

Klimaszenarien für die Schweiz

Der Klimawandel spielt sich nicht in einer fernen Zukunft ab, sondern findet bereits statt: Seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist die mittlere jährliche Lufttemperatur in der Schweiz um 1.6°C gestiegen. Klare Indizien für die Erwärmung sind auch das Abschmelzen der Gletscher und der Rückgang der Schneebedeckung.¹ Hauptursache des Klimawandels sind die steigenden Emissionen von Gasen, die den natürlichen Treibhauseffekt verstärken – in erster Linie Kohlendioxid (CO₂) aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe und infolge der Abholzung tropischer Regenwälder, aber auch Methan und Lachgas. Setzt sich der momentane Trend eines weiteren Anstiegs der Treibhausgasemissionen fort, ist mit einer massiven Veränderung des Klimas zu rechnen. Es wird damit immer schwieriger, das Ziel, die globale Erwärmung gegenüber der vorindustriellen Zeit unterhalb von 2°C zu halten, einzuhalten. Bisher hat die globale mittlere Temperatur um 0.7°C zugenommen. Das 2°C-Ziel hat die Staatengemeinschaft im Jahr 2010 an der internationalen Klimakonferenz vereinbart, um unumkehrbare und kaum einschätzbare Folgen zu vermeiden.

Für die Schweiz lassen die unter der Federführung der ETH Zürich und von MeteoSchweiz erarbeiteten Szenarien erwarten, dass die Temperaturen in allen Regionen und in allen Jahreszeiten ansteigen werden.² Gegenüber heute wird je nach Emissionsszenario eine Zunahme der mittleren Jahrestemperatur von 2.3 bis 5.0°C bis Ende des Jahrhunderts vorausgesagt (vgl. Abb. rechts, Szenarien A2, A1B). Gelänge es, die Treibhausgasemissionen massiv zu senken (Szenario RCP3PD), würde sich in der Schweiz immer noch eine Erwärmung von 1.4°C ergeben (wahrscheinlichster Wert). Die Auswirkungen auf die Niederschläge sind noch unsicher. Bis zum

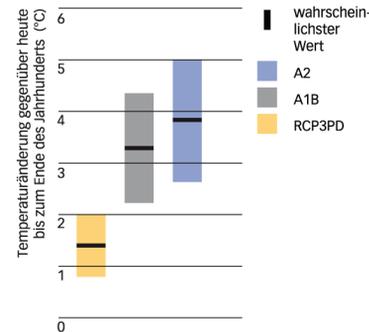
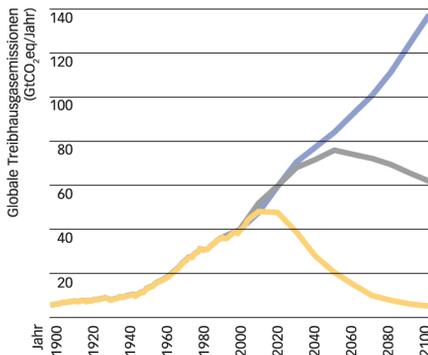
Ende des Jahrhunderts könnten diese im Sommer schweizweit um 18 bis 28% abnehmen, während im Winter zumindest für die Südschweiz eine Zunahme der Niederschläge erwartet wird. In der gesamten Schweiz dürften ausserdem Wärmeperioden und Hitzewellen häufiger, länger und intensiver auftreten, im Gegenzug aber Häufigkeit und Dauer von Kälteperioden abnehmen. Zu den Folgen des Klimawandels in der Schweiz ist soeben eine neue Studie erschienen.³

Angesichts dieser Entwicklungen gewinnt die Anpassung an den Klimawandel an Bedeutung. Das im Januar 2013 in Kraft getretene, revidierte CO₂-Gesetz enthält nun einen Passus, der den Bund zur Koordination von Anpassungsmassnahmen und zur Erarbeitung der entsprechenden Grundlagen verpflichtet. Als ersten Schritt dazu verabschiedete der Bundesrat im März 2012 die Strategie des Bundes für die Anpassung an den Klimawandel.⁴ Diese formuliert Herausforderungen, Ziele und Handlungsfelder. Für die Sektoren Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Waldwirt-

schaft, Energie, Tourismus, Umgang mit Naturgefahren, Biodiversitätsmanagement, Gesundheit und Raumentwicklung wurden Anpassungsziele formuliert und die Stossrichtung skizziert, um diese zu erreichen. Voraussichtlich im März soll als zweiter Teil der Strategie ein Aktionsplan mit konkreten Anpassungsmassnahmen durch den Bundesrat verabschiedet werden.

Literatur:

- 1 MeteoSchweiz: Klimaszenarien Schweiz – eine regionale Übersicht. Fachbericht MeteoSchweiz, 2013.
- 2 CH2011: Swiss Climate Change Scenarios CH2011; published by C2SM, MeteoSwiss, ETH, NCCR Climate, and OcCC, Zürich, 2011
- 3 www.ch2014-impacts.ch
- 4 Bafu: Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz: Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Erster Teil der Strategie des Bundesrates vom 2. März 2012



Drei Szenarien für die Entwicklung der globalen Treibhausgasemissionen mit den entsprechenden Temperaturerhöhungen gegenüber heute bis zum Ende des Jahrhunderts: **A2:** stetige Zunahme der Emissionen bis 2100.

A1B: Zunahme der Emissionen bis 2050, dann leichte Abnahme.

RCP3PD: Emissionen werden bis 2050 um etwa 50% gesenkt und bis Ende des Jahrhunderts sogar auf die Werte um 1900 reduziert. Dieses Szenario beschränkt die globale Erwärmung gegenüber dem vorindustriellen Niveau auf 2°C.