

Hansestadt LÜBECK 



Workshop:

# **Retentions Gründächer als Beitrag zur Überflutungsvorsorge**



# PROGRAMM

**ab 16 h Einrichten des Online-Tools**

**16:30 h Begrüßung** *Uta Neubourg, UNV*

**16:35 h Gründach als Schwamm und Klimaanlage in der Stadt**  
*Dr. Elke Kruse, Klimaleitstelle UNV*

**16:50 h Gründachtypen u. ihre wasserwirtschaftliche Wirksamkeit**  
*Prof. Dr. Wolfgang Dickhaut, HCU Hamburg*

**PAUSE**

**17:45 h Hintergründe und Neuerungen durch den Erlass A-RW 1**  
*Prof. Dr. Matthias Grottker, TH Lübeck*

**18:00 h Diskussion + Erfahrungsaustausch**

**18:30 h Abschlussrunde** mit Fazit + Ausblick

**19:00 h Ende** der Veranstaltung





# Gründach als Schwamm und Klimaanlage in der Stadt

Dr. Elke Kruse, Klimaleitstelle Lübeck / UNV



Foto: NSP Hannover





# Gliederung des Vortrags

- Ziel der Veranstaltung
- Vorstellung Klimaleitstelle
- Vorstellung Klimaanpassungskonzept
- Warum wird das Gründach immer wichtiger?
- Kühlungseffekte Gründach
- Fragen für die Diskussion

# Ziel dieser Veranstaltung



**Bau von Gründächern** in Lübeck voranbringen als eine wichtige Maßnahme zur Klimaanpassung

- **Aktuellen Stand** der Forschung zum Thema Retentions Gründach präsentieren und diskutieren.
- **Fördermöglichkeiten** aufzeigen  
(folgt im Rahmen des Starkregenforums)
- **Offene Fragen** klären bzw. weiteren Diskussionsbedarf identifizieren.





