

UMWELT-SERVICE

Infrastruktur

Standortvorteil sichern

Eine funktionsfähige Infrastruktur ist eine der wesentlichen Grundlagen einer funktionierenden und Wohlstand stiftenden Wirtschaft. Eine einmalige Erhöhung des staatlichen Infrastrukturkapitals in einer Größenordnung von 10 Milliarden Euro würde die langfristige Wirtschaftsleistung hierzulande um rund 2,5 Milliarden Euro jährlich erhöhen.

Für Industrieunternehmen in Deutschland zählen die Netzinfrastrukturen zu den wichtigsten industriellen Standortfaktoren. Eine stabile Stromversorgung führt die Rangliste an: Laut IW-Befragung ist sie für gut 92 Prozent der Unternehmen relevant. Gut 85 beziehungsweise 82 Prozent bezeichnen eine qualitativ hochwertige Straßen- und Kommunikationsinfrastruktur als wichtige Standortbedingung. In der Dienstleistungsbranche sind die Werte jeweils etwas niedriger, aber auch hier haben die genannten Infrastrukturen eine hohe Relevanz.

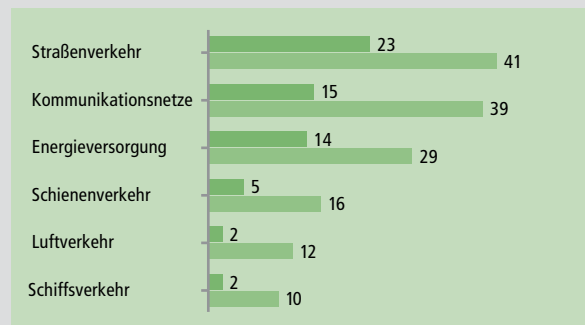
Die Bewertung der wichtigen Infrastrukturen ist jeweils positiv und – in Schulnoten ausgedrückt – im Bereich „gut“. Dabei wird die Stromversorgung mit einem Wert von 1,9 unter den drei Infrastrukturen am besten bewertet. Straßen und die Kommunikationsinfrastruktur kommen auf einen Wert von 2,4 und 2,3.

Auch wenn dem Zustand der Infrastrukturen heute ein gutes Zeugnis ausgestellt werden kann, gibt es aufgrund von Qualitätsschwächen regelmäßige Beeinträchtigungen des eigenen Geschäfts für Unternehmen in Deutschland. Dies gilt besonders für den Straßenverkehr, wo fast zwei Drittel der 2.800 befragten Unternehmen bereits Beeinträchtigungen feststellen mussten, davon 23 Prozent deutliche und 41 Prozent geringe Einschränkungen. Bei den Kommunikationsnetzen fielen die Werte mit 15 beziehungsweise 39 Prozent geringer aus, besonders durch die kleinere Anzahl deutlich beeinträchtigter

Unternehmen. Im Vergleich dazu noch weniger kritisch ist die Lage bei der Energieversorgung, wo vor allem der Anteil der gering betroffenen Unternehmen niedriger ausfällt. 14 Prozent der Unternehmen sehen deutliche, 29 Prozent geringe Beeinträchtigungen. Deutlich weniger Auswirkungen sind durch Schwächen bei Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr zu verzeichnen, die allerdings auch deutlich weniger bedeutsam für viele Unternehmen sind. Die gut ausgebaute Infrastruktur ist ein Standortvorteil für Deutschland. Beeinträchtigungen der Produktionsprozesse durch Infrastrukturmängel sind gleichwohl unübersehbar. Für eine übermäßig pessimistische Diagnose besteht jedoch kein Grund. Wohl aber besteht Anlass zur Sorge angesichts der anstehenden Herausforderungen, denen die wichtigsten Infrastrukturen ausgesetzt sind.

Beeinträchtigungen durch Infrastrukturmängel

in Prozent ■ Deutliche Beeinträchtigung ■ Geringe Beeinträchtigung



Quelle: IW Köln, 2013

Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

© IW-IUWS 2/2014

Hubertus Bardt, Esther Chrischilles, Manuel Fritsch, Michael Grömling, Thomas Puls, Klaus-Heiner Röhl: Infrastruktur zwischen Standortvorteil und Investitionsbedarf, Köln 2014

**iW.KÖLN.WISSEN
SCHAFFT KOMPETENZ.**

Klimaschutz

Wesentliche Motive der Unternehmen

Der Ende März veröffentlichte Weltklimabericht warnt vor zunehmenden negativen globalen Auswirkungen des Klimawandels und weist zugleich auf die Dringlichkeit von Klimaschutzmaßnahmen hin. Angesichts der relativ guten klimatischen Bedingungen in Deutschland werden gegenwärtig regulatorische und marktliche Auswirkungen des Klimawandels stärker und eher früher als eine direkte Betroffenheit durch natürlich-physikalische Klimawandelphänomene wie extreme Temperaturen, Stürme und Starkregenereignisse wahrgenommen. Trotz der geringeren eigenen direkten Betroffenheit leistet die deutsche Wirtschaft mit ihren Technologien, Produkten und Dienstleistungen einen großen Beitrag zum wirksamen Klimaschutz.

