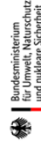


Climate Challenge Chancen und Risiken für Geschäftsmodelle in Zeiten des Klimawandels

Hurrelmann, K., Fichter, K. Seela, A. (2018).

Gefördert durch:



Bundesagentur
für Umweltschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Der Foliensatz ist im Rahmen des Projektes „Klima-LO: Klimaanpassungsmanagement durch Lernende Organisationen“ (FKZ 03DAS102A) entstanden.



Inhalt



Klimawandel:
Welche Auswirkungen sind zu
erwarten?



Warum ist der Klimawandel
ein Thema für Start-ups?



Climate Challenge:
Chance oder Risiko für Ihr
Geschäftsmodell?



Klimawandel:
Welche Auswirkungen sind zu
erwarten?





Klimawandel Global:

Weltklimarat (IPCC 2013)

- Anstieg der Durchschnittstemperaturen
- Anstieg des Meeresspiegels
- Anstieg der Konzentration von CO₂, Methan und Stickoxiden in der Atmosphäre
- zurückgehende Schneedecke auf der Nordhalbkugel
- Verschwinden der Eisdecke in der Arktis zwischen 2030 und 2050
- Regional unterschiedlich: mehr Dürren, Zunahme von Extremwetterereignissen wie Stürmen (IPCC 2007)



Klimawandel in der
Metropolregion
Nordwest:

Temperatur und Regen

- Die Sommer werden trockener und wärmer.
- Die Winter werden feuchter und wärmer.
- Starkregenereignisse, Hitzeextreme und Hitzeperioden nehmen zu.

Wind

- Sturmtage werden häufiger und maximale Windgeschwindigkeiten nehmen zu.

Meeresspiegel

- der mittlere Meeresspiegel, das mittlere Tidehochwasser und die Wasserstände durch Windstau steigen und verursachen höhere Sturmflutwasserstände.



Extremwetterereignisse
nehmen zu!



Überschwemmung



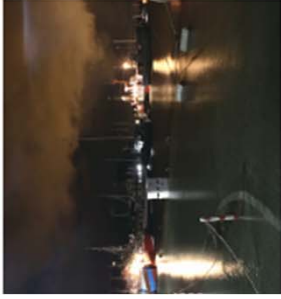
Sturm



Hitzewellen



Trockenperioden



Meeresspiegelanstieg



Blitzschlag



Starkniederschlag



Hagel



Warum ist der Klimawandel ein Thema für Start-ups?



Warum bei
Gründungen
Nachhaltigkeit
berücksichtigen?

- Gesellschaftliche Verantwortung übernehmen
- Chancen erhöhen / Märkte erschließen
- Kosten senken
- **Risiken minimieren**

Wirtschaftliche Risiken des Klimawandels

Auswirkungen z.B. durch die Zunahme von
Extremwetterereignissen

z.B. Beeinträchtigung von Lieferketten

z.B. Veränderung von Absatzmärkten





Die drei Rollen von Unternehmen:





Zehn globale Risiken nach Wahrscheinlichkeit und Auswirkung

Top 10 risks in terms of Likelihood	Top 10 risks in terms of Impact
1 Extreme weather events	1 Weapons of mass destruction
2 Natural disasters	2 Extreme weather events
3 Cyberattacks	3 Natural disasters
4 Data fraud or theft	4 Failure of climate-change mitigation and adaptation
5 Failure of climate-change mitigation and adaptation	5 Water crises
6 Large-scale involuntary migration	6 Cyberattacks
7 Man-made environmental disasters	7 Food crises
8 Terrorist attacks	8 Biodiversity loss and ecosystem collapse
9 Illicit trade	9 Large-scale involuntary migration
10 Asset bubbles in a major economy	10 Spread of infectious diseases

Source: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2017–2018.

In Bezug auf Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen des Risikos werden insbesondere Naturkatastrophen, Extremwetterereignisse sowie unzureichende Klimaschutz- und Klimaanpassungsaktivitäten in den nächsten 10 Jahren als drei der fünf Top Risiken angesehen (World Economic Forum, 2018, S. 4). Die weiteren Top fünf Risiken sind Cyber Angriffe sowie Datendiebstahl und Betrug.



