

Erfolgsfaktoren für eine klimagerechte Stadtentwicklung

Jan Benden

Klimabeirat Ratingen
31.01.2019

must

Leitfragen für die kommunale Klimaanpassung

Welche Maßnahmen sind zielführend?

Wer muss am Anpassungsprozess beteiligt werden?

Wie betroffen ist die Stadt von den Klimafolgen?

Wie ändert sich das Klima in der Kommune?

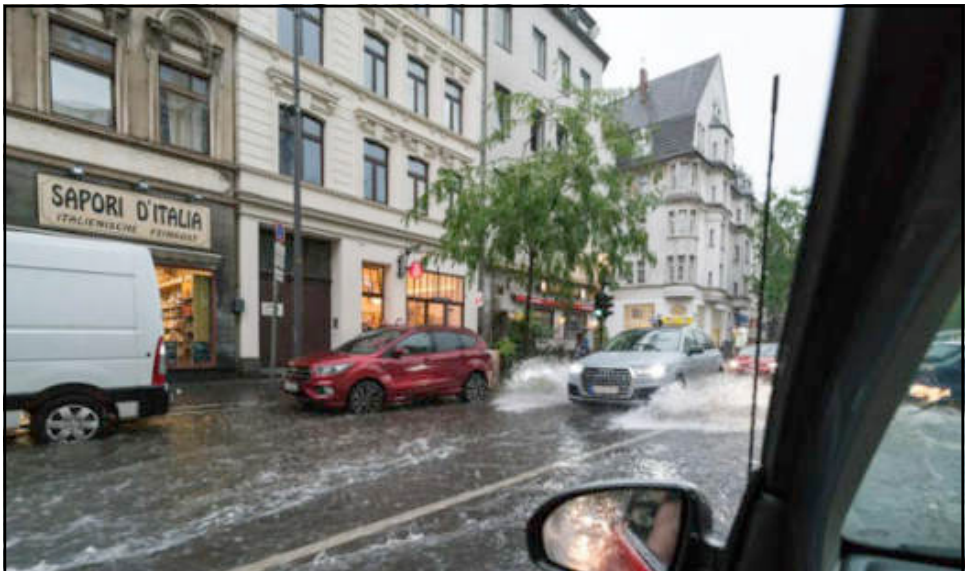
Welche Anpassungsziele sollen erreicht werden?

Wie können die Akteure sensibilisiert werden?

Wo besteht der größte Anpassungsbedarf?

Wie kann Klimaanpassung dauerhaft etabliert werden?

must



Schritt 1:




Ausgangslage bewerten & Betroffenheiten analysieren

must

Wie ändert sich das Klima in der Kommune?

Trends/Bandbreiten festlegen! (Beispiel Mülheim an der Ruhr)



	Trends	Bandbreiten (2071-2100)
	<ul style="list-style-type: none"> Zunahme der Jahresmitteltemperaturen Mehr heiße Tage ($T_{max} > 30^{\circ}\text{C}$) und Tropennächte ($T_{min} \geq 20^{\circ}\text{C}$) Häufigere und länger andauernde Hitzeperioden 	<p>Anstieg um $0,9^{\circ}$ bis $4,2^{\circ}\text{C}$</p> <p>von derzeit 4 Tagen zu +1 bis +16 Tagen von derzeit 1,5 Nächten zu +1 bis +23 Nächten</p> <p>derzeit alle 10 Jahre, in Zukunft alle 2 bis 5 Jahre</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Moderat mehr Jahresniederschlag Saisonale Verschiebungen: Trockenere Sommer, feuchtere Winter längere Trockenperioden im Sommer Moderate Zunahme von Starkregen ($> 50\text{mm/d}$) 	<p>Zunahme um bis zu 13%</p> <p>Zunahme im Winter um bis zu 19% (2071-2100)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Kaum Änderungen hinsichtlich der Zahl und Intensitäten von Stürmen 	

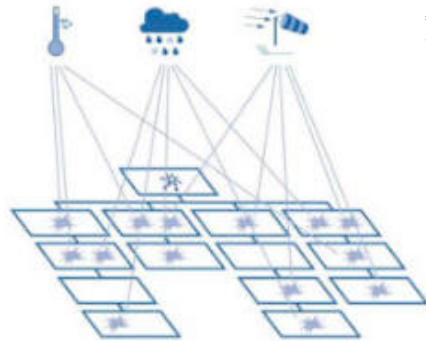
must

Wie betroffen ist die Stadt von den Klimafolgen?



Räumliche Betroffenheit

Wo befinden sich die am stärksten von den Auswirkungen des Klimawandels betroffenen Bereiche im Stadtgebiet?



