

## »» Globale Erderwärmung schreitet voran: 41 % der deutschen Unternehmen aktuell oder perspektivisch vom Klimawandel betroffen

Nr. 430, 23. Juni 2023

Autorinnen: Anke Brüggemann, Telefon 069 7431-1736, [anke.brueggemann@kfw.de](mailto:anke.brueggemann@kfw.de)  
Dr. Elisabeth Grewenig, Telefon 069 7431-55722, [elisabeth.grewenig@kfw.de](mailto:elisabeth.grewenig@kfw.de)

Der jüngst vom Weltklimarat IPCC vorgelegte Synthesebericht unterstreicht nochmals: Die globale Erderwärmung stellt eine Bedrohung für die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen und der wirtschaftlichen Aktivitäten dar. Auch in Deutschland und Europa sind die Folgen des Klimawandels durch Zunahme von Extremwetterereignisse wie Hitzewellen oder Starkregen bereits deutlich spürbar. Die dadurch ausgelösten volkswirtschaftlichen Schäden sind heute schon beträchtlich und werden mit fortschreitender globaler Erwärmung weiter anwachsen. Um die absehbar schlimmsten Folgen des globalen Klimawandels zu verhindern, hat die Weltgemeinschaft im Jahr 2015 auf der UN-Klimakonferenz in Paris beschlossen, den weltweiten Temperaturanstieg möglichst auf 1,5°C, auf jeden Fall aber auf deutlich unter 2°C im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter zu beschränken. Die dafür notwendige umfassende globale Dekarbonisierung verläuft jedoch bislang zu langsam. Aktuell steuert die Welt auf eine weltweite Erwärmung von 2,8°C bis Ende des Jahrhunderts zu.<sup>1</sup> Diese Zahl unterstreicht zwei Dinge: die Dringlichkeit eines ambitionierten Klimaschutzes zur Bekämpfung des globalen Temperaturanstiegs und die Notwendigkeit, sich an die nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels anzupassen, um dadurch klimawandelbedingte Schäden zu begrenzen.

Für Unternehmen birgt der Klimawandel eine Vielzahl neuer Herausforderungen, wie etwa wetterbedingte Produktions- bzw. Betriebsstörungen, Lieferkettenunterbrechungen oder Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit und Gesundheit von Beschäftigten durch Hitze. Die Ergebnisse des KfW-Klimabarmeters zeigen, dass sich 41 % der Unternehmen in Deutschland aktuell (15 %) oder perspektivisch (26 %) von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen sehen. Gleichzeitig rechnet eine deutliche Mehrheit von 59 % der Unternehmen aber auch nicht mit eigener Betroffenheit – darunter insbesondere kleine und mittlere Unternehmen. Die Gründe dafür können vielschichtig sein: Zunächst dürften sich noch nicht alle Unternehmen vertieft mit den wirtschaftlichen Risiken einer fortschreitenden globalen Erderwärmung auseinandergesetzt haben und entsprechend herrscht eine hohe Unsicherheit über die konkreten Auswirkungen des Klimawandels auf die eigene Unternehmenstätigkeit. Hinzu kommt, dass sich viele bei der Einschätzung von Risiken auf Erfahrungswerte beziehen. Da Naturkatastrophen in der Vergangenheit eher selten aufgetreten sind, könnten zukünftige

Extremwetterereignisse systematisch unterschätzt werden. Außerdem berücksichtigen kleinere Unternehmen bei ihren Planungen häufiger nur die kurze bis mittlere Frist, was eine adäquate Einschätzung über ihre zukünftige Betroffenheit und deren Folgen erschweren dürfte.

Um die Resilienz gegenüber Wetterextremen zu erhöhen, hat ein Teil (14 %) der Unternehmen bereits Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel umgesetzt, wie beispielsweise eine bessere Isolierung von Gebäuden zum Hitzeschutz oder ein verstärkter Schutz von Anlagen und Gebäuden gegen Überschwemmungen bei Starkregenereignissen. Großunternehmen sind dabei deutlich aktiver (57 %). Die Analyse zeigt auch, dass Unternehmen mit Anpassungsmaßnahmen deutlich häufiger in den Klimaschutz investieren.

Bei Entscheidungen für oder gegen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel dürften vor allem wirtschaftliche Aspekte eine entscheidende Rolle spielen. Mögliche Schäden, die durch extreme Wetterlagen entstehen können, werden dabei den Kosten etwaiger Anpassungsmaßnahmen gegenübergestellt. Vor diesem Hintergrund ist es umso wichtiger, dass Unternehmen die Risiken über die künftige Betroffenheit von Extremwetterereignissen angemessen einschätzen, da nur so das Ausmaß zukünftiger Schäden entsprechend bewertet und informierte Investitionsentscheidungen getroffen werden können. Eine verbesserte Informationsgrundlage über die möglichen Gefahren von Klimaphänomenen vor Ort, wie beispielsweise Gefahren- und Risikokarten für Überschwemmungen, kann die Unternehmen darin unterstützen, ihre Risikoeinschätzung zu schärfen und sich damit auch angemessen auf die Folgen des Klimawandels vorzubereiten.

