

# Klima und Gesellschaft

Als Stipendiat der Graduate School Lucerne geht Julius Riese in seiner Dissertation der Frage nach, wie sich langfristige Klimaveränderungen auf menschliche Gesellschaften auswirken.



Foto: Julius Riese, Juni 2007

Am Strand von Faga, Ost-Savai'i. Vor der Hütte [fale] ein kleines Auslegerkanu (paopao), wie es zum Fischen in der Lagune verwendet wird.

■ CAROLINE SCHNYDER

Im Dezember 2012 fegte der Wirbelsturm «Evan» über Samoa. Einen Tag lang herrschten heftiger Regen und Sturmböen von bis zu 200 km pro Stunde. Flüsse traten über die Ufer, Hunderte von Bäumen wurden entwurzelt, 13 Menschen kamen ums Leben. In der Regenzeit von November bis April wird die pazifische Inselgruppe regelmässig von tropischen Zyklonen heimgesucht, «Evan» zählt zu den heftigsten der letzten zwanzig Jahre.

## Interdisziplinär und anwendungsorientiert

Samoa wird derzeit immer wieder mit der gegenwärtigen Klimaerwärmung in Verbindung gebracht, erklärt Julius Riese im Gespräch. Wie aber ordnen sich die aktuellen Entwicklungen in den längerfristigen Wandel von Klima und Gesellschaft ein? Julius Riese ist Stipendiat der Graduate School Lucerne und arbeitet an einer Dissertation über die Auswirkungen langfristiger Klimaveränderungen auf menschliche Gesellschaften. Der studierte Physische Geograf und Ethnologe verbindet in seiner interdisziplinären Dissertation seine beiden Disziplinen und verknüpft, allgemeiner formuliert, die Natur- mit den Kulturwissenschaften. Was Julius Riese vorhat, ist der Versuch, Erkenntnisse zu den Auswirkungen langfristigen Klimawandels aus verschiedenen Gegenden und Zeiten zu erfassen und zu verdichten, kurzum: in einer Metaanalyse verschiedenste Daten zum Klimawandel und seinen gesellschaftlichen Folgen zu integrieren. Seine Studie sammelt in einem ersten Teil Ergebnisse aus verschiedenen Fallbeispielen von der klassischen Maya-Kultur bis zu den Wikinger-Siedlungen in Grönland. Ein zweiter Teil verknüpft diese Erkennt-

nisse zu allgemeineren theoretischen Aussagen, ein dritter ist Empfehlungen gewidmet. Dieser praktische Aspekt ist Julius Riese sehr wichtig: Seine Forschung soll einen Nutzen für die Klimaforschung, aber auch für die Menschen vor Ort haben.

## Hauptfallstudie Samoa

Samoa ist das Hauptfallbeispiel der Dissertation, ein Beispiel von besonderer «Anwendungswichtigkeit». Die Samoa-Inseln sind von der jüngsten Klimaerwärmung besonders stark betroffen. Sie gehören, wie Julius Riese erklärt, zu den «Hotspots» des derzeitigen Klimawandels. Die Klimageschichte der Südhalbkugel sei zudem noch wenig erforscht. Eine ganze Reihe von Forschungsteams sei daran, Pionierarbeit zu leisten, Klima- und Umweltdaten zu erheben, die er auch in seine Studie aufnehme: Von Woche zu Woche würden sich daher seine Erkenntnisse verändern und präzisieren.

Wichtige Ergebnisse beginnen sich jedoch herauszuschälen. So ist es Julius Riese zufolge enorm wichtig, zwischen verschiedenen Zeitskalen zu unterscheiden. Betrachte man beispielsweise die knapp 3000-jährige Geschichte Samoas, könnten Klima- und Umweltveränderungen auf vielen unterschiedlichen Zeitskalen beobachtet werden. So hätten sich etwa durch eine über mehrere Jahrtausende ablaufende Senkung des Meeresspiegels sandige Küstenebenen auf den polynesischen Inseln erweitert, an manchen Orten seien solche erst entstanden. Diese Küstenebenen haben, so vermutet Julius Riese, die Besiedlung der Inseln ermöglicht und befördert, zudem die aufs Meer ausgerichteten Wirtschaftsweisen geprägt.

Gegenläufig zu dieser langfristigen Entwicklung stehe die jüngste Klimaerwärmung, die global gesehen im 19. Jahrhundert einsetzt und auch für Samoa festgestellt werden könne: Die Jahresdurchschnittstemperatur stieg seit 1890 pro Dekade um 0,08 Grad Celsius. Es sei wahrscheinlich, dass der damit verbundene Anstieg des Meeresspiegels sich auf die Küsten von Samoa auswirke und es unter anderem zu Erosion und zu Salzwasserinträgen in Süsswasserreservoirren komme. Zudem habe der höhere Meeresspiegel Folgen auf Extremereignisse: Je höher der durchschnittliche Meeresspiegel, desto verheerender wirkten sich etwa starke Sturmfluten aus.

