



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**

Fakultät Life Sciences

Studiengang Ökotröphologie

*Konzeptentwicklung für Klimaschutzmaßnahmen in der Gemeinschaftsverpflegung  
am Beispiel der LZ-Catering GmbH*

**Bachelorarbeit**

**Tag der Abgabe: 10.02.14**

**Vorgelegt von:**

*Anne Rauter*

*Betreuende Prüferin: Frau Prof. Dr. Birgit Käthe Peters*

*Zweiter Prüfer: Herr Dr. Michael Heins*

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	IV
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	V
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	VI
<b>1 Einleitung</b> .....	1
<b>2 Theoretische Grundlagen</b> .....	3
2.1 Nachhaltigkeit.....	3
2.1.1 Nachhaltigkeit in der Außer-Haus-Verpflegung .....	4
2.1.2 Klimawissenschaft .....	5
2.2 Ökobilanzen von Lebensmitteln .....	6
2.3 Emissionen entlang der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln .....	7
2.3.1 Landwirtschaftliche Produktion .....	8
2.3.2 Verarbeitung und Verpackung .....	9
2.3.3 Transport und Handel .....	9
2.3.4 Verbraucheraktivitäten.....	10
2.4 CO <sub>2</sub> -Emissionen von Produkten im Lebensmittelbereich .....	11
2.4.1 Verschiedene Lebensmittel .....	12
2.4.2 Bio-Produkte .....	14
2.4.3 Regionale Produkte .....	15
2.4.4 Saisonale Produkte.....	16
2.5 Pro Kopf Emissionen und Einsparpotentiale .....	17
2.6 Nachhaltigkeit und Klimaschutz in der Gemeinschaftsverpflegung .....	18
2.6.1 Beispiele aus Unternehmen.....	19
2.6.2 Das Projekt „KlimaTeller“ .....	20
<b>3 Interviewdurchführung und -auswertung</b> .....	23
3.1 LZ-Catering GmbH.....	23
3.1.1 Unternehmensstrukturen .....	24
3.1.2 Nachhaltigkeit bei LZ-Catering.....	25
3.2 Auswahl der Datenerhebungsform .....	26

3.3	Auswahl der Interviewpartner .....	26
3.4	Aufbau und Inhalt des Interviewleitfadens.....	27
3.5	Vorbereitung und Durchführung der Interviews .....	27
3.6	Auswertung der Interviews .....	27
3.6.1	Bedeutung von Klimaschutz und Handlungsmöglichkeiten .....	28
3.6.2	Stärken und Verbesserungspotentiale des „KlimaTeller“ .....	30
3.6.3	Idee der Klimawoche .....	32
3.6.4	Idee des „KlimaTeller“ als Menülinie.....	33
<b>4</b>	<b>Klimaschutzkonzepte für die LZ-Catering GmbH.....</b>	<b>34</b>
4.1	Allgemeine Empfehlungen .....	34
4.2	Konzept: Klimawoche.....	35
4.2.1	Umsetzung .....	35
4.2.2	Bewertung .....	40
4.3	Konzept: CO <sub>2</sub> -Grenzwert.....	41
4.3.1	Umsetzung .....	41
4.3.2	Bewertung .....	46
4.4	Konzept: „KlimaTeller“ als Menülinie.....	47
4.4.1	Umsetzung .....	47
4.4.2	Bewertung .....	48
4.5	Vergleich der Konzepte .....	49
<b>5</b>	<b>Schlussbetrachtung .....</b>	<b>50</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>51</b>
	<b>Verzeichnis der Interviews .....</b>	<b>54</b>
	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>55</b>
	<b>Eidesstattliche Erklärung .....</b>	<b>57</b>
	<b>Anhang</b>	

## Abkürzungsverzeichnis

AHV	Außer-Haus-Verpflegung
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
CH <sub>4</sub>	Methan
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2</sub> -Äq	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EU	Europäische Union
GV	Gemeinschaftsverpflegung
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaften
IPPC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISO	International Standardization Organisation
LM	Lebensmittel
MSC	Marine Stewardship Council
N <sub>2</sub> O	Lachgas
PCF	Product Carbon Footprint
THG	Treibhausgas
TK	Tiefgekühlt
WWF	World Wildlife Fund

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung a: A'verdis Haus der Nachhaltigkeit .....	4
Abbildung b: Prozentuale Verteilung des Emissionsausstoßes im Ernährungsbereich .....	8
Abbildung c: THG-Emissionen und LM-Verbrauch eines Haushaltes .....	14
Abbildung d: Wichtigkeit verschiedener Nachhaltigkeitskriterien in der GV .....	15
Abbildung e: Berechnungsgrundlage des "KlimaTeller" .....	21
Abbildung f: Organigramm LZ-Catering .....	24
Abbildung g: Konzept Klimawoche .....	36
Abbildung h: Konzept des CO <sub>2</sub> -Grenzwerts .....	42
Abbildung i: Konzept "KlimaTeller" als Menülinie .....	47

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: PCF für Lebensmittel aus konventioneller und ökologischer Landwirtschaft. ..	11
Tabelle 2: Fallbeispiel Tomate .....	16
Tabelle 3: Emissions-Einsparpotentiale im Bereich Ernährung.....	17
Tabelle 4: Beispiele für Aktionsgerichte der Klimawoche .....	38
Tabelle 5: Gericht mit Rind .....	43
Tabelle 6: Gericht mit Schweinefleisch.....	43
Tabelle 7: Gericht mit Hähnchen.....	44
Tabelle 8: Gericht mit Fisch .....	44
Tabelle 9: Vegetarisches Gericht mit fetthaltigen Milchprodukten .....	44
Tabelle 10: Vegetarisches Gericht ohne fetthaltige Milchprodukte.....	45

# 1 Einleitung

Klimawandel und Klimapolitik haben einen hohen Stellenwert auf der internationalen und nationalen Politikagenda. Ursache für den Klimawandel sind die vom Menschen erzeugten Treibhausgase (THG), welche in verschiedenen Bedürfnisfeldern wie beim Wohnen, im Verkehrssektor, bei der Ernährung oder dem privaten Konsum anfallen. Im Vordergrund der Betrachtungen stehen meist die Energiewirtschaft sowie der Verkehrssektor. Eine wesentliche Bedeutung kommt auch den THG-Emissionen aus der Lebensmittelproduktion und -verarbeitung zu (Schächtele, Hertle, 2007, S. 1).

Der Ernährungssektor macht an den globalen THG einen Anteil von 14% aus (Smith, Martino, 2007, S. 7; Popp et al. 2010, S. 451; Grünberg, Nieberg, Schmidt, 2010, S.1). Wenn dazu die Emissionen aus Landnutzungsänderungen wie Rodung von Wäldern oder Umbruch von Grünland zugunsten von Weideland oder Futtermittelanbau hinzugezogen werden, steigt der Wert auf bis zu 25% und trägt somit so viel zum Klimawandel bei wie der Energiesektor (Schaffnit-Chatterjee, 2011).

In Deutschland nimmt die Ernährung etwa 15% des gesamten THG-Ausstoßes eines Bürgers ein. Im Ernährungsbereich gibt es verschiedene Stellen im Verlauf des Lebensweges eines Produktes, an denen Klimaschutzmaßnahmen ansetzen können. So können Verbesserungen der Energieeffizienz im Agrarsektor, beim Transport und im Handel genauso zu Einsparungen führen wie veränderte Verbraucheraktivitäten. Auch Ernährungsgewohnheiten und die Menge des Verzehrs verschiedener Lebensmittel durch den Verbraucher haben einen großen Einfluss auf die Höhe der ernährungsbedingten THG-Emissionen.

Dabei ist nicht nur der private Lebensmitteleinkauf im Einzelhandel und die Zubereitung im Haushalt sondern auch die Außer-Haus-Verpflegung (AHV) von großer Bedeutung. Der Außer-Haus-Markt macht mit der Individualverpflegung (Restaurants, Imbisse) sowie mit der Gemeinschaftsverpflegung (Kantinen, Krankenhäuser, Mensen) nach dem Lebensmitteleinzelhandel den zweitgrößten Absatzweg der Ernährungsindustrie in Deutschland aus und wird in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen: allein von 2005 bis 2011 ist ein Zuwachs von 11% zu verzeichnen (Teitscheid, 2012, S.15). Es ist also unabdingbar, dass sich auch die Unternehmen der AHV am Klimaschutz beteiligen, denn

das Einsparpotential beim Einsatz von Klimaschutzmaßnahmen ist aufgrund der großen Einkaufs- und Verarbeitungsmenge sehr hoch.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, attraktive und akzeptierte Klimaschutzkonzepte für die Gemeinschaftsverpflegung (GV) am Beispiel des Catering-Unternehmens LZ-Catering GmbH zu entwickeln, durch welche THG eingespart und die Gäste über die Klimarelevanz des Ernährungssektors aufgeklärt werden sollen. Das Unternehmen betreibt bereits in einigen Betriebsrestaurants durch das Projekt „KlimaTeller“ eine Maßnahme zum Klimaschutz. Der „KlimaTeller“ weist allerdings einige Schwachstellen auf, die in der Arbeit aufgezeigt und diskutiert werden sollen. Zum Zweck der Neuentwicklung eines Klimaschutzkonzeptes werden auch Mitarbeiter des Unternehmens interviewt sowie wissenschaftliche Daten zum Thema Klima und Ernährung aufgearbeitet. Die anschließend entwickelten Konzepte sollen auf den Ergebnissen des aktuellen Forschungsstandes aufbauen, Ideen und Meinungen der befragten Mitarbeiter von LZ-Catering mit einbeziehen, die Unternehmensstrukturen beachten sowie an das Konzept des bereits bei LZ-Catering eingeführten Projekts „KlimaTeller“ anlehnen.



## **2 Theoretische Grundlagen**

Dieser Abschnitt behandelt die Nachhaltigkeit und den Klimaschutz im Ernährungssektor. Nach einem kurzen Einstieg über die Geschichte und Entwicklung von Nachhaltigkeit und Klimawissenschaft werden die einzelnen Bereiche der Wertschöpfungskette der Lebensmittel auf ihre Klimawirksamkeit geprüft, CO<sub>2</sub>-Emissionen verschiedener Lebensmittel unter Berücksichtigung ihrer Anbauweise diskutiert und mögliche Einsparpotentiale durch die Lebensmittelauswahl identifiziert. Schließlich wird die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Klimaschutz anhand verschiedener Beispiele aufgezeigt.

### **2.1 Nachhaltigkeit**

Nachhaltigkeit ist ein Begriff, der sehr häufig verwendet wird, dessen genaue Bedeutung vielen Menschen aber noch unklar ist. Seinen Ursprung hat der Begriff im 18. Jahrhundert in der Forstwirtschaft. Damals entwickelte sich die Einsicht, dass der Wald auf Dauer nur erhalten werden kann, wenn nicht mehr Holz gefällt wird, als durch Wiederaufforstung nachwächst (Strassner, Roehl, 2012, S.9). Beginn der internationalen Umweltpolitik ist die „Konferenz der vereinten Nationen über die Umwelt des Menschen“ von 1972. Es wird deutlich, dass aufgrund der Umweltzerstörung dringend Handlungsbedarf besteht. Etwa 10 Jahre später erhält die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, die so genannte Brundtland-Kommission, den Auftrag, einen Bericht über einen weltweiten Wandel im Hinblick auf die Umweltproblematik zu erstellen. Der 1987 erscheinende Bericht enthält unter anderem die am häufigsten verwendete Definition von Nachhaltiger Entwicklung: „Dauerhafte (Nachhaltige) Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hermelink, 2008, S. 15f.).

Ein weiterer großer Meilenstein in der Geschichte der Nachhaltigen Entwicklung ist die Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahr 1992. Hier wird mit der Agenda 21 ein Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert beschlossen und das Prinzip der Nachhaltigkeit somit zu einem globalen Leitbild erhoben (Agenda 21, 1992).

Nachhaltigkeit umfasst üblicherweise die drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales (BMELV, 2008, S.2).

### 2.1.1 Nachhaltigkeit in der Außer-Haus-Verpflegung

Das Beratungsunternehmen A'verdis hat ein eigenes Nachhaltigkeitsmodell für die Außer-Haus-Verpflegung (AHV) entwickelt, welches sich an der Praxis eines gastronomischen Betriebs orientiert (siehe Abb. a). Das Modell ist als Haus aufgebaut und besteht aus Wirtschaftlichkeit (Ökonomie) als Fundament, Gesundheit und Attraktivität als tragende Wände sowie Ökologie und Gerechtigkeit (Soziales) als Dach.



Abbildung a: A'verdis Haus der Nachhaltigkeit. Quelle: Roehl, Strassner, 2012, S. 12

Eine Wirtschaftsweise ist nur nachhaltig, wenn die wirtschaftliche Existenz und somit der Lebensunterhalt der Eigentümer und Angestellten langfristig sichergestellt ist. Daher bildet die Wirtschaftlichkeit das Fundament. Attraktivität bedeutet in diesem Nachhaltigkeitsmodell ein angenehmes Umfeld beim Essen, eine gute Servicequalität sowie das Angebot von qualitativ hochwertigen und abwechslungsreichen Speisen. Die tragende Wand der Gesundheit zielt auf die Gesunderhaltung, Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden der Gäste ab. Ökologische Nachhaltigkeit bedeutet, dass die Umwelt durch die Verpflegungsleistung bei Einkauf, Produktion und Entsorgung möglichst wenig belastet wird. Die andere Seite des Daches, die Gerechtigkeit, meint einen fairen und partnerschaftlichen Umgang mit Lieferanten, Mitarbeitern und Gästen (Strassner, Roehl, 2012, S.12-19).

Diese Arbeit befasst sich mit der Nachhaltigkeit in einem gastronomischen Betrieb, zielt aber vorrangig auf die Klimawirkung durch das Speisenangebot ab. Der Klimaschutz ist in dem oben erläuterten Nachhaltigkeitsmodells im Teilbereich der Ökologie untergebracht. Klimaziele umfassen vor allem die Reduktion von Emissionen und die Reduktion des Ressourcenverbrauchs. Die Ökologie wird gerade im Ernährungssektor oft als der wichtigste Aspekt der Nachhaltigkeit angesehen (Strassner, Roehl, 2012, S. 16). Zwar

dürfen die anderen Dimensionen der Nachhaltigkeit für den Erfolg eines Unternehmens nicht vernachlässigt werden, sollen in diesem Kontext aber nicht weiter behandelt werden, da dies über den Rahmen der Arbeit hinausgehen würde.

### **2.1.2 Klimawissenschaft**

Die Klimawissenschaft ist eine relativ junge Wissenschaft. 1957 führte Charles Keeling die weltweit erste CO<sub>2</sub>-Messung durch. Bohrungen in den Eisschichten von Grönland brachten dann in den 1960er Jahren die ersten Erkenntnisse darüber, dass sich das Klima innerhalb kürzester Zeit fundamental ändern könnte. Im Jahr 1987 wurde im Magazin „Nature“ ein Artikel veröffentlicht, in dem über die Auswirkung der zunehmenden Treibhausgase auf das Klima berichtet wurde. Als Gründungsjahr der internationalen Klimapolitik kann das Jahr 1988 angesehen werden, in welchem die erste Klimakonferenz in Toronto stattfand und das so genannte Intergovernmental Panel on Climate Change (IPPC) gegründet wurde. Das IPPC, auch Weltklimarat genannt, hat die Aufgabe, den aktuellen Wissensstand zum anthropogenen Klimawandel zu dokumentieren und Handlungsempfehlungen auszuarbeiten (Bentz-Hölzl, 2014, S. 31f.).

Einen Höhepunkt der Klimapolitik bildet das so genannte Kyoto-Protokoll, in welchem sich die Industriestaaten dazu verpflichteten, ihre gesamten THG-Emissionen bis zum Jahr 2012 um insgesamt 5,2% im Vergleich zum Jahr 1990 zu reduzieren. Ab dem Jahr 2013 strebten die Vertragsstaaten des Kyoto-Protokolls ein Nachfolgeabkommen an, was jedoch noch nicht beschlossen wurde. Die EU setzte sich als neues Ziel, bis zum Jahr 2020 20% weniger THG im Vergleich zum Basisjahr 1990 zu emittieren (Bentz-Hölzl, 2014, S. 49f.).

In jedem Fall ist klar, dass die Klimaerwärmung ohne entsprechende Maßnahmen zur Reduzierung von THG ungehindert voranschreitet. Sowohl Unternehmen als auch Privatpersonen müssen sich aktiv am Klimaschutz beteiligen, um die Umwelt nachhaltig zu gestalten.

## 2.2 Ökobilanzen von Lebensmitteln

Ökobilanzen werden verwendet, um verschiedene Produkte im Hinblick auf ihre Umweltwirkungen vergleichen zu können. Der Begriff einer Ökobilanz ist in der Norm DIN EN ISO 14040 definiert: „Die Ökobilanz bezieht sich auf die Umweltaspekte und potenziellen Umweltwirkungen im Verlauf des Lebensweges eines Produktes von der Rohstoffgewinnung über Produktion, Anwendung, Abfallbehandlung, Recycling bis zur endgültigen Beseitigung (d. h. „von der Wiege bis zur Bahre““ (DIN EN ISO 14040, S. 4).

So werden immer öfter so genannte Klimabilanzen von Produkten auf der Grundlage einer Ökobilanz berechnet. Diese umfassen die Bilanz der THG-Emissionen entlang des gesamten Lebenszyklus eines Produktes (Grießhammer et al., 2010, S. 7). In diesem Kontext ist auch die englische Bezeichnung Product Carbon Footprint (PCF) geläufig.

Die Ökobilanz nach der DIN EN ISO 14040 ist jedoch nicht speziell auf den PCF der Produkte ausgelegt, sie umfasst neben den THG-Emissionen noch weitere Kriterien wie das Versauerungs-, Ozonbildungs-, oder Ozonabbaupotential. Es fehlt eine standardisierte Methodik zur Erstellung von Klimabilanzen, um die Ergebnisse von verschiedenen Produkten vergleichen zu können (Grünberg, Nieberg, Schmidt, 2010, S. 57). Die ISO plante 2008, eine neue Norm zu Berechnung und Kommunikation des PCF von Nahrungsmitteln zu entwickeln. Der Normentwurf wurde allerdings Mitte 2012 auf nationaler und internationaler Ebene abgelehnt und ist nun als sogenannte technische Spezifikation zu finden (BMUB, 2013, Produktbezogene Klimaschutzstrategien). Das hatte vor allem den Grund, dass eine einheitliche Erfassung des PCF von Lebensmitteln aufgrund der Vielfältigkeit der Wertschöpfungskette sehr schwierig sein kann. So hängt die Höhe der THG, die einem bestimmten Lebensmittel zugerechnet werden, vor allem ab von

- der Art des jeweiligen Lebensmittels
- der Größe der Agrarbetriebe und der Produktionsweise (Ökologisch oder konventionell, Freiland oder Gewächshaus)
- der Verarbeitungstiefe: diese erfolgt je nach Lebensmittel und Stand der Technik sehr differenziert
- den Transportwegen: hier gibt es große Unterschiede zwischen LKW, Bahn, Flugzeug und Schiff

- der Verpackung, Lagerung, und Kühlung: Dauer und Art der Lagerung und Kühlung unterscheidet sich oft stark

Auch die Art einer Studie kann aufgrund unterschiedlicher Analyseverfahren, Datengrundlagen oder Systemgrenzen Einfluss auf die Höhe der ermittelten Klimabilanz von Lebensmitteln haben (Osterburg et al., 2009, S. 30-36).

Trotzdem ist der PCF für Unternehmen ein gutes Instrument, um zu erkennen, wo im Lebenszyklus eines Produktes CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale bestehen. Auch für die Kommunikation ist der PCF ein hilfreiches Mittel, um Erfolge gut und verständlich darzustellen zu können, den Konsumenten zu informieren und aufzuklären. In verschiedenen Berichten und Studien zur Klimawirkung von Lebensmitteln werden Klimabilanzen also trotz fehlender Norm berechnet und/ -oder kommuniziert (Vgl. Griebhammer et al., 2010; Hirschfeld et al., 2008; Fritsche, Eberle, 2007; Schächtele, Hertle, 2007 etc.).

