



## Klimafolgekosten: Mehr als direkte Schäden

*Wenn im Zuge des Klimawandels Hitzewellen, Dürren oder Extremniederschläge häufiger und intensiver auftreten, kann dies verschiedene Schäden verursachen: Vom weggeschwemmten Haus an der Ahr über ausgefallene Halbleiterlieferungen aus Thailand, gesundheitliche Probleme während der letzten Hitzewelle wie Kreislaufprobleme oder Kopfschmerzen, bis hin zu Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Ökosysteme. All diese Schäden (und noch viel mehr) müssen einbezogen werden, wenn die Gesamtschäden des Klimawandels betrachtet und bewertet werden sollen.*



### MERKPUNKTE

**In Öffentlichkeit und Politik** werden von den vielfältigen Schäden, die der Klimawandel auslöst, vor allem die direkten Schäden wahrgenommen. Diese können materiell sein, wie zerstörte Häuser oder Infrastruktur, oder immateriell, etwa Todesfälle.

**Für die deutsche Volkswirtschaft** sehr bedeutend sind jedoch auch indirekte materielle Schäden. Diese entstehen zum Beispiel, wenn Klimaeffekte Zulieferer und Abnehmer im In- und Ausland schädigen und sich auf Wertschöpfungsketten und Absatzmärkte auswirken.

**Es gibt weitere immaterielle Schäden**, die direkt und indirekt die gesellschaftliche Wohlfahrt reduzieren, etwa wenn Klimafolgen Gesundheit und Wohlbefinden, Biodiversität oder das Landschaftsbild beeinträchtigen.

**All diese Schadensdimensionen gilt es einzubeziehen, wenn über Kosten des Klimawandels gesprochen und entschieden wird.**

## Vier übergeordnete Kategorien von Klimaschäden

### Direkte materielle Schäden

Werden Gebäude oder Straßen infolge von klimawandelbedingten Extremwetterereignissen beschädigt, sind dies direkte materielle Schäden, die sehr einprägsam und medienwirksam vielen Menschen bewusst werden. Zu dieser Schadenskategorie zählen etwa auch Ernte- einbußen in dürregeprägten Jahren. Versicherungen decken einen Teil dieser Schäden ab, wodurch die tatsächliche finanzielle Belastung der Betroffenen teilweise abgefedert wird.

Diese Kategorie der direkten materiellen Schäden wird von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft aufgrund ihrer guten Sichtbarkeit, Quantifizier- und Monetarisierbarkeit in der Regel sehr prominent wahrgenommen, kommuniziert und in Entscheidungsprozessen berücksichtigt. Aber diese Betrachtungsweise vernachlässigt wichtige weitere Schäden.





### Direkte immaterielle Schäden

Gravierende Schäden durch klimatische Veränderungen sind nicht immer in Euro zu beziffern. Es gibt auch große immaterielle Schäden.

So kann es bei klimabedingten Hitzewellen oder Sturzfluten zu zahlreichen Todesfällen kommen. Beeinträchtigungen von Gesundheit, Lebensqualität und Zufriedenheit sind nicht unmittelbar monetär bewertbar. Auch Schäden an der natürlichen Umwelt, wie die gegenwärtigen und zukünftigen Biodiversitätsverluste, Veränderungen des Stadt- und Landschaftsbilds und damit verbundene Einbußen an Erholungsnutzen fallen in diese Kategorie. Die verfügbaren Ansätze zur monetären Bewertung dieser Effekte sind neben methodischen Herausforderungen mit teilweise kontrovers diskutierten ethischen und moralischen Fragestellungen verbunden.

Todesfälle durch klimawandelbedingte oder -verstärkte Extremwetterereignisse finden in Politik, Presse und Gesellschaft hohe Aufmerksamkeit und werden mit entsprechender Priorität diskutiert – am stärksten dabei unmittelbar zuordenbare Todesfälle etwa bei Überflutungsereignissen. Etwas weniger prominent wahrgenommen werden Todesfälle aufgrund von Hitzeereignissen, die nur auf statistischer Grundlage im Nachhinein berechnet werden können.

### Kategorien von Klimafolgekosten und Dimensionen möglicher Schäden

	MATERIELL	IMMATERIELL
DIREKT	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerstörte Gebäude und Infrastrukturen</li> <li>• Produktionseinbußen wegen Ausfall von Arbeitnehmenden</li> <li>• Ernteauffälle in der Landwirtschaft</li> <li>• Ertragseinbußen in der Forstwirtschaft</li> <li>• Gesundheitskosten</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tote</li> <li>• Gesundheitliche Beeinträchtigungen</li> <li>• Beeinträchtigung des Wohlbefindens</li> <li>• Verlust der heimischen Artenvielfalt</li> <li>• Beeinträchtigung von Ökosystemen</li> </ul>
INDIREKT	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionseinbußen wegen Problemen bei Zulieferern</li> <li>• Absatzeinbußen wegen Nachfragerückgang</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust globaler Artenvielfalt</li> <li>• Beeinträchtigung des Landschaftsbilds</li> <li>• Psychische Belastungen durch Verlust oder Belastung von Angehörigen</li> <li>• Politische Instabilität</li> </ul>

Schäden an Umweltgütern und Verluste an Biodiversität dagegen werden noch weniger wahrgenommen. Es ist aufwändig, sie empirisch abzubilden und es gelingt nur in wenigen Fällen, solchen direkten immateriellen Schäden im öffentlichen Bewusstsein und in der Politik Aufmerksamkeit zu verschaffen.

### Indirekte materielle Schäden

Die volkswirtschaftlichen Schäden des Klimawandels gehen über die direkten materiellen Schäden weit hinaus. Kommt es etwa zu Lieferverzögerungen durch überschwemmte Infrastrukturen oder zu Arbeitsproduktivitätseinbußen durch Hitzebelastungen, schlägt dies indirekt auch als Klimaschaden zu Buche. Als hochindustrialisiertes Land mit einer Vielzahl an internationalen Handelsverflechtungen ist Deutschland den indirekten Folgen des Klimawandels in anderen Teilen der Welt stark ausgesetzt. So können Klimawandelfolgen in anderen Ländern über Lieferketten indirekt auf Deutschland wirken. Ein Problem für die Wahrnehmung dieser hohen Bedeutung durch Politik und Wirtschaft besteht darin, dass solche Schäden schwieriger quantifizier- und zuordenbar sind. Doch für unsere stark import- und exportorientierte Wirtschaft sind sie hoch relevant und können die Auswirkungen der in Deutschland direkt anfallenden Klimaschäden bei weitem übersteigen.

### Indirekte immaterielle Schäden

Wenn der Klimawandel zum Verlust von Biotopen, Artenvielfalt oder Kulturgütern in anderen Ländern führt, sind dies immaterielle Schäden, die indirekt Rückwirkungen auf das Leben

oder auch nur auf unsere Wertvorstellungen in Deutschland haben. So lassen uns Waldbrände in Sibirien oder die Bedrohung des Lebensraums für Menschenaffen, Raubkatzen oder Eisbären in anderen Weltregionen nicht uneindrückt.

Aufgrund ihrer methodisch und empirisch schwierigen Abbildbarkeit werden diese indirekten immateriellen Schäden trotz ihrer erheblichen Größenordnung und insbesondere langfristig hohen Relevanz in Politik und Öffentlichkeit bisher wenig wahrgenommen und kaum priorisiert.

## DAS PROJEKT

In dem Projekt „Kosten durch Klimawandelfolgen in Deutschland“ untersuchen das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Prognos und die Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung systematisch und umfassend die volkswirtschaftlichen Folgekosten sowie immaterielle Schäden klimawandelbedingter Extremwetterereignisse.

### Weiterlesen

Jesko Hirschfeld et al. (2021):  
[Systematische Kategorisierung möglicher Kostendimensionen von Klimaschäden, Forschungsbericht](#)

### Kontakt

Dr. Alexandra Dehnhardt, IÖW  
[alexandra.dehnhardt@ioew.de](mailto:alexandra.dehnhardt@ioew.de)

#### Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)  
 Öffentlichkeitsarbeit  
 11019 Berlin  
[www.bmwk.de](http://www.bmwk.de)

#### Stand

Februar 2023

#### Gestaltung

Volker Haese,  
 Dipl. Grafik-Designer, Bremen

#### Bildnachweis

stock.adobe.com