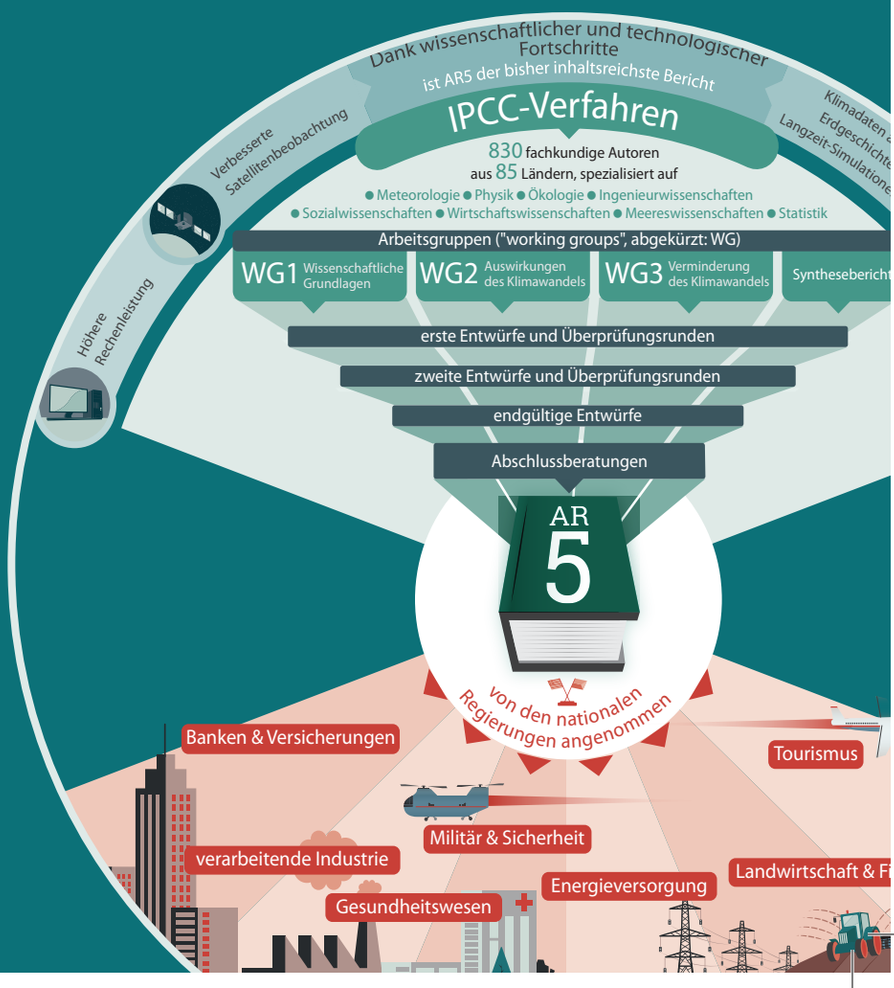
Klima
everyone's business

Der Fünfte Sachstandsbericht des IPCC (AR5) – Konsequenzen für Unternehmen



UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

Cambridge Judge Business School
Cambridge Programme for Sustainability Leadership

Über diese Broschüre

Die vorliegende Broschüre ist die erste einer Reihe, die wichtige Erkenntnisse des aktuellen IPCC-Reports für bestimmte Wirtschaftsbranchen und Unternehmen aufbereiten soll.

Dieses erste Dokument liefert grundlegende Informationen über den Zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderungen der UN (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC), die Erstellung seines Fünften Sachstandsberichts (Fifth Assessment Report - AR5) und dessen Bedeutung.

Der gesamten Reihe liegt die Annahme zugrunde, dass Unternehmen die Erkenntnisse des äußerst umfangreichen und fachsprachlichen AR5 besser nutzen können, wenn sie in Form leichter verständlicher (und trotzdem akkurater) Zusammenfassungen vorliegen.

Weitere Broschüren werden folgen, sobald die jeweils relevanten wissenschaftlichen Informationen veröffentlicht werden, voraussichtlich zwischen Ende 2013 und Ende 2014.

September 2013

Infografiken: Information Is Beautiful Studio
Layout: Lucie Basset

Im September 2013 veröffentlichte das Klima-Expertengremium der UN den ersten Teil seines aktuellsten Berichts darüber, wie und warum sich das Klima der Erde ändert.

