



Studie „Klimawandelgerechte Gestaltung öffentlicher Räume in der Stadt Eschweiler“

16. April 2024 | Stadt Eschweiler, Ratssitzung

Dr.-Ing. Andreas Witte | Akad. Oberrat, Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (ISB)



Hintergrund

Ziel der Studie war die Erstellung eines Praxisleitfadens zur **klimaangepassten Platz- und Platzumfeldgestaltung** in der Stadt Eschweiler.

In die Studie sind **wissenschaftliche Erkenntnisse** eingeflossen, es wurden **praxisbezogene Kriterien** entwickelt und in eine **anwendungsorientierte Checkliste** umgesetzt.

Exemplarische Maßnahmenbausteine und ausgewählte Fallbeispiele sollen Mitarbeitende der Stadt bei der nachhaltigen Umsetzung von Gestaltungsempfehlungen unterstützen und als Entscheidungsgrundlage und Argumentationshilfe für Politik und Gesellschaft dienen.

Die Erarbeitung erfolgte im Auftrag der Stadt Eschweiler (Juni 2023) in **intensiver Zusammenarbeit** mit mehreren Ämtern der Stadt Eschweiler.

Eine **beispielhafte Umsetzung** wurde anhand der Erarbeitung von Entwurfsvarianten für den **Frankenplatz** in Eschweiler-Weisweiler durchgeführt.

Hintergrund

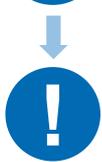
Klimawandel



- Anhaltende Treibhausgasemissionen



- Globale Erwärmung um min. 1,5°C



- Folgen für Mensch und Umwelt
- Bereits heute und zukünftig



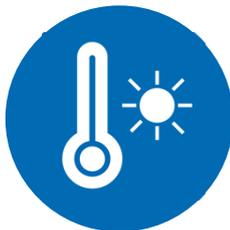
Foto: dpa/Ralf Roeger (2021); Stolberg; Grafiken: ISB (2024), Aficons / NounProjects (n.d.); Quelle: IPCC (2023)

3 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

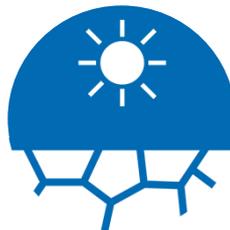


Hintergrund

Folgen für die Städteregion Aachen



- ↑ Lufttemperatur
- ↑ Heiße Tage ($\geq 30^{\circ}\text{C}$)
- ↑ Tropische Nächte ($\geq 20^{\circ}\text{C}$)
- ↑ Hitzeperioden



- ↑ Trockentage
- ↑ Verdunstung



- ↑ Starkregenereignisse
- ↑ Überflutungen

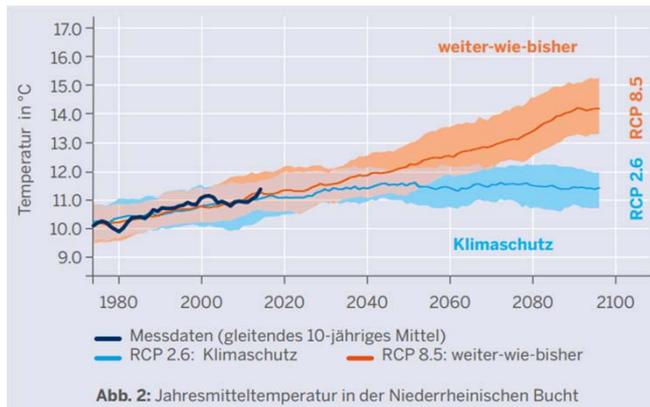
Grafik: ISB (2024); Quelle: GERICs (2021)

4 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Hintergrund

Temperaturanstieg in der Niederrheinischen Bucht



Je nach Szenario:

- Anstieg der mittleren Jahrestemperatur zwischen 0,8 bis 4,4 Grad Celsius
- Zunahme der Anzahl heißer Tage zwischen 3 und 30 Tagen

Bild- und Datenquelle: LANUV (2021)

5 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

Hintergrund Klimawandel

Betroffenheit von Städten



Ballung

Bevölkerung, Wirtschaft, Güter und Infrastruktur



Lage

An Fließgewässern, Topografie



Oberflächen

Straßen und Plätze sind oft wasserundurchlässig



Dichte Bebauung

Hohe Verdichtung, hohe Versiegelung, Begrünung fehlt



Klimaanpassung
in Städten

Grafik: ISB (2024), Solid Icon / NounProject (n.d.); Quelle: BMZ (2023)

