

Wie groß ist der Unterschied zwischen 1,5 °C und 2 °C Erwärmung?

Michel Kober, Hussam Ardah, Philipp Diester

Die folgenden Ergebnisse von Projektionen aus einem im Jahre 2018 erschienenen IPCC-Sonderbericht, der sich mit den Unterschieden zwischen einer globalen Erwärmung um 1,5 °C und 2 °C befasst, dienen zur Beantwortung der Leitfrage. Sie sollen den Unterschied zwischen einer globalen Erwärmung um 1,5 °C und 2 °C verdeutlichen.

Mit mittlerem Vertrauen steigt der globale mittlere Meeresspiegel, verglichen mit dem Meeresspiegel der Jahre 1986 – 2005, bei einer globalen Erderwärmung von 1,5 °C bis zum Jahr 2100 um 26 bis 77 cm an. Bei einer globalen Erderwärmung von 2 °C steigt der Meeresspiegel voraussichtlich 4 bis 16 cm mehr an als bei 1,5 °C. Diese Angaben sind sehr ungenau, da sie von den zukünftigen Emissionspfaden abhängen. Findet bis zum Jahr 2100 keine Anpassung an den Meeresspiegel statt, sind mit mittlerem Vertrauen bis zu zehn Millionen weniger Menschen von den Folgen des Meeresspiegelanstiegs bedroht, wenn der Anstieg um 10 cm verringert wird.

Mit sehr hohem Vertrauen kommt es bei 1,5 °C globaler Erwärmung zu einem Rückgang der Korallenriffe um 70% bis 90%. Ein Rückgang von mehr als 99% der Korallenriffe ist bei einer globalen Erwärmung um 2 °C zu erwarten.

Der weltweite Ertrag der Meeresfischerei wird mit mittlerem Vertrauen bei 1,5 °C Erderwärmung 1,5 Millionen Tonnen abnehmen. Bei einer globalen Erwärmung um 2 °C wird die Abnahme mit 3 Millionen Tonnen doppelt so hoch ausfallen.

Mit mittlerem Vertrauen wird der Anteil der Weltbevölkerung, der von Wasserstress bedroht ist, um 50% reduziert, wenn die globale Erwärmung auf 1,5 °C statt auf 2 °C begrenzt wird. Der Anteil der Weltbevölkerung, der von Wasserstress bedroht ist, hängt allerdings stark von den zukünftigen sozioökonomischen Bedingungen ab.

Von 105.000 untersuchten Arten werden mit mittlerem Vertrauen bei 1,5 °C globaler Erwärmung 6% der Insekten, 8% der Pflanzen und 4% der Wirbeltiere mehr als die Hälfte ihres klimatisch bestimmten geographischen Verbreitungsgebietes verlieren. Bei einer globalen Erwärmung um 2 °C werden 18% der Insekten, 16% der Pflanzen und 8% der Wirbeltiere den gleichen Teil ihres Verbreitungsgebiet einbüßen (Abb.1).

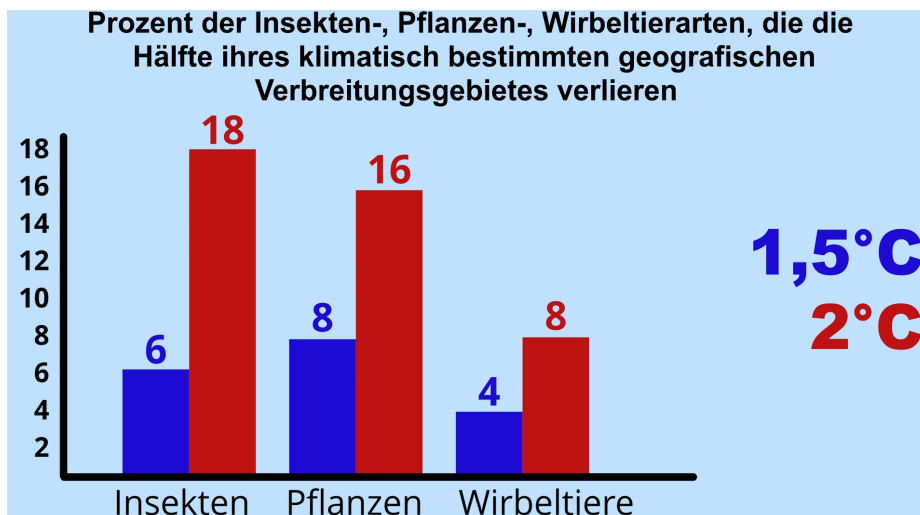


Abb. 1: Prozent der Insekten-, Pflanzen- und Wirbeltierarten, die mehr als die Hälfte ihres klimatisch bestimmten geographischen Verbreitungsgebietes verlieren werden (Eigene Abbildung nach IPCC-Sonderbericht)

Abschließend lässt sich sagen, dass die Auswirkungen einer globalen Erwärmung um 2 °C deutlich stärker sind als bei einer globalen Erwärmung um 1,5 °C, wie es aus den zuvor genannten Ergebnissen von Projektionen aus dem IPCC-Sonderbericht hervorgeht.

Literatur:

IPCC (2018): Sonderbericht über 1,5 °C globale Erderwärmung (SR1.5),
https://www.de-ipcc.de/media/content/SR1.5-SPM_de_barrierefrei.pdf, 16.11.2019