Zusammenfassung für Entscheidungsträger

Kapitel 2 der Studie «Klimawandel und seine gesellschaftlichen Folgen» – Aaron Veider, Stand 11. November 2026

Aaron Veider

> Jede Aussage ist in den genannten Kapiteln belegt. Kennzeichnung: **[B]** Beobachtung · **[P]** Projektion aus der Literatur · **[S]** eigene Simulation · **[W]** Wertung dieser Studie.

Worum es geht

Die Studie untersucht, wie der menschengemachte Klimawandel Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik verändert, wenn die heutige Emissions- und Wirtschaftsweise weitgehend fortgesetzt wird, und was daraus für heutige Entscheidungen folgt. Sie vergleicht drei Pfade:

Szenario	Bedeutung	Erwärmung 2100 [S]
A – Geltende Politik	heutige Massnahmen laufen weiter	2,6 °C (2,2–3,1), weiter steigend
B – Angekündigte Ziele	alle Zusagen werden erfüllt	1,9 °C (1,6–2,4), annähernd stabil
C – Konsequenter Klimaschutz	rasche Minderung mit verfügbaren Mitteln	1,6 °C (1,3–2,0), stabil

Grundlage sind Berichte von IPCC, UNEP, WMO, IEA, Weltbank und Schweizer Bundesstellen, begutachtete Fachliteratur sowie ein eigenes Simulationsmodell mit acht Versuchen.

Zehn Kernaussagen

1. Der Klimawandel ist gemessen, menschengemacht und schwächt sich nicht ab. Die Erwärmung beträgt 1,37 °C und nimmt um 0,27 °C pro Jahrzehnt zu; die Emissionen liegen auf einem Höchststand. Die 1,5-°C-Marke wird um 2030 überschritten. **[B]** (Kap. 5, 6)

2. «Weiter wie bisher» führt auf rund 2,6 °C bis 2100 – nicht auf 4 bis 5 °C, aber ohne Stillstand. Die Erwärmung hält 2100 an; in der Fortschreibung erreicht sie bis 2200 3,4 bis 3,8 °C. **[P, S]** (Kap. 7, 17)

3. Bis 2050 ist das Klima weitgehend festgelegt. Die Pfade unterscheiden sich 2050 um 0,14 °C, 2100 um 1,0 °C, 2200 um 2,0 °C. Was heute entschieden wird, zeigt sich im Klima erst in der zweiten Jahrhunderthälfte; die Kosten fallen sofort an. Das ist die Kernschwierigkeit der Klimapolitik. **[S]** (Kap. 16, 17)

4. Die schwersten gut belegten Folgen sind bereits sichtbar: Hitze, Dürre, Starkniederschläge, steigender Meeresspiegel, Artenverlust, Ernährungsunsicherheit, Vertreibung. Mehrere sind unumkehrbar. **[B, P]** (Kap. 8, 10, 11, 18)

5. Die Folgen treffen ungleich. Arme Länder und Haushalte verlieren relativ am meisten und können sich am wenigsten anpassen. In der Simulation verliert das ärmste Fünftel relativ 2,4-mal so viel wie das reichste; gezielte Hilfe senkt das auf 1,5. **[P, S]** (Kap. 10, 17)

6. Wie hoch die wirtschaftlichen Schäden sind, ist nicht bekannt. Die Schätzansätze ergeben für Szenario A im Jahr 2100 zwischen 2 und 27 % der Wirtschaftsleistung – ein Faktor elf. **[P, S]** (Kap. 9, 17)

7. Ob sich konsequenter Klimaschutz rechnerisch auszahlt, hängt an drei Annahmen: der Schadensschätzung, dem Zeithorizont und dem Diskontsatz. Bis 2100 nur bei hohen Schadensannahmen; bis 2200 auch bei mittleren; bei tiefen bleibt die geltende Politik rechnerisch im Vorteil. Eine eindeutige Kosten-Nutzen-Antwort gibt es nicht. **[S]** (Kap. 17)

8. Die beiden möglichen Irrtümer sind ungleich. Wer zu viel Klimaschutz betreibt, hat 1 bis 2 Prozentpunkte der Wirtschaftsleistung zu viel ausgegeben und kann nachsteuern. Wer zu wenig betreibt, kann die Erwärmung nicht zurücknehmen. Rückkopplungen verschlechtern zudem den Pfad mit hoher Erwärmung weit stärker als den mit tiefer. **[S, W]** (Kap. 17, 18, 20)

9. Die Technik für den grösseren Teil der Minderung ist vorhanden und günstig. Engpässe sind Netze, Kapital, Verwaltung und Zustimmung. Jedes Jahrfünft Verzögerung erhöht die Spitzenerwärmung um knapp 0,1 °C. Auf künftige CO_2-Entnahme zu bauen ist riskant: Die heutige Kapazität liegt rund zwei Grössenordnungen unter dem Bedarf. **[P, S]** (Kap. 13, 17)

10. Klimapolitik scheitert eher an der Verteilung als an der Technik. Massnahmen, die als ungerecht empfunden werden, werden zurückgenommen. In der Simulation ist die sichtbare Rückverteilung von Einnahmen die wirksamste Stellgrösse. **[S, W]** (Kap. 12, 17, 19)

Zeitliche Entwicklung

	Bis 2030	Bis 2050	Bis 2100
Erwärmung	rund 1,5 °C in allen Pfaden	1,7 °C (C) bis 1,8 °C (A)	1,6 °C stabil (C) bis 2,6 °C steigend (A)
Prägend	wiederkehrende Hitzesommer, steigende Schäden, Gletscherschwund	mehr Extreme, Wasserknappheit, Binnenmigration; Kosten des Umbaus oder zunehmende Schäden	zwei verschiedene Welten: stabilisiert oder weiter im Wandel
Was wirkt	nur Anpassung und Vorsorge	Anpassung; Weichenstellung bei Infrastruktur	die Emissionen der nächsten zwei bis drei Jahrzehnte

Risiken nach Belegstufe

Gut belegt	Plausibel	Spekulativ
Hitze, Dürre, Hochwasser · Meeresspiegel bis 2100 · Gletscherverlust · Artenverlust · Hitzetote · Ernährungsunsicherheit · wachsende Ungleichheit · Vertreibung durch Katastrophen	tiefe wirtschaftliche Verluste · Schwellen der Eisschilde · Überforderung von Staatshaushalten · gleichzeitige Ernteausfälle · verschärfte innerstaatliche Konflikte · Scheitern der CO_2-Entnahme	Zusammenbruch der atlantischen Umwälzzirkulation vor 2100 · Kaskaden von Kipppunkten · Massenmigration über Kontinente · zwischenstaatliche Ressourcenkriege · Zerfall demokratischer Ordnungen

Die Studie vergibt keine Zahlenwahrscheinlichkeiten und stützt keine Empfehlung auf spekulative Risiken. (Kap. 18)

Europa und Schweiz

Europa erwärmt sich am schnellsten von allen Kontinenten. Im Sommer 2022 starben rund 60 000 Menschen hitzebedingt – trotz der nach 2003 eingeführten Hitzeschutzpläne. Der Süden ist Brennpunkt mehrerer Risiken zugleich. **[B]** (Kap. 14)

Die Schweiz hat sich um 2,9 °C erwärmt, rund doppelt so stark wie die Welt. Hitze ist das grösste Risiko. Die Gletscher haben in fünf Jahren fast ein Fünftel ihres Volumens verloren; bis 2100 bleiben mit Klimaschutz rund 37 %, ohne rund 5 %. Sommerabflüsse sinken, Winterabflüsse steigen. Das eigene Klima kann die Schweiz nicht bestimmen: Ihre Inlandemissionen machen weniger als ein Tausendstel der weltweiten aus, und der grössere Teil ihres Fussabdrucks und ihrer Risiken liegt im Ausland. **[B, P]** (Kap. 15)