> Der gesamte Bericht wird in mehreren Teilen über einen Zeitraum von mehr als zwölf Monaten hinweg veröffentlicht. Er bewertet die enorme Menge wissenschaftlicher Veröffentlichungen der vergangenen Jahre über den Klimawandel und seine voraussichtlichen Folgen für Mensch und Umwelt, über Möglichkeiten, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und die Folgen der Klimaänderungen zu begrenzen.

> Der Report wurde von Experten und Regierungen weltweit eingehend geprüft. Er ist die verlässlichste Informationsquelle zu den Risiken des Klimawandels und den Möglichkeiten, diese Risiken zu mindern.

> Die Informationen aus dem Bericht dienen als Basis für Regierungsentscheidungen zum Klimaschutz, die sich weltweit auf die Unternehmenstätigkeit auswirken können.

> Außerdem ermöglicht der Report es Unternehmen, ihre Strategien und Entscheidungen an den neuesten Erkenntnissen zum Klimawandel und seinen Folgen für natürliche Ressourcen, betriebliche Abläufe und Infrastrukturen auszurichten.

DER IPCC – EINE EINFÜHRUNG

Die Möglichkeiten der Klimaforschung haben sich in den vergangenen Jahren deutlich erhöht. Einerseits gibt es mehr und bessere Daten – dank Satelliten im Weltall, Messbojen in den Ozeanen oder auch Eisbohrkernen, die tiefe Blicke in die Erdgeschichte ermöglichen. Zum anderen erlaubten leistungsfähigere Computer die Entwicklung ausgeklügelter und realitätsnäherer Klimamodelle. Daher können Wissenschaftler heute präziser als je zuvor die komplexen physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse untersuchen, die das Erdklima beeinflussen – und verlässlichere Prognosen über künftige Klimaänderungen als Folge menschlicher Aktivitäten abgeben.

Der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (IPPC) der Vereinten Nationen wurde 1988 vom Umwelt-Programm der Vereinten Nationen (UNEP) und der Welt-Meteorologie-Organisation (WMO) gegründet. Seine Aufgabe ist es, Entscheidungsträgern in aller Welt die wissenschaftlichen und politischen Herausforderungen des Klimawandels zu erklären. Dazu bewertet und gewichtet der IPCC die Vielfalt aktueller Erkenntnisse der Klimaforschung und bereitet sie für die Politik auf.

Der IPCC ist dabei völlig unabhängig von der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) aus dem Jahr 1992. Deren Ziel ist ein weltweit abgestimmtes Vorgehen gegen die Erderwärmung. Die Berichte des IPCC sollen der UNFCCC informierte Entscheidungen über internationale Abkommen ermöglichen. Der IPCC arbeitet nach einem strikten Regelwerk („Principles Governing IPCC Work“), die von den IPCC-Mitgliedstaaten beschlossen wurden und von WMO und UNEP überwacht werden.

Alle fünf bis sieben Jahre legt der IPCC einen umfassenden Bericht über den Stand des Erdklimas und der Klimaforschung vor. Seit seiner Gründung sind vier dieser sogenannten Sachstandsberichte erschienen. Sie informieren über die Folgen des weltweiten Temperaturanstiegs sowie über Möglichkeiten, diesen Anstieg zu dämpfen und sich an die Folgen anzupassen. Die bisherigen Sachstandsberichte von 1990, 1995, 2001

und 2007 waren die Faktengrundlage für praktisch alle bisherigen Klimastrategien von Unternehmen oder nationalen Regierungen sowie für internationale Abkommen.

Der Fünfte Sachstandsbericht des IPCC (AR5) wird in vier Teilen veröffentlicht:

- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Auswirkungen, Anpassung und Verwundbarkeiten
- Begrenzung des Klimawandels
- Synthesebericht

Die einzelnen Teile erscheinen zwischen September 2013 und Oktober 2014. Sie bieten Unternehmen und Regierungen die Möglichkeit, ihre Strategien an den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen über die Risiken des Klimawandels auszurichten. Der AR5 unterfüttert zudem die anstehenden UNFCCC-Verhandlungen für ein neues internationales Klimaschutzabkommen, das laut Beschluss des 17. UN-Klimagipfels von Durban bis 2015 beschlossen sein soll.