Potenzielle Klimawirkungen für Unternehmen

Klimaimpulse	Ökonomische Risikobereiche	Anfälligkeit
Extreme Wetterereignisse	Allokationsrisiken Produktionsfaktoren	Kapital, Arbeit, Rohstoffe
Trockenheit	Risiken in internationalen Wertschöpfungsketten	Beschaffung, Nachfrage, Absatz
Überschwemmungen	Infrastrukturelle Risiken	Wasser, Energie, Verkehr
Hitze in der Stadt	Besondere Standortbezogene Risiken	Küstenzone, Flussgebiete, Wasser
Anstieg des Meeresspiegels		

Quelle: Prognos/ Wuppertal Institut (2011): Evaluierung möglicher Anpassungsmaßnahmen in den Sektoren, Energie, Industrie, Mittelstand und Tourismus



Relevanz unternehmerischer Klimaanpassungs- aktivitäten

- Internationale(r) Wertschöpfungsketten und Wettbewerb
 - „Klimafitness“ von Wirtschaftsräumen als Standortvorteil
- unternehmerische Eigenvorsorge für die Bewältigung der Folgen des Klimawandels zentral
- „rechtzeitige“ Klimaanpassung führt zu zwei wesentlichen Vorteilen für die Wirtschaft:
 - Vermeidung von Schadens- und Versicherungskosten
 - wirtschaftliche Chancen durch innovative Klimaanpassungslösungen, die sowohl in der Region als auch national und international vermarktet werden können.





Einblick in das
Portfolio von
Geschäftsideen

Logistik

- Beratungsdienstleistungen, die auf klimaangepasste Transportlösungen zielen
- Sharing- Modelle für den Güterverkehr
- Entwicklung eines Innovationsnetzwerkes für klimaangepasste Asphaltdecken
- Neue Lösungen für eine temperaturgeführte Logistik

Gartenbau

- Klimaangepasste Kühlungs- und Belüftungssysteme in Baumschulen
- Entwicklung geeigneter Systeme zur wassersparenden Bewirtschaftung
- Neue Vermarktungsstrategien für nachhaltige, klimaangepasste Containerpflanzen
- F+E Kooperationen zum Schutz vor Schädlingsbefall durch klimawandelbedingte „neue“ Schädlinge

Baubranche

- Schulung von „Beschattungsberatern“
- Konzepte für mobile Beschattungssysteme
- Klimaangepasstes Bauen
- Energieautarkie



Neue Technologie- und Dienstleistungsbedarfe zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels

Sektor	Bedarfsfeld/ Marktsegment	Beispiele für Technologien und Dienstleistungen
Klimaangepasste Landwirtschaft	Pflanzenzucht	dürre- und salzresistente Pflanzen
	Landwirtschaftliche Bewässerung	effiziente Bewässerungssysteme, elektronische Steuerung und Überwachung
	Konservierende Bodenbearbeitung	Bodenbearbeitungskonzepte und -beratung
	Tierhaltung	klimatolerante Nutztiere, Futtermittelproduktion auf Basis eines sich durch den Klimawandel verändernden Rohstoffangebots
	Landwirtschaftliche Beratung	Implementierung von neuen Anbauverfahren oder Landmanagementmethoden
Klimaangepasste Forstwirtschaft	Forstwirtschaftliche Beratung	Beratung zu klimatoleranter Waldwirtschaft wie Systemen der Agroforestry
	Meteorologische Messtechnik und Klimasimulation	Wind, Luftdruck und Niederschlagsmessgeräte Wetterradarsysteme und -software Errechnung von Klimaszenarien
Resiliente Energieinfrastrukturen	Energiebereitstellung	niedrigwassertolerante thermische Kraftwerke
	Energietransport	Stromspeichertechnologien, starkwindtolerante Hochspannungsleitungen
Wasserwirtschaft	Wassergewinnung	regenerativ angetriebene Entsalzungsanlagen, Water Harvesting Technologien
	Wassereffizienz	Wasserrecyclingkonzepte und -anlagen, elektronische Überwachung von Leitungssystemen zur Vermeidung von Leckagen
	Abwasserbehandlung	Grauwasserrecycling
	Integriertes Wasserressourcenmanagement	Wasserinzugsgebietsplanung, Hochwasserrückhaltebecken, Wasserspeicherung

Hervorgehoben sind Bedarfsfelder/ Marktsegmente/ Lösungen, die sowohl

- angebotsseitig (Deutschland) als auch
- nachfrageseitig (Entwicklungs- und Schwellenländer)

als prioritär bewertet wurden.

[Quelle: Beucker et al. 2014, S. 7]



Climate Challenge: Chance oder Risiko für Ihr Geschäftsmodell?

„Climate Challenges“



Workshop „Climate Challenge: Chancen und Risiken für Geschäftsmodelle in Zeiten des Klimawandels“

I. Input „Bedeutung des Klimawandels für Start-ups/ Unternehmen“

II. Climate-Challenge-Warm-up (optional)

III. Zugänge zur Identifizierung von Klimaanpassungspotenzialen

IV. Reflexion der Ergebnisse, Schlussfolgerungen, nächste Schritte





Climate-Challenge Warm-up

- Climate Challenges
 - Szenario 1: Business Case: Climate Change
 - Szenario 2: Business opportunities in times of climate change
 - Szenario 3: Climate investment opportunities
- Ziel
 - Warm-up
 - Brainstorming
 - Bezüge herstellen
 - Entwicklung von Schlussfolgerungen
- Dauer
 - 30 Minuten



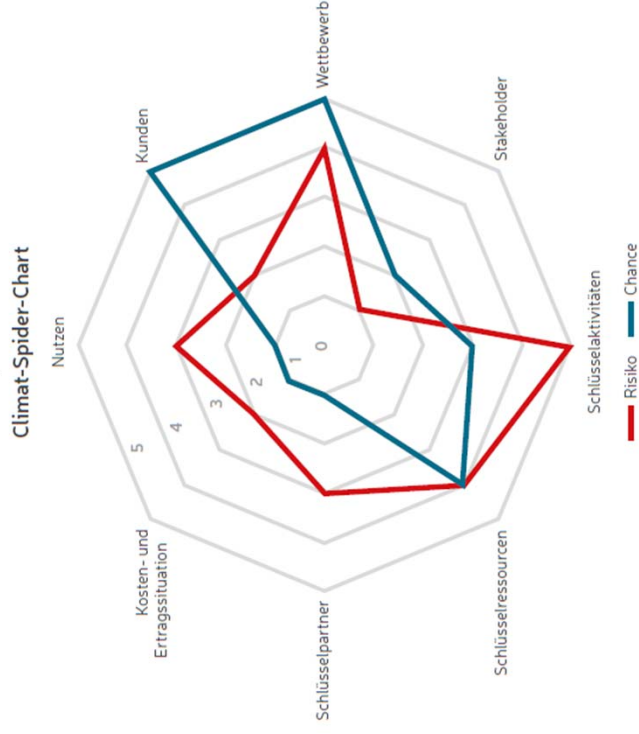


Climate-Spider-Chart:

Chancen- und Risikofokus

- Priorisierung der Bedeutung des Klimawandels für das eigene Geschäftsmodell
- Ablauf
 - Diskussion der jeweiligen Leitfrage/ Kernherausforderung für das Geschäftsmodellelement
 - Bedeutung festlegen: Skala 0 (keine Relevanz) bis 5 (höchste Relevanz)
 - Beispiel auf Post-it notieren und auf Spider Chart platzieren

- Gruppenarbeit in den Teams für 60 Minuten





Climate-Challenge-Cards

oder

Climate-Challenges-in-the-Business-Environment

- Prüfung der Widerstandsfähigkeit des Geschäftsmodells vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels
- Ablauf
 - Zu jedem Geschäftsmodellelement wird eine Climate Challenge angeboten.
 - Sie wählen im Team bis zu drei Challenges mit Hilfe folgender Leitfrage aus:
 - „Wo können mögliche Fallstricke in unserem Geschäftsmodell(elementen) sein, wenn die Auswirkungen des Klimawandels zunehmen?“
 - Schlussfolgerungen der Diskussion auf Post-it notieren und bei Bedarf in das Sustainable Business Canvas integrieren.

