

Abschlussveranstaltung, 26.10.2016

„KURAS-Methode“ der zielorientierten Planung von Regenwasserbewirtschaftung

Darla Nickel

Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)



KOMPETENZ ZENTRUM
Wasser Berlin



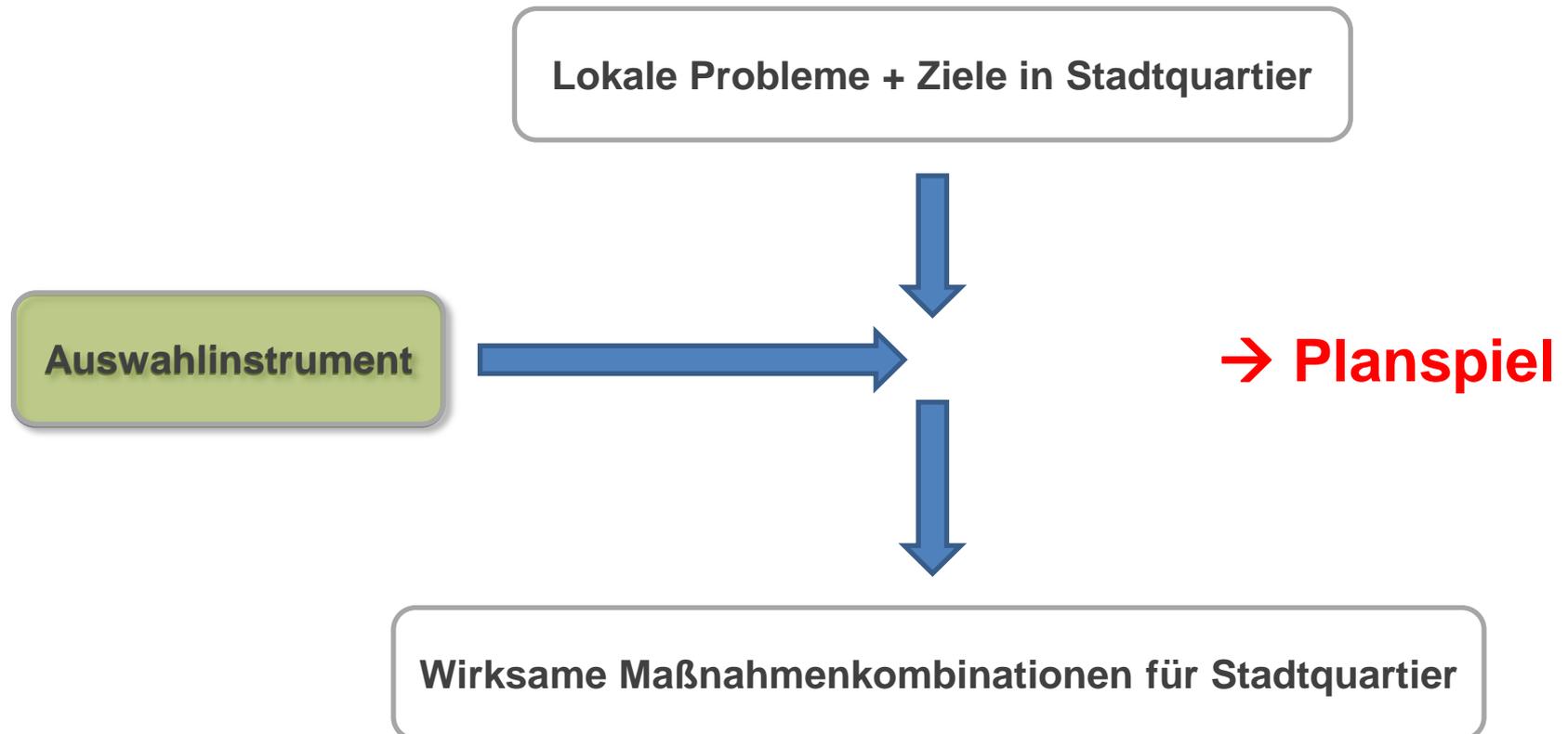
Senatsverwaltung
für Stadtentwicklung
und Umwelt

