



DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Umweltentlastungseffekte durch Green Meetings?

Eine empirische Vergleichsanalyse eines Green Meetings und eines konventionellen Meetings
unter besonderer Berücksichtigung des Aspekts der Mobilität

verfasst von

Isabella Gröger

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 444

Studienrichtung lt. Studienblatt: Ökologie

Betreut von: Ao. Univ.-Prof. Dr. Harald Wilfing

Vorwort

Mein persönlicher Antrieb, diese Arbeit zu schreiben, liegt im Motiv der Nachhaltigkeit begründet. Da mein Interesse der Humanökologie, also im weiteren Sinn den Interaktionen zwischen Mensch und Umwelt gilt, war ich bestrebt auch meine Diplomarbeit auf dieses Themenfeld auszurichten. Die Möglichkeit hierzu wurde mir mit der Bearbeitung des Themengebiets der Green Meetings geboten. Durch das Umsetzen umweltentlastender Kriterien versuchen die Veranstalter von Green Meetings einen Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten. Besonders interessant war die Fragestellung für mich dahingehend, dass es bereits einen globalen Missbrauch des Begriffs Nachhaltigkeit gibt und allorts versucht wird, sogenanntes „Greenwashing“ zu betreiben. Deshalb ist es meiner Meinung nach von größter Wichtigkeit, der Nachhaltigkeit dienliche Projekte auf ihre Tauglichkeit zu überprüfen und ihre Leistung zu messen. Auf diese Weise kann das Leitbild der Nachhaltigkeit ein wertvolles bleiben und davor bewahrt werden, dem lapidaren Gebrauch zum Opfer zu fallen.

In diesem Sinne soll die hier vorliegende Diplomarbeit den positiven Effekt von Green Meetings näher beleuchten und zudem mögliche Verbesserungsoptionen aufzeigen.

Dank

An dieser Stelle möchte ich meinem Betreuer A.o.-Professor Dr. Harald Wilfing für die wertvolle Unterstützung und Beratung danken, die er mir während des Verfassens der vorliegenden Arbeit zukommen ließ. Des Weiteren danke ich Frau Dr. Preslmair dafür, dass sie mich auf dieses Thema aufmerksam machte und mir die Möglichkeit bot, dieses Problemfeld näher zu bearbeiten. Nicht zuletzt bedanke ich mich bei allen teilnehmenden Personen und InterviewpartnerInnen, ohne die meine empirische Analyse nicht möglich gewesen wäre.

Mein Dank gebührt ebenfalls Anna Drechsel-Burkhard, die sich Zeit für die Korrektur dieser Arbeit nahm und mir dadurch einen überaus großen Dienst erwies.

Ein besonderer Dank geht an meine Familie. Allesamt sind mir stets geduldig mit Rat und Tat zur Seite gestanden. Insbesondere möchte ich aber meinen Eltern danken, da ohne ihre moralische und finanzielle Unterstützung mein Studium nicht möglich gewesen wäre. Zuletzt geht mein Dank an meinen Freund, der mir mit seiner Erfahrung immer helfend zur Seite stand.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Dank	3
1 Einleitung.....	9
2 Nachhaltige Entwicklung	11
3 Entwicklung von Green Meetings.....	15
3.1 Umweltmanagementsysteme und Öko-Zertifizierungsprogramme.....	16
3.1.1 EMAS	16
3.1.2 ISO 14001	18
3.1.3 ISO 20121	19
3.1.4 ÖkoEvent	19
3.1.5 British Standard BS 8901	19
4 Green Meetings	21
4.1 Definition von Green Meetings.....	21
4.2 Green Meetings und Events in Österreich	21
4.2.1 Kriterium Mobilität und CO ₂ -Kompensation	23
5 Indikatoren	27
5.1 Indikatoren allgemein	27
5.1.1 Was ist ein Indikator.....	28
5.1.2 Systeme bestimmen Indikatoren	28
5.2 Konzepte zur Indikatorenentwicklung	30
5.3 Kein Indikator ohne Benchmark.....	32