# Die Klimaleitstelle stellt sich vor ...

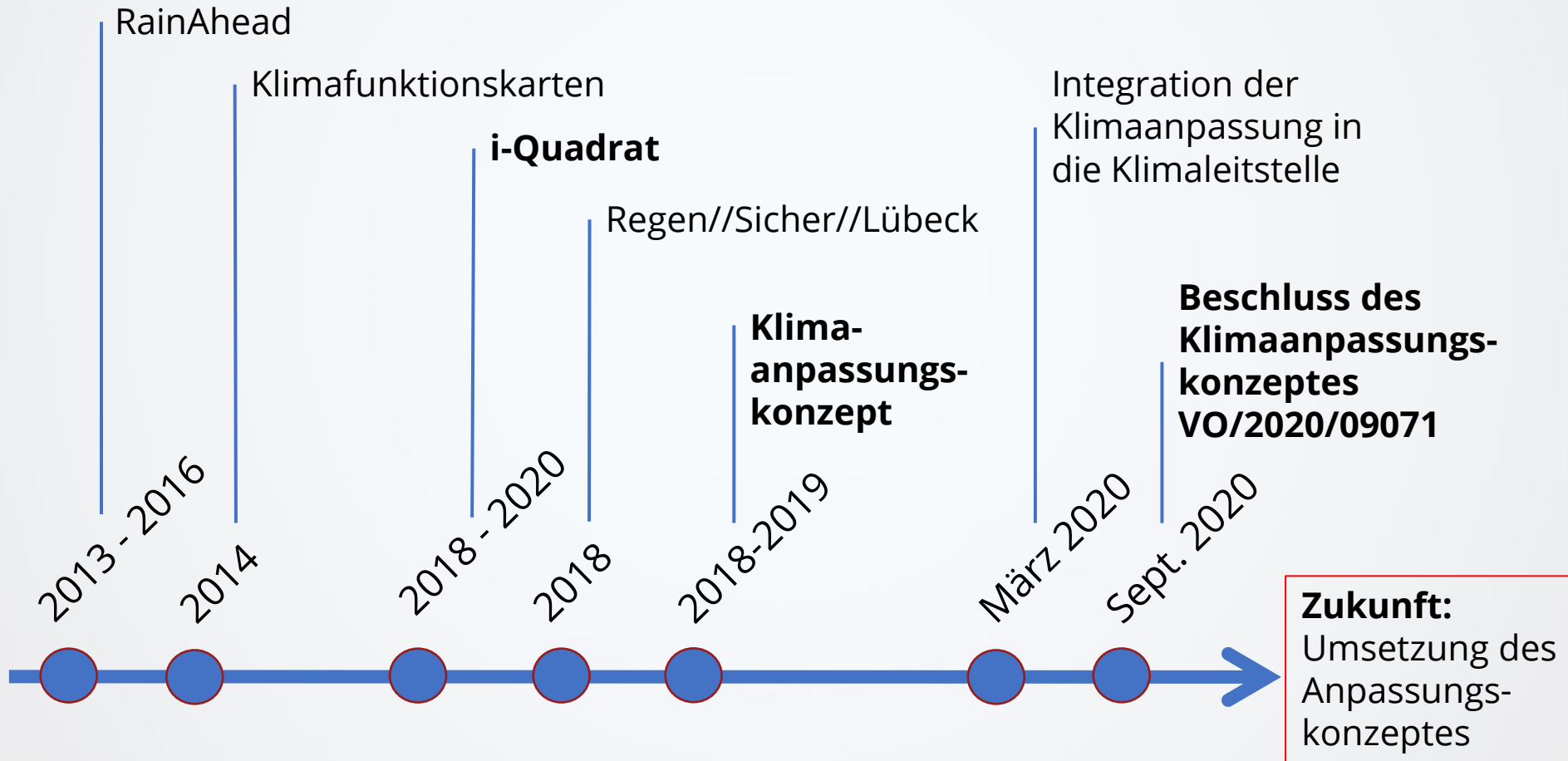


Foto: Hansesstadt-Lübeck





# Bausteine zur Anpassung an den Klimawandel



# Das Anpassungskonzept



Langfassung



Kurzfassung



# Wieso ist Anpassung für Lübeck so wichtig?

- Gesundheitsschutz bei Hitze
- Folgen von Trockenheit und Starkregen mildern
- Vorbereitung auf steigenden Meeresspiegel und zunehmende Ostseehochwasser



Foto.: Thomas Einfalt



# Ziel: Zukunftsfähiges Lübeck gestalten

- Widerstandsfähige Stadtstrukturen schaffen
- Lebensqualität und Standort-Attraktivität sichern
- Auswirkungen des Klimawandels puffern zur Vermeidung
  - hoher Folgekosten
  - von Gesundheitsschäden



