

Klima-Pressekonferenz 2018 des Deutschen Wetterdienstes

Wetterbedingte Risiken der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien durch kombinierten Einsatz von Windkraft und Photovoltaik reduzieren

Berlin, 6. März 2018 – Der Ausbau erneuerbarer Energien ist wichtig, um die deutschen und weltweiten Klimaziele zu erreichen. Mit der wachsenden Bedeutung von Strom aus Wind und Sonne steigt aber die Abhängigkeit der Stromversorgung vom Wetter. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) hat deshalb in einer neuen, europaweiten Untersuchung ermittelt, wie stark die Stromproduktion aus Sonne und Wind wetterbedingt schwankt. Die Untersuchung zeigt auch, welche Möglichkeiten aus meteorologischer Sicht bestehen, Ertragsausfälle bei der regenerativen Stromproduktion zu vermindern. „Unser Ergebnis ist eindeutig: Durch den kombinierten Einsatz von Windkraft an Land und auf See, Photovoltaik und einen europäischen Stromverbund können die Risiken durch Windflauten und sonnenscheinarme Phasen deutlich reduziert werden“, betont Dr. Paul Becker, Vizepräsident des DWD, bei der jährlichen Klima-Pressekonferenz des nationalen Wetterdienstes in Berlin.

Exemplarisch hat der DWD ausgewertet, wie oft in der Vergangenheit über einen Zeitraum von 48 Stunden in bestimmten Gebieten die mittlere Energieproduktion aus Wind und Sonne unter zehn Prozent der Nennleistung blieb. (Abbildung 1) Zugrunde gelegt wurden Leistungsmerkmale heutiger Windkraftwerke und Photovoltaikanlagen. Bei Windkraftanlagen auf dem deutschen Festland trat dieser Fall im Mittel etwa 23 Mal im Jahr auf. Werden auch Offshore-Windkraftanlagen in den ausschließlichen Wirtschaftszonen Deutschlands in Nord- und Ostsee hinzugenommen, muss die Energiewirtschaft mit 13 Fällen pro Jahr rechnen. Becker betont: „Diese Verbesserung zeigt, dass die Offshore-Gebiete aus meteorologischer Sicht einen wesentlichen Beitrag zu einer zuverlässigen Stromversorgung aus erneuerbaren Energien leisten können.“ Die Kombination von Windkraft auf Land und See mit Photovoltaik ergab dann im Mittel für Deutschland noch 2 Fälle. Bei einer europaweiten Betrachtung trat der Musterfall schließlich nur noch 0,2 Mal im Jahr auf. Die Verwendung anderer Schwellenwerte bei den Erträgen oder Zeitperioden führe, so der DWD, zu ähnlichen Ergebnissen. „Im Durchschnitt ergänzen sich Wind und Sonne gut. Das stabilisiert die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien.“ Es könnten aber in Deutschland trotzdem Situationen auftreten, in denen beide Energieformen gleichzeitig nur wenig Strom einspeisen. Ein weiterer Ausbau erneuerbarer Energien erfordere deshalb zugleich Strategien, wie zum Beispiel durch Reservekraftwerke, Speicher oder großräumigen Stromaustausch die Netzstabilität garantiert werden kann.

Seit 1881 ist es in Deutschland im Mittel um 1,4 Grad wärmer geworden

In seinem Rückblick auf das Wetter und Klima im vergangenen Jahr hob der DWD hervor, dass das Jahr 2017 weltweit erneut eines der drei wärmsten Jahre seit Aufzeichnungsbeginn 1881 war. Der Trend zur globalen Erwärmung ist also, so Dr. Thomas Deutschländer, Klimaexperte des DWD, nach wie vor ungebrochen. In Deutschland



brachte 2017 keinen neuen Temperaturrekord. Die Jahresmitteltemperatur lag bei 9,6 Grad Celsius (°C) und damit 1,4 Grad über dem Mittelwert der internationalen Referenzperiode 1961-1990. Das vergangene Jahr lag zusammen mit 2002 und 2011 auf Rang 6 der 137 Jahre langen deutschen Temperaturzeitreihe. Seit 1881 ist es in Deutschland im Jahresmittel um 1,4 Grad wärmer geworden. (Abbildung 2) Ähnliche Verhältnisse wie in Deutschland gab es 2017 auch im übrigen Europa. Fast überall war es im Vergleich zum vieljährigen Mittel zwischen 1 und 2 Grad zu warm. Europaweit war 2017 mit einem Temperaturplus von 1,3 Grad – zusammen mit den Jahren 2000 und 2008 – das fünftwärmste Jahr seit Beginn flächendeckender Beobachtungen.

