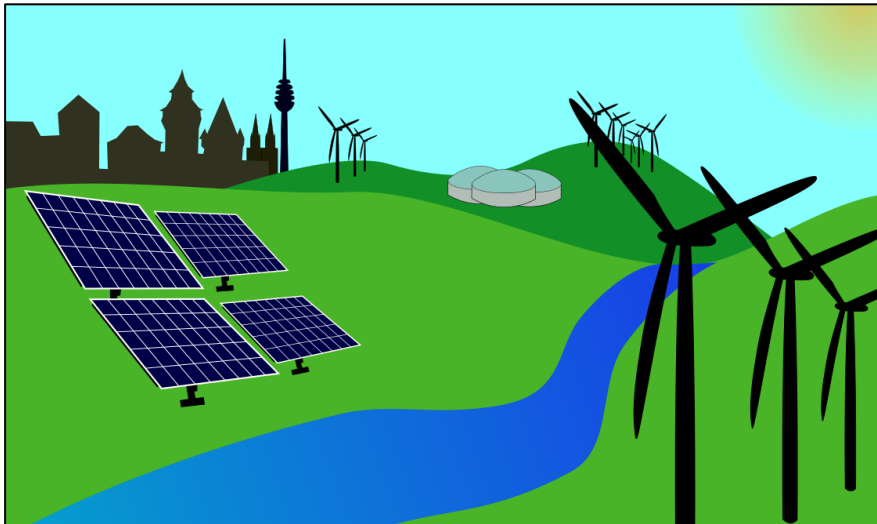


Kommt Mittelfranken bald komplett ohne fossile Brennstoffe aus?

Von Julian Eisenberger, 02. Juni 2020

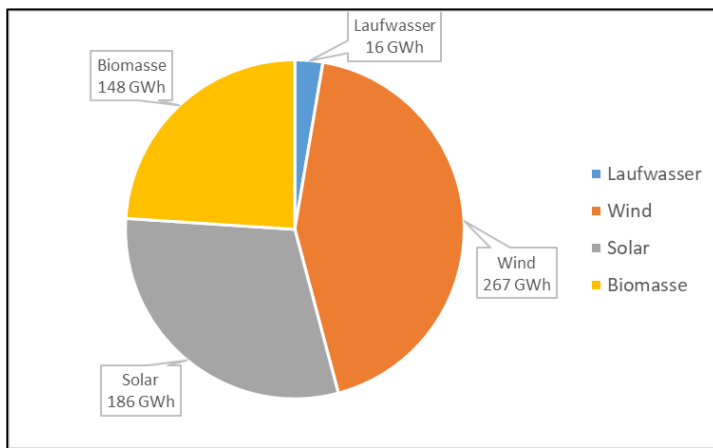
Der südliche Teil der Metropolregion Nürnberg verfügt bereits heute über einen beträchtlichen Bestand an regenerativen Energieanlagen und könnte durch weiteren Ausbau vermutlich noch viel mehr des vorhandenen Potentials ausnutzen.



Die Bachelorstudenten des Maschinenbaus mit dem Schwerpunkt Energietechnik an der TH Nürnberg führen im Sommersemester 2020 eine Analyse zur regenerativen Energieversorgung in der Metropolregion Nürnberg durch. Seit 1980 zeichnet die NASA umfassende Wetterdaten rund um den Globus auf. Diese werden von den Studierenden im Rahmen einer Projektarbeit untersucht, um herauszufinden, inwiefern sich dieses „Energiewetter“ zur Deckung des Strombedarfs eignet.

Durch den 40-jährigen Untersuchungszeitraum mit stündlichen Messwerten liegt eine enorme Datenmenge vor. Ohne leistungsfähige Datenbanksysteme und ebenso leistungsfähige Rechner wäre eine Auswertung nicht denkbar. Den Studierenden steht hierzu ein von Prof. Dr.-Ing. Matthias Popp vorbereitetes Microsoft Excel-Programm zur Verfügung, das die Daten u.a. auch anschaulich aufbereitet.

Unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Matthias Popp werden die Wetterdaten mithilfe eines eigens entwickelten Analyseprogramms hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit für Windkraft- und Solaranlagen bewertet. Es wird weiterhin analysiert welche Strommenge bereits heute aus Solar-, Wind-, Laufwasser- und Biomasseanlagen eingespeist wird. Im Vergleich zu realen Verbrauchsdaten und unter Berücksichtigung von erforderlichen Speichersystemen wird eine Empfehlung ausgesprochen, wie sich der Energiebedarf rein regenerativ am sinnvollsten decken ließe.



Energieeinspeisung aus regenerativen Quellen im Untersuchungsgebiet im Jahr 2018.

Der Autor dieses Berichts befasst sich vordergründig mit dem Gebiet im Süden der Metropolregion zwischen den Städten Roth, Weißenburg und Berching. Laut [netztransparenz.de](https://www.netztransparenz.de) wurden dort im Jahr 2018 bereits 660 GWh aus erneuerbaren Energiequellen eingespeist, was das enorme Potential verdeutlicht. Bezogen auf die Gesamteinspeisung des Jahres 2018

von 752 GWh sind dies schon jetzt knapp 88%. Es kann also davon ausgegangen werden, dass in diesem Gebiet in naher Zukunft eine komplett regenerative Stromversorgung realisiert werden kann. Doch damit ist das Ende der Fahnenstange sicherlich noch lange nicht erreicht. Sofern die örtlichen Gegebenheiten dies zulassen, können noch zahlreiche weitere Anlagen in Betrieb genommen und somit mehr Strom eingespeist werden als im Gebiet benötigt wird. Der überschüssige Strom kann dann in umliegende Gebiete übertragen werden, die nicht in der Lage sind ihren eigenen Strombedarf rein regenerativ zu decken – allen voran sei hier das Nürnberger Stadtgebiet genannt. Durch die hohe Bevölkerungsdichte wurde dort im selben Zeitraum ca. die neunfache Menge an Strom verbraucht.

Auch wenn das beschriebene Gebiet gewiss als Paradebeispiel genannt werden kann, so ist zu beachten, dass längst nicht die ganze Metropolregion Nürnberg auf einem derart guten Weg ist. Umso wichtiger ist es, dass Projekte wie dieses durchgeführt werden, um die Energiewende voranzutreiben und aufzuzeigen wie es möglich ist, die klimaschädliche Stromerzeugung in Braunkohlekraftwerken zu minimieren.

Die Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens werden am 30. Juni in einer Online-Energiekonferenz vorgestellt. Die interessierte Öffentlichkeit ist herzlich eingeladen, daran teilzunehmen. Weitere Informationen und die Anmeldung hierzu finden Sie auf folgender Internetseite: <https://www.th-nuernberg.de/person/popp-matthias/>

Quellen:

- NASA. (2017). The Modern-Era Retrospective Analysis for Research and Applications, Version 2 (MERRA-2). Abgerufen am 22. April 2020 von <https://journals.ametsoc.org/doi/pdf/10.1175/JCLI-D-16-0758.1>
- Informationsplattform der deutschen Übertragungsnetzbetreiber. Abgerufen am 27. Mai 2020 von <https://www.netztransparenz.de/>
- Will, Katharina (2019). Aufbereitung realer Verbrauchsdaten zur Modellierung einer regenerativen elektrischen Vollversorgung in der Metropolregion Nürnberg. Bachelorarbeit. Nürnberg: Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik.