



### Interview with Prof. Dr. Michael Funke, June 2011

**Michael Funke has been a Professor for macroeconomics and applied econometrics at the Department of Economics of the University of Hamburg since 1995. A German translation is below.**

#### What have been the main steps in your professional life so far?

At the beginning of the 1990s I was appointed as a professor of economics in the newly founded Economics Department of the Humboldt-University in Berlin. Since the second half of the 1990s, I have held a chair for macroeconomics and applied econometrics in the Economics Department of the University of Hamburg. I am currently the chairman of the Standing Committee on Macroeconomics of the German Economics Association ("Verein für Socialpolitik").

#### What is your main contribution to CliSAP?

The analysis of anthropogenic and natural climate change is confronted with large uncertainties that need to be taken into account to arrive at meaningful economic policy recommendations. Our first contribution to CliSAP is to provide formal frameworks and techniques for analyzing climate policy in the context of uncertainty. Furthermore, extreme events are an important channel through which climate and the economic system interact. We therefore provide mathematical modelling frameworks allowing a discussion of climate change on the assumption that climate change will modify the probability distribution of the losses they generate.

#### Vice versa, in what way(s) has CliSAP helped you most?

At its core, economics is about making choices. Economic agents are assumed to be rational and to make choices that maximize their expected utility given the (uncertain) information that is available to them. The more accurate the available information, the better the decisionmaker will be able to predict the outcome associated with possible decisions, and thus make better choices. Multi-disciplinary climate forecasts therefore provide a wealth of opportunities to advance our understanding of future policy options.

#### What is the role of economic sciences in the framework of climate science?

Climate change is a fundamental challenge to the survival of human civilizations. It also poses a critical challenge to economic theory and practice. Economic science can vigorously and effectively address that challenge, demonstrating with theoretical rigor and econometric analysis how we can afford and manage the economic adjustments needed to address climate change.

#### Do the other scientific traditions in CliSAP, such as social and natural sciences, understand the paradigm of economic science? Do they recognize the potential of the contributions of your field?

Given the complexity of economic and environmental interactions underlying the climate change issue, no one model can address all of the questions surrounding a climate change economic analysis. But even if a natural science model is considered to be true, one then necessarily has to move into the economics of optimal policy. This important step enabling an assessment is now widely recognized.

#### Why do we need mathematical models?

Climate policy requires an understanding of how climatic change will impact on humans in both industrialized and developing countries. Climate models are a key tool for simulating possible future climates. Climate models can also be used to make projections about future climate and the knowledge gained can contribute to national and international policy decisions regarding climate change.

#### When you look back in time, what do you consider the most significant, exciting or surprising developments in the economic analysis of climate change?

Climate economics has been brought fully into the public spotlight.

#### What do you think is the role of science within society?

Sustainable development can succeed only if scientists deliver proposals for solutions and work together to implement them. To meet the climate challenge, decision-makers require interdisciplinary approaches and strategies that cut across disciplines and political lines.

#### What constitutes "good" science?

"Good" science tries to answer new questions and achieves this by developing falsifiable hypotheses. Research that cannot ever be disproven isn't "good" science. Furthermore, "good" science is based on a process of publication and peer review.

#### What would be your advice for a young researcher, who contemplates specializing in climate economics?

Develop a topic, around which to base your research. At the same time, don't be single minded. Read widely in the related literature, ask questions about where the field is going, and work with someone established or with someone with different skills from yours, i.e. someone having knowledge of a different subject area. Get an established advisor, who doesn't try to put you down but is proud of you and has a sense of purpose.

*The interview was carried out by Prof. Dr. Hans von Storch, head of the Institute of Coastal Research at the Helmholtz-Center Geesthacht and Jun. Prof. Dr. Mike S. Schaefer, head of the working group "Media Constructions" at the KlimaCampus Hamburg.*

---

### Interview mit Prof. Dr. Michael Funke, Juni 2011

**Michael Funke ist seit 1995 Professor für Makroökonomie und angewandte Ökonometrie am Fachbereich Volkswirtschaftslehre der Universität Hamburg.**

#### Was sind bislang die Hauptstationen Ihres beruflichen Werdegangs?

Zu Beginn der 1990er Jahre wurde ich zum Professor für Volkswirtschaftslehre an der neu gegründeten wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin berufen. Seit Mitte der 1990er Jahre habe ich den Lehrstuhl für Makroökonomie und angewandte Ökonometrie am Fachbereich Volkswirtschaftslehre der Universität Hamburg inne. Zurzeit bin ich zudem Vorsitzender im Ausschuss für Makroökonomik des Vereins für Socialpolitik.

#### Worin besteht Ihr Hauptbeitrag zu CliSAP?

Die Analyse des vom Menschen verursachten und des natürlichen Klimawandels trifft auf erhebliche Unsicherheiten. Diese müssen berücksichtigt werden, um zu sinnvollen wirtschaftspolitischen Empfehlungen zu gelangen. Unser Hauptbeitrag zu CliSAP besteht darin,



Photos: private

formale Rahmen und Methoden bereitzustellen, um die Klimapolitik unter Unsicherheit zu analysieren. Zudem sind extreme Ereignisse eine wichtige Verbindung, über die das Klima und das Wirtschaftssystem interagieren. Dafür stellen wir mathematische Simulationsmodelle zur Verfügung. Diese erlauben eine Diskussion über den Klimawandel – basierend auf der Annahme, dass der Klimawandel die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Schäden, die durch extreme Ereignisse verursacht werden, ändern wird.

