

Vorstellung der BMBF-Fördermaßnahme Stadtklima im Wandel

Prof. Dr. Dieter Scherer

Technische Universität Berlin

Gesamtkoordination der Fördermaßnahme





Hintergrund

Städte sind besonders vulnerabel hinsichtlich

- Unwetter
- Hitzewellen und Dürren
- Luftbelastung

Der Klimawandel ist da und verschärft die Probleme

Städte müssen daher

- klimaneutral
- klimaangepasst

und generell nachhaltig werden



Die Fördermaßnahme verfolgt zwei der drei **übergeordneten strategischen Leitlinien** des BMBF im Bereich Klimaforschung:

- **Praktische Kompetenz** in der Nutzung von Klimawissen aufbauen
- Die vordringlichsten Wissenslücken zum Klimawandel durch **exzellente Forschung** ermitteln und schließen



Historie

2015 Ausschreibung der Fördermaßnahme

Phase 1

2016 Kick-Off Meeting (Berlin)

2017 Jahrestreffen (Hannover)

2018 Jahrestreffen (Köln)

2019 Abschlusstreffen (Hamburg)

Phase 2

2019 Kick-Off Meeting (Berlin)

2021 Mid-Term Meeting (Online)

2023 Abschlusstreffen (Berlin)



Struktur der Fördermaßnahme

Modul A