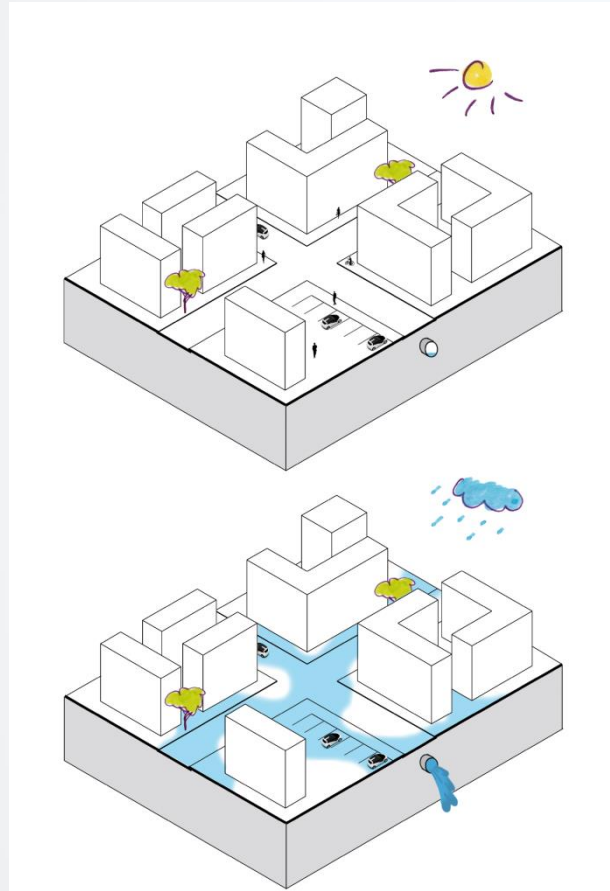
Fotos.: Maxwitat, Niehus, Meybohm



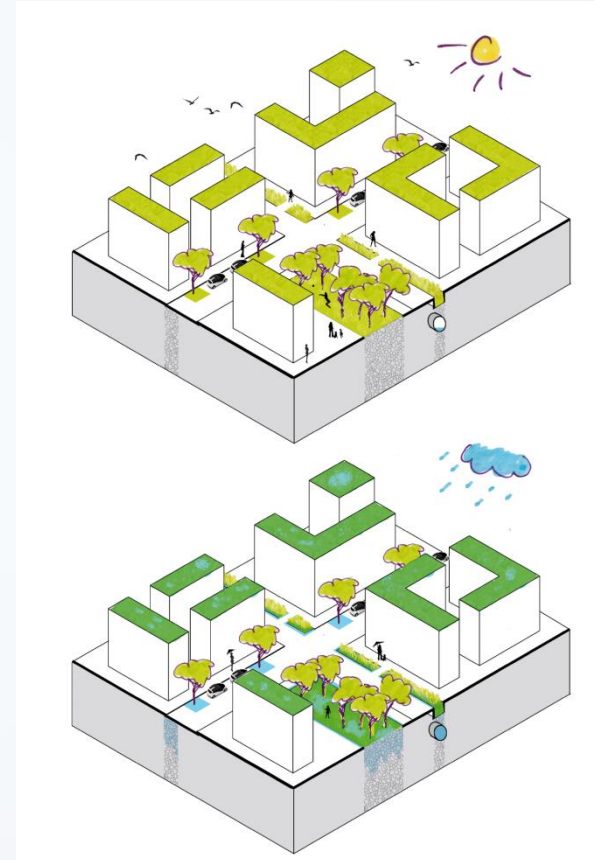
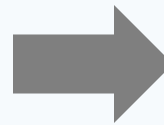


# Wassersensible Stadtentwicklung

als Beitrag zur Überflutungs- und Hitzevorsorge



Ausgangssituation



Ziel



# 21 Maßnahmen aus 6 Themenfeldern

- Politische Grundsteine und gemeinsame Strategie
- Klimaanpassung in der Bauleitplanung
- Klimaanpassung in den Fachstrategien der unterschiedlichen Verwaltungsbereiche
- Datenaustausch und Datenverarbeitung
- Konkrete Maßnahmen für die Umsetzung
- Beratung und Förderung





# 21 Maßnahmen aus 6 Themenfeldern

- Politische Grundsteine und gemeinsame Strategie
- Klimaanpassung in der Bauleitplanung
- Klimaanpassung in den Fachstrategien der unterschiedlichen Verwaltungsbereiche

## **Datenaustausch und Datenverarbeitung**

- Konkrete Maßnahmen für die Umsetzung

## **Beratung und Förderung**



# Maßnahmenblatt M12

M 12: Daten zur Klimaanpassung online zur Verfügung stellen und regelmäßig aktualisieren



Ziel ist, sowohl den Informations- und Wissensaustausch innerhalb der Verwaltung als auch mit der Fachöffentlichkeit, der Politik und der Bevölkerung zu verbessern. Mit Hilfe des Lübecker Portals Synergis sollen entsprechende Informationen und Daten zum Klimawandel, dessen Folgen und zu Anpassungsmöglichkeiten für verschiedene Nutzungsgruppen übersichtlich, transparent und benutzerfreundlich bereitgestellt werden. Technische und organisatorische Hürden sind dafür abzubauen. Dazu sollen raumbezogene Daten, Geodaten genannt, und Klimadaten (zum Beispiel Informationen zu Temperatur, Niederschlag und Wind) bereitgestellt werden. Die bereits vorhandenen Informationen zur Starkregenvorsorge in Lübeck von der Homepage [www.projekt-i-quadrat.de](http://www.projekt-i-quadrat.de) sollen integriert und weitere Inhalte zur Klimaanpassung und zum Klimamonitoring ergänzt werden.

**Verwaltungsinterne Akteur:innen\*:** Umwelt-, Natur- u. Verbraucherschutz, Stadtplanung + Bauordnung, Stadtgrün + Verkehr, Lübeck Port Authority, Stadtwald, Entsorgungsbetriebe Lübeck





# Maßnahmenblatt M12

M 12: Daten zur Klimaanpassung online zur Verfügung stellen und regelmäßig aktualisieren



Ziel ist, sowohl den Informations- und Wissensaustausch innerhalb der Verwaltung als auch der Öffentlichkeit, der Politik und der Bevölkerung zu verbessern. Mit Hilfe des Lübeck-Geoportals sollen entsprechende Informationen und Daten zum Klimawandel, dessen Folgen und Anpassungsmaßnahmen für verschiedene Nutzungsgruppen übersichtlich, transparent und benutzerfreundlich dargestellt werden. Technische und organisatorische Hürden sind dafür abzubauen. Dazu sollen insbesondere die folgenden Hindernisse genannt, und Klimadaten (zum Beispiel Informationen zu Temperatur, Niederschlag, etc.) erhoben werden. Die bereits vorhandenen Informationen zur Starkregenvorsorge sollen in das Geoportal integriert werden. [www.projekt-i-quadrat.de](http://www.projekt-i-quadrat.de) sollen integriert und weitere Inhalte zur Klimaanpassung ergänzt werden.

