

Die beiden schweren tropischen Wirbelstürme LAM und MARCIA treffen am 19./20. Februar 2015 auf die Küsten Australiens

Dr. Susanne Haeseler; Stand: 20. Februar 2015

Einleitung

In den Morgenstunden des 20. Februars 2015 (d.h. am Nachmittag und Abend des 19. Februars nach Weltzeit (UTC)), wurde Australien gleichzeitig von zwei schweren tropischen Wirbelstürmen getroffen, die dort als „Zyklon“ bezeichnet werden (Abb. 1 und 2). Zunächst zog der tropische Zyklon LAM über die Festlandsküste des Northern Territory, wobei er in die Kategorie 4 auf der 5-stufigen [australischen Intensitätsskala](#) eingestuft war. Wenige Stunden später erreichte MARCIA sogar als Zyklon der Kategorie 5 die Ostküste von Queensland.

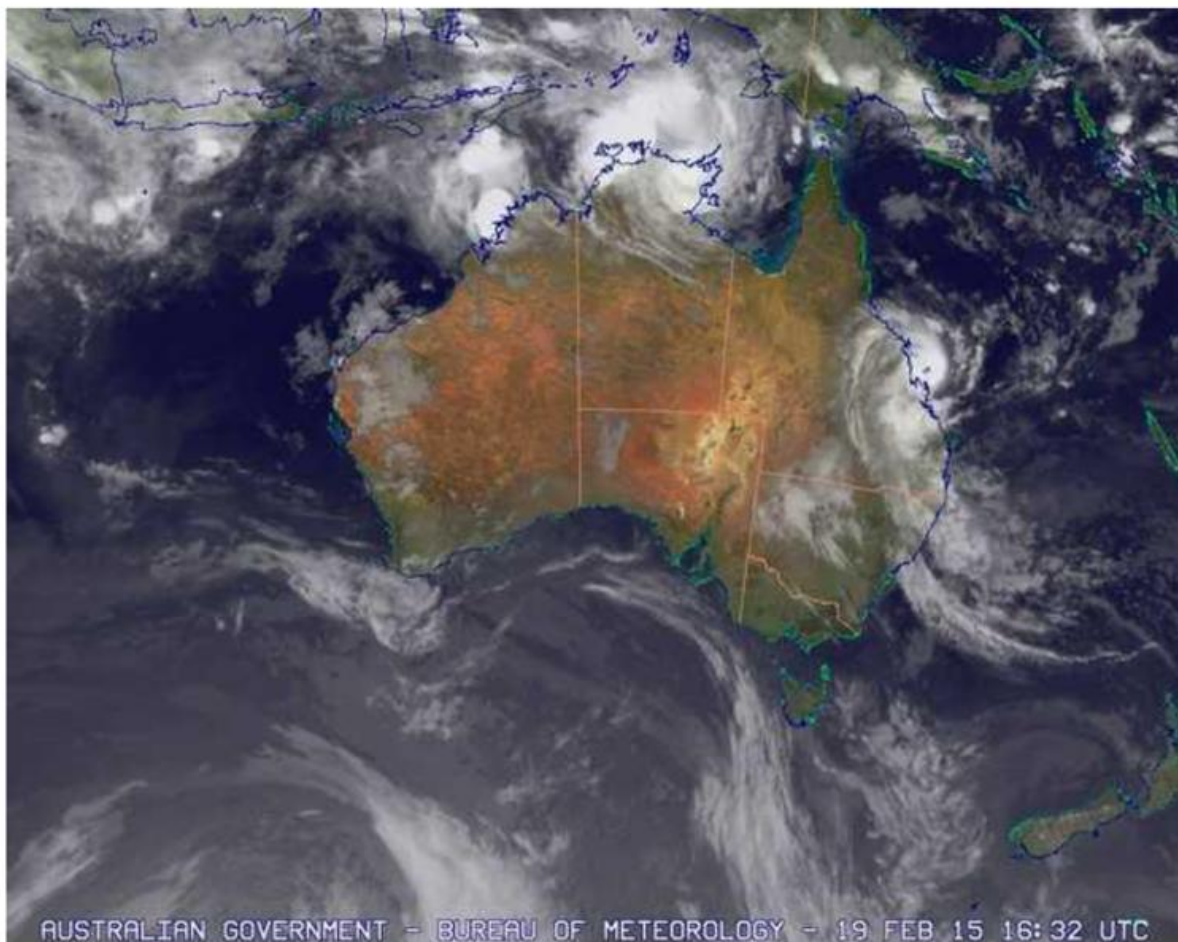


Abb. 1: Infrarot-Satellitenbild von Australien vom 19. Februar 2015, 16:32 UTC. Über dem zentralen Norden Australiens sind die Wolkenformationen von LAM zu sehen, dessen Zentrum zu diesem Zeitpunkt die Festlandesküste überquert. Westlich davon haben sich Gewitter ausgebildet. MARCIA trifft auf die Ostküste des Kontinents mit deutlich sichtbarem Auge.
[Quelle: [BOM](#)]

Die hier aufgeführten Kategorien beziehen sich auf die [Intensitätsskala](#) des australischen Wetterdienstes. Die Kategorie 4 ist dabei vergleichbar mit der Kategorie 2-3 auf der Saffir-Simpson-Skala, während Kategorie 5 den Kategorien 4 und 5 der Saffir-Simpson-Skala zuzuordnen ist.

LAM und MARCIA führten in den betroffenen Gebieten nicht nur zu Wind mit Orkanstärke, sondern auch zu Starkniederschlägen mit Überschwemmungen und an den Küsten zu Sturmfluten. In den Medien wurde von beschädigten Häusern und umgefallenen Bäumen und Stromleitungen berichtet.

Wetterlage und/oder Zugbahn

Die beiden tropischen Zyklone LAM und MARCIA entwickelten sich im Bereich des Monsuntrogs (Abb. 2 und 3). Ideale Bedingungen zu ihrer Intensivierung waren durch die Wasseroberflächentemperaturen von mehr als 28 °C im Golf von Carpentaria und vor der Nordostküste Australiens gegeben.