EIN ÜBERAUS KOMPLEXER PROZESS

Bevor die endgültige Version erscheint, werden Sachstandsberichte des IPCC einem äußerst sorgfältigen, vierstufigen Überprüfungsprozess unterzogen (ähnlich einem Audit). Alle Abläufe im IPCC werden ständig überprüft und verbessert, um die objektive, ausgewogene, transparente und wissenschaftlich korrekte Erstellung der Berichte zu garantieren.

Am Anfang des rund sechsjährigen Erarbeitungsprozesses nominieren Regierungen und Beobachterorganisationen hunderte Experten für die Redaktionsteams. Bei ihnen handelt es sich um führende Vertreter aus klimarelevanten Forschungsdisziplinen wie Meteorologie, Geo- und Atmosphärenwissenschaft, Physik, Meereskunde, Ökologie, Statistik, Ingenieurwesen sowie Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Aus dem Pool der nominierten Experten – beim AR5 waren es rund 3.000 Personen – wählt der IPCC-Vorstand (bestehend aus den gewählten Vorsitzenden und Vize-Vorsitzenden des IPCC sowie der **Facharbeitsgruppen**) Leitautoren für die verschiedenen Berichtskapitel aus. Diese wiederum bitten weitere Wissenschaftler darum, Textteile zu ihren jeweiligen Fachgebieten zuzuliefern. Grundlage der IPCC-Berichte sind durch Fachleute geprüfte wissenschaftliche Veröffentlichungen und andere fundierte Berichte. Die Autoren bewerten die Erkenntnisse zu bestimmten Themen und legen eine ausgewogene Zusammenfassung über den aktuellen Wissensstand und noch bestehenden Unsicherheiten vor. Regierungen spielen eine wichtige Rolle, wenn es um Festlegungen auf Schwerpunkte und die Gliederung der Berichte geht. Unter den Autoren können Mitarbeiter aus Wirtschafts-, Branchen- und Umweltverbänden sein, sofern sie über den entsprechenden wissenschaftlichen oder akademischen Hintergrund verfügen.

