

Meteorologisches Observatorium der Neumayer-Station III

Hanno Müller and Holger Schmithüsen

Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven (holger.schmithuesen@awi.de)

Das Alfred-Wegener-Institut betreibt an der Neumayer-Station III ($70^{\circ} 40' S$, $8^{\circ} 16' W$) auf dem Ekström-Schelfeis in der Antarktis ein meteorologisches Observatorium und drei automatische Wetterstationen in bis zu 1400 km Entfernung von der Station. Wir geben hier einen kompakten Überblick über das meteorologische Observatorium, das seit 1981 qualitativ hochwertige Langzeitmessreihen verschiedener essentieller Klimavariablen aufzeichnet.

Synoptische Beobachtungen werden alle drei Stunden und Vertikalsondierungen der Atmosphäre mit Radiosonden täglich durchgeführt, um über das Global Telecommunication System und das WMO Information System Messdaten für Wettervorhersagemodelle zur Verfügung zu stellen. Das meteorologische Observatorium liefert Beiträge zu internationalen Netzwerken wie dem Global Climate Observing System und dem Network for the Detection of Atmospheric Composition Change. Außerdem ist das meteorologische Observatorium Teil des Baseline Surface Radiation Network, um als eine von vier Stationen in der Antarktis Messungen kurz- und langwelliger Strahlungsflüsse in bestmöglicher Qualität bereitzustellen.

Die zeitliche Entwicklung der Jahresmitteltemperatur der bodennahen Luft wird von 1982 bis 2018 vorgestellt. Eine Trendanalyse zeigt weder eine signifikante Erwärmung noch eine Abkühlung an Neumayer.

Seit 1992 werden regelmäßige Ballonaufstiege mit elektrochemischen Ozonsonden durchgeführt. Für das Jahr 2018 wird der zeitliche Verlauf des Ozonpartialdrucks vom Boden bis in 30 km Höhe präsentiert und die zeitliche Entwicklung der minimalen Gesamtozonsäule während des jährlichen Ozonloches von 1992 bis 2018 dargestellt.