Funktionale Betroffenheit

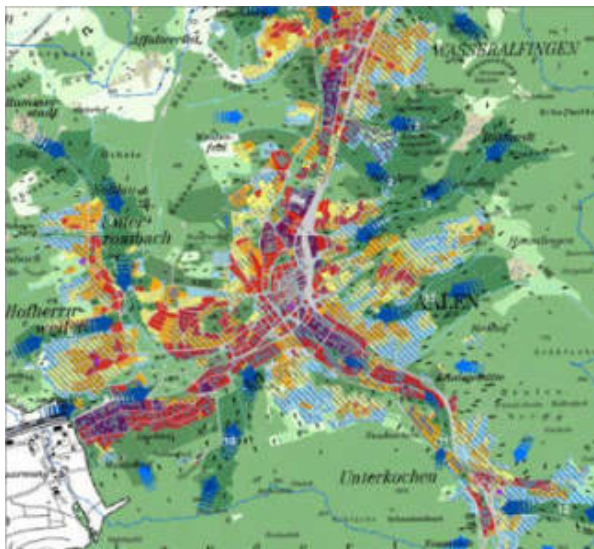
Von welchen Klimafolgen sind die kommunalen Handlungsfelder am stärksten betroffen?

Quelle: MUST



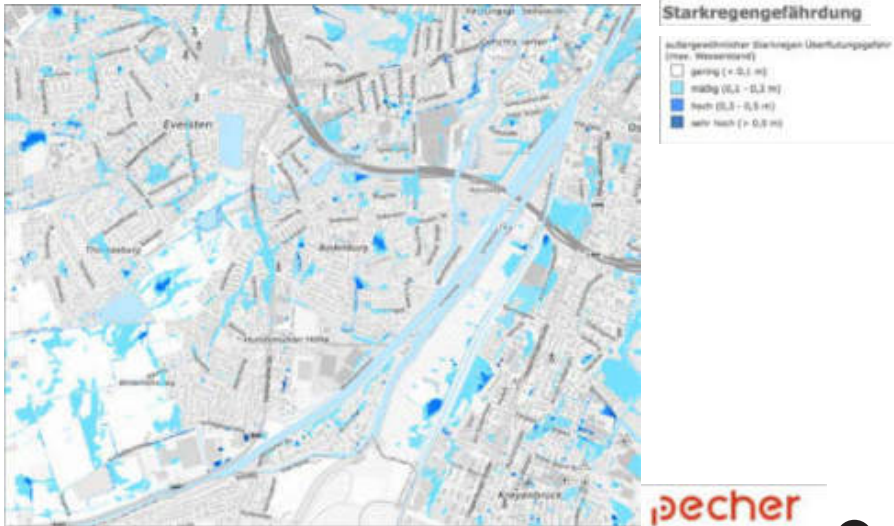
Räumliche Betroffenheit

„hotspots“ identifizieren (Beispiel Stadtklimaanalyse Aalen)



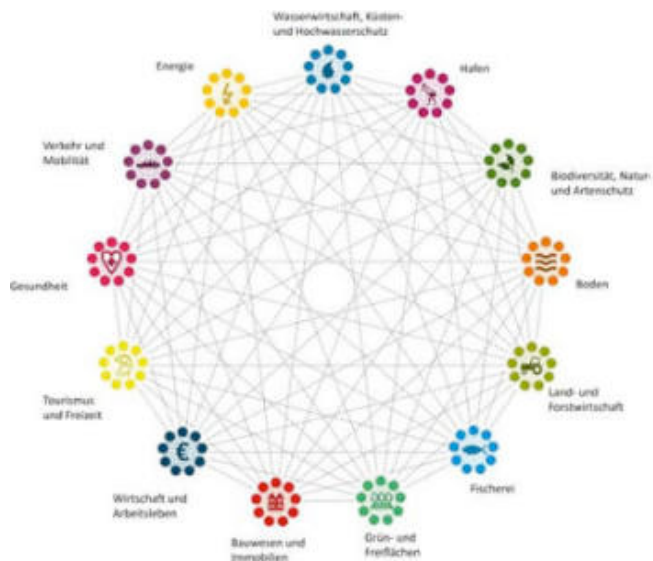
Räumliche Betroffenheit

„hotspots“ identifizieren (Beispiel Starkregengefahrenkarte Oldenburg)