5.3.1	Erfolgskontrolle durch Projektmonitoring	33
5.4	Entwicklung von Indikatoren der Nachhaltigkeit	33
5.5	Indikatoren und Partizipation	37
5.6	Kritik an der Verwendung von Indikatoren	38
6	Mobilität und CO₂-Emission.....	39
6.1	Klimawandel	39
6.2	Verkehr als Klimafaktor	40
6.2.1	Personenkraftwagen	42
6.2.2	Luftfahrt.....	43
6.2.3	Bahn.....	43
6.2.4	Bus	44
6.2.5	Modal Shift	44
7	Untersuchungsdesign.....	46
7.1	Fragebogen.....	46
7.1.1	Aufbereitung und Auswertung der Daten.....	48
7.1.2	Stichprobe	48
7.1.3	Forschungshypothesen	49
7.2	Experteninterviews	50
7.3	Indikatorendesign.....	50
8	Ergebnisse	52
8.1	Ergebnisse der Umfrage	52
8.2	Zusammenfassung der Umfrageergebnisse	62
8.3	Ergebnisse Indikatorenset	63

9	Diskussion.....	67
10	Fazit.....	70
	Literaturverzeichnis	71
	Abbildungsverzeichnis	79
	Tabellenverzeichnis	80
	Anhang	81
	Kurzzusammenfassung	113

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Thematik rund um Green Meetings. Diese stellen eine Form von Veranstaltungen dar, die unter Zuhilfenahme von Richtlinien den sorgsamsten Umgang mit Ressourcen fordern. Die Idee, möglichst schonend und sorgsam mit endlichen Ressourcen, welche die Natur bereitstellt, umzugehen, aber auch Sorge für den ökonomischen Erfolg und soziale Verantwortung zu tragen, geht unter anderem auf den in den 80er Jahren veröffentlichten Brundtland-Report zurück. In ihm wird der Leitgedanke der Nachhaltigkeit formuliert, welchen es nun auf allen Ebenen umzusetzen gilt.

Wie schon der Titel der Arbeit „Umweltentlastungseffekte durch Green Meetings?“ verrät, liegt besonderes Augenmerk darauf, ob sich messbare Unterschiede zu konventionellen Meetings feststellen lassen. Hierzu wurde ein Teilbereich der Meetings, nämlich die Mobilität – in Form der An- und Abreise der teilnehmenden Personen – herausgegriffen. Dieser Punkt ist deshalb von fundamentaler Bedeutung, weil die veranstaltungsbezogene Mobilität den größten Anteil an Emissionen in Bezug auf die gesamte Veranstaltung ausmacht (Guterman, 2009).

Da die TeilnehmerInnen von Green Meetings explizit darauf hingewiesen werden, möglichst umweltschonend anzureisen, ergibt sich folgende Forschungshypothese:

TeilnehmerInnen eines Green Meetings reisen umweltschonender an, als TeilnehmerInnen eines konventionellen Meetings.

Durch das Befragen von TeilnehmerInnen an zwei sich hinsichtlich ihrer Zertifizierung unterscheidender Meetings, nämlich einem Green Meeting und einem konventionellen Meeting, soll diese Hypothese im Laufe der Arbeit getestet werden.

Zudem soll durch die Erstellung eines literaturbasierten Indikatorensets die Möglichkeit geschaffen werden, die Performance eines jeden Green Meetings zu messen, um einen stetigen Überblick über die entstandenen Effekte zu bewahren und etwaige Verbesserungen durchführen zu können.

