

DynAMo - Dynamik des Einflusses von Eismassenverlust in den Anden auf terrestrische, limnische und marine Ökosysteme in Patagonien

Projektleiterin: PD Dr. Doris Abele, Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI)

Projektkoordination: Dr. Lars Beierlein, AWI

Kooperationspartner in Deutschland, Chile und Argentinien: AWI, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), Centro de Investigación Dinámica de Ecosistemas Marinos de Altas Latitudes (IDEAL), Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), Centro de Ecología Aplicada de Neuquén (CEAN)

Ausgangslage für die Forschungsk Kooperation:

Die südlichen Regionen Patagoniens sind massiv vom Klimawandel betroffen. Durch das Abschmelzen der Andengletscher gelangen große Mengen Süßwasser in die marinen Küstenregionen im Beagle Kanal und in den Chilenischen Fjordsystemen. Die Auswirkungen der klimatischen Änderungen werden regional durch anthropogene Einwirkung verstärkt. Da die Datenlage in der regionalen Umweltbeobachtung ungenügend ist, wird der Aufbau eines marinen Beobachtungsnetzwerks angestrebt. Aufgrund der Größe und der schweren Zugänglichkeit vieler Messorte in den südlichen Andenregionen, erscheint automatisierte Messtechnik besonders geeignet. Die Entwicklung und Anwendung solcher Systeme für den subpolaren Bereich ist vor dem Hintergrund der hohen Kosten schiffsgestützter Expeditionen, aber auch zur Erhebung kontinuierlicher Datensätze im Jahresverlauf, sinnvoll. Die Konzeption solcher Systeme zur Beobachtung von Umweltveränderungen im marinen, limnischen und terrestrischen Bereich hat großes Anwendungspotential auch für andere schwer zugängliche Regionen der Erde (u.a. Arktis).

Forschungsansatz, wissenschaftliche Ziele und Verwertung:

Kooperationsziel ist der Aufbau einer interdisziplinären Forschergruppe zwischen Deutschland, Chile und Argentinien, um dauerhafte Messstrukturen im Beagle Kanal und in den südlichen Anden zu installieren und zu betreiben. Damit sollen Klimaänderungen und deren Folgen in der Umwelt beobachtet werden. Ergänzend zur automatisierten Erfassung ozeanografischer und biogeochemischer Kenngrößen sollen moderne bio-optische Messtechnik und molekulare Verfahren in das Küstenobservatorium integriert werden. Die laufenden Untersuchungen zu den Naturrisiken durch toxische Algenblüten sollen ausgebaut werden.

Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker der drei Länder wollen gemeinsam Verfahren und Systeme optimieren, die dann in Patagonien und der Antarktis angewendet werden können. In Entwicklung, Aufbau und Betrieb der Küstenbeobachtungssysteme sollen deutsche Unternehmen eingebunden werden.

Die Messdaten sollen langfristig sowohl bessere Analysen und Interpretationen in der Glaziologie und Klimatologie ermöglichen, als auch eine Grundlage bieten, um künftig Szenarien von Naturereignissen, wie die Entstehung toxischer Algenblüten, modellieren und vorhersagen zu können.