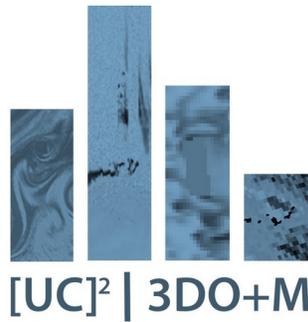


Modellentwicklung

Modelltests

Modellcode

Modul B

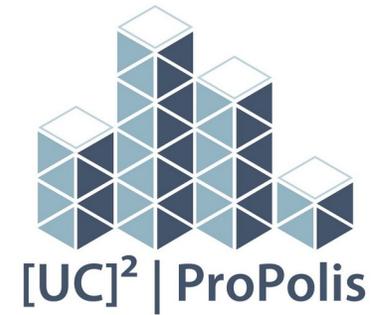


Modellevaluierung

Wissenschaftliche Studien

Daten und Werkzeuge

Modul C



Daten und Services

Testanwendungen

Praxistests

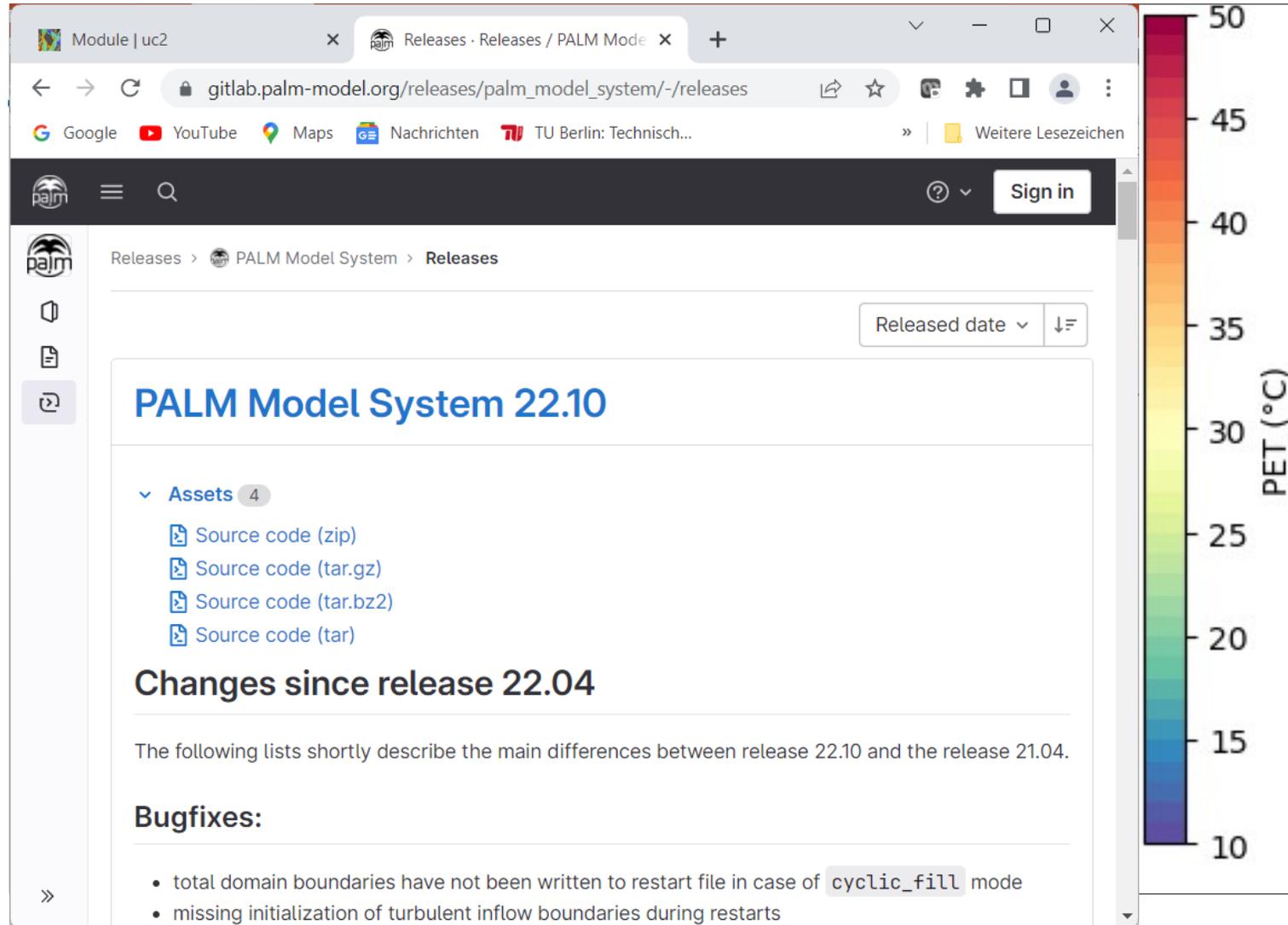
Modul A: MOSAIK-II



Modellentwicklung

Modelltests

Modellcode



Module | uc2

Releases · Releases / PALM Mode

gitlab.palm-model.org/releases/palm_model_system/-/releases

Google YouTube Maps Nachrichten TU Berlin: Technisch... Weitere Lesezeichen

Sign in

Releases > PALM Model System > Releases

Released date ↓

PALM Model System 22.10

Assets 4

- Source code (zip)
- Source code (tar.gz)
- Source code (tar.bz2)
- Source code (tar)

Changes since release 22.04

The following lists shortly describe the main differences between release 22.10 and the release 21.04.

Bugfixes:

- total domain boundaries have not been written to restart file in case of `cyclic_fill` mode
- missing initialization of turbulent inflow boundaries during restarts

PET (°C)

50
45
40
35
30
25
20
15
10

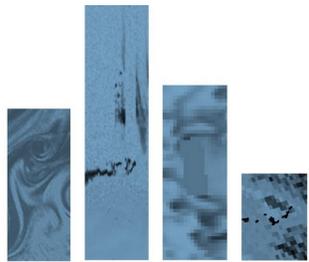
GEFÖRDERT VOM



Modul B: 3DO+M



Validierung der bodennahen Lufttemperatur im Sommer 2018 in Berlin



[UC]² | 3DO+M

Modellevaluierung

Wissenschaftliche Studien

Daten und Werkzeuge

www.uc2-3do.org

Start

Umfassende Daten zu Wetter, Klima und Luftqualität in Großstädten sind bis heute leider nur begrenzt verfügbar. Im Rahmen der Fördermaßnahme sollen daher durch Modul B bereits verfügbare Daten aufbereitet, und neue bzw. fehlende Daten mittels Langzeitmessungen, Intensivmesskampagnen und physikalischer Modellierung erhoben werden. Um den Austausch von Beobachtungs- sowie Modelldaten zwischen den Projektpartnern auch über die Modulgrenzen hinweg zu Modul A und C z.B. für die Validierung des neu entwickelten Stadtklimamodells PALM-4U oder für stadtklimatologische und wissenschaftliche Studien zu unterstützen, wurde im Rahmen der Fördermaßnahme dieses Datenmanagementsystem (DMS) entwickelt. Eingeloggte NutzerInnen können in diesem DMS Daten hoch- und herunterladen, sofern diese den Anforderungen des [UC]² Datenstandards entsprechen. Ohne Login sind nur Daten einsehbar, deren Lizenz einen öffentlichen Zugang erlaubt. Für mehr Informationen zum Datenstandard und den Datenrichtlinien klicken Sie bitte die oben auf der Seite eingefügten Links an.

DMS

Öffentliche Datenanbieter → Öffentliche Daten → Öffentliche Datennutzer

Zugriffsbeschränkung ↓ Zugriffsrechte ↑ Datenauswahl ↓

Programmpartner ↔ Programmweite Daten ↔ Modulpartner

Zugriffsrechte ↑ Datenauswahl ↓

Modulpartner ↔ Modulspezifische Daten ↔

Zugriffsrechte ↑ Qualitätskontrolle ↓

IMPRESSUM DATENSCHUTZERKLÄRUNG KONTAKT

Version 0.2.4 - 2023 – Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) betreut vom Projektträger des Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

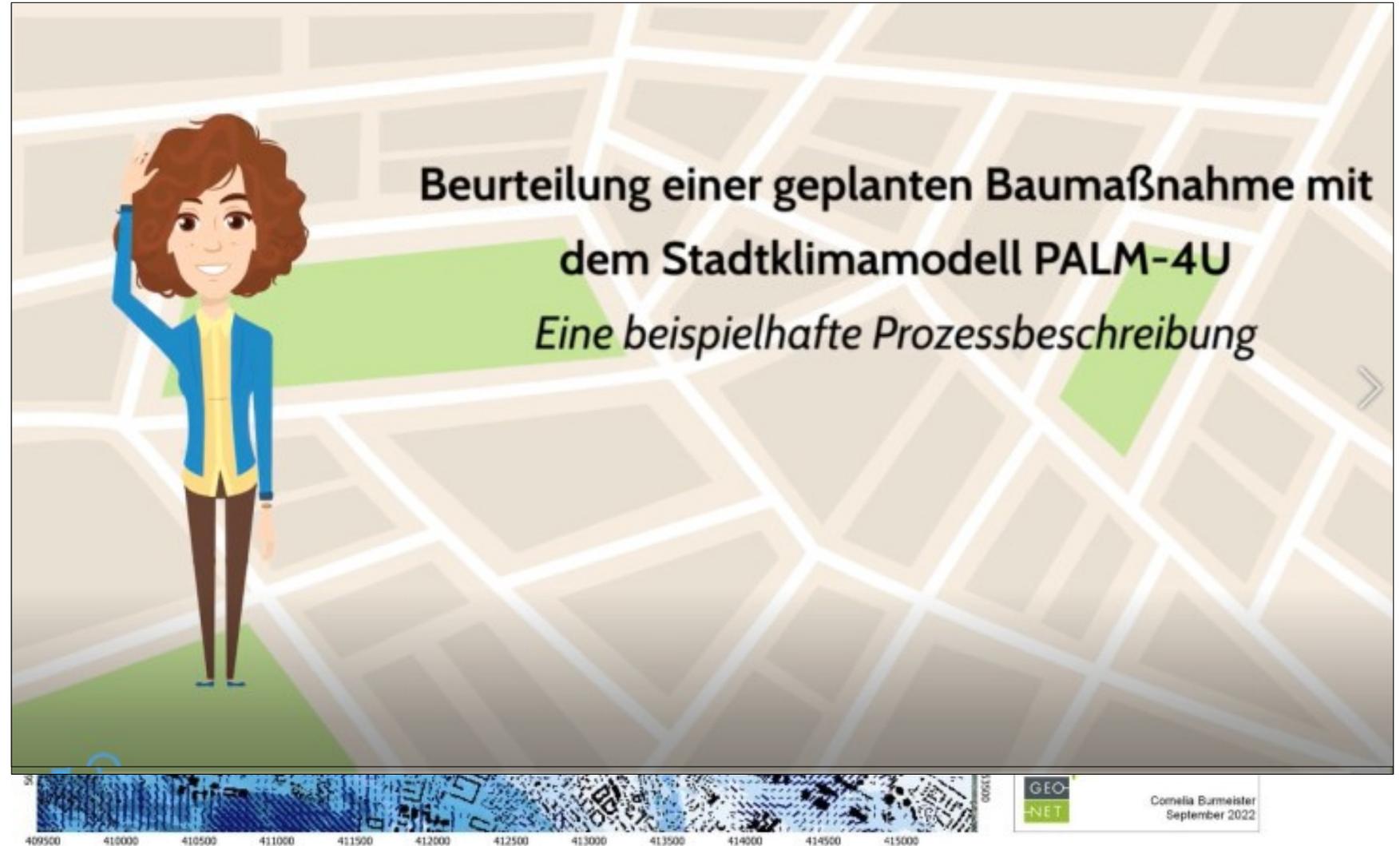
[UC]² Stadtklima im Wandel



Modul C: ProPolis



Daten und Services
Testanwendungen
Praxistests



Beurteilung einer geplanten Baumaßnahme mit dem Stadtklimamodell PALM-4U
Eine beispielhafte Prozessbeschreibung

409500 410000 410500 411000 411500 412000 412500 413000 413500 414000 414500 415000

GEO-NET

Cornelia Burmeister
September 2022

AG Datenmanagement

[UC]² Data Policy - Version 2.0

Working Group (WG) Data Management – WG Leader: Dieter Scherer

Release date: 27.03.2020

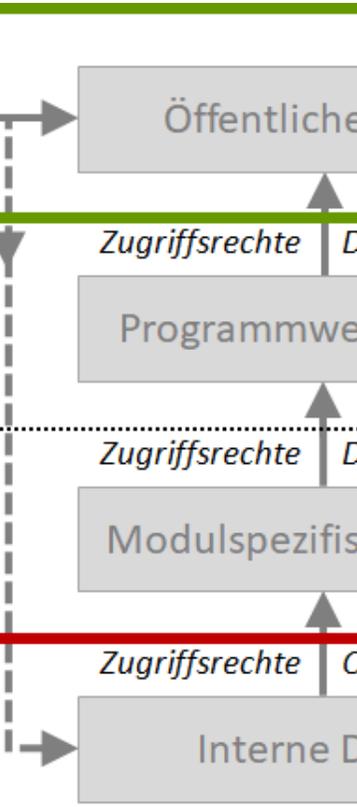
This data policy holds for all data provided by the [UC]² data management system (DMS) or by other data repositories granting access to [UC]² data for collaborative research.

In Phase I of the research programme “Urban Climate Under Change” - [UC]², funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) from June 2016 until May 2019, a DMS for distribution of data to be used for collaborative research between partners of the four consortia MOSAIK, 3DO, KliMoPrax and UseUCLim participating in the [UC]² research programme was operated. In Phase II of the research programme, starting in September 2019, the DMS will be continued for the partners of the research programme. Due to structural changes in Modul C (only one consortium left in Phase II) and renaming of the consortia into MOSAIK-2, 3DO+M and Propolis, data policy has to be supplemented by three new licences.

The [UC]² DMS will be maintained during the entire funding period of Phase I and II, for which this data policy applies. During this period the [UC]² DMS will provide data exclusively to partners of the [UC]² consortium, since an account is required for accessing the [UC]² DMS. The data policy remains valid for [UC]² data to be provided by other means for collaborative research after termination of the [UC]² research programme.

