

Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Björn Maronga & Siegfried Raasch
Leibniz Universität Hannover



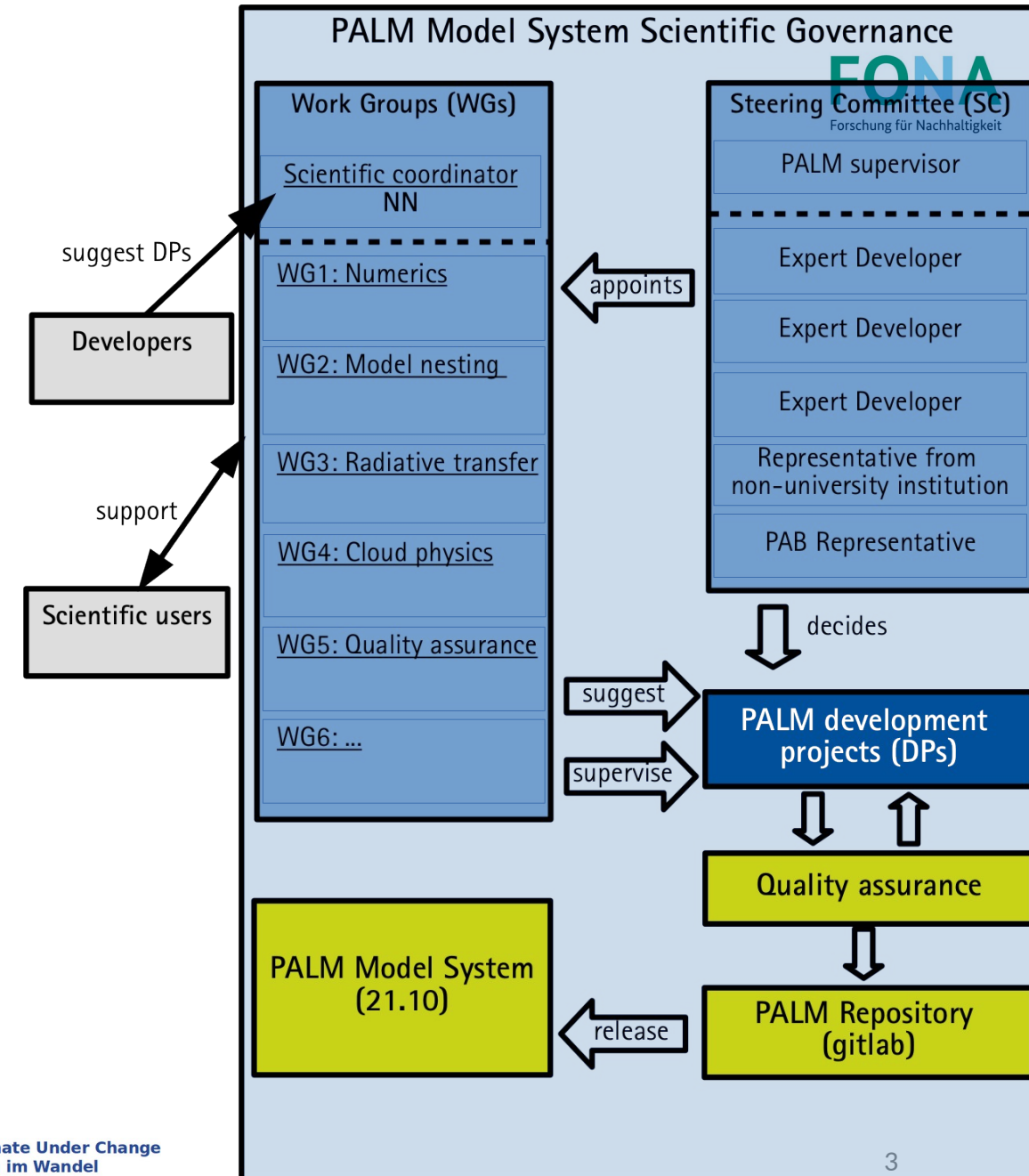
Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

