

Ergebnisse des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassung - Unterstützung des Klimafolgenmanagements in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) -

Autor/innen: Jana Gebauer, Johanna Sophia Schmidt, Philipp Heubeck
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Stand: 03. Februar 2015

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Anpassung in Unternehmen – Relevanz, Schwierigkeiten und Optionen der Umsetzung.....	4
2.1	Der politische Rahmen für Klimaanpassung in Deutschland Sebastian Ebert	4
2.2	Die deutsche Wirtschaft im Klimawandel – Relevanz und Optionen für ein Klimafolgenmanagement von Unternehmen Dr. Jens Mundhenke.....	5
2.3	Diskussion der Relevanz des Themas Klimaanpassung für KMU und Multiplikatoren	6
3	Leitfäden und Instrumente der betrieblichen Klimaanpassung	8
3.1	Leitfäden und Instrumente für das Klimafolgenmanagement von Unternehmen – Überblick und Bewertung Dr. Esther Hoffmann	8
3.2	Leitfäden und Instrumente für das Klimafolgenmanagement von Unternehmen – Beispiele und Erfahrungen Oliver Lühr.....	9
4	Unterstützung durch und für Multiplikatoren	10
4.1	Die KMU-spezifische Unterstützung durch Multiplikatoren – Erfahrungen und Anregungen aus Bayern Dr. Michael Schneider	10
4.2	Diskussion der Erfahrungen und Angebotsmöglichkeiten bei der Unterstützung von KMU	10
5	Plenardiskussion: Kooperations- und Unterstützungsbedarf für Multiplikatoren	12
6	Zusammenfassung	13

Tagesordnung des Stakeholderdialogs vom 23. September 2014

- | | |
|-------|---|
| 10:30 | Begrüßung Sebastian Ebert, Umweltbundesamt |
| 10:35 | Einführung in den Workshop Jana Gebauer, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung |
| 10:45 | Der politische Rahmen für Klimaanpassung in Deutschland Sebastian Ebert, Umweltbundesamt |
| 11:00 | Die deutsche Wirtschaft im Klimawandel – Relevanz und Optionen für ein Klimafolgenmanagement von Unternehmen Dr. Jens Mundhenke, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie |
| 11:20 | Arbeitsphase 1: Welche Relevanz hat das Thema Anpassung für Unternehmen und wie schlägt sich dies in der Multiplikatorenarbeit nieder? |
| 12:30 | Mittag |
| 13:30 | Leitfäden und Instrumente für das Klimafolgenmanagement von Unternehmen – Überblick und Bewertung Dr. Esther Hoffmann, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung |
| 13:45 | Leitfäden und Instrumente für das Klimafolgenmanagement von Unternehmen – Beispiele und Erfahrungen Oliver Lühr, Prognos |
| 14:15 | Die KMU-spezifische Unterstützung durch Multiplikatoren – Erfahrungen und Anregungen aus Bayern Dr. Michael Schneider, bifa Umweltinstitut |
| 14:35 | Pause |
| 14:50 | Arbeitsphase 2: Welche Erfahrungen mit Leitfäden und Instrumenten wurden bislang in der Multiplikatorenarbeit gesammelt und welche weiteren Angebotsmöglichkeiten sind vorstellbar? |
| 16:00 | Plenardiskussion: Welcher Unterstützungs- und Kooperationsbedarf besteht für Multiplikatoren? Jana Gebauer, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung |
| 17:00 | Ende der Veranstaltung |

1 Einleitung

Am 23. September 2014 diskutierten im Rahmen eines eintägigen Workshops Vertreter/innen aus Unternehmen, Verbänden und Kammern, Verwaltung und Forschung über die Unterstützung des Klimafolgenmanagements von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Ziel des Dialogs war es, gemeinsam Relevanz, Schwierigkeiten und Optionen zur Anpassung an den Klimawandel in Unternehmen zu identifizieren, Leitfäden und Instrumente der betrieblichen Anpassung vorzustellen und zu diskutieren sowie den Unterstützungsbedarf seitens der Multiplikatoren zu erörtern. Impulsreferate aus Forschung und Praxis bildeten dabei die Basis für den Austausch in fokussierten Diskussionsrunden im Rahmen des Dialogs.

Der Stakeholderdialog zur Unterstützung des Klimafolgenmanagements in KMU ist Bestandteil der fortlaufenden Informations- und Partizipationsangebote des Umweltbundesamtes im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS). Diese Strategie wurde im Jahr 2008 von der Bundesregierung beschlossen. Seit 2009 wurden in 18 Dialogen zu Chancen und Risiken der Klimaanpassung in unterschiedlichen Sektoren (z. B. Energiewirtschaft, Verkehrsinfrastruktur, Chemieindustrie, Logistik und Supply Chain, Bauwesen), räumlichen Bezügen (z. B. Küstenschutz, Metropolregionen, Kommunen) und Querschnittsthemen (z. B. Bevölkerungsschutz, Normung, berufliche Bildung) spezifische Betroffenheiten und Handlungsoptionen diskutiert und identifiziert.¹

Die vorliegende Dokumentation fasst die wesentlichen Ergebnisse (Impulsreferate, Diskussionsverlauf und -ergebnisse) des Workshops zusammen. Zur Vorbereitung des Dialogs erhielten die Teilnehmenden ein Arbeitspapier, in dem der aktuelle Forschungsstand zu Klimawandel und Klimaanpassung im Allgemeinen und in Deutschland sowie zur Anpassung und zum Klimafolgenmanagement in KMU dargelegt wurde. Darin wurde auf aktuelle Arbeiten von Multiplikatoren im Bereich des Klimafolgenmanagements eingegangen sowie über Leitfäden und Instrumenten für das unternehmerische Klimafolgenmanagement informiert. Das Arbeitspapier und die Präsentationen zu den Inputvorträgen können unter <http://www.umweltbundesamt.de/service/termine/stakeholderdialog-multiplikatorenarbeit> heruntergeladen werden.

Teilnehmende Akteure

Die Teilnehmenden des Dialogs wurden eingangs gebeten, sich einer Akteursgruppe zuzuordnen sowie eine grobe Einschätzung zur bisherigen Relevanz des Themas Anpassung an den Klimawandel in ihrer beruflichen Tätigkeit und ihrem Arbeitsumfeld abzugeben (Abb. 1). Zudem wurden sie nach ihren Interessenschwerpunkten im Dialog zur Unterstützung des Klimafolgenmanagements von KMU befragt (Abb. 2).