Informationen bereits im Geoportal für die Stadtverwaltung bereitgestellt, zukünftig auch für alle im **Digitalen Atlas Nord**. Zudem steht es als PDF auf unserer Homepage.

**Verwaltungsinterne Akteur:innen\*:** Umwelt-, Natur- u. Verbraucherschutz, Stadtplanung, Stadtgrün + Verkehr, Lübeck Port Authority, Stadtwald, Entsorgungsbetriebe Lübeck

- SUCHEN | THEMENBAUM | INFO
- 102-Statistik und Wahlen
  - 280-Liegenschaften
  - ▾  390-Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz
    - 390-Genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG
    - 390-Altlasten (beschränkt)
    - 390-Gewässerschutz
    - 390-Naturschutz
    - 390-Hochwasser
    - 390-Geologie und Grundwasser
    - ▾  390-Klima
      - Hinweiskarte Starkregen
      - Planungshinweiskarte Stadtklima-Nachtsituation

## Hinweiskarte Starkregen



Quelle: UNV 2020

# Maßnahmenblatt M12

M 12: Daten zur Klimaanpassung online zur Verfügung stellen und regelmäßig aktualisieren



Ziel ist, sowohl den Informations- und Wissensaustausch innerhalb der Verwaltung als auch der Öffentlichkeit, der Politik und der Bevölkerung zu verbessern. Mit Hilfe des Lübeck-Geoportals sollen entsprechende Informationen und Daten zum Klimawandel, dessen Folgen und Anpassungsmaßnahmen für verschiedene Nutzungsgruppen übersichtlich, transparent und benutzerfreundlich dargestellt werden. Technische und organisatorische Hürden sind dafür abzubauen. Dazu sollen insbesondere die Daten und Klimadaten (zum Beispiel Informationen zu Temperatur, Niederschlag, Starkregen) integriert werden. Die bereits vorhandenen Informationen zur Starkregenvorsorge sollen ergänzt werden. Die bereits vorhandenen Informationen zur Starkregenvorsorge sollen integriert und weitere Inhalte zur Klimaanpassung ergänzt werden.

Informationen bereits im Geoportal für die Stadtverwaltung bereitgestellt und als PDF auf unserer Homepage.

**Verwaltungsinterne Akteur:innen\*:** Umwelt-, Natur- u. Verbraucherschutz, Stadtplanung, Stadtgrün + Verkehr, Lübeck Port Authority, Stadtwald, Entsorgungsbetriebe Lübeck

SUCHEN | THEMENBAUM | INFO

- 102-Statistik und Wahlen
- 280-Liegenschaften
- ▾  390-Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz
  - 390-Genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG
  - 390-Altlasten (beschränkt)
  - 390-Gewässerschutz
  - 390-Naturschutz
  - 390-Hochwasser
  - 390-Geologie und Grundwasser
  - ▾  390-Klima
    - Hinweiskarte Starkregen
    - Planungshinweiskarte Stadtklima-Nachtsituation

Planungshinweiskarte Stadtklima Nacht



Quelle: GEO-NET 2015

# Maßnahmenblatt M21

M 21: Förderprogramm für Klimaanpassungsmaßnahmen in klimatisch belasteten Siedlungsgebieten ins Leben rufen



Mit Hilfe eines neu aufzulegenden Förderprogramms sollen Firmen, Privatpersonen und Institutionen finanzielle Förderung beantragen können, um in Eigeninitiative Klimaanpassungsmaßnahmen an ihren Gebäuden oder auf ihren Grundstücken umzusetzen. Voraussetzung soll sein, dass sie Grundstückseigentümer:innen in einem klimatisch stark belasteten Siedlungsgebiet sind. Einrichtungen, wie Krankenhäuser, Seniorenheime, Kindertagesstätten, aber auch Schulen können hier Vorreiter sein und ihr Engagement im Bereich der Klimaanpassung herausstellen. Entscheidend für den Erfolg des Förderprogramms ist auch hier eine fachgerechte Beratung, sowohl zur Planung und Umsetzung als auch zu den kurz- und langfristigen Kosten sowie möglichen Einsparungen.

