

Chrischilles, Esther; Mahammadzadeh, Mahammad

**Article**

## Wahrnehmung des Klimawandels in deutschen Großunternehmen: Erkenntnisse aus dem Carbon Disclosure Project

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

**Provided in Cooperation with:**

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Chrischilles, Esther; Mahammadzadeh, Mahammad (2014) : Wahrnehmung des Klimawandels in deutschen Großunternehmen: Erkenntnisse aus dem Carbon Disclosure Project, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 41, Iss. 1, pp. 3-16, <https://doi.org/10.2373/1864-810X.14-01-01>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/157095>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Wahrnehmung des Klimawandels in deutschen Großunternehmen – Erkenntnisse aus dem Carbon Disclosure Project

Esther Chrischilles / Mahammad Mahammadzadeh, Februar 2014\*

**Um den Klimawandel zu begrenzen, sind Anstrengungen auf globaler Ebene notwendig. Um sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen, sind jedoch auch individuelle Strategien zur Risikovorsorge effektiv. Allerdings stehen frühzeitigen Anpassungsaktivitäten entgegen, dass die möglichen Klimafolgen häufig nicht wahrgenommen werden oder außerhalb der unternehmerischen Planungshorizonte liegen. Für die größten deutschen Unternehmen sind Risiken und Chancen infolge von Klimaveränderungen zunehmend präsent. In den kleinen und mittelständischen Unternehmen ist dies gegenwärtig weniger der Fall.**

Stichwörter: Klimawandel, Anpassung an den Klimawandel

JEL-Klassifikation: Q54, L190, D800

### Anpassung an den Klimawandel

Trotz der nationalen und globalen Bemühungen im Klimaschutz und der erzielten Erfolge lässt sich der Klimawandel nicht mehr aufhalten. Er kann nur mit entsprechenden Gegenmaßnahmen begrenzt werden. Mit Blick auf die ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen des Klimawandels kann daher weder auf Aktivitäten zum Klimaschutz noch auf Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel verzichtet werden (Bardt et al., 2012, 29 f.). Das gilt beispielsweise für veränderte Auftretismuster von Extremwetterereignissen wie Starkregen, Stürme oder Hitze. Die Notwendigkeit der Anpassung lässt sich vor allem damit begründen, dass es sich beim Klimawandel um ein langfristiges Phänomen handelt, das sich kurzfristig auch durch große Anstrengungen im Bereich des Klimaschutzes nicht vollständig vermeiden lässt. Auch wenn das politische Ziel, die globale Erwärmung auf 2 Grad Celsius zu begrenzen, erreicht wird, ist ohne die rechtzeitige Anpassung an erwartete Klimaveränderungen langfristig mit zusätzlichen ökonomischen und sozialen Folgekosten zu rechnen.

---

\* Wir danken Marina Livonius für die Unterstützung bei der Datenauswertung.

Der politische Rahmen zur Anpassung sowohl auf internationaler als auch auf nationaler Ebene wurde in den letzten 20 Jahren kontinuierlich weiterentwickelt. Bereits im ersten Sachstandsbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) von 1990 wird die Anpassung an den Klimawandel als eine strategische Handlungsoption genannt (IPCC, 1990, 58). Auch in der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen hat sich die internationale Staatengemeinschaft dazu verpflichtet, Vorsorgemaßnahmen zu treffen, um vorbeugende Maßnahmen gegen Klimaveränderungen vorzunehmen (UN, 1992). Auf der Klimakonferenz in Cancún im Jahr 2010 gelang es den Industrie- und Schwellenländern, sich auf ein Rahmenabkommen zur Anpassung an den Klimawandel zu einigen. Der Beschluss soll zur systematischen Umsetzung sämtlicher Anpassungsbelange aus der Klimarahmenkonvention und zum Aufbau einer entsprechenden Finanzierungsarchitektur beitragen. Seit der Vorlage der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) von 2008 existiert auch für Deutschland ein Rahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Für verschiedene Handlungsebenen des Bundes, der Länder, der Kommunen sowie für Bürger und Unternehmen dient sie als Orientierung, um Betroffenheiten und Anpassungsnotwendigkeiten zu identifizieren sowie Handlungsmaßnahmen zu planen und umzusetzen. Ende 2011 wurden die Ansätze der DAS durch den Aktionsplan Anpassung (APA) konkretisiert. Dieser ist derzeit das zentrale Dokument, das die politische Richtung des Anpassungsprozesses in Deutschland darlegt. Der Plan fordert gemäß dem grundsätzlich privaten Charakter von Anpassung ein hohes Maß an Eigenverantwortung und Eigenvorsorge. In diesem Zusammenhang wird auch die Notwendigkeit der privaten Anpassung innerhalb der Wirtschaft betont.

### **Unternehmen im Klimawandel**

In den letzten Jahren war das Thema Klimaanpassung in Unternehmen Gegenstand zahlreicher theoretischer Abhandlungen und quantitativer Erhebungen. Im Rahmen der Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) „KLIMZUG – Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten“ entstanden eine Fülle von theoretisch fundierten und empirisch aussagefähigen Publikationen (z. B. Mahammadzadeh et al., 2014). Das Spektrum der Untersuchungsobjekte ist breit und reicht von klimawandelinduzierter Wahrnehmung, Chancen und Risiken über Betroffenheit und Verletzlichkeit bis hin zu Anpassungsmaßnahmen und -strategien. Neben diesen empirischen Untersuchungen mit einem überwiegend regionalen Bezug wurden bundesweite Unternehmensbefragungen zur Klimaanpassung durchgeführt, zum Beispiel durch das Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW Köln) (Mahammadzadeh et al., 2013).

Auf der Unternehmensebene werden die Anpassungsentscheidungen und -prozesse von zahlreichen internen und externen Faktoren beeinflusst. Hierbei kommt der Betroffenheitssituation der Unternehmen eine zentrale Rolle zu. Bei der Betroffenheit handelt es sich um ein mehrdimensionales Phänomen mit verschiedenen Ausprägungen. In diesem Kontext ist besonders zwischen direkter und indirekter Betroffenheit zu unterscheiden. Direkte Betroffenheiten ergeben sich aus natürlich-physikalischen Klimafolgen, während die indirekten Betroffenheiten überwiegend aus marktlichen und regulatorischen Folgen des Klimawandels resultieren (Mahammadzadeh, 2010, 319 ff.; Chrischilles/Mahammadzadeh, 2011). Wenngleich die marktlichen und regulatorischen Auswirkungen auf die natürlich-physikalischen Klimafolgen zurückzuführen sind, ist ihre explizite Einbeziehung für eine umfassende Analyse der Betroffenheitssituation unabdingbar. Aufgrund der relativ guten klimatischen Bedingungen in Deutschland tritt eine regulatorische und marktliche Betroffenheit bei Unternehmen zeitlich häufig vor einer direkten Betroffenheit auf (Mahammadzadeh, 2013, 39). Weitere Einflussfaktoren wie Reputation oder Image werden in der Regel über marktliche Dimensionen des Klimawandels wirksam.

Eine bundesweite Unternehmensbefragung des IW Köln im Jahr 2011 zeigt, dass die regulatorischen und marktlichen Auswirkungen von den Unternehmen stärker wahrgenommen werden als die direkten Auswirkungen durch natürlich-physikalische Klimafolgen. Den Ergebnissen zufolge fühlte sich jedes vierte befragte Unternehmen im Jahr 2011 durch klimaschutz- und anpassungsbezogene Regulierungen negativ betroffen. Im Vergleich hierzu wurde eine negative direkte Klimabetroffenheit nur von 15 Prozent der 1.040 befragten Unternehmen wahrgenommen. Eine wachsende direkte oder indirekte Betroffenheit durch die Klimafolgen und die Extremwetterereignisse wird allerdings um 2030 erwartet, was die Notwendigkeit einer aktiven Anpassungsstrategie und die Erhöhung vorhandener Anpassungskapazitäten rechtfertigt (Mahammadzadeh et al., 2013).

Neben der Art und Zeit stellt der Ort der Betroffenheit eine weitere relevante Einflussgröße dar. Dieser Aspekt spielt vor allem bei der Erfassung und Beschreibung der Betroffenheitssituation der global agierenden deutschen Unternehmen mit international ausgerichteten Wertschöpfungsketten eine besondere Rolle. Es ist anzunehmen, dass die Betroffenheit dieser Unternehmen durch ihre Standorte im Ausland oder durch ihre Liefer- und Transportketten stärker ausgeprägt sein kann als bei Unternehmen im Inland. Eine Umfrage des IW-Umweltexpertenpanels vom September 2013 bekräftigt diese Vermutung: 36,4 Prozent der 162 Umweltexperten der Wirtschaft, darunter viele globale Großunternehmen, sehen ihre Produktionsanlagen oder Standorte im Ausland direkt vom Klimawandel (z. B. durch veränderte Temperaturen oder Extremwetter) betroffen. Im Inland beläuft sich dagegen der

Anteil der betroffenen Unternehmen auf 24 Prozent. Nachfolgend wird daher im Speziellen untersucht, welche Rolle Klimaveränderungen in international ausgerichteten deutschen Großunternehmen spielen.

### **Carbon Disclosure Project als Analysebasis**

Die nachfolgende empirische Analyse deutscher Großunternehmen basiert auf Auswertungen des Carbon Disclosure Project (CDP) im Jahr 2012. Das Projekt besteht seit dem Jahr 2000 und erhebt umweltspezifische Daten der weltweit größten an der Börse notierten Unternehmen. Ziel ist es, gegenüber Investoren umweltrelevante Informationen offenzulegen, beispielsweise zu CO<sub>2</sub>-Emissionen, Klimarisiken, Reduktionszielen und Strategien zum Umgang mit dem Klimawandel. Als Non-Profit-Organisation wird das CDP durch mehr als 500 Großinvestoren finanziert und hat sich als international bedeutendste Datenbank zum Klimarisikomanagement etabliert (Günther/Weber, 2010). Die CDP-Daten sollen aufzeigen, in welchem Maß die Unternehmen ökologisch orientiert sind und wie sie sich strategisch mit den Chancen und Risiken des Klimawandels auseinandersetzen.

Die CDP-Fragebögen werden jährlich und weltweit an börsennotierte Unternehmen versendet und sind in drei Bereiche gegliedert:

1. Nachhaltigkeitsbezogene Managementthemen. Hier wird zum Beispiel danach gefragt, auf welcher Ebene die Verantwortung für den Klimawandel angesiedelt und ob dieses Thema in das Risikomanagement und die Unternehmensstrategie integriert ist.
2. Klimawandelbedingte Risiken und Chancen. Hier wird nach den klimawandelbedingten Risiken und Chancen gefragt, die derzeit oder zukünftig eine erhebliche Veränderung der Geschäftstätigkeiten, der Erträge oder Ausgaben herbeiführen können.
3. Berichterstattung von Emissionen. Im Emissionsteil werden die Methoden der Emissionsberichterstattung erhoben sowie die Daten zum Emissionsausstoß, Emissionsverhalten und zum Emissionshandel.

Um herauszufinden, wie Großunternehmen in Deutschland mit dem Thema Anpassung an den Klimawandel umgehen, wurden die Fragebögen der größten und umsatzstärksten Unternehmen in Deutschland aus dem Jahr 2012 aus der CDP-Datenbank zusammengestellt und ausgewertet (CDP, 2013a; 2013b). Es handelt sich hierbei um 25 Unternehmen des Deutschen Aktienindexes (DAX), die ihre Daten öffentlich zugänglich machen. Die anderen fünf der DAX-30-Unternehmen antworteten entweder nicht oder veröffentlichten ihre Angaben nicht. Wegen der geringen Fallzahlen wurde in der folgenden Analyse auf branchenspezifische Auswertungen verzichtet.

Den Ergebnissen des CDP wird anschließend vergleichend der Befund einer Unternehmensbefragung durch das IW Köln (Mahammadzadeh et al., 2013) gegenübergestellt, um die Unterschiede zu kleineren Unternehmen aufzuzeigen. In der IW-Untersuchung, an der insgesamt 1.040 Unternehmen teilnahmen, wurden besonders kleine und mittlere Unternehmen (KMU) befragt. Rund 93 Prozent der in der realisierten Stichprobe erfassten Unternehmen beschäftigen weniger als 250 Mitarbeiter und zählen damit zu den kleinen und mittelständischen Unternehmen. Große Unternehmen mit 250 Mitarbeitern und mehr sind zu 6,6 Prozent in der Stichprobe enthalten. Rund 45 Prozent der Befragten kommen aus dem Bereich der Industrie, die nach einzelnen Industriezweigen aufgliedert werden kann.

