

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



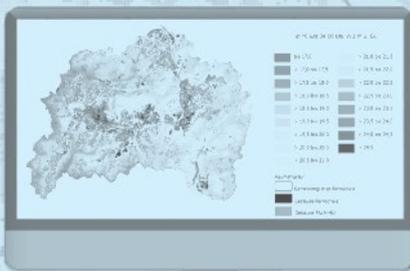
FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

[UC]² - Stadtklima im Wandel – Phase 2 // Modul C

Grundlagen für die Operationalisierung von PALM-4U – Praktikabilität und Verstetigungsstrategie

Empfehlungen zum Aufbau und zur Verstetigung der PALM-4U-Community of Practice

Finale Version: Dezember 2022



Dieser Bericht wurde im Rahmen des Arbeitspakets 6 Community of Practice erarbeitet.

Bearbeitung: TU Dortmund/sfs (Leitung)

Deliverable 6.2: Recommendations to establish a PALM-4U Community of Practice

Autor:innen:

TU Dortmund/sfs

Dr. Irina Heese, Dr. Rick Hölsgens, Saskia Dankwart-Kammoun; unter Mitarbeit von Joachim Müller

Coverfoto: Community of Practice © TU Dortmund/sfs (2022); PALM-4U Eingangsdaten © GERICS (2022)

<https://www.uc2-propolis.de/palm-4u-cop-empfehlungen>

ProPolis in der Fördermaßnahme „Stadtklima im Wandel“ wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Strategie „Forschung für Nachhaltigkeit“ (FONA) mit dem Förderkennzeichen 01LP1913 A-E gefördert

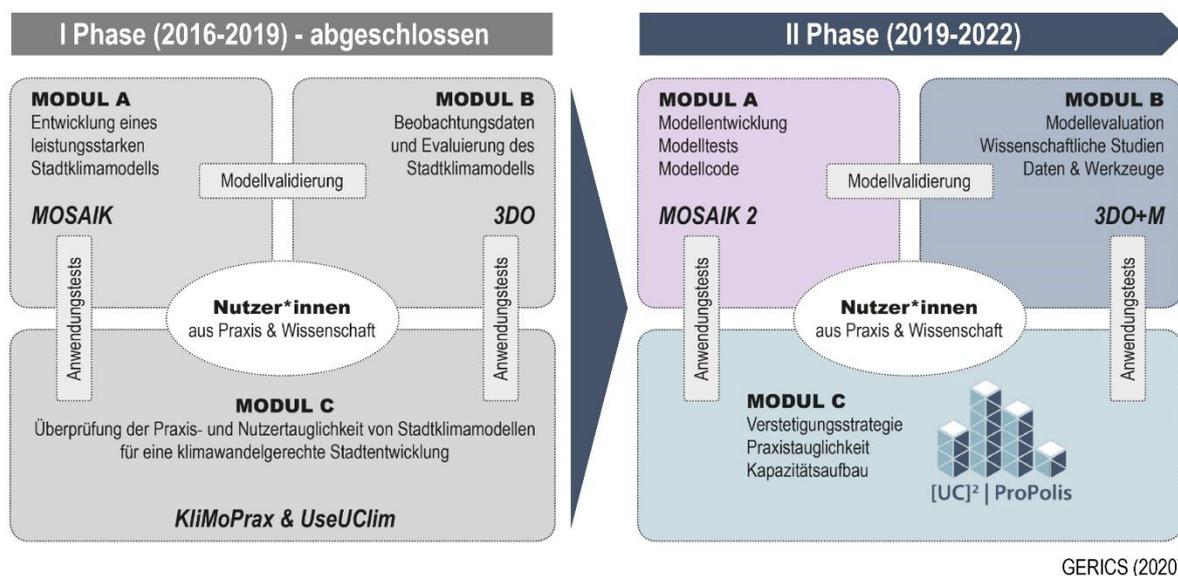
Inhalt

1	Einführung	4
2	Community of Practice	5
3	Motivation zum Aufbau einer PALM-4U-CoP	6
4	Methoden zum Aufbau einer PALM-4U-CoP	7
5	Empfehlungen zur Verstetigung der PALM-4U-CoP	9
5.1	Leitung	9
5.2	Gründung eines gemeinnützigen Vereins	10
5.3	Gründung einer PALM-4U-Geschäftsstelle	10
5.4	Online-Forum	10
5.5	Regelmäßige Veranstaltungen	11
5.6	Versand von Newslettern	11
5.7	Finanzierung	11
6	Fazit	11
7	Literaturverzeichnis	13

1 Einführung

In der BMBF-Fördermaßnahme "Stadtklima im Wandel" – Urban Climate Under Change [UC]² wird das innovative Stadtklimamodell PALM-4U entwickelt (vgl. Scherer et al., 2019). Die Fördermaßnahme befindet sich derzeit in der zweiten Phase. Seit der ersten Förderphase besteht der [UC]²-Verbund aus drei Modulen (vgl. Abb. 1): Modul A ist für die Modellentwicklung (vgl. Maronga et al., 2019) und Modul B für die Modellvalidierung (vgl. Scherer et al., 2019) verantwortlich. Modul C (1. Phase KliMoPrax/UseUCLim, 2. Phase ProPolis) schafft die Grundlagen für die Operationalisierung von PALM-4U (vgl. Halbig et al., 2019 für die 1. Phase und Cortekar et al., 2020 für die 2. Phase).

[UC]² – Urban Climate Under Change - Projektstruktur



GERICS (2020)

Abbildung 1: Urban Climate Under Change – Projektstruktur (Quelle: GERICS (2020))

In der ersten Förderphase wurden im Rahmen von KliMoPrax/UseUCLim die Praxis- und Nutzerfreundlichkeit des Stadtklimamodells PALM-4U für eine klimawandelgerechte Stadtentwicklung überprüft (vgl. Steuri, Bender & Cortekar, 2020). Hierfür wurden Anforderungen zusammengetragen, die zukünftige Anwender:innen an das Stadtklimamodell PALM-4U stellten (vgl. Weber und Steuri, 2019). Im Rahmen der Evaluation der Praxistauglichkeit des Modells wurde daraufhin geprüft, ob die Anforderungen erfüllt waren (vgl. Steuri und Heese, 2019). Ziel der zweiten Förderphase ist die Weiterentwicklung von PALM-4U zu einem innovativen und anwenderfreundlichen Stadtklimamodell, das in den operationellen Betrieb überführt werden kann. Hauptzielgruppe in ProPolis sind 11 Kommunen und ein privates Planungsbüro, die im Folgenden "Praxispartner" genannt werden. Das Konsortium besteht aus fünf Instituten: GERICS (Konsortialführung), TU Dortmund/Sozialforschungsstelle, Deutsches Institut für Urbanistik, GEO-NET Umweltconsulting GmbH und Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP. Das Konsortium arbeitet gemeinsam in unterschiedlichen Arbeitspaketen an den Zielen von ProPolis.

Im Rahmen der Operationalisierung lassen sich zwei Schwerpunkte unterscheiden. Einerseits muss sichergestellt werden, dass das Modell anwendungsfreundlich und einfach zu bedienen ist. Andererseits ist es wichtig, dass die Modellanwendung in der Praxis gesichert wird und PALM-4U auch nach Ende der Projektförderung Anwendung findet.

Im Projektkontext wird daher eine Verstetigungsstrategie entwickelt, die aus fünf Komponenten besteht:

1. Entwicklung einer Graphischen Benutzeroberfläche (Abk. GUI von englisch graphical user interface)
2. Bereitstellung einer technischen Infrastruktur
3. Kapazitätsaufbau und technischer Support
4. Entwicklung einer Governance-Struktur
5. Aufbau einer 'Community of Practice' mit potentiellen Anwender:innen

In diesem Bericht gehen wir auf den letzten Punkt der Verstetigungsstrategie ein, der in Verantwortung der TU Dortmund/Sozialforschungsstelle liegt. Nach einer kurzen theoretischen Einführung in Kapitel 2 werden in Kapitel 3 und 4 die Motivation und die bisherigen Methoden zum Aufbau einer PALM-4U-Community of Practice zusammengefasst. Kapitel 5 enthält Empfehlungen zum weiteren Aufbau und zur Verstetigung der Community of Practice, bevor im letzten Kapitel die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst werden.

2 Community of Practice

Der Begriff Community of Practice (Abk. CoP) geht auf die Forschungsergebnisse zum situativen Lernen von Lave und Wenger (1991) zurück. In ihrem Ansatz des situativen Lernens stellten sie fest, dass das Engagement in einer, wie sie es nannten, "Community of Practice", ein notwendiger Schritt des Lernens ist. Während früher in der Lerntheorie das Lernen als individueller, von anderen Aktivitäten getrennter Prozess und als Ergebnis des Unterrichts im Vordergrund stand, fand Ende 1980/Anfang 1990 ein Umdenken statt, das Lernen als Teil der gelebten Erfahrung und der Teilhabe am Wort betrachtete (vgl. Wenger 1998, S. 3).

"Being alive as human beings means that we are constantly engaged in the pursuit of enterprises of all kinds, [...] we interact with each other and with the world and we tune our relations with each other and with the world accordingly. In other words, we learn.