Data that are intended to be uploaded to the [UC]² DMS must use one of the ten variants of data licences that have been defined by [UC]²:

- MOSAIK Licence
- MOSAIK-2 Licence
- 3DO Licence
- 3DO+M Licence
- KliMoPrax Licence
- UseUCLim Licence
- ProPolis Licence
- [UC]² Restricted Licence
- [UC]² Research Licence
- [UC]² Open Licence



[UC]²-Datenstandard "Stadtlima im Wandel"

Version 1.5.2

22.11.2022

Dieter Scherer¹, Ute Fehrenbach¹, Tom Grassmann¹, Achim Holtmann¹, Fred Meier¹, Katharina Scherber¹, Dirk Pavlik², Thomas Höhne³, Farah Kanani-Sühring⁴, Björn Maronga⁴, Felix Ament⁵, Sabine Banzhaf⁶, Ines Langer⁶, Guido Halbig⁷, Martin Kohler⁸, Ronald Queck⁹, Sebastian Stratbücker¹⁰, Matthias Winkler¹⁰, Robert Wegener¹¹, Matthias Zeeman¹²

¹Technische Universität Berlin, Fachgebiet Klimatologie

²GEO-NET Umweltconsulting GmbH

³IDU IT+Umwelt GmbH

⁴Leibniz Universität Hannover, Institut für Meteorologie und Klimatologie

⁵Universität Hamburg, Meteorologisches Institut

⁶Freie Universität Berlin, Institut für Meteorologie

⁷Deutscher Wetterdienst

⁸Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Troposphärenforschung

⁹Technische Universität Dresden, Professur für Meteorologie

¹⁰Fraunhofer-Institut für Bauphysik

¹¹Forschungszentrum Jülich GmbH, Institut für Energie- und Klimaforschung, IEK-8: Troposphäre

¹²Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Institut für Atmosphärische Umweltforschung

Arbeitsgruppe "Datenmanagement"

der Fördermaßnahme

[UC]² Urban Climate Under Change
Stadtlima im Wandel

gefördert durch das



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

AG Modellevaluierung

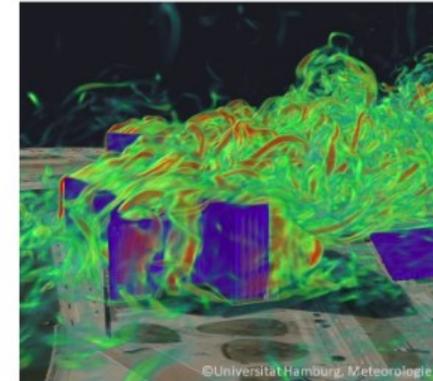
	Berlin			Hamburg
Gebiet	TU Campus	Rothenburgstraße	gesamt	HafenCity U
Winter	1 m	-	15 m	-
Sommer	2 m	2 m	16 m	-
Zeit	48 h (24 h)			< 12 h
Modus	LES			LES+RANS
Simulation	Realfall			Idealfall
Prozess	Thermodynamik, Luftchemie			Dynamik

	Berlin	Hamburg
Winter	VALM01 (IOP 1) ¹	VALM05 (LE
Sommer	VALM02 (IOP 4) ¹ , VALM06 (IOP 2)	VALM07 (RAI

IOP 1: Winter 2017; IOP 2: Sommer 2017; IOP 3: Winter 2018; IOP

[UC]²-Evaluierungsbericht 'Stadtklima im Wandel' - Teil 1

Version 1, 06.11.2022



Erbertseder, T., Schneider, C., Ament, F., Fehrenbach, U., Goldberg, V., Grassmann, T., Hansen, A., Heusinger, J., Holtmann, A., Kalthoff, N., Kiseleva, O., Klemp, D., Koßmann, M., Langer, I., Leitl, B., Maronga, B., Meier, F., Meusel, G., Philipp, A., Queck, R., Raasch, S., Roiger, A., Samad, A., Scherber, K., Scherer, D., Schneidemesser von, E., Straaten, A., Venkatraman Jagatha, J., Vogt, U., Weber, S., Wegener, R.