**Verwaltungsinterne Akteur:innen\*:** Umwelt-, Natur- u. Verbraucherschutz, Stadtplanung + Bauordnung, Stadtgrün + Verkehr, KWL/Wirtschaftsförderung

Mehr Informationen zu  
aktuellen Fördermöglichkeiten  
von Bund + Land beim  
Starkregenforum  
am 08.12.2020





# Warum werden Gründächer immer wichtiger?

- wachsende Stadt und zunehmende Flächenversiegelung
- urbane Wasserbilanz vs. naturnahe Wasserbilanz
- städtischer Wärmeinseleffekt
- Klimafolgen: vermehrte Starkregen + häufigere Hitzeperioden
- Probleme: Überlastung der Kanalisation + Hitzestress



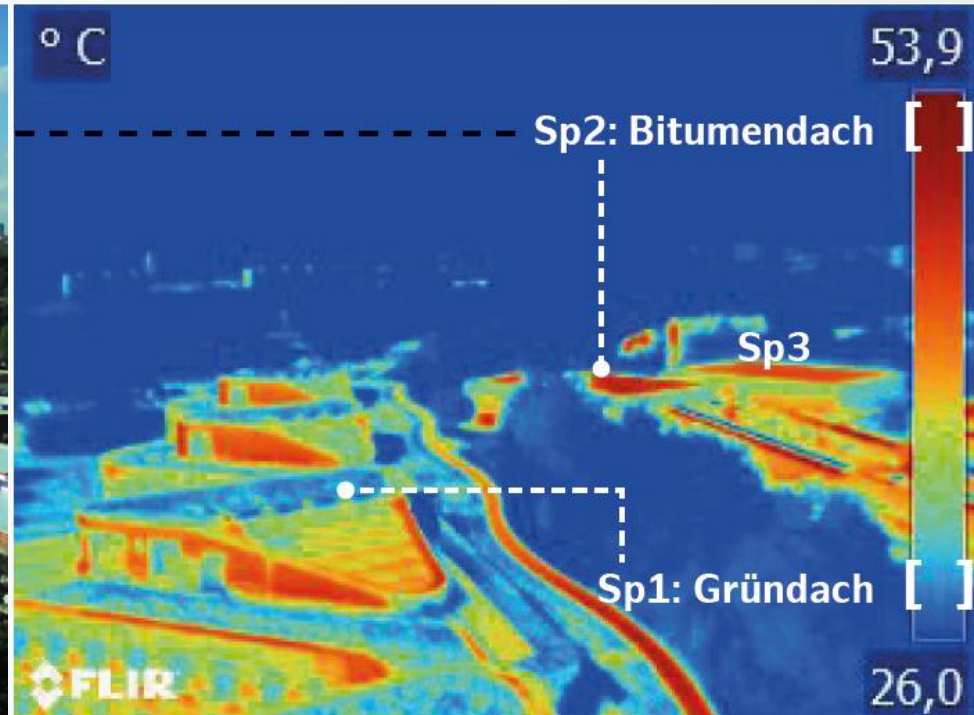
# Was kann das Gründach leisten?

- **Niederschlag:**  
Wasserrückhaltung, verzögerte Ableitung und Verdunstung
- **Stadtklima / Temperatur:**  
Erzeugung von Verdunstungskälte
- **Biodiversität:**  
Lebensraum für Flora und Fauna
- **Mensch:**  
Erholung, Sport und Spiel, Aufenthaltsqualität