Das Jahr 2017 brachte in Deutschland viele Wetterextreme

„Das Jahr 2017 stand hierzulande aber auch ohne neuen Rekord ganz im Zeichen des Klimawandels“ so Deutschländer. Dies zeigte nicht nur die Verteilung statistisch betrachtet zu warmer und zu kalter Monate. So waren nur der Januar und September im Vergleich zum vieljährigen Mittel zu kühl. Auffällig seien auch die vielen Extremereignisse gewesen. Wiederholt kam es zu Sturm und Starkregen. Als Beispiele nannte der DWD-Experte die Stürme Axel im Januar 2017 sowie Xavier und Herwart im Oktober 2017. Tief Rasmus brachte der Stadt Berlin und dem Umland am 29. Juni an nur einem Tag Niederschlagsmengen von rund 150 Litern pro Quadratmeter (l/m²). An der Wetterstation Tegel wurde sogar ein Spitzenwert von 196,9 l/m² gemessen. Hinzu kamen extreme Witterungsabschnitte, wie eine andauernde Trockenheit im Frühjahr oder das anhaltend trübe Wetter zwischen September 2017 und Januar 2018. So summierte sich das Sonnenscheindefizit in diesem grundsätzlich eher sonnenscheinarmen Zeitraum deutschlandweit auf über 74 Stunden. Außergewöhnlich war auch der neue Temperaturrekord für den März 2017. Mit einer Mitteltemperatur von 7,2 °C und einer Abweichung von +3,7 Grad wurde der bisherige Rekord von 1938 und 1989 um 0,2 Grad übertroffen.

Ob solche meteorologischen Extremereignisse zugenommen haben, sei allerdings statistisch nach wie vor schwierig nachzuweisen. Als Gründe nannte Deutschländer häufig noch zu kurze Beobachtungsreihen, die hohe natürliche Klimavariabilität sowie Probleme bei der flächendeckenden Erfassung von kleinräumigen Ereignissen. Dennoch sei die beobachtete Häufung solcher Ereignisse auch 2017 ein Indiz für die Annahme vieler Klimaforscher, dass extreme Wettersituationen mit weiter steigenden Temperaturen zunehmen dürften.



Abbildung 1: Ertragsausfälle bei Erneuerbaren Energien minimieren

Europäischer Stromverbund minimiert Ertragsausfälle bei erneuerbaren Energien

Abgebildet ist die Anzahl der Situationen pro Jahr, in denen zusammenhängende Flaute- und sonnenarme Phasen über die Zeitspanne von 48 Stunden über Deutschland und Europa auftraten (1995 -2015).

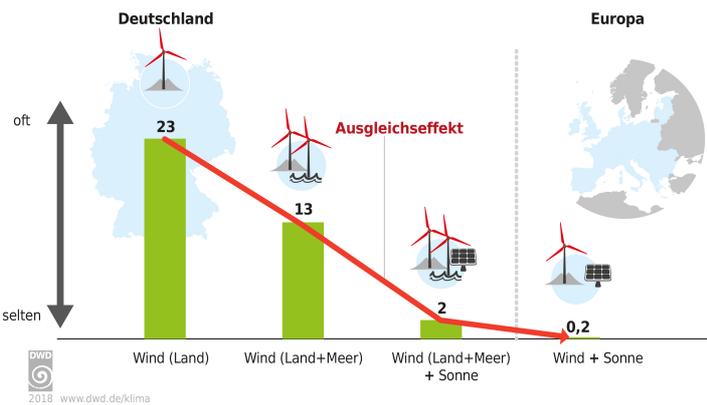
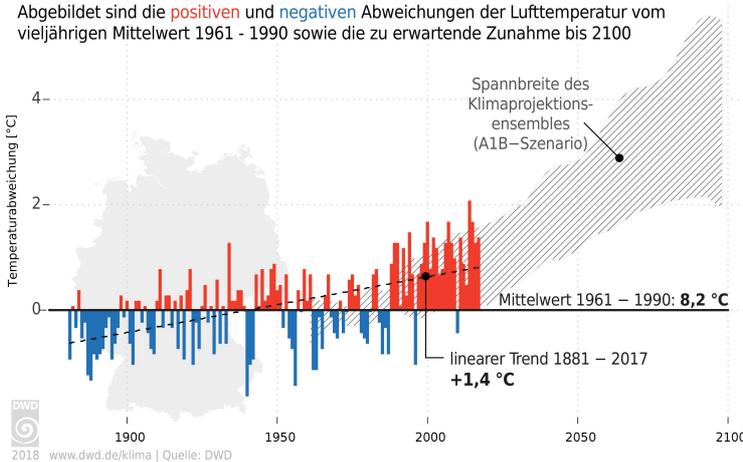


Abbildung 2: In Deutschland ist es seit 1881 etwa 1,4 Grad wärmer geworden

Temperaturverlauf in Deutschland seit 1881

Abgebildet sind die positiven und negativen Abweichungen der Lufttemperatur vom vieljährigen Mittelwert 1961 - 1990 sowie die zu erwartende Zunahme bis 2100



Hinweis an die Redaktion

Die Reden, Zahlen und Fakten sowie alle Abbildungen zur Pressekonferenz können Sie im DWD-Internetangebot unter www.dwd.de/pressekonferenzen laden.

Zugleich finden Sie im DWD-YouTube-Kanal www.youtube.com/dwdderwetterdienst eine kurze, animierte grafische Darstellung der aus meteorologischer Sicht möglichen Wege, Ertragsausfälle bei erneuerbaren Energien zu reduzieren.

