

UNTERNEHMEN IM KLIMAWANDEL

Für Unternehmen existiert – neben dem Klimaschutz – zunehmend auch Handlungsbedarf für eine Anpassung an die heute bereits spürbaren und zukünftigen Folgen des Klimawandels. Durch proaktives Handeln können damit verbundene Risiken abgemildert und Chancen rechtzeitig ergriffen werden.

Das unternehmerische Handeln kann vom Klimawandel auf drei Ebenen beeinflusst werden:



PHYSIKALISCH

z.B. durch Temperaturänderungen oder sich verändernde Niederschlagsverhältnisse



REGULATORISCH

z.B. durch Emissionshandelsysteme oder im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen



MARKTLICH

z.B. durch Veränderungen des Konsumentenverhaltens oder kapitalmarktbezogene Einflüsse

KLIMAWANDEL IN DEUTSCHLAND

Die globale Erwärmung durch den Klimawandel hat regional ganz unterschiedliche Auswirkungen. Die physikalischen Auswirkungen für Deutschland sind durch die Veränderung vieler Klimaparameter sichtbar, wie an Beispielen auf den folgenden Seiten verdeutlicht wird. Die Angaben beruhen auf Beobachtungen sowie auf dem aktuellen Stand regionaler Klimaprojektionen und zeigen mögliche zukünftige Entwicklungen.



WICHTIGE KLIMAPARAMETER

WICHTIGE AUSWIRKUNGEN

TEMPERATUR

NIEDERSCHLAG

MEERESSPIEGEL

FLUSSPEGEL

BEOBSACHTETE ÄNDERUNGEN

- Im Zeitraum 1881 bis 2014 ist die Lufttemperatur im Jahresmittel um 1,3°C angestiegen
- Der Temperaturanstieg im Frühling und Herbst ist höher als im Sommer und Winter
- Es werden mehr heiße Tage (Höchsttemperatur über 30°C) und weniger Eistage (maximale Temperatur unter 0°C) beobachtet
- Neun der zehn wärmsten Jahre seit 1881 sind ab 1989 aufgetreten, fünf davon seit 2000
- Kälteextreme sind seltener geworden
- Niederschläge haben deutschlandweit zwischen 1881 und 2014 – verglichen mit dem langjährigen Mittel von 1961 bis 1990 – um 10% zugenommen
- Regional wurde eine Zunahme von winterlichen Starkniederschlägen beobachtet
- Im 20. Jahrhundert ist der Meeresspiegel im globalen Mittel um 1,7 mm pro Jahr angestiegen (insgesamt 17 cm)
- Zwischen 1993 und 2017 hat sich die Anstiegsrate im globalen Mittel auf über 3 mm pro Jahr erhöht
- Der Meeresspiegel steigt nicht überall gleich stark; es gibt Regionen mit niedrigeren und solche mit höheren Werten
- Im Bereich der deutschen Nord- und Ostseeküste ist der Meeresspiegel in den letzten 100 Jahren regional um etwa 10-20 cm angestiegen
- Die Höhe der Flusspegel unterscheidet sich regional stark
- Für den Zeitraum 1951-2002 waren in Deutschland beobachtete Trends in den Wintermonaten durchweg steigend; im Sommer steigend und fallend
- Die Sommerhochwasser zeigen in Süddeutschland einen zunehmenden und in Ostdeutschland einen abnehmenden Trend

MODELLERGEBNISSE FÜR DIE ZUKUNFT

- Bis zum Ende des 21. Jahrhunderts ist ein Temperaturanstieg zwischen +1,2°C und +4,6°C möglich, je nach Emissionsszenario (im Vergleich zur Referenzperiode 1971 bis 2000)
- Aufgrund der Zunahme der Tagesmitteltemperaturen steigt die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten extremer Hitzetage
- Eine Zunahme der Starkniederschläge ist vor allem im Winter zu erwarten
- Durch mehr Wasserdampf in der Atmosphäre steigt das Potenzial für schwere Gewitter und Hagel
- Bis zum Ende des 21. Jahrhunderts ist ein Anstieg des mittleren globalen Meeresspiegels zwischen 28 und 98 cm möglich, je nach Emissionsszenario (im Vergleich zur Referenzperiode 1986 bis 2005)
- Zu zukünftigen Änderungen hinsichtlich des Meeresspiegelanstiegs können für die deutsche Nord- und Ostseeküste regional noch keine belastbaren Aussagen getroffen werden
- Zu zukünftigen Änderungen hinsichtlich der Flusspegel können regional noch keine belastbaren Aussagen getroffen werden

AUSWIRKUNGEN AUF UNTERNEHMEN UND IHRE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

Die klimawandelbezogenen Chancen und Risiken hängen von der Unternehmenstätigkeit, dem Unternehmensstandort und der Lieferkette ab. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die weltweiten Klimafolgen durch die Internationalisierung des Handels auch für Unternehmen in Deutschland von hoher Relevanz sind.