- Verstetigung als Community Modell an der LUH
- Abschlussarbeiten
 - 12 Masterarbeiten mit PALM (2016–2023)
 - 8 laufende Promotionsprojekte
- Laufende Anschlussprojekte
 - DFG-LEAF
 - DFG-EUPHORIC
 - StadtKlimaNDS
- Geplante Forschungsvorhaben
 - DFG-Forschungsgruppe RENOIR

Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität

Verstetigung als Community Modell an der LUH

- Von der LUH koordinierte wissenschaftliche Modellentwicklung
- Vorgegebener Arbeitsfluss zur Implementierung neuer Entwicklungen
- Automatische Tests
- Bereitstellung neuer Modellversionen auf gitlab-Server:
<https://gitlab.palm-model.org>
- Open Source Lizenz (GNU GPL v3)



Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

- Verstetigung als Community Modell an der LUH
- Abschlussarbeiten
 - 12 Masterarbeiten mit PALM (2016–2023)
 - 8 laufende Promotionsprojekte
- Laufende Anschlussprojekte
 - DFG-LEAF
 - DFG-EUPHORIC
 - StadtKlimaNDS
- Geplante Forschungsvorhaben
 - DFG-Forschungsgruppe RENOIR

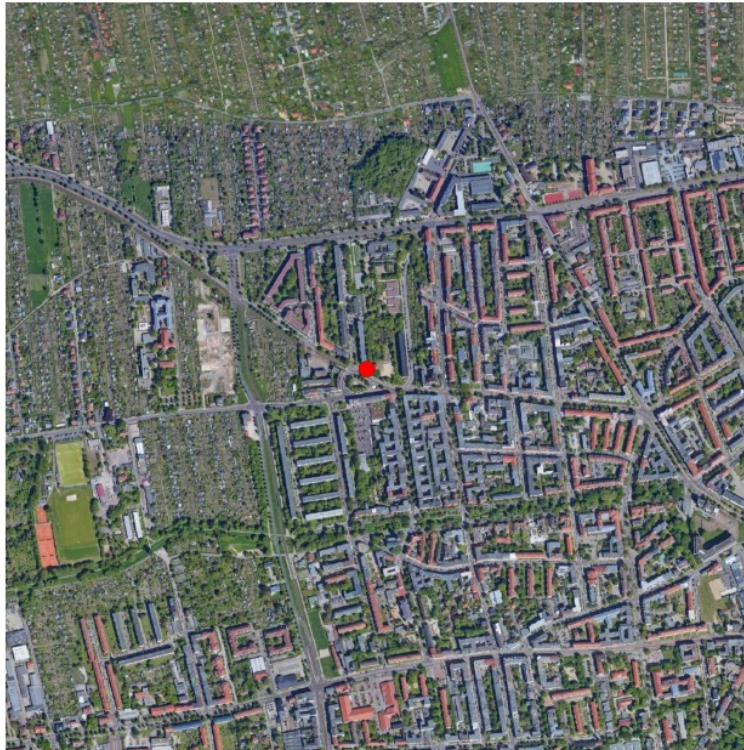
Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Untersuchung des Effekts von Grünfassaden auf Außen- und Innenraumtemperaturen mittels Large-Eddy Simulationen

Masterarbeit von Pierre Monteyne
(MSc Umweltmodellierung, Universität Oldenburg)

Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

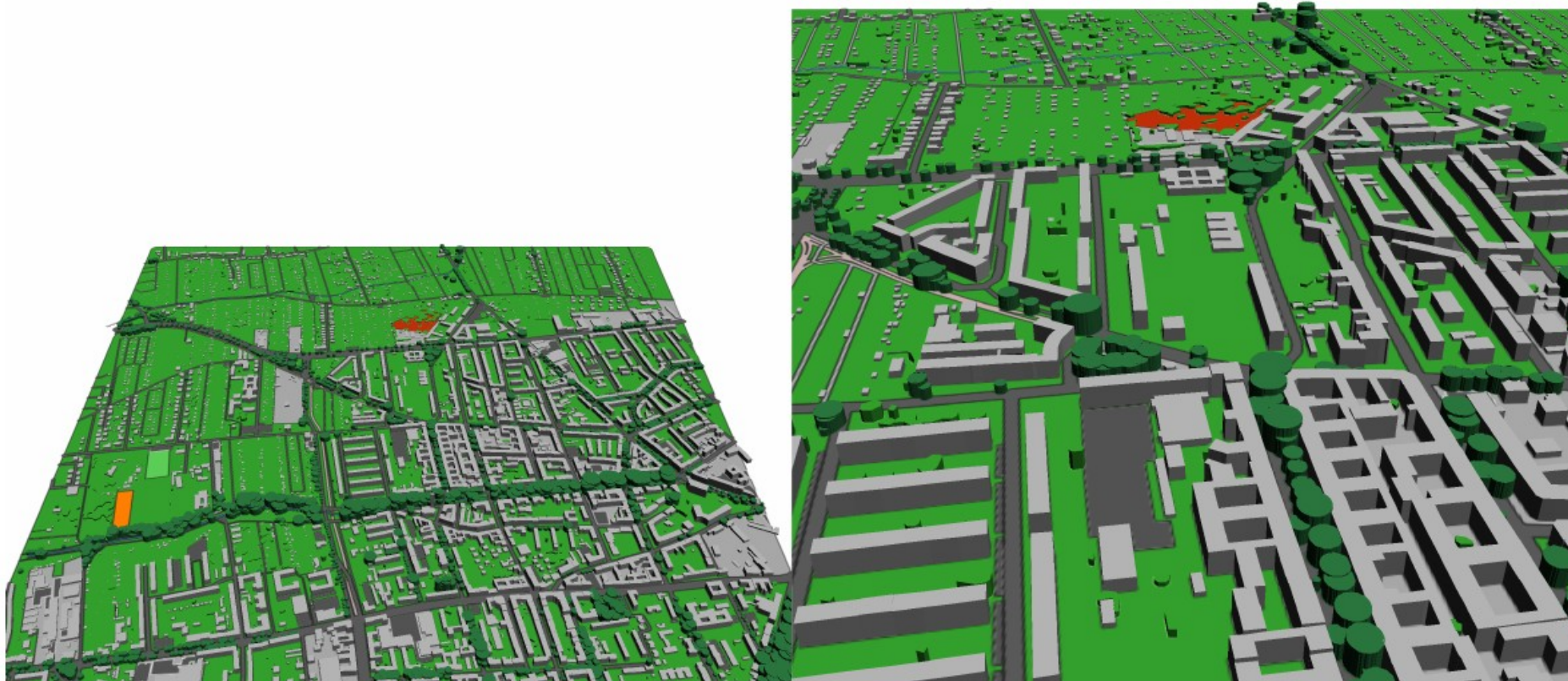
Untersuchung des Effekts von Grünfassaden auf Außen- und Innenraumtemperaturen mittels Large-Eddy Simulationen



Bildherkunft: ©Google

Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Untersuchung des Effekts von Grünfassaden auf Außen- und Innenraumtemperaturen mittels Large-Eddy Simulationen



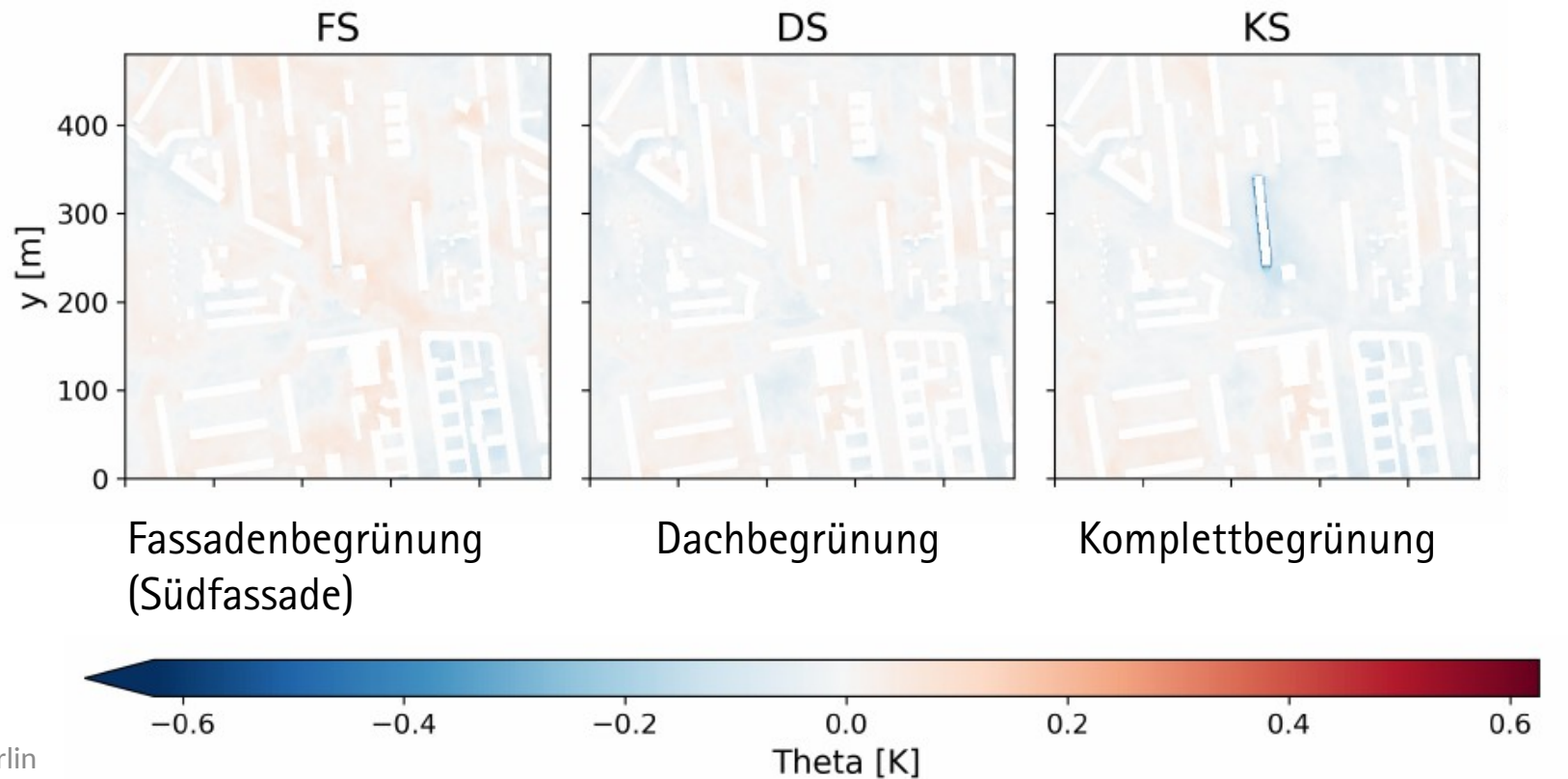
Wissenschaftli Perspektiven u

Untersuchung des
Simulationen



Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

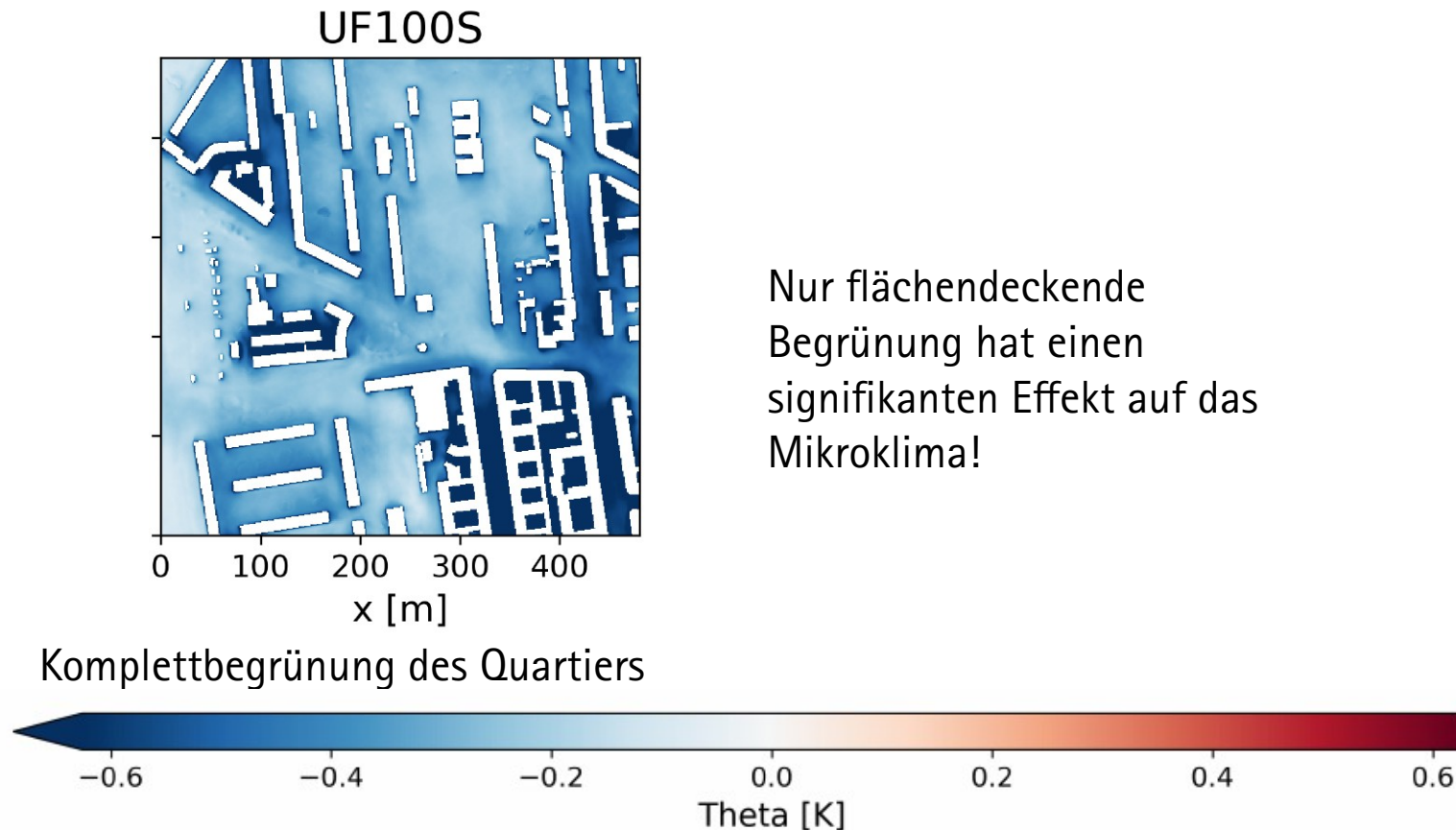
Untersuchung des Effekts von Grünfassaden auf Außen- und Innenraumtemperaturen mittels Large-Eddy Simulationen



24h Mittel

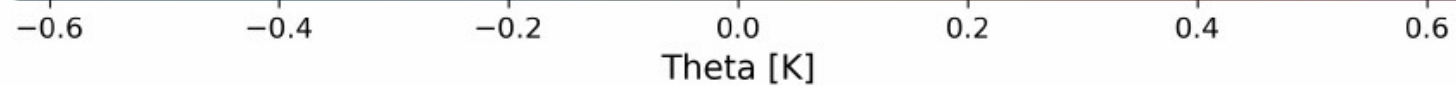
Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Untersuchung des Effekts von Grünfassaden auf Außen- und Innenraumtemperaturen mittels Large-Eddy Simulationen



Wissenschaftliche Perspektiven und

Untersuchung des Effekte
Simulationen



Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

- Verstetigung als Community Modell an der LUH
- Abschlussarbeiten
 - 12 Masterarbeiten mit PALM (2016-2023)
 - 8 laufende Promotionsprojekte
- Laufende Anschlussprojekte
 - DFG-LEAF
 - DFG-EUPHORIC
 - StadtKlimaNDS
- Geplante Forschungsvorhaben
 - DFG-Forschungsgruppe RENOIR

Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

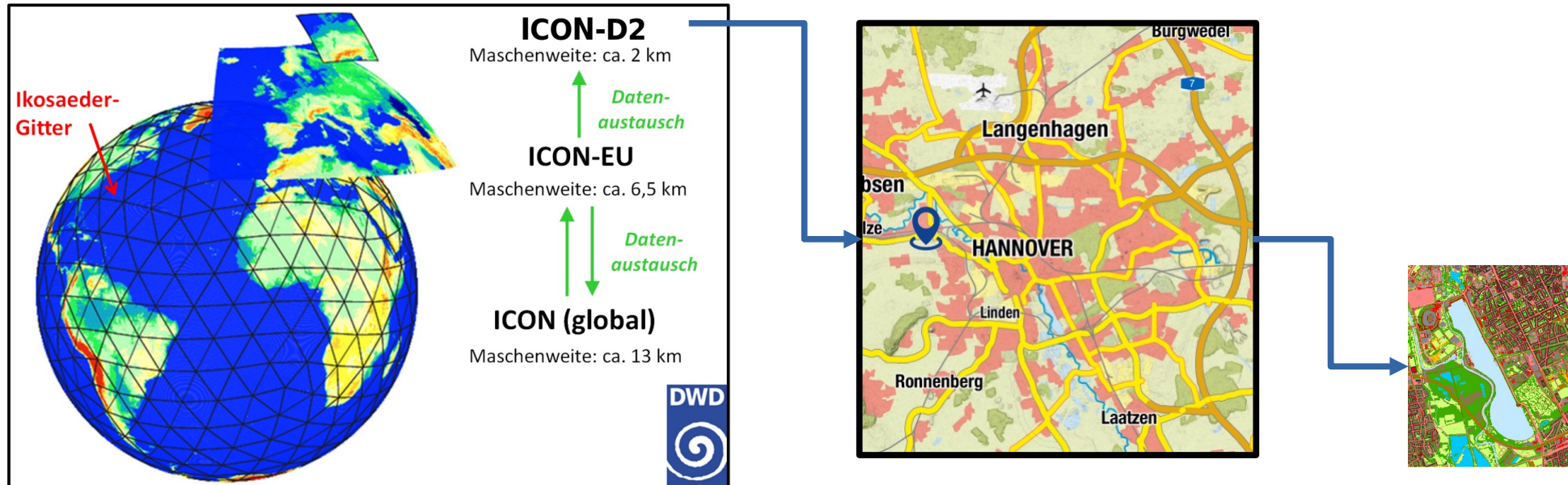
Stadtwettervorhersage und Klimaanpassungsstrategien für Niedersachsen (StadtKlimaNDS)

- Gefördertes Projekt durch das Land Niedersachsen, 500.000 €, Laufzeit 5 Jahre
 - Teilprojekt 1: Stadtwettervorhersage für niedersächsische Städte
 - Teilprojekt 2: Untersuchung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel in Niedersachsen

Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Ziel

Entwicklung eines operationellen Modellsystems zur Kurzfristvorhersage des Stadtwetters (in niedersächsischen Städten, hier: Hannover)