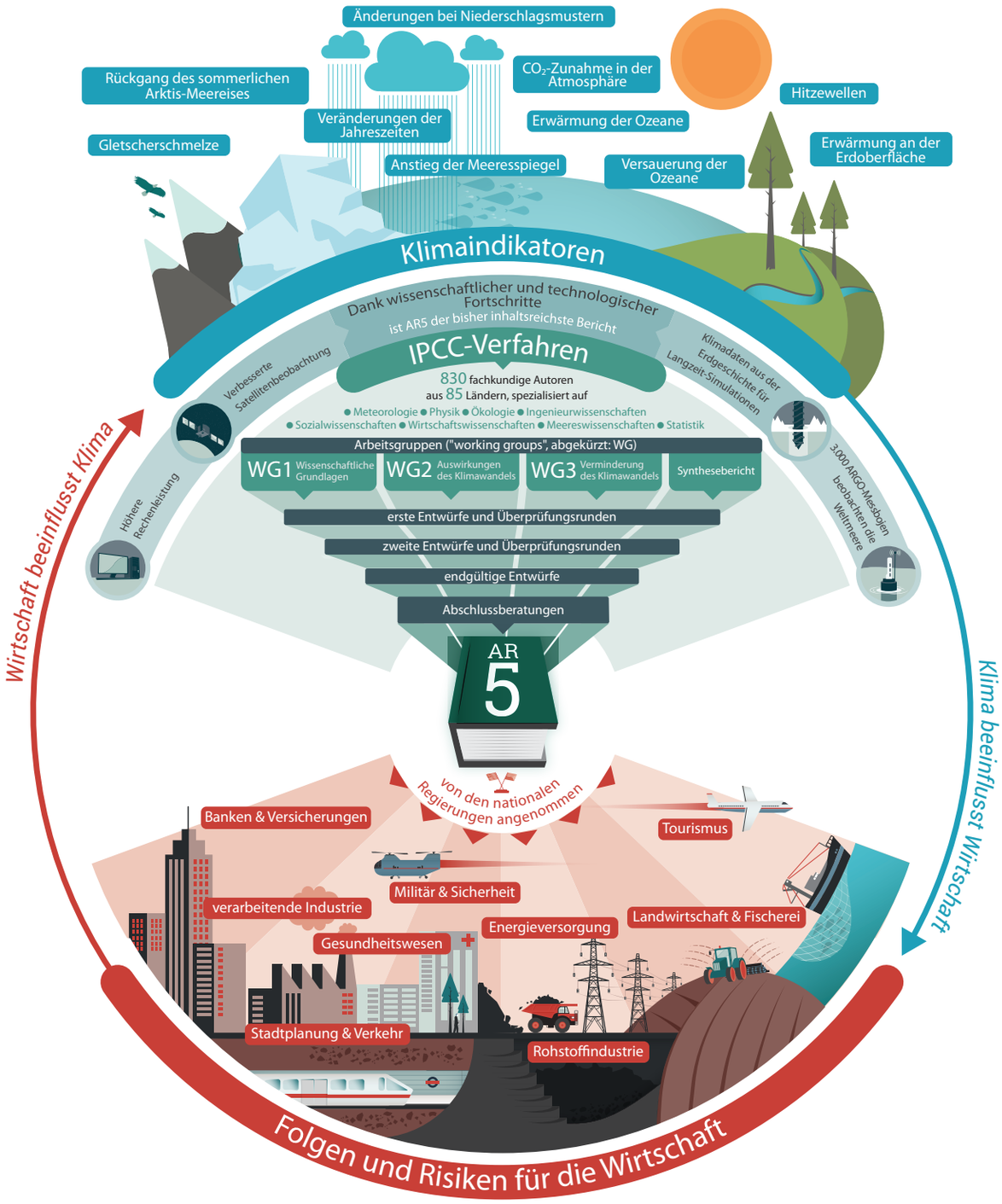
Im zweiten Schritt werden die Entwürfe der Berichtsteile extern auf Korrektheit und Vollständigkeit begutachtet, sowohl durch unabhängige Experten als auch durch Vertreter von Interessenverbänden. Auch IPCC-Autoren dürfen Kapitel überprüfen, jedoch nur solche, an denen sie nicht selbst mitgearbeitet haben. Alle Anmerkungen und Korrekturvorschläge werden gesammelt, und vom IPCC-Vorstand eingesetzte Begutachtungseditoren müssen sicherstellen, dass sie im zweiten Entwurf angemessen berücksichtigt werden.

Sodann wird dieser überarbeitete Entwurf der ausführlichen Berichtsteile – zusammen mit einem Erstentwurf der Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger („Summary for Policymakers“, kurz: SPM) – an Regierungen und Experten versandt. Diese weitere Überprüfungsrunde wird wiederum von Begutachtungseditoren beaufsichtigt. Danach fertigen die IPCC-Autorenteams die endgültige Fassung des Berichts an, außerdem eine Technische Zusammenfassung und einen zweiten Entwurf des SPM. Letztere werden nochmals von den Regierungen der IPCC-Mitgliedsstaaten geprüft.

Am Ende dieses strikten Prüfverfahrens steht für jede **Arbeitsgruppe** ein Treffen mit Vertretern der bis zu 195 nationalen Regierungen. In einer mehrtägigen Sitzung wird die Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger Zeile für Zeile bestätigt oder abgeändert. Die Regierungsvertreter können Änderungen beantragen, zum Beispiel im Interesse der Klarheit – wobei aber stets die Wissenschaftler entscheiden, ob solche Änderungen wissenschaftlich korrekt und mit dem Inhalt des ausführlichen Berichts vereinbar sind. Dieser letzte Schritt ist ein einzigartiger und wichtiger Teil des IPCC-Verfahrens: Dadurch machen die Regierungen auf der ganzen Welt sich den Bericht und seine Schlussfolgerungen zueigen.

Klima - *everyone`s business*

Der Weg zum Fünften Sachstandsbericht (AR5) des Zwischenstaatlichen Ausschusses der UN zu Klimaänderungen (IPCC)



Dieses Material kann frei verwendet werden, um die Bedeutung des Fünften Sachstandsberichts des IPCC und entsprechende Folgen für die Wirtschaftstätigkeit zu diskutieren.
Dieses Dokument wird unter folgender Creative Commons Lizenz veröffentlicht:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.en US

Information is Beautiful Studio

DER FÜNFTE SACHSTANDSBERICHT

Der AR5 erweitert die Beweislage für den Klimawandel um tausende neue Studien: Gegenüber dem vorangegangenen Report (AR4) aktualisiert er die Belege für die Erderwärmung. Er verfeinert überall dort die Schlussfolgerungen, wo mittlerweile mehr Daten und bessere Auswertungstechniken verfügbar sind. Und er hebt hervor, wo sich das Wissen nun auch auf zuvor ungeklärte Fragen erstreckt.

Insgesamt waren 831 Wissenschaftler aus 85 Ländern direkt an der Erstellung des neuen Berichts beteiligt, hunderte weitere Personen haben als mitwirkende Autoren zu einzelnen Themen beigetragen. Tausende weitere Experten arbeiteten als externe Gutachter und stellten damit sicher, dass der Bericht die gesamte Breite der Forschergemeinde repräsentiert.

TEIL 1: NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

Der von Arbeitsgruppe 1 („**Working Group I**“, kurz **WG I**) verantwortete Berichtsteil handelt davon, wie und warum sich das Klima verändert und betrachtet mögliche künftige Änderungen. Dieser Band von AR5 ist Grundlage für die Beiträge der beiden anderen **Arbeitsgruppen**.

Der Bericht der **WG I** stellt die beobachteten Veränderungen im Klimasystem dar und analysiert sie. Er betrachtet die Temperaturänderungen in der Atmosphäre und den Ozeanen sowie veränderte Niederschlagsmuster, Stürme und andere Extremwetterereignisse weltweit. Er geht auf globale Veränderungen bei den Gletschern und Eisschilden und deren Folgen für den Anstieg des Meeresspiegels ein. Er untersucht auch damit zusammenhängende Themen wie die Versauerung der Meere sowie die Frage, welche Schlüsse man aus den bekannten historischen Klimadaten ziehen kann.

Daneben werden die neuesten Erkenntnisse über die Ursachen dieser Veränderungen vorgestellt. Zum einen wird der Einfluss natürlicher Faktoren betrachtet, etwa von Vulkanausbrüchen, Schwankungen bei der Sonneneinstrahlung oder dem Energieaustausch zwischen Ozeanen und Atmosphäre. Zum anderen geht es um menschliche Aktivitäten und deren Klimawirksamkeit, beispielsweise um den Ausstoß von Treibhausgasen und Aerosolen (winzige Staubpartikel und andere Stoffe), um Änderungen bei der Landnutzung und andere Faktoren.

Schließlich versucht dieser Berichtsteil Prognosen abzugeben über Klimaänderungen, die für das kommende Jahrhundert zu erwarten sind. Er betrachtet dabei verschiedene plausible Szenarien, bei denen die Treibhausgas- und Aerosolkonzentrationen in der Atmosphäre in jeweils unterschiedlichem Umfang und Zeitrahmen entweder ansteigen, konstant bleiben und/oder fallen.

TEIL 2: WAS BEDEUTET DER KLIMAWANDEL FÜR IHR UNTERNEHMEN?

Für Unternehmen gehört jener Teil des AR5 zu den wichtigsten, der die Auswirkungen und potenziellen Risiken des Klimawandels für Wirtschaft, Umwelt und Weltbevölkerung bewertet. Dies sind die Themen des Berichtsteils der Arbeitsgruppe 2 (**WG II**), der im März 2014 erscheint.

Die **WG II** schätzt auf der Basis verschiedener Szenarien zur Erderwärmung ab, für welche Sektoren der Klimawandel wahrscheinlich welche Auswirkungen haben wird. Der Bericht identifiziert jene Regionen der Erde, die am verletzlichsten sind, und betrachtet, wie sie sich an Veränderungen anpassen können. Besonderes Augenmerk gilt den möglichen Folgen für entscheidende Wirtschaftszweige, beispielsweise für die Land- und Forstwirtschaft, für Verkehr, Infrastruktur und produzierendes Gewerbe.