Der größere Teil der Anwesenden sah das Thema Anpassung an den Klimawandel in der eigenen Organisation bereits mittel bis sehr stark berücksichtigt. Vertreter/innen, die sich der Akteursgruppe „Verbände und Kammern“ zugeordnet hatten, gaben jedoch überwiegend an, dass das Thema Klimaanpassung in ihrer Organisation bisher noch weniger Beachtung findet.

Die Interessen der Teilnehmenden am Dialog zielten überwiegend darauf ab zu diskutieren, wie Unterstützungsbedarf und -möglichkeiten bezüglich KMU aussehen und wie sie das Thema Anpassung in die eigene Arbeit integrieren können.

¹ Unter www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/kompass/kompass-veranstaltungen sind sowohl die Dokumentationen der Dialoge als auch fachliche Kurzexpertisen zu Klimawandelfolgen und Anpassungsoptionen in den jeweiligen Sektoren und Handlungsfeldern veröffentlicht.

Abb. 1

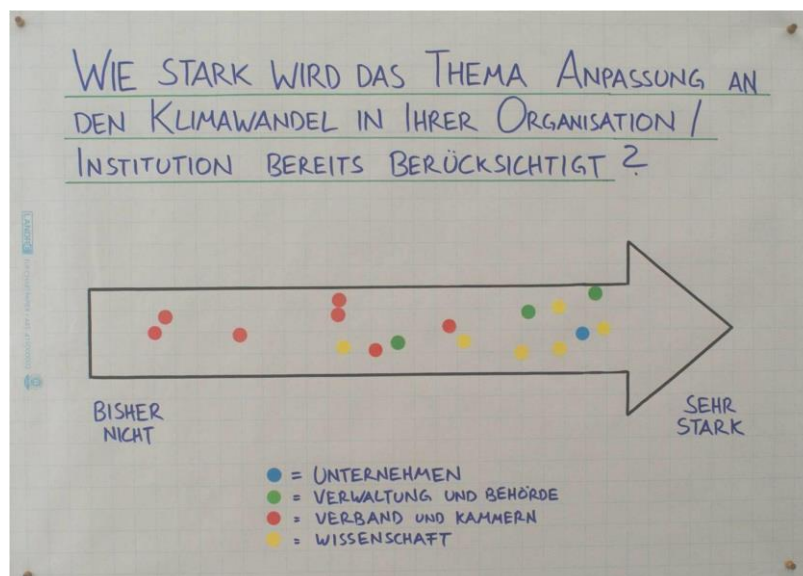


Abb. 2



2 Anpassung in Unternehmen – Relevanz, Schwierigkeiten und Optionen der Umsetzung

Die ersten zwei Impulsreferate gaben eine thematische Einführung zum politischen Rahmen für Klimaanpassung sowie zu deren Relevanz für die deutsche Wirtschaft. Sebastian Ebert vom Umweltbundesamt (UBA) gab dazu einen Einblick in die (bundes-)politische Rahmensetzung und Aktivitäten zur Klimaanpassung in Deutschland. Dr. Jens Mundhenke vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) präsentierte anschließend Wirkungszusammenhänge und Auswirkungen des Klimawandels auf Industrie und Gewerbe sowie die Handlungspflichten des Staates.

2.1 Der politische Rahmen für Klimaanpassung in Deutschland | Sebastian Ebert

Sebastian Ebert (UBA) stellte den Teilnehmenden des Dialogs die deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) vor, die 2008 beschlossen wurde und den Startpunkt des politischen Prozesses zur Begleitung und Förderung von Klimaanpassung in Deutschland darstellte. In der DAS wurden folgende Ziele gesetzt:

- Verletzlichkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels verringern
- Anpassungsfähigkeit erhalten und steigern
- Wissensbasis verbessern, Chancen und Risiken benennen und vermitteln.

Der Aktionsplan Anpassung der Bundesregierung (APA 2011) hinterlegt diese Ziele mit konkreteren Aktivitäten des Bundes. Als Grundlage für eine Priorisierung von Handlungserfordernissen muss zunächst die Betroffenheit der verschiedenen Sektoren und Handlungsfelder – unter Einbezug der jeweiligen Stakeholder – analysiert werden. Praxisnahe Forschung verschiedener Ressorts² erarbeitet die notwendige Wissensbasis um Handlungserfordernisse zu identifizieren. Hier nannte Sebastian Ebert als wichtige Beispiele den Forschungsverbund KLIMZUG³ zur Klimaanpassung in Regionen sowie das Informationsangebot der Tatenbank⁴ des Umweltbundesamts, in der Praxisbeispiele für erfolgreiche Maßnahmen der Klimaanpassung gesammelt und strukturiert veröffentlicht werden. Gemäß dem APA soll Klimaanpassung zudem als Handlungsorientierung in den Ordnungsrahmen (z. B. Rechtsvorschriften, Normen und technische Regeln) integriert werden. Darüber hinaus bietet der Bund für die Konzeption und Umsetzung von Klimaanpassungsstrategien (z. B. in Unternehmen) diverse Fördermöglichkeiten⁵ an.

Bis Mitte dieser Legislaturperiode soll der Fortschrittsbericht zur DAS erarbeitet werden. Dieser beinhaltet die Analyse und Bewertung der Vulnerabilität Deutschlands, eine Prioritätensetzung hinsichtlich der Klimafolgen und der daraus für die Bundesebene abgeleiteten Handlungserfordernisse, eine Analyse zum Stand der Umsetzung von DAS und APA sowie einen Monitoringbericht und den Aktionsplan Anpassung II.