6 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

Hintergrund Bau-, Planungs- und Umweltrecht

„Wir befinden uns vielleicht im Jahr vier oder fünf, in dem wir die Folgen der Klimakrise wirklich sehen und spüren und unsere Wirtschaft diese Folgen spürt.“

Und eines ist klar: dass wir noch viele dieser Jahre vor uns haben und dass deshalb Klimaanpassung essenziell ist.“

Bundesumweltministerin Steffi Lemke

Debatte im Bundestag zum Klimaanpassungsgesetz des Bundes am 16.11.2023

Hintergrund Bau-, Planungs- und Umweltrecht

BauGB „Klimaschutzklausel“ § 1a Abs. 5 BauGB:

Die Anpassung an Klimafolgen (z.B. Starkregenereignisse) ist seit der BauGB-Novelle 2011 ein zu berücksichtigender Belang der Bauleitplanung (§ 1 und § 1a BauGB).

Klimaanpassungsgesetz (KLaNG) NRW

Klimafolgenanpassung fester Bestandteil für die öffentliche Verwaltung

Alle öffentlichen Stellen werden aufgefordert, sich strategisch auf den Klimawandel vorzubereiten

Klimaanpassungsgesetz (KAnG) Bund (Inkrafttreten Mitte 2024)

„Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen das Ziel der Klimaanpassung nach § 1 fachübergreifend und integriert zu berücksichtigen“

Hintergrund – warum öffentliche Räume ?

Plätze und öffentliche Räume im Fokus der Klimaanpassung

Herausforderungen

- Betroffenheit von Plätzen
- Nutzungsfunktion erhalten
- Sensible Nutzengruppen

Potenzial

- Eigene Umsetzbarkeit
- Hohe Sichtbarkeit
- Vorbildwirkung

Grafik: ISB (2024), trang5000 / NounProject (n.d.)

9 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

Hintergrund

Auswertung bestehender Leitfäden



Würzburg

Masterplan Freiraum für die Innenstadt Würzburg

2020

Stadt Würzburg (2020)



Frankfurt am Main

Leitfaden Klimaangepasste Stadtplatzgestaltung

2022

Stadt Frankfurt am Main (2022)



Wien / AT

Leitfaden und Checkliste für den nachhaltigen urbanen Platz

2011

Stadt Wien (Ehmayer) (o.J.)



Bremen

Merkblatt für wassersensible Platz- und Freiraumgestaltung

2015

Freie Hansestadt Bremen (o.J.)

10 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

Kriterien – Kategorien der Studie



Versorgen

Der Platz als
Infrastruktur



Erleben

Der Platz als
Aufenthaltort



Zukunftsfähig
machen

Der Platz als
Baustein der
Klimaanpassung

Grafik: ISB (2024), Sedewo / NounProject (n.d.)

11 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Kriterien-Katalog



VERSORGEN
Der Platz als Infrastruktur

Verkehrsinfrastruktur

- Zugänglichkeit im Notfall gewährleisten
- Anliegende Grundstücke erschließen
- Notwendige Infrastruktur für alle Verkehrsteilnehmenden bereitstellen
- Konflikte zwischen Nutzenden vermeiden

Technische Infrastruktur

- (Ab-)Wasser, Entwässerung
- Strom
- Gas
- Fernwärme/-kältenetze
- Daten und Internet



ERLEBEN
Der Platz als Aufenthaltort

Sinneseindrücke

- Menschlichen Maßstab wahren
- Auf ästhetische Gestaltung Wert legen
- Grüne Infrastruktur einbinden
- Lautstärke in erträglichem Maß halten
- Zu guter Luftqualität beitragen

Nutzung

- Vielfältige Nutzungen anbieten
- Alle Nutzergruppen einbeziehen
- Multifunktionalität und Flexibilität gewährleisten

Sicherheit

- Offene und einsehbare Bereiche planen
- Rückzugsorte schaffen
- Beleuchtung sichern



ZUKUNFTSFÄHIG MACHEN
Der Platz als Baustein der Klimaanpassung

Hitzevorsorge und Mikroklima

- Erträgliche Aufenthaltstemperatur erhalten
- Bereiche vor hoher Strahlung schützen
- Verdunstungskühlung ermöglichen
- Vor starken Winden schützen
- (Nächtliche) Belüftung und Abkühlung zulassen

