

**Douglas Maraun**, Wegener Center für Klima und Globalen Wandel

Der Klimawandel ist regional sehr unterschiedlich ausgeprägt. Kleinräumige Entwicklungen möglichst präzise und zuverlässig zu modellieren und diese Informationen für die Gesellschaft nutzbar zu machen, hat sich der Klimaforscher Douglas Maraun mit seinem Team zur Aufgabe gemacht. Der Wissenschaftler, der auch als Leitautor am 6. Bericht des Weltklimarats IPCC (2021) mitgewirkt hat, ist für seine Arbeit zu regionalen Klimaszenarien international bekannt. Im Fokus seiner Forschung stehen Extremwetterereignisse wie Starkregen, Hitzewellen und Dürren.

**Noch eine Frage für die Zukunft:**

#97

# Wie stürmisch wird die Zukunft?

**MIT WELCHEN FRAGEN****BESCHÄFTIGEN SIE SICH AKTUELL?**

Wir versuchen, die Auswirkungen des Klimawandels auf Stürme zu verstehen: Wie verändert sich der polare Jetstream? Gibt es dadurch mehr oder weniger Stürme? Werden sie intensiver? Dauern sie länger? Wie reagieren Wetterfronten in den Stürmen? Und was passiert mit einzelnen Gewittern entlang dieser Fronten? Dazu erstellen wir hochauflösende Klimasimulationen.

**WAS MACHT IHRE HERANGEHENSGEWISSE BESONDERS?**

Wir sind weltweit eine der wenigen Forschungsgruppen, die den regionalen Klimawandel in seiner gesamten Dimension verstehen und modellieren wollen: von den globalen zu den lokalen Einflussfaktoren, vom Verständnis klimatologischer Prozesse bis zur Aufbereitung der Erkenntnisse für Klimafolgenforschung und Entscheidungsträger:innen.

**MIT WEM KOOPERIEREN SIE?**

Wir sind international sehr gut vernetzt, etwa im World Climate Research Program der Weltorganisation für Meteorologie oder über das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Wir arbeiten mit Klimafolgenmodellierer:innen zusammen, um Risiken wie Hangrutschungen, Hochwasser oder Dürren besser abzuschätzen. An der Entwicklung der neuen österreichischen Klimaszenarien sind wir federführend beteiligt.

**WAS SCHÄTZEN SIE AN DER UNIVERSITÄT GRAZ?**

Sie bietet mit dem Profildbereich Climate Change Graz eine international einzigartige Breite an Disziplinen, die zusammenarbeiten, um den Klimawandel und seine Folgen zu verstehen und Lösungen für einen sozial- und umweltverträglichen gesellschaftlichen Wandel zu entwickeln.

**KEY FINDING**

Extremwetter wird nur durch das Zusammenspiel einer Vielzahl von Faktoren zu einer Katastrophe. Eine Trockenperiode hat dann gravierende Folgen, wenn sie von einer Hitzewelle begleitet ist, es schon vorher wenig geregnet hat und das spärlich vorhandene Wasser verschwendet wird. Starkregen ist fatal, wenn er nicht im Boden versickern kann, eine Siedlung in Flussnähe gebaut wurde und die Vorwarnung versagt. Klimaforschung, Regionalplanung und Katastrophenmanagement müssen diese Zusammenhänge berücksichtigen und kooperieren.

*We work for*  
**tomorrow**

[www.uni-graz.at](http://www.uni-graz.at)



**Douglas Maraun**, Wegener Center for Climate and Global Change

Climate change varies greatly from region to region. Climate researcher Douglas Maraun and his team have set themselves the task of modelling small-scale developments as precisely and reliably as possible and making this information usable for society. The scientist, who was also a lead author of the 6<sup>th</sup> assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), published in 2021, is internationally renowned for his work on regional climate scenarios. His research focuses on extreme weather events such as heavy rain, heat waves and droughts.

**Another question with an eye to the future:**

# #97

# How stormy will the future be?

## WHAT QUESTIONS ARE YOU CURRENTLY WORKING ON?

We aim to understand the effects of climate change on storms: How is the polar jet stream changing? Will there be more or fewer storms as a result? Will they become more intense? Do they last longer? How do weather fronts respond to changing storms? And what happens to individual thunderstorms along these fronts? To do this, we generate high-resolution climate simulations.

## WHAT MAKES YOUR APPROACH SPECIAL?

We are one of the few research groups in the world addressing regional climate change in its entire dimension: from the global to the local influencing factors, from understanding climatological processes to processing the findings for climate impact research and decision-makers.

## WHO DO YOU COOPERATE WITH?

We are very well networked, for example in the World Climate Research Program of the World Meteorological Organization or through the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). We collaborate with climate impact modellers to better assess risks such as landslides, floods or droughts. We are playing a leading role in the development of the new Austrian climate scenarios.

## WHAT DO YOU VALUE ABOUT THE UNIVERSITY OF GRAZ?

With the Field of Excellence "Climate Change Graz", the university offers an internationally unique breadth of disciplines that work together to understand climate change and its consequences as well as to develop solutions for socially and environmentally acceptable societal change.

## KEY FINDING

Extreme weather only becomes a disaster through the interaction of a multitude of factors. A dry period has serious consequences if it is accompanied by a heat wave, there has been little rainfall beforehand and the remaining water is wasted. Heavy rain is fatal if it cannot drain into the ground, a settlement has been built near the river and the early warning fails. Climate research, regional planning and disaster management must take these connections into account and cooperate.

*We work for*  
**tomorrow**

[www.uni-graz.at](http://www.uni-graz.at)