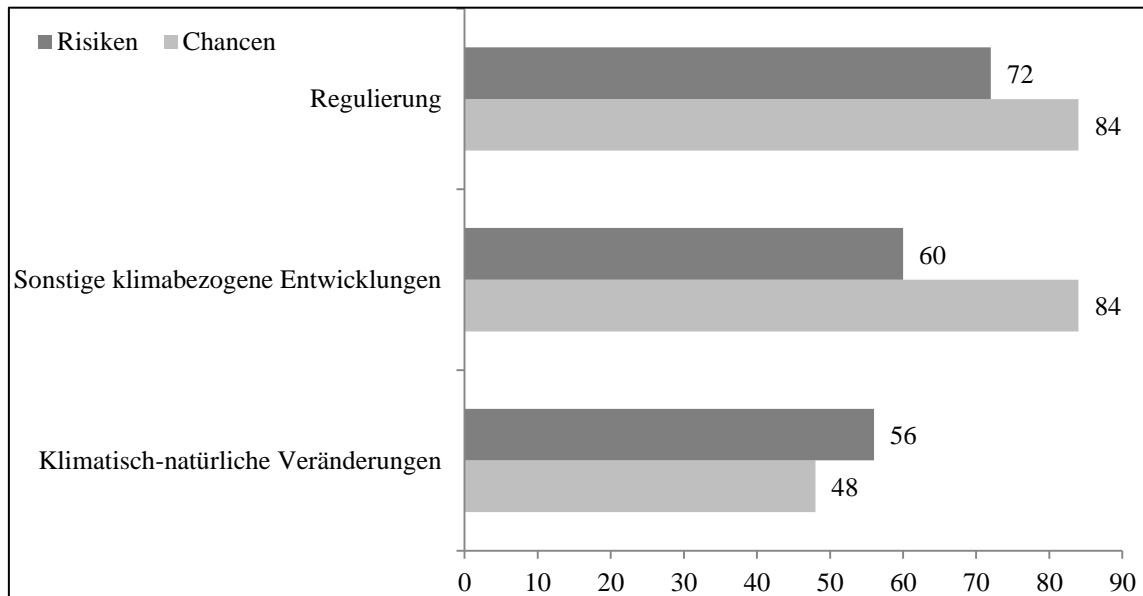
### **Risiken und Chancen durch Klimaveränderungen**

Für eine Analyse des Anpassungsbedarfs in deutschen Großunternehmen und deren Strategien und Maßnahmen ist die Wahrnehmung der Unternehmen hinsichtlich potenzieller Risiken und Chancen bedeutsam, die sich aus klimawandelbedingten Veränderungen ergeben. Das CDP unterscheidet zwischen Risiken und Chancen, die aus regulatorischen Veränderungen, aus physischen Klimaveränderungen und aus sonstigen klimabedingten Entwicklungen resultieren. Die CDP-Definition weicht damit geringfügig von der des IW Köln in seiner Umfrage ab. Nur 24 Prozent der antwortenden DAX-Unternehmen sehen kein Risiko in einer der drei Kategorien. Es wird sichtbar, dass der Klimawandel bereits einen nicht unerheblichen Einfluss auf deutsche Großunternehmen hat. Aus den Antworten der DAX-Unternehmen im CDP wird auch deutlich, dass die meisten positiven und negativen Betroffenheiten durch regulatorische Veränderungen erwartet werden (Abbildung 1). Es ist dabei zu beachten, dass hier nicht zwischen klimaschutzinduzierten und klimaanpassungsinduzierten regulatorischen Veränderungen unterschieden wird. Rund 72 Prozent der betrachteten Unternehmen gehen davon aus, durch klimawandelbedingte regulatorische Folgen, zum Beispiel durch verschiedene Instrumente zur Regulierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, negativ betroffen zu sein. Noch größer ist der Anteil der Unternehmen, die Chancen für ihre Geschäftstätigkeit aufgrund neuer gesetzlicher Anforderungen an die Umweltverträglichkeit von Technologien und Produkten erwarten. Am zweithäufigsten werden die sonstigen klimabezogenen Entwicklungen wie die Reputations- und Wettbewerbsrisiken genannt. Auch hier überwiegt mit 84 Prozent der Antworten eine chancenorientierte Sicht (Risiken: 60 Prozent). Die Wahrnehmung von Risiken und Chancen, die direkt durch physische Klimaveränderungen ausgelöst werden, ist etwas schwächer ausgeprägt. Allerdings werden hier mit 56 Prozent mehr Risiken als Chancen (48 Prozent) erwartet.

Abbildung 1

## Wahrnehmung von Risiken und Chancen des Klimawandels

Ursachen von Chancen und Risiken, Angaben in Prozent der Unternehmen



Quellen: CDP; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Im Rahmen dieser Untersuchung wird ausschließlich die letzte Kategorie genauer untersucht, das heißt die Herausforderungen und Chancen, die durch physische Klimaveränderungen ausgelöst werden. Ein besseres Verständnis für die natürlich-physikalischen Klimafolgen kann Aufschluss für die Hintergründe unternehmensspezifischer Anpassungsstrategien geben. Die Unternehmen wurden im CDP aufgefordert, diese Chancen und Risiken sowie deren Auslöser genauer zu benennen. Ebenso wurden sie nach der Wahrscheinlichkeit des Eintritts gefragt und danach, in welchem Ausmaß und Zeithorizont die Chancen und Risiken erwartet werden. Des Weiteren soll zwischen solchen Auswirkungen unterschieden werden, die direkt mit der eigenen Geschäftstätigkeit des Unternehmens in Verbindung stehen, und solchen, die indirekt über Konsumenten- und Kundenverhalten oder auch über die Beschaffungsseite wirksam werden.

