



Stuttgart, 18. Juli 2017

ZSW und SWE messen im „Double-Hill“-Experiment für Neuen Europäischen Windatlas

Das ZSW und der Lehrstuhl für Windenergie der Universität Stuttgart (SWE) haben eine Messkampagne zur Erhebung von meteorologischen Daten für den "Neuen Europäischen Windatlas" erfolgreich abgeschlossen. Im Rahmen des „Double-Hill“-Experiments haben die Wissenschaftler über einen Zeitraum von sechs Wochen Informationen über die Windgeschwindigkeit und die Aerosolverteilung zwischen zwei Bergrücken im portugiesischen Perdigão erhoben.

Am Double-Hill-Experiment waren mehrere europäische und amerikanische Forschungseinrichtungen beteiligt, um mit unterschiedlichen Messsystemen Windströmungen in einem komplexen Gelände zu erfassen. Das Besondere am Standort Perdigão ist, dass hier zwei Bergrücken parallel zueinander verlaufen und die vorherrschende Windrichtung senkrecht zu den Bergrücken ausgebildet ist. Die Datenerhebung erfolgte über 55 stationäre meteorologische Masten entlang der Berge und Täler, 26 Fernerkundungssysteme sowie Radiometer, Radiosonden und ein Flugzeug. Die Wissenschaftler des ZSW und des [SWE](#) waren als Partner des süddeutschen Windenergie-Forschungscluster [WindForS](#) an diesem Experiment beteiligt. Dabei haben sie ein laseroptisches Fernmesssystem (LiDAR) auf einem Bergrücken installiert, um die Windgeschwindigkeit sowie Informationen über die in der Luft verteilten Aerosole zu erfassen. Die im Mai und Juni 2017 erhobenen Daten stehen nun für die Auswertung innerhalb des übergeordneten Projektes zur Verfügung.

Das Forschungsvorhaben [Neuer Europäischer Windatlas](#) (NEWA) erarbeitet eine öffentlich zugängliche Datenbasis für die Vorhersage von regionalen und lokalen Windverhältnissen. Diese Daten sollen helfen, Windenergie effizienter und günstiger zu erzeugen. Das Projekt wird vom Wind Energy Department der Technischen Universität Dänemark koordiniert. Der erste Europäische Windatlas wurde 1989 vom ebenfalls dänischen Risø National Laboratory veröffentlicht und diente in den vergangenen Jahren zur Entwicklung von Windenergieprojekten in ganz Europa. Die Fortschritte in der meteorologischen Messtechnik sowie in der Modellrechnung von Windströmungen und Windpotenzialen bieten nun Möglichkeiten, den Windatlas zu überarbeiten. In zahlreichen Experimenten in Dänemark, Portugal, Schweden, Spanien und in der Nordsee werden an repräsentativen Standorten an Land (flaches, bergig-komplexes und bewaldetes Gelände) und auf See zahlreiche Messdaten erhoben, beispielsweise Windrichtung, -geschwindigkeit, Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Daraus wird eine Modellkette mit unterschiedlichen Strömungscodes entwickelt – von der Mesoskala mit großräumigen Strömungsverläufen über mehrere

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70565 Stuttgart





Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70565 Stuttgart



Tage bis zur Mikroskala mit örtlichen Windströmungen. Die Modellkette wird für die Erstellung des Neuen Europäischen Windatlases herangezogen. Die Entwicklung einer weiteren Modellkette für einen Standort nahe einer Geländesteilstufe in bergig-komplexem Gelände wird derzeit auch im Zuge des laufenden Vorhabens [WINSENT](#) (FKZ 0324129A-F) entwickelt, bei dem das WindForS-Forschungstestfeld realisiert werden soll.

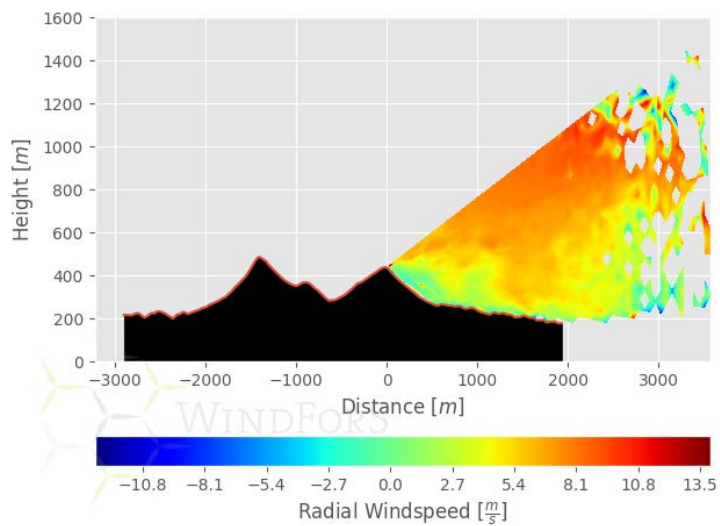
Weitere Berichte über die meteorologischen Messungen in Perdigião:
<https://eos.org/project-updates/monitoring-wind-in-portugals-mountains-down-to-microscales>

https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=241994&org=NSF&from=news

Windenergieforschung am ZSW: <https://www.zsw-bw.de/forschung/systemanalyse/themen/windenergie-forschung.html>



Das Lidar-System des ZSW am Rand des nordöstlichen Bergrückens
beim Double-Hill Experiment in Perdigo, Portugal. Foto: ZSW



Gemessene Windgeschwindigkeiten und erfasste Windfeldstrukturen mithilfe
des Lidar-Systems. Abbildung :USTUTT-SWE