2.2 Die deutsche Wirtschaft im Klimawandel – Relevanz und Optionen für ein Klimafolgenmanagement von Unternehmen | Dr. Jens Mundhenke

Dr. Jens Mundhenke vom BMWi ging in seinem Vortrag zunächst auf den politischen Rahmen zur Anpassung an den Klimawandel ein und erläuterte dabei die Rolle des BMWi. Das BMWi ist hier in den Handlungsfeldern Industrie/ Mittelstand, Tourismus und Energie tätig und legt seinen Schwerpunkt auf den Technologietransfer. Nach einer Erklärung der Wirkungszusammenhänge zwischen der physischen Exposition eines Unternehmens durch Klima- und Wetterimpulse und den konkreten Auswirkungen auf den Betriebsablauf und den darauf beruhenden Verhaltensoptionen von Unternehmen, beschrieb er anschließend eine Auswahl potenzieller Klimawirkungen für Industrie und Gewerbe. Dabei erläuterte er die Zusammenhänge zwischen Klimaimpulsen (z. B. extreme Wetterereignisse, Trockenheit, Überschwemmung und Hitze), ökonomischen Risikobereichen (z. B. infrastrukturelle Risiken oder Risiken in internationalen Wertschöpfungsketten) sowie der Anfälligkeit von Industrie und Gewerbe (z. B. in den Bereichen Kapital, Arbeit, Nachfrage, Verkehr oder Rohstoffe). Umfassende Analysen von Klimaimpulsen und Wirkungsketten hat z.B. das Netzwerk Vulnerabilität der Bundesoberbehörden⁶ erarbeitet.

Dr. Mundhenke nannte einige vom individuellen Kontext des Unternehmens abhängige Determinanten der Anpassungskapazität (z. B. das Angebot verfügbarer Technologien, der Bestand an Humankapital oder die Möglichkeit der Risikosteuerung) und wies auf mögliche Verhaltensoptionen hin (z. B. Risiken in Chancen

² Forschungsprogramme und Projekte sind etwa: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) – KLIMZUG, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – KLIWAS, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) – KLIMACHECK, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) & Umweltbundesamt (UBA) – diverse Vorhaben des UFOPLAN.

³ Weitere Informationen unter www.klimzug.de.

⁴ Weitere Informationen unter www.tatenbank.anpassung.net.

⁵ www.bmub.bund.de/themen/forschung-foerderung/foerderprogramme/anpassung-an-die-folgen-des-klimawandels/ und www.ptj.de/folgen-klimawandel.

⁶ Mehr Informationen zum Netzwerk Vulnerabilität sind unter <http://netzwerk-vulnerabilitaet.de/tiki-index.php> zu finden.

umzuwandeln, Schäden zu vermeiden oder Auswirkungen durch Versicherungen, Risikostreuung sowie bauliche und technologische Maßnahmen zu reduzieren). Er zeigte auf, welche Chancen sich für Unternehmen aus einer Anpassung ergeben können, und ging auf Anpassungshemmnisse in Folge von Informationsdefiziten, Unsicherheiten, einer fehlenden Wahrnehmung oder auch falschen Bewertung der eigenen Betroffenheit sowie knapper Ressourcen oder Opportunitätskosten ein.

Abschließend betonte Dr. Mundhenke die in der Wirtschaftstheorie diskutierten Handlungspflichten des Staates: Marktversagen zu korrigieren und Hemmnisse, die gesellschaftlich effizientes Handeln verhindern, abzubauen. Im Bereich der Klimaanpassung geschehe dies einerseits durch die Förderung von Klimafolgenforschung und die Bereitstellung unternehmensrelevanter Informationen, andererseits durch staatliche Rahmensetzungen. Die Unternehmen können durch klimafokussiertes Produktmanagement und Berücksichtigung des Klimawandels in der Unternehmensstrategie zu den gesamtgesellschaftlichen Anstrengungen beitragen.

2.3 Diskussion der Relevanz des Themas Klimaanpassung für KMU und Multiplikatoren

Im Anschluss an die Impulsvorträge diskutierten die Teilnehmenden im Zuge der ersten Arbeitsphase die Relevanz des Themas Klimaanpassung für KMU und Multiplikatoren anhand der Leitfrage:

Welche Relevanz hat das Thema Anpassung für Unternehmen und wie schlägt sich dies in der Multiplikatorenarbeit nieder?

Die Diskussion wurde mit Hilfe der Weltcafé-Methode in drei Kleingruppen zu je 5-6 Personen durchgeführt, in denen Moderation, Visualisierung und Präsentation der Ergebnisse im Plenum von den Teilnehmenden selbst übernommen wurden.

Relevanz von Klimaanpassung für KMU

Die Relevanz des Themas Klimaanpassung für Unternehmen wurde von den Teilnehmenden der Diskussionsrunde unterschiedlich bewertet.

Grundsätzlich spielten der Klimawandel und die Anpassung eine größere Rolle, je langfristiger die strategische Planung in einem Unternehmen angelegt sei. So sei die Relevanz dieses Themas für Großkonzerne und bestimmte Wirtschaftssektoren wie Forstwirtschaft, Landwirtschaft (langfristige Planung von Anbaukulturen und Saatgutentwicklung) und Skitourismus relativ hoch. Beispielsweise würden bestimmte Förderangebote der Landesregierungen für kleine Skigebiete nur noch bei ausreichender Schneesicherheit bestehen. In diesem Zusammenhang wurde kritisiert, dass klare und einheitliche staatliche Vorgaben oft fehlten. So gebe es z. B. keine fest umgrenzten Gebiete, in denen eine Förderung für Seilbahnen und Skilifte noch möglich ist. Dies erhöhe die bereits bestehende Unsicherheit für KMU zusätzlich. Aufgrund der absehbar sinkenden Schneesicherheit habe die Umstellung des Skitourismus auf Wellnessbetrieb bereits begonnen, was die hohe Relevanz der Klimaanpassung für den Tourismussektor verdeutliche.

Die Mehrzahl der Teilnehmenden war jedoch skeptisch, ob Anpassung an den Klimawandel in der strategischen Planung in KMU eine Rolle spielt. Allerdings könnte die Relevanz des Themas in solchen KMU höher sein, die in Lieferketten von Großkonzernen eingebunden sind. Es wurden mehrere Faktoren genannt, die die Relevanz von Anpassung für die unternehmerische Planung verringern:

- (noch) zu geringe Betroffenheit durch Klimafolgen
- zu große Unsicherheitsbandbreiten der Auswirkungen des Klimawandels
- zu ungenaue Projektionen zur Entwicklung von Extremwetterereignissen
- fehlende Strukturen und Kapazitäten zu Controlling und Risikomanagement in KMU.

