegen.
- Wenn keine Modellierung der Wirkungen (gegen Hitze/Überschwemmung) vorliegen, werden **Experten** aus der Fachplanung zur voraussichtlichen Wirkung der Maßnahmen befragt.
- Die Bewertung kann in **qualitativen Kategorien** erfolgen:
„0 keine – 1 sehr gering – 2 gering – 3 mittel – 4 hoch – 5 sehr hoch“
- Unsichere Daten können auch in **Spannbreiten** angegeben werden.

Mögliche Quellen*:

- <http://www.staedtebauliche-klimafibel.de/>
- <http://www.stadtklimalotse.net>
- http://www.stadtentwicklung.berlin.de/download/step_klima_ag/STEP_Klima.pdf

Beispiele für Spannbreiten:

- Kosten: 5.000-7.500 Euro,
- Wirkung: „hoch“ bis „sehr hoch“

3 Gesamtbewertung der alternativen Maßnahmen

Die Maßnahmen werden durch eine **Gegenüberstellung ihres Abschneidens in allen Bewertungskriterien** (Kosten, Klimaanpassungswirkungen, sonstige Auswirkungen) miteinander verglichen (Multikriterienanalyse)*.

- Dazu wird zunächst eine Entscheidungsmatrix gebildet. Diese kann bereits als Diskussionsgrundlage in Entscheidungsprozessen genutzt werden.
- Soll eine Rangfolge der Maßnahmen gebildet werden? Dann müssen die unterschiedlichen Bewertungskriterien wieder zusammengefasst werden. Dafür ist erforderlich*:
 1. Alle Werte in der Entscheidungsmatrix werden **standardisiert**.
 2. Alle Bewertungskriterien werden von den Beteiligten gemäß ihrer Bedeutung **gewichtet**.
 3. Anschließend können alle gewichteten und standardisierten Werte für jede Maßnahme **aufaddiert** werden.
 4. Die Maßnahme mit dem **höchsten Wert** schneidet am besten ab.

Unsichere Eingangsdaten (Spannbreiten) oder **unterschiedliche Auffassungen bzgl. der Gewichtung**? Führen Sie die Bewertung mit Minima und Maxima der Eingangsdaten bzw. mit unterschiedlichen Gewichtungen durch. Ergibt sich dadurch ein anderes Ergebnis also eine andere Rangfolge?

Software*:

Zur Bewertung kann auch eine Software genutzt werden: z.B. PRIMATE, DEFINITE, D-Sight, ...

Beispiel Entscheidungsmatrix

	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3
Maßnahme 1	3000	2 gering	0
Maßnahme 2	5000	3 mittel	2-3
Maßnahme 3	6000	3-4 mittel-hoch	5

Standardisierung auf Werte zwischen 0 -1

Teilen Sie jeden Wert durch den höchsten bzw. höchst möglichen in der jeweiligen Spalte.

Gewichtung durch 100-Punkte-Allokation

- Verteilen Sie 100 Punkten auf die Kriterien entsprechend ihrer Wichtigkeit und teilen Sie jedes Gewicht anschließend durch 100.
- Multiplizieren Sie jeden Wert mit dem jeweiligen Gewicht.

Nutzung der Ergebnisse

- Als Ergebnis liegt eine **Rangfolge der Maßnahmen** vor, die als **Entscheidungshilfe und Diskussionsgrundlage** dienen kann.
- Liegt kein eindeutiges Ergebnis vor, kann eine **Verbesserung der Datengrundlage** oder eine Diskussion über die **Bewertungskriterien und ihre Gewichtung** zu mehr Klarheit führen.

* Für weitere Informationen siehe auch den ausführlichen „Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung“ unter www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=klimawandel

Kontakt:
Oliver Gebhardt
oliver.gebhardt@ufz.de

 **HELMHOLTZ**
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