Die Motive für die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen in Unternehmen sind vielfältig. Neben unternehmensinternen Anlässen werden die klimaschutzinduzierten Entscheidungen und Handlungen überwiegend durch externe Faktoren beeinflusst und teilweise auch dadurch determiniert. In diesem Kontext sind insbesondere die Einflüsse aus dem regulatorischen, marktlichen und gesellschaftlichen Umfeld des Unternehmens hervorzuheben. Während das regulatorische Umfeld eher eine „Push-Wirkung“ auf die Klimaschutzorientierung ausübt, geht von dem marktlichen Umfeld und hier besonders von dem marktinduzierten klimaschutz- und klimaanpassungsbezogenen Nachfrageverhalten eine „Pull-Wirkung“ aus.

Der Klimaschutz ist ein globales öffentliches Gut. Das Feld ist durch eine Fülle von Gesetzen und Verordnungen auf nationaler und europäischer Ebene stark reglementiert. Daher ist es nicht erstaunlich, dass Klimapolitik und Gesetzgebung bei der aktuellen Befragung des IW-Umweltexpertenpanels im März/April 2014 von rund drei Vierteln der 163 befragten Umweltexperten der Wirtschaft (darunter 105 Unternehmen) an erster Stelle und somit als Hauptmotiv für den Klimaschutz genannt werden. Dieses Motiv wurde bei den Wirtschaftsverbänden mit 79 Prozent häufiger angeführt als bei den Unternehmen mit 72 Prozent. Erst danach werden von der Hälfte der befragten Umweltexperten marktinduzierte Gründe wie Kostenreduzierung durch Klimaschutzmaßnahmen als treibende Motive gesehen.

Mit rund 47 Prozent rangiert die freiwillige Selbstverpflichtung als weiteres wichtiges Motiv für den Klimaschutz an dritter Stelle, wobei dies bei den befragten Unternehmen mit 52 Prozent öfter genannt wurde als bei den Wirtschaftsverbänden mit 36 Prozent.

Gut 42 Prozent der befragten Umweltexperten sehen zudem Marktpulse und Chancen durch Klimaschutzprodukte und Dienstleistungen als eines der wichtigsten Motive für den Klimaschutz. Allein mit Klimaschutzgütern und -diensten konnten dem Statistischen Bundesamt zufolge die Betriebe des Produzierenden Gewerbes und des Dienstleistungsbereichs in Deutschland im Jahr 2011 einen Umsatz von rund 45,5 Milliarden Euro erzielen.

Motive für den Klimaschutz

Motive	Insgesamt	Unternehmen	Verbände
Gesetzliche Vorgaben auf nationaler und EU-Ebene	74,8	72,4	79,3
Kostenreduzierung durch Klimaschutz	50,3	51,4	48,3
Freiwillige Selbstverpflichtungen	46,6	52,4	36,2
Bessere Marktchancen durch Klimaschutzprodukte	42,3	40,0	46,6
Zunehmender öffentlicher Druck	35,6	32,4	41,4
Eigene Betroffenheit durch den Klimawandel	28,2	28,6	27,6
Staatliche Unterstützungen	20,2	21,0	19,0
Sonstige	1,2	1,9	0,0

Quelle: IW-Umweltexpertenpanel 2/2014
Befragung von 163 Umweltexperten der Wirtschaft im März/April 2014

 Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© IW-UWS 2/2014

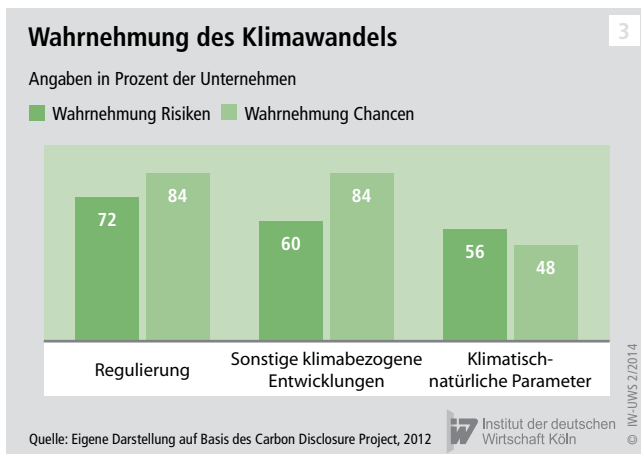
Die eigene direkte Betroffenheit durch den Klimawandel wurde lediglich von 28 Prozent der befragten Umweltexperten als wichtiges Motiv für Klimaschutzmaßnahmen in Unternehmen eingestuft. Damit wird auch der Unterschied der Strategie des Klimaschutzes zur Anpassung an die Klimafolgen sichtbar. Denn bei den Maßnahmen zur Anpassung an ein verändertes Klima und an die Folgen der Extremwetterereignisse spielt die eigene Betroffenheit von Unternehmen (z. B. Baumaßnahmen gegen Überflutung der Produktionsstandorte) eine wesentliche Rolle.

