

# Klimapakt2030plus

## Energiewende in der Metropolregion Nürnberg

### Kontakt:



**Sebastian Hemmer, Projektleiter**

Tel: 0911 / 231 -59155

**Tabea Bozada, Projektmanagerin**

Tel: 0911 / 231 -59154

[klimapakt@metropolregion.nuernberg.de](mailto:klimapakt@metropolregion.nuernberg.de)

[www.klimapakt2030plus.de](http://www.klimapakt2030plus.de)

[www.linkedin.com/showcase/klimapakt2030plus](https://www.linkedin.com/showcase/klimapakt2030plus)

### Projektvorhaben

Das interdisziplinäre Projekt „Klimapakt2030plus – Energiewende in der Metropolregion Nürnberg“ soll den Klimaschutz und die Energiewende in der Metropolregion kräftig beschleunigen. Dafür aktivieren und vernetzen die Projektpartner zentrale Akteure aus Kommunalpolitik, Wissenschaft, Energiewirtschaft und Bürgerinitiativen aus den 23 Landkreisen und 11 kreisfreien Städten der Metropolregion. Das Projekt wird mit ca. 4,6 Mio. € vollständig durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und läuft bis November 2027.

Drei Arbeitsfelder stehen im Fokus:

#### 1. Energie-Governance - politische Abstimmung und gemeinsame Steuerung:

- **Lenkungskreis Klimapakt2030plus** aus ambitionierten Bürgermeister:innen, Landräten und Bezirksregierungen der Metropolregion vernetzt politische Entscheider:innen aller Regierungsebenen in der Metropolregion und steuert gemeinsame progressive Energiepolitik
- **Erneuerter Klimapakt** soll als Handlungsrahmen in allen Städten und Kommunen der Metropolregion verbindlich implementiert werden.
- Neue **Endenergie-/Emissionsbilanzen (2024 + 2027)** der Metropolregion geben Orientierung für politisch Verantwortliche auf allen Ebenen
- Synergien, Potenziale & Planungen der einzelnen Kommunen fließen in **gemeinsamen Transformations-Fahrplan** für die Region

#### 2. Transformation der Energieversorgung (Vgl. Reallabor 1):

- **Wissenschaftl. Simulationsmodell & Dashboard „Energieflüsse“** unterstützt Energieunternehmen, Kommunen und Planungsbehörden, Aus- und Umbaumaßnahmen im Energiesystem zu erkennen, zu erproben, zu optimieren und zu vergleichen. ([Vgl. EMN-SIM](#))
- Neues überregionales „**Netzwerk Energieversorger**“ und „**Forum Zivilgesellschaft**“ erleichtert Abstimmung und Tragfähigkeit der Energiewende-Maßnahmen
- „**Transformationswerkstätten**“ unterstützen aussichtsreiche, lokale Pionierprojekte bei Entwicklung und Umsetzung

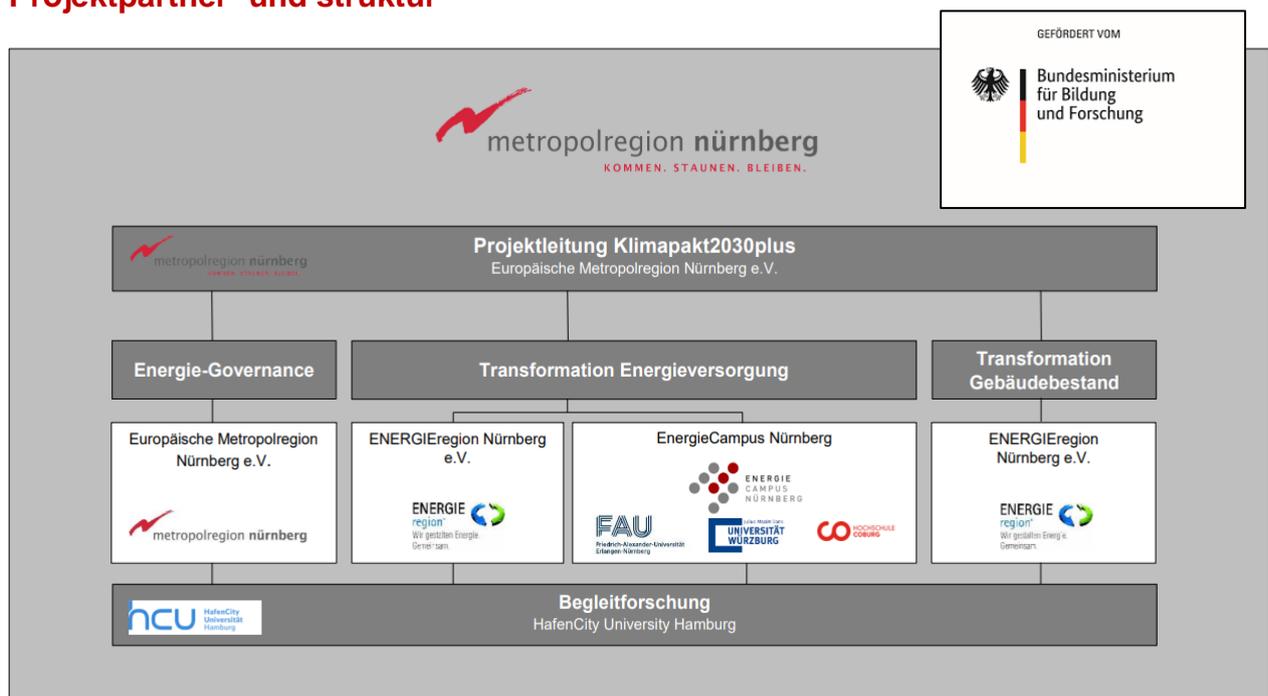
### 3. Transformation Gebäudebestand (Vgl. Reallabor 2):