Over time, this collective learning results in practices that reflect both the pursuit of our enterprises and the attendant social relations. These practices are thus the property of a kind of community created over time by the sustained pursuit of a shared enterprise. It makes sense, therefore, to call these kinds of communities communities of practice." (Hervorhebung im Original) (vgl. Wenger 1998, S. 45)

Nach Lave und Wenger sind Menschen immer Teil verschiedener CoPs.

Eine Definition von CoP von Wenger et al. umfasst eine Vielzahl von Aspekten, die beim Aufbau einer CoP von Grund auf berücksichtigt werden sollten.

“Communities of practice are groups of people who share a concern, a set of problems, or a passion about a topic, and who deepen their knowledge and expertise in this area by interacting on an ongoing basis. [...] These people don't necessarily work together every day, but they meet because they find value in their interactions. As they spend time together, they typically share information, insight, and advice. They help each other solve problems. [...] They may create tools, standards, generic design, manuals, and other documents – or they may simply develop a tacit understanding that they share. However, they accumulate knowledge, they become informally bound by the value that they find in learning together.” (Wenger et al. 2002, S. 4-5)

Im Rahmen der Entwicklung und Operationalisierung des Stadtklimamodells PALM-4U stellt die CoP also eine Gruppe von (potentiellen) Modellanwender:innen dar, die sich gegenseitig bei der Modellanwendung unterstützen können und gemeinsam lernen. Durch die Komplexität des Modells und des Themas Stadtklima, die notwendige Expertise bei der Modellanwendung und die relativ geringe Anzahl der Anwender:innen, ist es hilfreich, eine CoP zu etablieren, in der Anwender:innen Fragen und Erwartungen austauschen können.

3 Motivation zum Aufbau einer PALM-4U-CoP

Zum Projektanfang ProPolis bestand die PALM-4U-Community aus einer nicht-organisierten Anzahl von Personen, die sich aus den Praxispartnern der ersten Förderphase von “Stadtklima im Wandel” sowie den Mitarbeitenden aus den Projekten KliMoPrax/UseUCLim zusammensetzte. Dieser Personenkreis stellte keine CoP dar, aber es gab bereits PALM-4U-Anwendende und kommunale Vertreter:innen, denen PALM-4U-Ergebnisse zu spezifischen stadtklimatischen Fragestellungen vorlagen. Der Austausch unter den Praxispartnern war während der ersten Förderphase gering, jedoch bestand großes Interesse an einem Austausch untereinander. Aus diesem Grund sollte die zu Anfang der zweiten Förderphase ungeordnete Community im Rahmen einer PALM-4U-CoP strukturiert aufgebaut und verstetigt werden (vgl. Dankwart-Kammoun und Hölsgens, 2020).

Das Ziel der PALM-4U-CoP ist es, gegenseitiges Lernen in der Anwendungs-Community zu unterstützen und wichtige Impulse für die langfristige Modellentwicklung zu generieren. Dabei ist die PALM-4U-CoP nicht auf die Praxispartner beschränkt, sondern für alle Interessierten und potentiellen Anwender:innen geöffnet. PALM-4U kann ein breites Spektrum von stadtklimatischen Fragen beantworten, so dass das Modell neben Anwendung in Kommunen auch ein vielversprechendes Werkzeug für Beratungs- und Ingenieurbüros sein kann. Effektiver Wissenstransfer zwischen den verschiedenen relevanten Interessengruppen ist daher ein integraler Bestandteil der Einführung einer CoP.

Wichtigstes Ziel für die Mitglieder der PALM-4U-CoP ist das Peer-to-Peer-Lernen. Im Gegensatz zum Austausch mit Expert:innen aus ProPolis ermöglicht das Peer-to-Peer-Lernen vor allem das Erwerben von ‘stillschweigendem Wissen’ (engl.: tacit knowledge) und Erfahrungswissen, das nicht in Text- oder Handbüchern verfasst werden kann (vgl. Hara, 2009).

4 Methoden zum Aufbau einer PALM-4U-CoP

In diesem Abschnitt wird der Aufbau der PALM-4U-CoP im Projekt ProPolis vorgestellt, der auf drei Formaten basiert:

1. Workshops und Experimentierlaboratorien (ExLabs)

Alle Workshops und ExLabs waren ursprünglich als Präsenztreffen geplant, um den Teilnehmenden einen persönlichen Austausch zu ermöglichen. Die COVID-19-Pandemie sorgte jedoch dafür, dass Online-Formate anstelle der Präsenztreffen durchgeführt werden mussten. Das Kick-Off-Treffen mit Vertreter:innen der Praxispartner war die einzige Veranstaltung im Projekt, die vor Ort stattfinden konnte. Alle weiteren CoP-Veranstaltungen fanden online statt.

- **Kick-Off Workshop ProPolis**

Beim Kick-Off Workshop konnten sich die Teilnehmenden in den Kaffeepausen austauschen und starteten eine informelle und unorganisierte Vernetzung. Das Thema CoP war zudem ein formaler Tagesordnungspunkt, in dem erläutert wurde, dass innerhalb der Projektlaufzeit eine Anwendungs-Community aufgebaut werden soll. Die Teilnehmenden konnten erste Wünsche und Ideen bezüglich weiterer relevanter CoP-Mitglieder äußern, welche neben den Praxispartnern zu CoP-Veranstaltungen eingeladen werden sollten. Im Anschluss an den Kick-Off Workshop wurde eine Kontaktliste aller Teilnehmenden erstellt und mit dem Protokoll versendet. Die Kontaktliste war der erste Schritt zu einer formalen Vernetzung der Teilnehmenden und somit zum Aufbau der PALM-4U-CoP.

- **Thematische ExLabs**

Im Projekt ProPolis wurde das Konzept 'ExLabs' etabliert. ExLab steht für Experimentierräume oder -labs, die eine Basis für den Dialog zwischen dem Forschungsteam und den Praxispartnern bildeten. Neben individuellen ExLabs mit Vertreter:innen nur eines Praxispartner gab es 'thematische ExLabs', die für alle Praxispartner offen waren und inhaltliche Schwerpunkte bezüglich des Stadtklimas oder der Stadtklimamodellierung beinhalteten.

Hervorzuheben ist das erste thematische ExLab, das konkret darauf ausgelegt war, die Vernetzung zwischen den Praxispartnern zu ermöglichen und die PALM-4U-CoP aufzubauen. Mit Blick auf das gegenseitige Kennenlernen und die Vernetzung stellten alle Praxispartner einen kommunalen Anwendungsfall vor, der mit PALM-4U berechnet werden sollte.

- **Workshop zur CoP**

Im Frühling 2022 fand ein Online-Workshop zur CoP statt, an dem über 70 Personen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Kommunen teilnahmen. Vertreter:innen verschiedener Institutionen stellten ihre Erfahrungen mit PALM-4U, den geplanten Einsatz des Modells und bereits erstellte Modellergebnisse vor. In der Diskussion wurde deutlich, dass großes Interesse an einer Fortführung der PALM-4U-CoP über das Projekt hinaus besteht und dass die PALM-4U-CoP ein wichtiger Teil der Verstetigung ist. In einer Kurzumfrage konnten die Teilnehmenden Vorschläge machen, wie sich die PALM-4U-CoP nach Projektende vernetzen könnte (vgl. Abb. 2 und 3). Zudem wurde abgefragt, wer aus Sicht der Teilnehmenden die Leitung der CoP nach Projektende übernehmen sollte und welche Unterstützung bei der Modellierung in Anspruch genommen würde. (vgl. Tab. 1)

Tabelle 1: Antworten auf die Frage im CoP-Workshop, wie sich die PALM-4U-CoP nach Projektende vernetzen kann.

ID	Antworten
1	Regelmäßige Treffen (online & offline)
2	reddit, slack, aber das beste wäre das Forum. Dafür müsste es aber etwas mehr gepushed werden. Das Potenzial wäre groß - User helfen User, das würde auch das Ticketsystem von PALM entlasten.
3	Newsletter per Mail Mailgruppen
4	Ich finde ein Forum sehr hilfreich (z.B. WRF Forum), es muss nur gut kommuniziert werden, dass es dieses Forum gibt.
5	Netzwerke
6	Ggfs. über das Zentrum Klimaanpassung
7	regelmäßige Austauschtermine
8	ggf. zusätzlich zum Forum einzelne Treffen organisieren (jährlich, 2-jährlich). Das kann von verschiedenen Organisationen im Wechsel geschehen (DWD, GERICS, Gutachterbüros,...) und evtl über das Forum abgestimmt werden. Ggf. kann das aus dem geplanten PALM-Community gesteuert werden?
9	Eine Möglichkeit wäre die Gründung eines Vereins (gemeinnützig), wenn sich genügend Interessierte fänden und auch eine kleine Gebühr zahlen würden. Oder: Einrichtung einer palm4u Geschäftsstelle (etwa beim DWD), die ein palm4u Netzwerk betreut. Die Kosten der Geschäftsstelle wären dann durch jeweilige Behörde zu tragen.
10	regionale Arbeitskreise, ich fände auch einen fachlichen Austausch über das Setting / Zielsetzung des jeweiligen Anwendungsfall und die Ergebnisinterpretation sehr sinnvoll neben dem Handling des Models gut
11	Über landesweite und DACH-Projekte, welche sich mit der Thematik auseinandersetzen.
12	Verband

Wer sollte nach Projektende die Organisation der PALM-4U Community of Practice übernehmen?

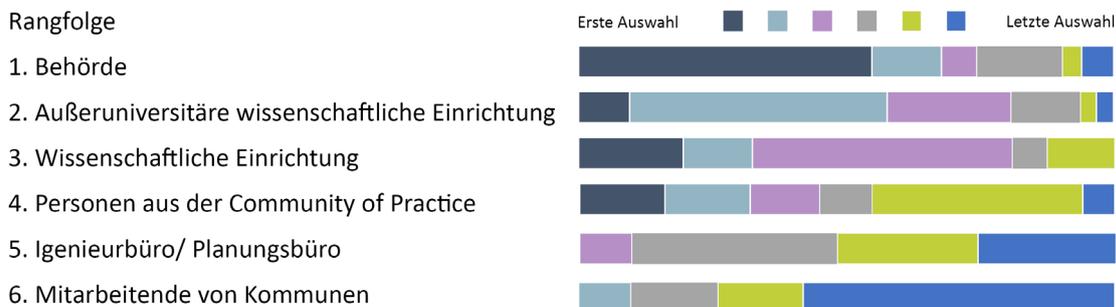


Abbildung 2: Frage im CoP-Workshop mit zugehörigen Antworten.

Welche Unterstützung würden sie für Modellierungen mit PALM-4U in Anspruch nehmen?

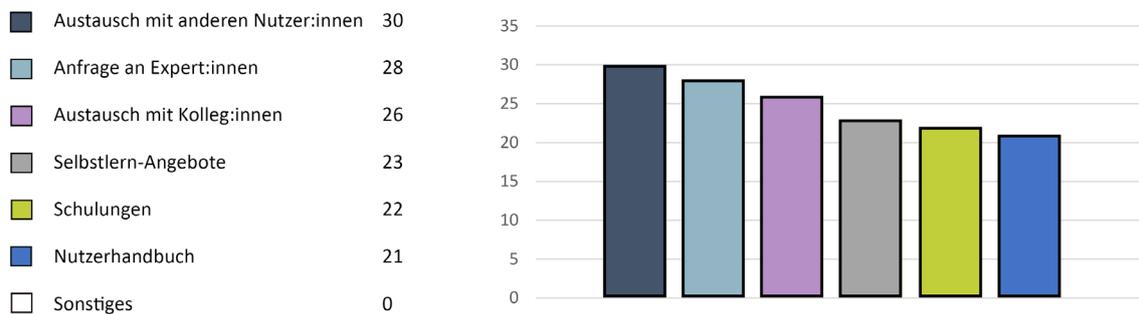


Abbildung 3: Frage im CoP-Workshop mit zugehörigen Antworten.

2. Online-Forum

Der Aufbau eines Online-Forums war bereits vor Ausbruch der Corona-Pandemie und dem bundesweiten Lockdown im März 2020 vorgesehen. Da Präsenztreffen aufgrund der Pandemie nicht möglich waren, wurde der Prozess beschleunigt, ein Online-Diskussionsforum als zentrales Kommunikationsmittel für die CoP aufzubauen. Ziel des Diskussionsforums ist es, eine virtuelle Anlaufstelle für den informellen Austausch zu etablieren. Der Vorteil eines Online-Forums liegt darin, dass auf die 'Schwarmintelligenz' oder 'Schwarmerfahrung' der Community zurückgegriffen werden kann.

Da die Praxispartner erst Anfang 2022 mit dem Stadtklimamodell PALM-4U arbeiten konnten, war die Nachfrage nach Erfahrungsaustausch im Forum gering. Zudem gab es innerhalb von ProPolis ein gut etabliertes und effizientes Supportsystem, in dem Expert:innen aus dem Konsortium die Praxispartner unterstützen. Projekt-externe Personen konnten sich ebenfalls im Forum registrieren und waren mit der Anmeldung automatisch im E-Mail-Verteiler der PALM-4U-CoP. Auch die externen Mitglieder der PALM-4U-CoP verfassten jedoch selten Beiträge und wollten vorwiegend über Veranstaltungen und die Entwicklung von PALM-4U informiert werden.

3. Versand von Newslettern

Während der Projektlaufzeit wurde zweimal im Jahr ein Newsletter an die Mitglieder der PALM-4U-CoP verschickt und gleichzeitig im Online-Forum zur Verfügung gestellt. Inhalt waren die Entwicklung von PALM-4U und der GUI, die Entwicklung der Produkte im Projekt ProPolis sowie ein Rückblick und ein Ausblick auf Veranstaltungen.

5 Empfehlungen zur Verstetigung der PALM-4U-CoP

Im Folgenden werden Empfehlungen für eine Verstetigung der PALM-4U-CoP aufgelistet. Diese berücksichtigen sowohl die Erfahrungen innerhalb der Projektphase von ProPolis als auch Vorschläge der bisherigen Mitglieder der PALM-4U-CoP.

5.1 Leitung

Im Projekt ProPolis wird die PALM-4U-CoP von der TU Dortmund/Sozialforschungsstelle geleitet, nach Projektende muss die Leitung jedoch von einer anderen Institution oder von den Mitgliedern

der CoP übernommen und langfristig gewährleistet werden. Eine Möglichkeit besteht darin, dass sich Personen aus unterschiedlichen Institutionen oder Unternehmen zusammenschließen und die PALM-4U-CoP leiten. Die Leitung könnte zudem regelmäßig, z.B. jährlich, wechseln. Bei der Abfrage im CoP-Workshop wurde deutlich, dass die meisten Personen es bevorzugen würden, wenn eine Behörde oder wissenschaftliche Einrichtung die Leitung der PALM-4U-CoP übernimmt. (vgl. Abb. 2)

5.2 Gründung eines gemeinnützigen Vereins

Ein gemeinnütziger Verein muss auf gemeinnützige Zwecke ausgelegt und das Vereinsziel auf die Allgemeinheit ausgerichtet sein. Hinsichtlich einer PALM-4U-CoP sind diese Voraussetzungen erfüllt. Die Mitglieder würden einen Vereinsbeitrag zahlen und jährlich einen Vorstand wählen, der ehrenamtlich tätig ist und die Leitung der CoP übernimmt. Von den Mitgliedsbeiträgen könnten beispielsweise Service-Angebote, die Raummiete für Veranstaltungen oder die Wartung einer Homepage bezahlt werden.

5.3 Gründung einer PALM-4U-Geschäftsstelle

Wenn der Verein eine bestimmte Größe hat, ist die Einrichtung einer Geschäftsstelle sinnvoll. Diese könnte beispielsweise zuständig sein für die Beantwortung von E-Mails, die Führung der Mitglieder-Datenbank, Organisation von Treffen, Versand von Newslettern oder die Moderation eines Forums. Zudem könnte die Geschäftsstelle als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis agieren, indem sie Anforderungen und Verbesserungsvorschläge der Nutzer:innen zur Modellentwicklung aufnimmt und an die Modellentwickler:innen weitergibt. Mit Blick auf die Digitalisierung und die großräumige Verteilung potentieller Mitglieder wäre eine virtuelle Geschäftsstelle wahrscheinlich ausreichend.

5.4 Online-Forum

Zum Ende der Projektlaufzeit lässt sich feststellen, dass das ProPolis-Internetforum weniger als Austauschplattform, sondern vielmehr als Informationsplattform angenommen wurde, auf der das Projektconsortium die Anwendungs-Community über die Entwicklung von PALM-4U und Vernetzungsangebote informierte. Es ist daher essentiell, dass in einem zukünftigen Online-Forum genügend Personen angemeldet und aktiv sind. Anderenfalls werden Fragen nicht oder nicht schnell genug beantwortet, und das Forum wird schrittweise nicht mehr genutzt. Der informelle Austausch unter den Mitgliedern einer PALM-4U-CoP ist wichtig, um Personen die Möglichkeit zu geben, auch "dumme" Fragen zu stellen, die sie über ein offizielles Ticketsystem nicht abschicken würden. Dies spiegelt sich bei der Abfrage im CoP-Workshop wider, in der der Austausch mit anderen Nutzer:innen an erster Stelle genannt wird (vgl. Abb. 3).

Hilfreich ist eine Moderation, die Diskussionen anstößt, Fragen weiterleitet und insgesamt dafür sorgt, dass das Forum ein aktiver Ort bleibt. Sollte PALM-4U als Stadtklimamodell in Zukunft verstärkt eingesetzt werden, steigt die Anzahl der Anwender:innen und damit auch die Wahrscheinlichkeit, dass diese Personen ihr Erfahrungswissen teilen. Wenn das Forum über die gleiche Website erreichbar ist, auf der auch offizielle Service- und Supportangebote angeboten werden, so steigt die Wahrscheinlichkeit, dass es häufiger genutzt wird. Es wäre auch möglich, in einem offiziellen Ticketsystem auf das Forum als alternative Anlaufstelle für nicht-technische Fragen zu verweisen. Zudem sollte geprüft werden, ob es datenschutzrechtlich möglich ist, Beiträge ohne Anmeldung im Forum zu verfassen, damit die Schwelle zur Nutzung geringer ist.

