



Klimaschutz in Unternehmen: Klimaschutzmaßnahmen im Hinblick auf wirtschaftliche Chancen und Herausforderungen

Bachelorarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B.Sc.)“ im Studiengang
Wirtschaftsingenieurwesen der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik, Fakultät für
Maschinenbau und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität
Hannover

Vorgelegt von

Name: Pape



Vorname: Karlotta



Prüfer: Prof. Dr. M. H. Breitner

Hannover, den 21.09.2021

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
Abstract	III
1 Einleitung	1
2 Grundlagen/ Status Quo/ Strukturierte Literaturlauswertung.....	3
2.1 Energiewirtschaft.....	3
2.2 Gebäudesektor.....	5
2.3 Verkehrssektor.....	6
2.4 Industriesektor.....	7
3 Herleitung Forschungsbedarf & Forschungsfrage.....	8
4 Präsentation der gewählten Forschungsmethoden.....	9
5 1. Kapitel – Beschreibung der Chancen und Herausforderungen	10
5.1 Chancen.....	10
5.2 Herausforderungen	15
6 Kapitel – Analyse	18
6.1 Energiewirtschaft.....	19
6.1.1 Schrittweise Reduzierung und Beendigung der Kohleverstromung auf Basis der Empfehlung der Kommission WSB	19
6.1.2 Ausbau der erneuerbare Energien auf 65% Anteil am Bruttostromverbrauch bis 2030	21
6.1.3 Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung.....	24
6.1.4 Wärmenetz zunehmend auf erneuerbare Energien und unvermeidbare Abwärme umstellen	28
6.1.5 Diskussion der Ergebnisse.....	30
6.2 Gebäudesektor.....	31
6.2.1 Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung.....	31
6.2.2 Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG); einschließlich Investitionszuschüssen sowie einer Austauschprämie für Ölheizungen.....	33
6.2.3 Förderung der seriellen Sanierung.....	34
6.2.4 Diskussion der Ergebnisse.....	36
6.3 Verkehrssektor.....	38
6.3.1 Stärkung des Schienenpersonenverkehrs	38
6.3.2 Ausbau und Attraktivität des ÖPNV fördern	40
6.3.3 Ausbau der Infrastruktur für Radverkehr	41
6.3.4 Stärkung des Schienen-Güterverkehrs	43
6.3.5 Steuerliche Förderung der Elektromobilität	45

6.3.6	Diskussion der Ergebnisse.....	47
6.4	Industriesektor.....	48
6.4.1	Ressourceneffizienz und –Substitution	48
6.4.2	Programm „CO ₂ -Vermeidung und –Nutzung in Grundstoffindustrien“	50
6.4.3	Automobilindustrie: Industrielle Fertigung für mobile und stationäre Energiespeicher (Batteriezellfertigung)	51
6.4.4	Diskussion der Ergebnisse.....	53
7	Limitationen	54
8	Strategien und Handlungsempfehlungen.....	56
9	Zusammenfassung	58
10	Literaturverzeichnis.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11	Anhänge	67
12	Ehrenwörtliche Erklärung	73

Für eine verbesserte Lesbarkeit, wird bezüglich Personenbezeichnungen die allgemein gebräuchliche Schreibweise verwendet, es ist gleichermaßen auch die weibliche Form enthalten.

1 Einleitung

„der globale Klimawandel stellt die wohl umfassendste Gefährdung der Lebensgrundlagen, der heutigen und in noch viel stärkerem Maße der kommenden Generationen, sowie der außermenschlichen Natur dar.“

- Karl Kardinal Lehmann, Vorsitzender der deutschen Bischofskonferenz in „Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit“

In Art. 1 Nr. 2 des Originaltextes der United Nations Framework Convention on Climate Change ist Klimawandel definiert als „Wandel des Klimas, der direkt oder indirekt menschlichen Aktivitäten zugeordnet werden kann, welche die Zusammensetzung der globalen Atmosphäre verändern [...]“ und der mit zusätzlichen natürlichen Klimaschwankungen über eine vergleichbare Zeitperiode beobachtet wird/ werden kann“ (vgl. United Nations 1992, S. 7).