Klimaveränderungen

Mehr Risiken als Chancen für Großunternehmen

Die Folgen des Klimawandels und der Extremwetterereignisse sind für global agierende deutsche Großunternehmen zunehmend spürbar. Sie nehmen zwar die natürlich-physikalischen Klimafolgen nicht so stark wie regulatorisch bedingte Auswirkungen wahr, allerdings bergen physische Klimaveränderungen mehr Risiken als Chancen. Dies zeigt sich in der Datenauswertung des Carbon Disclosure Project (CDP) für 25 der 30 Unternehmen des Deutschen Aktienindex (DAX), die ihre Daten im Jahr 2012 öffentlich zugänglich machten.

Seit dem Jahr 2000 erhebt das CDP (www.cdp.net) als Non-Profit-Organisation umweltspezifische Daten der weltweit größten an der Börse notierten Unternehmen, um Investoren mit umwelt- und klimarelevanten Informationen zu versorgen. Dabei unterscheidet das CDP zwischen Risiken und Chancen, die aus Regulierungen, Veränderungen physischer Klimaparameter und aus sonstigen klimabedingten Entwicklungen resultieren. Den Antworten der 25 DAX-Unternehmen zufolge nehmen nur 24 Prozent kein Risiko in einer der drei genannten Kategorien wahr.



Die meisten Betroffenen werden durch regulatorische Veränderungen hervorgerufen. Rund 72 Prozent der 25 antwortenden Unternehmen fühlen sich durch klimawandelbedingte regulatorische Folgen negativ betroffen. Allerdings erwarten noch mehr Unternehmen sogar Chancen für ihre Geschäftstätigkeit, beispielsweise aufgrund verschärfter gesetzlicher Anforderungen an die Umweltverträglichkeit von Technologien und

Produkten. So könnten sich hieraus für die Anbieter derartiger Technologien und Produkte steigende Absatzmöglichkeiten ergeben. An zweiter Stelle werden die sonstigen klimabezogenen Entwicklungen wie Reputations- oder Wettbewerbsrisiken und Chancen genannt. Auch hier überwiegt mit 84 Prozent der Antworten eine chancenorientierte Sicht im Vergleich zu 60 Prozent risikobezogener Antworten. Die Wahrnehmung von Risiken und Chancen, die direkt durch klimatisch-natürliche Parameter, zum Beispiel Temperatur- oder Niederschlagsveränderungen, ausgelöst werden, ist etwas schwächer ausgeprägt. Jedoch überwiegen in dieser Kategorie die Risiken mit 56 Prozent gegenüber den Chancen mit 48 Prozent.

Von den 25 DAX-Unternehmen wurden insgesamt 63 Risiken und 41 Chancen genannt, die durch klimatisch-natürliche Ursachen ausgelöst werden können. Die Antworten geben auch Auskunft darüber, wie sich diese im gegebenen Fall auf die Unternehmen auswirken können. Dabei werden die meisten Risiken, bedingt durch klimatische Veränderungen, in Produktionsunterbrechungen und reduzierten Produktionskapazitäten sowie erhöhten Betriebskosten gesehen. Im Unterschied zu den Risiken werden die Chancen stärker indirekt als direkt wahrgenommen. Das heißt, sie ergeben sich etwa aus veränderten Kundenansprüchen an innovative Produkte und neue Technologien, die helfen, möglichen Gefahren gegenüber besser aufgestellt zu sein. Die Chancen werden an erster Stelle im Bereich von Produkten und Dienstleistungen gesehen, die sich aus den veränderten klimatischen Bedingungen ergeben könnten. Weitere Chancen werden in reduzierten Betriebskosten, etwa durch Einsparung der Energiekosten, gesehen. Aufgrund der globalen Vernetzung sind die DAX-Unternehmen einer größeren klimawandelinduzierten Betroffenheit an unterschiedlichen Standorten und Infrastrukturen ausgesetzt. Sie verfügen aber über unternehmensübergreifende etablierte Risikomanagementsysteme, die die Identifikation, Erfassung, Bewertung und Bewältigung von Klimarisiken ermöglichen.

