

UP 1: PV Stocker (Abendvortrag)

Time: Tuesday 20:00–21:00

Location: Neue Aula

Evening Talk

UP 1.1 Tue 20:00 Neue Aula

Klimawandel: Zu spät für 2°C? — •THOMAS STOCKER — Klima- und Umwelphysik, Physikalisches Institut, Universität Bern, Schweiz

Die CO₂ Konzentrationen in der Atmosphäre sind heute über 30% höher als je zuvor in den letzten 800'000 Jahren und steigen über 100 Mal schneller an als je in den letzten 20'000 Jahren. Die Ursache dafür ist die Verbrennung fossiler Energieträger und die Abholzung tropischer Regenwälder. Der Anstieg der Treibhausgase, allen voran CO₂, hat zu einer Aufnahme von Energie im Erdsystem geführt: ca. $270 \cdot 10^{21}$ J seit 1970. Der neuste Sachstandsbericht *Climate Change 2013: The Physical Science Basis* des Weltklimarats IPCC dokumen-

tiert ein sich rasch und tiefgreifend änderndes Erdsystem und liefert wissenschaftliche Informationen über künftige Änderungen. Eine Einschränkung des Klimawandels erfordert umfangreiche und langfristige Reduktionen der Treibhausgasemissionen. Trotz aller Komplexität des gekoppelten physikalisch-biogeochemischen Erdsystems gibt es einen überraschend einfachen, linearen Zusammenhang zwischen der Summe der CO₂ Emissionen seit der industriellen Revolution und der erwarteten Erwärmung im 21. Jahrhundert. Ein gesellschaftlich vereinbartes Klimaziel impliziert deshalb ein limitiertes CO₂ Budget. Für das 2°C Ziel wurden bereits 2/3 dieses Budgets konsumiert; bei gegenwärtigen Emissionen ist es in weniger als 25 Jahren aufgebraucht.