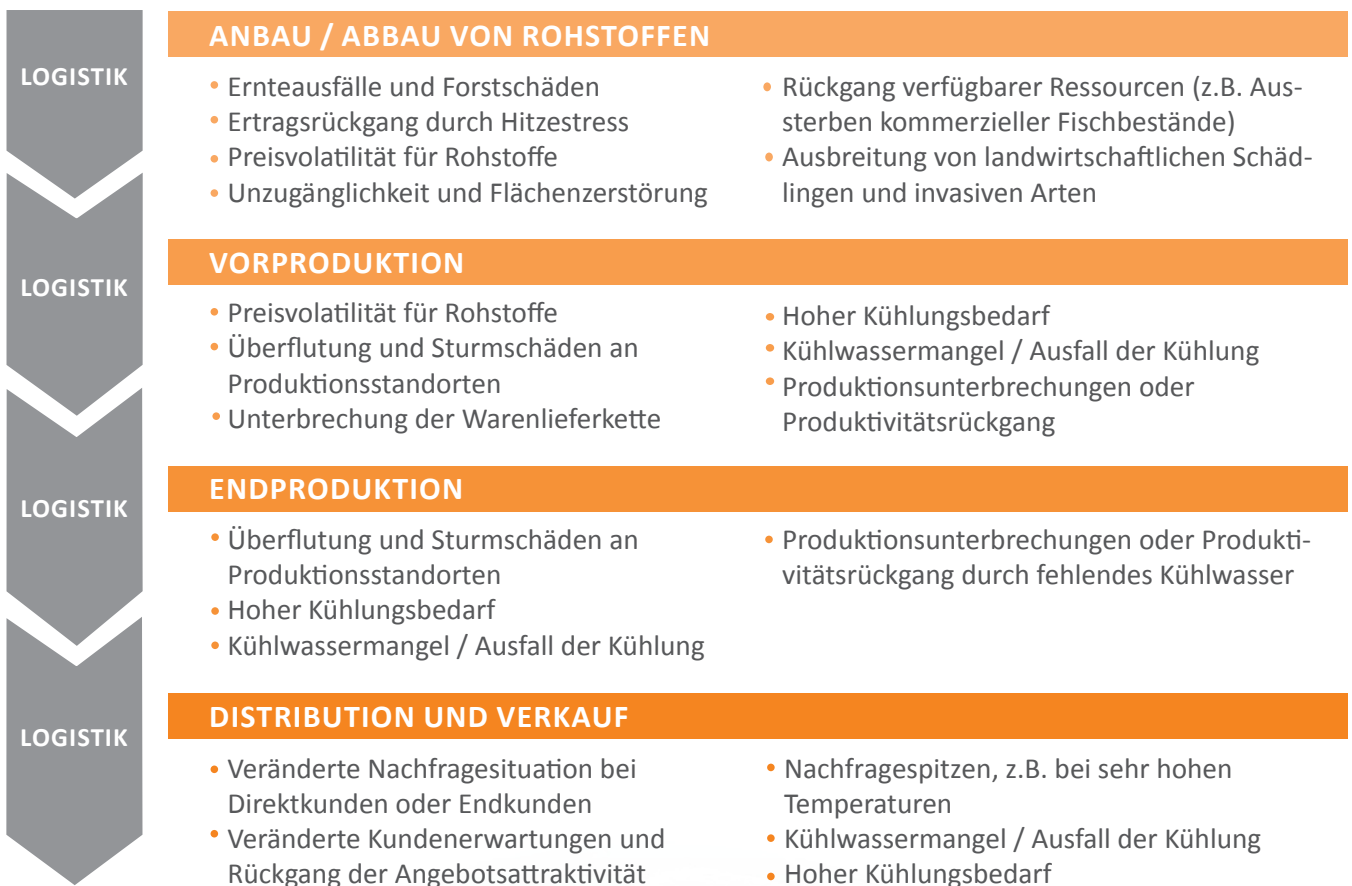
Dies ist dann besonders wichtig, wenn Wertschöpfungsketten für industrielle Fertigungsprozesse durch global stark verzweigte Zuliefernetzwerke geprägt sind.

Darüber hinaus existieren auch Bereiche, die nahezu alle Branchen betreffen. Hierzu gehören beispielweise die Energie- und Wasserversorgung, die Logistik aber auch die Rohstoffversorgung und die Arbeitssicherheit.

Die folgende Übersicht gibt entlang verschiedener Wertschöpfungsstufen einen exemplarischen Eindruck möglicher negativer Betroffenheiten.