Eine zentrale Rolle in der Diskussion spielte auch die Verwendung und Bedeutung verschiedener Begriffe aus der Klimafolgenforschung und deren Integration in betriebswirtschaftliche Konzepte. Die Diskussionsteilnehmer/innen wiesen zum Beispiel darauf hin, dass dem *Begriff Anpassung* aus Sicht der KMU etwas Negatives anhafte. Unternehmen wollen demnach nicht auf äußere Umstände reagieren, sondern gestalten und innovativ sein, wie beispielsweise im Klimaschutz. Einige Industrie- und Handelskammern (IHKs) vermieden es daher, in der Kommunikation mit Unternehmen von „Anpassung“ zu sprechen. Konsens unter den Teilnehmenden war außerdem die Einschätzung, dass sich Unternehmen zwar vereinzelt mit den Auswirkungen des Klimawandels auseinandersetzen, dies aber eben nicht unter dem Label „Klimaanpassung“ tun. Vielmehr werde einzelnen Klimarisiken über das bestehende Risikomanagement durch Einzelmaßnahmen begegnet, ohne dass diese explizit als Folgen des Klimawandels erkannt oder kommuniziert würden. Als Beispiel wurde die Betroffenheit durch Hitzeeinwirkungen, Starkregen oder Unterbrechungen der Lieferkette genannt. Entsprechende Maßnahmen wie Klimatisierung der Arbeitsräume, Dachbegrünung und Entwässerung würden nicht als Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel bezeichnet, sondern als Teil des Gebäudemanagements, der Arbeitssicherheit oder des Lieferkettenmanagements durchgeführt. Einzig das vermehrte Auftreten starker Hochwasser in verschiedenen Regionen werde als Klimafolge wahrgenommen und rufe starke Reaktionen hervor. Der Zusammenhang zwischen Maßnahmen zum Klimaschutz und den Klimarisiken werde jedoch nicht hergestellt und stattdessen der Schutzaspekt den staatlichen Organen zugewiesen. Dabei stehen dann rein technische Gegenmaßnahmen wie z. B. Deicherhöhung im Vordergrund.

Auch der *Begriff Betroffenheit* müsse in eine für Unternehmer/innen vertraute Sprache übertragen und die Anpassung in Standardprozesse integriert werden, wie das bei einigen Unternehmen bereits automatisch passiere. Die Teilnehmenden schätzten dafür in den Unternehmen bereits bestehende Risikomanagementsysteme als am geeignetsten ein. Dieser Prozess könne durch eine Anpassung von DIN-Normen an die veränderten Gegebenheiten unterstützt werden. Für Veränderungen innerhalb von Unternehmen müssten Gelegenheitsfenster oder Anschlussmöglichkeiten gefunden werden, wie z. B. ein anstehender Umzug bzw. Neubau oder ein Generationenwechsel in Belegschaft oder Geschäftsführung.

Die *Rolle externer Regulierung* zur Förderung von Anpassung wurde überwiegend kritisch gesehen. Das Ordnungsrecht biete zwar Anknüpfungspunkte hinsichtlich Klimaanpassung, es gebe aber bereits eine Vielzahl von Vorschriften für den Klimaschutz, die zu wenig aufeinander abgestimmt seien und KMU schon jetzt überforderten. Stattdessen sollten mehr *Anreize für freiwilliges Handeln* nach Beispiel des Emissionshandels gesetzt werden und auch die unternehmerischen Chancen, die sich aus dem Klimawandel ergeben können, kommuniziert werden. Die Anpassung in KMU sollte zusätzlich durch frei verfügbare Instrumente wie Anpassungstools sowie beispielsweise durch Förderprogramme zur Technologieentwicklung unterstützt werden.

Relevanz von Klimaanpassung in der Multiplikatorenarbeit

Das Thema Klimaanpassung wurde von den Teilnehmenden als für Multiplikatoren relevant angesehen. Dabei wurde allerdings betont, dass vor allem der konkrete „Auftrag“ durch die KMU gegeben werden müsste, um aktiv werden zu können. Die KMU seien aber durch die Vielfalt von Themen auch im Bereich der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes bereits so ausgelastet, dass sie nur sehr selten mit Fragen der Klimaanpassung an Multiplikatoren herantreten würden. Zudem waren sich die Beteiligten einig, dass Klimaanpassung für KMU und Multiplikatoren auch in Zukunft nicht als eigenständiges Thema bestehen wird.

Die Diskussionsteilnehmer/innen zeigten potenzielle *Schwierigkeiten in der Kommunikation* mit KMU auf. Es müsse eine Verbindung zwischen Wissenschaft und Unternehmen hergestellt werden. Methoden der Klimafolgenforschung seien im unternehmerischen Kontext nicht zielführend, da die Probleme der Unternehmen sehr spezifisch seien und nicht als Klimafolgen wahrgenommen und behandelt würden. Ein weiteres Kommunikationshindernis stelle die große Unsicherheit in Bezug auf Klimaveränderungen dar.

Langfristige Klimaprojektionen würden oft als nicht relevant angesehen, da sie den unternehmerischen Planungshorizont überstiegen.

Die Teilnehmenden machten konkrete Vorschläge, wie Multiplikatoren dennoch das Interesse der KMU auf das Thema Anpassung lenken können:

- Anführung realer Ereignisse als Beispiele für Klimarisiken
- Nutzung von Zeitfenstern, in denen akute Betroffenheit besteht (z. B. Hochwasser)
- Best-Practice-/ Worst-Practice-Beispiele und Information von Unternehmen für Unternehmen
- Kommunikation und Implementierung von Anpassungsmaßnahmen im „Huckepackverfahren“ über das Risikomanagement sowie den Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Nutzung von im Unternehmen bereits vorhandenen Strukturen des Risikomanagements
- Integration des Themas in Aus- und Weiterbildungsprogramme (z. B. Personalmanagement).

Zudem sollte die *Ansprache von KMU* direkt und auf lokaler Ebene und nicht durch große Institutionen wie das BMWi erfolgen. Die IHKs seien nach Auffassung der Diskussionsteilnehmer/innen hierfür die geeigneten Akteure. Eine branchenspezifische Aufbereitung von Informationen zum Thema Klimarisiken und Anpassung wurde als hilfreich erachtet, um Zugang zu den KMU zu finden. Dazu wurde als Beispiel die Möglichkeit einer Risikokartierung in der Immobilienwirtschaft angeführt, welche Klimarisiken an bestimmten Standorten deutlich sichtbar mache und den Anpassungsdruck auf die betroffenen Unternehmen dadurch deutlich erhöhe. Problematisch sei allerdings, dass die Darstellung der Vulnerabilität auf Karten einer Abwertung von betroffenem Eigentum gleichkäme, was in Kopenhagen bereits zu Gerichtsprozessen geführt habe.

Schließlich wiesen mehrere Teilnehmende darauf hin, dass IHKs, Verbände und Umweltschutzorganisationen nur unzureichend in die Entwicklung landesweiter Strategien und Gesetze zu Klimaanpassung und Klimaschutz einbezogen würden. Um das Potenzial dieser Multiplikatoren zu nutzen und ihre Rolle im gesellschaftlichen Anpassungsprozess zu stärken, müssten sie besser integriert werden.

3 Leitfäden und Instrumente der betrieblichen Klimaanpassung

Die folgenden Impulsreferate dienten der Vorstellung unterschiedlicher Instrumente zur Unterstützung der Klimaanpassung in Unternehmen. Zunächst gab Dr. Esther Hoffmann vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) einen Überblick über verfügbare Tools. Anschließend präsentierte Oliver Lühr von Prognos das im Auftrag des BMWi neu entwickelte Anpassungstool KLIMACHECK.

3.1 Leitfäden und Instrumente für das Klimafolgenmanagement von Unternehmen – Überblick und Bewertung | Dr. Esther Hoffmann

Dr. Esther Hoffmann vom IÖW stellte in ihrem Vortrag eine Auswahl an Leitfäden und Instrumenten für das Klimafolgenmanagement von Unternehmen vor. Neben den Zielen von Anpassungstools und -leitfäden, etwa Unternehmen systematisch zu befähigen, sich mit Klimafolgen und -anpassung auseinanderzusetzen, beschrieb sie die Vorgehensweise der Tools und deren Aufbau, der sich weitgehend am Managementzyklus⁷ in Unternehmen orientiert. Nach einer kurzen Vorstellung der vier Instrumente Klimalotse, ADAPTUS, Baltic Climate und KlimAix bewertete und verglich Dr. Hoffmann die Tools hinsichtlich ihrer inhaltlichen Tiefe, ihrer

⁷ Analyse, Maßnahmenentwicklung und -bewertung, Umsetzung, Evaluation und Monitoring.

Methoden und Hilfsmittel sowie ihrer Nutzerfreundlichkeit.⁸ Zudem ordnete sie die Tools den einzelnen Stufen des Anpassungszyklus⁹ zu, um die jeweiligen Anwendungsschwerpunkte zu verdeutlichen.

Zusammenfassend stellte Esther Hoffmann fest, dass KMUs bereits vielfältige Leitfäden und Instrumente zur Verfügung stehen, die umfassend und je nach individuellem Bedarf informieren und somit den Umgang mit Klimafolgen erleichtern können. Die Bearbeitung benötigt jedoch zumeist eine intensive Auseinandersetzung mit der Thematik und setzt grundsätzlich ein gewisses Problembewusstsein, Wissen und auch zeitliche und finanzielle Ressourcen seitens der KMU voraus. Multiplikatoren wie IHKs, Branchenverbände etc. können dabei eine wichtige Unterstützung liefern.

3.2 Leitfäden und Instrumente für das Klimafolgenmanagement von Unternehmen – Beispiele und Erfahrungen | Oliver Lühr

Oliver Lühr von Prognos stellte in seinem Vortrag das Anpassungstool KLIMACHECK¹⁰ vor. Das Tool wurde im Auftrag des BMWi von Prognos in Zusammenarbeit mit adelphi entwickelt. Es richtet sich vor allem an größere Unternehmen des Mittelstands. Aber auch kleineren Unternehmen bietet das Instrument die Möglichkeit einer ersten Risikobewertung.

Zu Beginn beschrieb Oliver Lühr, welche Extremwetterereignisse in Folge des Klimawandels zu erwarten sind und welche ökonomischen Implikationen diese haben können. In diesem Kontext nannte er z. B. zunehmende Schäden an Infrastruktur, durch Hitze bedingte erhöhte Krankheitsstände, vermehrte Sturm- und Hagelschäden an Gebäuden sowie das steigende Risiko von Ausfällen oder Verzögerungen innerhalb der Wertschöpfungskette. Darauf aufbauend ging Lühr auch auf die zu erwartenden Konsequenzen für betroffene Unternehmen ein, wie Kosten für durch Naturkatastrophen verursachte physische Schäden oder auch die gravierenden Einbußen bei Vermögensrendite sowie Absatz und Umsatz im Falle einer anhaltenden Unterbrechung der Wertschöpfungskette. Das produzierende Gewerbe ist laut Oliver Lühr von den Auswirkungen des Klimawandels auf Wertschöpfungsketten besonders betroffen.

Anschließend stellte Oliver Lühr den KLIMACHECK vor. Dieser besteht aus einem digitalen Leitfaden sowie einem Excel-Tool und ist aus unternehmerischer Perspektive heraus gestaltet. Er orientiert sich, wie auch Unternehmen dies primär tun, an Wertschöpfungsketten und den damit verbundenen Risiken. Angesprochen wird vor allem das produzierende Gewerbe, aber auch Dienstleistungsunternehmen, die sich in ihrer Arbeit auf Wertschöpfungsketten spezialisiert haben. Ziel ist es, das Tool als zusätzliches Werkzeug im Risikomanagement des Unternehmens zu platzieren. Das Instrument setzt sich aus vier Modulen zusammen, deren Bearbeitungszeit insgesamt etwa 45-60 Minuten beträgt: 1) Typisierung: Zuordnung zu einem Unternehmensprofil, 2) Risikoidentifikation: das Unternehmen wählt für sich relevante Risiken aus einem vorselektierten Risikokatalog aus, 3) Risikobewertung: Risiken werden nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß bewertet, priorisiert und in einer Risikomatrix verortet sowie 4) Maßnahmenidentifikation: Lösungsansätze werden vorgeschlagen.

Das KLIMACHECK-Tool soll dabei helfen, Prozesse zur Analyse von und zum Umgang mit Klimarisiken in Unternehmen anzustoßen. Es kann jedoch weder Eigeninitiative noch vorhandene Risikomanagementsysteme

⁸ Weitere Leitfäden und Instrumente zur Klimaanpassung sind im Arbeitspapier zum Dialog beschrieben, das unter <http://www.umweltbundesamt.de/service/termine/stakeholderdialog-multiplikatorenarbeit> abrufbar ist.

⁹ Problembewusstsein für Klimawandel, Identifikation von Chancen und Risiken, Identifikation von Anpassungsoptionen, Bewertung von Anpassungsoptionen, Umsetzung der Maßnahmen und Evaluation der Anpassung.