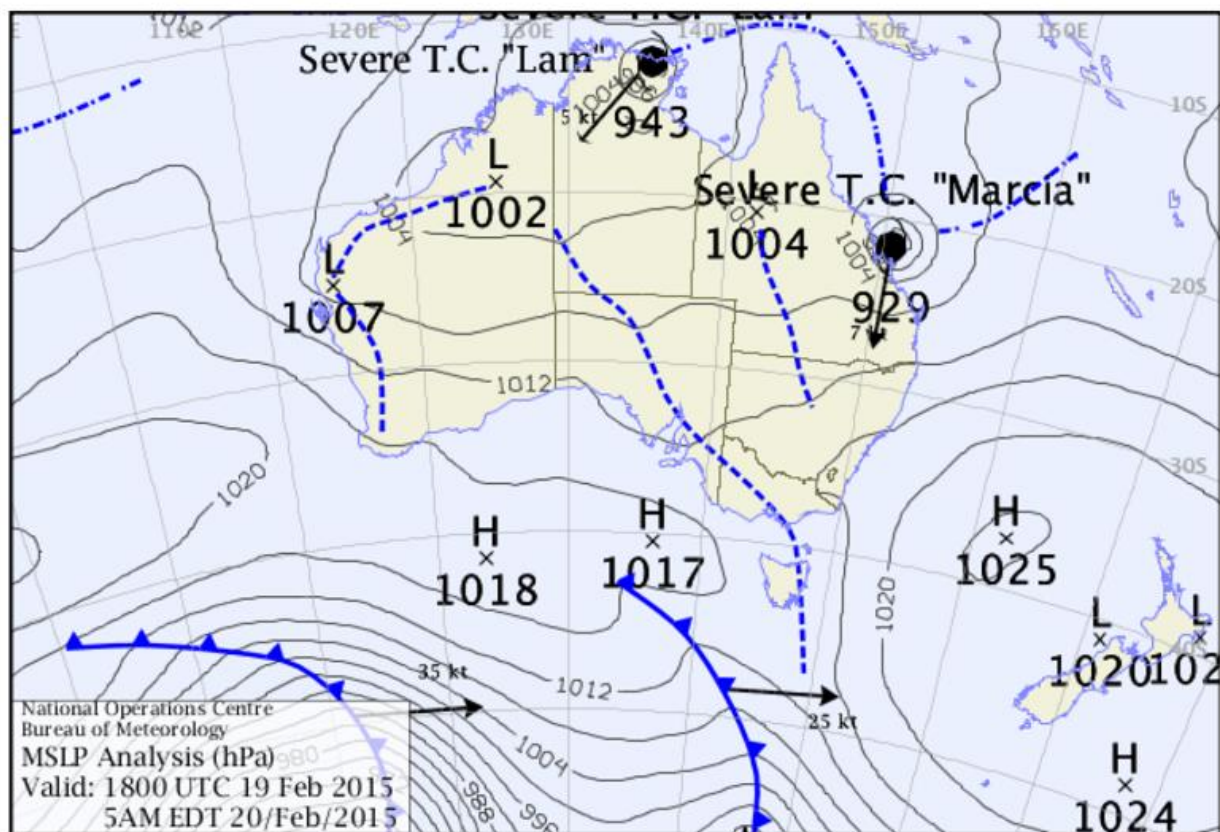


Abb. 2: Bodenanalysekarte vom 19. Februar 2015, 18:00 UTC. Die blaue strichpunktierte Linie kennzeichnet den Monsuntrog, blaue gestrichelte Linien Tiefdrucktröge. Die schwarzen Pfeile geben die Zugrichtung der beiden schweren tropischen Zyklone LAM und MARCIA an. [Quelle: [BOM](#)]

LAM war zunächst als tropisches Tief westwärts über die Kap York Halbinsel gezogen. Über dem Golf von Carpentaria intensivierte er sich zum tropischen Zyklon der Kategorie 4 während er sich langsam weiter Richtung Westen, später nach Südwesten verlagerte. Am 19. Februar 2015 erreichte sein Zentrum um etwa 16:30 UTC die Festlandsküste des Northern Territory zwischen den Orten Milingimbi und Elcho Island, wobei er noch in die Kategorie 4 eingestuft war. Auf seinem weiteren Weg schwächt sich LAM nun über dem Festland allmählich ab.

MARCIA hatte sich über der Korallensee gebildet und steuerte zunächst in südwestliche, später südliche Richtung auf die Küste von Queensland zu. In Küstennähe kam es zu einer raschen Intensivierung bis hin zum schweren tropischen Zyklon der Kategorie 5. Diese Intensität wies MARCIA auch noch auf, als sein Zentrum am 19. Februar 2015 um etwa 22:00 UTC die Festlandsküste nahe Shoalwater Bay überquerte. Auf dem weiteren Weg in südliche Richtung über das Festland schwächt sich MARCIA nun allmählich ab.