- Gruppenarbeit in den Teams für 60 Minuten





Schlussfolgerungen/
next steps

- Was sind die drei zentralen klimawandelbedingten Herausforderungen, die das Gründungsvorhaben betreffen?
- Sind weitere Recherchen notwendig und welche Experten sollten hier zu Rate gezogen werden? (Umfang der relevanten Auswirkungen des Klimawandels? Technologische Potenziale? Veränderte Kundenanforderungen?)
- Inwieweit müssen oder können die klimawandelbedingten Herausforderungen in das aktuelle Geschäftsmodell integriert werden?
- Können klimabezogene Projekte oder Themen identifiziert werden, die gesondert verfolgt werden müssen?
- Wer kümmert sich um was bis wann?



Bildnachweis

	Motiv	Plattform/ Copyright
1-5	Trockenheit	Flickr.com/ Gunnar Ries zwo CC BY-SA 2.0
1,6-13	Chicago O'Hare Airport Vertical Farm	Flickr.com/ Chipmunk_1 CC BY-SA 2.0
1, 11,14-19	Straßen- und Wegebau	commons.wikimedia.org/ Weiland-Gruppe GNU Free Documentation License,
5	Überschwemmung	Flickr.com/ Fotoseite CC BY-SA 2.0
5,7	Sturmeinsatz Orkan Emma 2008	Flickr.com/ Jürgen L. Baumann CC BY-ND 2.0
5	Hitzewellen (P1040316)	Flickr.com/ Patrik Tschudin CC BY 2.0
5	Hochwasser Heikendorf Möltendorf	Flickr.com/ LXXXVI Photography CC BY-ND 2.0
5	Starkniederschlag (Folklore Nul/Elf: festival weather)	Flickr.com/ Martin Fisch CC BY-SA 2.0
5	Blitzschlag (I am dead)	Flickr.com/ Conan CC BY 2.0
5	Hagel (Osterhagelkörner)	Flickr.com/ Rüdiger Stehn CC BY-SA 2.0
7	Eisgang	Flickr.com/liebesakritz CC BY-SA 2.0
7	Verschattung (masdar solar sunflower proposal)	Flickr.com/ naturafflow CC BY-SA 2.0
7	Energiewende nicht kentern lassen.	Flickr.com/ Bundesverband Windenergie CC BY-ND 2.0

	Motiv	Plattform/ Copyright
8	Schornsteine (Written in the sky)	Flickr.com/ Martin Fisch CC BY-SA 2.0
8, 18	Niedrigwasser am Jungfergrund im Rhein	Flickr.com/ BAW CC BY 2.0
8	Aquaonik (Removing a board to harvest)	Flickr.com/ Plant Chicago CC BY-NC-ND 2.0
11	Floating Homes	Flickr.com/ Wojtek Gurak CC BY-NC 2.0
11	Baustoff-Schale	HanseGrand
11	Tomatenpflanze	Flickr.com/ DLR CC BY 2.0
16	Moderationsmaterial	Universität Oldenburg, A. Seela
16	Barometer	Fotolia.com/m.noch
16	Straßenschäden	Fotolia.com/ tinadefortunata
16	Moderationsmaterial 2	Universität Oldenburg, A. Seela
18	Moderationsmaterial 3	Universität Oldenburg, A. Seela
18	Unwetter Kreis Limburg-Weilburg	Flickr.com/ Michael Ehresmann CC BY-NC-ND 2.0
18	Umgeknickter Strommast	commons.wikimedia.org/ Olaf 2 GNU Free Documentation License,
19	Moderationsmaterial 4	Universität Oldenburg, A. Seela