Funktionale Betroffenheitsanalyse

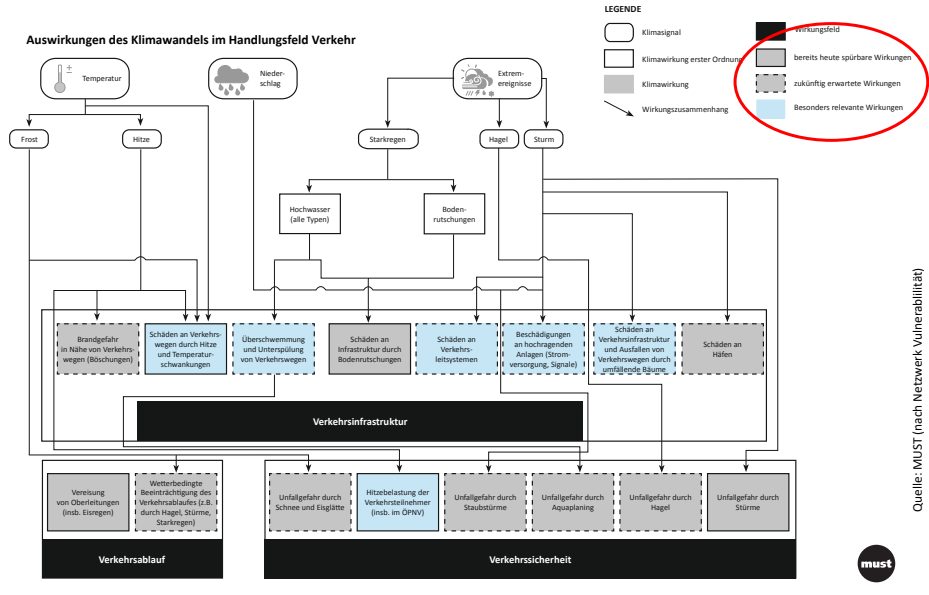
Handlungsfelder identifizieren!



Funktionale Betroffenheitsanalyse

Lokal relevante Klimawirkungen priorisieren!

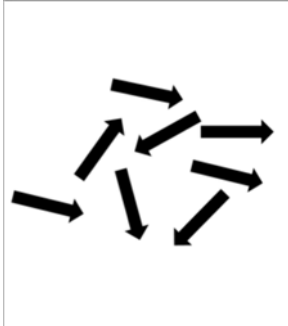
Auswirkungen des Klimawandels im Handlungsfeld Verkehr



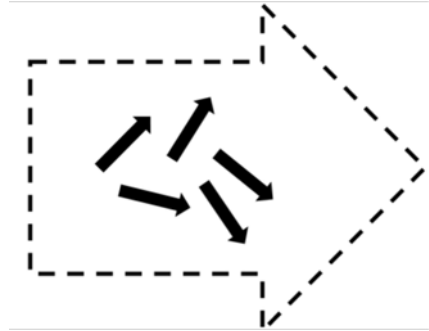
Schritt 2:

Ziele formulieren & Maßnahmen entwickeln

Gemeinsame Anpassungsziele formulieren!



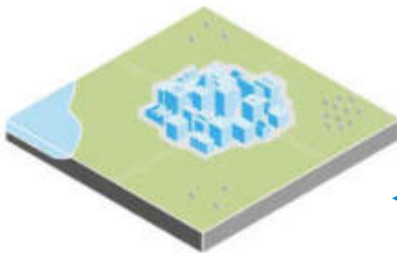
ohne gemeinsame
strategische Ziele



mit gemeinsamen
strategischen Zielen

must

Leitbildkonflikt?



„Kompakte Stadt“

- Verkehrsvermeidung
- Klimaschutz/Energieeffizienz
- Infrastrukturauslastung
- 30 ha-Ziel



vs.



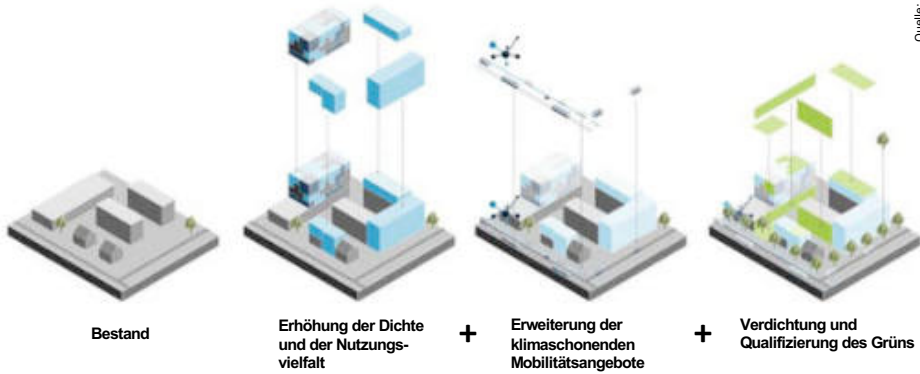
„Anpassungsstadt“

- Frisch- und Kaltluft
- Versickerung/Verdunstung
- Retentionsräume
- Biodiversität

must

Lösungsansatz: „Dreifache Innenentwicklung“

Nachverdichtung nutzen, um Quartiere mit Klimaschutz und Klimaanpassungsfunktionen anzureichern



Quelle: MUST

must

Politische Zielformulierung

Bsp. Grundsatzbeschluss

Die Landeshauptstadt Magdeburg will sich dem Klimawandel - früher erkennen und reagieren, Chancen nutzen

- Klimaschutz und Klimaanpassung sollen gemeinsam gedacht werden
Klimaschutz und Klimaanpassung sind keine Gegensätze. Maßnahmen der Klimaanpassung, die dem Klimaschutz zuwiderlaufen, werden vermieden.
- Klimawandel und seine Folgen beobachten, Bürgerinnen und Bürger informieren und angemessen reagieren.

