

Windräder sollen als Ersatz für Kohle und Braunkohle helfen, unser Klima zu stabilisieren. Aber können sie dazu beitragen? Forschungen, die diese Annahme bestätigen könnten, gibt es nicht. Erst jetzt, nachdem die Offshore-Windenergieanlagen in den letzten Jahren in der Deutschen Bucht großflächig ausgebaut wurden und allein 2015 rund 500 Offshore-Windenergieanlagen in Deutschland ans Netz gegangen sind, sehen Wissenschaftler eine Möglichkeit, „die großräumigen Effekte von Windparks in der Realität zu untersuchen“, sagt Professor Dr. Jens Bange vom Zentrum für Angewandte Geowissenschaften der Universität Tübingen. Um diese Effekte zu untersuchen, wurde ein Projekt mit dem Namen WIPAFF (Windpark-Fernfeld) geschaffen, das aus Forschern von fünf Instituten und Firmen in Deutschland besteht und von Professor Dr. Stefan Emeis vom Institut für Meteorologie und Klimaforschung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) in Garmisch-Partenkirchen koordiniert wird.

Zu dem Bild (s.o.) [schrieb](#) die Volksinitiative „Rettet Brandenburg“, ein Zusammenschluss von Bürgerinitiativen des Landes Brandenburg, es werde die Gemüter spalten. „Es wurde im Winter 2008 vor der dänischen Nordseeküste südwestlich von Blåvandshuk aufgenommen. Der Windpark „Horns Rev 1“ trägt den Namen der dortigen Sandbank Horns Rev und liegt 14 bis 20 Kilometer vor der Küste. Offensichtlich verursachen die Windräder Wolken, die noch kilometerweit stromabwärts existent bleiben. Die Windräder stören den natürlichen Windweg und erzwingen eine turbulente Hebung der feuchten Luft in kältere Umgebungsluft – der in ihr enthaltene, unsichtbare Wasserdampf kondensiert zu Wolkentröpfchen und diese sorgen in ihrer Gesamtheit für das Gewölk...“

Über den [Einfluss von Windrädern auf das Klima](#) berichtet u.a. die AMS (American Meterological society), März 2016.

Das Problem

Es ist allgemein bekannt, dass Windparks nicht nur in diese eine Richtung funktionieren: Wind rein, Strom raus. Windparks stellen, wie es im Newsletter Uni Tübingen Nr. 1/2016 über Offshore Windparks heißt, auf der relativ glatten Meeresoberfläche Hindernisse dar, und die Windräder entziehen dem Wind Energie. Hinter der vorsichtigen Feststellung, Windparks „lassen den Wind nicht unberührt“, können sich allerdings auch Auswirkungen auf das Wettergeschehen von katastrophalem Ausmaß verbergen.

Durch die Windräder werde der Wind gebremst und die Luftunruhe, auch Turbulenz

genannt, nehme zu, sagt Jens Bange. Je nach Wetterlage, abhängig unter anderem von der Windrichtung, der Lufttemperatur und dem Wellengang, erhole sich die atmosphärische Strömung erst nach zehn bis hundert Kilometern hinter einem Windpark wieder.



Diese Erkenntnis spricht gegen eine zu dichte Bebauung, weil dadurch die Effizienz gemindert, der Verschleiß erhöht und teure Reparaturen nötig würden.

Einfluss auf das Klima unbekannt

Problematisch für die Umwelt ist aber eine andere Vermutung der Forscher: Die Luftmassen um große Windparks herum könnten zur Seite oder nach oben abgelenkt werden. Dies hätte Folgen für das Wetter, denn „dabei könnte es auch zur vermehrten Bildung von Wolken kommen.“ Jens Bange räumt ein: „Wir wissen bisher nicht, ob dies spürbaren Einfluss auf andere Windparks in der Region oder auch auf das lokale Klima hat.“

Optimierung der Anlagen statt Grundsatzentscheidung

Ein Forscherteam plant jetzt detaillierte Messungen des Windfeldes, der Wetterbedingungen und der Wellen auf der Meeresoberfläche vor und hinter Windparks mit verschiedenen Geräten auf Plattformen in der Nordsee, mit einem

Forschungsflugzeug und durch die Auswertung von Satellitendaten. Daraus soll das Windfeld zehn bis hundert Kilometer hinter großen Windparks numerisch modelliert werden. In den kommenden drei Jahren sollen Daten erhoben und eine erste Einschätzung gegeben werden. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. Ein teures, mit öffentlichen Mitteln finanziertes Gewinnoptimierungsvorhaben.

Schon jetzt steht fest, dass die Ergebnisse nicht dazu führen werden, den möglicherweise unsinnigen Ausbau von Offshore-Windparks zu stoppen. „Die Ergebnisse des Projekts WIPAFF sollen genutzt werden, um den weiteren Ausbau der Windkraftnutzung in der Nordsee zu begleiten und weitere Voraussetzungen für einen möglichst effizienten und umweltverträglichen Ausbau der Offshore-Windenergie zu schaffen.“



Photo: Christian Steiness, (c) ict-aeolus.eu

Koordiniert wird das WIPAFF-Projekt von Professor Dr. Stefan Emeis vom Institut für Meteorologie und Klimaforschung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) in Garmisch-Partenkirchen. Am Projekt beteiligt sind die Universität Tübingen mit der Arbeitsgruppe Umweltphysik (Prof. Dr. Jens Bange) im Zentrum für Angewandte Geowissenschaften (ZAG) vertreten. Weitere Projektpartner sind das Institut für

Flugführung der TU Braunschweig, das Institut für Küstenforschung am Helmholtz-Zentrum Geesthacht (Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH) und UL International GmbH (vormals DEWI Deutsches Windenergie-Institut) in Wilhelmshaven.

Quellen:

- <https://www.uni-tuebingen.de/aktuelles/newsletter-uni-tuebingen-aktuell/2016/1/forschung/3.html>
- <https://journals.ametsoc.org/doi/full/10.1175/BAMS-D-15-00231.1>
- <https://www.vi-rettet-brandenburg.de/volksinitiative/news/windpark-schmeisst-mit-wolken>



Werbung