### **2.3 Emissionen entlang der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln**

Die wichtigsten THG aus der Wertschöpfungskette Lebensmittel sind Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O). Um die Emissionen vergleichen zu können, gibt man als Einheit CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>-Äq) an. Eine Tonne Methan entspricht 21 Tonnen CO<sub>2</sub>, eine Tonne Lachgas sogar 310 Tonnen CO<sub>2</sub> (Witzke, Noleppa, 2007, S. 9).

Bei der Betrachtung der Klimawirkung durch den Ernährungssektor unterscheidet man zwischen direkten und indirekten THG-Emissionen. Indirekte THG-Emissionen entstehen, wenn durch Landnutzungsänderungen zugunsten der Landwirtschaft THG frei werden, etwa bei Umwandlung von Grünland in Ackerland oder von tropischem Regenwald in Weideland. Wenn der PCF von Lebensmitteln berechnet wird, werden meist nur die direkten THG-Emissionen betrachtet. Das liegt vor allem daran, dass es sehr schwierig ist, die Höhe der durch Landnutzungsänderungen entstandenen THG einem bestimmten Lebensmittel zuzurechnen. Im Folgenden werden daher nur die direkten THG-Emissionen behandelt, da die Auseinandersetzung mit den indirekten THG-Emissionen aus der Landwirtschaft den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Trotzdem sind sie bei der gesamten Betrachtung der Klimawirksamkeit des Ernährungssektors nicht zu vernachlässigen.

Die direkten THG-Emissionen der Ernährung setzen sich aus den verschiedenen Teilbereichen der Wertschöpfungskette zusammen: landwirtschaftliche Produktion, Verarbeitung und Verpackung, Transport und Handel sowie Verbraucheraktivitäten wie Lagerung, Zubereitung und Entsorgung (Abb. b).

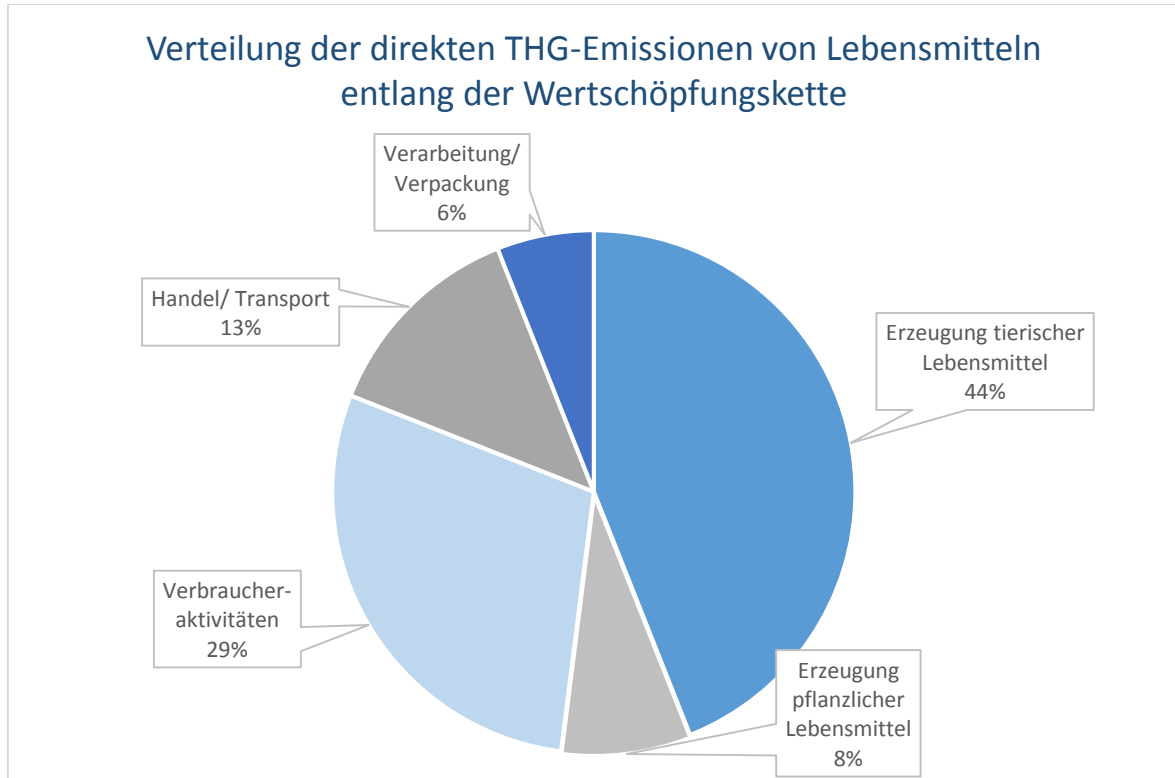


Abbildung b: Prozentuale Verteilung des Emissionsausstoßes im Ernährungsbereich. Eigene Darstellung nach Körber, Kretschmer, 2009, S.281

Der Verzehr von Fleisch- und Milchprodukten macht knapp die Hälfte der gesamten THG-Emissionen des Sektors Ernährung aus. Um die Relevanz der Produktion tierischer Nahrungsmittel hervorzuheben, stellt diese ein eigenes Feld in der Abbildung dar. Bei der Erläuterung der einzelnen Bereiche im Folgenden werden die Teilbereiche „Erzeugung tierischer Lebensmittel“ und „Erzeugung pflanzlicher Lebensmittel“ unter dem Punkt „Landwirtschaftliche Produktion“ zusammengefasst werden.

### 2.3.1 Landwirtschaftliche Produktion

Etwas mehr als die Hälfte der gesamten ernährungsbedingten THG-Emissionen stammt aus der Landwirtschaft, in der hauptsächlich die drei wichtigsten Treibhausgase CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O freigesetzt werden. CH<sub>4</sub> entsteht vor allem bei der Verdauung von Wiederkäuern. N<sub>2</sub>O wird freigesetzt, wenn Agrarflächen mit zu viel Stickstoffdünger behandelt werden und die Pflanzen den Stickstoff nur zum Teil verwerten können. Im Gegensatz dazu spielt CO<sub>2</sub> in

der Landwirtschaft eine eher untergeordnete Rolle und fällt etwa bei mit Diesel betriebenen Landmaschinen und Bewässerungsanlagen an (Hirschfeld et al., 2008, S. 15f, Koerber, Kretschmer, 2009, S. 280f.).

Der weit überwiegende Teil der THG-Emissionen aus der landwirtschaftlichen Produktion fällt auf die Herstellung tierischer Lebensmittel zurück (Abb. b). Das liegt unter anderem daran, dass die Klimaeffekte der verwendeten Futtermittel der Tierproduktion zugerechnet werden. Darunter fällt auch der Transport von importierten Futtermitteln (Hirschfeld et al., 2008, S. 16).

### **2.3.2 Verarbeitung und Verpackung**

Die wenigsten agrarischen Rohstoffe werden unbehandelt konsumiert. Viele werden zerkleinert, gekühlt, getrocknet, gefroren, vorgekocht und/ -oder mit anderen Produkten kombiniert, bevor sie in den Handel kommen (Noleppa, 2012, S. 13). Hier sind vor allem die Energieaufwendungen für Kühlung und Trocknung hervorzuheben. So verursachen TK-Pommes Frites 29-mal mehr THG-Emissionen als frische Kartoffeln. (Osterburg et al., 2009, S. 35).

Je nach Verpackungsart und Menge an Verpackungsmaterial können die die THG-Emissionen stark variieren. Vor allem bei Lebensmitteln, bei denen die gesamte Menge an CO<sub>2</sub>-Äq sehr gering ist, wie z.B. Gemüse, fällt die Verpackung mehr ins Gewicht (Osterburg et al., 2009, S. 35). Insgesamt spielt die Verpackung von Lebensmitteln mit einem Anteil von 6% an den gesamten THG-Emissionen des Ernährungssektors nur eine untergeordnete Rolle. In den Augen der Konsumenten stehen Verpackungen von Lebensmitteln im Hinblick auf die Umweltbelastung jedoch weit vorne (Wiegmann et al., 2005. S. 38).

### **2.3.3 Transport und Handel**

Eine differenzierte Betrachtung des Lebensmitteltransports zeigt, dass die Umweltbelastung stark von Entfernung und Energieeffizienz der verwendeten Transportmittel abhängt. So entstehen beim Transport per Flugzeug extrem hohe Mengen an CO<sub>2</sub>-Äq, welche einen großen Anteil am PCF des jeweiligen Produktes ausmachen. Gütertransporte mit dem Schiff fallen dagegen kaum ins Gewicht. Bei kürzeren Strecken

verursachen LKWs deutlich mehr THG als die Bahn (Fritsche, Eberle, 2007, S. 10; Koerber, Kretschmer, 2009, S. 282). Regionale Produkte haben aufgrund kürzerer Transportwege das Potential, THG-Emissionen einzusparen. Das gilt aber nur, solange sie auch Saison haben, denn Gemüse aus dem beheizten Treibhaus trägt weit mehr zur Klimaerwärmung bei als ein saisonales Produkt (Schächtele, Hertle, 2007, S. 73). Hier ist der Transport per Schiff aus Ländern, in denen das jeweilige Produkt saisonal verfügbar ist, die bessere Variante.

Auch die Lagerung von Lebensmitteln kann viel Energie verbrauchen, zum Beispiel zur Aufrechterhaltung der Kühlkette. Hier sind Dauer und Art der Lagerung entscheidend: Äpfel, die in der Erntesaison gekauft wurden, weisen deutlich geringere THG-Emissionen auf als solche, die lange unter Schutzatmosphäre gelagert wurden. Tiefgekühlte Produkte besitzen meist eine schlechtere Klimabilanz als ihr frisches Pendant (Koerber, Kretschmer, 2009, S. 283).

#### **2.3.4 Verbraucheraktivitäten**

Auch Verbraucheraktivitäten wie Lebensmitteleinkauf, Kühlen, Kochen, Spülen und die Entsorgung von Lebensmitteln tragen etwa zu einem Drittel zum Treibhauseffekt des Ernährungssektors bei. Hier wird zum Großteil das THG CO<sub>2</sub> freigesetzt (Noleppa, 2012, S. 14). Wenn Einkaufsfahrten mit dem Auto erfolgen und nur kleine Mengen eingekauft werden, kann die Klimabilanz der eingekauften Lebensmittel deutlich verschlechtert werden (Osterburg et al., 2009, S. 35f). Zudem bestimmen Energieeffizienz der Haushaltsgeräte, das Koch- und Spülverhalten sowie der Einsatz von konventionellem oder Öko-Strom die Klimawirkung der Lebensmittel im Bereich der Verbraucheraktivitäten (Koerber, Kretschmer, 2009, S. 283). Auch der Lebensmittelabfall spielt bei der Klimaschädlichkeit von Nahrungsmitteln eine große Rolle. In Deutschland gehen Millionen Tonnen von Lebensmitteln beim Endverbraucher verloren. Das Einsparungspotenzial von THG bei einer Reduzierung des Lebensmittelabfalls ist sehr groß. Es könnten sowohl direkte als auch indirekte Emissionen vermieden werden (Noleppa, 2012, S. 5).



## 2.4 CO<sub>2</sub>-Emissionen von Produkten im Lebensmittelbereich

Verschiedene Lebensmittel können in der Höhe der THG, die ihnen zugerechnet werden, stark variieren. Die folgende Tabelle stellt den PCF von verschiedenen Lebensmitteln in CO<sub>2</sub>-Äq dar. Produktion, Verarbeitung, Kühlung und Transport sind in der Berechnung berücksichtigt. Zudem wird zwischen konventioneller und ökologischer Anbauweise unterschieden.

Tabelle 1: PCF für Lebensmittel aus konventioneller und ökologischer Landwirtschaft

Nahrungsmittel	CO <sub>2</sub> -Äquivalente in kg pro kg Produkt nach Anbauweise	
	Konventionell	Ökologisch
Rindfleisch	13,28	11,63
Rindfleisch TK	14,28	12,63
Schweinefleisch	3,46	2,99
Schweinefleisch TK	4,46	4,00
Geflügel	3,21	3,01
Geflügel TK	4,21	4,02
Fisch	4,12	-
Butter	23,74	22,07
Käse	8,48	7,92
Sahne	7,61	7,11
Frischkäse	1,93	1,80
Joghurt	1,22	1,15
Milch	0,93	0,88
Eier	1,91	1,53
Obst	0,45	-
Kartoffeln	0,19	0,13
Kartoffeln trocken	3,72	3,29
Pommes-frites-TK	5,62	5,46
Gemüse frisch	0,15	0,12
Gemüse TK	0,40	0,37
Gemüse Konserve	0,50	0,47
Tomaten, frisch	0,33	0,22
Speiseöl	1,02	-
Weißbrot	0,65	0,54
Graubrot	0,73	0,61
Nudeln/ Teigwaren	0,90	0,75
Reis	4,13	-

Quelle: Fritsche, Eberle, 2009, S.5; für Fisch wurde aufgrund fehlender Werte eine andere Quelle herangezogen: Noleppa, 2012, S. 27; TK= Tiefgekühlt

Die Werte wurden vom Öko-Institut mit dem eigens entwickelten Computerprogramm „Globales Emissions-Modell integrierter Systeme“ (GEMIS) berechnet. GEMIS ist ein Lebensweg- und Stoffstromanalyse-Modell mit einer integrierten Datenbank zur

Bereitstellung von Informationen zu zahlreichen Prozessketten, unter anderem auch für Nahrungsmittel. Das Programm wird zur Analyse von Umwelteffekten von Produkten herangezogen, um sie vergleichbar zu machen (Iinas, 2014, GEMIS). So wurde die Klimawirkung der verschiedenen Lebensmittel unter Berücksichtigung von Produktion, Verarbeitung, Kühlung und Transport ermittelt.

Neben dem Öko-Institut gibt es viele weitere Unternehmen und Institutionen, die den PCF verschiedener Lebensmittel berechnen. Die ermittelten Werte sind nur selten identisch, da es noch keinen Standard zur Berechnung gibt und die Wertschöpfungskette von Nahrungsmitteln sehr vielfältig sein kann (vgl. Abschnitt „Ökobilanz“).

Für eine genaue Ermittlung des PCF der einzelnen Lebensmittel wäre es im Rahmen dieser Arbeit sicher sinnvoll, verschiedene Studien auszuwerten und miteinander zu vergleichen. Dazu müsste jedoch eine große Anzahl an Studien herangezogen werden, um ein valides Ergebnis ermitteln zu können, was an dieser Stelle zu umfangreich wäre. Da auch andere Arbeiten auf die Werte von GEMIS verweisen (vgl. Grünberg, Nieberg, Schmidt, 2010, S. 57-60; Koerber, Kretschmer, 2009, S. 282; Osterburg et al., 2009, S. 34) wird im Folgenden darauf zurückgegriffen.

#### **2.4.1 Verschiedene Lebensmittel**

Aus Tabelle 3 wird ersichtlich, dass die Produktion von Rindfleisch mit wesentlich höheren THG-Emissionen verbunden ist als z.B. die von Hühner- oder Schweinefleisch. Dieser Unterschied ist vor allem durch den hohen Methanausstoß bei der mikrobiellen Verdauung der Wiederkäuer und die großen Mengen an Futtermittel begründet (Koerber, Kretschmer, 2009 S. 281). TK-Fleisch bedingt bei allen Fleischsorten höhere THG-Emissionen. Fleisch aus ökologischer Landwirtschaft schneidet dagegen durchweg besser ab. Hühner- und Schweinefleisch unterscheiden sich in ihrer Klimabilanz kaum, bei ökologischer Landwirtschaft ist gar kein Unterschied mehr zu erkennen.

Milchprodukte tragen einen großen Teil zu den THG-Emissionen des Ernährungssektors bei. Hier sind die Unterschiede zwischen den verschiedenen Milchprodukten enorm: während die Emissionswerte von Milch und Joghurt etwa mit dem von Nudeln vergleichbar sind, verursacht Butter so viele THG-Emissionen wie keines der anderen Nahrungsmittel. Es lässt sich feststellen, dass die Höhe der CO<sub>2</sub>-Äq mit dem Fettgehalt der Milchprodukte steigt. Das liegt daran, dass zu Herstellung dieser Produkte deutlich mehr

Milch benötigt wird. Auch in der Kategorie der Milchprodukte schneiden Bio-Lebensmittel leicht besser ab als solche aus konventioneller Produktion. Besonders hoch ist das Einsparpotential bei Eiern aus ökologischer Landwirtschaft.

Die Herstellung und Verarbeitung von Gemüse wirkt sich, vor allem im Vergleich zu Fleisch und Milchprodukten, nur sehr gering auf das Klima aus. Für die THG-Emissionen bei Gemüse ist hauptsächlich der Einsatz von Mineraldünger und Pflanzenschutzmittel verantwortlich (Hirschfeld et al., 2008, S. 16). TK-Waren und Konserven weisen leicht schlechtere Werte auf, wenn man sie aber mit den THG-Emissionen von Fleisch vergleicht ist das unwesentlich. Eine Ausnahme stellen hier getrocknete Kartoffelprodukte und TK-Pommes Frites dar, die sogar ein höheres Treibhauspotential als Schweine- oder Geflügelprodukte besitzen. Das liegt an den hohen Energieaufwendungen für Kühlung und Trocknung (Osterburg et al., 2009, S. 49). Auch bei Gemüse weisen Bio-Produkte eine bessere Klimabilanz auf als konventionelle Produkte.

Die Herstellung und Verarbeitung von Teig- und Backwaren ist bei mit etwas höheren THG verbunden als die von Gemüse, im Vergleich zum Fleisch aber noch relativ gering.

Abbildung c zeigt die Verteilung der THG auf die verschiedenen Lebensmittel-Gruppen und den jährlichen Verbrauch in einem Haushalt. Es ist zu erkennen, dass Molkereiprodukte den größten Anteil an Emissionen einnehmen. Obwohl mengenbezogen mehr Gemüse verzehrt wird, sind die THG-Emissionen der Milchprodukte um ein Vielfaches höher. Auch die Emissionen der Fleischprodukte sind gerade in Relation zu ihrer Verzehrmenge sehr hoch. In Sachen Klimaschutz ist der Fokus unter den verschiedenen Lebensmittel-Gruppen also auf den Verzehr von Molkereiprodukten und Fleisch zu legen.