Aus den oben genannten Gründen wird daher folgender Aufbau der Arbeit verfolgt:

Im ersten Kapitel soll die Entwicklung der heute fast omnipräsenten Nachhaltigkeitsdebatte erörtert werden. Es wird versucht, einen kurzen Bogen vom ersten Auftauchen des Nachhaltigkeitsgedankens bis hin zu seiner heute in der Gesellschaft fest verankerten Form zu

spannen. Zudem wird auch näher auf die oftmals strittige Bedeutung von Nachhaltigkeit und deren verschiedene Ausprägungen eingegangen werden.

Daraus folgend ergibt sich im dritten Kapitel die Diskussion zur Entstehung von Green Meetings. An dieser Stelle sollen die Vorläufer der heute in Österreich geltenden Richtlinie zur Abhaltung von Green Meetings zusammengefasst und ihre Vor- und Nachteile beschrieben werden.

Darauf aufbauend wird im vierten Kapitel die österreichische Richtlinie für Green Meetings abgehandelt. Insbesondere wird hier auf die Kriterien zur Erreichung einer umweltschonenderen Mobilität eingegangen, da sie für die Überprüfung der vorhin genannten Hypothese von Wichtigkeit sind.

Im fünften Kapitel soll das Thema der Indikatoren behandelt werden. Vor allem wird zur Sprache gebracht werden, was genau man unter Indikatoren versteht, wie diese erstellt werden und wo sie zur Anwendung kommen.

Punkt sechs hat Mobilität zum Gegenstand. Ein kurzer Abriss über die Problematik der heute üblichen Fortbewegungsmittel und die daraus resultierenden Probleme soll gegeben werden. Hauptsächlich wird auf das Problemfeld rund um den erhöhten Kohlendioxid-Ausstoß, verursacht durch das ansteigende Verkehrsaufkommen, eingegangen.

In den anschließenden drei Kapiteln werden sowohl das Untersuchungsdesign als auch die Ergebnisse der Befragungen und des Indikatorensets präsentiert und diskutiert.

2 Nachhaltige Entwicklung

Bereits im 18. Jahrhundert wurde auf Grund einer drohenden Rohstoffknappheit von Hans Carl von Carlowitz das Prinzip der Nachhaltigkeit formuliert. In seinem Werk „*Sylvicultura oeconomica*“ (1732) wies er darauf hin, dass immer nur so viel Holz zu schlagen sei, wie auch nachwachsen konnte (Tremmel, 2004). Auch der Engländer Thomas Robert Malthus entwickelte zu eben dieser Zeit, vor dem Hintergrund der Bevölkerungsexplosion, ein Modell, das die Aussage vertrat, dass sich die Nahrungsmittelproduktion in einer arithmetischen Reihe steigern ließe, die Bevölkerung sich aber in Form einer geometrischen Reihe vermehre. Diese Abhandlung führt unvermeidlich zu der Erkenntnis, dass wir uns in einer endlichen Welt befinden, die Wachstumsgrenzen unterliegt (Harborth, 1993). Lange in Vergessenheit geraten, verdichtete sich die Diskussion rund um diesen Themenkomplex erst wieder in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts. Maßgeblich verantwortlich hierfür war die Veröffentlichung des vom Club of Rome in Auftrag gegebenen Berichts „Die Grenzen des Wachstums“, welcher die bis dahin geltende Annahme der unendlichen Ressourcenverfügbarkeit stark anzweifelte und somit eine weltweite Diskussion über die Tragfähigkeit unserer Erde auslöste (Gehrlein, 2004). Ungefähr zeitgleich kam es auch zur Gründung zahlreicher NGOs, wie Greenpeace oder WWF (Honey, 2008a). Im Jahr 1972 folgte die Gründung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, das United Nations Environment Programme (UNEP). Im Zuge der 1983 erfolgten Gründung der UN-Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WCED), kam es 1987 zur Verabschiedung des Brundtland Reports „Our Common Future“. Dieser beinhaltet sowohl eine Strategie zur nachhaltigen Entwicklung mit einem umfangreichen Maßnahmenpaket zu den Bereichen Wirtschaft, Technik, Gesellschaft und Politik, als auch eine Empfehlung zur Veränderung der dahinterstehenden Wertehaltung (Gehrlein, 2004).