¹⁰ Das Klimacheck-Tool ist kurz nach der Veranstaltung erschienen und abrufbar unter <http://www.bmw.de/DE/Themen/Industrie/Industrie-und-Umwelt/klimaschutz,did=657986.html>

ersetzen oder bereits fertige und maßgeschneiderte Maßnahmen liefern. Über eine Feedbackfunktion werden Nutzerfreundlichkeit und -verhalten für weitere Verbesserungen dokumentiert.

4 Unterstützung durch und für Multiplikatoren

Direkt im Anschluss folgte Dr. Michael Schneider vom bifa Umweltinstitut mit einem Impulsreferat zu konkreten Erfahrungen in der Heranführung von KMU an das Klimafolgenmanagement. Er leitete damit in die nächste Arbeitsgruppenphase über.

4.1 Die KMU-spezifische Unterstützung durch Multiplikatoren – Erfahrungen und Anregungen aus Bayern | Dr. Michael Schneider

Dr. Michael Schneider vom bifa Umweltinstitut berichtete in seinem Vortrag von Erfahrungen aus Studien zur Klimaanpassung in Bayern, die vom bifa Institut und der Ludwig-Maximilian-Universität München (LMU) im Auftrag der bayerischen Landesregierung durchgeführt wurden. Dabei ging er zunächst auf Ergebnisse aus einer Befragung oberbayerischer Unternehmen zur Anpassung an den Klimawandel aus dem Jahr 2009 ein. Lediglich 14 Prozent der befragten Unternehmen gaben hier an, die DAS zu kennen. Als ihre Erwartungen an eine politische Anpassungsstrategie nannten 48,9 Prozent der Befragten mehr marktwirtschaftliche Anreize und Mechanismen.¹¹

Weiter berichtete Dr. Schneider von Erfahrungen aus den im Rahmen einer Vulnerabilitätsanalyse durchgeführten Workshops mit Unternehmen¹². Hier wurde mit der Methode des Kollegialen Coachings („Blick von außen“) gearbeitet. Im Vorfeld wurde die Betroffenheit bayerischer Unternehmen analysiert, um dann in den branchenübergreifenden Workshops den Erfahrungsaustausch zwischen den Unternehmen zu fördern und verschiedene Sichtweisen auf die Thematik Klimaanpassung zusammenzuführen. So wurden neben dem produzierenden Gewerbe auch Vertreter/innen aus der Bau- und Handelsbranche eingeladen. Das Anwerben von Teilnehmenden bedurfte dabei jedoch einiger Überzeugungsarbeit, da es vor allem Vorbehalte gab, sich über unternehmensinterne Prozesse auszutauschen. Hilfreich war dabei die Akquise von weiteren Teilnehmenden aus neutralen Institutionen, die keine wirtschaftlichen Eigeninteressen verfolgten. Abschließend folgte die Entwicklung von möglichst unternehmensspezifischen Anpassungsmaßnahmen und -strategien. Bei Hochrisikounternehmen fanden außerdem Besuche vor Ort statt, bei denen die Überlegungen zu möglichen Anpassungsstrategien detailliert besprochen wurden. Dabei konnte unter anderem festgestellt werden, dass familiengeführte Unternehmen zwar häufig keine langfristigen Planungszeiträume haben, sich aber schnell für das Thema Nachhaltigkeit begeistern lassen, da dies letztendlich den eigenen Nachfolger/innen zugutekommt. Abschließend erläuterte Schneider anhand eines der teilnehmenden Unternehmen Handlungsfelder und Maßnahmen der entwickelten Anpassungsstrategie für dessen Produktionsanlagen.

4.2 Diskussion der Erfahrungen und Angebotsmöglichkeiten bei der Unterstützung von KMU

In der zweiten Arbeitsphase des Dialogs berichteten die Teilnehmenden von ihren Erfahrungen mit Leitfäden und Instrumenten und diskutierten anhand folgender Fragestellung weitere Angebotsmöglichkeiten:

¹¹ Die Studie ist abrufbar unter <https://www.muenchen.ihk.de/de/presse/Anhaenge/Klimastudie-Broschuere.pdf>.

¹² Bayerisches Staatsministerium (2014): Folgen des Klimawandels. Perspektiven für das Baugewerbe, den Handel und die produzierende Wirtschaft. Ein Leitfaden. Abrufbar unter: http://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=STMUG&DIR=stmug&ACTIONxSETVAL%28artdtl.htm,APGxNODENR:283761,AARTxNR:stmuv_klima_001,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x%29=X.

Welche Erfahrungen mit Leitfäden und Instrumenten wurden bislang in der Multiplikatorenarbeit gesammelt und welche weiteren Angebotsmöglichkeiten sind vorstellbar?

Erfahrungen der Multiplikatoren mit Leitfäden und Instrumenten

Die Diskussionsteilnehmer/innen stellten fest, dass IHKs und Verbände bislang keine oder nur wenige Berührungspunkte mit freien Tools zur Unterstützung der Anpassung an den Klimawandel in Unternehmen gehabt haben. Es bestünde schlicht keine Nachfrage nach Informationen zur Klimaanpassung von Seiten der KMU. Unternehmen würden sich zwar häufiger an IHKs wenden, wenn es um die Nutzung allgemeiner Managementtools ginge, dabei sei aber vor allem Energieeffizienz das bestimmende Thema.

Aufgrund der mangelnden Nachfrage bestünde auch in den IHKs selbst ein *eklatanter Informationsmangel*, was Tools zur Klimaanpassung betrifft. Die Diskussionsteilnehmer/innen machten einige Vorschläge dazu, wie das Thema in den IHKs bekanntgemacht und Mitarbeiter/innen zu Instrumenten der Anpassung in KMU informiert werden könnten:

- Platzierung des Themas in Ausschüssen und in der IHK-Zeitschrift
- Vorstellung von Tools in IHK-Fachgremien
- Integration des Themas in Ausbildung der IHK-Mitarbeiter/innen
- Organisation von Vorträgen und Fortbildungen zum Thema Klimaanpassung.

Zur Umsetzung dieser Maßnahmen und zur Förderung von Dienstleistungspaketen zur Fortbildung und Beratung in den IHKs erachteten die teilnehmenden IHK-Vertreter/innen die Unterstützung durch das BMWi bzw. den Bund als wünschenswert.