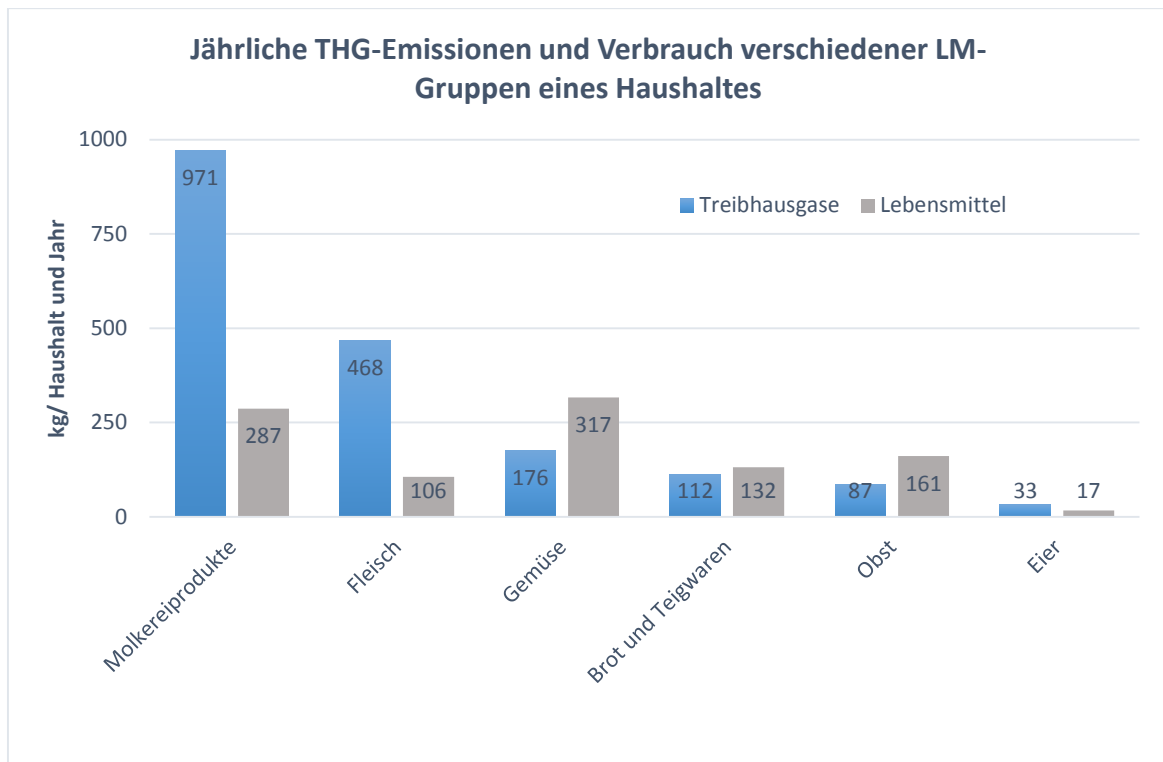


Abbildung c: THG-Emissionen und LM-Verbrauch eines Haushaltes. Quelle: Wiegmann et al., 2005, S. 29

## 2.4.2 Bio-Produkte

Bio-Produkte schneiden in ihrer Klimabilanz deutlich besser ab als konventionell erzeugte Lebensmittel. Die Einsparungen reichen dabei von 6%, wie etwa bei Milchprodukten, bis hin zu knapp 30% bei Gemüse (vgl. Tabelle 1). Grund hierfür ist vor allem der Verzicht auf energieaufwändigen mineralischen Stickstoffdünger. Außerdem wird in der Tierhaltung weniger Kraftfuttermittel verwendet, dessen Herstellung viel Energie verbraucht (Hirschfeld et al., 2008, S. 16).

Eine Veränderung der Ernährung mit Fleisch auf eine Ernährung mit wenig Fleisch birgt ein noch größeres Einsparpotential als eine Umstellung von konventionellen zu Ökoprodukten (Schächtele, Hertle, 2007, S.69). Bio-Lebensmittel bringen aber neben den THG-Einsparungen auch andere Vorteile mit sich: der Eintrag von Schadstoffen in die Umwelt ist geringer, da in der ökologischen Landwirtschaft eine Reihe von schädlichen Stoffen wie chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Dünger nicht eingesetzt werden dürfen. Zudem bleibt die Artenvielfalt bei der Produktion von Bio-Produkten erhalten, da im Ökolandbau auf gentechnisch verändertes Saatgut und Futtermittel verzichtet wird, was meist mit einer Konzentration auf wenige Kulturarten einhergeht (Wiegmann et al., 2005, S. 51f.).

### 2.4.3 Regionale Produkte

Eine klare Definition von Regionalität oder Standards für regionale Produkte, z.B. durch ein Gütesiegel, gibt es nicht. Je höher der Convenience-Grad eines Produktes ist, desto schwieriger ist es, einheitliche Regelungen für Regionalität zu finden und zu kommunizieren. Die Länge des Transportweges lässt sich dann nur prozentual durch die einzelnen Zutaten des Produktes errechnen und ist für den Verbraucher schwerer nachvollziehbar als der Transportweg einzelner Produkte wie Äpfel oder Fleisch aus der Region. Durch das Fehlen von Standards lässt sich das Marktvolumen von regionalen Produkten auch nur sehr schwer ermitteln (Warschun et al., 2013, S. 3f.).

Regionalität scheint in Bezug auf Nachhaltigkeit bei den Konsumenten eine immer wichtigere Rolle zu spielen. Die Kaufentscheidung wird durch Produkte regionaler Herkunft sogar noch stärker beeinflusst als durch eine Bio-Zertifizierung (Warschun et al., 2013, S. 5; Strassner, Roehl, 2010, S. 40). Auch seitens der Betriebe aus der GV scheint Regionalität einen sehr hohen Stellenwert zu haben. Die ‚Hamburg Messe- und Kongress GmbH‘ führte im Rahmen ihrer Studie ‚GV-Barometer 2011‘ eine Umfrage bei insgesamt 154 Betriebsrestaurants durch, unter anderem zum Thema Nachhaltigkeit. Es konnte festgestellt werden, dass im GV-Bereich die Regionalität der Produkte unter verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit als am wichtigsten betrachtet wird. Abb. d zeigt, welche Kriterien als „sehr wichtig“ beurteilt wurden (bei einer Skala von 1=sehr wichtig bis 4=unwichtig).

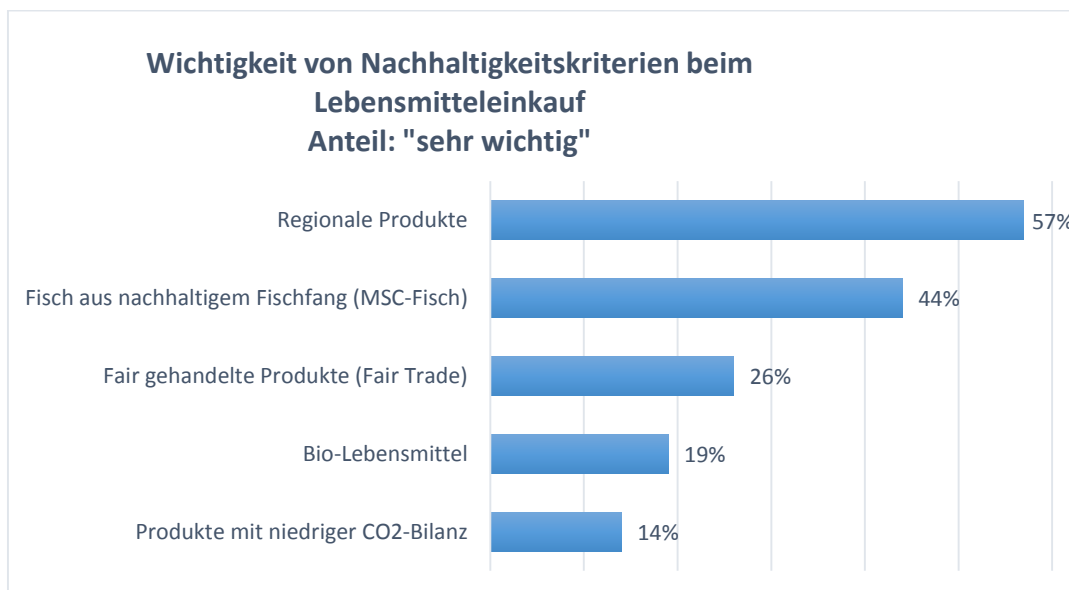


Abbildung d: Wichtigkeit verschiedener Nachhaltigkeitskriterien in der GV. Quelle: Hamburg Messe- und Kongress GmbH, 2011

Produkte mit niedriger CO<sub>2</sub>-Bilanz wurden nur bei 14 Prozent der befragten Betriebe als „sehr wichtig“ angesehen. Es scheint also auf Seiten der Verpflegungsbetriebe noch Aufklärungsbedarf über die Wichtigkeit der Klimawirkung von Lebensmitteln zu geben.

Regionale Produkte schneiden trotz des kurzen Transportweges bei den spezifischen THG-Emissionen nicht immer besser ab: die Lebensmittel werden meist mit kleineren Fahrzeugen transportiert, die Auslastung ist geringer und die Logistikketten sind schlechter. Hier spielen auch andere Aspekte eine Rolle: die regionale Wirtschaft wird gestärkt und die Transparenz bezüglich Herkunft und Produktionsprozessen ist bei regionalen Marktbeziehungen viel einfacher zu verwirklichen ist als bei globalen (Wiegmann et al., 2005, S. 37f.).

#### 2.4.4 Saisonale Produkte

Wie in Kap. „Transport und Handel“ beschrieben, ist für einen geringen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von regionalen Lebensmitteln vor allem wichtig, dass die Produkte auch Saison haben. Nahrungsmittel aus dem beheizten Treibhaus sind aufgrund der hohen Energieaufwendungen für die Heizung weit schädlicher für das Klima als der Freilandanbau (Körper, Kretschmer, 2009, S. 282).

Wie unterschiedlich der PCF eines Produktes sein kann und wie entscheidend dabei die Saison ist, wird an einem Beispiel von Tomaten deutlich:

*Tabelle 2: Fallbeispiel Tomate. Quelle: Verbraucherzentrale Bundesverband e.V., 2010*

<b>Anbauarten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Äq in g pro kg Tomaten</b>
Konventioneller Anbau im heimischen beheizten Gewächshaus außerhalb der Saison	9300
Ökologischer Anbau im heimischen beheizten Gewächshaus außerhalb der Saison	9200
Flugware von den Kanaren	7200
Konventioneller Anbau im nicht beheizten Gewächshaus	2300
Freilandtomaten aus Spanien	600
Konventioneller Anbau in der Region während der Saison	85
Ökologischer Anbau in der Region während der Saison	35

Durch den Anbau im beheizten Gewächshaus können sogar noch mehr Emissionen entstehen als durch Tomaten, die per Flugzeug transportiert wurden.

## 2.5 Pro Kopf Emissionen und Einsparpotentiale

In Deutschland nimmt die Ernährung etwa 15% des THG-Ausstoßes eines Bürgers ein, was pro Kopf ca. 1,74t CO<sub>2</sub>-Äq entspricht (Grießhammer et al., 2010, S. 5,36). Dieser Wert ist nur ein Durchschnittswert, die Emissionen pro Person variieren stark durch individuelle Ernährungs- und Verhaltensweisen. Nach einer Studie des IFEU werden die Einsparpotentiale bei verschiedenem Einkaufs- und Ernährungsverhalten in folgender Größenordnung geschätzt:

*Tabelle 3: Emissions-Einsparpotentiale im Bereich Ernährung. Quelle: Schächtele, Hertle, 2007, S. 74*

	<b>Reduktions- potential [in%]</b>	<b>Anmerkungen</b>
Regionaler Einkauf	- 1,1	Verzicht auf Produkte, die mit dem Flugzeug transportiert wurden
Saisonaler Einkauf	- 5,0	Verzicht auf Gewächshausgemüse
Ernährung Fleischreduziert	- 5,5	Reduktion des Fleischkonsums um 20%, 2x pro Woche vegetarisch
Ökoprodukte	- 6,0	100% Bio und zusätzliche Transporte (da die Fläche im Land nicht ausreicht)
Ernährung vegetarisch	- 26	Verzicht auf Fleischprodukte
Ernährung vegan	- 30	Verzicht auf Fleisch- und Milchprodukte

Diese Übersicht spiegelt die Erkenntnisse der vorangegangenen Kapitel wieder. Der Regionale Einkauf birgt kein besonders großes Einsparpotential, ist aber für die Verbraucherwahrnehmung sehr wichtig. Durch den Einkauf von saisonalen Lebensmitteln können viele THG eingespart werden. Die größte Reduktion von THG kann mit einer vegetarischen oder gar veganen Ernährung erfolgen. Auch der Einkauf von Ökoprodukten birgt ein großes Einsparpotential, ist aber meist mit höheren Kosten für den Verbraucher verbunden. Wer nicht komplett auf Fleisch verzichten möchte, kann auch durch eine fleischreduzierte Ernährungsweise Klimaschutz betreiben.

## 2.6 Nachhaltigkeit und Klimaschutz in der Gemeinschaftsverpflegung

Die AHV gewinnt immer mehr an Bedeutung. 2010 wurden rund 28% der Gesamtausgaben für Lebensmittel in der AHV getätigt. Dabei wird zwischen Gemeinschaftsverpflegung wie Kantinen in Betrieben, Krankenhäusern oder Hochschulen und Individualverpflegung wie Restaurants oder Imbisse unterschieden (Rückert-John, John, Niessen, 2011, S.44). Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der GV.

In der Zukunft ist es wichtig, dass das Speisenangebot in der AHV neben dem Essen an sich Mehrwerte zu bieten hat, die kommunizieren werden können. Hierzu zählen Aspekte wie Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Gesundheit. Die Gäste wollen nicht mehr nur satt werden, sie möchten Genuss, Qualität, Geselligkeit und einen Mehrwert von ihrem Essen. Ziel der Unternehmen aus der GV ist es, die Kundenwünsche zu erfüllen und gleichzeitig ökonomisch zu arbeiten. Es geht also nicht mehr nur um Wachstum und Ruhm, sondern auch darum, ökologisch und sozial verträglich zu handeln. (Rückert-John, John, Niessen, 2011, S.45f). Trotz des hohen Stellenwerts, dem die Verpflegung heute zukommt, fehlt oft die Bereitschaft, mehr Geld für ein gesundes, abwechslungsreiches und ökologisch wertvolles Essensangebot auszugeben. (Dirschauer, 2006, S. 7).

Um die Dienstleistung GV zu ermöglichen, werden verschiedene Ressourcen benötigt. Diese lassen sich grob einteilen in

- Personal und Methoden
- Lebensmittel
- Räume und Geräte
- Energie und Wasser
- Finanzmittel (Bober, 2001, S. 21).

Nun stellt sich die Frage, mit welcher dieser Ressourcen THG am effizientesten eingespart werden können. Durch die Umgestaltung von Räumen und Geräten können vor allem Energie und Wasser eingespart sowie Arbeitsabläufe optimiert werden. Hier sind in der Regel hohe Investitionskosten zu erwarten, dafür ist der Erfolg langfristig. Am einfachsten lässt sich die Ressource Lebensmittel verändern. Diese ist außerdem aufgrund ihrer großen Auswirkung auf die Erderwärmung von besonderer Bedeutung. Nicht zu vernachlässigen ist auch das Personal selbst, welches großen Einfluss auf Verbrauch, Einsatz und Nutzung der oben genannten Ressourcen hat (Strassner, Röhl, 2012, S. 39f.).



Die Veränderung der Ressource Lebensmittel geht in der GV mit dem Speiseplan einher. Die Speisenplanung bestimmt ganz wesentlich alle nachfolgenden Prozesse wie Einkauf, Zubereitung und Bereitstellung der Gerichte. Es gibt viele Rahmenbedingungen, die bei der Speisenplanung zu berücksichtigen sind. So sollen die angebotenen Mahlzeiten

- ernährungsphysiologisch ausgewogen sein
- einen hohen Genusswert bieten
- hygienisch einwandfrei sein
- vielseitig und abwechslungsreich sein
- die gesetzlichen Rahmenbedingungen erfüllen
- sich innerhalb eines bestimmten Budgets bewegen
- ökologische Aspekte mit einbeziehen (Dirschauer, 2006, S. 6).

Bei der Planung einer Klimaschutzmaßnahme müssen also in der Speiseplanung trotz Fokus auf den ökologischen Aspekt alle Rahmenbedingungen eingehalten werden.

### **2.6.1 Beispiele aus Unternehmen**

Viele Unternehmen in der GV beteiligen sich mit verschiedenen Aktionen und Projekten am Klimaschutz. So haben einige Unternehmen wie das Hotel ‚Sheraton Frankfurt Airport‘ oder die ‚Versicherungskammer Bayern‘ einen Tag in der Woche eingeführt, an dem nur vegetarische Gerichte angeboten werden. Das ‚Studentenwerk Berlin‘ betreibt seit 2011 eine rein vegetarische Mensa. Andere Unternehmen setzen auf Regionalität: die ‚PACE Papparazzi Catering & Event GmbH‘ bietet wöchentlich ein Gericht aus regionalen Zutaten an. Bei der ‚Siemens AG‘ gibt es jeden ersten Donnerstag im Monat an einem so genannten ‚Terra-Tag‘ ein größeres Angebot an vegetarischen Speisen und die Mitarbeiter werden über die Auswirkungen des Ernährungssektors auf die Umwelt informiert. Beim Cateringunternehmen ‚Aramark‘ wird das Essensangebot eine Woche lang unter dem Motto ‚earth week‘ nachhaltig gestaltet. Die ‚Compass Group‘ hat sogar ein eigenes Nachhaltigkeitssiegel für ihre Betriebsrestaurants entwickelt (GV-Nachhaltig, 2013, Erfolgsbeispiele).

Es gibt auch Restaurants, die komplett CO<sub>2</sub>-neutral arbeiten. Sie setzen auf die Nutzung erneuerbarer Energien, vegetarische Angebote und Bio-Lebensmittel. Da diese Maßnahmen für eine vollständige CO<sub>2</sub>-Neutralität noch nicht ausreichen, werden zum

Ausgleich Einsparungen an anderer Stelle vorgenommen, wie durch die finanzielle Unterstützung von Aufforstungsprojekten. Bei allen Maßnahmen zur Nachhaltigkeit und zum Klimaschutz besteht aber immer die Gefahr des „greenwashings“: nur weil ein Unternehmen ein oder zwei Bio-Gerichte pro Woche anbietet oder den gesamten Strom auf Öko-Strom umgestellt hat, ist es noch lange kein nachhaltiges Unternehmen (Strassner, Röhl, 2010 S. 41).

### **2.6.2 Das Projekt „KlimaTeller“**

Der „KlimaTeller“ ist eine Initiative des gemeinnützigen Vereins GreenFlux e.V., welcher im März 2011 von einer Gruppe Studierender und Doktoranden gegründet wurde. Die Mitglieder des Vereins haben sich zum Ziel gesetzt, Klimaschutz in den Alltag zu integrieren. Neben einigen Informationsveranstaltungen und Vorträgen über Klima und Klimaforschung in verschiedenen Einrichtungen und Schulen zählt der „KlimaTeller“ zum größten Projekt von GreenFlux e.V.

Unter „KlimaTeller“ versteht man einen wöchentlichen Aktionstag in diversen teilnehmenden Kantinen aus Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen wie dem ‚Studierendenwerk Hamburg‘, ‚Hamburg Wasser‘, ‚Tui‘, ‚Otto‘, ‚Tchibo‘ uvm. Die Grundidee besteht darin, mittwochs alle Gerichte in den Kantinen klimafreundlich zu gestalten. Das heißt, dass im Angebot an diesem Tag weder „rotes“ Fleisch wie Rind, Kalb, Schwein oder Lamm noch Milchprodukte mit einem absoluten Fettgehalt von über 15% zu finden sind. Die Kriterien sind laut GreenFlux e.V. aufgrund der hohen THG-Emissionen, die diese Lebensmittel verursachen, gewählt worden. Dazu zählt der Einsatz von Düngemitteln, Landnutzungsänderungen zugunsten von Weide- und Futterflächen sowie Ausscheidungen der Tiere. Der Verzicht auf fetthaltige Milchprodukte wird durch den hohen Milchverbrauch bei der Produktion begründet. Der GreenFlux e.V. hat für die Lebensmittel, die mittwochs auf dem Speiseplan vorkommen dürfen, einen genauen Grenzwert an spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro kg Lebensmittel bestimmt. Dieser liegt bei 4kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg Lebensmittel und ist auf Abb. e als rote Linie erkennbar. Alle Lebensmittel, die über diesem Wert liegen, sind an einem „KlimaTeller“-Tag nicht im Speisenangebot zu finden (GreenFlux e.V, 2011a, Fakten).

