

Fernerkundliche Erfassung raumzeitlicher Muster Hochandiner Hartpolstermoore im Süden Perus

Marco Otto, Dieter Scherer

Fachgebiet Klimatologie, Institut für Ökologie an der Technischen Universität Berlin

Die hohen Bergregionen der Zentralanden beherbergen einen einzigartigen Typ von Feuchtgebieten, die als Hochalpine Feuchtgebiete, Hartpolstermoore oder Bofedales (eng. high altitude wetland of the Andes, HAWA) bezeichnet werden. Sie existieren an der Höhengrenze pflanzlichen Lebens in Gebieten mit geringer Wasserverfügbarkeit und hohen Evapotranspirationsraten als Folge hoher Aridität und Sonneneinstrahlung. HAWA bieten Lebensraum für zahlreiche endemische Tierarten und werden für die Beweidung durch Kameloiden, wie Alpaka und Lama, genutzt. Letzteres bildet eine wichtige sozioökonomische Grundlage für die einheimische Bevölkerung. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Erfassung von HAWA mit fernerkundlichen Methoden. Für diese Erfassung wurde eine überwachte Landbedeckungsklassifikation basierend auf ein HAWA-Klassifikationsschema und unter Berücksichtigung raumzeitliche Muster von Vegetationsindizes durchgeführt. Als Datengrundlage für die Berechnung der Vegetationsindizes dienten multitemporale Satellitendaten von LANDSAT ETM+. Es konnten verschiedene HAWA-Typen differenziert werden. Über 50% der HAWA-Gebiete innerhalb des Untersuchungsgebietes sind temporäre Feuchtgebiete, in denen keine Hartpolsterpflanzen vorkommen. Sie bezeichnet man lokal als so genannte Pajonales, welche überwiegen von Grassfluren dominiert sind und zum Ende der ariden Phase völlig austrocknen können. Innerhalb der permanenten HAWA konnten Bereiche temporärer Überflutung zum Ende der humiden Phase identifiziert werden. Insgesamt wurden ca. 250 HAWA-Gebiete klassifiziert, was bezogen auf das Untersuchungsgebiet einem Landbedeckungsanteil von ca. 7% (900km²) entspricht. Die Klassifikationsgenauigkeit liegt bei 94%. Bisherige Untersuchungen bezogen sich im Wesentlichen auf Vegetation und Ökologie einzelner permanenter HAWA-Gebiete. Mit Hilfe des in dieser Untersuchung entwickelten fernerkundlichen Klassifikationsschemas können potentielle HAWA-Gebiete im gesamten Verbreitungsgebiet innerhalb der Anden erfasst werden und damit zukünftig als Grundlage für weitere vegetationskundliche, klimatologische oder hydrologische Untersuchungen dienen.

Schlüsselwörter: Südperu, Vegetationsindex, Puna, Vegetationsdynamik, LANDSAT ETM+, überwachte Klassifikation, Hartpolstermoore, Bofedales, Hochalpine Feuchtgebiete