

## **Langfristige Veränderungen der antarktischen Meereisvariabilität im Jahresverlauf basierend auf 40 Jahren Passiver Mikrowellen Fernerkundung**

PAUL WACHTER, FABIAN REISER, PETER FRIEDL, JUCUNDUS JACOBET

Meereis spielt eine wichtige Rolle im globalen Klimasystem. Es beeinflusst maßgeblich die Energie- und Impulsflüsse zwischen Ozean und Atmosphäre in den Polarregionen und reflektiert mit einer Albedo von bis zu 90% einen Großteil der einfallenden Sonnenstrahlung. Durch Erhöhung der Salzkonzentration beim Gefrieren von Meereis trägt es zur Bildung von ozeanischem Tiefenwasser bei. Darüber hinaus ist das Meereis auch ein Lebensraum und seine raumzeitliche Variabilität beeinflusst die biologische Aktivität und Produktivität des antarktischen Ozeans. In der vorliegenden Studie präsentieren wir eine Klimatologie des antarktischen Meereises auf der Grundlage einer Klassifizierung der Jahresgänge der Meereiskonzentration im Zeitraum 1979 bis 2018. Die räumliche Verteilung der klassifizierten Jahresgänge wird ebenso diskutiert, wie auch signifikante räumliche Verschiebungen der Klassen zwischen den Jahren 1979-1998 und 1999-2018. Zusätzlich zu diesen klimatologischen Eigenschaften der Meereisbedeckung wird eine Analyse der langjährigen Variabilität vorgestellt. Eine erhöhte Variabilität lässt sich insbesondere seit 2010 feststellen. Einer maximalen Meereisausdehnung in 2014 folgte 2017 das Jahr mit der bislang geringsten Meereisausdehnung. Sowohl positive als auch negative Meereisanomalien werden qualitativ durch Zirkulationsanomalien in der Atmosphäre erklärt. Dabei nehmen atmosphärische Telekonnektionen aus der subtropischen Pazifikregion besonders in den Meeresregionen zwischen Ross und Weddell Meer großen Einfluss auf die Meereisausdehnung.