### Die volkswirtschaftlichen Schäden des Klimawandels sind bereits heute beträchtlich

Die Folgen des globalen Klimawandels sind auch in Deutschland und Europa bereits deutlich spürbar. Der Sommer 2022 war der wärmste bisher gemessene in Europa. Er war geprägt von mehreren sehr starken Hitzewellen, außergewöhnlicher Trockenheit und Waldbränden in vielen Regionen.<sup>2</sup> Was jetzt noch als Ausnahmesommer bezeichnet wird, dürfte bei fortschreitendem globalem Temperaturanstieg in Zukunft Normalität werden.<sup>3</sup> Analysen zeigen, dass sich Europa in den letzten Jahrzehnten sogar besonders schnell erwärmt hat. Die Jahresmitteltemperaturen sind hier in den vergangenen 30 Jahren mehr als doppelt so schnell gestiegen wie im

globalen Durchschnitt. Zwischen 1991 und 2021 stiegen die Temperaturen im Durchschnitt um 0,5°C pro Jahrzehnt an. Damit wies Europa den höchsten Temperaturanstieg aller Kontinente auf.<sup>4</sup>

In Deutschland ist es zwischen 1881 und 2022 schon um 1,7°C wärmer geworden (linearer Trend, Grafik 1). Dabei hat sich seit Anfang der Siebziger Jahre der Erwärmungstrend beschleunigt. Neun der zehn wärmsten Jahre traten seit 2000 auf.<sup>5</sup> Nach dem „Jahrhundertsommer“ 2003 erlebte Deutschland in den Jahren 2018 bis 2020 und 2022 eine Folge von sehr trockenen und warmen Sommern mit gravierenden Auswirkungen unter anderem auf die Land- und Forstwirtschaft, auf die Flusspegel und damit die Binnenschifffahrt, den Grundwasserspiegel und die menschliche Gesundheit.<sup>6</sup> Allein zwischen Januar 2018 bis einschließlich April 2021 wurden durch Dürre und den dadurch begünstigten Schädlingsbefall 501.000 Hektar Fläche Baumbestände zerstört – das entspricht fast fünf Prozent der gesamten deutschen Waldfläche.<sup>7</sup> Eine weitere Folge der globalen Erderwärmung ist der Anstieg der Meeresspiegel. Beispielsweise ist in Cuxhaven der Pegel der Nordsee seit Mitte des 19. Jahrhunderts bereits um 40 Zentimeter gestiegen. Folge sind unter anderem höher auflaufende Sturmfluten.<sup>8</sup>

Diese Beispiele lassen erahnen, dass die volkswirtschaftlichen Schäden des Klimawandels bereits heute beträchtlich sind. Die extremwetterbedingten Schadenskosten in Deutschland werden für die Jahre 2000 bis 2021 auf insgesamt rund 145 Mrd. EUR geschätzt, 80 Mrd. EUR davon seit 2018. Allein die direkten Schäden durch die Überschwemmungen infolge des Starkregens im Juli 2021 werden mit gut 33 Mrd. EUR beziffert. Mehr noch: Bei der Sturzflut an Ahr und Erft im Jahr 2021 sind rund 180 Menschen gestorben und die Folgen der Katastrophe sind noch lange nicht verdaut. Extremwetterereignisse wie diese werden durch die fortschreitende Klimaerwärmung wahrscheinlicher und intensiver.<sup>9</sup> Je nach Ausmaß der Erderwärmung rechnet eine jüngst vom BMWK veröffentlichte

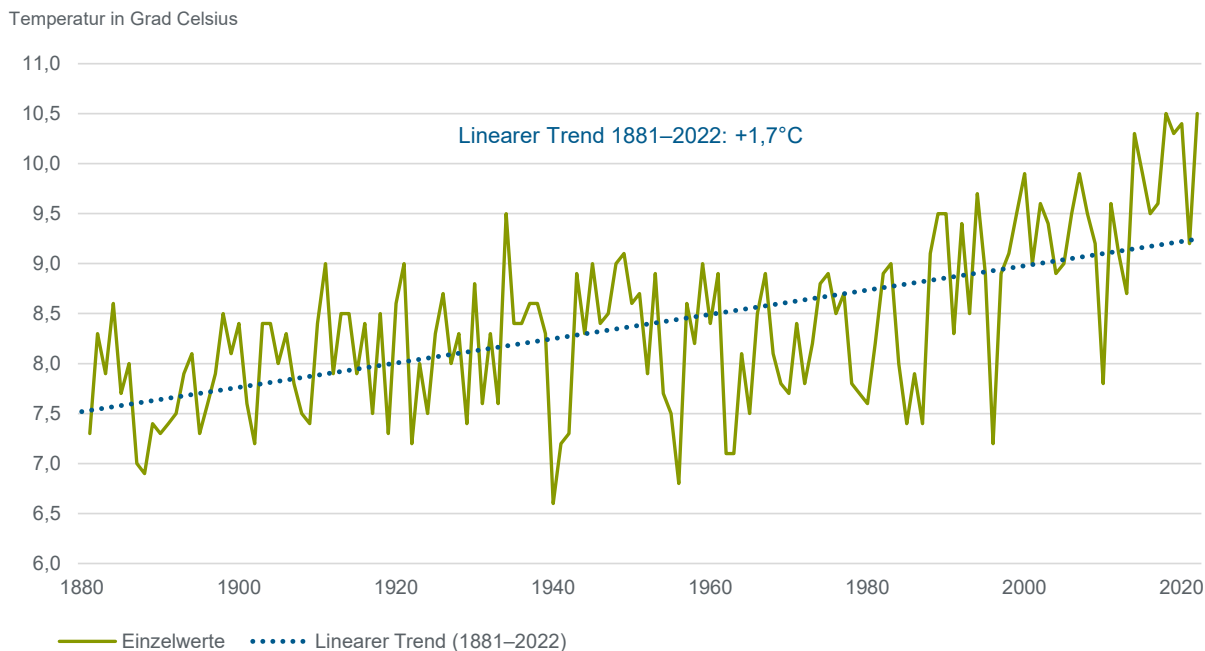
Studie bis 2050 mit weiteren klimawandelbedingten volkswirtschaftlichen Schäden in der Größenordnung von 280 bis 900 Mrd. EUR für den Fall, dass nicht gegengesteuert wird. Dabei stellen die ermittelten Werte nur eine Untergrenze dar, da Klimawirkungen, die nicht monetär bewertbar sind, in der Kostenrechnung nicht berücksichtigt wurden. Hierzu zählen unter anderem hitzebedingte gesundheitliche Beeinträchtigungen, vorzeitige Todesfälle durch Hitzestress, Beeinträchtigungen der Lebensqualität oder der Verlust von Artenvielfalt durch das Aussterben von heimischen Tier- und Pflanzenarten.<sup>10</sup> Diese Zahlen unterstreichen zwei Dinge: die Dringlichkeit eines ambitionierten Klimaschutzes zur Bekämpfung des globalen Temperaturanstiegs und die Notwendigkeit sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen.

