

Zyklon WINSTON zieht am 20. Februar 2016 mit extremer Intensität über die Fiji-Inseln

Autorin: Dr. Susanne Haeseler
Stand: 22.02.2016

Einleitung

Am 20. Februar 2016 (auf Fiji war es vom 20. zum 21. Februar) zog Zyklon WINSTON, ein tropischer Wirbelsturm, mit einer Intensität der Kategorie 5, der höchsten Intensitätsstufe, über die Fiji-Inseln im Südwestpazifik (Abb. 1). Laut Neuseeländischem Wetterdienst war es der stärkste bislang über dem Inselstaat verzeichnete tropische Wirbelsturm ([MetService Blog](#)). Die maximalen Windgeschwindigkeiten in der Nähe des Sturmzentrums wurden zeitweise auf mehr als 300 km/h geschätzt.

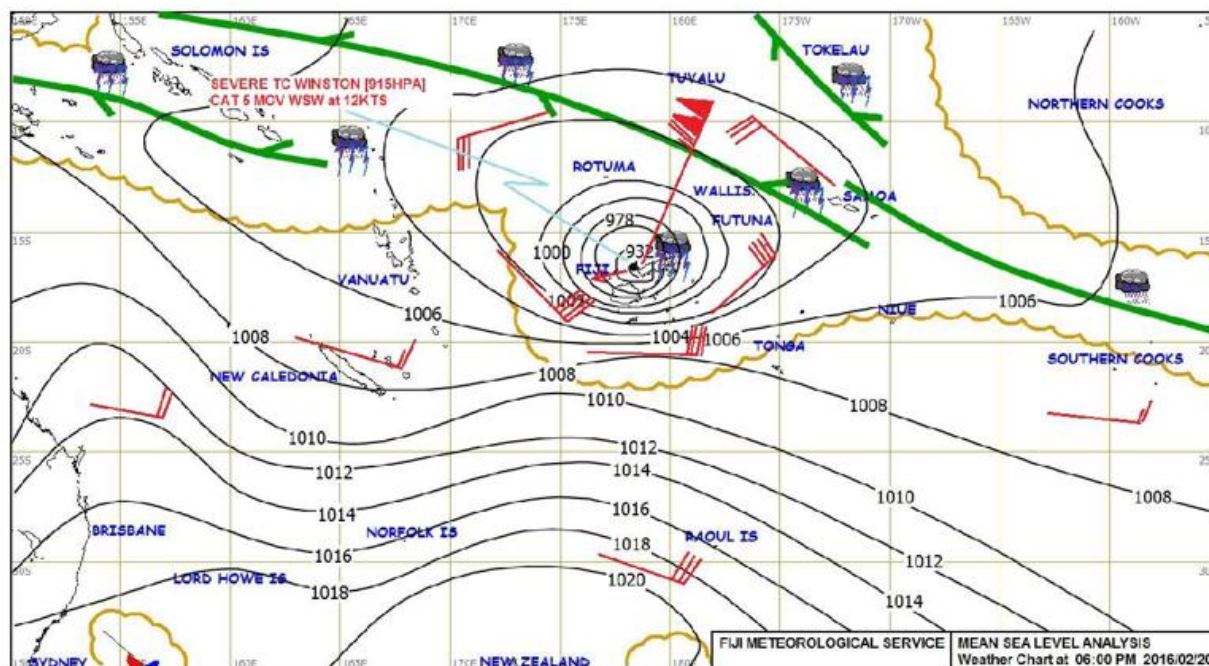


Abb. 1: Die Wetterkarte vom 20. Februar 2016 18 Uhr Ortszeit in Fiji (06 UTC) zeigt Zyklon WINSTON über dem Inselstaat. Der geschätzte Kerndruck beträgt 915 hPa. Die Windgeschwindigkeiten in der Nähe des Sturmzentrums (Windfahne) werden mit 125 kn (231 km/h) angegeben. Im nördlichen Bereich des Sturms sind Gewitter (Gewitterwolken) verzeichnet. [Quelle: [Fiji Met. Service](#)]

Schon im Vorfeld des Zyklons sind die Einwohner der Fiji-Inseln gewarnt worden. Mehr als 700 Notlager wurden für die rund 900000 Einwohner eingerichtet. Nationale und internationale Flüge fielen aus. Der Nahverkehr wurde frühzeitig eingestellt.