# Thermografische Analyse

19. August 2016 - 15:30 h

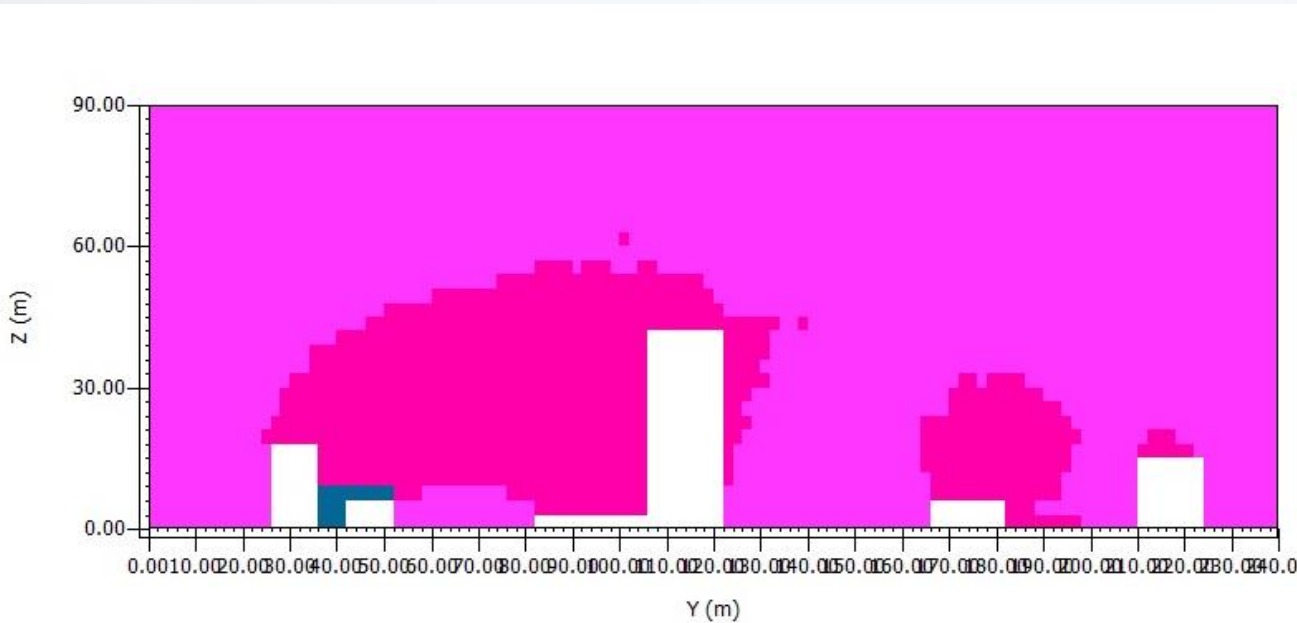


Vergleich Bitumen – Gründach:  
Temperaturunterschied  $> 15^{\circ}\text{C}$

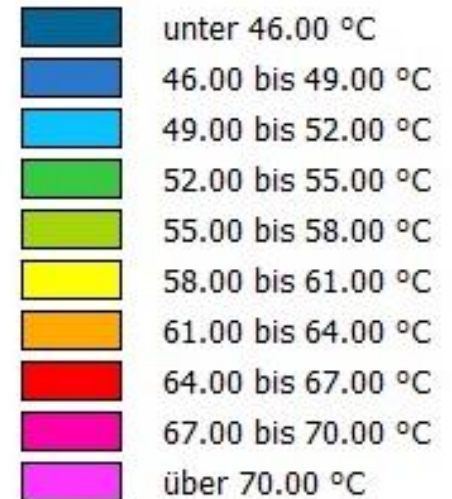
Abb.: Z. R. Castillejos, HCU Hamburg, Projekt KLIQ



# Simulation: Bestandssituation



## Mean Radiant Temp.

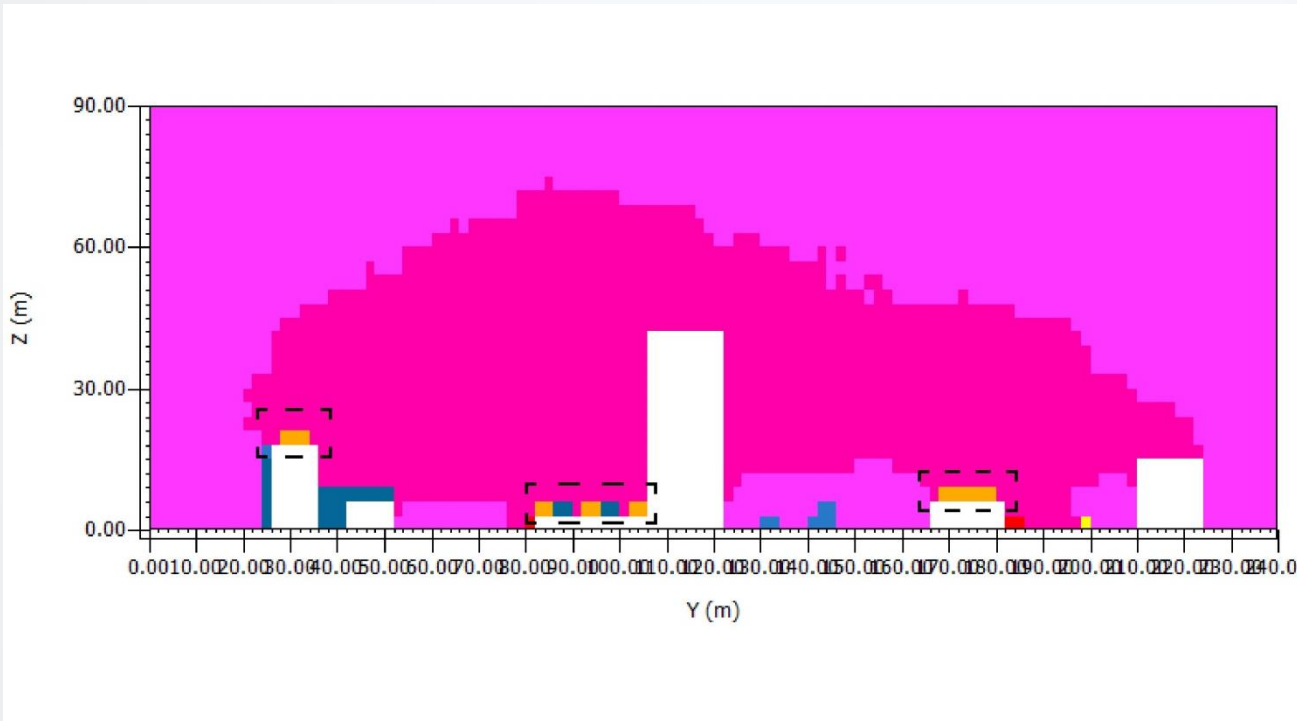


Min: 38.03 °C  
Max: 73.39 °C

Mittlere Strahlungstemperatur um 15:00 h am 12.08.2003 als Beispiel für einen Hitzetag.  
Simuliert mit ENVI-MET. Quelle: HCU Hamburg, Projekt KLIQ.



# Simulation: Wirkung der Maßnahmen



*Mean Radiant Temp.*

- unter 46.00 °C
- 46.00 bis 49.00 °C
- 49.00 bis 52.00 °C
- 52.00 bis 55.00 °C
- 55.00 bis 58.00 °C
- 58.00 bis 61.00 °C
- 61.00 bis 64.00 °C
- 64.00 bis 67.00 °C
- 67.00 bis 70.00 °C
- über 70.00 °C

Min: 38.03 °C  
Max: 73.39 °C

Mittlere Strahlungstemperatur um 15:00 h am 12.08.2003 als Beispiel für einen Hitzetag.  
Wirkung von Gründächer zusammen mit weiteren klimasensiblen Maßnahmen. Simuliert mit ENVI-MET. Quelle: HCU HH



**Danke fürs Zuhören!**





# Links zum Download

- **Informationen zur Klimaanpassung in Lübeck:**  
<https://www.luebeck.de/de/stadtentwicklung/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel.html>
- **Kurzfassung Klimaanpassungskonzept:**  
<https://bekanntmachungen.luebeck.de/dokumente/d/1448/inline>
- **Langfassung Klimaanpassungskonzept:**  
<https://bekanntmachungen.luebeck.de/dokumente/d/1149/inline>
- **Hinweiskarte Starkregen:**  
<https://bekanntmachungen.luebeck.de/dokumente/d/1401/inline>  
(und demnächst im Digitalen Atlas Nord)
- **Planungshinweiskarte Stadtklima:**  
<https://bekanntmachungen.luebeck.de/dokumente/d/1147/inline>



# Fragen für die Diskussion im Anschluss

- **Herausforderungen:**

Wo sehen Sie Herausforderungen bei der Umsetzung von Gründächern?

- **Gründächer als Luxus:**

Sind Gründächer auch im geförderten Wohnungsbau realistisch?

- **Anregungen + Wünsche:**

Was brauchen Sie noch, um Gründächer verstärkt umzusetzen?



# Ausblick

## Starkregen-Forum am Dienstag, 08.12.2020

- Kurzvorstellung kommunaler Gründach-Strategien  
am Beispiel von Hamburg, inkl. ökonomische Bewertung
- Vorstellung gebauter Beispiel
- Fördermöglichkeiten Land + Bund