### Eine Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf 1,5°C wird immer unwahrscheinlicher

Bislang ist es der internationalen Staatengemeinschaft nicht gelungen, den Anstieg der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre zu stoppen. Auch im Jahr 2022 hat sich die Konzentration z. B. von Kohlendioxid oder Methan in der Atmosphäre weiter erhöht und es sind bislang keine Anzeichen einer Verlangsamung erkennbar. Entsprechend ist mit einer weiteren Klimaerwärmung zu rechnen. 2022 lag das globale Mittel der bodennahen Lufttemperatur rund 1,2°C über dem vorindustriellen Niveau (1850 bis 1900).<sup>11</sup> Die Weltwetterorganisation WMO rechnet mit einer 66%-igen Wahrscheinlichkeit, dass die Marke von 1,5°C Temperaturanstieg zwischen 2023 und 2027 zumindest einmal überschritten wird.<sup>12</sup>

Um die absehbar schlimmsten Folgen des globalen Klimawandels zu verhindern, hat die Weltgemeinschaft im Jahr 2015 auf der UN-Klimakonferenz in Paris beschlossen, den weltweiten Temperaturanstieg möglichst auf 1,5°C, auf jeden Fall aber auf deutlich unter 2°C im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter zu beschränken.<sup>13</sup>

Grafik 1: Jährliche mittlere Tagesmitteltemperatur in Deutschland 1881 bis 2022



Quelle: Deutscher Wetterdienst, 2023.

Der Weltklimarat weist in seinem jüngst veröffentlichten Synthesebericht darauf hin, dass jedes Zehntel Grad weitere Erwärmung zu einer raschen Eskalation der Gefahren durch den Klimawandel führt.<sup>14</sup> Bei einer dauerhaften Überschreitung der 1,5°C-Marke besteht ein höheres Risiko, dass unumkehrbare Prozesse in Teilen des Klimasystems ausgelöst werden (sog. Kippunkte), die den globalen Klimawandel zusätzlich vorantreiben. Beispiele sind das Abschmelzen der Eisschilde in Grönland und der Westantarktis und der damit einhergehende Anstieg des Meeresspiegels oder das Auftauen von Permafrostböden und die daraus resultierende Methanfreisetzung.<sup>15</sup> Jenseits von zwei Grad Celsius Erderwärmung gilt eine halbwegs geordnete Anpassung an die Folgen des Klimawandels als kaum noch möglich. Missernten, Wasserknappheiten und Massenmigration aufgrund extremer Hitze in bestimmten Weltregionen oder Überflutungen von Küstenregionen dürften die heutige Zivilisation dann an ihre Belastungsgrenzen bringen.<sup>16</sup>

Technisch ist es nach wie vor möglich, die globale Erwärmung dauerhaft auf 1,5°C bis zum Jahr 2100 zu begrenzen.<sup>17</sup> Allerdings erfordert dies rasches Handeln, da sich Treibhausgasemissionen in der Atmosphäre kumulieren und sich im Erdsystem nur sehr langsam abbauen. Die Verweildauer von Methan (CH<sub>4</sub>) in der Atmosphäre beträgt beispielsweise ca. zehn Jahre. Kohlendioxid baut sich innerhalb von einigen Jahrzehnte etwa zur Hälfte ab, der übrige Teil verbleibt aber deutlich länger in der Atmosphäre. Nach 1.000 Jahren sind immer noch 15 bis 40 % in der Atmosphäre.<sup>18</sup> Für ein 1,5°C-Pfad müssen gemäß dem Sechsten Sachstandbericht des Weltklimarats IPPC die globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits bis 2030 um 48 % gegenüber 2019 sinken. Zudem müssen bis Anfang der 2050er-Jahre in allen Weltregionen und Sektoren Netto-Null Emissionen erreicht werden.<sup>19</sup> Mit Blick auf die noch verbleibende Zeit bis 2030 ist es mittlerweile sehr unwahrscheinlich, dass die 1,5-Grad-Marke dauerhaft gehalten werden kann. Die dafür notwendige umfassende Dekarbonisierung verläuft zu langsam. Gemäß Prognosen lag im Jahr 2022 der globale CO<sub>2</sub>-Ausstoß wieder leicht über dem Prä-COVID-Jahr 2019.<sup>20</sup>

Auch reichen die bislang beschlossenen weltweiten Klimaschutzmaßnahmen bei Weitem nicht aus, um zumindest das gesteckte 2°C-Ziel zu erreichen. So warnte kurz vor dem Start der letztjährigen COP27 das UN-Umweltprogramm (UNEP) eindrücklich, dass die Welt aktuell auf eine globale Erwärmung von 2,8°C bis Ende des Jahrhunderts zusteuert.<sup>21</sup> Da sich die Luft über Kontinenten schneller als über Ozeanen erwärmt, sind – wie auch schon aktuell zu beobachten – in Deutschland und Europa Temperatursteigerungen über dem globalen Durchschnitt zu erwarten.