Dürrevorsorge

- Wasserverfügbarkeit gewährleisten
- Speichervermögen bereitstellen
- Resilienz der Pflanzen fördern

Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge

- Retentionsmöglichkeiten schaffen
- Abfluss und Entwässerung ermöglichen (entsiegeln)

Übergreifender Klima- und Naturschutz

- CO₂ binden und Emissionen vermeiden
- Biodiversität schützen und fördern
- Nachhaltige Materialien einsetzen

Grafik: ISB (2024)

12 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Hintergrund

Beispielhafte Anwendung der Studie



Grafik: ISB (2024); Sedewo / NounProject (n.d.)

13 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Der Frankenplatz



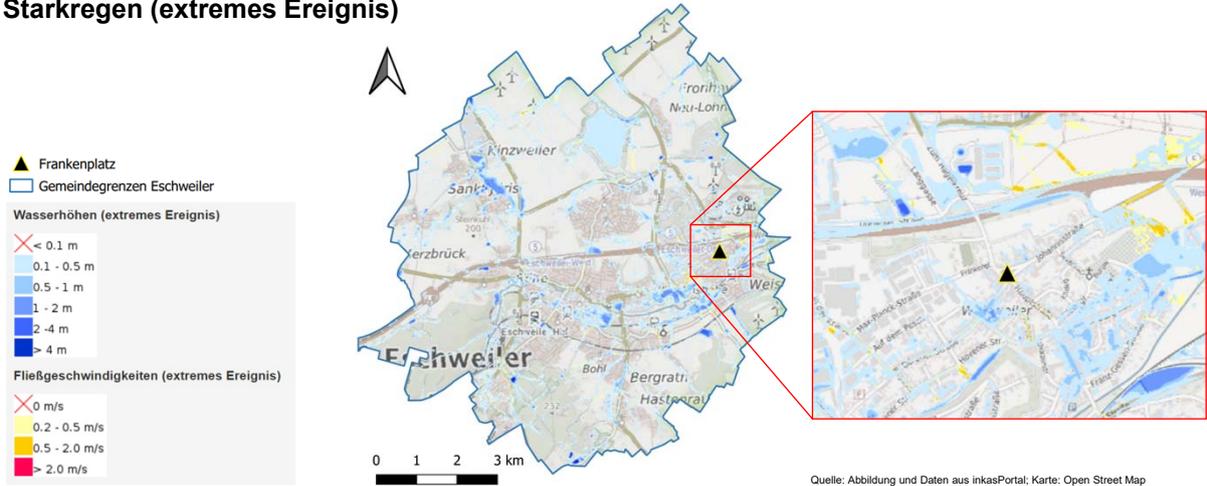
Quellen: Luftbild: GEOportal NRW; Fotos: ISB (2023)

14 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Analyse

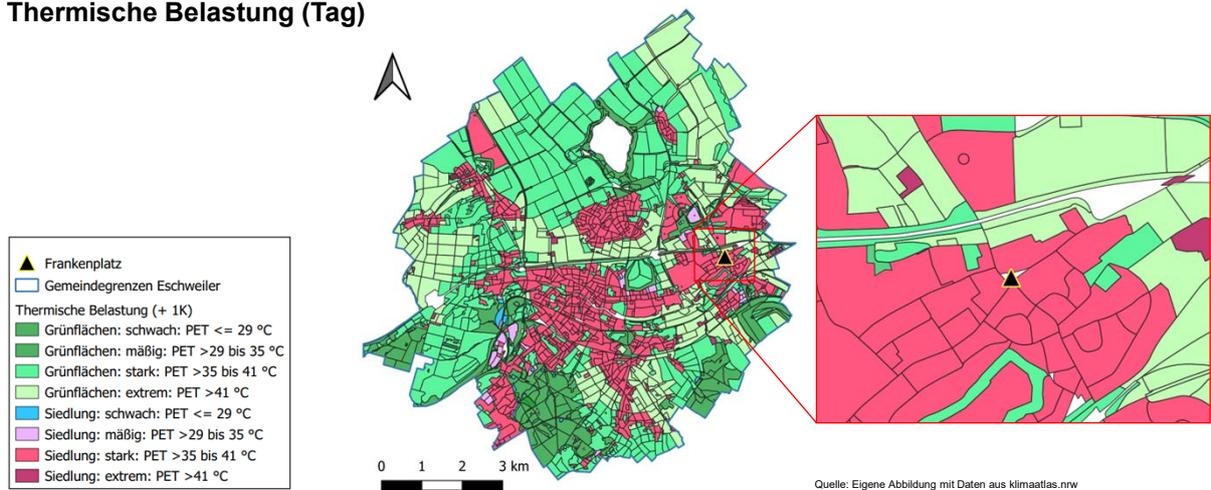
Starkregen (extremes Ereignis)



