

**Press release****Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm****Jasmin Bauer**

06/21/2018

<http://idw-online.de/en/news698039>Miscellaneous scientific news/publications, Research projects  
Economics / business administration, Energy, Environment / ecology, Social studies  
transregional, national**Energiewende der Metropolregion Nürnberg****Studierende der TH Nürnberg präsentieren innovative Konzepte zur regenerativen Energieversorgung der Region**

Eine Modellregion für die dezentrale Energiewende in Deutschland zu sein – dieses ehrgeizige Ziel hat sich die Metropolregion Nürnberg gesetzt. Studierende der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik der TH Nürnberg um Prof. Dr.-Ing. Matthias Popp haben anschauliche Konzepte entwickelt, wie in der Metropolregion der Umbau zur regenerativen Energieversorgung gelingen kann. Bei der Energiekonferenz „Energieentwicklung der Europäischen Metropolregion Nürnberg“ am 28. Juni 2018 stellen die Studierenden ihre innovativen Ansätze vor.

Nürnberg, 21. Juni 2018. 15 Studierende der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik der TH Nürnberg um Prof. Dr.-Ing. Matthias Popp haben mit Unterstützung der N-ERGIE in Projektarbeiten analysiert: Wie kann die Metropolregion Nürnberg mit rund 3,5 Millionen Einwohnern und einer Fläche von 21.800 km<sup>2</sup> das ehrgeizige Ziel realisieren, eine Modellregion für eine dezentrale Energiewende in Deutschland zu sein?

Im Juli 2017 hat die Geschäftsstelle der Europäischen Metropolregion Nürnberg EMN in ihrem neuen Klimapakt ein klares Ziel gesetzt: Die Metropolregion will eine Modellregion für eine dezentrale Energiewende in Deutschland sein, in der sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 Prozent reduzieren.

Ausgehend von den lokalen Bedingungen und auf der Basis realer Verbrauchsdaten entwickelten die Studierenden Szenarien für einen ökonomisch vorteilhaften regenerativen Umbau der Energieversorgung in der Metropolregion Nürnberg. „Die Studierenden zeigen, wie die dezentrale Energiewende der Metropolregion Nürnberg funktionieren kann. Durch ihre Ergebnisse liefern sie eine Grundlage für die sichere und wirtschaftliche Umstellung auf regenerative Energien“, so Prof. Dr.-Ing. Matthias Popp.

Aus der weltumspannenden Klimadatenbank MERRA-2 der NASA haben die Studierenden sowohl das wind- und sonnenstärkste als auch das -schwächste Jahr der Region seit Beginn der Aufzeichnungen 1980 identifiziert. Das ermöglicht, zukünftige Schwankungen des regenerativen Energieangebots abzuschätzen und dadurch den idealen Mix aus regenerativen Energieträgern zusammenzustellen – versorgungssicher und kostengünstig. „Die regenerativen Energien sollen bis zum Jahr 2030 bis zu 65 Prozent des Energieverbrauchs der Metropolregion Nürnberg decken. Verbleibende Defizite wollen die Studierenden durch Kraft-Wärme-Kopplung in Energieanlagen ausgleichen. Durch die Nutzung der Abwärme lassen sich so fossile Energieträger einsparen und damit der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Wärmesektor reduzieren“, erklärt Prof. Dr.-Ing. Matthias Popp die Projektarbeiten.

Die Studierenden haben in ihren Projektarbeiten das Ziel definiert, bis zum Jahr 2050 diese Übergangstechnologie durch den Einsatz von Speichern abzulösen. In überzeugenden Konzepten beschäftigen sich die Studierenden mit den Speichermedien Wasserstoff und Methan sowie mit geotechnischen Lösungen. Das umfasst klassische Pumpspeicherkraftwerke und den innovativen Stülpmembranspeicher, der dezentral als Strom- und Wärmespeicher eingesetzt werden kann. Ein Prototyp dieses neuartigen Speichersystems, das unterirdisch gebaut wird, soll bis 2025 in der Metropolregion Nürnberg entstehen.

In weiteren Arbeiten analysieren die Studierenden die Anforderungen an das Stromverteilnetz der Region, die durch den Wandel der Energieversorgung entstehen, erklären Konzepte zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus der Luft und befassen sich mit

nachhaltigen Verkehrskonzepten durch Elektromobilität und durch regenerativ hergestelltes Methan. Durch eingehende Studien der zukünftigen Marktmechanismen, wie Micro-Grids mit Blockchain-Steuerung und die Modellierung der Preisbildung bei einer regenerativen Versorgung, geben die Studierenden zudem einen interessanten Ausblick auf spätere Geschäftsmodelle im Energiesektor.

„Als großes kommunales Unternehmen setzen wir gemeinsam mit der Metropolregion Nürnberg auf eine dezentral organisierte Energiewende“, erklärt Josef Hasler, Vorstandsvorsitzender der N-ERGIE. „Die von den Studierenden der TH Nürnberg präsentierten Ansätze bilden für uns dafür wichtige Anregungen. Wir unterstützen die Studierenden bei ihren Analysen deshalb sehr gern.“

Die Studierenden leisten mit ihren Ergebnissen einen wichtigen Beitrag zum vollständigen Umstieg auf eine unabhängige und emissionsfreie Stromversorgung der Metropolregion Nürnberg als Vorbild für andere Regionen.

---

Die Veranstaltung ist öffentlich, Interessierte sind herzlich dazu eingeladen. Aufgrund der begrenzten Platzanzahl erfordert die Teilnahme eine vorherige, bestätigte Anmeldung per E-Mail an [matthias.popp@th-nuernberg.de](mailto:matthias.popp@th-nuernberg.de).

Ort: Betriebsgelände N-ERGIE in Nürnberg-Sandreuth, Sandreuthstr. 55a, Wartenturm des Heizkraftwerks, Erdgeschoss

Zeitlicher Ablauf: ab 16.00 Uhr Einschreibung, es folgen 15 Kurzvorträge von jeweils 10 Minuten.

---

Hinweis für Redaktionen:

Kontakt:

Hochschulkommunikation, Tel. 0911/5880-4101, E-Mail: [presse@th-nuernberg.de](mailto:presse@th-nuernberg.de)



Energiekonferenz der TH Nürnberg  
Jasmin Bauer

