

## ***Orkantief FRIEDERIKE wütet am 18. Januar 2018 über Europa***

Autoren: Susanne Haeseler, Christiana Lefebvre, Peter Bissolli, Jan Daßler, Buhalgem Mamtimin  
Stand: 23.01.2018

### **Einleitung**

Das Orkantief FRIEDERIKE löste Windböen bis Orkanstärke aus, als es am 18. Januar 2018 von den Britischen Inseln kommend über Norddeutschland nach Polen zog (Abb. 1). Auf dem Brocken wurde sogar eine Böe von 203 km/h gemessen.

Vor dem Tief gab es zum Teil kräftigen Schneefall, der insbesondere im Mittelgebirgsraum und im Norden Deutschlands größere Neuschneehöhen hervorrief. Nachfolgend bewirkten Temperaturen über dem Gefrierpunkt, die meist auch die ganze Nacht hindurch fortbestanden, und Regen ein Abtauen der Schneedecken, so dass die am Folgetag um 7 Uhr (mittel-europäische Zeit) gemessenen Neuschneehöhen vielfach 6 cm nicht überstiegen.



**Abb. 1:** Satellitenbild (METEOSAT 10) vom 18. Januar 2018, 12 UTC. [Quelle: [DWD](#)]

In Deutschland sowie in den anderen vom Sturm betroffenen europäischen Ländern wurden Schulen geschlossen, Flüge fielen aus, der Fernverkehr der Bahn wurde eingestellt. FRIEDERIKE sorgte für Verkehrsbehinderungen, u.a. durch die Schneefälle, Glätte und umgestürzte Bäume sowie für Stromausfälle. Mehrere Todesopfer waren zu beklagen.

## Orkantiefs FRIEDERIKE (2018) und KYRILL (2007) im Vergleich

Die Spitzenböen, die FRIEDERIKE auslöste, sind vergleichbar mit denen anderer schwerer Winterstürme, wie z.B. KYRILL, der vor genau 11 Jahren, am 18./19. Januar 2007, über ganz Deutschland wütete.

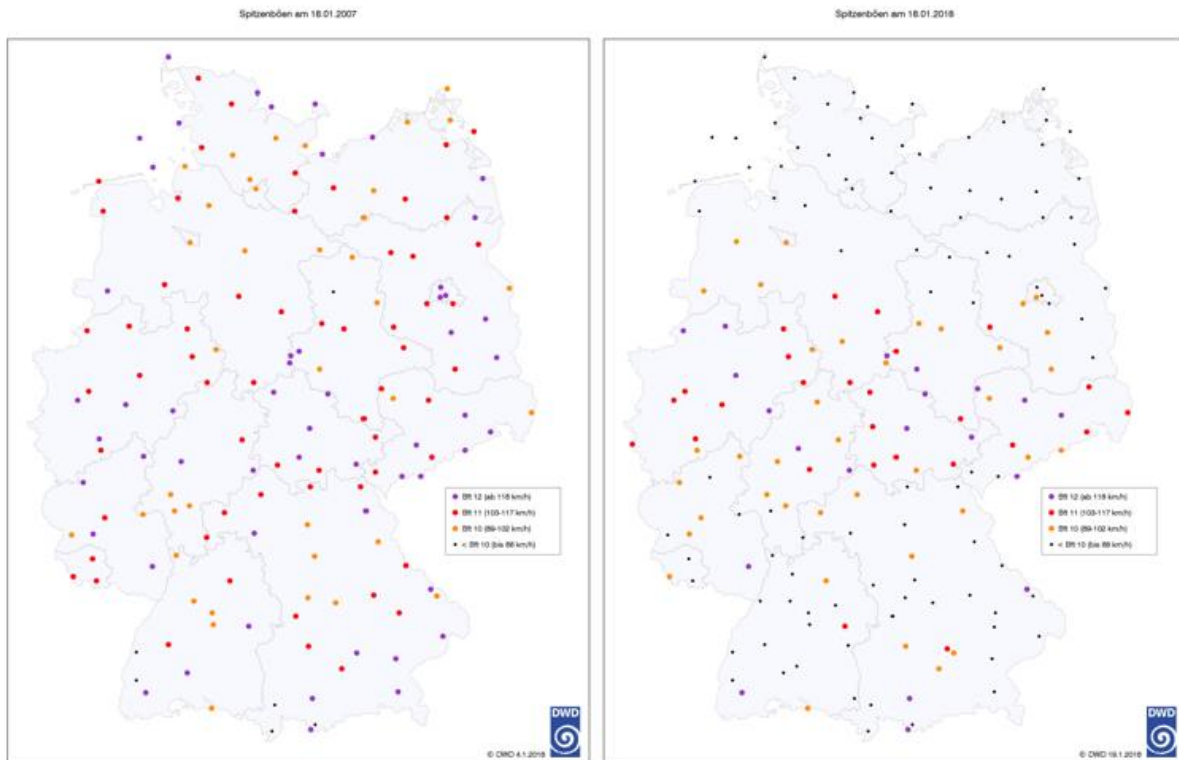
Orkantief KYRILL (18./19. Januar 2007) zählt zu einem der besonders heftigen Winterstürme der letzten Jahre. KYRILL zog damals über Schottland, die Nordsee und Dänemark nach Osten. Sein tiefster Kerndruck betrug 965 hPa. An seiner Südseite traten in einem Gebiet, das ganz Deutschland überdeckte, sehr hohe Windgeschwindigkeiten auf.

Die Zugbahn des Orkantiefs FRIEDERIKE (18. Januar 2018) verlief im Vergleich dazu etwas weiter südlich (Abb. 2). Der tiefste Kerndruck betrug 974 hPa.



**Abb. 2:** Zugbahn von Sturm FRIEDERIKE über Europa vom 17. bis 19. Januar 2018. [Quelle: DWD]

Vom Sturmfeld an der Südflanke des Tiefs war hier vor allem die Mitte Deutschlands betroffen, d.h. ein Streifen von Nordrhein-Westfalen bis Sachsen (Abb. 3). In Norddeutschland war vom Sturm dagegen nur wenig zu spüren.



- Bft 12 (ab 118 km/h)
- Bft 11 (103-117 km/h)
- Bft 10 (89-102 km/h)
- < Bft 10 (bis 88 km/h)

**Abb. 3:** Stärke der Spitzenböen (nach Beaufort) von KYRILL am 18.01.2007 (oben links) und FRIEDERIKE am 18.01.2018 (oben rechts). Die Legende ist links nochmals vergrößert wiedergegeben. [Quelle: DWD]

Das Sturmfeld von KYRILL war großflächiger und die aufgetretenen Windgeschwindigkeiten überwiegend höher als bei FRIEDERIKE. Lediglich im mittleren Deutschland löste FRIEDERIKE höhere Spitzenböen aus als KYRILL. Zum Vergleich sind in der folgenden Tabelle Spitzenböen der beiden Orkantiefs gegenübergestellt. In Gelb markiert sind die Orte, an denen FRIEDERIKE höhere Windböen verursachte als KYRILL.

**Tab. 1:** Höchste Böen (in km/h) von ausgewählten Stationen in Deutschland. [Quelle: DWD]

Station	KYRILL 18./19.01.2007	FRIEDERIKE 18.01.2018
Helgoland	120	70
List/Sylt	128	46
Sankt Peter-Ording	125	56
Schleswig	108	39
Norderney	113	78
Bremerhaven	110	57
Cuxhaven	99	67
Hamburg-Fuhlsbüttel	90	50
Rostock-Warnemünde	121	55
Greifswald	104	50
Bremen	98	93
Lingen	117	96
Ahaus	107	127
Münster/Osnabrück	111	126
Hannover	112	104
Berlin-Schönefeld	112	80
Lindenberg	119	77
Düsseldorf	145	116
Werl	112	122
Göttingen	105	111
Brocken	199	203
Leipzig/Halle	112	129
Dresden-Klotzsche	123	122
Giessen	122	99
Wasserkuppe	172	132
Erfurt	119	130
Gera-Leumnitz	116	138
Fichtelberg	183	174
Trier	102	81
Frankfurt/Main	95	86
Kissingen, Bad	114	102
Bamberg	92	64
Saarbrücken	107	76
Mannheim	98	68
Stuttgart-Echterdingen	108	80
Nürnberg	100	96
Regensburg	115	71
Freudenstadt	114	82
München-Stadt	104	92
Feldberg/Schwarzwald	166	144
Zugspitze	183	158

## Spitzenböen von FRIEDERIKE in anderen europäischen Ländern

Neben Deutschland verzeichneten auch andere europäische Länder hohe Windgeschwindigkeiten: Irland, Vereinigtes Königreich, Frankreich, Belgien, Niederlande, Tschechien, Polen. FRIEDERIKE wurde dort zum Teil unter einem anderen Namen geführt, z.B. FIONN in Irland und dem Vereinigten Königreich, DAVID in Frankreich.

Nachfolgend (Tab. 2) einige der höchsten Windböen in den einzelnen besonders betroffenen Ländern (verschiedene Quellen).