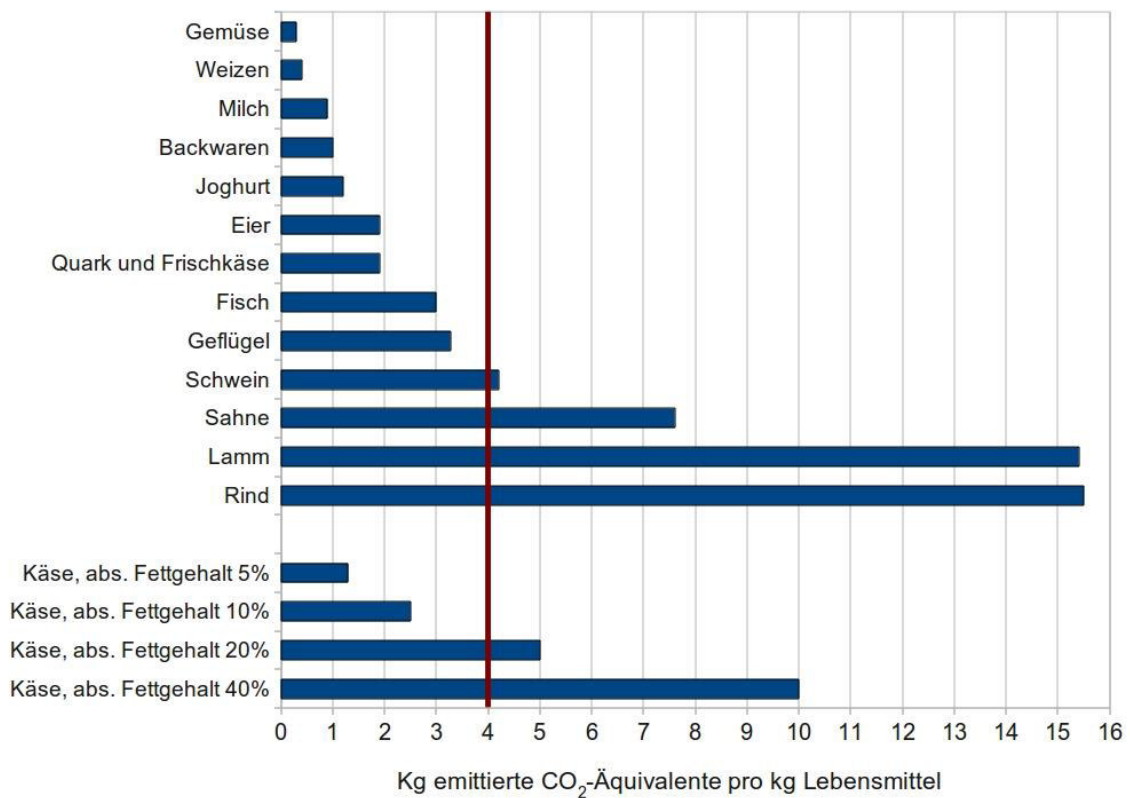


Abbildung e: Berechnungsgrundlage des "KlimaTeller". Quelle: Greenflux e.V., 2011, KlimaTeller

Den Daten liegen Studien des Instituts für Ökologische Wirtschaftsforschung sowie des Öko-Instituts von 2007 und 2010 zugrunde. Um den Verantwortlichen der Kantinen die Möglichkeit zu geben, auch Geflügel und Fisch in den Speiseplan zu integrieren, wurde die Schwelle bewusst bei 4 kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg Lebensmittel gewählt. Auf der Homepage des „KlimaTeller“ ist ein Emissionsrechner integriert, der die Emissionswerte verschiedener Lebensmittel aufzeigt (GreenFlux e.V., 2011b, Emissionsrechner). Die Studien, auf denen die Daten für die THG-Emissionen der einzelnen Lebensmittel beruhen, sind von unterschiedlichem Design. Die Studie des Öko-Instituts von 2007 hatte das Ziel, die THG-Emissionen verschiedener Lebensmittel quantitativ zu analysieren (Fritsche, Eberle, 2007, S. 1). Dies erfolgte auf der Grundlage einer Stoffstromanalyse mit Hilfe der Datenbank GEMIS, wobei Verarbeitung, Kühlung und Transport der Nahrungsmittel in die Bilanz mit einbezogen wurden (Fritsche, Eberle, 2007, S. 2-5). In dem Bericht von 2010 dagegen wertete das Öko-Institut insgesamt 177 Studien von Institutionen, Herstellern, Handel und Veröffentlichungen in Fachzeitschriften zum PCF von Lebensmitteln vergleichend aus (Grießhammer et al., 2010, S. 38). Die Auswertung zeigte, dass alle Studien andere

Systemgrenzen hatten und Teile der Wertschöpfungskette wie Kühlung, Verarbeitung, Verpackung und Verbraucheraktivitäten in sehr verschiedenem Ausmaß mit einbezogen wurden. Auch waren die Studien im Hinblick auf Vollständigkeit, Dokumentation und Transparenz von sehr unterschiedlicher Qualität. Es wurden also von den nach Öko-Institut „einigermaßen akzeptablen Studien“ (Grießhammer et al., 2010, S. 39) die „Bandbreiten“ des PCF der einzelnen Lebensmittelgruppen ermittelt und Mittelwerte gebildet. Da den Veröffentlichungen jedoch verschiedene Systemgrenzen zugrunde liegen, dürften die Mittelwerte laut Öko-Institut eher als Annäherungswerte angesehen werden, die eine Vorstellung der Größenordnung des PCF der jeweiligen Produktgruppe geben (Grießhammer et al., 2010, S. 39).

Die dritte Studie, die für die Daten des „KlimaTeller“ herangezogen wurde, stammt vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung. Ziel dieser Studie war es, die Klimawirkung der Produktion verschiedener Agrarprodukte in der deutschen Landwirtschaft zu ermitteln (Hirschfeld et al., 2008, S. 15). Andere Aspekte des Lebensweges der Nahrungsmittel wie Verarbeitung, Transport oder Kühlung wurden nicht betrachtet, wodurch sich die Systemgrenze dieser Untersuchung von den Studien des Öko-Instituts unterscheidet. Einen Grenzwert von genau 4 kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg Lebensmittel zu bestimmen ist unter diesen Aspekten schwer nachvollziehbar und widerspricht geradezu den Aussagen des Öko-Instituts. Es wäre sinnvoller, die Werte aus Studien mit denselben Systemgrenzen zu beziehen, die somit vergleichbar sind.

Ein weiterer Widerspruch geht aus dem Emissionsrechner der Homepage des „KlimaTeller“ hervor: die Emissionen von TK-Geflügel liegen laut Rechner über der festgesetzten Grenze von 4kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg Lebensmittel, nämlich bei 4,5. Das entbehrt sich einer gewissen Logik, denn es würde bedeuten, dass die Partner des „KlimaTeller“ mittwochs lediglich frisches Geflügel verwenden dürften. In den Kriterien ist dies so nicht festgesetzt und wird auch nicht umgesetzt.

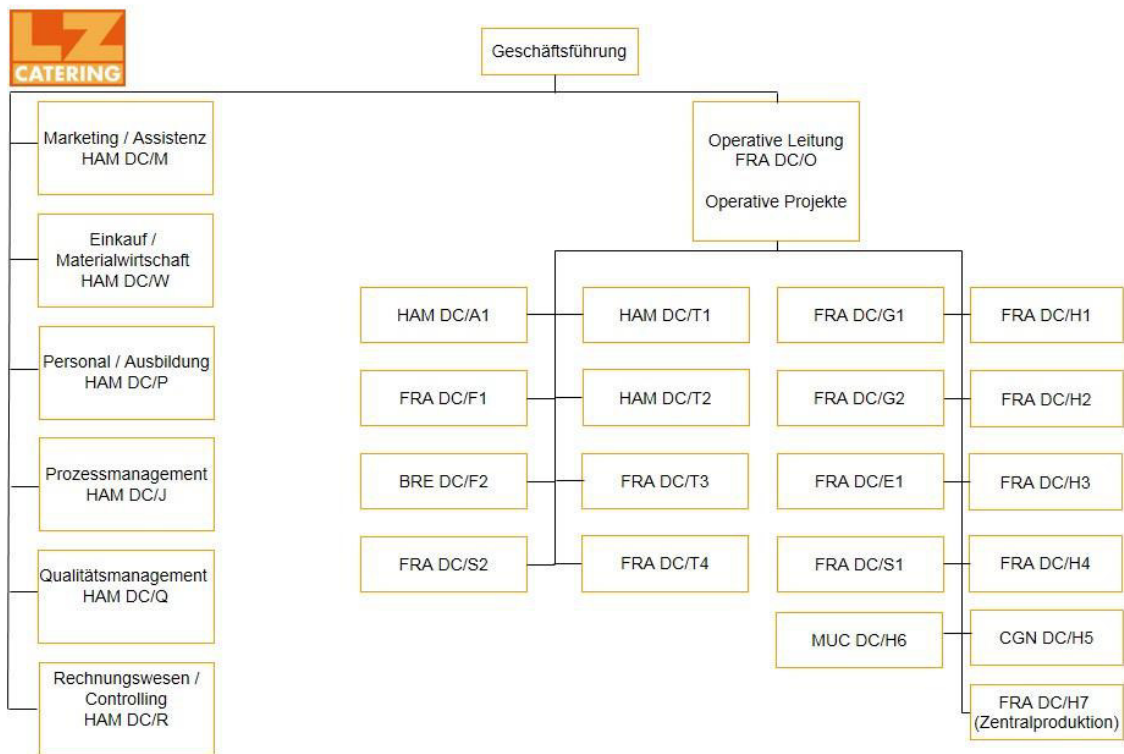
### **3 Interviewdurchführung und -auswertung**

Für die Ergebnisgestaltung der Arbeit wurden insgesamt elf Interviews mit verschiedenen Mitarbeitern von LZ-Catering geführt. In diesem Abschnitt wird zunächst das Unternehmen LZ-Catering GmbH, nachfolgend LZ-Catering, vorgestellt. Danach wird die Vorgehensweise bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Interviews beschrieben. Schließlich werden die Aussagen und Erkenntnisse aus den Interviews dargestellt, um sie als Grundlage für die Entwicklung eines Klimaschutzkonzeptes heranziehen zu können.

#### **3.1 LZ-Catering GmbH**

Die LZ-Catering ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Deutschen Lufthansa AG. Sie betreibt im Schwerpunkt die gastronomischen Einrichtungen der Gesellschaften des Konzerns. Gegründet wurde das Unternehmen 1993 in Norderstedt in Hamburg. Heute gehören zu LZ-Catering 18 Betriebsrestaurants an den Standorten Hamburg, Frankfurt, Köln, München und Bremen mit insgesamt über 400 Mitarbeitern, die sich um die Verpflegung von täglich rund 25.000 Gästen kümmern. Neben der Mitarbeiterverpflegung in den Betriebsrestaurants werden von LZ-Catering auch neun Coffee-Shops und drei Konferenzzentren mit einem Businessrestaurant betrieben. Außerdem bietet das Unternehmen Partyservice in Hamburg und Frankfurt an und organisiert Großveranstaltungen mit bis zu 10.000 Gästen (LZ-Catering, 2011).

### 3.1.1 Unternehmensstrukturen



07.02.2014 HAM DC

Abbildung f: Organigramm LZ-Catering. Quelle: LZ-Catering, 2014

Abbildung f zeigt die Unternehmensstrukturen von LZ-Catering. Die Zentrale des Unternehmens befindet sich in Hamburg. Hier sind der Einkauf, die Personalabteilung, das Qualitätsmanagement, das Prozessmanagement, das Rechnungswesen, das Marketing und die Geschäftsführung angesiedelt. Im operativen Bereich gibt es die verschiedenen Betriebsrestaurants mit je einem Betriebs- und einem Küchenleiter sowie eine Zentralproduktion, in der keine Essensausgabe erfolgt sondern nur produziert wird. Der Operative Leiter hat seine Geschäftsräume in Frankfurt. Die Abkürzungen „HAM DC/J“ oder „FRA DC E/1“ stellen die internen Bezeichnungen für die verschiedenen Abteilungen und Betriebe dar.

### 3.1.2 Nachhaltigkeit bei LZ-Catering

Nachhaltigkeit spielt bei LZ-Catering eine große Rolle. Im Unternehmensleitbild ist festgesetzt, dass sich die Aufgaben und Tätigkeiten des Unternehmens unter anderem an den Bedürfnissen der Umwelt orientieren (LZ-Catering, 2013). Nach den „Leitlinien zum Umweltschutz“ arbeitet das Unternehmen am Aufbau eines Umweltmanagementsystems. Beim Einkauf wird der Anteil an regionalen, biologischen als auch fair gehandelten Produkten im Sortiment stetig erhöht und die Vorgaben des nachhaltigen Fischfangs unterstützt. Abfälle werden umweltfreundlich entsorgt und zu vermeiden versucht. Auch der Verbrauch von Wasser und Energie sowie der Verbrauch an Spül- und Reinigungsmitteln soll möglichst gering gehalten werden. Das Umweltbewusstsein wird durch Schulungen der Mitarbeiter sowie Information der Gäste und Partner über die Umweltaktivitäten des Unternehmens gestärkt. Da die Gebäudeverwaltung nicht LZ-Catering unterliegt, wird auf den Austausch mit den Vertragspartnern zur Erkennung möglicher Potentiale im Umweltschutz besonderen Wert gelegt. Zudem wird auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Mitarbeiter mittels sicherer Arbeitsbedingungen und Aufklärungsarbeit geachtet (LZ-Catering, 2012a). Ein großes Projekt, das im Bereich Nachhaltigkeit von LZ-Catering durchgeführt wird, ist „Ökoprofit“. Das steht für „ÖKOlogisches PROjekt Für Integrierte UmweltTechnik“ (Ökopol, 2010) und hat zum Ziel, kostensenkende Umweltmaßnahmen in Betrieben umzusetzen. Dabei geht es um die Verringerung des Verbrauchs von Rohstoffen wie Wasser und Energie sowie die Reduzierung von Abfall und Emissionen. Daneben werden Ziele wie Mitarbeiterförderung durch Schulungen und Information, Förderung technischer Innovationen und Rechtssicherheit verfolgt. Vier Betriebsrestaurants von LZ-Catering wurden bereits erfolgreich als „ÖKOPROFIT Betriebe“ ausgezeichnet. Im Bereich des Klimaschutzes nimmt LZ-Catering mit fünf Betrieben am wöchentlichen Aktionstag „KlimaTeller“ teil (vgl. Kap.: „Das Projekt „KlimaTeller““).

### **3.2 Auswahl der Datenerhebungsform**

Ziel der Untersuchung war es, Meinungen und Handlungsempfehlungen zum Thema Klimaschutz bei LZ-Catering einzuholen, insbesondere zum Projekt „KlimaTeller“. Als Datenerhebungsform wurde ein Leitfadeninterview gewählt. Dies kommt zum Einsatz, wenn „konkrete Aussagen über einen Gegenstand Ziel der Erhebung sind“ (Mayer, S. 37). Dem Interview liegt also ein Leitfaden mit offen formulierten Fragen zu Grunde, welcher dazu dient, die Befragten auf die Themen einzustimmen und die Antworten zu strukturieren; außerdem wird so eine Vergleichbarkeit der Daten sichergestellt. Das Interview muss nicht strikt nach der Reihenfolge des Leitfadens durchgeführt werden, der Interviewer darf selbst entscheiden ob er detaillierter nachfragen möchte oder Ausschweifungen zulässt (Mayer, S. 37). Der Befragte soll durch die Fragen dazu angeregt werden, ausführlich über ein bestimmtes Thema zu erzählen. Dabei ist es auch sinnvoll, zu einem bereits angesprochenen Thema mehrere Fragen zu stellen (Nohl, A. S. 15-17).

### **3.3 Auswahl der Interviewpartner**

Die Auswahl der Interviewpartner erfolgte nach verschiedenen Kriterien. Hauptkriterium war, dass die Interviewten potentielle Beteiligte bei der Planung und Durchführung eines Klimaschutzkonzepts bei LZ-Catering waren. Auch Entscheidungsträger, wie der Geschäftsführer, sollten unter den Interviewpartnern zu finden sein. Außerdem sollten aus den Betriebsrestaurants sowohl Parteien befragt werden, die die Einführung und Durchführung des „KlimaTeller“ schon erlebt haben als auch solche, bei denen das nicht der Fall war. Andere Kriterien, wie etwa Alter oder Geschlecht, spielten bei der Befragung keine Rolle. Die Kontaktaufnahme erfolgte nach Absprache mit den verantwortlichen Führungskräften von LZ-Catering.

Die insgesamt 11 Befragten gehörten alle zum Unternehmen LZ-Catering. Interviewt wurden der Geschäftsführer, der Operativer Leiter, der Abteilungsleiter des Einkaufs, die Leiterin der Abteilung Qualitätsmanagement, der Abteilungsleiter des Prozessmanagements, die Betriebsleiter aus MUC DC/H6 (München) und FRA DC/E1 (Frankfurt), die Küchenleiter aus FRA DC/H2 (Frankfurt) und HAM DC/T2 (Hamburg), der Leiter der Zentralproduktion sowie ein Koch aus HAM DC/T2 (Hamburg) (vgl. Abb. f).



### **3.4 Aufbau und Inhalt des Interviewleitfadens**

Der Interviewleitfaden enthielt insgesamt 12 Fragen. So sollte sichergestellt werden, dass sich der zeitliche Rahmen während des Interviews in Grenzen hielt. Die ersten Fragen handelten von der Bedeutung des Klimaschutzes in Unternehmen allgemein und im Besonderen bei LZ-Catering. Danach wurde der „KlimaTeller“ mit seinen Stärken und Verbesserungspotentialen abgefragt. Die darauffolgenden Fragen zielten auf alternative Klimaschutzmaßnahmen bei LZ-Catering ab: hier sollten die Meinungen der Befragten zu zwei beispielhaften Konzepten eingeholt werden. Abschließend wurde noch eine Abschlussfrage gestellt. Der detaillierte Interviewleitfaden ist unter Anhang A zu finden.

### **3.5 Vorbereitung und Durchführung der Interviews**

Nach Erstellung des Leitfragebogens und Sichtung durch die Betreuerin Frau Prof. Dr. Peters wurden die ausgewählten Personen per E-Mail oder persönlich gefragt, ob sie sich zu einem Interview bereit erklären würden. Bei Zusage wurde ein Termin vereinbart, wobei aufgrund der räumlichen Entfernung einiger Interviewpartner sowohl persönliche als auch Telefoninterviews möglich waren.

Für die Durchführung von Interviews wird empfohlen, das Gespräch mit einem Tonband aufzunehmen (Mayer, S. 47). Bei den Telefoninterviews stellte sich eine Aufnahme als schwierig heraus, da das verfügbare Telefon nicht über eine Lautsprecherfunktion verfügte. Statt einer Tonbandaufnahme wurden die Interviews also während des Gesprächs schriftlich aufgezeichnet. Auch wenn dies den Grad der Genauigkeit schmälert, wäre es aus Sicht der Autorin wegen der Vergleichbarkeit der Interviews nicht sinnvoll gewesen, die Daten mit verschiedenen Medien aufzunehmen. Die Gesprächsdauer lag etwa zwischen 10 und 40 Minuten, was sich auf die unterschiedlich langen Antworten der Interviewpartner zurückführen lässt.

### **3.6 Auswertung der Interviews**

Die Gespräche wurden anhand der Gesprächsprotokolle in einer Übersicht zusammengefasst. Die Interviews wurden mit Hilfe der Übersicht gemeinsam betrachtet und ausgewertet, um Meinungen und Vorschläge der einzelnen Interviewpartner gegenüberstellen und vergleichen zu können.

### **3.6.1 Bedeutung von Klimaschutz und Handlungsmöglichkeiten**

Die Bedeutung von Klimaschutz in einem Unternehmen ganz allgemein schätzten alle Befragten sehr hoch ein. Klimaschutz und gesellschaftliche Verantwortung seien heutzutage wichtige Kriterien für die Vergabe von Aufträgen: „wenn man Geld braucht, muss man etwas fürs Klima tun“ (Interview Geschäftsführer, 2013). Auch für die öffentliche Wahrnehmung sei die Durchführung von Maßnahmen zum Klimaschutz wichtig. Der Einkaufsleiter führte an, dass es auch auf die Art des Unternehmens ankomme, wie stark es sich am Klimaschutz beteiligen müsse. Gerade eine Branche wie die Luftfahrt, bei der sehr viele THG anfielen, müsse in anderen Bereichen entgegensteuern. Ein Großteil der Interviewpartner sah im Klimaschutz ein wachsendes Feld, welches in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen würde. Der Leiter des Prozessmanagements war der Meinung, dass im Hinblick auf den Klimaschutz von Unternehmen teilweise noch zu wenig unternommen würde. Anfallende Kosten für Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen würden oft als Ausrede genutzt, wenn ein Unternehmen sich nicht beteilige. Auch der Betriebsleiter aus München sagte, dass momentan zu wenige Personen in die Planung und Durchführung von Maßnahmen für den Klimaschutz involviert seien. Insgesamt würde noch zu viel produziert und dann vernichtet.