## Wider die «Klimadeterminationsfalle»

Julius Riese bleibt vorsichtig, wenn er Aussagen über Ursachen und Wirkungen trifft. Es sei in vielen Fällen schwierig, in Bezug auf das Klima und dessen Auswirkungen sichere Ursachenketten zu identifizieren, sowohl in der Vergangenheit wie auch in der Gegenwart. Eine zentrale Botschaft seiner Studie sei denn auch die Warnung vor der «Klimadeterminationsfalle», vor der Verführung, aus dem zeitlichen Zusammenfallen von Phänomenen vor schnell Kausalitäten abzuleiten. Bei den gegenwärtigen Küstenerosionserscheinungen in Samoa sei es zum Beispiel schwer zu sagen, welcher Anteil dem Meeresspiegelanstieg, welcher lokalen tektonischen Bewegungen und welcher menschlichen Eingrif-

fen wie beispielsweise dem Abtragen von Sand zuzuschreiben sei. Zugespißt formuliert: Wenn Julius Riese in seiner Studie den Auswirkungen von Klimaveränderungen auf menschliche Gesellschaften auf der Spur ist, hinterfragt er zugleich auch zahlreiche Annahmen über solche Auswirkungen.

#### Was tun?

Bei aller Vorsicht: Vergleicht Julius Riese Samoa mit anderen Gegenden der Welt, kommt er zum Schluss, dass die Inselgruppe den aktuellen und wahrscheinlichen Klimaveränderungen der nächsten Dekaden sehr verletzlich gegenübersteht. Längerfristig sei für die samoanische Gesellschaft insbesondere auch das Korallensterben eine Herausforderung: Gemäss den Projektionen der Klimaforschung werden die Korallen um Samoa ab der Mitte des 21. Jahrhunderts kaum noch wachsen können. Die Veränderung der Riff- und Lagunenökosysteme werde dramatische Folgen für die Fischerei und für den Tourismus haben, bedroht sei aber auch der natürliche Schutzwall, der die Küsten und ihre Dörfer vor dem offenen Ozean abschirme. Für Samoa sei es deshalb wichtig, Ökonomie und Tourismus, möglicherweise auch die Siedlungsweise langfristig anzupassen. Dass dies möglich sei, lege die Geschichte Samoas nahe, in der es wiederholt zu Veränderungen von Siedlungsmustern und Wirtschaft gekommen sei.

Kurzfristig seien aber für Samoa vor allem Extremereignisse ein grosses Risiko für die Inselbevölkerung. Julius Riese würde deshalb beispielsweise eine stärkere Vorsorge hinsichtlich von Wirbelstürmen befürworten: bauliche Massnahmen, die Verbesserung von Frühwarnsystemen, die Aufklärung von Kindern an den Schulen.

Doch inwieweit sind Menschen überhaupt bereit, sich auf zukünftige Bedrohungen einzustellen? Vergleiche er die verschiedenen Fallbeispiele, die er in seiner Studie betrachte, stelle sich diese Frage in der Tat, sagt Julius Riese. Gewiss, menschliche Gesellschaften passten sich an Veränderungen ihrer Umwelt an. Weder das Gefahrenbewusstsein gegenüber sehr seltenen, dafür aber umso schwereren Extremereignissen («high-impact, low-frequency events») noch das Bewusstsein für langfristige Veränderungen, deren schwerste Folgen erst in fünfzig, hundert oder noch mehr Jahren spürbar sein werden, seien jedoch besonders ausgeprägt. Doch die gesellschaftliche Debatte, für wie viele Generationen man vorausplanen wolle, müsse geführt werden. Denn die Entscheidungen sind, so Julius Riese, heute zu treffen.

*Caroline Schnyder ist Beauftragte für Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer an der Kultur- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät.*

Mehr Infos & Bilder in der Tablet-Version

Università  
della  
Svizzera  
italiana

+swissuniversity.ch

# Corporate Communication, International Tourism

■ ■ ■

**Wir haben  
Masterstudiengänge  
die sonst keiner hat.  
[www.master.usi.ch](http://www.master.usi.ch)**

**Hochrangige Mastergänge auf Englisch  
in einem interkulturellen Umfeld.**

Master Info Day  
7.3.2014

[www.opendays.usi.ch](http://www.opendays.usi.ch)

**USI Lugano/Mendrisio**

ARCHITECTURE / COMMUNICATION SCIENCES / ECONOMICS / INFORMATICS