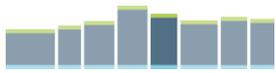


GEFÖRDERT VOM



„KURAS-Methode“ der zielorientierten Planung der Regenwasserbewirtschaftung





Potenzial: Beste Maßnahmen pro Kategorie und Effekt

	gut geeignet		keine Wirkung (= gut geeignet)
	mittelmäßig geeignet		keine Wirkung (= schlecht geeignet)
	schlecht geeignet		Wirkung unbekannt

	<i>Bewohner</i>				<i>Umwelt</i>			<i>Ökonomie</i>	
	Nutzen auf Gebäudeebene	Freiraumqualität	Stadtklima / Bioklima	Biodiversität	Grundwasseranreicherung	Grundwasserqualität	Oberflächen-gewässer	Kosten	Ressourcen-nutzung

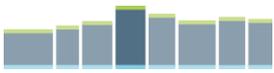
„KURAS-Methode“ der zielorientierten Planung der Regenwasserbewirtschaftung

Lokale Probleme + Ziele in Stadtquartier

	Bewohner			Umwelt			Ökonomie		
	Nutzen auf Gebäudeebene	Freiraumqualität	Stadtklima / Bioklima	Biodiversität	Grundwasseranreicherung	Grundwasserqualität	Oberflächengewässer	Kosten	Resourcenutzung
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●

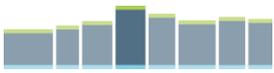
Auswahlinstrument

Wirksame Maßnahmenkombinationen für Stadtquartier



Fokus auf lokale Herausforderungen in 2 Stadtquartieren je 1 km² Größe in Pankow und Tempelhof-Schöneberg





Ist-Zustand Schöneberg-Tempelhof

Bewertung der Herausforderungen

Stadtklima (Wärmebelastung)

- gut
- mittel
- problematisch

Biodiversität

- hoch
- mittel
- niedrig

Abflusswirksamkeit

- kein
- mittel
- hoch





Festlegung der gewünschten Ziele der Regenwasserbewirtschaftung

Priorisierung der KURAS-Effekte

- Im Diskurs mit einem breiten Stakeholderkreis
- Vor dem Hintergrund des Ist-Zustandes
- Arbeitsgruppen Pankow / Alt-Schöneberg
- Beteiligung von Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, BWB, Bezirksämter (Stadtentwicklung, Naturschutz, Straßen- und Grünflächen), öffentl. Immobilienmanagement, weitere Vertreter öffentl. Belange



Nutzen für Bewohner
1. auf Gebäudeebene
2. Freiraumqualität
3. Stadtklima/Bioklima

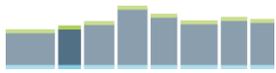


Nutzen für die Umwelt
4. Biodiversität
5. Grundwasser
6. Oberflächengewässer



Ökonomische Effekte
7. Direkte Kosten
8. Ressourcennutzung





Festlegung der gewünschten Ziele der Regenwasserbewirtschaftung Ergebnis der Priorisierung

Pankow

Alt-Schöneberg

1.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer

Grundwasser

Freiraumqualität

Ressourceneffizienz

Auf Gebäudeebene

Biodiversität

Stadtklima/Wärmebelastung

2.

Auf Gebäudeebene

Grundwasser

Stadtklima/Wärmebelastung

Kosten

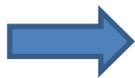
3.

Freiraumqualität

Ressourceneffizienz

Kosten

Biodiversität



**Priorisierung als Ausgangslage der Planung
aber keine konkreten Ziele, u.a. kein Kostenrahmen**



„KURAS-Methode“ der zielorientierten Planung der Regenwasserbewirtschaftung

Problemanalyse



Stadtklima

Stakeholder Ziele

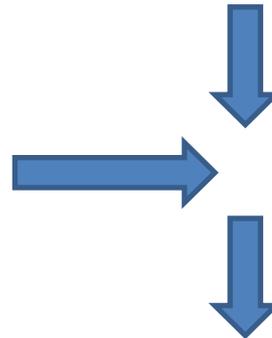
1. Oberflächengewässer
Freiraumqualität
Nutzen auf Gebäudeebene
2. Grundwasser
Kosten
3. Ressourcennutzung
Biodiversität

Machbarkeit



Versickerung

Auswahlinstrument	Bewohner			Umwelt			Ökonomie		
	Nutzen auf Gebäudeebene	Freiraumqualität	Stadtklima / Bioklima	Biodiversität	Grundwasseranreicherung	Grundwasserqualität	Oberflächengewässer	Kosten	Ressourcennutzung
[Icon: Green roof]	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green
[Icon: Blue roof]	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green
[Icon: Blue roof]	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green
[Icon: Blue roof]	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green
[Icon: Blue roof]	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green
[Icon: Blue roof]	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green



Wirksame Maßnahmenkombinationen für Stadtquartier

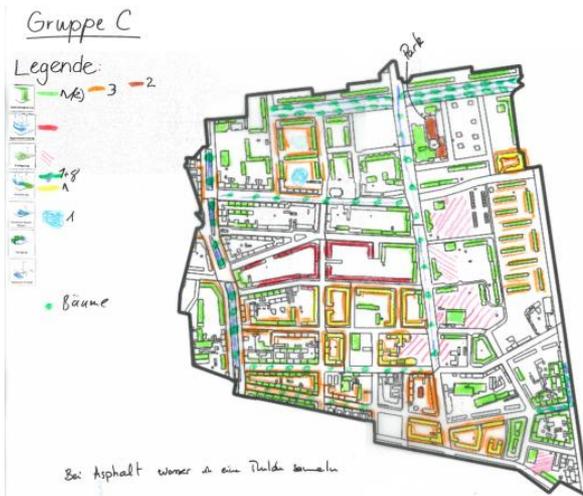


Durch wen und in welchem Rahmen wurde die Auswahl getroffen?





Ergebnis der Maßnahmenplanung





Beispiel: Hitzestress in Pankow

Problemanalyse



Auswahlinstrument

	Stadtklima / Bioklima
	●
	●
	●
	●
	●

Einzelmaßnahmen	Änderung tropische Nächte	Änderung Hitzestress am Tag
	Tage	Stunden
Mulden	-1.0	-80.0
Flächenversickerung	-1.0	-80.0
Rigolen	no effect	
Rohrrigolen	no effect	
Sickerschächte	no effect	
Mulde-Rigolen-System	-1.0	-80.0
Mulden-Rigolen-Tiefbeet	-1.0	-80.0
Baumrigolen	-1.0	-300.0



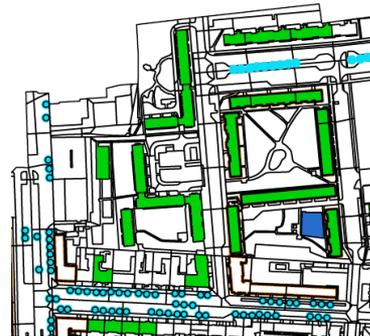
Beispiel: Hitzestress in Pankow

Problemanalyse



Ergebnis

-  Extensives Gründach
-  Fassadenbegrünung (erdgebunden)
-  Baumrigole
-  Teich





Gesamtbild

Pankow	Gruppe A	Gruppe B	Gruppe C
Angeschl. Fläche	17 ha	26 ha	28 ha
Anteil Gesamtfläche	15%	23%	24%
Anteil bef. Fläche	25%	38%	41%
Schwerpunktmaßnahmen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dachbegrünung 2. Baum-Rigolen 3. Mulden-Rigolen-Tiefbeet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baumrigolen 2. Dachbegrünung 3. RW-Nutzung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dachbegrünung 2. Baumrigolen 3. Fassadenbegrün.

Gruppen A und B mit zentraler Reinigungsmaßnahme: Retentionsbodenfilter

Alt-Schöneberg	Gruppe A	Gruppe B	Gruppe C
Angeschl. Fläche	21,6 ha	32,6 ha	31,9 ha
Anteil Gesamtfläche	20,8%	31,5%	30,8%
Anteil bef. Fläche	29,6%	44,7%	43,7%
Schwerpunktmaßnahmen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baumrigolen 2. Dachbegrünung 3. Fassadenbegrün. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. RW-Nutzung 2. Dachbegrünung 3. Baumrigolen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fassadenbegrün. 2. Dachbegrünung 3. Baumrigolen

Gruppen A und B mit zentraler Maßnahme: Stauraumaktivierung im Kanal

„KURAS-Methode“ der zielorientierten Planung der Regenwasserbewirtschaftung

Problemanalyse



Stadtklima

Stakeholder Ziele

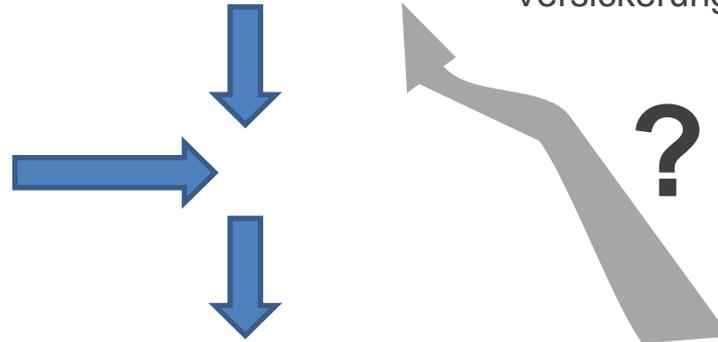
- 1. Oberflächengewässer
Freiraumqualität
Nutzen auf Gebäudeebene
- 2. Grundwasser
Stadtklima/Wärmebelastung
Kosten
- 3. Ressourcennutzung
Grundwasser
Biodiversität

Machbarkeit



Versickerung

Bewohner			Umwelt				Ökonomie	
Nutzen auf Gebäudeebene	Freiraumqualität	Stadtklima / Bioklima	Biodiversität	Grundwasseranreicherung	Grundwasserqualität	Oberflächengewässer	Kosten	Ressourcennutzung
Auswahlinstrument								
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●

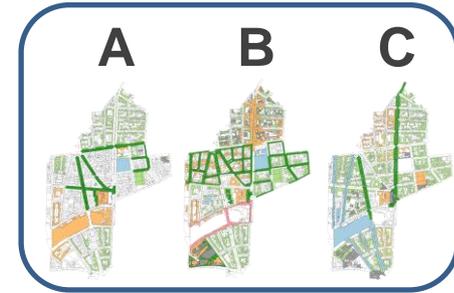


Wirksame Maßnahmenkombinationen für Stadtquartier





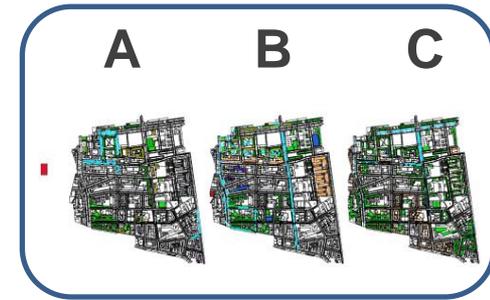
Auswertung „Ziel-Erreichung“ Alt-Schöneberg



1. Oberflächengewässer
Freiraumqualität
Nutzen auf Gebäudeebene
2. Stadtklima/Wärmebelastung
Grundwasser
Kosten
3. Ressourcennutzung
Biodiversität



Auswertung „Ziel-Erreichung“ Pankow



1.

Oberflächengewässer

Grundwasser

Ressourcennutzung

Biodiversität

2.

Stadtklima/Wärmebelastung

Nutzen auf Gebäudeebene

3.

Freiraumqualität

Kosten



Erkenntnisse der Methoden Anwendung

Neben dem großen Potential der Regenwasserbewirtschaftung zur Bewältigung aktueller Probleme:

- Die Methode funktioniert!
- Alle erstellten Maßnahmenkombinationen haben zu einer Verbesserung der gesteckten Ziele geführt, obwohl die Kombinationen sehr unterschiedlich waren
- Alle Schritte der Methode sind notwendig
- Das partizipative Prozess ist zentral, da es zu einer Annäherung von Problemverständnis und Zielvorstellungen führt





Erkenntnisse aus den Stakeholderforen

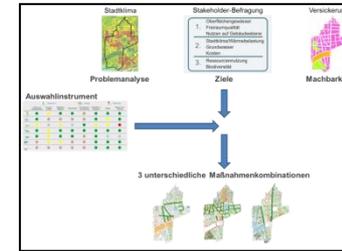
Zur Umsetzung in der Praxis bedarf es:

- Einer frühzeitigen Vereinbarung von Zielen der Regenwasserbewirtschaftung, unter Einbindung der relevanten Stakeholder (Besitzer, Investoren, Stadtplanung, Wasserbehörden usw.)
- Strategischer und verbindlicher Zielvorgaben, z.B. Einleitbeschränkungen in die Gewässer bzw. Kanalisation
- einer Erweiterung der städtischen Planungsgrundlagen (insbesondere Stadtentwicklungspläne) um die Thematik der Regenwasserbewirtschaftung
- Wissensvermittlung und Sensibilisierung, Aufbau von Verwaltungsstrukturen
- Gesetzliche Rahmen für eine maßnahmenoffene Planung (i.e. keine Festschreibung einzelner Maßnahmen, wie z.B. Versickerung)

Erzeugnisse

Auswahlinstrument

Maßnahmensteckbriefe



Leitfaden



➔ **Diskussionspapier** mit Hilfestellungen für die Umsetzung in der Praxis, die durch zukünftige Erfahrungen ergänzt, korrigiert und angepasst werden soll

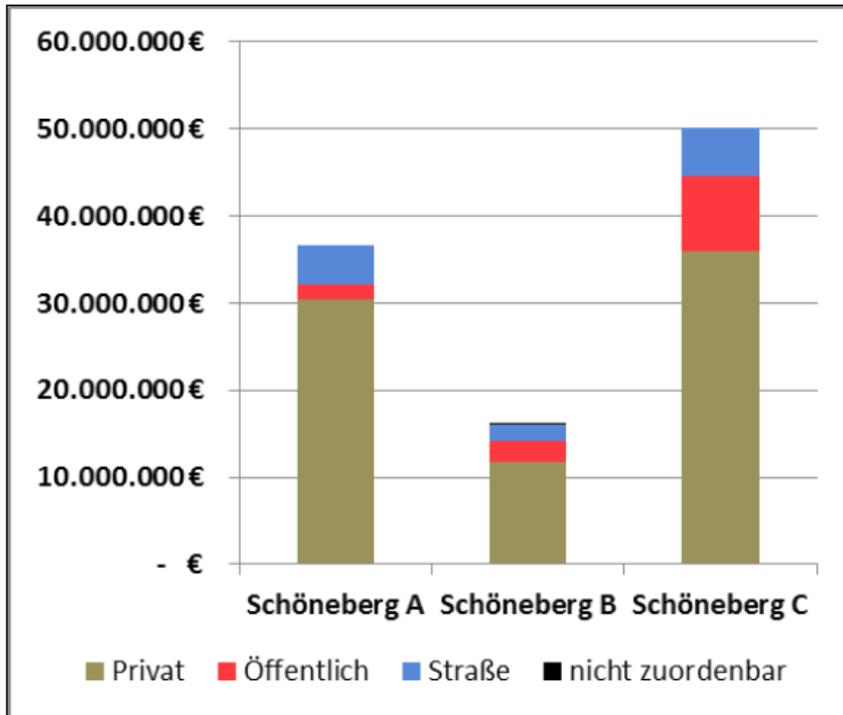


Konzepte für urbane
Regenwasserbewirtschaftung
und Abwassersysteme

Bewertung, Bsp. Kosten

Alt-Schöneberg, Mischsystem

Einmalige Herstellungskosten



Pankow, Trennsystem

Einmalige Herstellungskosten