Kurztitel
Grundsatzbeschluss Klimawandelanpassung

Beschlussvorschlag:

Der Stadtrat beschließt:

- Das Klimaanpassungskonzept bildet die Entscheidungshilfe und Planungsgrundlage für Aktivitäten in der Landeshauptstadt Magdeburg (Anlage).

Schutz immer größere Bedeutung. Auf Wetterlagen, die zu länger andauernden Hitzeperioden führen, muss sich durch administrative Maßnahmen (Information der Bevölkerung, Verwarnsysteme, Ad-hoc-Maßnahmen) reagiert werden.

Fruchtflächen und Kulturlandschaftsgebiete sind Flächen, die in ihrer Funktion nicht eingeschränkt werden dürfen. In wohnbelebten Stadtteilen ist der Grünanteil kontinuierlich zu erhöhen. Die weitere Städtebauentwicklung ist auf die Minimierung klimawandelbedingter Effekte auszurichten. Dazu ist eine städtebauliche Ausgleichsflächenkonzeption zu entwickeln, die Maßnahmen definiert, durch die Auswirkungen auf das Stadtklima vermieden, gemindert und ausgeglichen werden.

Quelle: phaboy

must

Zielführende Maßnahmen sammeln und sortieren

Maßnahmenkatalog

Quelle: MUST



Analytische Maßnahmen:

Wo bestehen noch Wissensdefizite zur Klimaanpassung?



Instrumentelle/Prozessuale Maßnahmen:

Welche Verfahren und Prozessabläufe können angepasst werden?



Bauliche/Ökologische Maßnahmen

Welche konkreten Anpassungsmaßnahmen sind denkbar?



Organisatorische Maßnahmen:

Welche Änderungen (Zuständigkeiten, Budgets) sind erforderlich?