Zusätzlich wurde der Vorschlag gemacht, Fragen zum Thema Klimaanpassung in das DIHK-Konjunkturbarometer (halbjährliche, vom Dachverband der IHKs durchgeführte Unternehmensbefragung) zu integrieren, um ein Stimmungsbild über die Relevanz des Themas für Unternehmen zu erhalten.

Die Diskussionsteilnehmer/innen sahen die IHKs grundsätzlich in der wichtigen *Rolle als Türöffner* in der Ansprache der Unternehmen. Basierend auf ihren bisherigen Erfahrungen mit Beratungsangeboten für KMU betonten die Teilnehmenden, dass Leitfäden und Instrumente allein nicht ausreichten, um Klimaanpassung in KMU zu fördern. Persönlicher Kontakt, beispielsweise in Form von Workshops und Kooperationen, sei hingegen äußerst wichtig. Hier könne das zwischen KMU und IHKs bestehende Vertrauensverhältnis genutzt werden.

Ein effektives Mittel zur Steigerung der Attraktivität von Anpassungsmaßnahmen seien laut den Teilnehmenden *finanzielle Förderungen* mit hohen Tilgungszuschüssen. In der Diskussion wurde jedoch deutlich, dass der Informationsstand über Fördermittel des Bundes und über die Höhe der verfügbaren Fördergelder bei den Multiplikatoren noch gering ist, da von Seiten der Unternehmen keine Nachfrage geäußert wurde. Als Hemmnisse bei der Inanspruchnahme von Fördergeldern durch die KMU wurden der damit verbundene Arbeitsaufwand sowie Schwierigkeiten bei der Integration der geförderten Maßnahmen in die Unternehmensstrategie genannt.

Angebotsmöglichkeiten für KMU

Die größten Erfolgsaussichten sahen die Teilnehmenden im *Angebot begleiteter Aktionen* anstelle einer reinen Informationsbereitstellung. Denn das Problem sei meist nicht der Mangel an Informationen, sondern das Auffinden und Auswählen der auf die betreffende Situation passenden Information. Deshalb sei nicht nur die Bereitstellung von Tools wichtig, sondern vor allem Hilfe bei der Auswahl des richtigen Instruments nötig. Eine Begleitung der Unternehmen bei der Toolanwendung könnte auch die Belastbarkeit und Verwertbarkeit der Ergebnisse erhöhen und so das langfristige Interesse an der Thematik steigern. Es wurde jedoch auch angemerkt, dass eine solche „Rundumbetreuung“ hohe Kosten verursache und der Ressourcenbedarf die vorhandenen Möglichkeiten ggf. übersteige.

Das Problem vieler Tools sei, dass den KMU nicht die zur Bearbeitung erforderlichen *zeitlichen, finanziellen oder personellen Ressourcen* zur Verfügung stehen. Deshalb seien als Einstieg in die Thematik besonders niedrigschwellige Checklisten geeignet, die schnell abgearbeitet werden könnten. Diese würden von KMU erfahrungsgemäß gut angenommen und trügen dazu bei, die Aufmerksamkeit auf das Thema Klimaanpassung zu lenken. Beispielhaft wurde hier der QuickCheck von nordwest2050¹³ genannt. Auch eine Visualisierung der Betroffenheit, wie beispielsweise beim dänischen Business Wizard, trage zur Verdeutlichung des Problems bei und lenke das Interesse von Unternehmen auf die Thematik. Es müsse jedoch auch auf den zwangsweise bestehenden Trade-off zwischen Einfachheit und Tiefe der Instrumente hingewiesen werden. Zudem wurde die Frage aufgeworfen, wie man die große Zahl an Dienstleistungsunternehmen ansprechen könne, da hier die Betroffenheit weniger direkt und anschaulich darstellbar sei.

Um eine enge Beratung der KMU trotz begrenzter Ressourcen möglich zu machen, wurde der Vorschlag geäußert, *regionale Partner* einzubinden. In Frage kämen beispielsweise Universitäten (als externe Experten), aber auch Versicherungen und Hausbanken als Multiplikatoren, die dann zum Thema geschult werden müssten. Als Finanziers hätten sie Interesse daran zu erfahren, wie Risiken in einem Unternehmen verteilt sind. Jedoch werde die dafür nötige Monetarisierung von Risiken in den verfügbaren Tools zur Anpassung kaum vorgenommen. Hier leiste der neu entwickelte KLIMACHECK durch eine Einordnung der Risiken in Schadensbereiche mehr als die meisten anderen Tools.

Um eine breite und langfristige Auseinandersetzung mit dem Thema zu erreichen, seien jedoch keine Einzelfalllösungen, sondern *entsprechende Normen* nötig. Die Aufnahme bestimmter Regulierungen in die DIN-Normierung dauere zwar sehr lange, könne aber mittelfristig durch andere Optionen wie Beratung und Tools ergänzt werden. Allein durch allgemeingehaltene Instrumente sei es jedoch schwierig, einen breiten Effekt zu generieren, da eine branchenspezifische Differenzierung nötig sei, um aussagekräftige Ergebnisse zu erlangen.

5 Plenardiskussion: Kooperations- und Unterstützungsbedarf für Multiplikatoren

Die abschließende Diskussion erfolgte in Form einer Plenardiskussion anhand folgender Fragestellung:

Welcher Kooperations- und Unterstützungsbedarf besteht für Multiplikatoren?

Ein wichtiges Thema in der abschließenden Plenardiskussion stellte der *Beratungsbedarf der KMU und der Multiplikatoren* dar. Grundsätzlich seien IHKs aufgrund ihres Vertrauensverhältnisses zu den KMU die geeigneten Akteure, um Unternehmen zu erreichen und zu einer Auseinandersetzung mit Klimafolgen zu bewegen. Aufgrund der bisher äußerst geringen Nachfrage von Seiten der KMU bestehe in den IHKs jedoch noch kein ausreichendes Wissen zu der Thematik. Es fehle schlicht die Verbindung zwischen Toolentwicklern und den Multiplikatoren, die das Wissen in Richtung Unternehmen vermitteln könnten. In Vorträgen und Fortbildungen müssten externe Expert/innen mit dem nötigen Know-how die Mitarbeiter/innen der Multiplikatoren in das Thema einführen und über die vorhandenen Tools informieren. Erst dann könnten die Kammern und Verbände die Unternehmen sinnvoll beraten. Die teilnehmenden IHK-Vertreter/innen äußerten jedoch Bedenken gegenüber Expert/innen aus der Wissenschaft: Für die Vermittlung in die Multiplikatoren hinein seien Praktiker/innen oder Berater/innen aus der angewandten Forschung besser geeignet. Beratungen mit wirtschaftlichem Eigeninteresse seien für die Beratung von IHKs jedoch nicht geeignet.

In diesem Zusammenhang wurde erneut die Frage aufgeworfen, ob überhaupt Bedarf an Tools und Beratungen zur Klimaanpassung in KMU bestehe oder ob die Tools an der unternehmerischen Praxis vorbei entwickelt würden. Die teilnehmenden Toolentwickler sahen jedoch eher die psychologischen Barrieren (Unsicherheiten, Investitionsscheu, etc.) als Grund für die geringe Nachfrage. Auch sei die Betroffenheit in den meisten

¹³ http://www.nordwest2050.de/index_nw2050.php?obj=page&id=179

Unternehmen noch nicht deutlich genug spürbar, um die Handlungsschwelle zu überwinden. Zudem würden auch viele Berater/innen noch nichts von der Existenz der Tools wissen. Um die Bekanntheit der Tools zu fördern und über ihre Anwendungsgebiete zu informieren, müsse ein Überblick über die vorhandenen Instrumente und ihre Funktionen erstellt und beispielsweise online zentral vermittelt werden. Außerdem müsse die Nutzerevaluation der Tools verbessert und eventuelles Feedback eingearbeitet werden, um möglichst bedarfsorientiert vorgehen zu können.

Für Unternehmen sei es dagegen wichtig, dass ihnen ihre Betroffenheit deutlich vor Augen geführt würde. Hierfür seien (wenn möglich) klare und standortspezifische Betroffenheitsindikatoren nötig und es müsse dezidiert herausgearbeitet werden, welche Kosten bei fehlender Anpassung entstünden. Im KLIMACHECK-Tool fände sich dies bereits im Ansatz.

Erneut wurde auch die Möglichkeit diskutiert, Hausbanken und Versicherungen als Multiplikatoren einzusetzen. Partnerschaften mit Versicherungen wurden jedoch als problematisch angesehen, da diese am Verkauf von Absicherungspolice interessiert seien. Auch Gewerkschaften wurden als potenzielle Partner genannt, da diese insbesondere im Bereich Arbeitssicherheit und –gesundheit sowohl Expertise als auch ein politisches Interesse hätten. So habe der Gewerkschaftsbund bereits angekündigt, den Klimalotsen für die Bereiche Gesundheits- und Arbeitsschutz anpassen zu wollen.

6 Zusammenfassung

Die Diskussion um die Relevanz der Klimaanpassung für KMU hat gezeigt, dass sich ein Großteil der KMU nicht bewusst mit dem Umgang mit Klimafolgen auseinandersetzt. Maßnahmen zum Klimaschutz spielen eine wesentlich bedeutendere Rolle in der strategischen Planung in Unternehmen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass KMU sich gar nicht auf die Folgen des Klimawandels vorbereiten. Teilweise behandeln sie diese im Rahmen ihres betrieblichen Risikomanagements, ohne dabei das Label „Klimaanpassung“ zu verwenden. Die Gründe für eine mangelnde Vorbereitung auf Klimafolgen in einigen KMU sahen die Teilnehmenden vor allem in der Unsicherheit der Klimaprojektionen und Unternehmensbetroffenheiten sowie in einem Mangel an (deren Einbeziehung in) Strukturen des Risikomanagements in KMU.

Aufgrund der geringen Nachfrage durch Unternehmen schätzten die Teilnehmenden die Wahrnehmung des Themas auch durch Multiplikatoren als eher gering ein. Um die Aufmerksamkeit der KMU wie der Multiplikatoren auf Klimafolgen und -anpassung zu lenken, sollten Ereignisse, von denen viele Unternehmen betroffen sind, stärker als wiederkehrende Folgen des Klimawandels kommuniziert werden. Zur Unterstützung von Anpassungsmaßnahmen sollten Best-Practice-Beispiele herangezogen und bestehende Strukturen des Risikomanagements in den Unternehmen genutzt werden. Grundsätzlich befürworteten die Teilnehmenden zwar eine stärkere Auseinandersetzung mit Klimafolgen. Sie erwarten jedoch, dass Klimafolgenmanagement in Unternehmen nicht als eigenständiges Thema bestehen, sondern in Systeme des Risikomanagements integriert werden wird.

In der Diskussion zu den bisherigen Erfahrungen mit Instrumenten und Leitfäden zur Unterstützung der Klimaanpassung in KMU zeigte sich, dass bei den Multiplikatoren selbst ein großer Beratungs- und Informationsbedarf zu dem Thema besteht. Um eine angemessene Beratung von KMU leisten zu können, müsste demnach auch direkt in den Kammern und Verbänden Aufklärungsarbeit betrieben und Mitarbeiter/innen geschult werden. Dies könnte beispielsweise über eine Platzierung des Themas in IHK-internen Gremien und über Vorträge und Beratung durch externe Expert/innen (beispielsweise aus der Toolentwicklung) erreicht werden.

Frei verfügbare Leitfäden und Instrumente zur Klimaanpassung wurden von den Teilnehmenden als hilfreiches Mittel zur Unterstützung von KMU angesehen. Als wichtige Kritikpunkte wurden jedoch angeführt, dass die

meisten Tools eine für Unternehmer/innen ungewohnte Sprache verwenden (Vulnerabilitäts- statt Risikoansatz) und zumeist keine für Unternehmen relevante Quantifizierung der Risiken und Anpassungskosten vorgenommen wird. Die Rolle der Multiplikatoren könnte darin bestehen, die KMU in der Auswahl und Bearbeitung der passenden Tools zu unterstützen, um ihnen so den Einstieg in das Thema Klimafolgenmanagement zu erleichtern.

Kontakt

Umweltbundesamt

KomPass – Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung

Sebastian Ebert

Wörlitzer Platz 1

D-06844 Dessau-Roßlau

Tel.: +49 (0)340-2103-3122

Fax: +49 (0)340-2104-3122

E-Mail: sebastian.ebert@uba.de

www.anpassung.net



Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig

Jana Gebauer (Projektleitung)

Potsdamer Straße 105

D-10785 Berlin

Tel. +49 (0)30-884 594-0

Fax +49 (0)30-882 543 9

E-Mail: jana.gebauer@ioew.de

www.ioew.de

