



Die Kosten der Klimakrise

Realistische Abschätzungen zwischen
Über- und Untertreibung

Saskia Reuschel

Britta Stöver

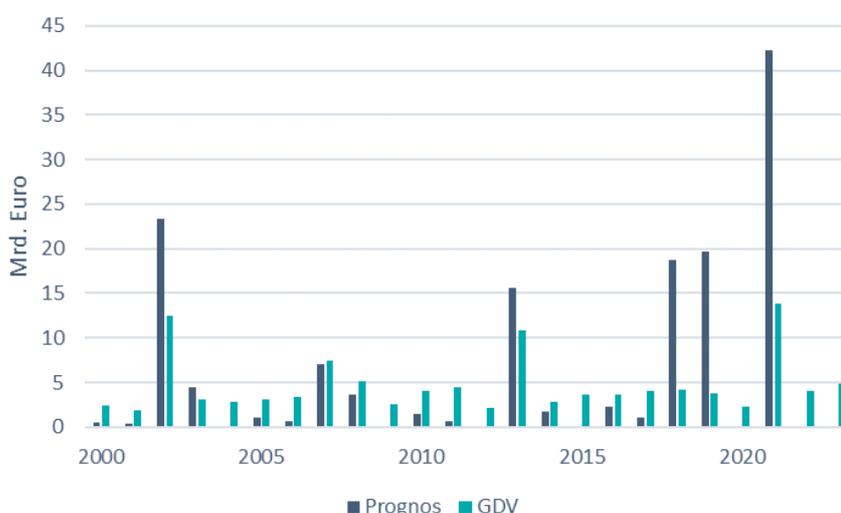
1 Die Kosten der Klimakrise – eine Bestandsaufnahme

Der Klimawandel ist keine Zukunftsmusik mehr, sondern inzwischen merkbar in Deutschland und Europa angekommen. Die Hitzewellen in Kombination mit langanhaltenden Dürren in den Jahren 2018, 2019 und 2022 sowie die großflächigen Überschwemmungen in Deutschland und Belgien im Sommer 2021 und in Mittel- und Südeuropa im Sommer 2023 verursachten weitreichende Schäden.

Insbesondere Europa ist viel stärker von den Folgen des Klimawandels betroffen als bisher gedacht: Wie die European Environment Agency (EEA) mit ihrer Veröffentlichung der Europäischen Klimarisikobewertung (European Climate Risk Assessment) am 11. März 2024 feststellte, steigen die Temperaturen bisher viel schneller als im globalen Durchschnitt, brechen damit viele vormals langfristige klimatische Rekorde und befeuern die Zahl und Intensität von Extremwetterereignissen wie Hitzewellen, Dürre, Starkregen, Sturmfluten und Hochwasser (EEA 2024). Kritisch wird von der EEA vor allem bewertet, dass sich die Klimarisiken und die Folgen des Klimawandels schneller entwickeln als die Anpassungsmaßnahmen daran, sodass die verursachten Schäden des Klimawandels höher ausfallen als unbedingt nötig.

Für Deutschland als Teil Westeuropas sieht die EEA in der Vergangenheit eine Zunahme aller relevanter Treiber des Klimarisikos, also der Durchschnittstemperatur, Hitzetage, Gesamtniederschlag, Starkregen und Dürre. Die Folgen daraus, d. h. messbare Schäden durch Extremwetterereignisse, lassen sich bereits beobachten. Abbildung 1 zeigt Schäden, welche von Trenczek et al. (2022) für das Projekt „Kosten des Klimawandels für Deutschland“ ermittelt wurden bzw. die von der GDV (2023b, 2023a) im Naturgefahrenreport für als Schäden für Wetterextreme ausgewiesen werden. Nach Trenczek et al. (2022) summieren sich die jährlichen Extremwetter-bezogenen, inflationsbereinigten, direkten und indirekten Schäden aus erfassten Ereignissen zwischen 2000 und 2021 in Deutschland auf fast 145 Mio. Euro. Der GDV weist versicherte Schäden aus, während Trenczek et al. (2022) zusätzlich zu direkten Schäden auch indirekte Wirkungen mit einbeziehen.