Zu den möglichen Konsequenzen des Klimawandels für die Wirtschaft gehören Ernteausfälle und ein höheres Überflutungsrisiko in Küstengebieten, Beeinträchtigungen für die Menge und die Qualität des verfügbaren Wassers, eine Zunahme der Häufigkeit und Heftigkeit extremer Wetterereignisse, eine Verknappung von Rohstoffen oder die Störung wichtiger Betriebsabläufe. In seiner Rolle als Mittler zwischen Wissenschaft und Politik untersucht der IPCC diese und viele weitere Bereiche – und erkundet Möglichkeiten, wie Regierungen und Unternehmen sich weltweit durch bestimmte Anpassungsmaßnahmen für die möglichen Folgen des Klimawandels wappnen können.

TEIL 3: BEGRENZUNG DES KLIMAWANDELS

Im April 2014 wird schließlich der Berichtsteil der Arbeitsgruppe 3 (**WG III**) erscheinen. Dieser untersucht Möglichkeiten, den Klimawandel zu bremsen – durch eine Senkung des Treibhausgasausstoßes oder durch eine Förderung von Maßnahmen, mittels derer solche Gase wieder aus der Atmosphäre entfernt werden können.

Dieser Teil des AR5 stellt unterschiedliche Ansätze zur Emissionsminderung für eine ganze Reihe wichtiger Wirtschaftszweige dar. Die Ergebnisse werden einen direkten Einfluss auf Politikentscheidungen zu Energieversorgung, Verkehr, Industrie und Landwirtschaft haben. Darüberhinaus erkundet die **WG III**, wie die Förderung sauberer Technologien oder veränderter Geschäftsmethoden den Ausstoß von Treibhausgasen mindern könnten und betrachtet dabei jeweils Kosten und Nutzen. Untersucht werden außerdem politische Strategien (samt zugehöriger Finanzierungsinstrumente) für die regionale, nationale und internationale Ebene, mit denen zugleich der Klimawandel gebremst und eine nachhaltige Entwicklung gefördert werden könnte.

Die Schlussfolgerungen aus den drei Berichtsteilen werden schließlich im AR5-Synthesebericht und dessen Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger verarbeitet. Diese werden Ende Oktober 2014 veröffentlicht.

WEITREICHENDE BEDEUTUNG

Der Fünfte Sachstandsbericht des IPCC wird die aktuellste und umfassendste Informationsquelle über die Wissenschaft der Klimaänderung sein, über die Folgen der Erderwärmung, über das Anpassungspotenzial in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft sowie über die Möglichkeiten zur Verminderung des Klimawandels. AR5 liefert Wirtschaftsführern konkrete Informationen darüber, wie sie sich und ihre Unternehmen jetzt und in Zukunft für den Klimawandel wappnen können. Und er zeigt Wege zu einer grünen Wirtschaft mit erheblich geringeren Treibhausgasemissionen auf.

Als Würdigung für dieses große wissenschaftliche Unterfangen und den Beitrag, den der IPCC zur allgemeinen Aufklärung über die Klima-Herausforderung leistet, wurde ihm 2007 (neben dem ehemaligen US-Vizepräsidenten Al Gore) der Friedensnobelpreis verliehen.

Haftungsausschluss
Dieses Projekt wurde von der European Climate Foundation (ECF) initiiert und finanziert. Es wird von der Judge Business School (CJBS) der Universität Cambridge und deren Programme for Sustainability Leadership (CPSL) unterstützt.

Diese Broschürenreihe spiegelt nicht den AR5 in seiner Gesamtheit wider und ist keine offizielle IPCC-Veröffentlichung. Die Texte wurden von Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft geprüft. Maßgeblich für den Inhalt ist jeweils die englischsprachige Version.

Vervielfältigung und Verwendung
Die Materialien stehen zur allgemeinen Verfügung, um damit die Diskussion über den Fünften IPCC-Sachstandsbericht und seine Folgen für die Wirtschaft zu fördern. Dieses Dokument wird unter folgender Creative Commons Lizenz veröffentlicht: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.en_US

Das Dokument kann auf der CPSL-Website heruntergeladen werden: www.cpsl.cam.ac.uk/ipcc.

Diese Publikation wurde von der European Climate Foundation in Zusammenarbeit mit der Judge Business School (CJBS) und dem Programme for Sustainability Leadership (CPSL) der Universität Cambridge erstellt und herausgegeben.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Tim Nuthall, Projektleiter

Joanna Benn, Redaktionsleiterin

E-Mail: AR5@europeanclimate.org

www.cpsl.cam.ac.uk/ipcc

www.europeanclimate.org