Dass sich LZ-Catering am Klimaschutz beteiligen sollte, wurde einheitlich bejaht. Der Geschäftsführer führte an, dass dies auch in der Unternehmensphilosophie verankert sei. Zu den Handlungsmöglichkeiten durch LZ-Catering gab es viele verschiedene Vorschläge der einzelnen Interviewten.

Sehr häufig betrafen diese den Speiseplan: mit dem „KlimaTeller“ würde bereits der Anfang gemacht, dies solle weiter verfolgt werden. Die Leiterin des Qualitätsmanagements war der Meinung, dass vor allem der Verzehr der besonders umweltschädigenden Lebensmittel gesenkt werden sollte, wie z.B. Wiederkäuerprodukte. Zuerst müsse dazu aber das Bewusstsein bei den Gästen geschaffen werden, dass Fleisch nicht unbedingt Bestandteil einer guten Mahlzeit sein müsse. Auch der Geschäftsführer vertrat die Ansicht, dass das vegetarische und vegane Angebot deutlich erhöht und der Fleischanteil in den Gerichten gesenkt werden solle. Fisch solle hauptsächlich aus nachhaltigem Fischfang und Kaffee aus biologischem Anbau und fairem Handel stammen. Zudem bestand sowohl vom

Operativen Leiter als auch von der Leiterin des Qualitätsmanagements der Wunsch nach einem so genannten „CO<sub>2</sub>-Rechner“: im Rahmen eines Klimaschutzprogramms sollten nur Gerichte angeboten werden, die einen bestimmten Grenzwert an CO<sub>2</sub>-Äq nicht überschreiten. So könne man den Gästen veranschaulichen, warum sie genau bei dieser Mahlzeit unbedenklich zugreifen können. Auch regionale Lebensmittel sollten vermehrt auf dem Speiseplan stehen, da diese nicht nur umweltfreundlich seien, sondern auch von den Gästen gewünscht würden.

Ein weiteres Thema war die Aufklärung über den Klimaschutz, sowohl bei den Mitarbeitern als auch bei den Gästen. Mitarbeiter sollten geschult und über die Umweltwirkungen der Ernährung informiert werden. Der Küchenleiter aus Hamburg deutete an, dass bei den Gästen das Bewusstsein geschaffen werden sollte, für gute Produkte auch einen entsprechenden Preis zu bezahlen.

Weitere Ideen für erfolgreichen Klimaschutz zielten auf das Lieferantenmanagement ab: die Lebensmittel kämen zu häufig und seien oft aufwendig verpackt. Das Lamm beispielsweise sei in drei verschiedene Folien eingepackt, erzählte der Leiter der Zentralproduktion. Hier sollten die Lieferanten mehr in die Pflicht genommen werden und weniger Verpackungsmaterial oder wiederverwendbare Metzgerkisten verwenden. Der Einkaufsleiter bemerkte, dass es leider sehr schwierig sei, auf Lieferanten Druck auszuüben, da im Endeffekt der Preis zähle und die Verpackung in der Hand der Handelsunternehmen liege. Es gebe aber zunehmend Möglichkeiten, trotz Einkauf bei überregionalen Handelsunternehmen Produkte aus regionaler Herkunft zu beziehen. Dennoch müsse man realistisch bleiben: nicht jedes Produkt könne einwandfrei, klimafreundlich und regional geliefert werden. Wenn der Fokus aber auf bestimmte Lebensmittel gerichtet werde, sei man erfolgreich.

Daneben gab es weitere Handlungsmöglichkeiten, auf die die einzelnen Interviewpartnern zu sprechen kamen. Dazu zählten vor allem Maßnahmen zur Schonung von Ressourcen. So solle nach Meinung des operativen Leiters möglichst viel Strom aus nachhaltigen Quellen wie Solarenergie bezogen werden. Der Küchenleiter aus Hamburg erwähnte, dass die Küchengeräte teilweise zu groß für die entsprechenden Produktionsmengen seien. Hier helfe der Einkauf von kleineren Geräten, z.B. bei Konvektomaten. Daneben solle natürlich auf den Umgang mit den Ressourcen geachtet werden: die Mitarbeiter sollten mit einbezogen und geschult werden. Unterstützt werden könne dies durch den Einsatz von

Bewegungsmeldern für Licht und Wasserhähne. Auch sei der Papierverbrauch durch das Drucken vieler Dokumente unnötig hoch. Es könne auch viel Abfall vermieden oder durch eine korrekte Trennung recycelt werden. Bei allen Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz dürfe nie vergessen werden, dass die wirtschaftliche Leistung erhalten bleiben müsse. Man könne noch so nachhaltig handeln, im Endeffekt zähle die Wirtschaftlichkeit. Ziel sei es hier, das richtige Mittelmaß zu finden.

### **3.6.2 Stärken und Verbesserungspotentiale des „KlimaTeller“**

Wissen über das Projekt „KlimaTeller“ war bei den Befragten durchweg vorhanden. Vor allem den Interviewpartnern aus der Planungsebene waren genaue Details bekannt, aber selbst die Betriebsleiter und Küchenleiter, bei denen der „KlimaTeller“ noch keine Anwendung fand, kannten die Kriterien und den Ablauf. Die Grenze bei den fetthaltigen Milchprodukten war teilweise noch unklar.

Zu den Stärken zählten vor allem die klaren Regeln und Kriterien, die die Umsetzung sehr einfach und praktikabel machten. Ein Konzept, welches sich mit dem Klimaschutz im GV-Bereich beschäftige, sei zukunftsweisend. Der Verzicht auf rotes Fleisch an einem Tag in der Woche und der damit einhergehende Rückgang des Fleischeinsatzes bei LZ-Catering seien als Erfolg des „KlimaTeller“ zu verzeichnen. Dass trotzdem die Möglichkeit bestehe, tierisches Eiweiß einsetzen zu können, wurde als positiv empfunden, da so die Auswirkung des „KlimaTeller“ im Gegensatz zu einem komplett vegetarischen Angebot für den Gast vertretbar sei. Auch bei der Speisenplanung sei der Handlungsspielraum durch den erlaubten Einsatz von Geflügel und Fisch größer. Fast alle Interviewteilnehmer waren der Meinung, dass durch das Projekt „KlimaTeller“ das Bewusstsein der Gäste zum Thema Klima und Ernährung geschärft würde. Das Angebot des „KlimaTeller“ sensibilisiere die Besucher und gebe ihnen einen Denkanstoß und Stoff für Diskussionen über Themen, die sonst nicht besprochen würden. Nicht nur bei den Gästen, auch bei den eigenen Mitarbeitern würde das Umweltbewusstsein angeregt werden. Zudem sei der „KlimaTeller“ insofern erfolgreich, dass jeden Mittwoch tatsächlich CO<sub>2</sub> eingespart würde. Trotz der unbestrittenen Stärken war keiner der Interviewteilnehmer komplett zufrieden mit dem „KlimaTeller“. Sehr häufig wurden Marketing und Gästekommunikation kritisiert. Das Image des „KlimaTeller“ sei nicht attraktiv. Es würde von vielen Gästen als Verzicht und Bevormundung angesehen, dass einige Lebensmittel mittwochs komplett

vom Speiseplan gestrichen und sozusagen verboten würden. Stattdessen sollten die klimafreundlichen Mahlzeiten so gut zubereitet, schmackhaft und ansprechend gestaltet werden, dass sich der Gast freiwillig dafür entscheide und den „KlimaTeller“ im Positiven sehe. Daneben müsse immer ein Alternativangebot bereitgestellt werden, um skeptische Gäste nicht zu vergraulen, „sonst gehen die Leute an die nächste Imbissbude“ (Interview Betriebsleiter Frankfurt, 2013). Auch in der Kommunikation gebe es viel Verbesserungspotential. Generell müsse mehr über die Hintergründe des Projekts und die Gründe für die Wahl der Kriterien informiert werden. Die Propagierung des Projekts, wie es momentan ablaufe, sei nicht richtig. Es würden nur die positiven Seiten aufgeführt, die Betrachtung sei sehr einseitig. Die Initiatoren des „KlimaTeller“ müssten fairerweise auch die Schwachstellen des Konzepts aufzeigen können. Ein weiterer Kritikpunkt, der von einigen der Interviewten angeführt wurde, war das Verbot von Schweinefleisch aber der Einsatz von Geflügel im Speiseplan, obwohl der Unterschied in den Emissionswerten nur sehr gering sei. Die Grenze sei willkürlich gezogen und durch das fehlende Fleisch würde am „KlimaTeller“-Tag sehr viel Geflügel angeboten. So bezeichneten die Gäste den Mittwoch teilweise schon als „Hähnchen-Tag“ (Interview Operativer Leiter, 2013), was sehr kritisch sei und dem Image des „KlimaTeller“ schade. Andere Interviewteilnehmer teilten diese Meinung: „Wir kaufen tonnenweise Hühnchen aus Thailand und Brasilien, das ist auch nicht gut“ (Interview Koch Hamburg, 2013). Auch die Tierhaltung bei Geflügel sei fragwürdig. Die Leiterin des Qualitätsmanagement sah ein Problem in den Kriterien des „KlimaTeller“, da sie überhaupt nicht auf die Herkunft der Produkte abzielten und Regionalität oder Saisonalität komplett vernachlässigt würden. Viel Geflügel im Speiseplan mute außerdem an, dass weißes Fleisch gut sei, egal wo es herkomme. Mit den vorhandenen Kriterien würde das Optimum an Einsparungen nicht erreicht. Neben den Hauptgerichten und Warmspeisen sollte das Angebot auch auf die Zwischenverpflegung ausgeweitet werden.

Die Kommunikation der Ergebnisse sei sehr schwierig, da nicht berechnet würde, wie hoch die CO<sub>2</sub>-Einsparung tatsächlich sei. Hier müsse eine Auswertung gemacht werden. Der Operative Leiter erwähnte zudem, dass es viele Gerichte gebe, die nach den „KlimaTeller“-Kriterien verboten seien, obwohl sie eine bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz aufwiesen.

Der Geschäftsführer wies auch auf die Lizenzgebühren hin. In seinen Augen sei es nicht angemessen, dass Gäste, die sich für ein klimafreundliches Gericht entschieden, noch einen Aufschlag zahlen sollten. „Nachhaltiges Essen in der GV sollte nicht auch noch mit

Lizenzgebühren behaftet sein“ (Interview Geschäftsführer, 2013). Der Abteilungsleiter aus dem Prozessmanagement merkte auch an, dass der Effekt der Sensibilisierung und Aufklärung der Gäste durch einen klimafreundlichen Tag in der Woche bei längerer Laufzeit wieder verloren gehe.

Im Ganzen betrachtet fand das Projekt des „KlimaTeller“ bei allen Befragten, mit Ausnahme eines Betriebsleiters, Zustimmung. Trotzdem wurde der Wunsch nach einer Veränderung des Konzepts deutlich, da sehr viele Kritikpunkte und Verbesserungsvorschläge genannt wurden.

Als Grund für die Gäste, den „KlimaTeller“ skeptisch zu sehen, wurden vor allem die Bevormundung und Einschränkung in der Essensauswahl genannt. Dadurch, dass sich nur die wenigsten Gäste mit den Hintergründen des „KlimaTeller“ beschäftigten, enttäuschte das Angebot. Die Gäste seien an den Konsum von Rind- und Schweinefleisch gewöhnt und fühlten sich durch den Verzicht bevormundet. Daneben störe das Überangebot an Geflügel. Auch die Information, wo das Fleisch und das Gemüse am „KlimaTeller“-Tag herkommen, würde von vielen Besuchern gewünscht. Durch eine andere Gestaltung der Einführung und eine Kommunikation der Ersparnis während des Projekts würde den Gästen die Skepsis genommen werden. Nach Meinung des Leiters der Zentralproduktion sei der „KlimaTeller“ für einige Gäste aber schlicht zu radikal: „Wenn es Menschen gibt, die behaupten, sie können ohne Fleisch nicht leben, darf man ihnen das nicht nehmen“ (Interview Leiter Zentralproduktion, 2013).

### **3.6.3 Idee der Klimawoche**

Die Idee einer Klimawoche wurde überwiegend positiv bewertet. Hier müsse allerdings stark auf die richtige Ausgestaltung geachtet werden. Die Gäste sollten in dieser Woche durch Aktionsstände, Werbematerial und Hinweise an den Gerichten über Klimaschutz und Ernährung informiert werden. Das Angebot müsse attraktiv gestaltet werden, die Besucher sollten nicht das Gefühl bekommen, belehrt oder bevormundet zu werden. Im Gegensatz zum „KlimaTeller“ sollten auch saisonale Produkte aus der Region angeboten werden, auch wenn dann jeder Standort bei unterschiedlichen Lieferanten bestellen müsse.

Allein mit einer Woche, in der klimafreundliches Essen angeboten würde, könne nicht wirklich viel CO<sub>2</sub> eingespart werden. Als zusätzliche Maßnahme oder als Auftakt für ein neues Klimaschutzprojekt sei die Durchführung einer solchen Woche aber sinnvoll. Sie

könne dann sozusagen als Kommunikationsmaßnahme vor einem neuen Klimaschutzkonzept eingesetzt werden. Es sollten Vergleiche geschaffen werden, eventuell auch die Verknüpfung von Klimaschutz mit einer gesunden Ernährung, um die Akzeptanz und das Verständnis bei den Gästen zu erhöhen. Wichtig sei auch, dass die Klimawoche regelmäßig stattfindet, z.B. jedes Jahr zur selben Zeit, um immer wieder Anstoß zur Diskussion über den Klimawandel zu geben.

Wenn die Klimawoche richtig aufgezogen würde, gebe es viel Zuspruch von den Gästen. Oft seien diese bei der Neueinführung eines Projekts positiv gestimmt, was mit der Zeit nachlasse. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung würde diese Problematik bei einer Klimawoche nicht auftreten.

#### **3.6.4 Idee des „KlimaTeller“ als Menülinie**

Die Meinungen darüber, den „KlimaTeller“ als Menülinie anzubieten, waren sehr unterschiedlich. Der „KlimaTeller“ sei weit übergreifender als eine Menülinie, außerdem würde das Bewusstsein für den Klimaschutz nicht mehr so stark in den Fokus rücken wie an einem Tag. Dazu komme, dass mindestens ein Gericht pro Tag auch jetzt schon die Kriterien des „KlimaTeller“ erfülle, es würde nur nicht so kommuniziert. Hier würde eine vegetarische, vegane oder regionale Menülinie mehr Sinn machen. Es gab aber auch Befürworter der Idee des „KlimaTeller“ als Menülinie: Der Gast könne mit einem täglichen Angebot des „KlimaTeller“ selbst entscheiden, ob er das Gericht wähle oder nicht. Am Ende komme es darauf an, mit welchem Konzept am meisten CO<sub>2</sub> eingespart werden kann, und „wenn das in der Menülinie der Fall sein sollte, würde sie sich bewähren“ (Interview Leiterin Qualitätsmanagement, 2013).

## 4 Klimaschutzkonzepte für die LZ-Catering GmbH

Momentan wird in 5 der 18 Betriebsrestaurants von LZ-Catering jeden Mittwoch das Projekt „KlimaTeller“ durchgeführt. Das Konzept weist allerdings einige Schwachstellen auf, die teilweise schon diskutiert wurden (vgl. Kap.: „Stärken und Verbesserungspotential des „KlimaTeller““). Die Interviewauswertung zeigt zudem, dass auch intern viel Kritik am „KlimaTeller“ laut wird. Vor allem das Marketing wurde bemängelt, da das Angebot als unattraktiv wahrgenommen würde. Außerdem führe das Verbot einiger Produkte im Speiseplan zu einer Bevormundung der Gäste. Für die Durchführung des „KlimaTeller“ müssen zudem Lizenzgebühren an den Greenflux e.V. bezahlt werden, die neben einem Jahresgrundbeitrag an der Anzahl der verkauften Essen berechnet werden. Für ein weiteres Engagement am Klimaschutz durch LZ-Catering sollte das Konzept des „KlimaTeller“ also überarbeitet oder ein neues Konzept entwickelt werden. Im Folgenden werden drei mögliche Konzepte einer Klimaschutzmaßnahme bei LZ-Catering beschrieben.

### 4.1 Allgemeine Empfehlungen

Die Klimaschutzmaßnahme soll so konzipiert sein, dass sie einheitlich in allen Betriebsrestaurants von LZ-Catering Anwendung finden kann. Wie im Kapitel „Klimaschutz in der GV“ erläutert, gibt es verschiedene Ressourcen in der Dienstleistung GV, an denen Klimaschutzmaßnahmen anknüpfen können. Die folgenden Konzepte sollen sich hauptsächlich auf die Ressource Lebensmittel beziehen, was verschiedene Gründe hat:

- Aufgrund der Unterschiede in der Klimaschädlichkeit verschiedener Lebensmittel besteht bei der richtigen Auswahl von Produkten großes Einsparpotential (vgl. Tabelle 3)
- Der Speiseplan bei LZ-Catering lässt sich trotz Divergenz der verschiedenen Betriebsrestaurants in Größe und Struktur relativ schnell und einheitlich an das jeweilige Konzept anpassen
- Es soll eine Sensibilisierung der Gäste zum Thema Klima und Ernährung erfolgen, die durch die Änderung des Speiseplans und Aufklärung über die Hintergründe der Klimaschutzmaßnahme erreicht wird
- Das Konzept soll sich aufgrund der Vergleichbarkeit grob an der Struktur des „KlimaTeller“ anlehnen



Auch Verbraucheraktivitäten wie Kochen, Kühlen, Spülen und Lebensmittelabfall nehmen einen großen Teil der Treibhauseffekte aus dem Ernährungssektor ein (vgl. Abschnitt „Emissionen entlang der Wertschöpfungskette“). Dies gilt natürlich nicht nur für Privathaushalte sondern auch für Großküchen in der GV. Hier besteht großes Einsparpotential, das von LZ-Catering auch genutzt werden sollte. In das Konzept einer Klimaschutzmaßnahme sollen diese Aspekte trotzdem außen vor gelassen werden. Das hat den Grund, dass das Konzept einheitlich gestaltet werden soll, die räumlichen Gegebenheiten jedes einzelnen Betriebsrestaurants aber unterschiedlich sind. Außerdem wird in diesem Bereich bei LZ-Catering bereits das Projekt „Ökoprotit“ betrieben, welches sich mit den Strukturen des jeweiligen Betriebs auseinandersetzt (vgl. Abschnitt „Nachhaltigkeit bei LZ-Catering“).

Die Konzepte sollen auf den wissenschaftlichen Daten aus dem ersten Teil der Arbeit und auf den Ergebnissen der Interviews aufbauen. Als Ziel der Klimaschutzkonzepte stehen die Einsparungen von klimaschädigenden THG sowie die Information und Sensibilisierung der Gäste zum Thema Klima und Ernährung. Wichtig ist für jedes Konzept, dass die klimafreundlichen Speisen schmackhaft angerichtet sind und das Thema kulinarisch erlebbar machen. Daneben muss die wirtschaftliche Leistung des Unternehmens erhalten bleiben.

## **4.2 Konzept: Klimawoche**

Ziel einer Klimawoche ist es, die Gäste in einer Woche über den Klimaschutz im Bereich Ernährung zu informieren. Sie sollen verstehen lernen, wie sich die Produktion von Lebensmitteln auf das Klima auswirkt und einen Denkanstoß über ihr eigenes Ernährungsverhalten bekommen. Wie auch in den Interviews angemerkt, ist es wichtig, dass die Gäste in ihrer Essensauswahl nicht bevormundet oder eingeschränkt werden. Die Klimawoche soll möglichst so gestaltet werden, dass sie von den Gästen positiv aufgenommen wird, sie sich informiert fühlen und das Angebot als attraktiv wahrnehmen.