15 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

Analyse

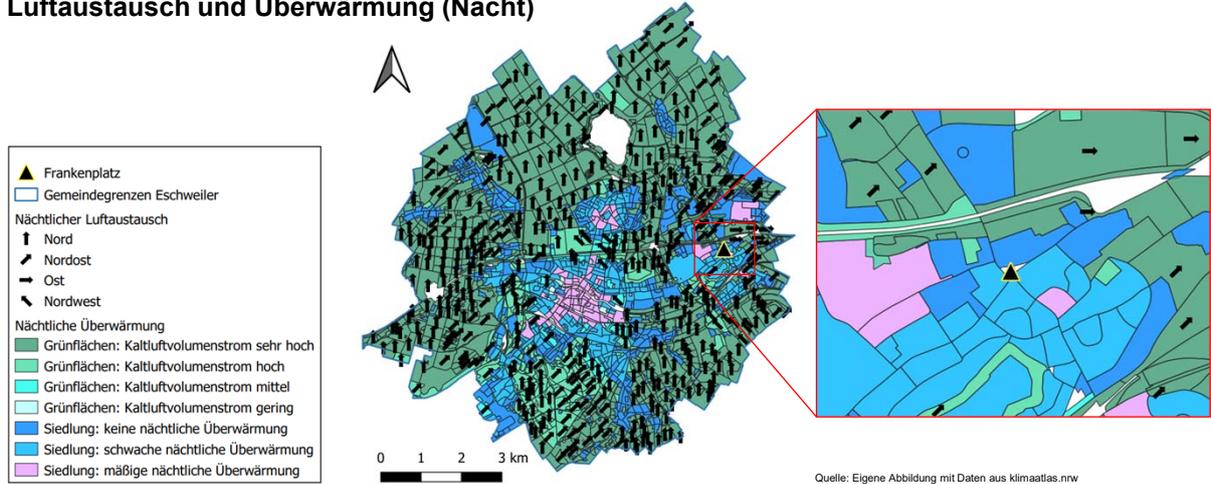
Thermische Belastung (Tag)



16 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

Analyse

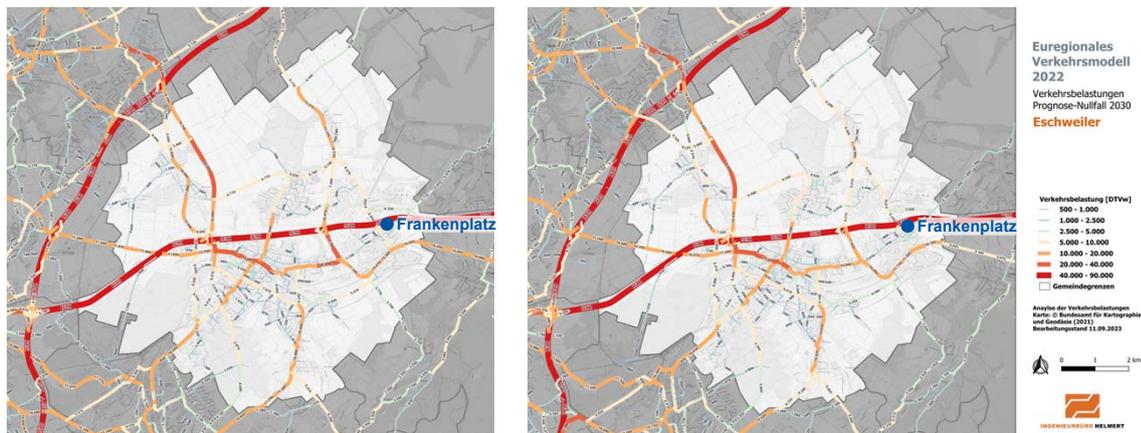
Luftaustausch und Überwärmung (Nacht)