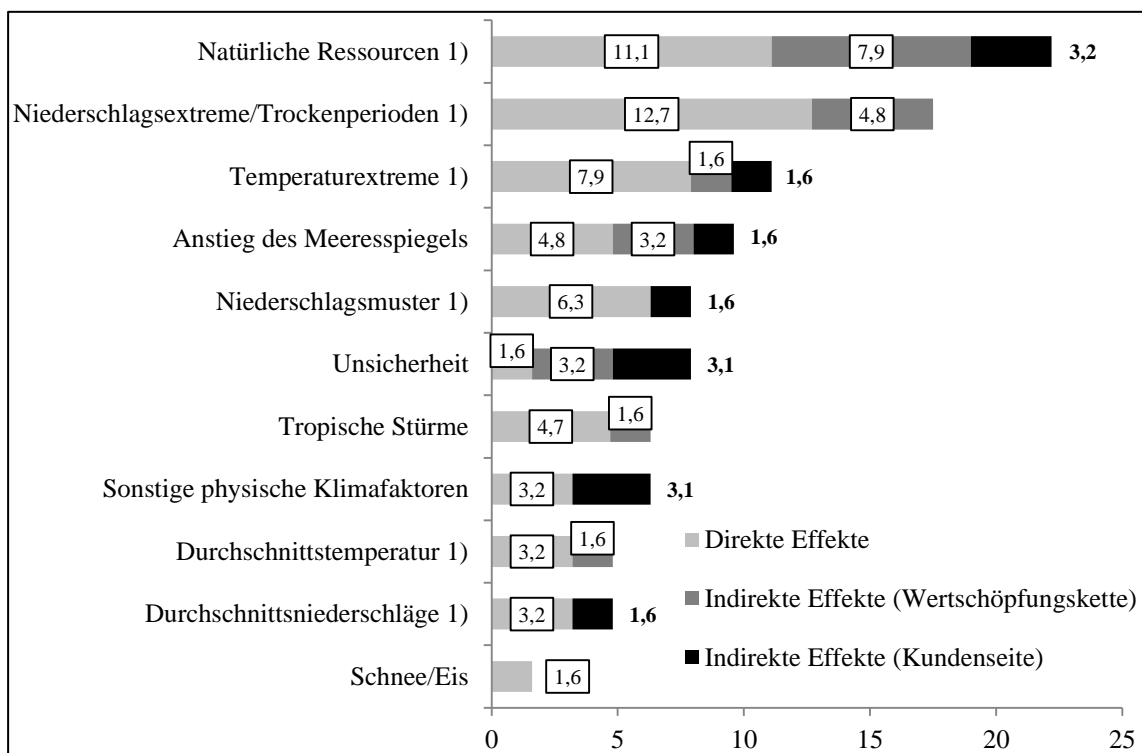
Von den 25 Unternehmen wurden insgesamt 63 Risiken genannt, die durch klimatisch-natürliche Ursachen ausgelöst werden. Die weitaus meisten Unternehmen sehen eine Bedrohung durch eine Veränderung der natürlichen Ressourcen (z. B. Wasserverknappung), gefolgt von Veränderungen der Niederschlagsextreme und Trockenperioden (Abbildung 2). Es wird deutlich, dass die Auslöser für negative Folgewirkungen hauptsächlich im Bereich der Auftrittsmuster von Extremwettern und Niederschlägen gesehen werden. Die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung des Klimawandels scheint hingegen anderen Untersuchungsbefunden (Mahammadzadeh et al., 2013) gegenüber keine gravierende

Gefährdung darzustellen. Darüber hinaus ist offenkundig, dass Klimaveränderungen überwiegend als direktes und nicht als indirektes Risiko beschrieben werden. Sie haben Folgen, die sich im unmittelbaren operativen Geschäft der Unternehmen auswirken. Indirekte Risiken, zum Beispiel ein verändertes Kundenverhalten oder eine Unterbrechung der Wertschöpfungskette, werden am ehesten noch in Bezug auf veränderte Ressourcenbestände gesehen. Aber auch die Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen könnte sich aus der Unternehmensperspektive vorwiegend indirekt negativ auswirken.

Abbildung 2

## Auslöser klimatisch-natürlicher Risiken

Angaben in Prozent der genannten Risiken



1) Veränderungen.

Quellen: CDP; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Wie sich diese Risiken für die Unternehmen auswirken können, ist in Abbildung 3 dargestellt. 51 Prozent vermuten, dass veränderte klimatische Bedingungen zu einer Reduzierung oder Unterbrechung der betrieblichen Produktionskapazität führen könnten. Damit besteht die Gefahr, dass das bisherige Produktionsniveau nicht aufrechterhalten werden kann. Am zweithäufigsten werden mit 29 Prozent erhöhte Kosten genannt, die zur Aufrechterhaltung des operativen Geschäftsbetriebs notwendig sind. Beispielsweise könnten sich die Preise für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe erhöhen. Diese beiden Auswirkungen decken zusammen mit fast vier Fünftel den Großteil der erwarteten negativen Konsequenzen ab.

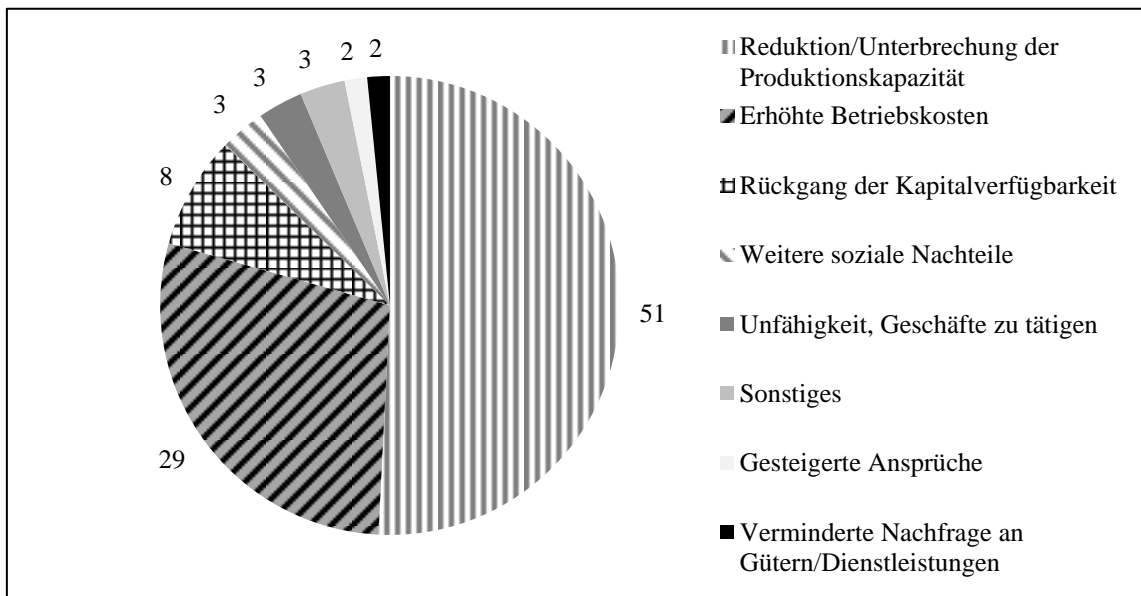


zen durch klimatisch-natürliche Effekte ab. Weitere 8 Prozent der Risiken beziehen sich auf einen zukünftig möglicherweise geringeren – oder zu schlechteren Konditionen bestehenden – Zugang zu benötigtem Kapital.