### **Wirtschaft und Gesellschaft müssen sich auf die Folgen des Klimawandels vorbereiten und sich anpassen**

Dies unterstreicht die dringende Notwendigkeit, dass sich Wirtschaft und Gesellschaft an die nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels anpassen müssen, um dadurch Risiken zu minimieren und klimawandelbedingte Schäden zu begrenzen. Dabei sind alle Regionen in Deutschland vom Klimawandel betroffen, aber räumlich und zeitlich unterschiedlich stark.<sup>22</sup>

Für Unternehmen birgt der Klimawandel eine Vielzahl neuer Herausforderungen. Extreme Wetterlagen können sich auf

Industrie und Gewerbe beispielsweise folgendermaßen auswirken:

- Produktions- bzw. Betriebsstörungen durch Schäden an Infrastruktur und an Gebäuden,
- Beeinträchtigung und Unterbrechung des Warentransports, z. B. Beschränkung der Binnenschifffahrt bei Niedrigwasser,
- Überhitzung von Maschinen, Gebäuden und Lager,
- Engpässe in der Kühlwasserversorgung bzw. Einschränkung der Wiedereinleitung erwärmten Kühlwassers in die Flüsse,
- Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit und Gesundheit von Beschäftigten durch Hitze,
- Energiepreissteigerungen durch Beeinträchtigung der Energieversorgung: z. B. hitzebedingte Erzeugungsrückgänge in Großkraftwerken aufgrund der Kühlwasserproblematik oder Rückgang der Stromerzeugung aus Wasserkraft in Dürreperioden,
- Preissteigerungen bei landwirtschaftlichen Vorprodukten durch Missernten,
- Unterbrechung von Lieferketten für Rohstoffe, Nahrungsmittel und Zwischenprodukte und damit einhergehende Preissteigerungen durch Extremwetterereignisse in wichtigen Exportländern.

Gerade der letztgenannte Punkt zeigt, dass Deutschland aufgrund seiner Vielzahl an internationalen Handelsverflechtungen indirekt auch von den Klimawandelfolgen in anderen Ländern stark betroffen sein wird. Zu den besonders klimavulnerablen Ländern, die auch signifikante Exporte nach Deutschland tätigen, zählen beispielsweise Brasilien, Indien, Südafrika, Vietnam und Thailand.<sup>23</sup>

Um Unternehmen bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels möglichst gut unterstützen zu können, bedarf es vertiefter Informationen über deren Einschätzung zur aktuellen und zukünftigen Betroffenheit von Wetterextremen sowie deren Aktivitäten in entsprechende Anpassungsmaßnahmen. Das KfW-Klimabarometer kann Einblicke darin gewähren.

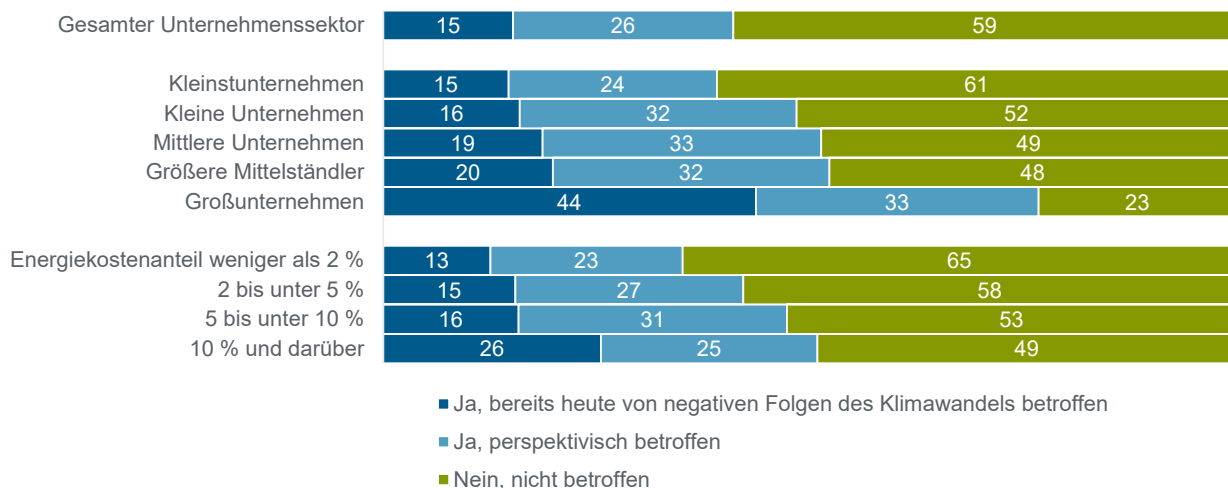
### **Mehrheit der Unternehmen rechnet perspektivisch nicht mit Betroffenheit vom Klimawandel**

Die Auswertungen des KfW Klimabarometers ergeben, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt 15 % aller Unternehmen (oder etwa 570.000 Unternehmen) in Deutschland von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen sind, bedingt etwa durch eine Zunahme von Extremwetterereignissen wie Hitzeperioden, Überschwemmungen oder Stürmen (Grafik 2). Ein Viertel der Unternehmen sieht sich zwar gegenwärtig noch nicht betroffen, nimmt aber durchaus eine perspektivische Betroffenheit wahr. Gleichzeitig rechnet aber auch eine deutliche Mehrheit von 59 % der Unternehmen nicht damit, perspektivisch von extremen Klimaphänomenen heimgesucht zu werden.

Dass die meisten Unternehmen trotz aller Anzeichen für eine Verschärfung des Klimawandels noch keine perspektivische Betroffenheit identifiziert haben, kann verschiedene Gründe haben: Einerseits dürften sich noch nicht alle Unternehmen vertieft mit den wirtschaftlichen Risiken einer fortschreitenden globalen Erderwärmung auseinandergesetzt haben und

## Grafik 2: Wahrgenommene Betroffenheit von negativen Folgen des Klimawandels

Anteile der Unternehmen in Prozent



Anmerkungen: Die konkrete Frage lautete: „Sehen Sie für Ihr Unternehmen eine Betroffenheit von den negativen Folgen des Klimawandels, etwa durch eine Zunahme von Extremwetterereignissen wie Hitzewellen, Überschwemmungen oder Stürmen?“ Energiekostenanteil meint den Anteil an den Gesamtkosten des Unternehmens.