17 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

Analyse

Verkehrsprognose 2030



18 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

Entwurfsziele

Anwenden der Kriterien-Kategorien



Grafik: ISB (2024)

19 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

ISB
Lehrstuhl und Institut
für Stadtplanung
und Stadtverkehr

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

STADT
ESCHWEILER

Entwurf

Der Frankenplatz im Bestand



17 Bäume



5,5 % Grünflächen

Plangrafik: ISB (2024)

20 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

ISB
Lehrstuhl und Institut
für Stadtplanung
und Stadtverkehr

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

STADT
ESCHWEILER

Entwurf

Konzeptvariante 1: Der urbane Wald



- Maximalvariante für die Bepflanzung mit neuen Bäumen
- Bündelung der Parkplätze an der Südseite des Platzes
- Platz als Lichtung im Baumraster, Verschattungsmöglichkeit durch Sonnensegel

Plangrafik: ISB (2024)

21 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

ISB
Lehrstuhl und Institut
für Stadtplanung
und Stadtverkehr

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

STADT
ESCHWEILER

Entwurf

Konzeptvariante 1: Der urbane Wald



5,5 % Grün



20 % Grünflächen



17 Bäume



65 Bäume

➔ Nahezu vollständige
Verschattung des Platzes möglich

Plangrafik: ISB (2024)

22 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

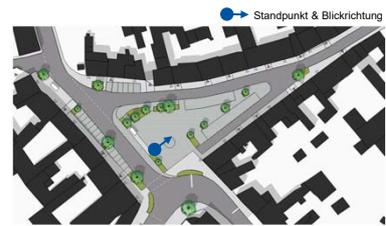
ISB
Lehrstuhl und Institut
für Stadtplanung
und Stadtverkehr

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

STADT
ESCHWEILER

Entwurf

Konzeptvariante 1: Der urbane Wald



Plangrafik und Visualisierung: ISB (2024)

23 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

ISB
Lehrstuhl und Institut
für Stadtbauwesen
und Stadtverkehr

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

STADT
ESCHWEILER

Entwurf

Konzeptvariante 2: Der entsiegelte Platz



Optische Trennung des
verkehrsberuhigten Bereichs
Kreuzung über Ampel



Hindernisse entlang des Gefälles



Möglichst großflächige Entsiegelung

Plangrafik: ISB (2024)

24 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

ISB
Lehrstuhl und Institut
für Stadtbauwesen
und Stadtverkehr

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

STADT
ESCHWEILER

Entwurf

Konzeptvariante 2: Der Entsiegelte Platz



- Maximalvariante für die Entsiegelung des Platzes
- Kleine Hügel für Zonierung, sowie zur Sammlung und Verdunstung von Regenwasser

Plangrafik: ISB (2024)

25 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

ISB
Lehrstuhl und Institut
für Stadtplanung
und Stadtwerke

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

STADT
ESCHWEILER

Entwurf

Konzeptvariante 2: Der entsiegelte Platz



Plangrafik und Visualisierung: ISB (2024)

26 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024

ISB
Lehrstuhl und Institut
für Stadtplanung
und Stadtwerke

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

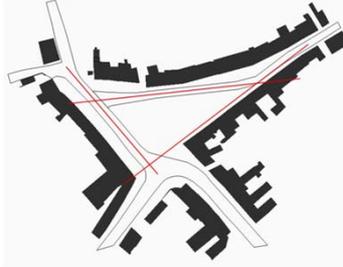
STADT
ESCHWEILER

Entwurf

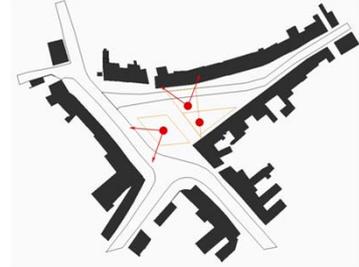
Konzeptvariante 3: Der lebendige Quartiersplatz



Optische Trennung verkehrsberuhigter Bereich
Kreuzung über Ampel



Fassen der Platzkanten



3 Teil-Plätze mit unterschiedlichen Bezügen und Nutzungen

Plangrafik: ISB (2024)

