

Projekttitel: *Frontiers in Regional Climate Research (FRECH)*

HaupteinreicherIn: *Douglas Maraun, KF Uni Graz*

Ziel des Projekts

Seit einiger Zeit wird deutlich, dass der bisherige **Umgang mit Unsicherheiten in der regionalen Klimaforschung unzureichend** war. Beispielsweise ist unser Wissen in Bezug auf Änderungen von Zirkulationsmustern beschränkt, diese können aber für regionale Klimaänderungen sehr entscheidend sein (Shepherd, 2014): verschieben sich die Sturmsugbahnen zu einer Region hin oder von ihr weg? Solche Prozesse werden von globalen Klimamodellen oft nicht zufriedenstellend simuliert (Zappa et al., 2013) und auch Regionalmodellierung kann diese Probleme nicht beheben (Maraun et al., 2010; Hall, 2014). Zusätzlich wurde festgestellt, dass sich die prognostizierten Änderungen in heftigen Sommergewittern substantiell unterscheiden, je nachdem ob man Regionalmodelle in z.B. standardmäßig ~10km horizontaler Auflösung oder in 3km oder feiner, konvektions-auflösend, verwendet (Kendon et al., 2014; Meredith et al., 2015).

Für Entscheidungsprozesse im Rahmen der Klimawandel-Anpassung stehen verschiedene Quellen zur Verfügung: beobachtete Trends, Simulationen mit Globalmodellen, mit dynamischen oder statistischen Regionalmodellen, sowie verschiedene Modellgenerationen (z.B. verwendet in Projekten wie ENSEMBLES oder CORDEX). Regional widersprechen sich jedoch Klimaprojektionen zwischen diesen Quellen (Barsugli et al., 2013; Hewitson et al., 2014; Maraun et al., 2015).

Entscheidungssträger und Klimaforscher stehen deshalb vor dem Dilemma, welchen Daten sie vertrauen können.

Mehrere Workshops des Weltklimaforschungsprogramms (WCRP) und IPCC haben sich deshalb seit 2014 mit der sogenannten „**Climate Information Distillation**“ befasst: wie extrahiert man aus der Vielzahl an Daten robuste Informationen? Der Hauptantragsteller hat an vier dieser internationalen Workshops teilgenommen und zwei davon mitorganisiert (Kapstadt, Graz; vgl. Annex A).

Als Teil dieser Diskussion wird vom WCRP das Konzept der **transdisziplinären Frontier Projects** entwickelt. Basierend auf der Idee des Co-Designs sollen in Fokus-Regionen Entscheidungssträger und Wissenschaftler aller relevanten Disziplinen zusammenkommen, wesentliche Probleme identifizieren und neue naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Konzepte zur Distillation entwickeln. Konsortien sollen Anträge beim WCRP stellen können, um eigene Vorhaben als Frontier Projects anerkennen zu lassen; ein Call ist zurzeit in Vorbereitung.

Das vorrangige Ziel des FRECH Projektes ist es, ein österreichweites transdisziplinäres Netzwerk zu bilden, das
(1) die österreichische Klimaforschung institutionell stärkt und
(2) als Nukleus für einen Antrag zu einem WCRP Frontier Project im Alpenraum agiert.

Konkret beinhaltet dies die folgenden Teilziele:

Vernetzung der österreichischen Akteure im Bereich „Climate Information Distillation“ aus den Bereichen statistische und dynamische Regionalmodellierung, Klimamonitoring, Klimafolgenmodellierung und Entscheidungssträger; Zusammenführen von Kompetenzen und Intensivierung des fachlichen Austauschs; Bessere Abstimmung bei der Planung und Durchführung von Forschungsaktivitäten; Effizientere Nutzung von Ressourcen, Daten und Netzwerken; Anbindung der österr. Regionalmodellierung an die internationale Globalmodellierung; Identifizierung von Kernthemen für „Climate Information Distillation“ in Österreich; Positionierung der österreichischen Akteure für einen Call zu Frontier Projects; Identifikation von geeigneten nationalen und europäischen Fördermöglichkeiten; Sichtbarmachung der österreichischen Klimaforschung durch Übernahme einer Führungsrolle in einem internationalen Schlüsselthema; Aufbau von NachwuchswissenschaftlerInnen in der regionalen Klimaforschung.

Wesentliche Elemente der Netzwerkbildung und Ergebnisse werden **zwei Workshops**, die **Einrichtung einer Arbeitsgruppe „Regionales Klima Österreich“ (WGRC-Austria)** und ein **Strategiepaper incl. Projektskizze für ein Frontier Project** sein.