### **4.2.1 Umsetzung**

Jedes Jahr gibt es verschiedene Aktionswochen bei LZ-Catering, die sich jeweils um ein bestimmtes Thema drehen, wie „Fit in den Frühling“, „Fußball-Europameisterschaft“ oder „Japan“ im Jahr 2012 (LZ-Catering, 2012b). Die Aktionswochen sind so ausgerichtet, dass

zusätzlich zum täglichen Angebot ein zum Thema passendes Aktionsgericht und teilweise noch eine Suppe auf dem Speiseplan zu finden sind. Die Gerichte sind dem Thema entsprechend konzipiert und werden speziell für die Woche entwickelt (LZ-Catering 2012c). Es bietet sich an, die Struktur der Aktionswochen auch für die Klimawoche zu übernehmen, um die Vorbereitungszeit möglichst gering zu halten. Dabei wird ein bestimmtes klimafreundliches Gericht angeboten, welches auch als solches ausgezeichnet wird. Wichtig ist auch, dass die Klimawoche durch Aktionsstände, Informationsmaterial und Dekoration untermauert wird. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, eine Preisaktion zu integrieren, um die Aufmerksamkeit der Gäste für die Aktion zu gewinnen. Abbildung g stellt mögliche Kriterien für die Umsetzung dar, welche im Folgenden näher erläutert werden.

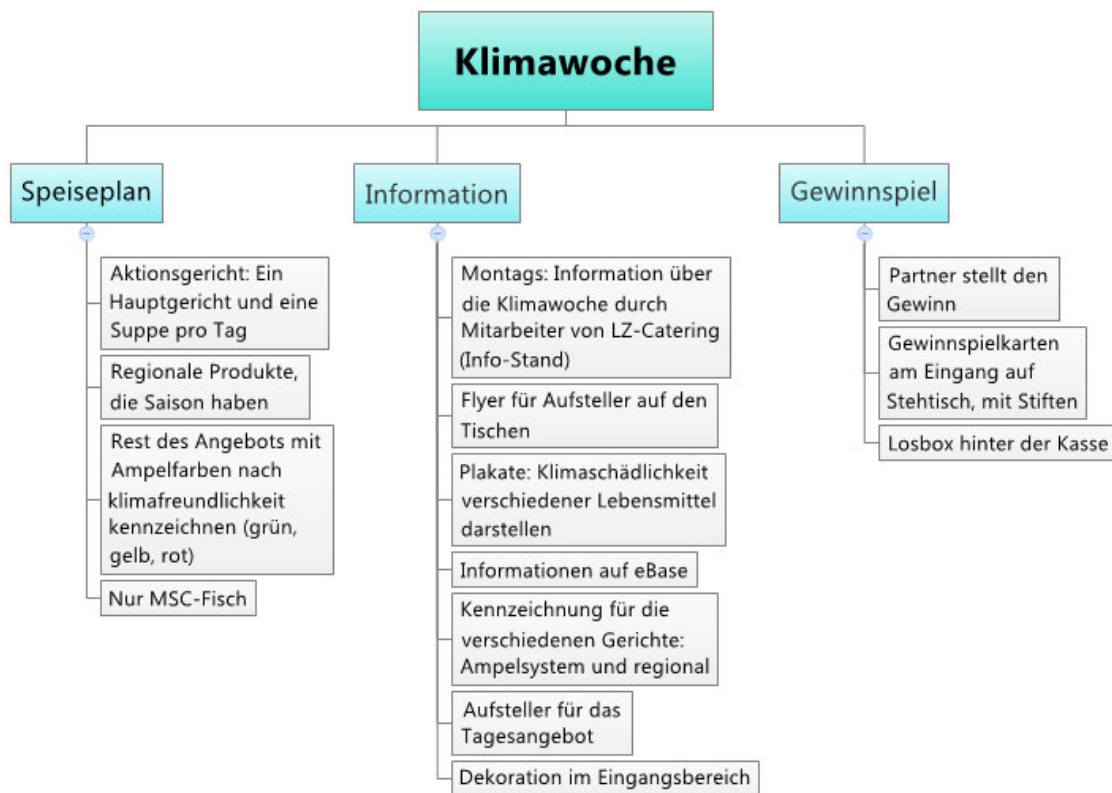


Abbildung g: Konzept Klimawoche

Die Lebensmittel Butter und Rindfleisch weisen überproportional hohe Emissionswerte auf (Vgl. Tabelle 1 aus Abschnitt „CO<sub>2</sub>-Emissionen von Produkten im Lebensmittelbereich“). Diese Lebensmittel dürfen im Aktionsgericht nicht zu finden sein. Auch fetthaltige Milchprodukte wie Käse und Sahne besitzen eine schlechte Klimabilanz und sollten nicht für die Aktion verwendet werden. Die Emissionswerte betrachtend wäre es am

sinnvollsten, nur vegetarische Angebote ohne fetthaltige Milchprodukte anzubieten. Da es aber in der Klimawoche vorrangig darum geht, zu informieren, sollte man auch Geflügel oder Schweinefleisch aus biologischer Landwirtschaft hinzuziehen, um den Gästen den Vorteil von biologischem gegenüber konventionellem Fleisch aufzuzeigen (vgl. Abschnitt „Bio-Produkte“). Da sich Geflügel und Schweinefleisch in ihrer Klimabilanz nur unwesentlich unterscheiden, kann beides angeboten werden. Wichtig ist auch, dass die Menge an Fleisch in den Gerichten möglichst gering gehalten wird. Für Fisch gilt: wenn dieser in den Aktionsgerichten zu finden ist, sollte er mindestens das MSC-Siegel tragen.

Das Angebot von regionalen Produkten spielt in Bezug auf Umwelt und Nachhaltigkeit in der Gästewahrnehmung eine bedeutende Rolle (vgl. Abschnitt „Regionale Produkte“). Auch bei den Interviewteilnehmern wurde der Wunsch nach regionalen Lebensmitteln mehrfach geäußert (vgl. Abschnitt „Auswertung der Interviews“). Das Aktionsgericht sollte also Produkte aus der Region enthalten. Dies stellt eine Herausforderung dar, da aufgrund der Verteilung der Betriebsrestaurants von LZ-Catering in ganz Deutschland hauptsächlich bei überregionalen Handelsunternehmen eingekauft wird, wie der Einkaufsleiter im Interview berichtete (vgl. Abschnitt „Bedeutung von Klimaschutz und Handlungsmöglichkeiten“). Hier ist eine gute Vorbereitung gefragt: wenn die Betriebe sich darauf einstellen, dass eine Klimawoche ansteht, kann früh genug regionale Ware bestellt und die übliche Bestellung reduziert werden. Wichtig ist, dass die regionalen Lebensmittel auch Saison haben und nicht aus dem beheizten Treibhaus oder sonstiger Lagerung stammen, da die Emissionen dann um ein vielfaches ansteigen können (vgl. Abschnitt „Saisonale Produkte“). Ein Saisonkalender bietet eine schnelle Übersicht der saisonalen Obst- und Gemüsesorten (siehe Anhang B). Wie dem Kalender entnommen werden kann, gibt es von Juli bis Oktober die größte Auswahl an heimischen Obst- und Gemüsesorten. Es bietet sich an, die Woche in diesem Zeitraum zu verwirklichen. So kann das Angebot mit regionalem Gemüse wie Brokkoli, Bohnen, Erbsen, Möhren, Porree, Spinat, Blumenkohl und vielem mehr abwechslungsreich gestaltet werden.

Beispielhaft könnten die fünf Aktionsgerichte wie folgt aussehen:

Tabelle 4: Beispiele für Aktionsgerichte der Klimawoche

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Chakalaka Gemüse Eintopf mit Fladenbrot	Tilapiafilet BBQ- Style	Gemüse- Kartoffelauflauf	Indonesischer Ananas- Curryreis mit Hähnchenfleisch	Walnussnudeln mit Spinat
Zwiebeln Paprika Weißkohl Porree Koriander Karotten Erbsen Öl Kokosmilch Fladenbrot	Tilapiafilet MSC Kidneybohnen Paprika Karotten Porree Mais Tomaten Kartoffeln	Karotten Blumenkohl Brokkoli Kartoffeln Mehl Milch Mozzarella, fettreduziert	Reis Öl Hähnchen BIO Lauchzwiebel Paprika Chinakohl Karotten Koriander	Nudeln Walnüsse Weiße Sauce Milch Öl Zwiebeln Spinat Petersilie

Die Gerichte sind der Rezepturdatenbank von LZ-Catering entnommen. Hier soll beispielhaft gezeigt werden, wie vielfältig der Speiseplan mit den vorhandenen Kriterien gestaltet werden kann. Um den Gästen Abwechslung zu bieten und die Attraktivität des Angebots zu erhöhen bietet es sich an, wie bei den Aktionswochen von LZ-Catering üblich, neue Rezepturen für die Aktion zu entwickeln. Zusätzlich zum Aktionsgericht sollte es täglich eine zum Thema passende Suppe geben, die anstelle der Tagessuppe angeboten wird.

Da eine Klimawoche weit mehr polarisieren sollte als eine der anderen Aktionswochen, sollte auch der Rest des Angebots in Bezug zum Klimaschutz stehen. In einer Woche das gesamte Angebot klimafreundlich umzugestalten, wäre jedoch zu aufwendig für die Betriebe. Zudem wurde auch in den Interviews angemerkt, dass die Gäste in einer Klimawoche auf keinen Fall bevormundet und in ihrer Auswahlmöglichkeit eingeschränkt werden sollen (vgl. Abschnitt „Klimawoche“). Um sicherzustellen, dass sich das Thema Klimaschutz trotz gewöhnlichem Speiseplan durch das komplette Angebot zieht, könnte man ein so genanntes Ampelsystem einführen. Die Ampelfarbe soll sich nach den Emissionswerten der Inhaltsstoffe richten und alle Hauptgerichte und Warm Speisen kennzeichnen: Gerichte mit Rindfleisch und Butter bekommen ein rotes Symbol. Auch Pommes Frites und andere Produkte aus getrockneten Kartoffeln werden rot gekennzeichnet, da getrocknete und weiterverarbeitete Kartoffelprodukte im Gegensatz zu frischen Kartoffeln eine überproportional hohe THG-Bilanz aufweisen. Gerichte mit

Schwein, Hühnchen, Fisch und fetthaltigen Milchprodukten werden mit einem gelben Symbol ausgezeichnet. Komplette vegetarische Gerichte ohne fetthaltige Milchprodukte, welche die geringsten Emissionen aufweisen, werden grün gekennzeichnet (vgl. Tabelle 1 aus Abschnitt „CO<sub>2</sub>-Emissionen von Produkten im Lebensmittelbereich“). Die Grenze für die fetthaltigen Milchprodukte könnte, angelehnt an den „KlimaTeller“, bei 15% absolutem Fettgehalt angesetzt werden. Für eine korrekte Kennzeichnung müssen die Rezepturen der angebotenen Speisen im Vorfeld unter die Lupe genommen werden. Ziel der Betriebe sollte es sein, in der Klimawoche möglichst viele grün gekennzeichnete Gerichte anzubieten. Damit Gerichte als klimafreundlich gekennzeichnet werden dürfen, können auch bestimmte Zutaten in den Rezepturen ausgetauscht werden. So ist Butter leicht zu ersetzen durch Albaöl, eine Raps- und Leinölmischung mit Buttergeschmack, die LZ-Catering bereits im Sortiment hat. Bei fetthaltigen Milchprodukten gibt es meistens alternative Produkte mit einem geringeren Fettgehalt. Nach Aussage des Geschäftsführers wäre es generell zu begrüßen, auf dem Speiseplan von LZ-Catering nur noch MSC-Fisch zu finden (vgl. Abschnitt „Bedeutung von Klimaschutz und Handlungsmöglichkeiten“). In einer Klimawoche ist es also sinnvoll, ausschließlich MSC-Fisch anzubieten.

Um dem Ziel der ausreichenden Information der Gäste über Klimaschutz im Ernährungssektor gerecht zu werden, muss Informationsmaterial angefertigt werden. Im Eingangsbereich sollten Plakate die Bedeutung des Lebensmittelsektors am Klimawandel darstellen. Diese können in Anlehnung an die Plakate erstellt werden, welche LZ-Catering bereits für den „KlimaTeller“ erarbeitet hat (siehe Anhang C). Folgende Themen sind für die Plakatgestaltung wichtig:

- Aktuelles über den Klimawandel
- Die Bedeutung verschiedener Lebensmittel (Fleischkonsum, Milchprodukte etc.)
- Regionale und Saisonale Lebensmittel
- Bio-Lebensmittel
- Emissionen entlang der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln

In jedem Betriebsrestaurant gibt es außerdem Tischaufsteller, auf denen man die Klimawoche ankündigen und Informationen über Klima und Ernährung geben kann. Der Vorteil daran ist, dass die Gäste während des Essens Zeit finden, die Informationen zu lesen. Auch hier gibt es bereits Vorlagen von LZ-Catering, welche im Zuge des Projekts

„KlimaTeller“ erstellt wurden (siehe Anhang D). Zudem ist es sinnvoll, Informationen auf der Seite von LZ-Catering auf „eBase“ hochzuladen. „EBase“ ist die Intranet-Plattform der Lufthansa AG, auf der alle Konzerngesellschaften vertreten sind. Wie auch bei der Einführung des „KlimaTeller“ sollte der erste Tag der Klimawoche mit einem Aktionsstand begleitet werden, um die Gäste persönlich informieren und Fragen beantworten zu können. Das gesamte Angebot muss wie im Punkt „Speiseplan“ beschrieben gekennzeichnet werden. Am einfachsten ist es, das Symbol auf den Aufsteller mit der Gerichtsbezeichnung zu integrieren.

Um neben den Plakaten im Eingangsbereich auf die Aktion aufmerksam zu machen, sollte zum Thema passendes Dekorationsmaterial angebracht werden. Dies wird auch bei den anderen Aktionen, die LZ-Catering durchführt, so gehandhabt (LZ-Catering, 2012c).

Wichtig ist nicht nur die Kommunikation mit den Gästen sondern auch die Schulung des eigenen Personals. Die Mitarbeiter sollten vor der Aktion ausreichend über die Klimawoche informiert werden, um diese Informationen anschließend auch an die Gäste weitergeben zu können.

Zuletzt kann ein Gewinnspiel durchgeführt werden, um die Attraktivität der Klimawoche und das Interesse der Gäste zu steigern. Auch in der Vergangenheit gab es bei LZ-Catering bereits Gewinnspielaktionen, die von Werbepartnern unterstützt wurden (LZ-Catering, 2012c). Der Werbepartner sollte sich zum Thema passend im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit engagieren und einen Gewinn stellen. Als Gegenleistung wird das Logo des Partners mit auf die Flyer und Plakate gedruckt. Auf Wunsch können auch kostenlose Produktproben verteilt werden.

#### **4.2.2 Bewertung**

Für die Durchführung der Klimawoche muss der Speiseplan genau durchdacht und die Gerichte nach den Ampelfarben bewertet werden. Dafür ist es notwendig, die einzelnen Rezepturen vorher einzusehen und eventuell abzuändern, wofür die Betriebs- und Küchenleiter außerhalb ihres Tagesgeschäftes Zeit finden müssen. Zudem stellt der Einkauf regionaler Produkte eine gewisse Herausforderung dar, da nicht wie gewohnt bestellt wird. Es gibt, im Gegensatz zum „KlimaTeller“, relativ viele Kriterien, die die Beteiligten bei der Durchführung beachten müssen. Dennoch greift das Konzept der Klimawoche viele Aspekte einer klimafreundlichen Ernährung auf, ohne dass der Gast auf

etwas verzichten muss. Das Thema zieht sich durch den kompletten Speiseplan und erreicht somit alle Gäste der Betriebsrestaurants. Neben der Lebensmittelauswahl finden auch Herkunft und Saisonalität der Gerichte Beachtung. Durch den gesetzten Fokus auf den Klimaschutz in einer Woche werden viele Gäste erreicht und über das Thema informiert. Die Klimawoche kann, wie operativen Leiter im Interview vorgeschlagen, als Startwoche für eine Weiterentwicklung des „KlimaTeller“ oder eine neue Klimaschutzmaßnahme eingesetzt werden (vgl. Abschnitt „Klimawoche“).

### **4.3 Konzept: CO<sub>2</sub>-Grenzwert**

Ziel ist es, aktiv Klimaschutz zu betreiben. Dazu gehört, CO<sub>2</sub> einzusparen und dies auch kommunizieren zu können. In diesem Konzept sollen die CO<sub>2</sub>-Werte der Gerichte ausgeschrieben werden, so dass die Gäste die Möglichkeit haben, klimafreundliche Angebote zu erkennen. Wie in den Interviews angemerkt wurde, geht es neben der Einsparung von THG bei einem langfristigen Projekt im Betriebsrestaurant auch darum, die Gäste zu sensibilisieren und immer wieder auf das Thema Klima und Ernährung aufmerksam zu machen. Deshalb sollte die Aktion einmal pro Woche stattfinden.

#### **4.3.1 Umsetzung**

An einem Tag in der Woche dürfen nur Gerichte auf dem Speiseplan stehen, dessen CO<sub>2</sub>-Äq unter einem bestimmten Grenzwert liegt. Dazu müssen die Emissionswerte der verschiedenen Gerichte berechnet werden. Das gilt, wie beim „KlimaTeller“ auch, für alle Hauptgerichte und Warmspeisen. Die Einführung wird durch einen Aktionsstand begleitet. Zur Information der Gäste werden Plakate und Flyer erstellt sowie ein Logo entworfen. Abbildung h zeigt beispielhaft die wichtigsten Kriterien für die Umsetzung des Konzepts.

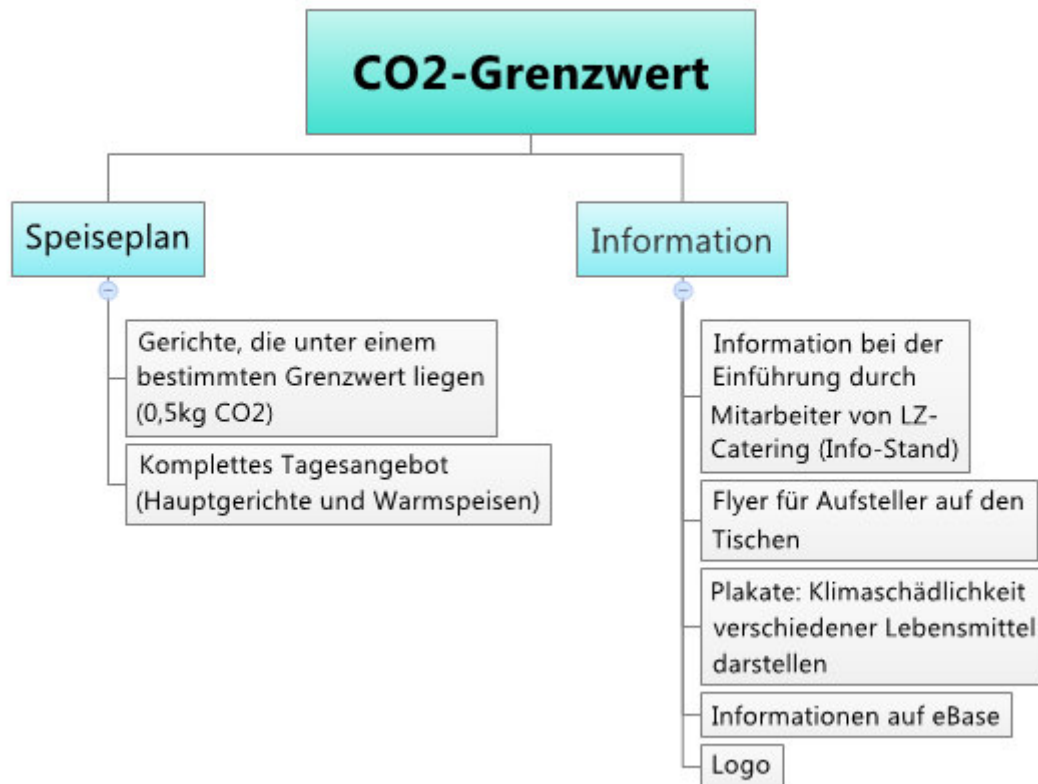


Abbildung h: Konzept des CO<sub>2</sub>-Grenzwerts

Um die Emissionswerte der verschiedenen Gerichte berechnen zu können, wird eine Datengrundlage mit dem PCF von verschiedenen Nahrungsmitteln benötigt. Hier besteht die Schwierigkeit, dass es keine einheitlichen CO<sub>2</sub>-Werte für die einzelnen Lebensmittel gibt, da die Wertschöpfungskette sehr vielfältig sein kann und die Emissionswerte somit variieren können (vgl. Abschnitt „Ökobilanz“). Um die Gerichte valide miteinander vergleichen zu können, sollten Daten aus einer Quelle als Berechnungsgrundlage herangezogen werden. Es bietet sich an, eine Studie zu wählen, die neben der Produktion auch Verarbeitungsschritte, Transport, Lagerung und Kühlung in die Ökobilanz mit einbezieht. Das Öko-Institut bezieht seine Werte auf die Datenbank GEMIS, welche die verschiedenen Prozesse entlang der Wertschöpfungskette betrachtet (Siehe auch Abschnitt „CO<sub>2</sub>-Emissionen von Produkten im Lebensmittelbereich“). Sie werden also im Folgenden als Berechnungsgrundlage genutzt.