Esther Chrischilles, Mahammad Mahammadzadeh, 2014: Wahrnehmung des Klimawandels in deutschen Großunternehmen – Erkenntnisse aus dem Carbon Disclosure Project, in: IW-Trends, 41. Jg. Heft 1, S. 3 –16

Strommarktdesign

Versorgungssicherheit gibt es nicht zum Nulltarif

Die Energiewende verändert die Stromversorgungsstrukturen grundlegend. Beispielsweise sind Solar- oder Windkraftanlagen anders als konventionelle Kraftwerke nicht jederzeit einsatzfähig. Versorgungssicherheit wird damit zu einem knappen Gut, für das es im bisherigen Strommarkt jedoch keinen Preis gibt.

Die Energiewende ist paradox: Während die Fördersummen für Strom aus Sonne oder Wind stetig steigen, bewirkt die zunehmende Einspeisung erneuerbarer Energien eine Senkung der Preise an der Strombörse. Das bringt besonders konventionelle Kraftwerke unter Druck, die auf Deckungsbeiträge am Strommarkt angewiesen sind. Die jüngst durch den Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) vorgelegte Kraftwerksliste legt nahe, dass allein bis 2020 5,5 Gigawatt gesicherte Leistung weniger am Netz sein werden – dabei sind die zusätzlichen 8,1 Gigawatt, die mit dem Ausstieg aus der Kernenergie 2021/22 vom Netz gehen, nicht berücksichtigt. Kraftwerksprojekte seien zudem durch unklare ökonomische Rahmenbedingungen infrage gestellt – dabei sind sie derzeit zur Aufrechterhaltung der Systemstabilität unverzichtbar.

konventionellen Kraftwerken, zusätzliche Refinanzierungsmöglichkeiten erhalten. Dies kann auch für die Betreiber Erneuerbarer-Energien-Anlagen relevant sein, sofern sie die Ausfallwahrscheinlichkeit ihrer Lieferung durch Pooling-Lösungen oder Speicher mindern. Bestimmte Kapazitätsmechanismen bergen allerdings die Gefahr, zu einem parallelen und preisverzerrenden Fördersystem für konventionelle Kraftwerke zu werden. Das IW Köln schlägt daher zur Differenzierung zwischen gesicherter und ungesicherter Leistung eine Weiterentwicklung der an der Strombörse handelbaren Produkte vor.

An der Strombörse werden Strommengen sowohl kurzfristig (Spotmarkt) als auch langfristig (Terminmarkt) gehandelt. Auch die Option, Strom zu einem bestimmten Zeitpunkt und zu einem bestimmten Preis zu erhalten, kann hier angeboten und erworben werden. Die sichere Verfügbarkeit wird mit dem Kauf des Stroms bisher allerdings in der Regel kostenlos mitgeliefert (Energy-only-Markt). Zur Kapazitätssicherung ist es vor allem notwendig, das Preissignal für Versorgungssicherheit explizit zu machen und die Verbindlichkeit derartiger Angebote zu erhöhen. Zu diesem Zweck kann ein erweiterter Optionsmarkt als Kernelement der Bepreisung von Versorgungssicherheit aufgebaut werden. Zukünftig sollten Optionen an der Börse stärker als bisher in hochaufgelösten Zeiten angeboten und gehandelt werden. Zudem sollten sie mit einer Verpflichtung zur Produktionsbereitschaft der Anlagen und entsprechend hohen Kompensationszahlungen im Fall eines Ausfalls versehen sein. Solche Optionen können den Wert, den Versorgungssicherheit hat (Value of Lost Load, – VoLL), stärker offenlegen. Voraussetzung für einen solchen VoLL-Optionsmarkt ist die technische Fähigkeit, einzelne Verbraucher kontrolliert vom Netz zu nehmen oder ihre in Anspruch genommene Leistung zu begrenzen, damit derjenige, der eine sichere Leistung zu einem höheren Preis gekauft hat, diese auch erhält. Bisher allerdings leiden meist alle Verbraucher gleichermaßen darunter, wenn es im Netz mal eng wird.



Um mehr Investitionsanreize für gesichert verfügbare Kapazitäten zu schaffen, werden sogenannte Kapazitätsmechanismen diskutiert. Dahinter steht die Idee, dass Leistung aus sicher verfügbaren Erzeugungsoptionen, beispielsweise aus

Hubertus Bardt, Esther Chrischilles: Marktwirtschaftliche Stromerzeugung und Energiewende – Ein integriertes Optionsmarktmodell für erneuerbare und fossile Energiequellen, IW-Positionen, Nr. 64, Köln 2014, 54 Seiten, 11,80 Euro