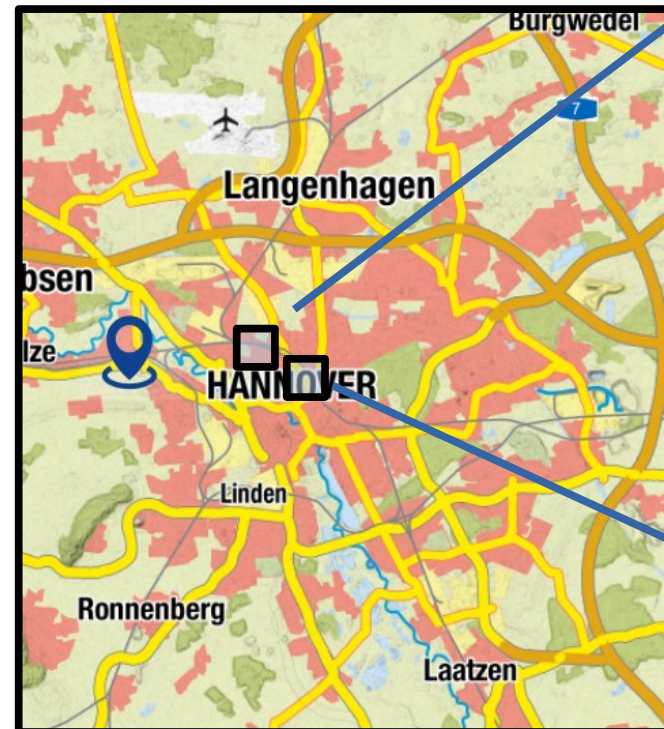


Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Umsetzung

- Direkte Kopplung an ICON-Ausgabeprodukte
- Tägliche Vorhersage für das Stadtgebiet sowie ausgewählte Stadtteile von besonderem Interesse
- Eigenes Rechencluster mit 1152 Rechenkernen an der LUH
- Publikation der Vorhersage auf <https://www.stadtweather.uni-hannover.de>

50–100 m

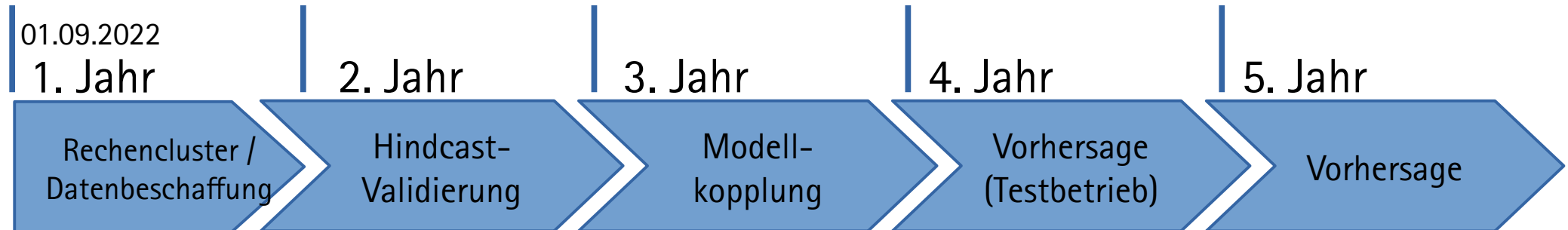


2–5 m

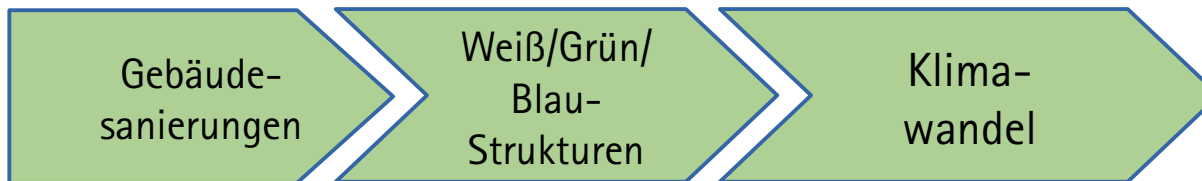


Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Zeitplan



Dr. Christopher Mount, Dr. Matthias Sühring



MSc Pierre Monteyne

Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

- Verstetigung als Community Modell an der LUH
- Abschlussarbeiten
 - 12 Masterarbeiten mit PALM (2016-2023)
 - 8 laufende Promotionsprojekte
- Laufende Anschlussprojekte
 - DFG-LEAF
 - DFG-EUPHORIC
 - StadtKlimaNDS
- Geplante Forschungsvorhaben
 - DFG-Forschungsgruppe RENOIR

Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Geplante DFG-Forschungsgruppe RENOIR



Stadt der Zukunft?

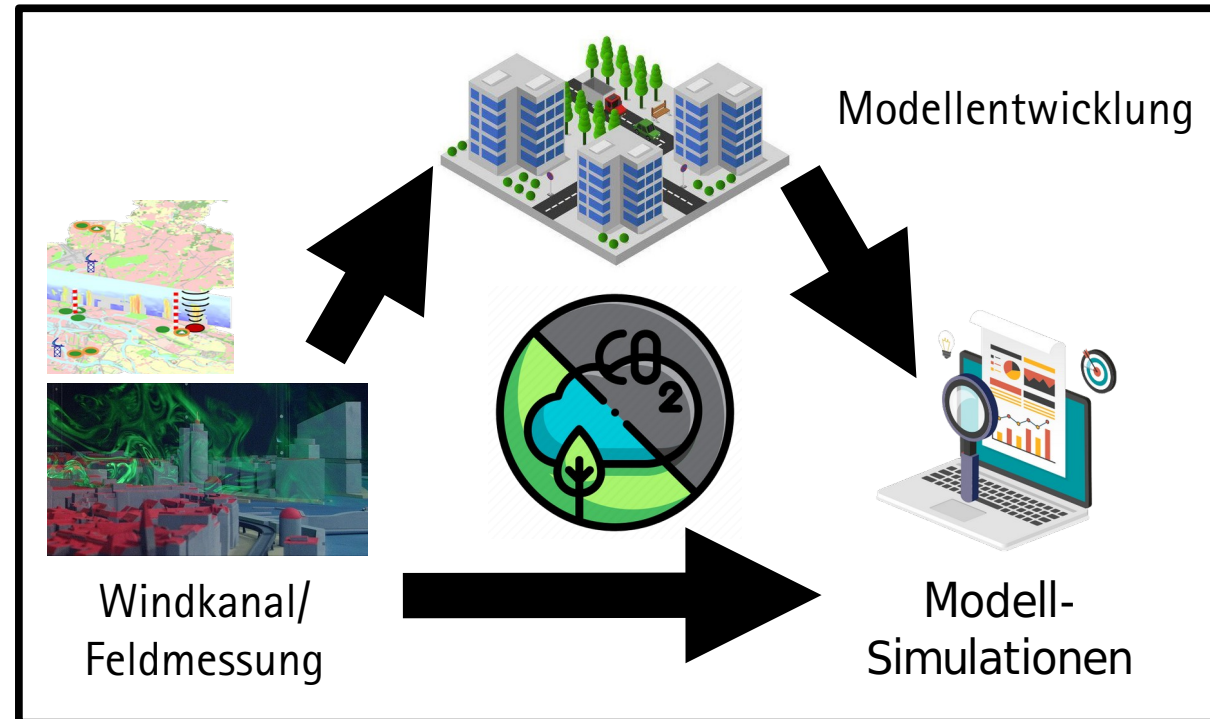
Wissenschaftliche Nutzung von PALM: Perspektiven und Planungen an der Leibniz Universität Hannover

Geplante DFG-Forschungsgruppe RENOIR

Road transport interaction with the urban microclimate in the context of traffic decarbonisation

Verkehrsinduzierte Turbulenz

Lärmausbreitung



Verkehrsplanung &
Stadtentwicklung

Emissionen und
Luftqualität