Arbeitsgruppe 'Modellevaluierung' der Fördermaßnahme

[UC]² Urban Climate Under Change
Stadtklima im Wandel

gefördert durch das



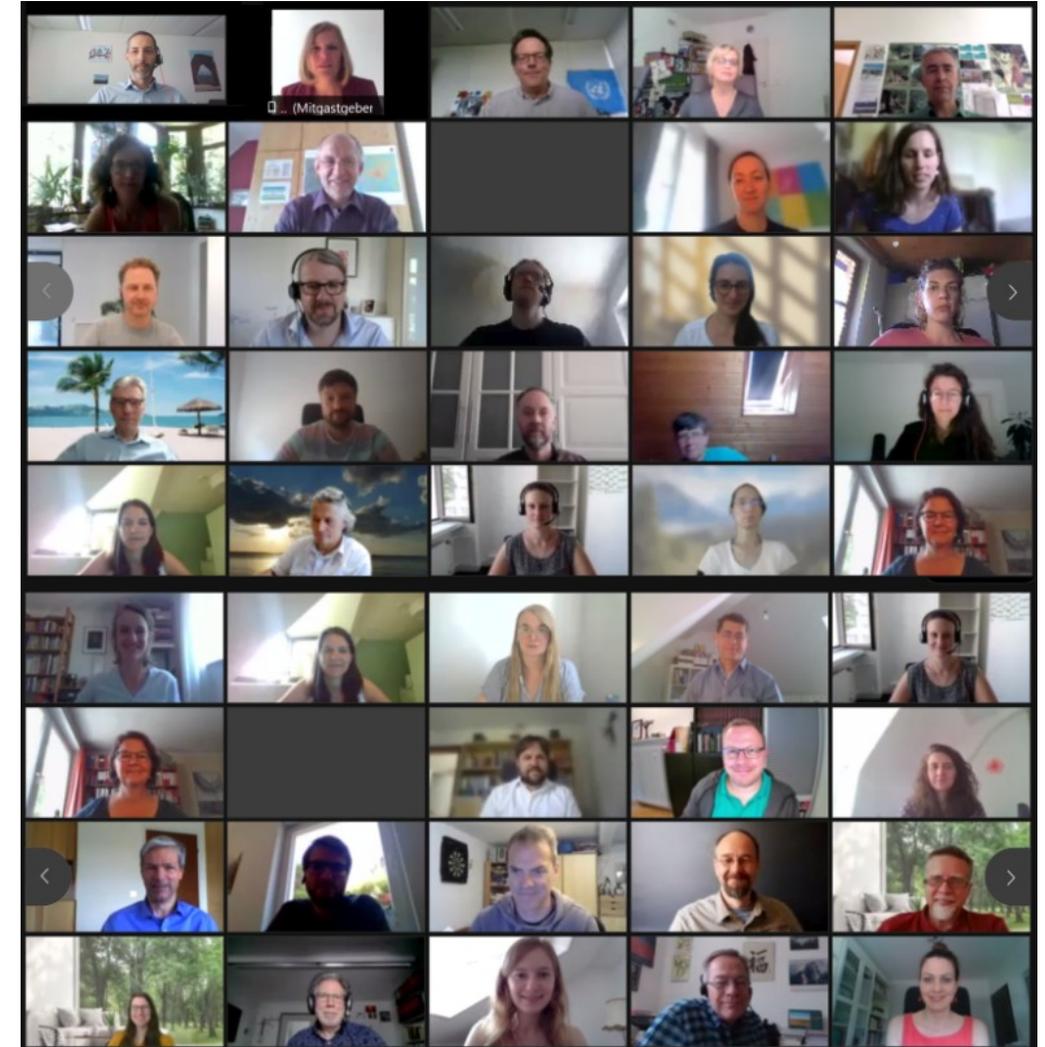
Vernetzung

Innerhalb der Fördermaßnahme:

- Interdisziplinäre Forschung über Modulgrenzen hinweg
- Transdisziplinäre Forschung in Zusammenarbeit mit Städtepartnern

