

Im Rahmen der Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe NATHAN¹ am Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum und dem Institut für Meteorologie der Freien Universität Berlin geht es um die Quantifizierung und Separation von natürlichen Beiträgen zur Klimavariabilität im atmosphärisch-hydrosphärischen System auf saisonalen bis multidekadischen Zeitskalen durch Kombination numerischer Modellierungsansätze mit geodätischen Monitoring-Daten (Meeresspiegeländerungen, Erdrotation, Deformation, Erdschwere- und Magnetfeld). Gelingt es, die natürlichen Klimaänderungen besser zu verstehen, kann der anthropogen bedingte Anteil der beobachteten globalen Erwärmung besser abgeschätzt und künftige Klimaentwicklungen genauer vorhergesagt werden. Während die Genauigkeit der anthropogenen Veränderungen sehr gut bekannt ist (IPCC, 2007), gibt es gerade bei der Abschätzung des Effektes der natürlichen Klimavariabilität, z.B. bei Variationen der Sonneneinstrahlung oder gekoppelten Atmosphären-Ozean Prozessen, große Unsicherheiten. Ein weiterer wichtiger Aspekt dieses interdisziplinären, innovativen Projektes ist die Analyse und Interpretation geodätischer Monitoring-Daten für Klimastudien. Ziel ist es schließlich, durch eine Kombination freier und assimilierter Modellsimulationen anthropogen und natürlich verursachte Beiträge in den Beobachtungsdaten zu trennen.

¹ Quantification of Natural Climate Variability in the Atmosphere-Hydrosphere System with Data Constrained Simulations