Der Brundtland Report erlangte große Bedeutung und war zusammen mit der International Union for Conservation of Nature (IUCN) und dem WWF maßgeblich für die Prägung der Begriffe der „Sustainability“ oder des „Sustainable Development“ verantwortlich, welche zu Deutsch meist als Nachhaltigkeit beziehungsweise Nachhaltige Entwicklung übersetzt werden (Gehrlein, 2004). Oft werden diese beiden Begriffe auch synonym verwendet (Bell & Morse, 2003).

Gemäß dem Brundtland-Bericht wird unter nachhaltiger Entwicklung Folgendes verstanden:

„Sustainable Development is development that meets the needs of the present, without compromising the ability of future generations to meet their own needs (WCED, 1987, S. 43).“

In der deutschen Übersetzung Volker Hauffs, des damaligen Forschungsministers Deutschlands (1987, S. 46):

„Dauerhafte [nachhaltige] Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

Nachhaltigkeit wird als normatives Leitbild verstanden, nach welchem sowohl der jetzt lebenden Bevölkerung als auch den künftigen Generationen die gleichen Chancen geboten werden sollen (Korff, 1995). Laut Gehrlein (2004) wird durch diese Definition die Forderung nach einer inter- und intragenerativen Gerechtigkeit deutlich. Es wird auf die Verantwortung für künftige Generationen hingewiesen, die durch unser gegenwärtiges Handeln nicht in ihren zukünftigen Handlungsoptionen beschnitten werden dürfen. Zudem vereint die Brundtland-Definition, wie Bell & Morse (2003) feststellen, zwei sich eigentlich widersprechende Dimensionen in sich. Zum einen den Gedanken der Entwicklung, welcher einer Veränderung – im besten Fall einer Verbesserung – entspricht und zum anderen den der Nachhaltigkeit, die wiederum für den Erhalt von wertvollem Gut steht.

Nachhaltige Entwicklung wird für gewöhnlich als Verbindung der drei Säulen oder auch Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales gesehen (Goodland & Daly, 1996). Das Konzept der Dimension eignet sich insofern besser, als es eine integrative Betrachtungsweise der drei Bereiche fördert und fordert, die das Drei-Säulen-Konzept vermissen lässt. Folglich kann man nur dann von Nachhaltigkeit sprechen, wenn alle Dimensionen abgedeckt werden.

Durch das Miteinbeziehen aller drei Dimensionen ergibt sich, dass nicht nur natürliche Ressourcen den kommenden Generationen zur Verfügung stehen sollen, sondern auch der Erhalt von wirtschaftlichen Errungenschaften, sozialen Institutionen und soziokultureller Identität von Bedeutung ist (Renn, Deuschle, Jäger & Weimer-Jehle, 2007). Zusätzlich zu dem Konzept der drei Dimensionen gibt es deshalb auch noch das Vier- oder Mehr-Säulen-Konzept. Dieses Modell beinhaltet neben der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension noch die kulturelle und institutionelle Dimension (Renn et al., 2007).

Ein anderer Bereich der Nachhaltigkeitsdebatte ist die Diskussion um starke und schwache Nachhaltigkeit. Das Paradigma der schwachen Nachhaltigkeit wurde bereits in den 70er Jahren begründet, auch wenn damals der Terminus „Nachhaltigkeit“ noch nicht in Gebrauch war (Dietz & Neumayer, 2007). Es besagt, dass natürliches und künstlich hergestelltes Gut miteinander austauschbar sind (Daly & Cobb, 1989). Das bedeutet, dass anthropogen verursachte Schäden an