ÜBERGREIFEND

- Geringere Arbeitsproduktivität bei extremer Hitze
- Höhere Versicherungsprämien
- Nutzungskonflikte um Wasser
- Unterbrechungen und Ausfälle im Stromnetz nach Extremwetterereignissen
- Gesundheitliche Belastung der Mitarbeiter
- Geringere Stabilität von Gebäuden durch trockenheitsbedingte Bodensenkungen
- Hagelschäden an Maschinen und Fahrzeugen im Freien
- Verändertes Konsumentenverhalten
- Zunahme der Planungsunsicherheiten



LOGISTIK (TRANSPORT, UMSCHLAG, LAGERUNG)

- Beeinträchtigung des Waren- und Personenverkehrs an Land, auf dem Wasser, auf der Schiene und in der Luft, insbesondere durch Extremwetterereignisse
- Höhere Transportkosten
- Geänderte Anforderungen an Verkehrssysteme
- Sinkende Leistungsfähigkeit und steigendes Unfallrisiko durch höhere Temperaturen

**ZUR ANPASSUNG AN DIE FOLGEN DES KLIMAWANDELS
SIND UNTERNEHMENSSEZIFISCHE LÖSUNGEN
ERFORDERLICH**

10 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Um als Unternehmen langfristig gut aufgestellt zu sein, wird es zunehmend wichtiger, sich auch an die Folgen des Klimawandels anzupassen und diese im Rahmen unternehmensstrategischer Entscheidungen entsprechend zu berücksichtigen.

1.

Verankern Sie die Themen Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf Vorstands- bzw. Geschäftsführungsebene.

2.

Berücksichtigen Sie die Klimawandelfolgen im strategischen Planungszyklus des Unternehmens, indem das Thema mindestens einmal jährlich auf die Tagesordnung einer Vorstands- oder Geschäftsführungssitzung gesetzt und es im Risikomanagement implementiert wird.

3.

Nutzen Sie die Lageberichterstattung für die Kommunikation an die unterschiedlichen Stakeholder sowie für die unternehmensinterne Bewusstseinsbildung.

9.

Berücksichtigen Sie die Folgen des Klimawandels auch bei Ihren wichtigsten Lieferanten. Bitten Sie diese, entsprechende Informationen auch von deren wichtigsten Lieferanten einzuholen.

4.

Entwickeln Sie Kriterien zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Standorte gemeinsam mit den Leitungen der Niederlassungen oder Beteiligungen.

8.

Prüfen Sie die Verfügbarkeit von Vorprodukten, Halb- und Fertigwaren, beispielsweise für die Dauer von Extremwetterereignissen und die damit verbundenen Beeinträchtigungen, bis Infrastrukturen wiederhergestellt sind.

10.

Nutzen Sie die interne Unternehmenskommunikation, um über durchgeführte Maßnahmen zu berichten. Hierbei können Mitarbeiter Erfolge dokumentieren und Wissen wirksam vermitteln.

5.

Simulieren Sie kritische Klimaereignisse (Produktionsstörungen, Versorgungengpässe etc.), gemeinsam mit der Unternehmenskommunikation, um aufzuzeigen, wie das Geschäft beeinträchtigt wäre und um die Krisenkommunikation zu ergänzen.

7.

Prüfen Sie die Verträge externer Dienstleister (Ver- und Entsorger sowie IKT) an den Standorten im Hinblick auf Gewährleistungen bei höherer Gewalt (Extremwetterereignisse).

6.

Erstellen Sie eine Analyse des klimawandelbedingten Risikopotenzials der Unternehmensstandorte (Climate-Hot-Spot-Maps), um daraus Anpassungsmaßnahmen entwickeln zu können.

SIE WOLLEN MEHR ERFAHREN? HIER FINDEN SIE VERTIEFENDE INFORMATIONEN:

Bowyer, P., Bender, S., Rechid, D. und Schaller, M. (2014): *Adapting to Climate Change: Methods and Tools for Climate Risk Management*, Climate Service Center Germany, Hamburg. http://www.climate-service-center.de/imperia/md/content/csc/csc_report17.pdf

Brasseur, G., Jacob, D. und Schuck-Zöller, S. (Hrsg.) (2016): *Klimawandel in Deutschland – Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven*. Springer Spectrum, Open Access. <http://www.springer.com/de/book/9783662503966>

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016): *Antwort auf die kleine Anfrage „Verletzbarkeit der deutschen Wirtschaft und ihrer Lieferketten gegenüber dem Klimawandel“* (BT-Drucksache: 18/9138) von Abgeordneten und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen (2016). https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2016/18-9138.pdf?__blob=publicationFile&v=12

Groth, M. und Seipold, P. (2017): *Prototypische Entwicklung eines Sensibilisierungs- und Analyseansatzes zur unternehmerischen Anpassung an die Folgen des Klimawandels*. In: *uwf UmweltWirtschaftsForum*. Online-first: <http://rdcu.be/uy75>

SIE WOLLEN PERSÖNLICH MIT UNS KONTAKT AUFNEHMEN?

Wir freuen uns, von Ihnen zu hören:

Dr. Markus Groth, Dr. Peer Seipold
Climate Service Center Germany (GERICS)
Helmholtz-Zentrum Geesthacht
Fischertwierte 1
D-20095 Hamburg
Tel.: 0049 (0)40 226338409
Email: Markus.Groth@hzg.de
Peer.Seipold@hzg.de

ENTSTANDEN IN ZUSAMMENARBEIT MIT DEM KLIMASCHUTZ-UNTERNEHMEN E. V.

Kontakt:

Maria Peukert
Projektmanagerin
Kommunikation betrieblicher Klimaschutz
Domstr. 8
D-14482 Potsdam
Tel.: 0049 (0)331 60152569
Email: Peukert@klimaschutz-unternehmen.de



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE



Eine Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages