

Sustainable Systems



Urs Hirschberg ist Leiter des FoE „Sustainable Systems“.

Urs Hirschberg is head of the FoE Sustainable Systems.

Vor Kurzem hat das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) den fünften Bericht zum Klimawandel vorgelegt. Die globale Erwärmung ist der Fakt, der Klimawandel ist real: Seit vierzig Jahren steigt die Temperatur der Erdoberfläche, die letzten drei Jahrzehnte waren die wärmsten je gemessenen.

Als Folge davon schmelzen die Gletscher in den Bergen und das Eis an den Polen. Der Bericht lässt auch keinen Zweifel daran, dass die Erwärmung maßgeblich durch

die erhöhte Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre verursacht wurde. Deren Emission einzudämmen, ist trotz eindringlicher Warnungen vor den Folgen bisher nicht gelungen. Laut dem Bericht hat etwa die Hälfte der gesamten Emissionen seit 1750 in den letzten vierzig Jahren stattgefunden.

Sucht man in dem Bericht nach positiven Nachrichten, dann findet man wenig, aber doch immerhin, dass sich Technologien, die zu einer Verminderung des Klimawandels beitragen können wie zum Beispiel im Bereich der erneuerbaren Energien, erfreulich schnell entwickelt haben und dass etwa im Bereich der Gebäude (einem großen und noch dazu schnell wachsenden Verursacher von Kohlendioxid ausstoß) durch neue Energie-Standards wenigstens eine Stabilisierung möglich erscheint. Häufig wird erwähnt, dass das, was theoretisch technisch machbar ist, und das, was auch praktisch umgesetzt wird, nicht dasselbe ist und dass es großer Anstrengungen und vor allem einer Bereitschaft, ganzheitlich zu denken und mit anderen zu kooperieren, bedarf, um etwas zu bewegen.

Dieser Geist der Kooperation wird auch im Field of Expertise (FoE) „Sustainable Systems“ an der TU Graz gelebt. Die Erforschung nachhaltiger Systeme ist ein disziplinenübergreifendes Projekt. Forscherinnen und Forscher sämtlicher Fakultäten sind im FoE vertreten. Viele dieser Forschungen finden in enger Kooperation mit der Industrie statt. Der Großraum Graz mit seiner hohen Dichte an Green-Tech-Firmen und Forschungseinrichtungen ist ja auch bereits als „Green Tech Valley“ bekannt. Das Setzen auf nachhaltige Technologien wird hier auch als aus wirtschaftlicher Sicht richtige Strategie gesehen. Bei aller Ernüchterung durch die im IPCC dargestellten Szenarien: Das systemische, ganzheitliche Denken, das derzeit Raum greift, und das Etablieren von Kooperationen zwischen Institutionen über die eigenen Fachgrenzen hinweg sind positive Konsequenzen der Klimaproblematik.

Recently the Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC has published its fifth report. Global warming is a fact, climate change is happening: for the last forty years the temperature of the earth has steadily risen with the last three decades being the warmest ever recorded. As a consequence we see a melting of glaciers in the mountains and of ice at the poles. The report leaves no doubt that the warming is caused by the increased concentration of greenhouse gases in the atmosphere. Efforts to curb their emission have been unsuccessful despite the insistent warnings. According to the IPCC report, about half of cumulative anthropogenic CO₂ emissions between 1750 and 2010 have occurred in the last 40 years.

If one tries to find positive news in the dire report, there isn't much, but there is still some: the panel notes that technologies to mitigate climate change have developed very rapidly, for example in the area of renewable energies. It also mentions that advances in technologies, know-how and policies provide opportunities to stabilize or reduce energy use in the buildings sector (responsible for a large and fast growing portion of carbon dioxide output) by mid-century. The report often mentions that not everything that is technically feasible is implemented in practice and that vast efforts and, moreover, a readiness to think holistically and to cooperate with others is needed to move forward.

This spirit of cooperation is very much alive in the FoE Sustainable Systems at Graz University of Technology. Research into what makes our modern world sustainable is a trans-disciplinary endeavor. Researchers of all the University faculties are part of the FoE. Many research projects are also pursued in close collaboration with industry. The Graz area with its high density of green tech firms and research institutions has been nicknamed "green tech valley". Investing in sustainable technologies here has been recognized as a strategy that is also economically viable. For all the bleak scenarios the IPCC report presents: the systemic, holistic thinking that it promotes and the new cooperation between institutions across disciplines it has spawned must be seen as the positive consequences of our climate problems.