Die extremen Windgeschwindigkeiten sowie Starkniederschläge und hoher Wellengang brachten schwere Verwüstungen. Zahlreiche Gebiete wurden überflutet, tausende Häuser abgedeckt oder ganz zerstört, Stromleitungen beschädigt, Palmen umgeknickt. Man geht derzeit von mindestens 20 Todesopfern durch WINSTON aus. Die Regierung erklärte die Fiji-Inseln zum Katastrophengebiet und ließ die Armee zum Einsatz kommen.

Zugbahn

Die Zugbahn von WINSTON nahm einen nicht gerade gewöhnlichen Verlauf mit mehreren stärkeren Richtungswechseln (Abb. 2).

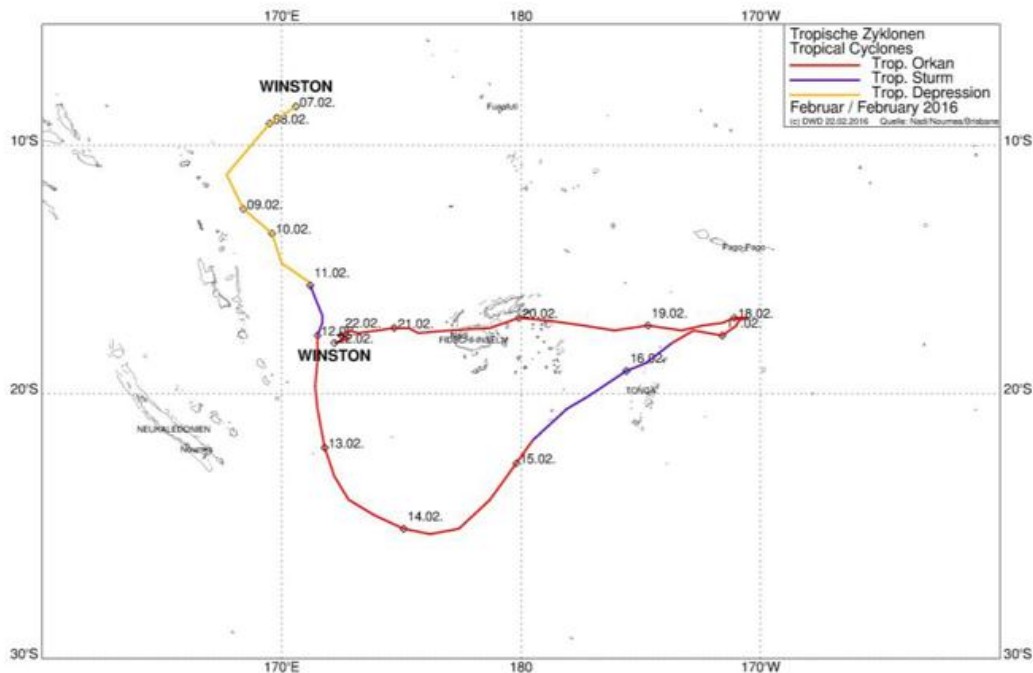


Abb. 2: Zugbahn von Zyklon WINSTON vom 07. bis 22. Februar 2016 im Südwestpazifik.
[Quelle: DWD]

WINSTON bekam seinen Namen bereits am 11. Februar 2016, als er sich östlich der Neuen Hebriden im Südwestpazifik zum tropischen Sturm entwickelt hatte. Auf seinem Weg Richtung Süden war er bereits am 12. zum Zyklon hochgestuft. Er verstärkte sich zunächst bis zum 13., schwächte sich dann aber wieder ab, wobei er aber weiterhin als Zyklon geführt wurde. Am 13./14. drehte WINSTON Richtung Osten ab und zog anschließend nach Nordosten weiter. Zum tropischen Sturm abgeschwächt überquerte er am 16. die Tonga-Inseln. Statt sich jedoch aufzulösen, gewann WINSTON erneut an Stärke. Zunächst zog er, wieder zum Zyklon hochgestuft, weiter in nordöstliche Richtung bis in das Seegebiet zwischen Niue und Samoa. Dort wechselte WINSTON am 17. erneut seine Zugrichtung, die nun nach Westen führte. Berechnungen der Zugbahn ließen anfänglich vermuten, dass WINSTON direkt über die Vava'u-Inselgruppe zieht, wobei rund 20000 Menschen betroffen gewesen wären ([GDACS](#)). Er nahm aber eine etwas nördlichere Route und zog unter weiterer Intensivierung direkt auf die Fiji-Inseln zu, welche er gegen Ende des 19. Februars als Zyklon der Kategorie 5 erreichte.