Es muss ein Wert ausgewählt werden, unter dem ein Gericht als „klimafreundlich“ gilt. Zu diesem Zweck werden beispielhaft die Emissionswerte sechs möglichst unterschiedlicher Gerichte, die bei LZ-Catering angeboten werden, ausgewertet. Dazu zählen je ein Gericht mit Rind, Schwein, Hühnchen und Fisch, ein vegetarisches Gericht mit fetthaltigen



Milchprodukten sowie ein vegetarisches Gericht ohne fetthaltige Milchprodukte. Da das Öko-Institut nur für eine begrenzte Anzahl an Lebensmitteln einen PCF liefert, müssen die Werte vergleichbarer Lebensmittel herangezogen werden. Diese werden in der Berechnung in eckigen Klammern dargestellt. Die Werte beziehen sich jeweils auf 100 Portionen, so wie sie in der Datenbank bei LZ-Catering hinterlegt sind. Für die Berechnung von einer Portion wird die Summe der CO<sub>2</sub>-Äq also durch 100 geteilt.

Tabelle 5: Gericht mit Rind

<b>Rinderhacksteak</b>	<b>Kg LM in Rezeptur</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg LM</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq im Gericht</b>
Rinderhack TK	12	14,28	171,36
Paprika frisch [wie Gemüse]	6	0,15	0,9
Zwiebeln frisch [wie Gemüse]	5	0,15	0,75
Pfannengemüse TK	5	0,40	2,0
Jalapeno Konserve [wie Gemüse Konserve]	0,3	0,50	0,15
Schweizer Bratenjus [wie Speiseöl]	1,5	1,02	1,53
Roux dunkel [wie Weizen]	0,5	0,40	0,20
<b>Summe</b>			<b>176,89</b>
Pro Portion (/100)			<b>1,77</b>

Tabelle 6: Gericht mit Schweinefleisch

<b>Zwiebelrostbraten vom Schwein mit Sauce</b>	<b>Kg LM in Rezeptur</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg LM</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq im Gericht</b>
Öl	1	1,02	1,02
Zwiebeln frisch [wie Gemüse]	4	0,15	0,6
Schwein frisch	16	3,46	55,36
Röstzwiebeln [wie Gemüse Konserve]	2,5	0,50	1,25
Schweizer Bratenjus [wie Öl]	1,2	1,02	1,22
Roux dunkel [wie Mehl]	0,3	0,40	0,12
<b>Summe</b>			<b>59,57</b>
Pro Portion (/100)			<b>0,59</b>

Tabelle 7: Gericht mit Hähnchen

<b>Indonesischer Ananas-Curryreis mit Hähnchenfleisch</b>	<b>Kg LM in Rezeptur</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg LM</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq im Gericht</b>
Reis	6	4,13	24,78
Öl	1	1,02	1,02
Hähnchen TK	9,7	4,21	40,84
Gemüse frisch (Lauchzwiebel 2,5kg, Paprika 1,85kg, Chinakohl 5kg, Karotten 5kg, Koriander 300g)	14,65	0,15	2,2
Ananas	1,8	0,45	0,81
Sojasoße [wie Weizen]	10	0,40	4,0
<b>Summe</b>			<b>73,65</b>
Pro Portion (/100)			<b>0,74</b>

Tabelle 8: Gericht mit Fisch

<b>Fischburger</b>	<b>Kg LM in Rezeptur</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg LM</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq im Gericht</b>
Brötchen	8,3	0,65	5,40
Remoulade [wie Öl]	6	1,02	6,12
Fisch	12	4,12	49,44
Eisbergsalat frisch [wie Gemüse frisch]	2,5	0,15	0,38
Tomaten frisch	3	0,33	0,99
<b>Summe</b>			<b>62,33</b>
Pro Portion (/100)			<b>0,62</b>

Tabelle 9: Vegetarisches Gericht mit fetthaltigen Milchprodukten

<b>2 überbackene Kartoffeln mit Hirtenkäse, Karotten und Kohlrabi</b>	<b>Kg LM in Rezeptur</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg LM</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq im Gericht</b>
Kartoffeln	25	0,19	4,75
Hirtenkäse 45% Fett i. Tr.	3,6	8,48	30,53
Gemüse frisch (Zwiebeln 2kg, Karotten 12kg, Kohlrabi 7,5kg)	21,5	0,15	3,23
Orangensaft [wie Obst]	10	0,45	4,50
Griechischer Joghurt 10% Fett [wie Frischkäse]	1,5	1,93	2,90
Sonnenblumenkerne [wie Öl]	1	1,02	1,02
<b>Summe</b>			<b>46,93</b>
Pro Portion (/100)			<b>0,47</b>

Tabelle 10: Vegetarisches Gericht ohne fetthaltige Milchprodukte

<b>Penne Tricolore mit Cherrytomaten</b>	<b>Kg LM in Rezeptur</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq pro kg LM</b>	<b>Kg CO<sub>2</sub>-Äq im Gericht</b>
Nudeln	10	0,90	9,0
Öl	0,5	1,02	0,51
Tomaten frisch	7,2	0,33	2,38
Rucola frisch [wie Gemüse]	2,55	0,15	0,38
Weißer Sauce [wie Weizen]	1,3	0,40	0,52
<b>Summe</b>			<b>12,79</b>
Pro Portion (/100)			<b>0,13</b>

Der CO<sub>2</sub>-Äq kann pro Gericht sehr unterschiedlich ausfallen. Gemüse fällt generell nur wenig ins Gewicht, egal ob frisch, tiefgekühlt oder aus der Konserve. Das Gericht mit Rindfleisch weist einen sehr viel höheren Wert auf als die anderen Gerichte. Zur Ermittlung eines aussagekräftigen Grenzwertes sollte der Durchschnittswert von möglichst vielen Rezepturen, die in der Datenbank von LZ-Catering zu finden sind, berechnet werden. Da dies den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, wird hier beispielhaft der Durchschnittswert der sechs ausgewählten Mahlzeiten ermittelt:

$$\frac{(0,59\text{kg CO}_2 + 0,74\text{kg CO}_2 + 0,62\text{kg CO}_2 + 0,13\text{kg CO}_2 + 1,77\text{kg CO}_2 + 0,47\text{kg CO}_2)}{6} = 0,72\text{kg CO}_2$$

Der CO<sub>2</sub>-Grenzwert betrifft alle Gerichte an einem Tag. Um den Speiseplan also möglichst vielfältig gestalten zu können, sollte die Grenze nicht zu niedrig gewählt werden. Für den Anfang gäbe es die Möglichkeit, den Durchschnittswert als Obergrenze zu wählen. Hier muss die Erfahrung zeigen, wie gut das Angebot mit einem bestimmten Grenzwert gestaltet werden kann. Eventuell muss der Wert dann nach oben oder nach unten angepasst werden. Für das Verständnis sollte ein Vergleichsmaßstab geschaffen werden, da einzelne Werte keine adäquate Information liefern. Es könnte z.B. die Gegenüberstellung zweier Gerichte mit unterschiedlichen Emissionswerten dargestellt werden.

Die allgemeine Information der Gäste kann auf die gleiche Art erfolgen wie beim Konzept der Klimawoche: Es werden Plakate mit Hintergrundinformationen aufgehängt, Flyer an den Tischaufstellern angebracht und Informationen auf „eBase“ hochgeladen. Zusätzlich zum genannten Informationsmaterial muss ein neues Logo angefertigt werden, welches den klimafreundlichen Tag auszeichnet.

### 4.3.2 Bewertung

Durch die Berechnung der Emissionswerte kann den Gästen leicht und verständlich gezeigt werden, wie klimafreundliche Ernährung aussieht. Erfolge lassen sich genau quantifizieren und nach außen kommunizieren. Alle Lebensmittel dürfen verwendet werden, womit der Bevormundung und dem Verzicht entgegengesteuert wird. Wie in den Beispielen zu sehen ist, schwanken die Gerichte mit Schweinefleisch, Hühnchen und Fisch um den Mittelwert. Allein das Gericht mit Rindfleisch schlägt in seinem Emissionswert weit nach oben aus, was vermuten lässt, dass Gerichte mit Rindfleisch eher nicht auf dem Speiseplan zu finden sind. Als Nachteil kann angesehen werden, dass die Herkunft der Produkte, Saisonalität sowie Bio-Qualität der Lebensmittel nicht beachtet werden.

Momentan gibt es bei LZ-Catering noch keine Möglichkeit, Werte für die einzelnen Lebensmittel in der Rezeptdatenbank zu hinterlegen und den Emissionswert von den Gerichten automatisch berechnen zu lassen. Es ist also noch sehr aufwendig, von jedem Gericht die CO<sub>2</sub>-Äq zu berechnen.

Fraglich ist auch, wie aussagekräftig ein solcher Wert ist. Wie bereits unter Kapitel „Ökobilanz“ erwähnt, gibt es momentan noch keinen einheitlichen Standard zur Bilanzierung von THG-Emissionen im Lebensmittelbereich und die Ergebnisse schwanken je nach Herkunft, Bearbeitung, Saison etc. Auch beim „KlimaTeller“ wurde die genaue Festlegung eines Wertes als Nachteil angesehen (vgl. Kap. „Das Projekt KlimaTeller“). Der Unterschied liegt darin, dass bei diesem Konzept eine einheitliche Berechnungsgrundlage verwendet wird und die Werte somit eher vergleichbar sind.

## 4.4 Konzept: „KlimaTeller“ als Menülinie

Ein weiteres Konzept, welches auch schon in den Interviews abgefragt und besprochen wurde, ist der tägliche Einsatz des „KlimaTeller“ in Form einer Menülinie. Ziel ist die Weiterführung des Projektes in den Betriebsrestaurants, ohne an einem ganzen Tag komplett auf rotes Fleisch und fetthaltige Milchprodukte zu verzichten.

### 4.4.1 Umsetzung

Die Kriterien sind dieselben wie beim „KlimaTeller“, der bis jetzt mittwochs angeboten wird: Gerichte ohne rotes Fleisch und Milchprodukte mit einem absoluten Fettgehalt von über 15%. Abbildung i stellt die Kriterien für die Umsetzung dar.

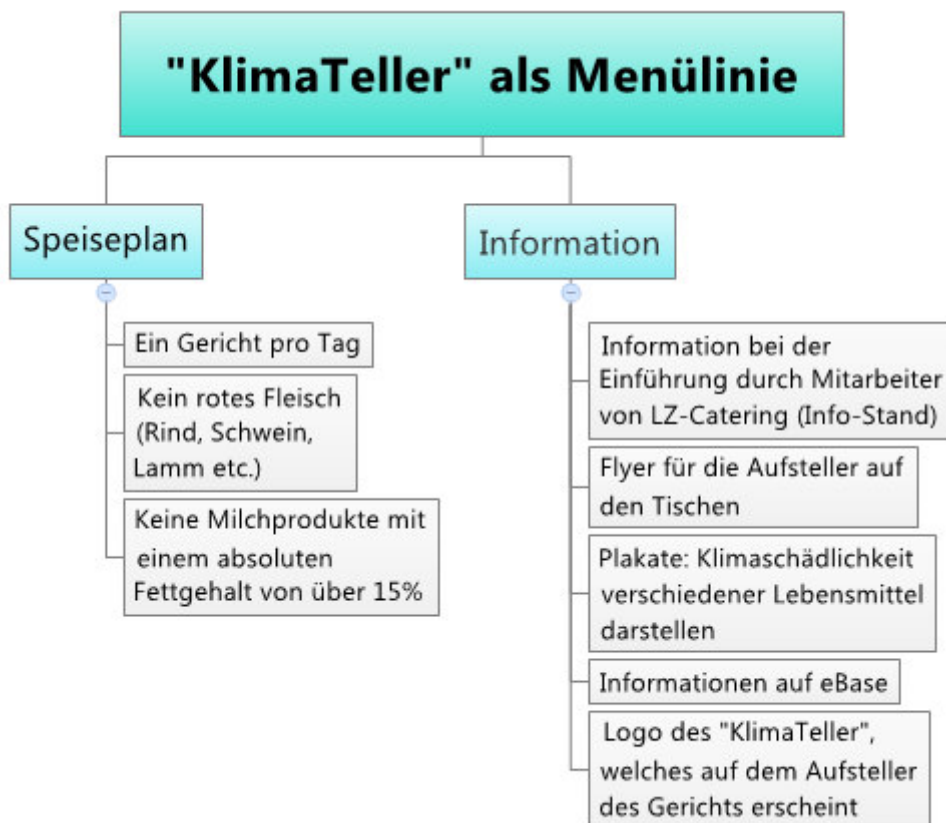


Abbildung i: Konzept "KlimaTeller" als Menülinie

Bei LZ-Catering gibt es im täglichen Angebot feste Menülinien und verschiedene Konzepte wie den „Wok“, den „Grill“ oder die „Big Pan“. Zu den festen Menülinien zählen das „Tagesessen“ sowie „Food&More“. Für diese beiden Gerichte existiert ein vorgegebener Speiseplan, der in allen Betriebsrestaurants Anwendung findet. Nun stellt sich die Frage, ob der „KlimaTeller“ als komplett neue Menülinie auftreten soll oder in

eines der bereits vorhandenen Konzepte eingebunden wird. Gerade die kleineren Betriebe, die täglich nur wenige verschiedene Gerichte anbieten, würden durch eine neue Menülinie in ihrer eigenen Speiseplangestaltung weiter eingeschränkt. Man könnte den Betrieben lediglich die Vorgabe geben, täglich ein Gericht nach den Kriterien des „KlimaTeller“ in eine der bereits vorhandenen Menülinien einzubinden. Die Ausgestaltung ist dann Aufgabe der Betriebs- und Küchenleiter.

Für die Information der Gäste gibt es bereits die Informationsmaterialien des „KlimaTeller“. Diese müssen nur leicht verändert werden, indem die Menülinie anstelle des Aktionstages beschrieben wird. Auch hier sollte bei der Einführung ein Mitarbeiter von LZ-Catering bereit stehen, um die Besucher über das Projekt und die Hintergründe persönlich zu informieren. Daneben unterstützen Poster und Flyer sowie Informationen aus „eBase“ die Aktion. Das Logo des „KlimaTeller“ wird jeweils am Aufsteller des entsprechenden Gerichts angebracht.

#### **4.4.2 Bewertung**

Die Durchführung des Konzepts ist relativ einfach und die Kriterien sind im Unternehmen bekannt. Durch das tägliche Angebot des „KlimaTeller“ würde die Problematik der Bevormundung der Gäste verschwinden, welche in den Interviews als großer Nachteil des „KlimaTeller“ gesehen wurde. Die Gäste können selbst entscheiden, ob sie das klimafreundliche Essen wählen oder nicht. Durch die Einbettung in eine beliebige bereits vorhandene Menülinie wird sichergestellt, dass täglich ein Gericht nach den Kriterien des „KlimaTeller“ angeboten wird, den Verantwortlichen in den Betrieben aber mehr Handlungsspielraum bleibt. Ein Gegenargument in den Interviews war, dass bei LZ-Catering auch heute schon fast täglich ein Gericht angeboten würde, was den Kriterien des „KlimaTeller“ entspräche aber nicht als solcher ausgezeichnet sei. Umgekehrt betrachtet kann das für die Einführung sehr hilfreich sein, da die Betriebe sich nicht groß umstellen müssen. Zwar werden dann im Gegensatz zu vorher kaum THG-Emissionen eingespart, aber der Effekt der Aufklärung und Information der Gäste über den Klimaschutz in der Ernährung wird trotzdem erreicht. Durch den Einsatz des „KlimaTeller“ als Menülinie würde die umstrittene Grenze bei 4 kg CO<sub>2</sub> pro kg Lebensmittel allerdings bestehen bleiben.

## 4.5 Vergleich der Konzepte

Die Klimaschutzkonzepte wurden bereits im jeweiligen Kapitel auf ihre Stärken und Verbesserungspotentiale hin untersucht. Beim Vergleich aller Konzepte fällt auf, dass die Gästekommunikation in Bezug auf die Hintergrundinformationen jeweils auf dieselbe Art mittels Flyern, Postern und persönlicher Information durch die Mitarbeiter von LZ-Catering erfolgen kann. Es ist also sichergestellt, dass die Gäste sich bei Interesse am Thema informieren können. Den geringsten Aufwand hat LZ-Catering mit der Einführung des „KlimaTeller“ als Menülinie. Durch das bereits vorhandene Wissen bei den Mitarbeitern und Gästen der Betriebsrestaurants, in denen das Projekt schon Anwendung findet, muss weniger Aufklärungsarbeit geleistet werden. Allerdings bleibt der Effekt der tatsächlichen Einsparung von THG eventuell aus, da im aktuellen Angebot fast täglich Speisen mit den entsprechenden Kriterien zu finden sind. Es ist fragwürdig, ob ein Konzept als Klimaschutzmaßnahme beworben werden kann, bei dem in Wirklichkeit nicht weniger klimaschädigende Emissionen durch das Essensangebot von LZ-Catering entstehen als vor der Einführung. Einzig die Aufklärung der Gäste über den Klimaschutz im Ernährungsbereich könnte eine Verhaltensänderung und somit eine Einsparung zur Folge haben. Eine tatsächliche Reduzierung der Emissionen und die Möglichkeit, die Einsparungen genau zu messen, sind beim Konzept des CO<sub>2</sub>-Grenzwerts gegeben. Hier können in einem Gericht auch Lebensmittel mit hohen Emissionswerten verarbeitet werden, wenn in der Summe nicht mehr als ein bestimmter Wert an CO<sub>2</sub>-Äq erreicht wird. Das hat den Vorteil, dass den Gästen zusätzlich zu den klimafreundlichen Speisen eine große Auswahl an verschiedenen Lebensmitteln zur Verfügung gestellt wird. Die Vorbereitung ist allerdings sehr aufwendig: die CO<sub>2</sub>-Werte aller Gerichte, die an diesem klimafreundlichen Tag in der Woche angeboten werden sollen, müssen einzeln berechnet werden. Bei erfolgreicher Durchführung kann aber, im Gegensatz zu den anderen Klimaschutzmaßnahmen, die Einsparung nach einiger Zeit genau quantifiziert werden, was die Kommunikation mit den Gästen und das Verständnis für das Konzept erleichtert. Wenn die Berechnung der Emissionswerte einmal erfolgt ist, wird die Umsetzung für die Betriebe relativ einfach, da der Grenzwert das einzige Kriterium für den Speiseplan ist. Anders sieht das bei der Klimawoche aus. Hier gibt es relativ viele Kriterien, die beachtet werden müssen. Nicht nur die Inhaltsstoffe der Gerichte sind entscheidend, auch Regionalität und Saisonalität der Produkte werden mit einbezogen. Dies ist für die Gästewahrnehmung sehr wichtig und erhöht die Akzeptanz der Aktion. In der Vorbereitung muss etwas Zeit investiert werden, um regionale Produkte zu bestellen, die

Gerichte auf ihre Zutaten zu überprüfen und die Aktionsgerichte zu kreieren. Da die Aktion jedoch auf eine Woche begrenzt ist, bleibt der Aufwand im Rahmen. Durch die zeitliche Begrenzung der Aktion wird auch nicht mit großen THG-Emissionseinsparungen gerechnet. Hier stehen Aufklärung und Sensibilisierung der Gäste durch die Konzentration auf das Thema Klimaschutz im Ernährungssektor in einer ganzen Woche im Vordergrund. Die Klimaschutzwoche ist also in jedem Fall eine gute Maßnahme in einem Unternehmen wie LZ-Catering, muss aber für ein konsequentes Betreiben von Klimaschutz durch ein anderes dauerhaft laufendes Projekt, wie dem CO<sub>2</sub>-Grenzwert, unterstützt werden.