- Steigerung der energetischen Sanierungsquote & -qualität durch diverse **Veranstaltungen, Kampagnen und Modellexperimente** unter öffentlichen und privaten Gebäudeeigentümern/ -verwaltungen.

### Zentrale Ergebnisse bis 2027:

- Erneuerter & konkretisierter **Klimapakt** als verbindliche politische Handlungsgrundlage für alle Landkreise und Städte der Metropolregion
- Simulationstool „Energieflüsse“** als Monitoring- und Planungsinstrument für die Akteure der Energiewende in den Kommunen
- Wissenschaftlich fundierter & mit allen Akteuren erarbeiteter **Fahrplan („Transformationspfad“)** für die Energiewende der Metropolregion
- Wirksame, **interkommunale Allianzen und Arbeitsstrukturen** zur gemeinsamen Umsetzung der regionalen Energiewende

### Projektpartner- und struktur



### Mehrwerte für Kommunen und Versorger:

#### Kostenloses Simulationstool & Netzwerke

- ✓ ...ermöglichen Kommunen **sektorenübergreifendes Monitoring & Planung** (Strom, Wärme & Mobilität)  
→ Basis für Information und Motivation von öffentlicher Verwaltung und Bürger:innen
- ✓ ...ermöglichen **fundierte Prognosen über künftigen Verbrauch, CO<sub>2</sub>-Einsparungen und Kosten**, bezogen auf den lokalen Energiemix  
→ Erklärungs-/Beteiligungsinstrument für bürgernahe Energiepolitik

- ✓ ...ermöglichen **Bewertung von Effizienzmaßnahmen** der aktuellen Energieversorgung und aller anvisierten **neuen Szenarien im System** (etwa neue kommunale Erzeugungs-Anlagen, Anschluss von Nah-/Fern-Wärmenetzen, PV auf allen Neu-/Industrieanlagen u.v.m.)
- ✓ **Interkommunale Synergien:** Alle Zubau-, Umbau- und Kopplungsmaßnahmen können interkommunal vernetzt, erprobt, aufeinander abgestimmt und optimiert werden  
→ etwa um regelmäßige netzbedingte Anlage-Abschaltungen zu vermeiden
- ✓ Umfangreiche Datenbasis des Simulationsmodells ermöglicht hohe Qualität sowie praxistaugliche & zielführende **kommunale Energienutzungspläne/Wärmeplanung**

## Mitwirkende Projektpartner:innen

<p><b>Europäische Metropolregion Nürnberg – Geschäftsstelle</b></p> <p>Sebastian Hemmer (Projektleiter), Tabea Bozada (Projektmanagerin), Patricia Pattas (Projektassistenz)</p>	<p><b>Kernaufgaben</b></p> <p>Projektsteuerung, politischer Prozess, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit</p>	
<p><b>ENERGIEregion Nürnberg e.V</b></p> <p>Simon Reichenwallner (Teilprojektleiter), Ines Eichmüller (Projektmanagerin Transformation Gebäudebestand), Dr. Franz Hitzelsberger (Projektmanager Energieversorgung)</p>	<p><b>Kernaufgaben</b></p> <p>Umsetzung der Reallabore, Partizipation und Vernetzung</p>	
<p><b>Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg</b></p> <p>Energie Campus Nürnberg: Dr. Thomas Pircher (Forschungskordinator), Markus Rützel (Geschäftsführer)</p> <p>Lehrstuhl für Informatik 7: Prof. Dr. Reinhard German Alexander Sommer, Daniel Scharrer</p> <p>Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik: Prof. Dr. Jürgen Karl Dr. Sebastian Kolb Natalia Luna-Jaspe</p>	<p><b>Kernaufgaben</b></p> <p>Erstellung, Modellierung, Erprobung und Verbesserung des Simulationstools Energieflüsse (EMN_SIM)</p>	 
<p><b>Hochschule Coburg</b></p> <p>Institut für Hochspannungstechnik, Energiesystem- und Anlagendiagnose (IHEA): Prof. Dr. Christian Weindl, Sebastian Bottler Erik Beitinger</p>		
<p><b>Julius-Maximilian-Universität Würzburg</b></p> <p>Lehrstuhl für Informatik III (Kommunikationsnetze): Prof. Dr. Marco Pruckner, Paul Benz Leo Strobel</p>		