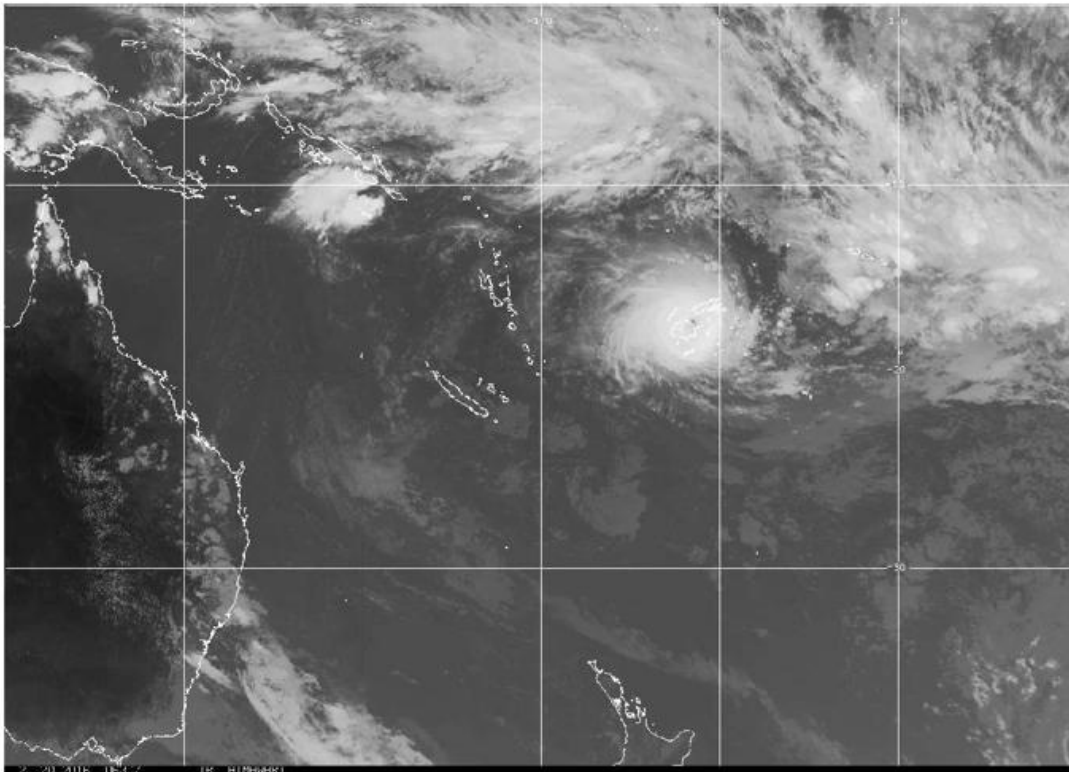


Abb. 3: Infrarotbild eines HIMAWARI-Satelliten vom 20. Februar 2016, 0630 UTC. Zyklon WINSTON liegt über den Fiji-Inseln mit deutlich sichtbarem „Auge“. [Quelle: [NOAA](#) bzw. [JMA](#)]

Nachdem WINSTON die Fiji-Inseln im Laufe des 20. überquert hatte (Abb. 3), führte sein Weg noch weiter Richtung Westen, wobei er etwas an Intensität verlor. Am 22. nun soll der Zyklon erneut seine Richtung ändern und sich unter weiterer Abschwächung wieder in südliche Richtungen verlagern.

Wind, Niederschlag und Luftdruck

Laut einer [Pressemitteilung](#) des Ministry of Infrastructure & Transport vom 20. Februar 2016, 15 Uhr Ortszeit (03 UTC), befand sich das Zentrum von WINSTON um 13 Uhr Ortszeit (01 UTC) mit einem Kerndruck von 917 hPa in etwa 17,1° S und 179,7° E, d.h. inmitten der Fiji-Inseln, südöstlich der Hauptinsel Vanua Levu. Die geschätzte mittlere Windgeschwindigkeit nahe seines Zentrums betrug derzeit 230 km/h mit Böen bis zu 325 km/h. Für die 24 Stunden vom 19. Februar 03 UTC bis 20. Februar 03 UTC wurden folgende Höchstwerte der 10-Minuten Mittelwinde und Böen gemeldet:

Station	max. 10-Min. Mittelwind	max. Böe
Vanuabalavu	125 kn = 231 km/h	165 kn = 306 km/h
Koro Island	53 kn = 98 km/h	75 kn = 139 km/h
Udu Point	35 kn = 65 km/h	46 kn = 85 km/h
Nabouwalu	30 kn = 56 km/h	50 kn = 93 km/h
Ono-i-Lau	26 kn = 48 km/h	40 kn = 74 km/h
Lakeba	20 kn = 37 km/h	32 kn = 60 km/h
Labasa	20 kn = 37 km/h	40 kn = 74 km/h

Der Sturm war aber noch nicht durchgezogen, so dass dies keine absoluten Extremwerte des Zyklons darstellen. Nabouwalu meldete beispielsweise am 20. Februar 06 UTC einen Mittelwind von 194 km/h. Und auch der oben genannte Kerndruck von 917 hPa wurde noch unterschritten. So wurde in mehreren Bodenanalysen ein geschätzter Kerndruck von 915 hPa angegeben (vgl. Abb. 1).

Die extremen Windgeschwindigkeiten in Vanuabalavu und Nabouwalu sind darauf zurückzuführen, dass das Zentrum von WINSTON nahe dieser Stationen vorbeizog. Bemerkenswert ist der 3-stündige Luftdruckfall an den beiden Stationen. In Vanuabalavu fiel der Luftdruck am 19. Februar von 15 bis 18 UTC von 988,4 auf 955,0 hPa, also um 33,4 hPa; in Nabouwalu gab es am 20. Februar von 03 bis 06 UTC einen Luftdruckfall von 984,7 auf 962,7 hPa, d.h. um 22 hPa.

Auch die Niederschläge, die Zyklon WINSTON auslöste, waren beachtlich. Am Nadi Airport fiel z.B. in den 24 Stunden bis zum 21. Februar 00 UTC insgesamt 159 L/m², in Nausori 143 L/m². Das ist rund die Hälfte der üblichen Monatsniederschläge.

Klimatologische Einordnung

Im [Blog](#) des Neuseeländischen Wetterdienstes wird Zyklon WINSTON als der stärkste tropische Wirbelsturm bezeichnet, der in Fiji auf Land getroffen ist, d.h. der bisher registriert wurde.

Fiji wird eher selten von tropischen Wirbelstürmen getroffen, die zudem Orkanstärke aufweisen. In den vergangenen Jahren sind folgende Zyklone über Fiji hinweggezogen bzw. haben den Inselstaat gestreift ([Unisys](#)):

2012 Dezember: Zyklon EVAN
2011 März: Zyklon TOMAS
2009 Dezember: Zyklon MICK
2007 Dezember: Zyklon DAMAN
2003 Januar: Zyklon AMI

Zyklon WINSTON kann nicht nur wegen seiner ungewöhnlichen Zugbahn, sondern auch aufgrund seiner Intensität als außergewöhnliches Ereignis angesehen werden.

Quellen und weitere Informationen

- Deutscher Wetterdienst (DWD), Climate Data Center (CDC)
<http://www.dwd.de/cdc>
- Fiji Meteorological Service, RSMC Nadi – Tropical Cyclone Centre
<http://www.met.gov.fj/index.php>
- Fiji Ministry of Infrastructure & Transport: Severe Tropical Cyclone – Winston (Cat5). Media Release No. 9; 3pm Saturday 20th February 2016.
http://www.met.gov.fj/aifs_prods/TC_Winston_Media_Release_9.pdf
- Global Disaster Alert and Coordination System (GDACS): Tropical Cyclone WINSTON-16 in Fiji.
<http://www.gdacs.org/report.aspx?eventid=1000252&episodeid=25&eventtype=TC>

- Japan Meteorological Agency (JMA): Satellite Imagery.
<http://www.jma.go.jp/en/gms/>
- Meteorological Service of New Zealand, MetService Blog: Severe Tropical Cyclone Winston – the strongest TC to ever hit Fiji. (20 Feb 2016 by Lisa Murray)
<http://blog.metservice.com/TC-Winston-20Feb2016-PM>
- Meteorological Service of New Zealand, MetService Blog: Category 5 Severe Tropical Cyclone Winston makes landfall in Viti Levu, FIJI. (20 Feb 2016 by Chris Noble)
<http://blog.metservice.com/TC-Winston-20Feb2016-PM2>
- Meteorological Service of New Zealand, MetService Blog: Severe Tropical Cyclone Winston 21 Feb 2016 update. (21 Feb 2016 by Lisa Murray)
- Unisys: 2016 Hurricane / Tropical Data for Southern Pacific.
http://weather.unisys.com/hurricane/s_pacific/2016/index.php
- NOAA, Geostationary Satellite Server: Southern Hemisphere Sectors.
<http://www.goes.noaa.gov/sohemi/>
- Tonga Meteorological & Coast Radio Services
<http://www.met.gov.to/>
- ReliefWeb: Tropical Cyclone Winston – Feb 2016.
<http://reliefweb.int/disaster/tc-2016-000014-ton>
- Unisys: Hurricane / Tropical Data: South Pacific.
<http://weather.unisys.com/hurricane/index.php>

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