## **5 Schlussbetrachtung**

Unsere Ernährung hat einen wesentlichen Anteil am anthropogen verursachten Treibhauseffekt. Vor allem eine Veränderung in der Lebensmittelnachfrage kann zu großen Einsparungen von THG führen. Mit Gemüse, Obst, Teigwaren und fettarmen Milchprodukten findet man emissionsarme Produkte, aus denen sich verschiedene Gerichte zubereiten lassen. Rindfleisch, Milchprodukte mit einem hohen Fettgehalt und Produkte aus getrockneten Kartoffeln dagegen weisen überproportional hohe Werte auf und sollten möglichst vermieden werden.

Nicht nur im privaten Haushalt ist die Wahl von emissionsarmen Produkten wichtig. Gerade die Gemeinschaftsverpflegung sollte mit ihrer zunehmenden Bedeutung eine Vorreiterrolle einnehmen, da die Gäste die Art der Zubereitung und die Herkunft der Lebensmittel nicht selbst bestimmen können. Sie haben aber die Freiheit zu wählen, für welche Gerichte sie sich entscheiden. Im Unternehmen LZ-Catering kann den Gästen mit einem Klimaschutzkonzept wie der Klimawoche gezeigt werden, wie klimafreundliche Ernährung aussieht. In Kombination mit einem dauerhaft laufenden Projekt wie dem CO<sub>2</sub>-Grenzwert können THG eingespart werden. So werden die Ziele des Klimaschutzes und der Aufklärung der Gäste über den Klimaschutz erreicht.

Diese Klimaschutzmaßnahmen bieten LZ-Catering die Chance, die Angestellten des Konzerns der Lufthansa AG mit einzubinden, um die Umwelt nachhaltig zu gestalten. Das Unternehmen LZ-Catering zeigt dadurch, dass es sich für gesellschaftliche Verantwortung und Klimaschutz einsetzt und den Gästen ohne Verbote oder Bevormundung in der Essensauswahl ein schmackhaftes und abwechslungsreiches Angebot an klimafreundlichen Speisen bieten kann.



## Literaturverzeichnis

Agenda 21 (1992): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Original Dokument in deutscher Übersetzung.  
<http://www.agenda21-treffpunkt.de/archiv/ag21dok/index.htm>. Stand 16.12.2013

Bentz-Hölzl, J. (2014): Der Weltklimavertrag: Verantwortung der internationalen Gemeinschaft im Kampf gegen den Klimawandel. Wiesbaden: Springer VS.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2013): Produktbezogene Klimaschutzstrategien. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. <http://www.bmub.bund.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen/produkte-und-umwelt/product-carbon-footprint/>. Stand 14.12.2013

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2008): Leitfaden für nachhaltige Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen im Geschäftsbereich des BMELV. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Veröffentlicht unter:  
[http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Haushalt/Leitfaden-nachhaltige-Beschaffung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Haushalt/Leitfaden-nachhaltige-Beschaffung.pdf?__blob=publicationFile). Stand 18.12.2013

Bober, S. (2001) : Marketing-Management in der Gemeinschaftsgastronomie: Konzepte – Methoden – Erfahrungen. 3. Auflage. Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag.

Dirschauer, Claudia (2006): Speisenplanung in der Gemeinschaftsverpflegung. Bonn: Aid infodienst e.V.

Fritsche, U., Eberle, U. (2007): Treibhausgasemissionen durch Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln. Darmstadt/ Hamburg: Öko-Institut e.V.

Fritsche, U., Eberle, U. (2009): Greenhouse-Gas Emissions from the Production and Processing of food. Darmstadt: Öko-Institut e.V.

Greenflux e.V. (Hrsg.) (2011a): KlimaTeller - Fakten. Greenflux e.V.  
<http://www.klimateller.de/klimateller-fakten/>. Stand: 13.01.2014

Greenflux e.V. (Hrsg.) (2011b): KlimaTeller - Emissionsrechner. Greenflux e.V.  
<http://www.klimateller.de/emissionsrechner/>. Stand: 13.01.2014

Grießhammer, R., Brommer, E., Gattermann, M., Grether, S., Krüger, M., Teufel, J., Zimmer, W. (2010): CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale für Verbraucher. Freiburg: Öko-Institut e.V.

Grünberg, J., Nieberg, H., Schmidt, T. (2010): Treibhausgasbilanzierung von Lebensmitteln (Carbon Footprints): Überblick und kritische Reflektion. – In: vTI Agriculture and Forestry Research 2/2010. S. 53-72.

GV-Nachhaltig (Hrsg.) (2013): Erfolgsbeispiele - Best Practice. GV-Nachhaltig. <http://www.gv-nachhaltig.de/erfolgsbeispiele.html>. Stand 31.01.2014

Hamburg Messe und Kongress GmbH (Hrsg.) (2011): GV Barometer 2011. Das Innovations- und Investitionsklima in der Gemeinschaftsverpflegung. [http://test1.hamburg-messe.de/fileadmin/HMC/pdf/hm/internorga/gv\\_barometer2011.pdf](http://test1.hamburg-messe.de/fileadmin/HMC/pdf/hm/internorga/gv_barometer2011.pdf). Stand: 03.01.2014

Hermelink, A. (2008): Ein systemtheoretisch orientierter Beitrag zur Entwicklung einer nachhaltigkeitsgerechten Technikbewertung angewandt auf den mehrgeschossigen Wohnungsbau im Niedrigstenergie-Standard. Kassel: Institut für Bauwirtschaft.

Hirschfeld, J., Weiß, J., Preidl, M., Korbun, T. (2008): Klimawirkungen der Landwirtschaft in Deutschland. Berlin: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.

Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und –Strategien (2014): GEMIS - Globales Emissions-Modell integrierter Systeme. Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und –Strategien. <http://www.iinas.org/gemis-de.html>. Stand 27.01.14

Smith, P., Martino, D. (2007): Greenhouse Gas Mitigation in Agriculture. Chapter 8. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPPC).

Koerber, K., Kretschmer, J. (2009): Ernährung und Klima. Nachhaltiger Konsum ist ein Beitrag zum Klimaschutz. – In: Der kritische Agrarbericht 2009. S. 280-285.

LZ-Catering GmbH (Hrsg.) (2011): Portrait. LZ-Catering. <http://lz-catering.de/index.php?id=403>. Stand 08.01.2014

LZ-Catering GmbH (Hrsg.) (2012a): Leitlinien zum Umweltschutz. Hamburg: LZ-Catering GmbH. Liegt bei LZ-Catering vor.

LZ-Catering GmbH (Hrsg.) (2012b): LZ-Catering Aktionskalender 2012. Hamburg: LZ-Catering GmbH. Liegt bei LZ-Catering vor.

LZ-Catering GmbH (Hrsg.) (2012c): Konzeptionelle Beschreibung Coca-Cola. Hamburg: LZ-Catering GmbH. Liegt bei LZ-Catering vor.

LZ-Catering GmbH (Hrsg.) (2013): Unternehmensleitbild. Hamburg: LZ-Catering GmbH. Liegt bei LZ-Catering vor.

LZ-Catering GmbH (Hrsg.) (2014): LZ-Catering Organigramm. Hamburg: LZ-Catering GmbH. Liegt bei LZ-Catering vor.

Nohl, A. (2012): Interview und dokumentarische Methode. Anleitungen für die Forschungspraxis. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer VS.

Noleppa, S. (2012): Klimawandel auf dem Teller. Berlin: WWF Deutschland.

Norm DIN EN ISO 14040:2009-11: Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen.

Mayer, O. (2009): Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung und Auswertung. Oldenbourg Verlag München.

Ökopol GmbH (Hrsg.) (2010): Ökoprotit Hamburg, der umweltfreundliche Dreh an der Kostenschraube. Hamburg: Ökopol GmbH.

Osterburg, B., Nieberg, H., Rüter, S., Isermeyer, F. Haenel, H., Hahne, J., Krentler, J., Paulsen, H., Schuchardt, F., Schweinle, J., Weiland, P. (2009): Erfassung, Bewertung und Minderung von Treibhausgasemissionen des deutschen Agrar- und Ernährungssektors. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Braunschweig, Hamburg und Trenthorst: Johann Heinrich von Thünen-Institut

Popp, A.; Lotze-Campen, H.; Bodirsky, B. (2010): Food consumption, diet shifts and associated non-CO<sub>2</sub> greenhouse gases from agricultural production. – In: Global Environmental Change 20, S. 451-462.

Rückert-John, J., John, R., Niessen, J. (2011): Nachhaltige Ernährung außer Haus – der Essalltag von morgen. In: Schönberger, G., Hirschfelder, G., Ploeger, A.: Die Zukunft auf dem Tisch. Wiesbaden: VS Verlag.

Schächtele, K., Hertle, H. (2007): Die CO<sub>2</sub> Bilanz des Bürgers. Recherche für ein internetbasiertes Tool zu Erstellung persönlicher CO<sub>2</sub> Bilanzen. Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH. Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes.

Schaffnit-Chatterjee, C. (2011): Minderung des Klimawandels durch Landwirtschaft. Ein ungenutztes Potential. Frankfurt am Main: Deutsche Bank Research.

Strassner, C. Roehl, R. (2010): Buddhistische Eskimos im Kommen. – In: GV-Praxis, 2/2010, S. 36-40.

Strassner, C. Roehl, R. (2012): Inhalte und Umsetzung einer nachhaltigen Verpflegung. – In: Institut für berufliche Lehrerbildung: Schriftenreihe des Projektes Nachhaltigkeitsorientiertes Rahmencurriculum für die Ernährungs- und Hauswirtschaftsberufe. Münster.

Teitscheid, P. (2012): Potentialabschätzung für den Einsatz regionaler Produkte in der Gemeinschaftsverpflegung im Kreis Steinfurt. Münster: Institut für nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft.

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (Hrsg.) (2010): Essen – (K)eine Klimasünde.

Warschun, M., Rucker, M., Glusac, S., Günther, D. (2013): Lebensmittel: Regional ist gefragter als Bio. Düsseldorf: AT Kearny.

Wigmann, K., Eberle, U., Fritsche, U., Hünecke, K. (2005): Umweltauswirkungen von Ernährung – Stoffstromanalysen und Szenarien. – In: Öko-Institut e.V.: Ernährungswende. Diskussionspapier Nr. 7. Darmstadt/ Hamburg.

Witzke, H., Noleppa, S. (2007): Methan und Lachgas. Die vergessenen Klimagase. Frankfurt am Main: WWF Deutschland.

## **Verzeichnis der Interviews**

Interview Betriebsleiter FRA DC/E1, telefonisch geführt am 04.12.2013, 14:00 Uhr

Interview Küchenleiter FRA DC/H2, telefonisch geführt am 04.12.2013, 14:30 Uhr

Interview Abteilungsleiterin Qualitätsmanagement, persönlich geführt am 05.12.2013, 11:00 Uhr in der Zentrale von LZ-Catering GmbH, Hamburg

Interview Betriebsleiter MUC DC/H6, telefonisch geführt am 05.12.2013, 14:30 Uhr

Interview Geschäftsführer, persönlich geführt am 10.12.2013, 08:00 Uhr in der Zentrale von LZ-Catering GmbH, Hamburg

Interview Leiter Zentralproduktion, telefonisch geführt am 10.12.2013, 09:00 Uhr

Interview Operativer Leiter, telefonisch geführt am 11.12.2013, 16:00 Uhr

Interview Küchenleiter HAM DC/T2, persönlich geführt am 18.10.2013, 13:00 im Betriebsrestaurant HAM DC/T2, Hamburg

Interview Koch HAM DC/T2, persönlich geführt am 18.10.2013, 13:30 im Betriebsrestaurant HAM DC/T2, Hamburg

Interview Abteilungsleiter Prozessmanagement, persönlich geführt am 18.10.2013, 14:30 in der Zentrale von LZ-Catering GmbH, Hamburg

Interview Abteilungsleiter Einkauf, persönlich geführt am 18.10.2013, 15:00 in der Zentrale von LZ-Catering GmbH, Hamburg

## Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit werden Klimaschutzkonzepte in der Gemeinschaftsverpflegung am Beispiel des Unternehmens LZ-Catering GmbH entwickelt.

Ausgehend von der globalen Herausforderung des anthropogen verursachten Klimawandels wird der Ernährungsbereich als wichtiger Belastungsfaktor identifiziert. Hier ist ein besonderes Augenmerk auf den wachsenden Außer-Haus-Verzehr zu legen, zu dem auch die Gemeinschaftsverpflegung zählt.

Nach einem kurzen Einstieg über die Geschichte und Entwicklung von Nachhaltigkeit und Klimawissenschaft und der Darstellung einer Klimabilanz werden die einzelnen Bereiche des Lebensweges der Nahrungsmittel auf ihre Klimawirksamkeit geprüft. Anschließend werden spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen verschiedener Lebensmittel unter Berücksichtigung ihrer Anbauweise aufgezeigt und diskutiert und mögliche Einsparpotentiale durch die Lebensmittelauswahl identifiziert. Schließlich wird die Bedeutung von Klimaschutz in der Gemeinschaftsverpflegung anhand verschiedener Beispiele dargelegt.

Für die Entwicklung der Klimaschutzkonzepte werden Interviews mit einigen Mitarbeitern von LZ-Catering durchgeführt, die bei der Planung und Durchführung möglicher Maßnahmen zum Klimaschutz beteiligt sind. In der Arbeit wird das Unternehmen LZ-Catering vorgestellt und die Interviewdurchführung beschrieben und ausgewertet.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Interviews und den wissenschaftlichen Hintergründen werden insgesamt drei Klimaschutzkonzepte entwickelt. Die Konzepte basieren auf der Veränderung des Speiseplans. Ziel ist es, durch die Reduktion von besonders klimaschädigenden Lebensmitteln wie Rindfleisch oder Milchprodukte mit einem hohen Fettgehalt Treibhausgasemissionen einzusparen. Daneben beinhalten die Konzepte eine Aufklärung der Gäste über das Thema Klima und Ernährung.

## **Abstract**

Part of this bachelor thesis is the development of climate protection concepts in public catering using the example of the company's LZ-Catering GmbH.

Considering the global challenge of anthropogenic climate change, the food sector is an important stress factor. The growing foodservice-consumption, which also includes public catering, plays an important part in this.

After a brief introduction on the history and development of sustainability and climate science and the representation of a carbon footprint, the various aspects of the life cycle of food products will be checked for their impact on climate. There follows the presentation and discussion of specific CO<sub>2</sub>-Emissions of different foods, including the identification of potential savings. Finally, the work demonstrates the importance of climate change in the public catering with several examples.

For the development of climate protection concepts there will be conducted interviews with several employees of LZ-Catering. Therefore, a presentation of the company LZ-Catering and the analysis of the interviews take place.

The result is the development of three climate protection concepts, which include the results of the interviews and the scientific backgrounds. The concepts are based on the change of the diet. The aim is to save greenhouse gas emissions by reducing particularly climate-damaging foods such as beef or dairy products with a high fat content. In addition, the concepts include an enlightenment of the guests about the topic of climate and nutrition.

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich versichere, dass ich vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht

Hamburg, den 10.02.2014

## Anhang

A - Gesprächsleitfaden .....	2
B - Saisonkalender .....	3
C – Beispielplakate „KlimaTeller“ .....	4
D – Beispiele Tischflyer „KlimaTeller“ .....	6



## A - Gesprächsleitfaden

1. Welche Bedeutung kommt Ihrer Meinung nach der Klimaschutz in einem Unternehmen zu?
2. Sollte sich LZ-Catering am Klimaschutz beteiligen?
3. Was denken Sie, könnte LZ-Catering konkret dafür tun?
4. Was wissen Sie über das Projekt „KlimaTeller“?
5. Finden Sie den „KlimaTeller“ gut? (Ja/Nein)
6. Wo sehen Sie Stärken?
7. Wo sehen Sie Verbesserungspotenziale?
8. Was können Gründe für Gäste sein, den „KlimaTeller“ skeptisch zu sehen?
9. Was halten Sie von einer Klimawoche bei LZ Catering?
10. Was denken Sie, wie die Gäste das aufnehmen würden?
11. Was halten Sie von der Idee, den „KlimaTeller“ täglich als Menülinie anzubieten?
12. Können Sie mit noch weitere Tipps zum Thema Klimaschutz bei LZ-Catering für meine Bachelorarbeit geben?

## B - Saisonkalender



Quelle: [http://www.nachhaltigleben.de/images/stories/Essen\\_und\\_Trinken/saison\\_kalender\\_1200.jpg](http://www.nachhaltigleben.de/images/stories/Essen_und_Trinken/saison_kalender_1200.jpg)

## C – Beispielplakate „KlimaTeller“

**AB SOFORT:  
DER KLIMATELLER –  
KLIMASCHUTZ LEICHT GEMACHT!**

  $\approx$  

Emissionen Verkehrssektor  $\approx$  Emissionen Ernährung

Wichtig: Nicht nur öfters mal aufs Fahrrad umsteigen, sondern auch auf eine bewusste Ernährung achten!

**MEHR INFOS AUF  
[www.klimateller.de](http://www.klimateller.de)**

 ... der leckere Klimaschutz

  
  
 **Hamburg** | Behörde für  
Stadtentwicklung  
und Umwelt

Der KlimaTeller ist eine Initiative von GreenFlux e.V., einem Verein von Studierenden und Dozenten an der Universität Hamburg. Die Kampagne wird finanziert durch die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

AB SOFORT:

DER KLIMATELLER –

KLIMASCHUTZ LEICHT GEMACHT!



Butter: 23,8 kg CO<sub>2</sub>/kg



Margarine: 0,7 CO<sub>2</sub>/kg

Beim Klimaschutz gilt: Je weniger Fett in Molkereiprodukten, desto besser fürs Klima! Ein pflanzliches Produkt, wie Margarine, hat im Vergleich zu einem tierischen Produkt, wie Butter, die „klimatarische“ Nase vorn.

MEHR INFOS AUF

[www.klimateller.de](http://www.klimateller.de)



... der leckere Klimaschutz



GreenFlux

Behörde für  
Stadtentwicklung  
und Umwelt

Der KlimaTeller ist eine Initiative von GreenFlux e.V. in Zusammenarbeit mit Studierenden und Dozenten in Hamburg. Die Kampagne wird finanziert durch die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

## D – Beispiele Tischflyer „KlimaTeller“

**DER KLIMATELLER – SCHON GEWUSST???**



Bei der Herstellung von 1 Kilogramm Rindfleisch entstehen etwa 70-mal mehr Treibhausgase als bei der Herstellung von 1 Kilogramm Gemüse!

**LZ-Catering geht die Sache an! Lassen auch Sie Rindfleisch und andere tierische Produkte links liegen und greifen Sie ab und zu frischem Gemüse!**



KlimaTeller im Netz!



## DER KLIMATELLER – SCHON GEWUSST???



Käse wird mit steigendem Fettgehalt zunehmend klimaschädlicher!

Das Fett stammt aus der Milch. Je höher der Fettgehalt im Käse ist, desto mehr Milch und eine entsprechend höhere Anzahl von Kühen ist für die Produktion erforderlich. Die Wiederkäuer setzen durch den Verdauungsvorgang unter anderem

Treibhausgase frei. Verarbeitung und Transport des Käses fallen dagegen kaum ins Gewicht.

**LZ-Catering geht die Sache an! Greifen auch Sie bei Ihrem Einkauf öfters zu fettärmeren Molkerei-Produkten!**