<p><b>HafenCity Universität Hamburg</b></p> <p>Fachbereich Stadtplanung und Regionalentwicklung: Prof. Dr. Jörg Knieling, Charlotte Muhl Greta Gabsch</p>	<p><b>Kernaufgaben</b></p> <p>Sozialwissenschaftliche Begleitforschung (Reallabor-Methodik, Governance)</p>	
---	---	---

**Mitglieder des Lenkungskreises „Klimapakt2030plus“ (Politische Ebene)**  
Energie-Governance der Metropolregion Nürnberg

<b>Vorstand des Lenkungskreises</b>	
Dr. Florian Janik (VV)	Stv. Ratsvorsitzender Europäischen Metropolregion Nürnberg (EMN) und OB Stadt Erlangen
Peter Berek (VV)	Landrat, LandkreisWunsiedel
Dr. Christa Standecker	Geschäftsführerin der EMN
Britta Walthelm	Geschäftsführerin Forum Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung der EMN
Sebastian Hemmer	Projektleiter "Klimapakt2030plus", EMN-Geschäftsstelle
<b>Mitglieder des Lenkungskreises</b>	
Thomas Deffner	Oberbürgermeister Stadt Ansbach
Dr. Kerstin Engelhardt-Blum	Präsidentin der Regierung von Mittelfranken
Johann Kalb	Ratsvorsitzender der EMN, Landrat Landkreis Bamberg
Florian Luderschmid	Präsident der Regierung von Oberfranken
Wilhelm Schneider	Landrat Landkreis Haßberge
Ben Schwarz	Landrat Landkreis Roth
Franz Stahl	1. Bürgermeister Stadt Tirschenreuth
Manuel Westphal	Landrat Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

## Teilprojekt EMN\_SIM „Simulationsmodell Energieflüsse“



Im Projekt „Klimapakt 2030plus“ wird ein Simulationsmodell für die Abbildung der Energieflüsse in der Europäischen Metropolregion Nürnberg aufgebaut. Unter der Leitung des Energie Campus Nürnberg (EnCN) entwickeln die Lehrstühle Informatik 7 und Energieverfahrenstechnik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, dem Institut für Hochspannungstechnik, Energiesysteme und Anlagendiagnose an der Hochschule Coburg und dem Lehrstuhl für Informatik 3 an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg das Modell.

Durch die Integration von Strom, Gas, Wärme und Mobilität wird den Entscheidungsträgern, Verwaltungen, Energieversorgern und Unternehmen ermöglicht, evidenzbasierte Entscheidungen zu treffen. Das Modell nutzt dabei den Ansatz der zellulären Abstraktion, in der Energieerzeugung und -verbrauch abgebildet werden. Die Energiezellen erlauben auch eine sektorübergreifende Interaktion, z.B. die Umwandlung von Strom in Wasserstoff durch Elektrolyseure. Verbindungsleitungen sorgen für den Energieaustausch zwischen den Energiezellen und schaffen einen hochauflösenden Energieflussgraphen der Region.

Der zelluläre Ansatz bietet eine detaillierte örtliche und zeitliche Auflösung, die für lokale und temporäre Effekte, z.B. für die Kapazitätsbewertung von Leitungen und Systemen, unerlässlich ist. Das Modell kann auch als Kommunikationsmedium eingesetzt werden, um den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Akteuren in der Region zu vereinheitlichen und zu fördern.

Durch die detaillierte, sektorübergreifende Modellierung und benutzerfreundliche Ergebnisdarstellung leistet das Modell einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. Eine datenbasierte Evaluierung von Maßnahmen ist die Basis für eine effektive Umsetzung der Energiewende.

## Teilprojekt Reallabore



## Handlungsfeld: Transformation Energieversorgung

In diesem Handlungsfeld geht es darum, die Umstellung der Energieversorgung in der Metropolregion Nürnberg auf regenerative Energiequellen zu beschleunigen. Hauptthemen sind der Ausbau des Angebots an Erneuerbaren Energien, der Umbau der hierfür nötigen Netzinfrastruktur einschließlich Speichertechnologien (z.B. Wasserstoff) und die Umsetzung der Wärmewende.