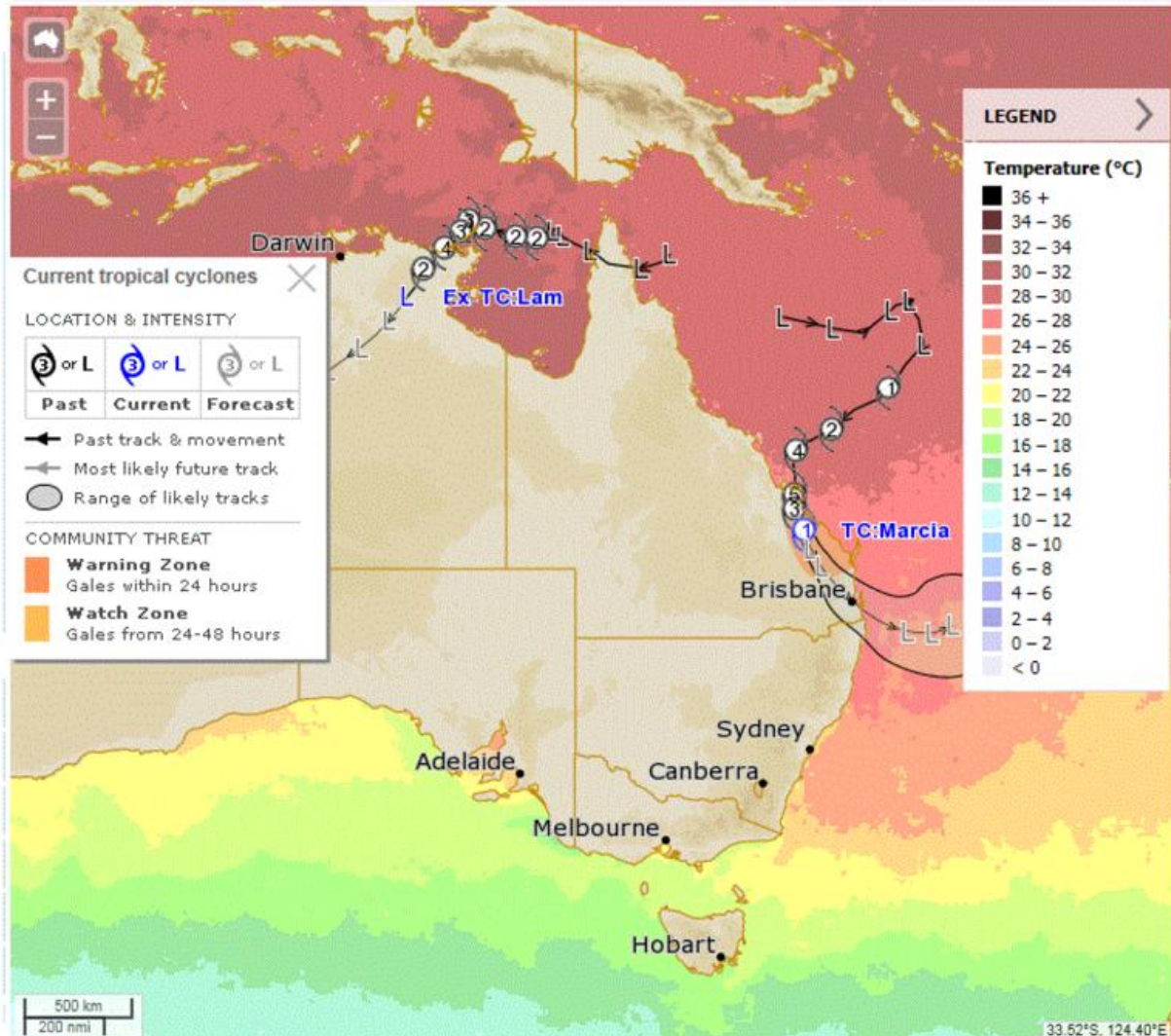


Abb. 3: Zugbahnen der schweren tropischen Zyklone LAM und MARCIA im Bereich von Australien im Februar 2015 sowie Wasseroberflächentemperaturen. Stand: 20. Februar 2015, 4:09 UTC. [Quelle: [BOM](#)]

Mess- und Beobachtungsdaten

Nachfolgend einige Messdaten von Stationen im Einflussbereich von LAM und MARCIA.

Der tropische Zyklon LAM sorgte gebietsweise für 24-stündige Niederschlagshöhen bis zu 200 mm. Am Cape Wessel wurden am 17. Februar um 23:30 UTC 192 mm Niederschlag für die vergangenen 24 Stunden gemeldet. Am darauffolgenden Tag fielen noch 58 mm.

Das Zentrum von Zyklon MARCIA zog etwas westlich an Yeppoon vorbei. Abbildung 3a zeigt den Luftdruckverlauf an dieser Wetterstation, Abbildung 3b die Ergebnisse von Windmessungen. Der Luftdruck sank auf knapp 985 hPa. Der Wind erreichte in Böen einen Spitzenwert von 156 km/h, im 10-Minuten-Mittel wurden maximal 120 km/h verzeichnet.