#### **Und umgekehrt: Wie hat CliSAP Ihnen am meisten geholfen?**

Im Kern geht es in der Ökonomie darum, Entscheidungen zu treffen. Man nimmt an, dass sich ökonomische Akteure rational verhalten und Entscheidungen treffen, die den erwarteten Nutzen auf Basis der vorhandenen (unsicheren) Informationen maximieren. Je genauer die verfügbaren Informationen sind, desto besser können Entscheider die Folgen prognostizieren, die mit möglichen Entscheidungen einhergehen. Und somit können sie bessere Entscheidungen treffen. Multi-disziplinäre Klimaprognosen stellen daher eine Fülle von Möglichkeiten bereit, um zukünftige Handlungsoptionen besser zu verstehen.

#### **Welche Rolle spielt die Wirtschaftswissenschaft in der Klimawissenschaft?**

Der Klimawandel ist eine wesentliche Herausforderung für das Überleben der menschlichen Zivilisation. Für die ökonomische Theorie und Praxis stellt er ebenfalls eine entscheidende Herausforderung dar. Die Wirtschaftswissenschaft kann sich dieser Herausforderung tatkräftig und effektiv stellen. Mit theoretischer Robustheit und ökonometrischer Analyse zeigt sie, wie wir wirtschaftliche Anpassungen ermöglichen und handhaben können, die zur Bekämpfung des Klimawandels nötig sind.

#### **Verstehen die anderen Wissenschaftsdisziplinen von CliSAP, wie zum Beispiel die Sozial- und Naturwissenschaften, das Paradigma der Wirtschaftswissenschaft? Erkennen sie, welches Potenzial die Beiträge Ihres Fachgebietes haben?**

Betrachtet man die Komplexität der ökonomischen und ökologischen Interaktionen, die dem Thema Klimawandel zugrunde liegen, so kann ein einziges Modell nicht auf alle Fragen eingehen, die die ökonomische Analyse des Klimawandels betreffen. Aber selbst wenn ein naturwissenschaftliches Modell als wahr angesehen wird, muss man sich dann zwangsläufig mit der Ökonomie der optimalen Politik beschäftigen. Dieser wichtige Schritt, der eine Bewertung ermöglicht, ist nun weitgehend anerkannt.

#### **Warum brauchen wir mathematische Modelle?**

Klimapolitik muss verstehen, wie sich der Klimawandel auf die Menschen sowohl in Industrie- als auch in Entwicklungsländern auswirken wird. Klimamodelle sind ein wichtiges Werkzeug, um mögliche Klimaszenarien zu simulieren. Sie können auch genutzt werden, um Prognosen über das zukünftige Klima zu entwickeln. Und das gewonnene Wissen kann wiederum dazu beitragen, nationale und internationale klimapolitische Entscheidungen zu treffen.

#### **Wenn Sie einmal zurückblicken: Was waren Ihrer Meinung nach die bedeutendsten, aufregendsten oder überraschendsten Entwicklungen in der ökonomischen Analyse des Klimawandels?**

Dass Klimaökonomie vollkommen in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt wurde.

#### **Was denken Sie, ist die Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft?**

Eine nachhaltige Entwicklung kann nur gelingen, wenn Wissenschaftler Lösungsvorschläge liefern und zusammen daran arbeiten, diese zu realisieren. Um sich der Klimaherausforderung zu stellen, benötigen Entscheider interdisziplinäre Ansätze und Strategien, die Fachrichtungen und politische Standpunkte überwinden.

#### **Worin besteht „gute“ Wissenschaft?**

„Gute“ Wissenschaft versucht, neue Fragen zu beantworten und erreicht das, indem sie falsifizierbare Hypothesen entwickelt. Forschung, die nicht stets widerlegt werden kann, ist keine „gute“ Wissenschaft. Zudem basiert „gute“ Wissenschaft auf einem Prozess von Veröffentlichung und Prüfung durch Fachkollegen.

#### **Was würden Sie einem jungen Forscher empfehlen, der überlegt, sich auf Klimaökonomie zu spezialisieren?**

Entwickle ein Thema, um das Du Deine Forschung gründest. Sei zugleich aufgeschlossen. Lies großzügig in verwandter Literatur, stelle Fragen, wohin sich das Fachgebiet entwickelt. Und arbeite mit jemandem, der etabliert ist oder andere Fähigkeiten hat als Du, zum Beispiel mit jemandem, der sich mit einem anderen Fachgebiet auskennt. Suche Dir einen etablierten Betreuer, der nicht versucht, Dich klein zu machen, sondern stolz auf Dich ist und einen Sinn für Praxisbezug hat.

*Das Interview wurde geführt von Prof. Dr. Hans von Storch, Leiter des Instituts für Küstenforschung am Helmholtz-Zentrum Geesthacht und von Jun.-Prof. Dr. Mike S. Schäfer, Leiter der Arbeitsgruppe 'Media Constructions of Climate Change' am KlimaCampus Hamburg.*