Zu diesem Zweck werden die für die regionale Energieversorgung zuständigen Organisationen (Kommunen, lokale/regionale Energieversorger, Genossenschaften ect.) unterstützt durch

- Aufbau eines Netzwerks „Energieversorgungsunternehmen“ zur Verbesserung der Kooperationsmöglichkeiten, z.B. bei Infrastrukturprojekten;
- praxisbezogene Informationen für Kommunen, Verbreitung von Good Practice-Erfahrungen;
- Einbindung der „Zivilgesellschaft“ (z.B. Energiegenossenschaften, Energiewende-Vereine), u.a. um den Umsetzungsprozess bei Infrastrukturmaßnahmen zu beschleunigen;

- Unterstützung der für die regionale Energieversorgung zuständigen Organisationen bei der Nutzung des „Simulationstools“, z.B. für die Erstellung von Energieversorgungsszenarien und die Bewertung von Infrastruktur-Vorhaben.

Mit all diesen Aktivitäten soll der Aufwand an Zeit, Personal und Finanzen für die Akteure verringert und die Geschwindigkeit der Energiewende erhöht werden.

### Handlungsfeld: Transformation Gebäudebestand

Ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland entfällt auf das Heizen von Gebäuden. Daher ist die energetische Sanierung des Gebäudebestands eine Schlüsselaufgabe der Energiewende. Ziel dieses Handlungsfeldes ist es, die Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden in der Metropolregion Nürnberg zu unterstützen und zu beschleunigen durch:

- Aufbau eines Multiplikatoren-Netzwerks „Wohngebäudesanierung“ (mit Akteuren wie Hausbesitzer-Vereinen, Verbraucherzentrale, Hausverwaltungen, Handwerkskammern) zur flächendeckenden Ansprache privater Haus- und Wohnungseigentümer\*innen;
- Entwicklung eines Werkzeugkastens „Beschleunigung Wohngebäudesanierung“ für das Multiplikatoren-Netzwerk (z.B. mit Formaten zur Information und Aktivierung von Eigentümer\*innen);
- Entwicklung einer Schulung „Energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern“, um z.B. Hausverwaltungen, auf diese Aufgabe vorzubereiten;
- Organisation eines Informations- und Erfahrungsaustauschs für Kommunen, der sich mit rechtlichen und planerischen Spielräumen der Kommunen bei der Ausgestaltung der Gebäudesanierung im Wohn- und Nichtwohngebäudebereich befasst;
- Unterstützung von Kommunen bei der Nutzung des „Simulationstools“ im Hinblick auf die Wärmeversorgung von öffentlichen Gebäuden und Wohnquartieren;
- Durchführung einer „Sanierungs-Challenge“ für Wohngebäude als auch öffentliche Gebäude und weitere Nichtwohngebäude, um Gebäude-Eigentümer\*innen zu weiteren Maßnahmen zu motivieren.

### Teilprojekt Sozialökologische Begleitforschung

Für die gemeinsame Gestaltung der Energiewende bedarf es neben dem Ausbau erneuerbarer Energien ebenso einen gesellschaftlichen Wandel, welcher von von allen beteiligten Akteuren und der Zivilgesellschaft getragen werden muss. Die HafenCity Universität beschäftigt sich deshalb mit der Frage, wie die Transformation hin zu einer klimaverträglichen Metropolregion von externen Rahmenbedingungen und von engagierten Schlüsselakteuren beeinflusst wird. Dabei untersucht die HafenCity Universität auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse aus der Transformationsforschung, die Governance der Energiewende auf regionaler Ebene und mögliche Steuerungsinstrumente, um diese weiterzuentwickeln. Dieses theoretische Wissen wird in die Neuaufstellung des Klimapakts eingebracht.

Die HafenCity Universität übernimmt in den Teilprojekten „Transformation Energieversorgung“ und „Transformation Gebäudebestand“ die Begleitforschung. In diesem Format eines transdisziplinären

Forschungsprozesses verlässt die Wissenschaft ihren ‚Elfenbeinturm‘ und arbeitet gemeinsam mit Praktiker:innen an Lösungen für die Energiewende. Wissenschaftliche und Praxispartner bringen verschiedene fachliche Expertisen zusammen. Es entsteht ein Ort des Austauschs, an dem die Akteure voneinander lernen. Gemeinsam entwickeln sie innovative Lösungsvorschläge für die Region, die vor Ort direkt in die Anwendung überführt werden. Die HafenCity Universität wird generelles Handlungswissen aus den Prozessen ableiten und das methodische Instrumentarium der sozial-ökologischen Forschung weiterentwickeln.

Basierend auf den Ergebnissen der Begleitforschung, erarbeitet die HafenCity Universität einen Praxisleitfaden zur nachhaltigen Transformation der Metropolregion für Entscheidungs- und Handlungsträger:innen.