Abbildung 1: Bisherige festgestellte Extremwetterschäden in Deutschland



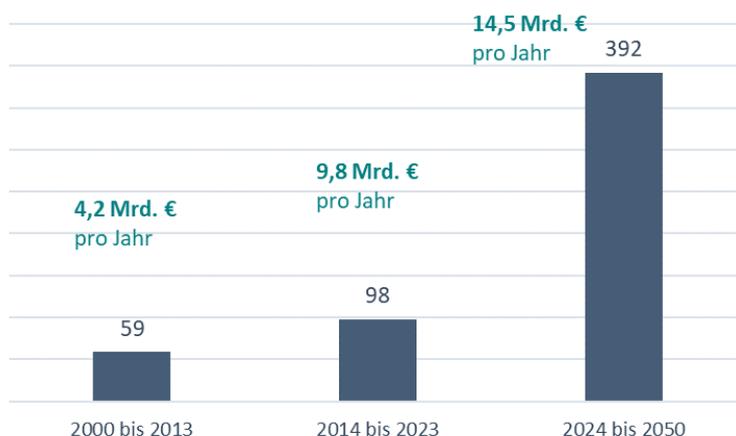
Quelle: Trenczek et al. (2022), GDV (2023a); eigene Darstellung

2 Blick in die Zukunft – Abschätzung zukünftiger Klimaschäden

Bei den bisher zu beobachtenden Schäden wird es allerdings nicht bleiben. Vielmehr ist davon auszugehen, dass der Klimawandel weiter voranschreitet, die Zahl und Intensität der Extremwetterereignisse steigt und die daraus resultierenden Folgen zu einem weiteren Anstieg der Klimakosten führen.

Der Blick auf die Vergangenheit zeigt, dass es bereits zwischen den Zeiträumen 2000 bis 2013 und 2014 bis 2023 zu einem Anstieg der durchschnittlichen jährlichen Schäden gekommen ist (vgl. Abbildung 2). Werden diese Zuwächse in den Schadenssummen linear fortgesetzt, ergeben sich in einer konservativen Abschätzung für die Zukunft Schadenssummen von durchschnittlich 14,5 Mrd. Euro pro Jahr.¹

Abbildung 2: Eine Abschätzung klimawandelbedingter Schäden 2000–2050



Quelle: Trenczek et al. (2022), GDV (2023a), Wolter et al. (2023), eigene Berechnung und Darstellung

Die Abschätzung stellt eine untere Grenze dar, da

- 1) nicht materielle Schäden (Tote, Biodiversitätsverlust, Verlust an Lebensqualität, Schäden an Kulturgütern etc.) schwer bzw. nicht quantifizierbar sind und in den Schadenssummen nicht auftauchen.
- 2) mit dem Voranschreiten des Klimawandels durchaus auch von überproportional zunehmenden Schäden und damit stärker steigenden Kosten ausgegangen werden könnte.

Die EEA weist darauf hin, dass insbesondere die Schäden in der Landwirtschaft und der Finanz- und Versicherungsbranche hoch sind (EEA 2024). Diese Ergebnisse decken sich mit unserer Abschätzung. So entfallen die größten Kostenblöcke auf die Landwirtschaft, die Versicherungen und die Forstwirtschaft (vgl. Wolter et al. 2023). Diese drei Bereiche entwickeln zudem weitreichende indirekte Effekte, die sich bis zu den privaten Haushalten durchziehen. Geringere Erträge in der Landwirtschaft lassen die Preise für Agrarprodukte steigen, was entlang der Wertschöpfungskette in der Nahrungsmittelproduktion schließlich zu

¹ Für eine ausführliche Beschreibung der Methodik siehe Wolter et al. 2023.

höheren Preisen für die Verbraucher im Supermarkt oder Restaurant führt. Abbildung 3 verdeutlicht die Wirkung der Klimakosten für die privaten Haushalte für das Jahr 2050: Die Preise für Lebensmittel fallen durch die klimawandelbedingten Schäden um gut sechs Prozentpunkte höher aus, aber auch die Lebenshaltungskosten werden insgesamt teurer. Als Folge schränken die privaten Haushalte ihren Konsum ein. Allerdings lässt sich der Konsum nicht unbegrenzt drosseln. Dies zeigt sich in einer Verringerung der Sparquote. Vor allem für Haushalte, die bereits wenig bzw. gar nicht sparen können und ihr Haushaltseinkommen für das Lebensnotwendige ausgeben, stellen die Preiserhöhungen als Folge der Klimakrise Herausforderungen dar. Dadurch werden bestehende Ungleichheiten in der Gesellschaft verstärkt (vgl. Reuschel & Stöver 2023).