Empfehlung

Entscheidungsregel [W]. Weil die Kosten-Nutzen-Rechnung keine eindeutige Antwort gibt, folgt die Studie dem Vorsorgeprinzip: Zu wählen ist der Pfad, dessen Irrtum korrigierbar bleibt. Das ist eine Wertentscheidung. Die Gegenposition – mehr Gewicht auf Anpassung und Entwicklung, weniger auf rasche Minderung – ist begründbar, setzt aber voraus, dass die Schäden tief bleiben, keine Schwellen überschritten werden und die Zeit nach 2100 wenig zählt.

Ziel [W]. Erwärmung deutlich unter 2 °C, ohne sich auf grossflächige CO_2-Entnahme zu verlassen.

Vier Grundsätze [W].

1. Zuerst, was sich in jedem Fall lohnt – Massnahmen mit eigenem Nutzen.
2. Früh statt später – verfügbare, günstige Minderung jetzt.
3. Verteilung von Anfang an gestalten.
4. Minderung und Anpassung zugleich; sie ersetzen einander nicht.

Massnahmen.

	Kurzfristig wirksam	Langfristig strukturell	Ergänzend
Welt	Solar- und Windenergie mit Netzen; Methan mindern; Entwaldung stoppen; keine neuen Kohlekraftwerke; Frühwarnung und Hitzeschutz	tiefere Kapitalkosten für ärmere Länder; Anpassungsfinanzierung; Entwicklung und Anpassung verbinden; Abbau fossiler Subventionen; CO_2-Preis mit Rückverteilung	Abkommen unter Willigen; Forschung; CO_2-Entnahme nur für Restemissionen
Industriestaaten	Netze und Bewilligungen beschleunigen; Heizungen und Verkehr elektrifizieren; Hitzeaktionspläne; Effizienzstandards	CO_2-Preis mit Rückgabe pro Kopf; gesetzliche Ziele mit Überprüfung; Gebäudesanierung; angepasste Raumplanung; Zusagen zur Finanzierung einhalten	Weiterbetrieb sicherer Kernkraftwerke; breitere Lieferketten; Versicherbarkeit erhalten; Beteiligung

	Kurzfristig wirksam	Langfristig strukturell	Ergänzend
Schweiz	Hitzeschutz; Verkehr; Heizungsersatz; Überwachung von Naturgefahren; Wasserbewirtschaftung	Winterstrom sichern; Mehrzweckspeicher; Lenkungsabgabe mit Rückverteilung; Fussabdruck im Ausland und Finanzplatz; internationale Finanzierung; Raumplanung; Wald und Landwirtschaft	Umbau des Bergtourismus; Negativemissionen für Restemissionen; Auslandkompensation nur ergänzend; Messnetze erhalten

Zielkonflikte – zwischen Kostenwirksamkeit und Akzeptanz, heute und morgen, Minderung und Anpassung, Tempo und Sorgfalt, Klimaschutz und Landschaft – sind in Kapitel 20.6 mit dem jeweiligen Entscheid und seinem Preis offengelegt.

Was diese Studie nicht kann

Sie ist die Arbeit eines Einzelnen und ersetzt keine Fachbegutachtung. Drei zitierte Quellen sind nicht inhaltlich am Original geprüft; mehrere Berichte wurden nur über die Mitteilung der herausgebenden Stelle gelesen, und einzelne Zahlen zur Schweiz fehlen. Das Simulationsmodell ist ein vereinfachter Emulator mit stilisierter Wirtschaft; seine Agentenmodelle liefern Hypothesen, keine Prognosen. Alle Zukunftsaussagen sind bedingt: Sie gelten, wenn die jeweiligen Annahmen zutreffen. (Kap. 4, 21.4, 23.11)