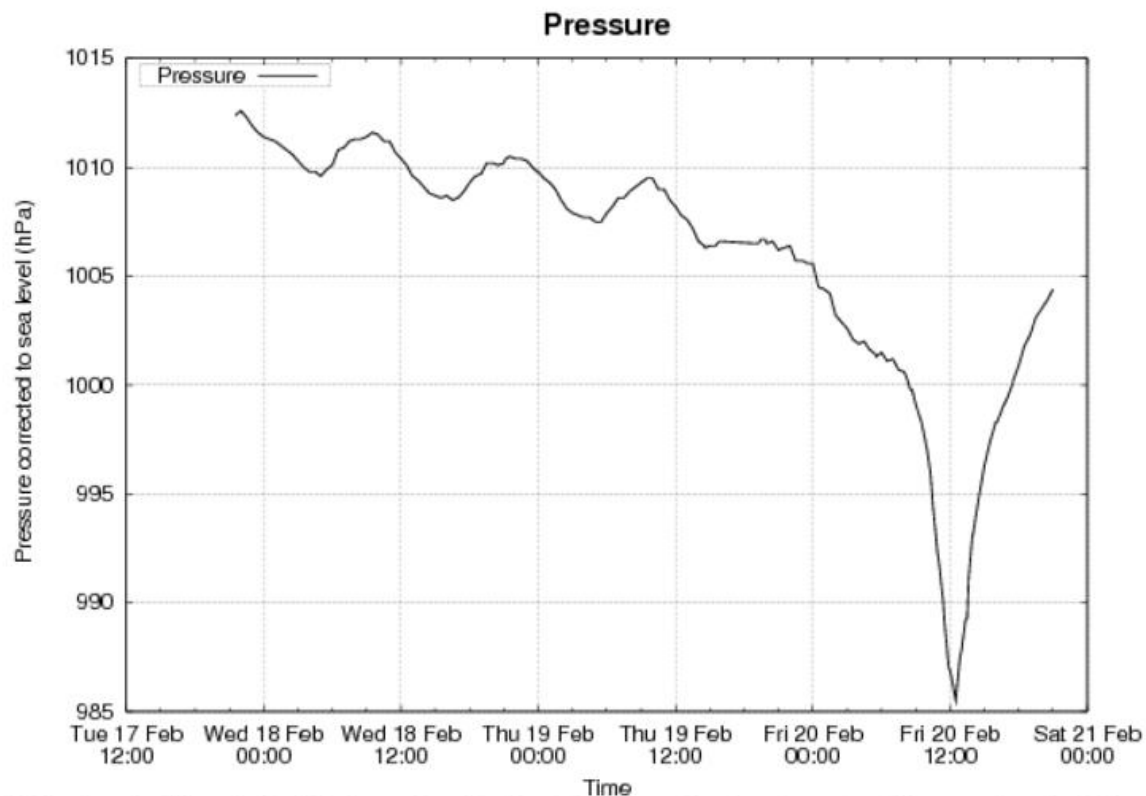


Abb. 3a: Luftdruck (in hPa) an der Station Yeppoon im Bundesstaat Queensland. Zeitangaben in Eastern Standard Time (EST). UTC = EST minus 10 Stunden. [Quelle: [BOM](#)]