must

Analytische Maßnahmen

Beispiel: Monitoring/Messungen

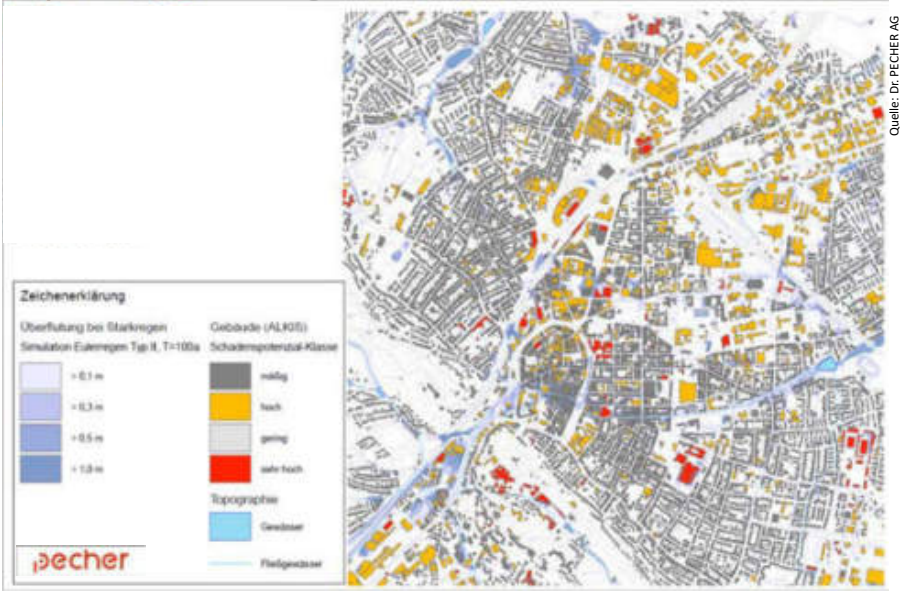


Quelle: DWD

must

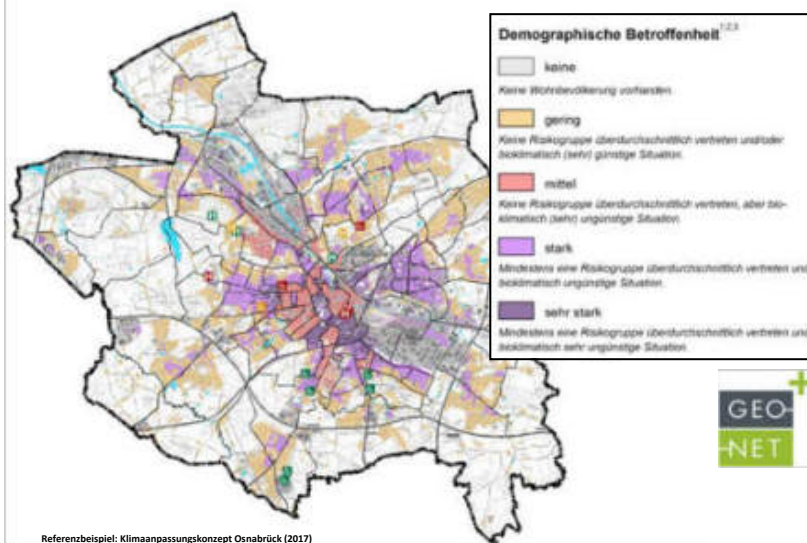
Analytische Maßnahmen

Beispiel: Risikokarte Starkregen



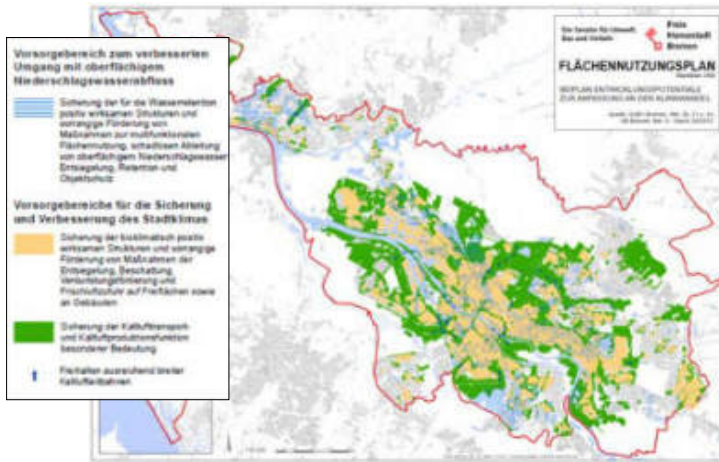
Analytische Maßnahmen

Beispiel: Sensitivitätsanalyse Hitze



Instrumentelle/prozessuale Maßnahmen

Beispiel: vorbereitende Bauleitplanung



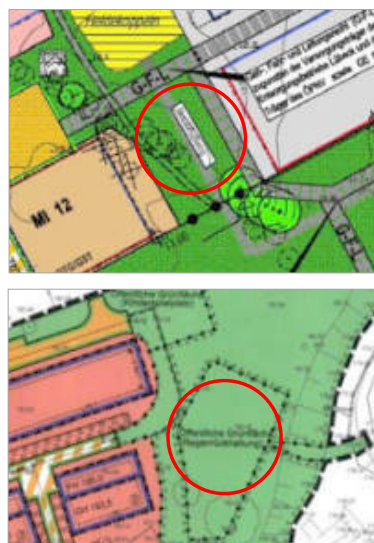
Quelle: Hansstadt Bremen SUBV

„Bereiche, in denen (vor dem Hintergrund der Anpassung an die Folgen des Klimawandels) ein besonderes Augenmerk auf die Aspekte Stadtklima und Niederschlagsabfluss gelegt werden soll“



Instrumentelle/prozessuale Maßnahmen

Beispiel: verbindliche Bauleitplanung

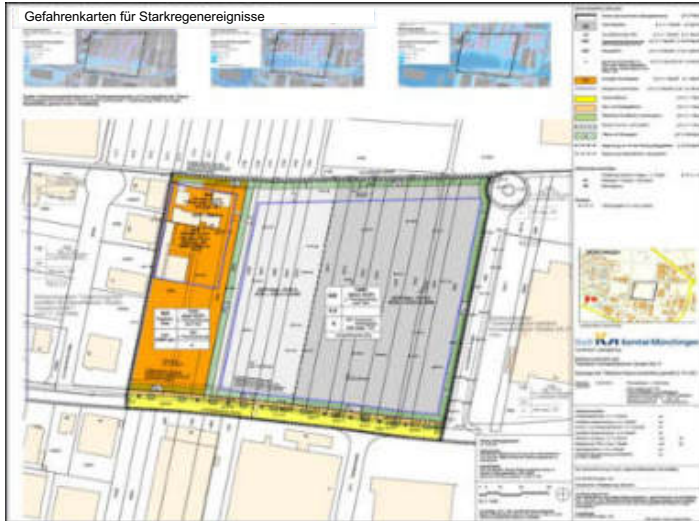


Quellen: Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadt Aachen, Stadt Lübeck