Quelle: KfW-Klimabarometer 2022

entsprechend herrscht eine hohe Unsicherheit über die konkreten Auswirkungen des Klimawandels auf die eigene Unternehmenstätigkeit. Hinzu kommt, dass sich viele bei der Einschätzung von Risiken auf Erfahrungswerte beziehen. Da Naturkatastrophen in der Vergangenheit eher selten aufgetreten sind, könnten zukünftige Extremwetterereignisse systematisch unterschätzt werden. Zudem besteht ein Großteil der Unternehmerlandschaft aus kleinen und mittleren Unternehmen, deren Planungshorizont selten über die kurze bis mittlere Frist hinausragt.

### Vor allem Großunternehmen spüren bereits heute die negativen Folgen des Klimawandels

Hinter den Durchschnittswerten verbergen sich zum Teil erhebliche Unterschiede: Während unter den Kleinstunternehmen mit unter 5 Mitarbeitenden nur knapp jedes sechste Unternehmen bereits heute die negativen Folgen des Klimawandels zu spüren bekommt, sind es unter den Großunternehmen mit mehr als 500 Mio. EUR Jahresumsatz sogar 44 %. Somit ist fast jedes zweite Großunternehmen gegenwärtig betroffen; und ein weiteres Drittel (33%) hat perspektivische Betroffenheit für sich identifiziert. Auch unter den größeren Mittelständlern mit mehr als 50 Beschäftigten (aber einem Gesamtumsatz von unter 500 Mio. EUR) leidet immerhin jedes zweite Unternehmen bereits heute oder perspektivisch unter Extremwetterereignissen.

Neben einem deutlich längerfristigen Planungshorizont bei Großunternehmen dürfte ein wichtiger Grund für den Größenunterschied in einer stärkeren (indirekten) Betroffenheit dieser Unternehmen liegen. Während kleinere Unternehmen häufiger lokal agieren, ihre Vorprodukte und Umsätze also vermehrt regional beziehen und erzielen, sind große Unternehmen eher auf internationale Lieferketten und Absatzmärkte ausgerichtet. Die verstärkte internationale Orientierung macht sie allerdings auch anfälliger für die Auswirkungen des Klimawandels, da sie nicht nur dann negativ getroffen werden, wenn ihre eigenen Unternehmensstandorte beeinträchtigt, sondern auch, wenn ihre Handelspartner von Extremwetterereignissen beeinträchtigt werden.<sup>24</sup>

Darüber hinaus sind energieintensive Unternehmen anfälliger für die negativen Folgen des Klimawandels. So zeigt sich, dass vor allem Unternehmen, bei denen mehr als 10 % der Gesamtkosten auf Energiekosten anfallen, mit 26 % bereits heute überdurchschnittlich häufig unter den Klimaveränderungen leiden. Dies hat sich nicht zuletzt im vergangenen Dürresommer gezeigt, währenddessen einige energieintensive Branchen unter Druck geraten sind. So konnten Schiffe auf den niedrigeren Flusspegeln nur mit geringerer Fracht fahren, es kamen somit weniger Güter bzw. Energieträger an ihren Bestimmungsorten an.

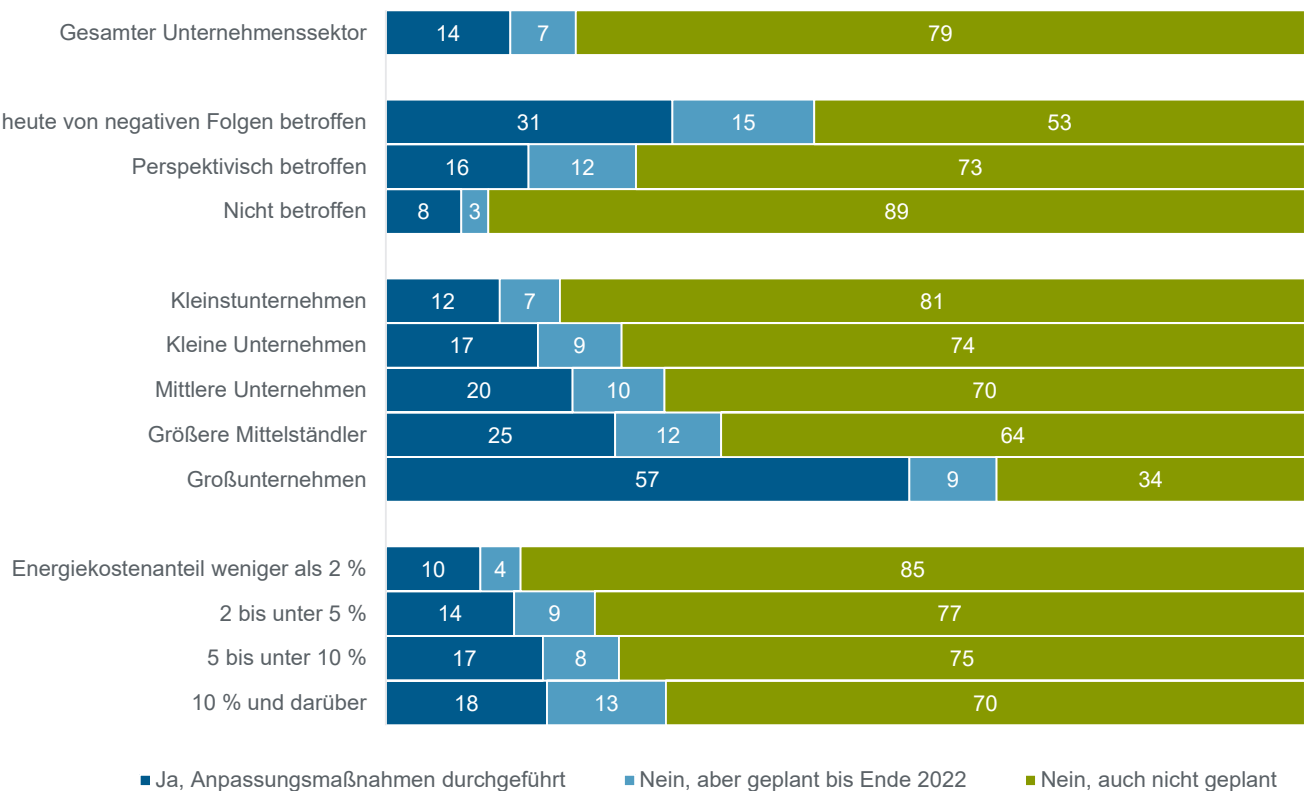
In der Betrachtung nach Branchen zeigen sich hingegen nur geringfügige Unterschiede. Der Bau ist mit rund 20 % tendenziell etwas häufiger von Extremwetterereignissen betroffen als das Verarbeitende Gewerbe (16 %), der Handel (14 %) oder die Dienstleistungen (13 %). Dies ist intuitiv plausibel, gegeben die insgesamt hohe Temperatur- und Niederschlagsabhängigkeit im Baugewerbe, auch schon unter normalen Witterungsbedingungen.

### Betroffene Unternehmen setzen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel um

Um die Resilienz gegenüber Wetterextremen zu erhöhen, können Unternehmen verstärkt in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel investieren. Diese beinhalten beispielsweise eine bessere Beschattung oder Isolierung von Gebäuden, einen verstärkten Schutz von Anlagen und Gebäuden gegen Überschwemmungen bei Starkregenereignissen, die Anschaffung von Notstromaggregaten oder den Abschluss von Zusatzversicherungen gegen Elementarschäden. Ebenso können Unternehmen die Vorhaltung höherer Lagerbestände forcieren oder Bezugsquellen diversifizieren, um etwaigen Unterbrechungen in den Lieferketten entgegenzuwirken.

Grafik 3: Engagement der Unternehmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Anteile der Unternehmen in Prozent



Anmerkungen: Die konkrete Frage lautete: „Haben Sie bereits Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Ihrem Unternehmen umgesetzt?“ Ergänzend wurde ein Hinweis gegeben, dass hierunter z. B. technische Maßnahmen wie verstärkter Hochwasserschutz, Isolierung von Gebäuden zum Hitzeschutz, Anschaffung von Notstromaggregaten oder der Abschluss von Zusatzversicherungen gegen Elementarschäden fallen. Energiekostenanteil meint den Anteil an den Gesamtkosten des Unternehmens

Quelle: KfW-Klimabarometer 2022

Das KfW-Klimabarometer zeigt, dass bisher jedes sechste Unternehmen in Deutschland (14 %) Maßnahmen zur Anpassung an die negativen Folgen des Klimawandels umgesetzt hat (Grafik 3). Weitere 7 % haben zwar noch keine Maßnahmen umgesetzt, hatten aber zum Befragungszeitraum geplant, dies noch bis Ende 2022 zu tun. Neben der Relevanz der einzelnen Anpassungsmaßnahmen für die jeweilige Unternehmenstätigkeit, dürften bei der Entscheidung für oder gegen die Durchführung von Abmilderungsmaßnahmen vor allem Wirtschaftlichkeitsüberlegungen eine wichtige Rolle spielen: Unternehmen werden die Kosten der Maßnahmen möglichen Schäden, die durch Klimaphänomene entstehen können, gegenüberstellen. Sich gegen alle denkbaren Entwicklungen wirtschaftlich sinnvoll abzusichern, wird kaum möglich sein, zumal auch die Risiken einer zukünftigen Betroffenheit von den Unternehmen ganz unterschiedlich eingeschätzt werden. Dementsprechend zeigt sich auch, dass die wahrgenommene Betroffenheit ein entscheidender Treiber für Aktivitäten zur Klimaanpassung darstellt. Sind die Unternehmen bereits heute von Extremwetterereignissen betroffen, ist auch die Durchführung von Abmilderungsmaßnahmen wahrscheinlicher. So haben unter den aktuell betroffenen Unternehmen bzw. perspektivisch betroffenen Unternehmen bereits 31 % bzw. 16 % Klimaanpassungsmaßnahmen durchgeführt – aber nur 8 % der Unternehmen, die keine Betroffenheit sehen.

Dieses Ergebnis wird auch dadurch unterstrichen, dass Großunternehmen, die heute schon deutlich häufiger unter Extremwetterereignissen leiden, mit 57 % bereits mehrheitlich

Maßnahmen zur Anpassung an die negativen Folgen des Klimawandels durchgeführt haben. Im Vergleich trifft dies nur auf 12 % der Kleinstunternehmen zu, die auch eine deutlich geringere Betroffenheit angegeben haben. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass größere Unternehmen über mehr finanzielle und personelle Kapazitäten verfügen, um Klimarisiken vorausschauend zu identifizieren und Anpassungsmaßnahmen umzusetzen. Spezifische Berichtspflichten für größere Unternehmen zu Umwelt- und Sozialbelangen dürften ebenfalls eine höhere Aufmerksamkeit auf die Risiken des Klimawandels gelenkt haben (z. B. im Rahmen der CSRD-Berichtspflicht). Zudem zeichnen sich größere Unternehmen durch eine höhere allgemeine Investitionsneigung aus, was auch Investitionsbestrebungen in Richtung Klimaanpassung Vorschub leisten dürfte.

Eine Tendenz zu vermehrten Anpassungsaktivitäten lässt sich auch für Unternehmen mit höherem Energiekostenanteil erkennen. In einer Branchenbetrachtung hat das Verarbeitende Gewerbe mit 20 % leicht die Nase vorn vor dem Bau (15 %), dem Handel (15 %) und den Dienstleistungen (11 %).

