

PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

AM 24. OKTOBER 2011 UM 17 UHR C.T.

IM GROßEN HÖRSAAL

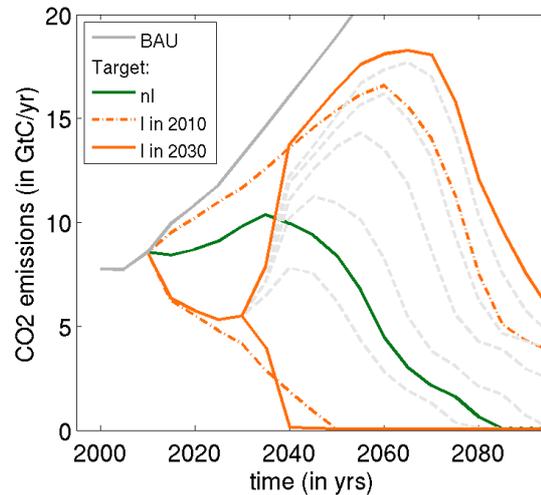


Abb. 1: Volkswirtschaftlich optimale Emissionen ohne Klimaziel (BAU:= ‚Business as Usual‘, fett-grau), mit Klimaschutzziel, jedoch ohne Lernen über derzeit unterbestimmte Systemgrößen (nl, grün), mit Lernen (orange) in 2010 o. 2030. In diesem KEA-basierten Entscheidungskalkül führt eine Lernerwartung dazu, dass instantan die Emissionen gesenkt werden, was nur begrenzt als plausibel erscheint. Aus diesem Grund wird in Schmidt et al., Climatic Change (2011), ein neues Entscheidungskalkül vorgeschlagen.

KLIMAPOLITIK ALS ENTSCHEIDUNGSPROBLEM UNTER UNSICHERHEIT

PROF. DR. HERMANN HELD

FORSCHUNGSSTELLE NACHHALTIGE UMWELTENTWICKLUNG

FACHBEREICHE GEOWISSENSCHAFTEN UND VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE

UNIVERSITÄT HAMBURG

UND

KLIMACAMPUS HAMBURG

Seit dem jüngsten Bericht des Weltklimarats von 2007 bildet anthropogen verursachter Klimawandel die Basis für alle weiteren klimapolitischen Überlegungen. Klimaökonomie bewertet und optimiert hierbei Szenarien für Maßnahmen, die fortschreitende globale Erwärmung einzudämmen und sich an den Restklimawandel anzupassen. Kosten-Nutzen-Analyse verrechnet heutige Kosten, das Energiesystem umzurüsten, mit künftigen vermiedenen Schäden. Kosten-Effektivitäts-Analyse hingegen bestimmt die technisch verursachten Minimal-Kosten politisch vorgeschlagener Erwärmungsgrenzen („2°C-Ziel der EU“). Beide Ansätze versagen jedoch, falls die unsichere Natur klima- oder technoökonomischer Systemeigenschaften und antizipiertes künftiges Lernen über diese explizit ins Entscheidungskalkül einbezogen werden. Hier wird daher ein Hybridansatz vorgeschlagen, der naheliegende axiomatische Forderungen weitestgehend erfüllt.

PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

AM 24. OKTOBER 2011 UM 17 UHR C.T.

IM GROßEN HÖRSAAL

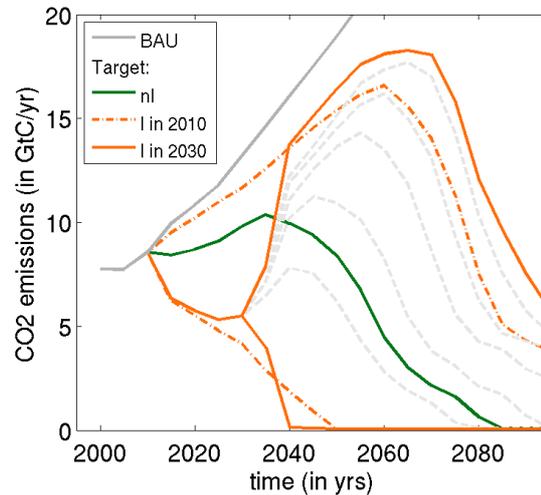


Fig. 1: Economically optimal emission paths. Without climate target (BAU:='Business as Usual', solid-gray), with climate target, yet without anticipated learning about underdetermined system properties (nl, green), with learning (orange) in 2010 o. 2030. In this CEA-based decision criterion anticipated learning leads to quasi-abrupt mitigation which does not appear plausible. Hence in Schmidt et al., *Climatic Change* (2011) we suggest a hybrid approach ('Cost-risk-analysis').

CLIMATE POLICY AS DECISION PROBLEM UNDER UNCERTAINTY

PROF. DR. HERMANN HELD

RESEARCH UNIT SUSTAINABILITY & GLOBAL CHANGE
 DEPARTMENTS OF GEOSCIENCES AND MACROECONOMICS
 UNIVERSITY OF HAMBURG
 AND
 KLIMACAMPUS HAMBURG

Since the latest IPCC report (2007), the notion of 'anthropogenically induced global warming' serves as basis for any further climate political negotiation. Climate economics provides two prominent tools for evaluating global warming mitigation measures. Cost benefit analysis weighs present-day costs for decarbonizing our energy system against avoided future damages. Cost effectiveness analysis strives at cost-minimal realizations of politically negotiated climate targets such as the 2°-max-warming limit (EU since 2000 and UN since 2010). Both methods run into fundamental conceptual difficulties once the uncertain nature of climate or techno-economic system responses to human intervention and anticipated future learning about those is explicitly taken into account. Hence we propose a hybrid decision criterion that avoids those axiomatic difficulties.