Instrumentelle/prozessuale Maßnahmen

Beispiel: verbindliche Bauleitplanung

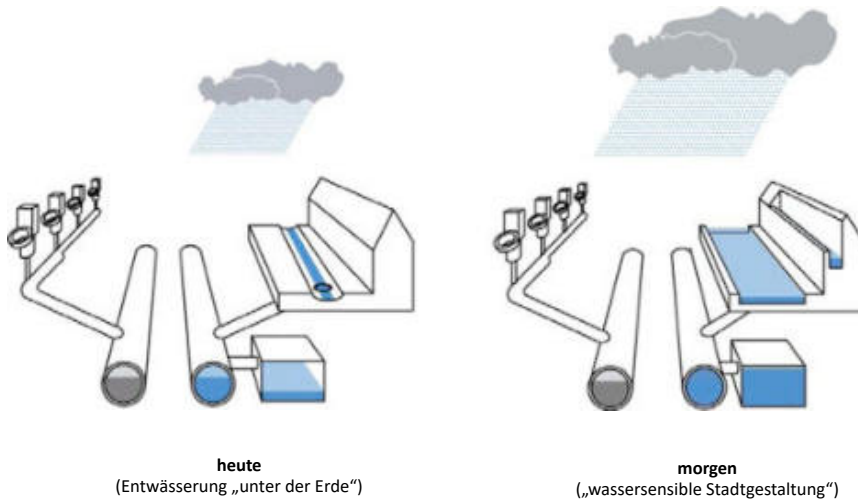


Quelle: Stadt Komital Münchinger



Bauliche/ökologische Maßnahmen

Beispiel: Starkregenvorsorge



Quelle: MUST (nach Gemeinde Rotterdam)



Bauliche/ökologische Maßnahmen

Beispiel: Starkregenvorsorge



Quelle: MUST



Quelle: Gemeente Rotterdam

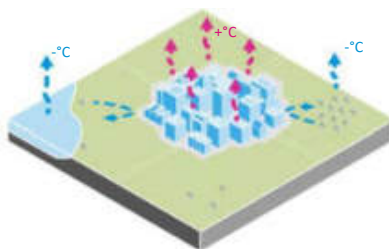


Quelle: MUST

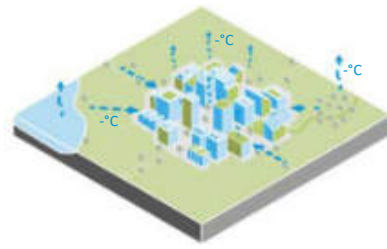


Bauliche/ökologische Maßnahmen

Beispiel: Hitzevorsorge



Istzustand



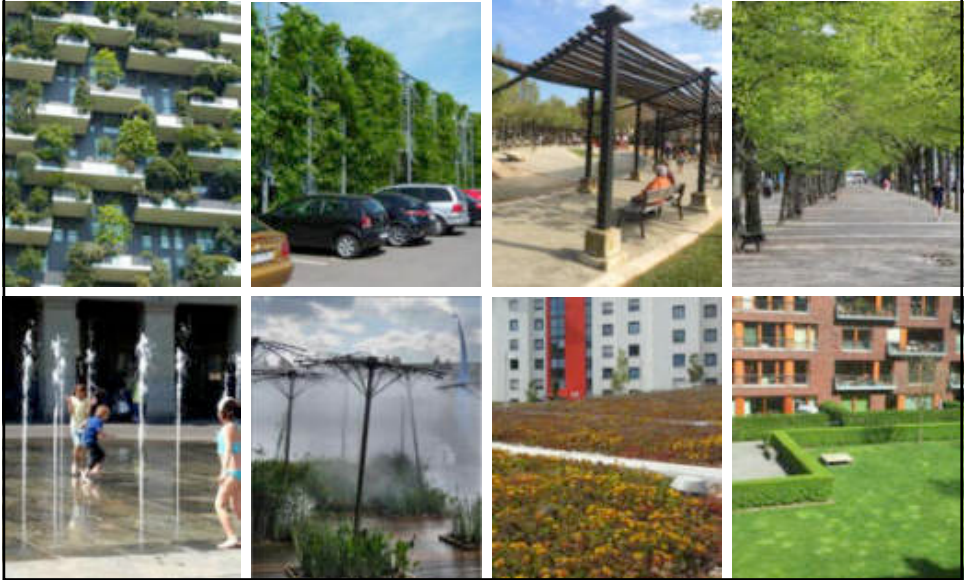
Zielzustand

Quelle: MUST

Bauliche/ökologische Maßnahmen

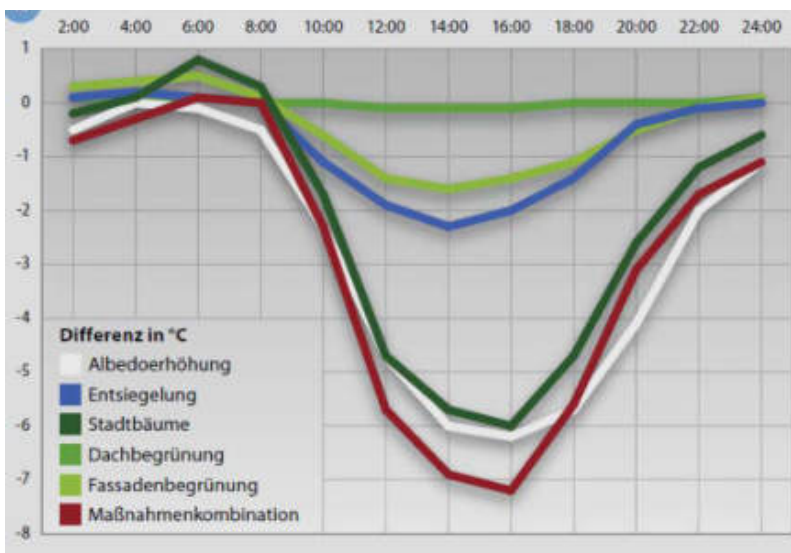
Beispiel: Hitzevorsorge

Quellen: MUST/pixabay



Bauliche/ökologische Maßnahmen

Wirksamkeit



Quelle: GEO-NET

must

Organisatorische Maßnahmen

Bsp. Checklisten/Standardkriterien (Verstetigung)

The image shows a detailed checklist for organizational measures. It is divided into several sections:

- Teil 1: Auswahl von Standortkriterien - Standort- und Planungsmaßnahmen:** A table with columns for 'Auswahl', 'Anforderung', 'Beurteilung', and 'Anmerkungen'. It includes criteria like 'Lage im Stadtgebiet' and 'Anforderung an die Umweltverträglichkeit'.
- Teil 2: Vorgabe der Mittelstrukturen in der Bauleistungsphase:** A table with columns for 'Anforderung', 'Beurteilung', and 'Anmerkungen'. It includes criteria like 'Anforderung an die Bauleistungsphase' and 'Anforderung an die Bauleistungsphase'.
- Teil 3: Vorgabefähige Regelungen:** A table with columns for 'Anforderung', 'Beurteilung', and 'Anmerkungen'. It includes criteria like 'Anforderung an die Bauleistungsphase' and 'Anforderung an die Bauleistungsphase'.

At the bottom right of the checklist, there is a 'must' logo.

Quelle: pixabay

Maßnahmenkatalog: Prioritäten setzen!

Beispiel: „Schlüsselmaßnahmen“ KAKDUS Düsseldorf

The image shows a grid of 14 key measures for KAKDUS Düsseldorf. Each measure is represented by a small image, a title, and a priority level (1-4). The measures are:

- 1. Weiterentwicklung und Konkretisierung der Starkregenmaßnahmenkarte
- 2. Gewässerwasserbildung auf der Basis aktueller Klimaprojektionen
- 3. Fortschreibung und Detaillierung der Klimaprognose
- 4. Aufbau eines Messnetzes zum Klimawandel
- 5. Prozesshafter Stadtentwicklungsprozess
- 6. Klimawandelgerechte Entwicklung des Stadtverkehrs
- 7. Intensivierung der Dach-, Fassaden- und Versickerungsplanung
- 8. Konzept zum Umgang mit Starkregenereignissen
- 9. Handlungsplan zum Ernst und zur Verbesserung der Bodenschließung und des natürlichen Bodenerosionsschutzes
- 10. Schutz und Erhalt der Gewässer der Stadt sowie der Natur und Gewässer der Trinkwasserversorgung
- 11. Abklärung der Verantwortlichkeiten und der Anlaufstellen für die Umsetzung von Maßnahmen
- 12. Handlungsmaßnahmen zur Berücksichtigung von Klimawandelrisiken in Planungsverfahren
- 13. Ausweitung zum Klimawandelrisiko
- 14. Informationskampagne zum Umgang mit Klimawandelrisiken und zur Anpassungsmöglichkeit
- 15. Institutionalisierung der Klimawandelrisikoprüfung innerhalb der Dienststelle der Stadtverwaltung

On the right side of the grid, there are selection criteria:

Auswahlkriterien:

- Dringlichkeit
- Realisierungschance
- Leuchtturmwirkung

At the bottom right of the grid, there is a 'must' logo.

Quelle: MUST/KAKDUS



Schritt 3:

Umfassend beteiligen & Ergebnisse kommunizieren



Breit beteiligen!



Quelle: MUST



Passgerechte Formate

Bsp. Projektgruppe Klimaanpassung Kaiserslautern



Mitglieder:

- Referat Umweltschutz
- Referat Tiefbau
- Referat Stadtentwicklung
- Referat Grünflächen
- Referat Bauordnung
- Referat Gebäudewirtschaft
- Referat Feuerwehr und Katastrophenschutz
- Stadtbildpflege Kaiserslautern
- Stadtentwässerung

Quelle: MUST/KAKOLUS



Zielgruppengerecht informieren und sensibilisieren!



Quellen: Land Rheinland Pfalz/Stadt Sturgart/StEB Köln & MUST



Anreize schaffen!



BOCHOLT
Stadtkommune

Förderprogramm DACHBEGRÜNDUNG

Die Stadt Bocholt fördert Investitionen für die Begrünung von Dächern durch die Gewährung von Zuschüssen gemäß nachfolgenden Bestimmungen:

- Zweck der Förderung**

Durch Förderzins- und Investitionsförderliche langfristige Dächer mit der Hilfe des Bürgermeisters, erstellt, erweitert und unterhalten wird und ein Beitrag zur Erhaltung von Klimabilanz, Regenrückhalt und Verdunstung leisten werden.

Derzeit können auch das Ziel verfolgt, die sommerliche Wärmebelastung in dicht besiedelten und stark versiegelten Stadtvierteln zu verringern, die stadtökologischen Vorteile sowie die Staubbindung zu verbessern und die Luftverschmutzung zu senken.

Ergänzend soll durch die flächige Begrünung von Dächern ein Beitrag zur Reduzierung der physischen Vulnerabilität gegenüber Klimafolgen geleistet werden.
- Gegenstand der Förderung**

2.1 Dächer sind die Anlagen von extensiven Dachbegrünungen im Winter- und Sommerbau mit dem gesamten Dacheck der Stadt Bocholt umfasst bei Neubauten als auch bei Nachrüstung vorhandener Dächer mit extensiver Begrünung.

2.2 Für den Umgang sind alle entsprechenden Kriterien für den Aufbau der Begrünung anzuhalten wie Substrat, Filtermatte, Drainage, Schutzfolie, Anker- oder Pfosten, welche eine Rechtschicht mit mindestens 5 cm Aufbaudicke gewährleisten müssen. Neuanlagen müssen aus Dachbegrünungen ist die Verankerung anzuhalten, wenn die Bodenverhältnisse dies zulassen.

2.3 Nachherausgestaltung von Substratflächen:

 - mit einem zum Zeitpunkt der Bewässerung bereits implementiert wurde,
 - die in technischer sehr qualitativer Hinsicht hoch befriedigend sind,
 - den Kriterien für die ein- oder zweilagigen Konstruktionen für Dachbegrünung genügen,
 - die auf den Flächen aus Pflanzkästen oder ähnlichen Bauweisen sind und
 - eine Entwässerung, Pflanz-, Netz- oder ähnliche Anlagen (Dachbau) sind.
 Die zum Anbau 14 Maßnahmenleistungen gesammelt werden.

 - die keine die Regenwasser für die Fläche nicht zureichende hergeleitet werden kann.

- Art, Umfang und Höhe der Förderung**

3.1 Die Förderung besteht in der Gewährung eines Zuschusses. Jede Anlage kann nur einmal gefördert werden. Ein Förderprogramm auf Gewährung von Zuschüssen besteht nicht. Die Bewilligungsentscheidungen werden nach abschließender Einreichung im Rahmen der verfügbaren Mittel.

3.2 Der Zuschuss beträgt 10% der an den Bauherren/Antragsteller anfallenden Kosten der Anlage, maximal jedoch 11.000 Euro pro m² Begrünungsfläche.

Quelle: Stadt Bocholt/mixabay



Fazit



Fazit : Erfolgsfaktoren

- **Bandbreiten der Klimaveränderungen betrachten und Unsicherheiten akzeptieren**
- **relevante Klimawandelauswirkungen und lokale Betroffenheiten in den Fokus stellen**
- **Gemeinsame Leitbilder entwickeln und politische Rückendeckung einholen**
- **Prioritäten setzen und auf Schlüsselmaßnahmen konzentrieren**
- **„Stellschrauben“ identifizieren und Verstetigung der Klimaanpassung im Verwaltungshandeln sichern**
- **Breit beteiligen und Akteure zur Mitwirkung sensibilisieren**
- **Anpassung positiv vermitteln (Lebensqualität!)**



**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!**

Kontakt: Jan Benden
MUST
Tel: 0221_1699 2929
benden@must.eu
www.must.eu