5.5 Regelmäßige Veranstaltungen

Die durchgeführten ExLabs und Workshops in ProPolis boten die Möglichkeit, sich zu thematischen Inhalten auszutauschen und offene Diskussionen zu führen. Auf der einen Seite entfielen durch die Online-Formate Teilnahmebegrenzungen sowie Reisekosten und Reisezeit. Auf der anderen Seite saßen die Teilnehmenden allein am Rechner, anstatt sich am Rande der Veranstaltungen mit Kolleg:innen aus anderen Kommunen oder Sektoren auszutauschen. In Umfragen wurde daher mehrheitlich der Wunsch geäußert, sowohl Präsenztreffen als auch Online-Veranstaltungen durchzuführen.

Um die PALM-4U-CoP zu pflegen, sind auch in Zukunft regelmäßige Veranstaltungen nötig, auf denen sich die Mitglieder der CoP austauschen können. Diese sollten möglichst jährlich oder mindestens alle zwei Jahre stattfinden. Möglich wäre ein Wechsel zwischen Online-Formaten und Treffen vor Ort. Vorteil von Online-Treffen ist die Teilnahme eines größeren Personenkreises, Vorteil bei Treffen vor Ort ist die Möglichkeit, Pausen zum Kennenlernen und Networking zu nutzen.

5.6 Versand von Newslettern

Der Versand von Newslettern während der Projektlaufzeit wurde sehr gut aufgenommen und es wurde der Wunsch geäußert, auch nach Projektende in Form von Newslettern über die Modellentwicklung und Veranstaltungen informiert zu werden. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass das Modell PALM-4U im Gedächtnis bleibt, auch wenn es zeitweise nicht aktiv genutzt wird. Ein Newsletter stellt ein niederschwelliges Angebot für die CoP-Mitglieder dar, allerdings muss eine Person oder Institution die Inhalte zusammenstellen und die Newsletter versenden.

5.7 Finanzierung

Leitung und Organisation der PALM-4U-CoP kosten Zeit und Geld. Für eine dauerhafte Etablierung sollte die CoP unabhängig von einer externen Finanzierung werden, die immer Unsicherheiten beinhaltet. Die Kosten, beispielsweise für Personal, können entweder durch die Mitglieder der CoP getragen werden oder durch eine Institution, die Interesse an einem breiten Austausch mit PALM-4U-Anwender:innen hat.

6 Fazit

Für den Aufbau einer PALM-4U-CoP wurden im Projekt ProPolis ein Online-Forum eingerichtet, halbjährliche Newsletter versendet und regelmäßig Veranstaltungen mit den Praxispartnern durchgeführt. Aufgrund der Covid-Pandemie fanden bis auf einen Workshop alle Veranstaltungen virtuell statt. Das hatte den Vorteil, dass Reisekosten und Reisezeit sowie eine Beschränkung der Teilnehmendenzahl entfielen. Nachteilig war, dass das Kennenlernen und Networking erschwert waren. Ohne Pausen in Präsenz konnten keine persönlichen Gespräche geführt werden, die wichtig für eine Vernetzung sind. Auch das Online-Forum als zentrales Kommunikationsmittel für einen informellen Austausch wurde vorwiegend als Informationsplattform genutzt.

Während der Projektlaufzeit wurde sichergestellt, dass die PALM-4U-CoP konkrete Veranstaltungs- und Diskussionsanreize erhielt. Zudem wurden Anlaufstellen für verschiedene Fragestellungen definiert und Anliegen an die richtige Anlaufstelle weitergeleitet. Diese Verlässlichkeit sollte auch in der Verstetigung sichergestellt werden, daher wäre es von Vorteil, wenn eine große Institution, bevorzugt eine Behörde oder wissenschaftliche Einrichtung, die zukünftige Leitung der PALM-4U-CoP

übernimmt. Diese Institution sollte dauerhaft oder zumindest für einen zugesicherten Zeitraum Ressourcen für die PALM-4U-CoP bereitstellen. Hierzu gehören das Einrichten und die Administration eines Online-Forums, der Versand von Newslettern und die Organisation regelmäßig stattfindender Treffen. Die Kosten können von den Mitgliedern durch Gründung eines Vereins übernommen werden oder durch die leitende Institution, wenn beispielsweise ein Austausch mit PALM-4U-Nutzer:innen im Interesse der Institution liegt.