Der vom Menschen verursachte Klimawandel, führt zu einem Anstieg der globalen Temperatur, sodass Dürren und Großbrände an Häufigkeit und Überschwemmungen und Stürme in Schwere zunehmen (vgl. IPCC 2021, S. 1; Field et al. 2012, S. 123–190; Latif 2005).

Aus diesem Grund wurde am 04. November 2016 das Pariser Klimaabkommen in Übereinkommen mit beinahe 190 Ländern abgeschlossen, um den weiteren Temperaturanstieg der Erde zu verhindern (vgl. Europäische Kommission).

Um die Einhaltung der 1,5°C-Grenze, als erstes Grundprinzip des Abkommens, erreichen zu können, wurden weitere verschiedene Prinzipien aufgestellt, auf welche sich die Vertragsländer geeinigt haben. Das Prinzip der 1-5°C-Grenze stellt das Ziel des Abkommens dar, auf welches hingearbeitet wird (vgl. Paris Agreement Art. 2 Nr. 1 (a), S. 3 (UNFCCC 2015)).

Hierzu soll der historische Höhepunkt der Treibhausgas-Emissionen bereits in der Vergangenheit liegen und ab sofort Maßnahmen ergriffen werden, welche eine Senkung der Emissionen bewirken (vgl. Paris Agreement Art. 4 Nr. 1; UNFCCC 2015).

Mit der Intensivierung des Klimawandels zeigen sich alle noch so filigranen Zusammenhänge im Ökosystem der Erde und die Wechselwirkungen/Auswirkungen unseres Handelns auf dieses Ökosystem (vgl. Brasseur et al. 2017, S. 8).

Mit „das Ausmaß derartiger [Extremwetter-] Ereignisse und Schäden ist heute noch unklar“ (Bardt 2011, S. 5) wird der Forschungsbericht „Klima- und Strukturwandel – Chancen und Risiken der deutschen Industrie“ eingeleitet. Nach dem Unwetter und der Flut im Juli 2021 sind erste große Schäden entstanden. Alleine im Bundesland NRW belaufen sich die Schäden an privaten Haushalten, sowie öffentlichen Gebäuden und Gewerben auf mindestens 15 Milliarden Euro (WDR 2021). Mit einer Soforthilfe in Höhe von 200 Mio. Euro wird versucht, den Betroffenen direkt Hilfestellung zu leisten (vgl. Landesregierung Nordrhein-Westfalen 2021).

Die tatsächlichen, zukünftigen Kosten durch das Verschärfen des Klimawandels sind nur schwer prognostizierbar (vgl. Brasseur et al. 2017, S. 239).

Bereits seit einigen Jahren nimmt die Häufigkeiten von Dürren, Waldbränden und Ernteverlusten in besonders trockenen Regionen der Welt, wie Kalifornien, Australien und Teilen Kanadas und Afrikas zu, aber auch andere Natur- und Wetterkatastrophen, beispielsweise Überschwemmungen und

Erdrutsche oder Tornado- und Hagelstürme, treten mittlerweile dreimal häufiger auf, als noch vor 40 Jahren (vgl. DKKV et al. 2001, S. 4).

Ein andauerndes, nicht mit dem Klimaschutz verträgliches Verhalten, wird den Wandel weiter voranbringen und bedeutet eine Verschärfung von gesellschaftlichen Kosten in der Zukunft.

Diese Kosten gilt es durch selbstbewussteres Handeln und durch Rahmenbedingungen für Unternehmen aktiv einzuschränken (vgl. Brasseur et al. 2017, S. 240).

Handeln für mehr Klimafreundlichkeit betrifft das Konsumverhalten von Bürger*innen und besonders das unternehmerische Handeln von Wirtschaftsbetrieben (vgl. Brasseur et al. 2017, S. 239).

Mit Klimaschutz werden alle Maßnahmen zur Begrenzung der globalen Erderwärmung bezeichnet.

Genauer: Maßnahmen, welche die Treibhausgas-Emissionen verursacht durch menschliches Handeln, reduzieren (vgl. Bendel 2021).

Menschliche Aktivitäten in Kooperation mit Klimaschutz, also die Produktion von Gütern mit Nullemissionen von Treibhausgasen (THG), muss für ein Einhalten gebieten des Klimawandels, erfolgen (vgl. IPCC 2021, S. 3).

Aus diesem Grund werden im Zuge dieser Arbeit ausgewählte Maßnahmen für mehr Klimaschutz für die Region und die Stadt Hannover analysiert. Dabei steht nicht die Betrachtung ihrer Effizienz oder ihr Beitrag hinsichtlich der Klimaschutzwirkung im Zentrum, sondern ihre wirtschaftlichen Herausforderungen und Chancen die sie Unternehmen stellen und bieten können.

9 Zusammenfassung

Die Wirtschaft ist von ständig wechselnden Anforderungen geprägt und es sind diejenigen Unternehmen, welche sich nicht an diese, sich ändernden Umstände der Wirtschaft anpassen können, die ihre Position am Markt verlieren.

Das sich ändernde Bewusstsein der Bevölkerung in Sachen Klimaschutz führt zu einer Anpassung des Konsumverhaltens und zu einer gestiegenen Relevanz des Themas Klimaschutz in der Politik. Sowohl das angepasste Konsumverhalten der Bevölkerung als auch die Einführung politischer Maßnahmen zu mehr Klimaschutz, wirken sich zukünftig auf den Erfolg von Unternehmen am Markt aus.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde aufgezeigt, dass der Wandel der Unternehmen in der Region Hannover mit einer Vielzahl an Herausforderungen einhergeht. Die betrachteten politischen Maßnahmen im Rahmen des deutschen Klimaschutzprogramms bilden dabei zwar einen gesetzlichen Rahmen, bieten aber neben einzelnen finanziellen Anreizen nur wenige direkte Vorteile am Markt. Daher wird ein schneller Wandel alleinig anhand dieser Maßnahmen in den meisten Fällen als eher unwahrscheinlich erachtet.

Anders verhält es sich dabei mit dem erzielbaren Reputationsgewinn in den Augen der Konsumenten, der mit einer Unternehmensausrichtung zu mehr Klimaschutz einhergeht. Der Zusammenhang zwischen dem Reputationsgewinn eines Unternehmens in Folge einer klimafreundlichen Orientierung und dem Konsumverhalten der Konsumenten wurde in dieser Arbeit herausgearbeitet. Demnach bewirkt eine klimafreundliche Ausrichtung eines Unternehmens einen Reputationszuwachs, welcher mit einer gesteigerten Nachfrage durch die Konsumenten einhergeht. Dies stellt einen direkten Marktvorteil gegenüber Unternehmen ohne eine derartige Ausrichtung dar und ist daher ein ausschlaggebender Faktor für einen Wandel zu mehr Klimaschutz in Unternehmen. Dies zeigt auch, dass die Nachfrage der Konsumenten das Vorantreiben der Klimaschutzmaßnahmen in den Unternehmen maßgeblich beeinflussen kann.

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass die aktuellen politischen Maßnahmen aus dem deutschen Klimaschutzprogramm die Unternehmen der Region Hannover eher vor neue Herausforderungen stellen, als ihnen klare Vorteile am Markt zu bieten. Erst unter Einbeziehen des Reputationsgewinns in Folge klimafreundlicher Unternehmensausrichtung ergeben sich eindeutige Marktvorteile und damit Anreize um in mehr Klimaschutz in den Unternehmen zu investieren.