Abbildung 3

## Risiken durch physische Klimaveränderungen

Angaben in Prozent der genannten Risiken



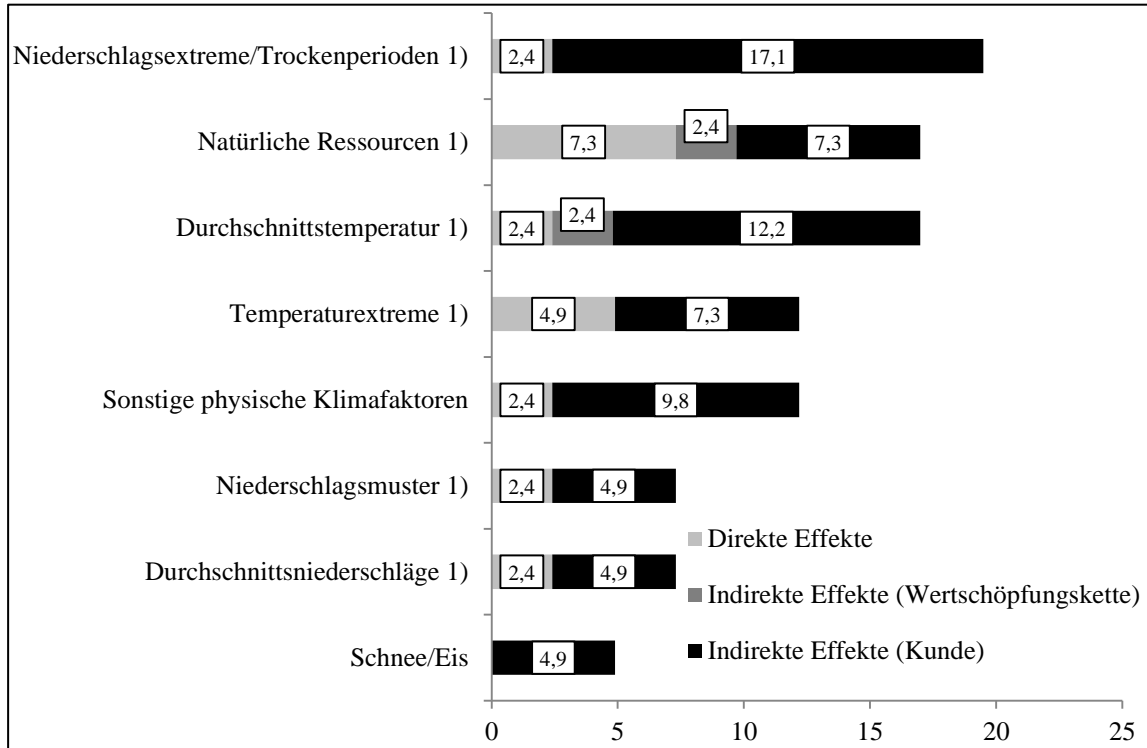
Quellen: CDP; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Neben den Risiken sehen die 25 DAX-Unternehmen auch Chancen, die aus klimatischen Veränderungen resultieren können, auch wenn mit 41 genannten Möglichkeiten absolut gesehen weniger Chancen als Risiken identifiziert werden. Dies steht im Gegensatz zu den regulatorischen und sonstigen Folgekategorien, bei denen die Chancen jeweils überwiegen. Dabei ist festzustellen, dass die Chancen aus natürlich-physikalischen Klimaveränderungen stärker indirekt als direkt wahrgenommen werden. Sie ergeben sich beispielsweise aus veränderten Kundenansprüchen an innovative Produkte und neuen Technologien, um möglichen Gefahren gegenüber besser aufgestellt zu sein. Auslöser für solche Entwicklungen werden vor allem in einem veränderten Auftreten von Niederschlagsextremen und Trockenperioden erkannt sowie durch veränderte Ressourcenbestände und Durchschnittstemperaturen (Abbildung 4).

Abbildung 4

## Auslöser klimatisch-natürlicher Chancen

Angaben in Prozent der genannten Chancen



1) Veränderungen.

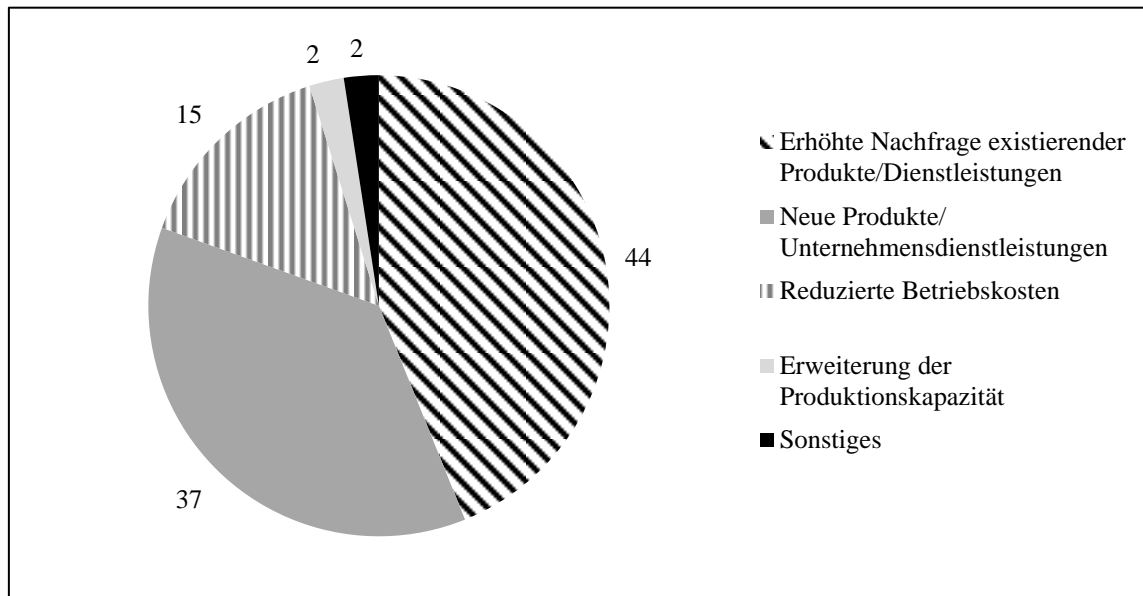
Quellen: CDP; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Die indirekte Wirkung klimatischer Veränderungen wird bei der Konkretisierung möglicher Chancen bestätigt. Mit 81 Prozent werden die meisten Optionen im Bereich von Produkten und Dienstleistungen gesehen, die sich aus den veränderten klimatischen Bedingungen ergeben könnten. Als Beispiel kann ein gesteigerter Klimatisierungsbedarf genannt werden. Dies bezieht sich stark auf bereits vorhandene Produkte und Dienstleistungen, aber auch auf den Bedarf an neuen Produkten und Dienstleistungen, die für die Anpassung an den Klimawandel geeignet sind (Abbildung 5).

Abbildung 5

## Chancen durch physische Klimaveränderungen

Angaben in Prozent der genannten Chancen



Quellen: CDP; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

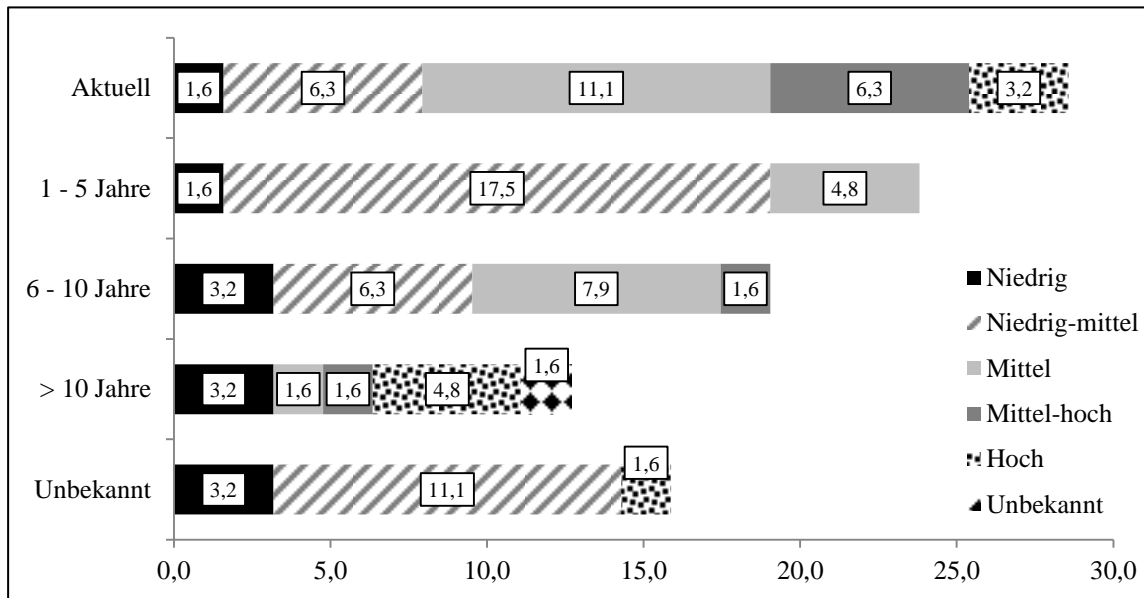
### Zeitliche Dimension und strategischer Umgang

Ob der Klimawandel für die Unternehmen ein Problem in der Zukunft darstellt oder bereits relevant ist, untersucht das CDP mit Fragen nach dem Zeitrahmen, dem vorhergesagten Ausmaß und der Eintrittswahrscheinlichkeit des zu erwartenden Risikos (Abbildung 6). Es wird deutlich, dass die Mehrheit der Risiken bereits heute oder innerhalb der nächsten fünf Jahre erwartet wird (52 Prozent). Damit ist der Klimawandel für Großunternehmen durchaus ein Problem für die absehbare Zukunft. Die Auswirkungen des Klimawandels liegen für große Unternehmen nicht außerhalb unternehmerischer Planungshorizonte, auch wenn bei einem Großteil der Risiken in naher Zukunft nur mit einem niedrigen bis mittleren Niveau gerechnet wird. Die Annahme, dass das Risiko ein hohes Ausmaß annimmt, wird meist erst in mehr als zehn Jahren für wahrscheinlich gehalten. Aus der Auswertung geht weiterhin hervor, dass bei 76 Prozent der genannten Risiken durch physische Ursachen erwartet wird, dass sie „höchstwahrscheinlich“ bis hin zu „eher wahrscheinlich als unwahrscheinlich“ eintreten werden.

Abbildung 6

## Ausmaß und Zeitrahmen der erwarteten Risiken

Risiken durch physische Klimaveränderungen; erwartete Effekte nach Jahren und Intensität, Angaben in Prozent der genannten Risiken



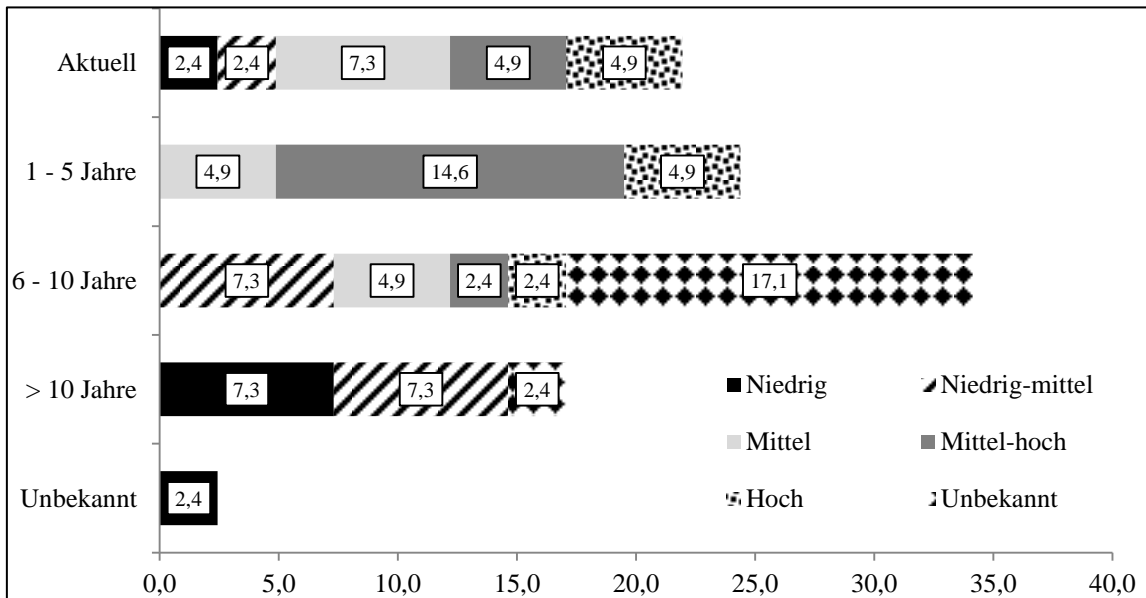
Quellen: CDP; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Die Angaben zu den Chancen und Risiken weichen auch in Bezug auf den Zeitrahmen ab. Risiken werden vor allem aktuell oder in den kommenden fünf Jahren erwartet, wohingegen die meisten Chancen erst mittelfristig in den kommenden sechs bis zehn Jahren gesehen werden. Abbildung 7 zeigt, in welchem Ausmaß die 41 angegebenen Chancen von den Unternehmen in verschiedenen Zeiträumen erwartet werden. Das Ausmaß der erwarteten Chancen wird überwiegend bei niedrig bis mittel eingeordnet. Mittelfristig, in sechs bis zehn Jahren, wird mit den meisten Chancen gerechnet. Dabei wird bei gut der Hälfte der wahrgenommenen Optionen angegeben, dass das Ausmaß der Chancen derzeit nicht bestimmt werden kann. Nach mehr als zehn Jahren nehmen die Möglichkeiten, die sich durch den Klimawandel ergeben könnten, deutlich ab. Auf der einen Seite ist das Bewusstsein eines sich wandelnden Klimas durchaus vorhanden, jedoch können keine genauen und längerfristigen Aussagen über die Auswirkungen und damit über neue Produkte und Wettbewerbschancen getroffen werden. 93 Prozent der Chancen werden in deutschen Großunternehmen zwischen „so gut wie sicher“ und „eher wahrscheinlich als unwahrscheinlich“ eingestuft.

Abbildung 7

## Ausmaß und Zeitrahmen der erwarteten Chancen

Chancen durch physische Klimaveränderungen; erwartete Effekte nach Jahren und Intensität, Angaben in Prozent der genannten Chancen



Quellen: CDP; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Bei der Befragung nach dem strategischen Umgang mit Klimaveränderungen waren nur offene Antworten möglich. Dabei ist auffällig, dass die Unternehmen die Bezeichnung Klimaanpassung nicht verwenden. Sowohl der Klimaschutz als auch die Klimaanpassung werden zu einer Einheit zusammengefasst. Den Antworten zufolge ist das Thema Klimawandel bei den DAX-Unternehmen auf höchster Führungsebene angesiedelt, die Verantwortung liegt beim Vorstand. Alle Unternehmen haben ein klimawandelbezogenes Risikomanagement, jedoch verfügt nur ein Unternehmen über ein spezifisches Klimawandel-Risikomanagement. Die anderen Unternehmen integrieren den Klimawandel in ihren unternehmensübergreifenden Risikomanagementprozess. Wegen der Betroffenheit und der korrelierenden Risiken und Chancen schreiben die DAX-Unternehmen dem Klimawandel eine strategische Bedeutung zu. 96 Prozent der befragten Unternehmen beziehen den Klimawandel in ihre Geschäftsstrategie mit ein.

## Großunternehmen im Vergleich zu KMU

Den Ergebnissen des CDP wird zusammenfassend der Befund der Unternehmensbefragung durch das IW Köln (Mahammadzadeh et al., 2013) gegenübergestellt, sodass die Unterschiede zu kleineren Unternehmen aufgezeigt werden können. Wie bereits erwähnt, nimmt die IW-Studie bei der Ermittlung und Analyse der Betroffenheitssituation und Wahrnehmung von Chancen und Risiken durch Unternehmen eine Klassifikation vor,

die sich von der CDP-Klassifizierung unterscheidet. In der IW-Analyse drückt sich die Klimabetroffenheit von Unternehmen in folgenden Formen aus: natürlich-physikalisch, regulatorisch und marktlich. Mit Blick auf eine eingehende Analyse von indirekten Betroffenheiten durch marktliche und regulatorische Auswirkungen wird hier auch ein weitere Differenzierung zwischen den klimaschutz- und klimaanpassungsinduzierten Betroffenheiten vorgenommen. Im Kontext der marktlichen Betroffenheit ist es zudem von Bedeutung, ob eine Betroffenheit auf dem Beschaffungs- oder Absatzmarkt entsteht. Weitere Einflussfaktoren wie Reputation oder Image werden in der Regel über marktliche Dimensionen des Klimawandels wirksam. Vor diesem Hintergrund ist die IW-Untersuchung nur bedingt mit den Ergebnissen des CDP vergleichbar. Dennoch wird auf einige zentrale Vergleichsbefunde eingegangen:

- **Großunternehmen spüren natürlich-physikalische Risiken stärker.** Die Ergebnisse der IW-Unternehmensbefragung ergeben, dass die KMU größtenteils indirekt – also durch regulatorische anpassungsinduzierte Klimafolgen – betroffen sind und nur 15 Prozent direkt durch klimatisch-natürliche Klimafolgen. Bei den DAX-Unternehmen überwiegt zwar auch die regulatorische Betroffenheit, dennoch sehen 56 Prozent der Unternehmen ein Risiko durch klimatisch-natürliche Klimafolgen und somit eine direkte Betroffenheit ihrer Unternehmen. Auch wenn die Angaben definitionsbedingt nicht trennscharf miteinander vergleichbar sind, kann doch eine stärkere direkte Betroffenheit bei großen und international agierenden Unternehmen vermutet werden. Bei den Chancen oder einer positiven Betroffenheit durch natürlich-physikalische Klimafolgen, bestätigt sich der größere Einfluss von Klimaveränderungen auf Großunternehmen. Nur rund 8 Prozent der KMU erkennen Chancen, bei den DAX-Unternehmen sind es dagegen 48 Prozent. Die Wahrnehmung von Risiken und Chancen fällt somit bei den größten Unternehmen Deutschlands deutlich höher aus.
- **Natürlich-physikalische Risiken übersteigen die Chancen.** Beide Untersuchungen stimmen insofern überein, als die Wahrnehmung klimatisch-natürlicher Klimafolgen insgesamt geringer ausfällt als die von regulatorischen Klimafolgen oder von sonstigen, auf den Klimawandel bezogenen Risiken und Chancen. Allerdings übersteigen die Risiken, ausgelöst durch physische Klimaveränderungen, die Chancen sowohl bei den DAX-Unternehmen als auch bei den KMU. Bei den DAX-Unternehmen wirken sich die Risiken häufig im Rahmen der direkten Geschäftstätigkeit der Unternehmen aus. Bei den Chancen wurde häufiger angegeben, dass diese sich eher über die veränderte Wertschöpfung oder die Konsumbedürfnisse zeigen.
- **Großunternehmen sehen Risiken und Chancen früher.** Wie bereits erwähnt, zeigen die CDP-Auswertungen bezüglich der Zeitdimension der Risikowahrnehmung, dass die Mehrheit der Klimarisiken bereits heute oder innerhalb der nächsten fünf Jahre erwartet

wird. Auch Chancen werden vorwiegend in diesem Zeitrahmen wahrgenommen. Die IW-Studie legt hingegen nahe, dass sich KMU weniger aktuell, aber in den kommenden 20 Jahren betroffen sehen. Angesichts der schwach ausgeprägten gegenwärtigen negativen Betroffenheiten einerseits und der stark wahrgenommenen Anpassungskapazitäten (finanzielle, personelle, technologische, infrastrukturelle, institutionelle und wissensbasierte Ressourcen) andererseits schätzen sich die Unternehmen gemäß der IW-Untersuchung im Durchschnitt als nicht verletzlich ein. Vor dem Hintergrund der erhöhten negativen Betroffenheit um das Jahr 2030 besteht jedoch eine wachsende Verletzlichkeitsgefahr für Unternehmen und Wirtschaftsbranchen, sofern keine Anpassungsmaßnahmen zur Reduzierung der Betroffenheit durchgeführt oder die gegenwärtigen Anpassungskapazitäten nicht weiter ausgebaut werden. Die bisher genannten Unterschiede liegen möglicherweise in einer besseren Wissensgrundlage der Großunternehmen begründet. Ein weiterer Grund könnte aber auch in der gesetzlichen Verpflichtung zu einem Risikomanagement aller börsennotierten Unternehmen in Deutschland liegen. Dies erfolgt beispielsweise durch das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) zur Sicherung der Liquidität. Mit dieser Verpflichtung geht eine Auseinandersetzung mit Risikoszenarien einher, bei denen der Klimawandel nicht mehr unbeachtet bleiben kann. Eine weitere Erklärung ist aber auch, dass Großunternehmen wie die DAX-Unternehmen international vernetzt und daher einer größeren Gefährdung an unterschiedlichen Standorten, Anlagen und Infrastrukturen ausgesetzt sind als die KMU, die häufig national oder regional ausgerichtet sind.

- **Mehr Klimaschutz als Klimaanpassung.** Die IW-Unternehmensbefragung bestätigt die Vermischung von Klimaschutzbelangen mit Anpassungsbelangen in der betrieblichen Strategie. In den KMU kann sogar eine Priorität des Klimaschutzes vor der Klimaanpassung bei den Unternehmen konstatiert werden. Den IW-Ergebnissen zufolge wird die Strategie des Klimaschutzes mit 48 Prozent bei den befragten KMU doppelt so oft angewendet wie die Strategie der Klimaanpassung mit 24 Prozent. Es ist jedoch anzunehmen, dass der Anpassungsdruck mit zunehmender Betroffenheit auch in kleineren Unternehmen wachsen wird. Je größer die eigene Betroffenheit ist, desto eher werden die Betriebe voraussichtlich versuchen, sich durch entsprechende Strategien und Maßnahmen anzupassen.

## Fazit

Die Unternehmensbefragung des CDP (DAX-Unternehmen) und die Studie des IW Köln (KMU) unterscheiden sich in Teilen bei der Klassifizierung der Klimabetroffenheit im Untersuchungsdesign und im Umfang der Stichproben. Trotzdem lassen sich wichtige ergänzende Erkenntnisse zum Umgang mit dem Klimawandel speziell in den größten deutschen

Unternehmen ableiten. In Bezug auf natürlich-physikalische Klimafolgen wird in beiden Untersuchungen eine risikoorientierte Erwartungshaltung der Wirtschaft festgestellt. Für beide Unternehmensgruppen lässt sich außerdem erkennen, dass gegenwärtig die Betroffenheit aufgrund der natürlich-physikalischen Dimension des Klimawandels relativ schwach ausgeprägt ist. Allerdings nehmen sehr große Unternehmen die Betroffenheiten durch Klimaveränderungen heute schon stärker als die KMU wahr. Vor diesem Hintergrund lässt sich auch die geringere Priorität der Strategie Klimaanpassung in den KMU erklären. Vielfach dominiert hier die besonders durch regulatorische Faktoren getriebene Strategie des Klimaschutzes. Auch in Großunternehmen werden Klimaschutz und Klimaanpassung strategisch selten getrennt voneinander betrachtet. Anders als die KMU verfügen die DAX-Unternehmen über ein strategisches Risikomanagementsystem, in dessen Rahmen sie auch die Klimarisiken berücksichtigen. Insofern kann für die DAX-Unternehmen auch hinsichtlich erster Anpassungsschritte eine durchaus exponierte Stellung in der Unternehmenslandschaft konstatiert werden.

---

## Literatur

**Bardt**, Hubertus / **Chrischilles**, Esther / **Mahammadzadeh**, Mahammad, 2012, Klimawandel und Unternehmen, in: Wirtschaftsdienst, 92. Jg., Sonderheft, S. 29–36

**CDP** – Carbon Disclosure Project, 2013a, Investor CDP 2012 Information Request, <https://www.cdp.net/CDP%20Questionnaire%20Documents/Investor-CDP-2012-Information-Request.pdf> [7.2.2014]

**CDP**, 2013b, Company & city responses, <https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx> [7.2.2014]

**Chrischilles**, Esther / **Mahammadzadeh**, Mahammad, 2011, Betroffenheiten von Unternehmen und Kommunen durch den Klimawandel und Handlungsoptionen, in: Wirtschaftsdienst, 91. Jg., Nr. 4, S. 258–265

**Günther**, Edeltraud / **Weber**, Gabriel, 2010, Carbon Disclosure Project, in: Das Wirtschaftsstudium WISU-Kompakt, 3. Jg., Nr. 10, S. 342–343

**IPCC** – Intergovernmental Panel on Climate Change, 1990, First Assessment Report, Overview Chapter, Cambridge

**Mahammadzadeh**, Mahammad, 2010, Anpassung an den Klimawandel in der deutschen Wirtschaft – Ergebnisse aus Expertenbefragungen, in: Zeitschrift für Umweltrecht und Umweltpolitik, 33. Jg., Nr. 3, S. 309–340

**Mahammadzadeh**, Mahammad, 2013, Klimawandelinduzierte Verletzlichkeitsanalyse von Unternehmen und Branchen für 2030 – Konzeptioneller Bezugsrahmen und empirische Befunde, in: ifo Schnelldienst, 66. Jg., Nr. 12, S. 37–44



**Mahammadzadeh**, Mahammad / **Chrischilles**, Esther / **Biebeler**, Hendrik, 2013, Klimaanpassung in Unternehmen und Kommunen – Betroffenheiten, Verletzlichkeiten und Anpassungsbedarf, IW-Analysen, Nr. 83, Köln

**Mahammadzadeh**, Mahammad / **Chrischilles**, Esther / **Striebeck**, Jennifer / **Biebeler**, Hendrik / **Bardt**, Hubertus (Hrsg.), 2014, Anpassung an den Klimawandel von Unternehmen – Theoretische Zugänge und empirische Befunde, München (im Erscheinen)

UN – United Nations, 1992, Rahmenabkommen der Vereinten Nationen über Klimaveränderungen, Artikel 3, New York

\*\*\*

## **Awareness of Climate Change at Large German Companies – The Results of the Carbon Disclosure Project**

If climate change is to be limited, efforts need to be made at a global level. However, when it comes to adapting to the consequences of a changing climate, individual risk management strategies can be effective. Indeed, companies could already be taking early steps to make the necessary adjustments. Unfortunately, many firms have not yet taken the potential consequences of global warming on board or regard them as too remote to include in their corporate planning. The largest German companies are becoming increasingly aware of the risks and opportunities presented by changes in climate. Small and medium-sized enterprises, on the other hand, still have ground to make up in this respect.