Während der Projektlaufzeit wurde eine Basis für die PALM-4U-CoP geschaffen. Da pandemiebedingt lediglich ein Treffen vor Ort stattfinden konnte und die eigenständige Anwendung von PALM-4U erst Anfang 2022 begann, war der Austausch innerhalb der PALM-4U-CoP weniger intensiv als erwartet. Vor diesem Hintergrund empfehlen die Autor:innen den weiteren Auf- und Ausbau der PALM-4U-CoP, geleitet von einer Institution oder einem Verein, damit die außerhalb der Wissenschaft gerade erst beginnende Anwendung des Stadtklimamodells PALM-4U auch weiterhin optimal gefördert werden kann.

7 Literaturverzeichnis

- Cortekar, Joerg; Willen, Luise; Büter, Björn; Winkler, Matthias; Hölsgens, Rick; Burmeister, Cornelia; Dankwart-Kammoun, Saskia; Kriuger, Antonina & Steuri, Bettina (2020). Basics for the operationalization of the new urban climate model PALM-4U. Climate Services. 20. DOI: 10.1016/j.cliser.2020.100193.
- Dankwart-Kammoun, Saskia; Hölsgens, Rick (2020). A transdisciplinary Community of Practice for the new urban climate model PALM-4U. DOI: 10.13140/RG.2.2.28407.04001.
- Halbig, Guido; Steuri, Bettina; Büter, Björn; Heese, Irina; Schultze, Jürgen; Stecking, Michaela; Stratbücker, Sebastian; Willen, Luise; Winkler, Matthias (2019). User requirements and case studies to evaluate the practicability and usability of the urban climate model PALM-4U. Meteorologische Zeitschrift. 28. 139-146. DOI: [10.1127/metz/2019/0914](https://doi.org/10.1127/metz/2019/0914).
- Hara, Noriko (2009). Communities of Practice: Forstering peer-to-peer learning and informal knowledge sharing in the work place. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-540-85424-1
- Lave, Jean; Wenger, Etienne (1991). Situated learning. Legitimate peripheral participation. Reprinted. Cambridge: Cambridge University Press (Learning in doing).
- Maronga, Björn; Gross, Günter; Raasch, Siegfried; Banzhaf, Sabine; Forkel, Renate; Heldens, Wieke; Kanani-Sühning, Farah; Matzarakis, Andreas; Mauder, Matthias; Pavlik, Dirk; Pfafferott, Jens; Schubert, Sebastian; Seckmeyer, Gunther; Sieker, Heiko; Winderlich, Kristina (2019). Development of a new urban climate model based on the model PALM – Project overview, planned work, and first achievements. Meteorologische Zeitschrift. 28. 105-119. DOI: [10.1127/metz/2019/0909](https://doi.org/10.1127/metz/2019/0909).
- Scherer, Dieter; Antretter, Florian; Bender, Steffen; Cortekar, Jörg; Emeis, Stefan; Fehrenbach, Ute; Gross, Günter; Halbig, Guido; Hasse, Jens; Maronga, Björn; Raasch, Siegfried; Scherber, Katharina (2019). Urban Climate Under Change [UC]² – A National Research Programme for Developing a Building-Resolving Atmospheric Model for Entire City Regions. Meteorologische Zeitschrift. 28. 95-104. DOI: [10.1127/metz/2019/0913](https://doi.org/10.1127/metz/2019/0913).
- Scherer, Dieter; Ament, Felix; Emeis, Stefan; Fehrenbach, Ute; Leitzl, Bernd; Scherber, Katharina; Schneider, Christoph; Vogt, Ulrich (2019). Three-Dimensional Observation of Atmospheric Processes in Cities. Meteorologische Zeitschrift. 28. 121-138. DOI: [10.1127/metz/2019/0911](https://doi.org/10.1127/metz/2019/0911).
- Steuri, Bettina; Heese, Irina (Hrsg.): [UC]² - Stadtklima im Wandel // Modul C. Evaluationsbericht zum neuen Stadtklimamodell PALM-4U. Finale Version; 2019.
- Weber, Björn; Steuri, Bettina (Hrsg.): [UC]² - Stadtklima im Wandel // Modul C. Nutzer- und Anforderungskatalog für das neue Stadtklimamodell PALM-4U. Finale Version; S. 4-24; 2019.
- Wenger, Etienne (1998). Communities of practice. Learning, Meaning, and Identity. Cambridge: Cambridge University Press (Learning in doing).
- Wenger, Etienne; McDermott, Richard; Snyder, William M. (2002). Cultivating Communities of Practice. A guide to managing knowledge. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.