**Unternehmen mit Anpassungsaktivitäten investieren auch mehr in den Klimaschutz**

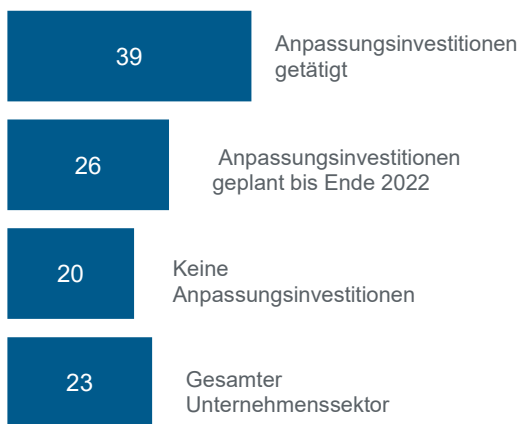
Obwohl Unternehmen nur begrenzte finanzielle Ressourcen zur Verfügung stehen, investieren diejenigen Unternehmen, die schon finanzielle Mittel in die Anpassung an den Klimawandel stecken, auch häufiger in Klimaschutzmaßnahmen wie z. B. die Nutzung erneuerbarer Energie oder die energetische

Sanierung von Betriebsgebäuden. Anpassungsinvestitionen und Klimaschutzinvestitionen widersprechen sich also nicht, sondern gehen vielmehr Hand in Hand. Grafik 4 verdeutlicht, dass Unternehmen, die bereits Anpassungsmaßnahmen umgesetzt haben, mit 39 % beachtlich häufiger in Klimaschutzmaßnahmen investieren als Unternehmen ohne Anpassungsmaßnahmen (20 %).

Dies liegt vermutlich nicht nur daran, dass ein Teil der Anpassungsmaßnahmen, wie z. B. eine verbesserte Gebäudeisolierung, auch zum Klimaschutz beiträgt. Insgesamt dürften Unternehmen mit einem größeren Bewusstsein für die Folgen des Klimawandels die Notwendigkeit sowohl für Klimaanpassungs- als auch Klimaschutzmaßnahmen stärker erkannt haben.

#### Grafik 4: Klimaanpassungsmaßnahmen gehen mit Klimaschutzinvestitionen einher

Anteile der Unternehmen, die im Jahr 2021 in Klimaschutzmaßnahmen investiert haben, in Abhängigkeit davon, ob Anpassungsmaßnahmen umgesetzt wurden



Anmerkungen: Die konkrete Frage lautete: „Hat Ihr Unternehmen im Jahr 2021 Klimaschutzinvestitionen in Deutschland durchgeführt?“

Quelle: KfW-Klimabarometer 2022.

#### Fazit

Die globale Erderwärmung stellt eine Bedrohung für die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen und auch wirtschaftliche Aktivitäten dar. Bereits heute haben die Klimaveränderungen negative ökonomische Folgen in Deutschland, die mit fortschreitender globaler Erwärmung weiter anwachsen werden. Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel müssen daher Hand in Hand gehen – nur so können Risiken der globalen Erderwärmung reduziert und klimawandelbedingte Schäden begrenzt werden.

Die Ergebnisse des KfW-Klimabarometers zeigen, dass Investitionen in Maßnahmen an die Anpassung an die negativen Folgen des Klimawandels momentan nur von einem Teil der Unternehmen durchgeführt werden. Bei solchen Investitionsentscheidungen dürften für die Unternehmen vor allem wirtschaftliche Aspekte eine entscheidende Rolle spielen.

Möglichen Schäden, die für die Unternehmen durch extreme Wetterlagen entstehen können, werden mit den Kosten etwaiger Anpassungsmaßnahmen verglichen. Das Ergebnis solcher Abwägungen entscheidet anschließend darüber, ob und in welchem Umfang, Anpassungsinvestitionen getätigt werden.

Vor diesem Hintergrund ist es umso wichtiger, dass Unternehmen die Risiken über die künftige Betroffenheit von Extremwetterereignissen angemessen einschätzen, da nur so das Ausmaß zukünftiger Schäden entsprechend bewertet werden kann. Aber vor allem kleine und mittlere Unternehmen nehmen die Risiken des Klimawandels für das eigene Unternehmen derzeit als noch sehr abstrakt wahr – auch weil sie in ihren unternehmerischen Planungen häufiger nur die kurze bis mittlere Frist berücksichtigen. Hier kann eine verbesserte Informationsgrundlage für die Unternehmen über die möglichen Risiken von Klimaphänomenen vor Ort, wie beispielsweise Gefahren- und Risikokarten für Überschwemmungen oder kleinräumige Szenarien zu möglichen Extremwetterereignissen, sie darin unterstützen, sich besser auf den Klimawandel vorzubereiten. Zudem sollten Unternehmen konkrete Handlungsmöglichkeiten für die Anpassung an den Klimawandel aufgezeigt werden – angepasst an die jeweiligen regionalen und individuellen Gegebenheiten.

Eine rein private Durchführung von Klimaanpassungsmaßnahmen kann außerdem dazu führen, dass – ähnlich wie bei allgemeinen Klimaschutzmaßnahmen - der gesamtwirtschaftliche Nutzen den individuellen unternehmerischen Nutzen solcher Maßnahmen übersteigt. In der Folge werden nicht ausreichend Anpassungsmaßnahmen umgesetzt (Marktversagen). Gegeben der hohen Dringlichkeit eines ambitionierten Klimaschutzes zur Bekämpfung des Temperaturanstiegs sowie der Notwendigkeit sich an die Folgen des Klimaschutzes anzupassen, ist es daher unabdingbar, durch entsprechende Anreize Unternehmen in ihren Klimaschutz- sowie Anpassungsbestrebungen ausreichend zu unterstützen.