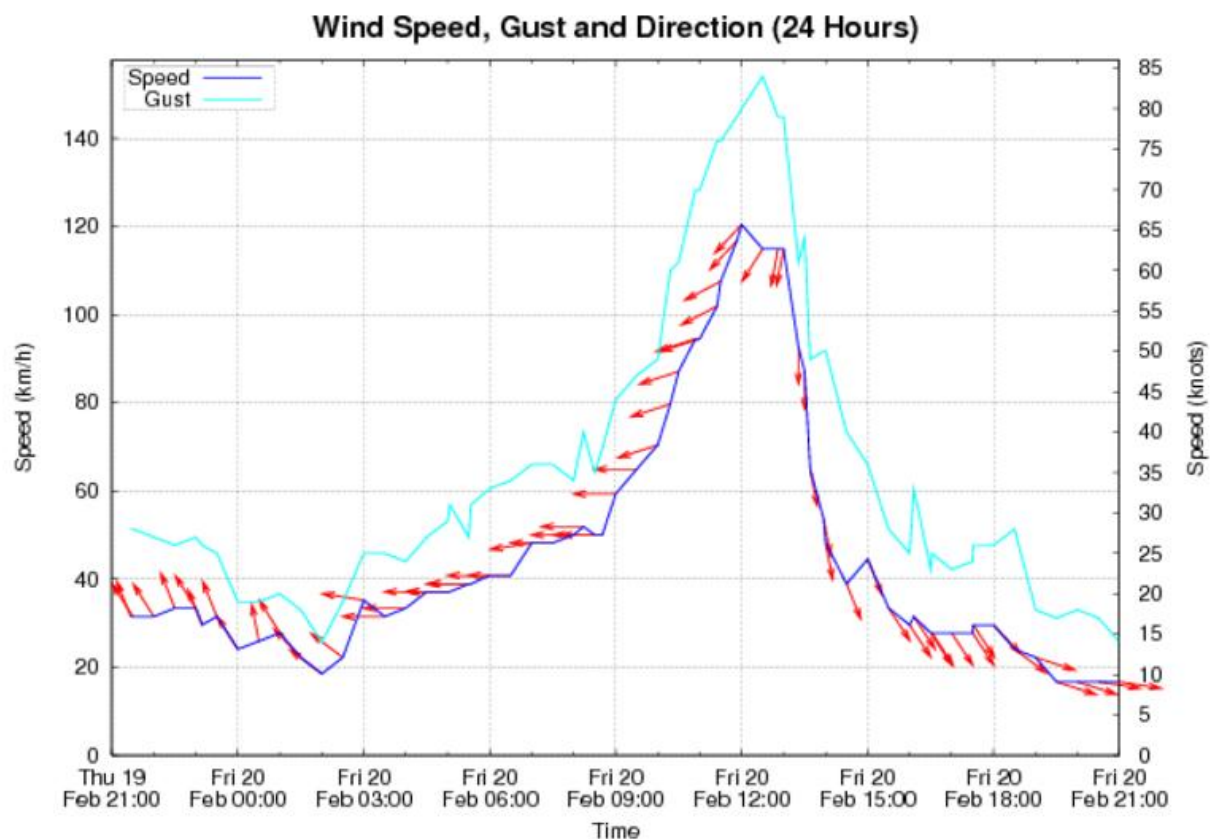


Abb. 3b: Windgeschwindigkeit und Windspitzen (in km/h und kn) sowie Windrichtung an der Station Yeppoon im Bundesstaat Queensland. Zeitangaben in Eastern Standard Time (EST). UTC = EST minus 10 Stunden. [Quelle: [BOM](#)].

Klimatologische Einordnung

Im Norden und Osten Australiens bilden sich tropische Zyklone meist aus Tiefdruckgebieten im Bereich des Monsuntrogs in der Zeit von November bis April. Der Nationale Wetterdienst von Australien hat Auswertungen zur ihrer Häufigkeit in verschiedenen [Regionen](#) durchgeführt, von denen einige Ergebnisse für das [Northern Territory](#) und für [Queensland](#) im Folgenden vorgestellt werden.

In der Nördlichen Region und in Golf von Carpentaria wurden im Zeitraum 1963 bis 2006 im Februar 21 tropische Zyklone gezählt, einer davon erreichte Kategorie 4 (Abb. 4). Somit kann Zyklon LAM als eher seltenes, aber kein ungewöhnliches Ereignis betrachtet werden.