der Umwelt oder knapper werdende Ressourcen mit einer Weiterentwicklung der Technologie substituiert werden können. Es stehen somit alle drei Säulen der Nachhaltigkeit auf einer Ebene und können deshalb auch untereinander ausgetauscht werden. Demnach wird ein System so lange als nachhaltig betrachtet, wie das Gesamtkapital, bestehend aus natürlichen Ressourcen, Human- und Sachkapital, wächst oder gleich bleibt (Lexikon der Nachhaltigkeit). Dieser Ansicht stehen die Vertreter der starken Nachhaltigkeit entgegen. Sie gehen davon aus, dass eine Substitution durch artifizielle Produkte nicht möglich ist, da es Prozesse wie den Wasserkreislauf oder die Ozonschicht gibt, die unabdinglich für das menschliche Überleben auf der Erde sind und demnach auch als nicht austauschbar gelten dürfen (Roseland, 1998). Eine extremere Position der starken Nachhaltigkeit vertritt zudem die Ansicht, dass außer dem Menschen auch alle anderen Spezies ein Anrecht auf Leben haben und in weiterer Folge alle natürlichen Systeme und Biodiversität als nicht austauschbar und daher als schützenswert erachtet werden sollen (Hopwood, Mellor, & O'Brien, 2005).

Trotz oder gerade wegen der zahlreichen Definitionsmöglichkeiten von Nachhaltigkeit, besteht keine Einigkeit darüber, wie diese Postulate konkret umzusetzen sind. Vor allem deshalb, weil Nachhaltigkeit ein sehr weiter Begriff ist, über dessen exakte Bedeutung nicht einmal seine Anhänger übereinstimmen (Farrell & Hart, 1998). Nachhaltige Entwicklung ist eben, wie schon zuvor erwähnt, ein normatives Prinzip, welches individuellen und kollektiven Wertungen untersteht und daher nicht unmittelbar aus der Ökologie oder anderen (Natur-)Wissenschaften ableitbar ist. Die Definition ist deshalb stark davon abhängig, in welchem Kontext der Begriff der Nachhaltigkeit Verwendung findet (Bell & Morse, 2008; Renn et al, 2007). Während Befürworter der Nachhaltigkeitsdebatte in dieser Vagheit eine Chance sehen, birgt sie für Kritiker die Bestätigung, dass der Begriff der Nachhaltigkeit überhaupt keine tiefere Bedeutung hat, sondern nur zu einem leeren Modewort verkommen ist (Farrell & Hart, 1998).

Fünf Jahre später folgte die UN-Weltkonferenz in Rio de Janeiro zum Thema „Umwelt und Entwicklung“, bei welcher unter anderem das Dokument der Agenda 21 begründet wurde, aus welchem neben dem Auftrag zur Durchführung lokaler Agenda 21-Prozesse auch der Auftrag zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren hervorgeht (UNCED, 1992).

Seitdem wurden noch weitere UN-Weltkonferenzen durchgeführt, wie beispielsweise die 1995 abgehaltene Weltkonferenz für nachhaltigen Tourismus. Tourismus wird oft als einer der weltgrößten Industriezweige angesehen (Honey, 2008a) und hat daher einen nicht unerheblichen Anteil an globalem Ressourcenverbrauch, Schadstoffbelastung und auch Naturzerstörung (Kahlenborn, Imbusch & Turmann, 2000). Eben deshalb kam es auf der Weltkonferenz zur

Verabschiedung der Charta für nachhaltigen Tourismus (Gehrlein, 2004), die einen Grundstein zur Entwicklung von Green Meetings legte.