27 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Entwurf

Konzeptvariante 3: Der lebendige Quartiersplatz



- Zonierung des Platzes für unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten
- Gruppierung der Parkplätze an der Straße um den Platz von Verkehr weitgehend freizuhalten

Plangrafik: ISB (2024)

28 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Entwurf

Konzeptvariante 3: Der lebendige Quartiersplatz

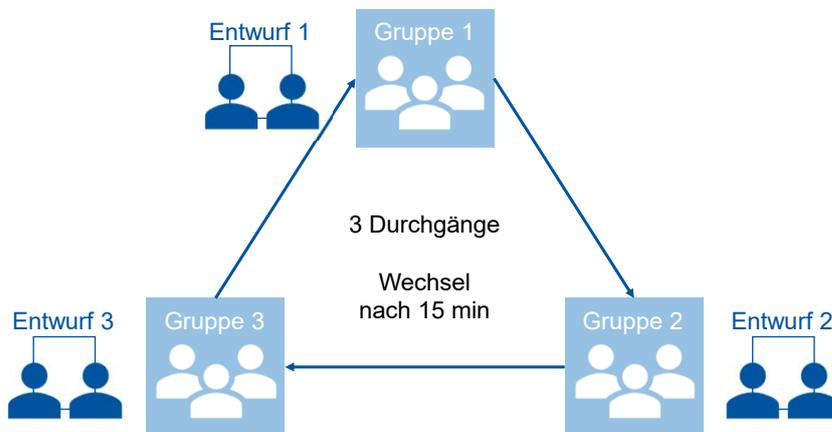


Plangrafik und Visualisierung: ISB (2024)

29 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Diskussion in Gruppen (World-Café-Methode)



Grafik: ISB (2024)

30 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Fazit

- Interdisziplinäre und ämterübergreifende Diskussion bei der Erarbeitung der Checkliste
- Checkliste erfolgreich am Beispiel Frankenplatz angewendet
- Stadt Eschweiler nimmt aktiv die „Aufträge“ des neuen Klimaanpassungs-Gesetzes auf
- Basis für die zukunftsfähige und klimaangepasste Gestaltung öffentlicher (Platz)Räume in Eschweiler

Grafik: ISB (2024)

31 Vortrag Dr.-Ing. Andreas Witte (ISB), Stadt Eschweiler | 16.04.2024



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Lehrstuhl und Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Leitung: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Tobias Kuhnimhof

Projektleitung: Dr.-Ing. Andreas Witte (AG Stadtentwicklung und Klimawandel)
Bearbeitung: Jasmin Hiller (M.Sc.), Roman Gerbes (M. Sc.)

Mies-van-der-Rohe-Straße 1
D 52074 AACHEN

E-Mail: institut@isb.rwth-aachen.de
www.isb.rwth-aachen.de

Link zum Projekt:



Literatur

- BMZ - Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2023). BMZ-Positionspapier: Nachhaltige Stadtentwicklung [PDF]. <https://www.bmz.de/resource/blob/163312/positionspapier-nachhaltige-stadtentwicklung.pdf>, zuletzt geprüft am 15.01.2024
- GERICS –Climate Service Center Germany. GERICS Klimaausblicke für Städtereion Aachen [PDF]. https://share.hereon.de/index.php/s/6m2gCbCoj2o2oCP/download?path=&files=gerics_klimaausblick_05334_version_1.0_deutsch.pdf, zu letzt geprüft am 16.01.2024
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2023). Synthesebericht zum Sechsten IPCC-Sachstandsbericht (AR6). Hauptaussagen aus der Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung (SPM) [PDF]. https://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_AR6-SYR.pdf, zuletzt geprüft am 16.01.2024
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Daten und Fakten zum Klimawandel. Niederrheinische Bucht [PDF]. https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/1_infoblaetter/02Factsheet_Niederrheinische_Bucht_211210.pdf, zuletzt geprüft am 16.01.2024
- Wolf, M., Ölmez, C., Schönthaler, K., Porst, L., Voß, M., Linsenmeier, M., Kahlenborn, W., Dorsch, L. & Dudda, L. im Auftrag des Umweltbundesamtes. Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland Teilbericht 5: Risiken und Anpassung in den Clustern Wirtschaft und Gesundheit [PDF], S. 159. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/kwra2021_teilbericht_5_cluster_wirtschaft_gesundheit_bf_2110_27_0.pdf, zuletzt geprüft am 16.01.2023