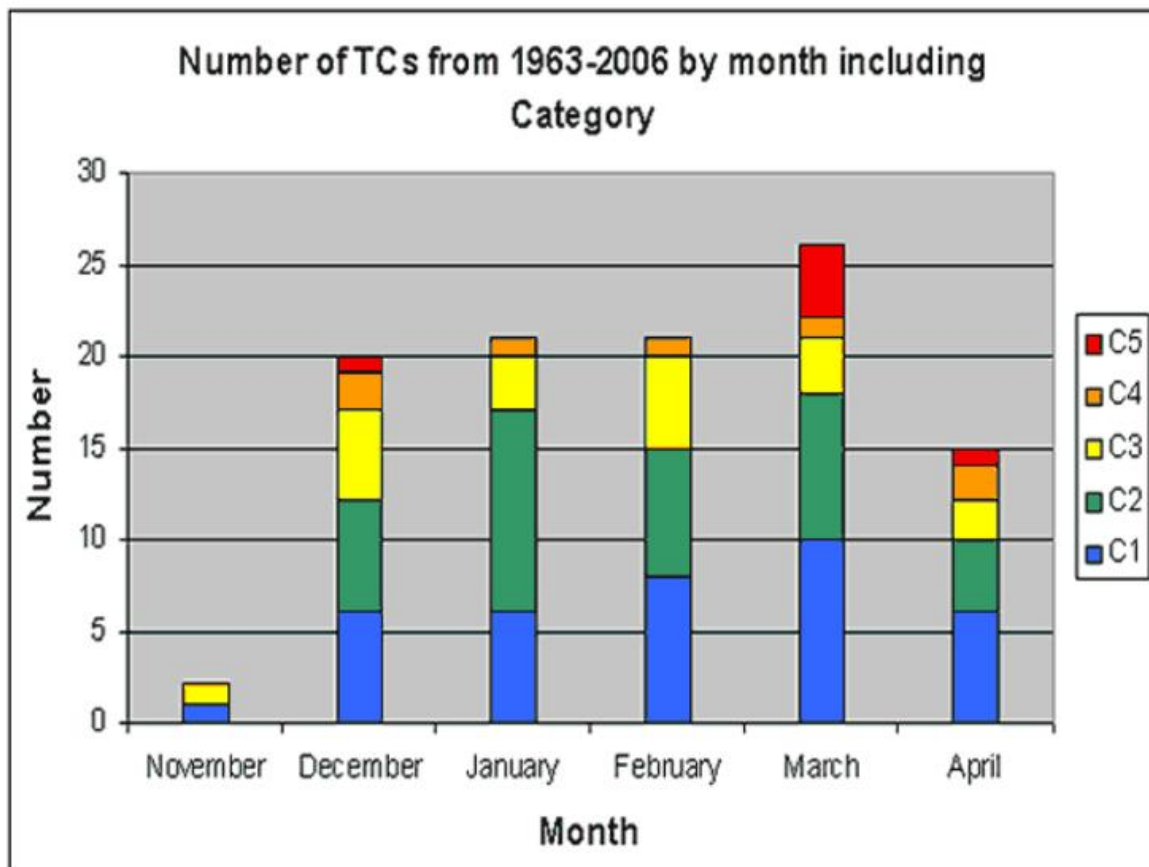


Abb. 4: Anzahl tropischer Zyklone in der Nördlichen Region und im Golf von Carpentaria im Zeitraum 1963 bis 2006. [Quelle: [BOM](#)]

In der östlichen Region, die auch die Ostküste von Queensland umfasst, treten im Mittel 4,7 tropische Zyklone pro Jahr auf.

In dem Bericht „[State of the Climate 2014](#)“ des Nationalen Wetterdienstes von Australien, wird darauf hingewiesen, dass es schwierig ist, eindeutige Aussagen über Änderungen in der Häufigkeit und Intensität von tropischen Zyklonen im Bereich von Australien zu machen. Als Gründe werden der kurze Zeitraum angeführt, in dem es Satellitenbeobachtungen und damit eine flächenmäßige Überwachung der Wirbelsturmaktivität über den Ozeanen gibt, die Änderungen der Analyseverfahren im Laufe der Zeit und die hohe jährliche Variabilität. So deuten einige Untersuchungen zur Häufigkeit von Zyklonen in der Region Australiens auf keine Änderung, andere dagegen auf eine Abnahme der Anzahl seit den 1970er Jahren hin.

Ob sich in Zukunft weniger, dafür aber kräftigere tropische Zyklone in der Region Australiens bilden, kann aufgrund der hohen Intensitäten der beiden tropischen Zyklone LAM und MARCIA nicht bestätigt oder verneint werden. Dafür bedarf es längerer Beobachtungsreihen.

Quellen und weitere Informationen

- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM)
<http://www.bom.gov.au/>
- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM): Daily rainfall totals for Australia.
<http://www.bom.gov.au/jsp/awap/rain/index.jsp>
- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM): Marine & Ocean.
<http://www.bom.gov.au/marine/>
- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM): MetEye.
<http://www.bom.gov.au/australia/meteye/>
- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM): Satellite Images.
<http://www.bom.gov.au/australia/satellite/>
- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM): State of the Climate 2014.
<http://www.bom.gov.au/state-of-the-climate/>
- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM): Tropical Cyclone Intensity and Impacts.
<http://www.bom.gov.au/cyclone/about/intensity.shtml>
- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM): Tropical Cyclones in Queensland.
<http://www.bom.gov.au/cyclone/about/eastern.shtml>
- Australian Government, Bureau of Meteorology (BOM): Tropical Cyclones in the Northern Territory.
<http://www.bom.gov.au/cyclone/about/northern.shtml>

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