**Tab. 2:** Böen aus Europa (in km/h) ausgelöst durch Orkantief FRIEDERIKE.

Land	Station	Böen (km/h)
Irland	Shannon Airport	109
Irland	Mace Head	109
Irland	Sherkin Island	101
Großbritannien	Capel Curig	150
Großbritannien	Tibenham	134
Großbritannien	Aberdaron	126
Frankreich	Cap Gris-Nez	136
Frankreich	Barfleur Point	132
Frankreich	Lille	120
Belgien	Antwerpen/Deurne	119
Belgien	Zeebrugge	112
Belgien	Schaffen	108
Niederlande	Hoek van Holland	144
Niederlande	Ilmuiden	133
Niederlande	Houtribdijk	130
Tschechien	Snezka	173
Tschechien	Milesovka	155
Tschechien	Churanov	112
Polen	Kasprowy Wierch	126
Polen	Bielsko-Biala	115
Polen	Jelena Gora	101

Hohe Windgeschwindigkeiten bis Orkanstärke wurden vor allem in Großbritannien, den Beneluxländern (besonders an der Küste), im Nordwesten von Frankreich, in Deutschland in einem Streifen von Nordrhein-Westfalen bis Sachsen, aber auch noch in Polen und Tschechien erreicht, dort vor allem auf den Berggipfeln. In der Schweiz wurden im Flachland der Alpennordseite schwere Sturmböen bis knapp 100 km/h gemessen, in höheren Lagen auch Orkanböen bis 130 km/h.

## Klimatologische Einordnung

Der Schwerpunkt des Sturms FRIEDERIKE über Deutschland lag, wie bereits oben erwähnt, in einem Streifen von Nordrhein-Westfalen bis Sachsen. Die dort gemessenen Spitzenböen zählen zu den höchsten, die im Vergleichszeitraum 1981 bis 2010 aufgetreten sind.

Die höchste Windgeschwindigkeit, die FRIEDERIKE in Deutschland auslöste, wurde mit 203 km/h auf dem Brocken gemessen. Dort war sie somit geringfügig höher als bei KYRILL (199 km/h). Insbesondere in den 1990er-Jahren und davor wurden auf dem Brocken schon höhere Windgeschwindigkeiten gemessen. Die Orkane DARIA (25./26.01.1990), VIVIAN (26./27.02.1990) und CAPELLA (03.01.1976) lösten Spitzenböen bis 230 km/h, YRA (24.11.1984) sogar bis 263 km/h aus. Im Fall von KYRILL wurde die höchste Windgeschwindigkeit an der Station Wendelstein mit 203 km/h gemessen.

Projektionen in die Zukunft (2020-2190) zeigen nach Auswertung verschiedener Quellen von [Mölter et al. \(2016\)](#) eine Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Stürmen über West- und Mitteleuropa, während über Südeuropa eher eine Abnahme erwartet wird. Für Nord- und Osteuropa sind die Ergebnisse nicht eindeutig.

## Quellen und weitere Informationen

- Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz: Sturmtief Friederike sorgt für stürmisches Wetter.  
<http://www.meteoschweiz.admin.ch/home.subpage.html/de/data/blogs/2018/1/sturmtief-friederike-sorgt-fuer-stuermisches-wetter.html>
- Deutscher Wetterdienst (DWD), Climate Data Center (CDC)  
<http://www.dwd.de/cdc>
- Deutscher Wetterdienst (DWD): Satellitenbild-Betrachter.  
[https://www.dwd.de/DE/leistungen/satellit\\_betrachter/sat-viewer/sat-viewer\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/leistungen/satellit_betrachter/sat-viewer/sat-viewer_node.html)
- Deutscher Wetterdienst (DWD): Beschreibung und klimatologische Bewertung des Orkantiefs „Kyrill“.  
[https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/stuerme/20070118\\_orkan\\_kyrill.pdf?blob=publicationFile&v=4](https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/stuerme/20070118_orkan_kyrill.pdf?blob=publicationFile&v=4)
- Institut Royal Météorologique (IRM), Belgien: Les vents violents du 18 janvier 2018.  
<http://www.meteo.be/meteo/view/fr/36079049-Les+vents+violents+du+18+janvier+2018.html>
- Met Éireann  
<http://www.met.ie/default.asp>
- Météo France: Tempête David sur le Nord. (18/01/2018/  
<http://www.meteofrance.fr/actualites/58131340-tempete-david-sur-le-nord>
- Mölter, T.; Schindler, D.; Albrecht, A.T.; Kohnle, U. (2016): Review on the Projections of Future Storminess over the North Atlantic European Region.  
<http://www.mdpi.com/2073-4433/7/4/60>

*Hinweis: Die im Bericht aufgeführten Daten geben den Stand der Niederschrift wieder.*