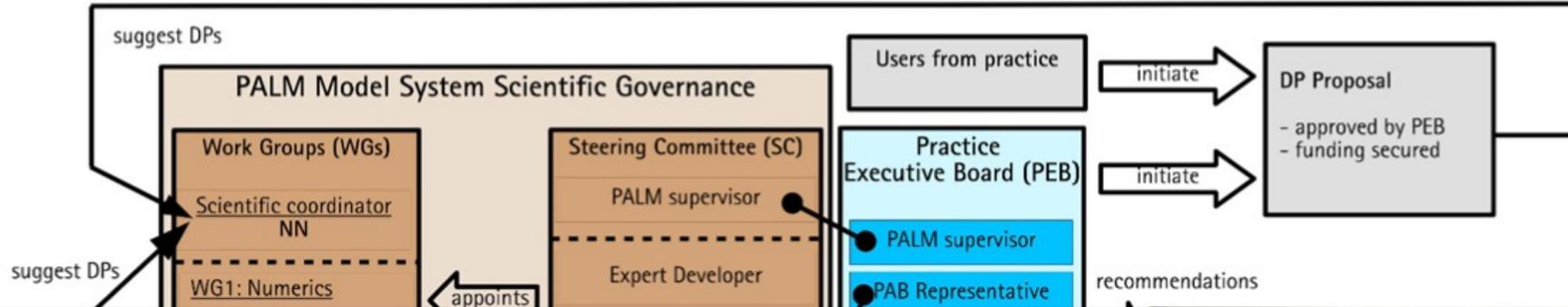
Über die Fördermaßnahme hinaus:

- Open Science Strategie
- PALM-4U wird Community Model
- Community of Practise
- Vernetzungstreffen 2021
- Öffentlichkeitsarbeit



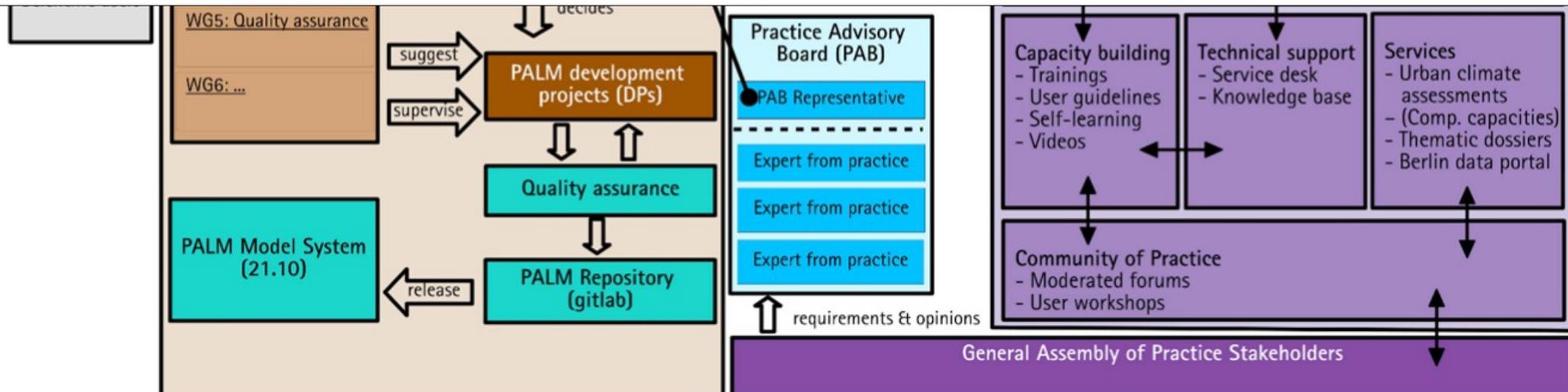
Vernetzungstreffen 2021. Quelle: Dr. Andreas Baumgärtner

Verstetigung



PALM-4U Verstetigungskonzept (Stand 01.06.2022)

Autoren: Björn Maronga, Dieter Scherer, Ute Fehrenbach, Jörg Cortekar, Daniela Jacob



Die Fördermaßnahme hat ihre Ziele erreicht bzw. wird sie demnächst erreichen

PALM-4U ist bereits heute ein wichtiges Instrument in Forschung und Praxis

Es ist zu hoffen, dass Städte das Thema “*Nachhaltige Stadtentwicklung*” endlich mit Nachdruck verfolgen

Vielen Dank!