Abbildung 3: Indirekte Folgen der Klimakosten für private Haushalte im Jahr 2050



Quelle: eigene Berechnungen und Auswertungen mit INFORGE

3 Wege aus der Krise – Klimaschutz und Klimaanpassung

Der Blick in die Zukunft zeigt, dass der Klimawandel erhebliche Schäden verursachen wird und in sämtliche Lebensbereiche wirkt. Ein entschlossenes Handeln in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung bereitet jedoch Wege aus der Klimakrise. Klimaschutz und Klimaanpassung sind jedoch nicht nur zur Vermeidung bzw. Verminderung von Klimafolgeschäden notwendig, sondern bieten gleichzeitig wirtschaftliche Chancen und erhöhen Nachhaltigkeit und Resilienz. Ein zögerliches Vorgehen verringert jedoch die Handlungsspielräume.

Trotz bestehender Unsicherheiten in der Abschätzung zukünftiger Entwicklungen, liegen bereits ausreichende Erkenntnisse vor, die verdeutlichen, dass die Kosten des Nicht-Handelns höher sind als die Kosten von Klimaschutz und Klimaanpassung. Im Bereich Klimaschutz sind die Ziele zur Verringerung der Treibhausgasemissionen über internationale Abkommen seit mehreren Jahren gesetzt, im Klimaschutzgesetz verankert und nach Angaben des Umweltbundesamts (UBA 2024) erreichbar. Das neue Klimaanpassungsgesetz des Bundes setzt künftig den Rahmen für gezielte Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Ein gleichwertiges Verfolgen von Klimaschutz und Klimaanpassung ist dringend geboten, um die Ursachen des Klimawandels zu bekämpfen, die unvermeidbaren Folgen und Kosten zu mildern, zukünftig gute Lebensverhältnisse zu gewährleisten und eine resiliente Gesellschaft aufzubauen, die besser auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet ist.

4 Literaturverzeichnis

- European Environment Agency (EEA) (2024): European Climate Risk Assessment. EEA report 01/2024, Luxembourg. <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>. DOI: 10.2800/204249.
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) (2023a): Datenservice zum Naturgefahrenreport 2023 – Tabellen, Grafiken, Karten, Berlin. [naturgefahrenreport-daten-service-2023-download-data.pdf](https://www.gdv.de/naturgefahrenreport-daten-service-2023-download-data.pdf).
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) (2023b): Naturgefahrenbilanz 2023: 4,9 Milliarden Euro Schäden durch Wetterextreme. <https://www.gdv.de/gdv/medien/medieninformationen/naturgefahrenbilanz-2023-4-9-milliarden-euro-schaeden-durch-wetterextreme--162854>.
- Reuschel, S. & Stöver, B. (2023): Economic costs of climate change and effects beyond GDP – A model-based analysis of climate change impacts in Germany. GWS Discussion Paper 2023/03, Osnabrück. <http://papers.gws-os.com/gws-paper23-3.pdf>.
- Trenczek, J., Lühr, O., Eiserbeck, L. & Sandhövel, M. (2022): Übersicht vergangener Extremweterschäden in Deutschland – Methodik und Erstellung einer Schadensübersicht. Projektbericht „Kosten durch Klimawandelfolgen“, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. https://www.prognos.com/sites/default/files/2022-07/Prognos_KlimawandelfolgenDeutschland_%C3%9Cbersicht%20vergangener%20Extremwetersch%C3%A4den_AP2_1.pdf.
- Umweltbundesamt (UBA) (2024): Treibhausgas-Projektionen 2024 – Ergebnisse kompakt. Treibhausgas-Projektionen für Deutschland. Hg. v. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11740/publikationen/thg-projektionen_2024_ergebnisse_kompakt.pdf, abgerufen am 19.03.2024.
- Wolter, M. I., Bernardt, F., Daßler, J., Reuschel, S. & Stöver, B. (2023): Klimafolgen und Anpassung – 2023. Aus den Arbeiten zur Basisprojektion des INFORGE-Modells. GWS Research Report 2023/06, Osnabrück. <https://papers.gws-os.com/gws-researchreport23-6.pdf>.

Impressum

Autorinnen

Saskia Reuschel

E-Mail: reuschel@gws-os.com

Dr. Britta Stöver

E-Mail: stoever@gws-os.com

Titel

Die Kosten der Klimakrise

Realistische Abschätzungen zwischen Über- und Untertreibung

Veröffentlichungsdatum

© GWS mbH Osnabrück, März 2024

Bildnachweise

Eigene Aufnahme Rosenmontagszug Düsseldorf 2024

Haftungsausschluss

Die in diesem Papier vertretenen Auffassungen liegen ausschließlich in der Verantwortung der Verfasserinnen und spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung der GWS mbH wider.

Herausgeber der GWS Kurzmitteilung

Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH

Heinrichstr. 30

49080 Osnabrück