#### Die Datenbasis: Das KfW-Klimabarometer

Das KfW-Klimabarometer ist die erste und bislang einzige repräsentative Datenbasis für das Investitionsverhalten aller deutschen Unternehmen – vom Kleinstunternehmen bis zum Großunternehmen – auf dem Weg zur Klimaneutralität. Die Unternehmensbefragung ist als jährliche Wiederholungsbefragung konzipiert und liefert Einblicke zu den Einstellungen und Aktivitäten der Unternehmen rund um die Umsetzung der Energiewende.

Die Analysen im vorliegenden Bericht stützen sich auf die Daten der ersten Erhebungswelle (Befragungszeitraum: 10.02.2022 bis zum 17.06.2022). Daran haben sich insgesamt 10.935 Unternehmen beteiligt.

Weiterführende Informationen finden Sie im Internet unter: [www.kfw.de/klimabarometer](http://www.kfw.de/klimabarometer).

<sup>1</sup> Vgl. United Nations Environment Programme (2022): Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies.

<sup>2</sup> Vgl. EU-Klimawandeldienst Copernicus (2023): 2022 was a year of climate extremes, with record high temperatures and rising concentrations of greenhouse gases, Pressemitteilung vom 9. Januar 2023.

- <sup>3</sup> Vgl. Deutscher Wetterdienst - DWD (2022a): Deutschlandwetter im Sommer 2022. Sonningster Sommer seit Messbeginn / Einer der vier wärmsten Sommer seit 1881, Pressemitteilung vom 30. August 2022.
- <sup>4</sup> Vgl. World Meteorological Organization - WMO (2022): Temperatures in Europe increase more than twice global average, Pressemitteilung vom 2. November 2022.
- <sup>5</sup> Vgl. Deutscher Wetterdienst - DWD (2023): Klimatologischer Rückblick auf 2022: Das sonnenreichste und eines der beiden wärmsten Jahre in Deutschland.
- <sup>6</sup> Vgl. Deutscher Wetterdienst - DWD (2022b): ExtremWetterKongress: Was wir 2022 über das Extremwetter in Deutschland wissen.
- <sup>7</sup> Vgl. DLR (2022): Satellitendaten machen großflächige Verluste des Baumbestands sichtbar – Sorge um den deutschen Wald.
- <sup>8</sup> Vgl. Deutscher Wetterdienst - DWD (2022b): a. a. O.
- <sup>9</sup> Vgl. Prognos AG (2022): Extremwetterschäden in Deutschland seit 2018. Studie erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).
- <sup>10</sup> Vgl. GWS, IÖW, Prognos (2023): Volkswirtschaftliche Folgekosten durch Klimawandel: Szenarioanalysen bis 2050, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).
- <sup>11</sup> Vgl. EU-Klimawandeldienst Copernicus (2023): a. a. O.
- <sup>12</sup> Vgl. World Meteorological Organization - WMO (2023): Global temperatures set to reach new records in next five years, Pressemitteilung vom 17. Mai 2023.
- <sup>13</sup> Vgl. IPCC (2018): 1,5°C Globale Erwärmung. Häufig gestellte Fragen und Antworten.
- <sup>14</sup> Vgl. IPCC (2023): SYNTHESIS REPORT OF THE IPCC SIXTH ASSESSMENT REPORT (AR6). Summary for Policymakers.
- <sup>15</sup> Vgl. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung PIK (2022): Risiko des Überschreitens mehrerer Klima-Kippunkte steigt bei einer globalen Erwärmung von mehr als 1,5°C, zugegriffen über: <https://www.pik-potsdam.de/de/aktuelles/nachrichten/risiko-des-ueberschreitens-mehrerer-klima-kippunkte-steigt-bei-einer-globalen-erwaermung-von-mehr-als-1-5degc>, abgerufen am 28.02.2023.
- <sup>16</sup> Tagesspiegel Background (02.11.2022), Folgen des Klimawandels. „Es erfüllt sich, wovon wir seit Jahrzehnten gewarnt haben“, Interview mit Stefan Rahmstorf (PIK).
- <sup>17</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2022): IPCC-Bericht: Sofortige globale Trendwende nötig, zugegriffen über: IPCC-Bericht: Sofortige globale Trendwende nötig | Umweltbundesamt, abgerufen am 28.02.2023.
- <sup>18</sup> Vgl. Deutsches Klima Konsortium: Was würde mit dem zukünftigen Klima geschehen, wenn wir heute die Emissionen stoppen würden? zugegriffen über: 12.3 | Emissionen | Deutsches Klima Konsortium (deutsches-klima-konsortium.de), abgerufen am 28.02.2023.
- <sup>19</sup> Vgl. IPCC (2023): SYNTHESIS REPORT OF THE IPCC SIXTH ASSESSMENT REPORT (AR6). Summary for Policymakers.
- <sup>20</sup> Vgl. LMU (2022): Keine Anzeichen für Rückgang der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen, zugegriffen über: Keine Anzeichen für Rückgang der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissi ... – LMU München, abgerufen am 28.02.2023.
- <sup>21</sup> Vgl. United Nations Environment Programme (2022): a. a. O.
- <sup>22</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2022): Deutschland im Klimawandel – Risiken und Handlungserfordernisse, zugegriffen über: Deutschland im Klimawandel – Risiken und Handlungserfordernisse | Umweltbundesamt, abgerufen am 28.02.2023.
- <sup>23</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2020): Folgen des globalen Klimawandels für die deutsche Wirtschaft, zugegriffen über: Folgen des globalen Klimawandels für die deutsche Wirtschaft | Umweltbundesamt, abgerufen am 28.02.2023.
- <sup>24</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2019): Folgen des globalen Klimawandels für Deutschland, Erster Teilbericht: Die Wirkungsketten in der Übersicht. Dessau-Roßlau.