3 Entwicklung von Green Meetings

Durch das mediale Interesse an der Thematik rund um Nachhaltige Entwicklung wurde die Bevölkerung zunehmend sensibilisiert, und bald begann sich aus der in den 70er-Jahren entstandenen Randgruppe (Trepl, 1987) der damals noch abschätzig so genannten „Ökos“ eine Art Mainstream zu entwickeln. Allen voran sind die LOHAS (*Lifestyles of Health and Sustainability*) beispielhaft für diese Entwicklung (Wenzel, Kirig & Rauch, 2008). Durch ihren Versuch, Vergnügen und Verantwortung in Einklang zu bringen, folgen sie nicht nur dem Gedanken der nachhaltigen Entwicklung, sondern sind vor allem auch zahlungskräftige Kunden, die großen Wert auf Qualität, aber auch auf Umwelt- und Sozialverträglichkeit der von ihnen gekauften Produkte legen, weshalb sich auch die Wirtschaft vermehrt auf die veränderten Marktbedürfnisse einzustellen beginnt (Chehimi, 2010).

Grün zu sein ist für ein Unternehmen nicht mehr ein rein ideeller Wert, sondern birgt auch einen immer größer werdenden Wettbewerbsvorteil in sich. Problematisch ist diese Entwicklung dahingehend, dass immer mehr Betriebe nur vorgeben, nachhaltig zu agieren, um so ihr Image aufzubessern und ihre Verkaufszahlen zu steigern. Sie betreiben sogenanntes „Greenwashing“ (Dahl, 2010). Um diesem Phänomen vorzubeugen, bedarf es externer Zertifizierungskriterien (Honey, 2008a).

Die Entwicklungen hin zur Nachhaltigkeit hielt auch im Tourismus und folglich im Tagungs- und Eventbereich Einzug. So gaben in den Jahren 2009 bis 2012 mehr als die Hälfte der im Meeting- und Eventbarometer befragten Experten an, dass dem Thema Nachhaltigkeit und somit den Green Meetings eine immer größere Bedeutung zukommt (vgl. www.evvc.org).

Dies trug dazu bei, dass viele Veranstalter, rund 40 Prozent (Stand 2012), bereits Umweltmanagementsysteme implementieren, um einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten und sich zusätzlich von der Masse abgrenzen zu können. Damit nach außen hin die getätigten Umweltschutzbemühungen repräsentiert werden können und auch an Glaubwürdigkeit gewonnen wird, bietet es sich an, seine Leistungen von einer unabhängigen Stelle zertifizieren zu lassen. Wie Honey (2008a) meint, liegt die Entstehung von Zertifizierungsprogrammen der Annahme zugrunde, dass eine öffentliche Nachfrage nach umwelt- und sozialverträglichen Produkten besteht. Sie sind ein freiwilliger Governance-Mechanismus (Gereffi, Garcia-Johnson, & Sasser, 2001), nicht nur, aber auch um internationalen und staatlichen Richtlinien oder Gesetzen zuvorzukommen (Honey, 2002). Trotzdem wird, nach dem Meeting- und EventBarometer (2012), nur knapp ein Drittel der veranstalteten grünen Tagungen zertifiziert.

Nun stellt sich aber die Frage, wieso Meetings und Kongresse aufwendig zertifizieren und nicht einfach auf Tele- oder Videokonferenzen umsteigen? Auf der Hand liegt, dass eine solche Form des Informationsaustausches wesentlich kostengünstiger, energie- und ressourceneffizienter wäre. Von dieser Entwicklung nehmen aber sowohl viele Autoren als auch die interviewten Experten Abstand (Interview A, B und C; DeBlanc Goldblatt, 2011; Guterman, 2009), da mit dieser Art des Meetings die soziale Komponente verloren gehe, kein Kontakt in informellen Rahmen mehr möglich wäre und persönliche Beziehungen nur schwer aufzubauen wären.

3.1 Umweltmanagementsysteme und Öko-Zertifizierungsprogramme

In diesem Kapitel soll näher auf die verschiedenen Umweltmanagementsysteme und Öko-Zertifizierungsprogramme eingegangen werden. Es werden sowohl branchenunspezifische als auch tourismus- und eventspezifische Managementsysteme beschrieben, die in weiterer Folge zur Entstehung von Green Meetings beigetragen haben.

Gemäß Scheibe (2011) wurden in den letzten 50 Jahren viele freiwillige Umweltmanagementsysteme und Öko-Zertifizierungsprogramme gegründet. Diese sollten die Auswirkungen von Hotels auf Umwelt und Ressourcen, aber auch auf wirtschaftliche und soziale Aspekte überprüfen und dementsprechend regulieren. Zurzeit gibt es über 80 nachhaltige Tourismus-Zertifizierungsprogramme, die meisten von ihnen in Europa. Honey (2008b) gibt an, dass besonders viele Hotelketten und Hotelresorts Umweltmanagementsysteme wie ISO 14001 verwenden, auf die später noch genauer eingegangen wird.

3.1.1 EMAS

Das Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) wurde 1993 gegründet und entspricht dem europäischen Umweltmanagementsystem (UMS). Das Ziel dieses UMS ist der schonende und effiziente Einsatz von Ressourcen, wodurch eine kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung zu erreichen ist. Teilnehmen dürfen sämtliche Unternehmen und Organisationen, unabhängig davon, welcher Branche sie angehören oder ob sie privat oder öffentlich-rechtlich sind. Zertifizierte Betriebe sind ausnahmslos zu einer Offenlegung ihrer Umwelterklärung verpflichtet (Chemini, 2010; Lebensministerium, 2010).

Durch das Messen von Umweltkennzahlen, sogenannten Indikatoren, wird festgehalten, welche jährlichen Verbesserungen (oder gegebenenfalls auch Verschlechterungen) im Bereich des Umweltmanagementsystems bereits erzielt wurden und wo noch Optimierungspotential vorhanden ist. Das kontinuierliche Messen schafft zudem Vergleichswerte, um sich mit anderen Betrieben abzugleichen.

Im Jahr 2001 wurde EMAS zu EMAS II überarbeitet, seit 11. Januar 2010 gilt die abermals überarbeitete neue EMAS-Verordnung EMAS III. Die großen Erneuerungen hierbei waren erstens, dass EMAS nun global gültig sind und somit auch über die Grenzen Europas hinaus an Bekanntheit zunehmen werden, was für international tätige Betriebe von großer Relevanz ist und deshalb einen weiteren Anreiz gibt, sich für eine Zertifizierung zu entscheiden. Zudem wurden Kernindikatoren (siehe Tabelle 1) für direkte Umweltaspekte eingeführt, die nun von jedem EMAS-zertifizierten Betrieb verpflichtend zu erheben sind. Wie aus der Tabelle ersichtlich wird, ist dieses, aus sechs Hauptkategorien bestehende, Indikatorenset mit beispielhaft angeführten Indikatoren ausgestattet.

Tabelle 1: Kernindikatoren der EMAS-Verordnung (Dimitroff-Regatschnig, Brom & Ritter, 2010, S. 12)

Geforderte Kernindikatoren für direkte Umweltaspekte gemäß EMAS VO		
Kategorien	Was soll mit dem Indikator gezeigt werden	Beispiele - Anmerkungen
Energieeffizienz (direkter Aspekt)	▪ Gesamtenergieverbrauch für Strom und Wärme (Kernindikator) ▪ Einsatz an erneuerbarer Energie und deren Anteil am Gesamtenergieverbrauch für Strom und Wärme (Kernindikator)	Beispiele: ▪ Gesamtenergieverbrauch für Strom und Wärme in MWh oder GJ ▪ Gesamtenergieverbrauch für Strom und Wärme in MWh oder GJ pro MitarbeiterIn oder pro Produktionseinheit bzw. t Output ▪ Anteil Energie aus erneuerbaren Energiequellen am Gesamtverbrauch in %
Materialeffizienz (direkter Aspekt)	▪ Jährlicher gesamter Massenstrom (Input) ohne Energie und Wasser (Kernindikator)	Beispiele: ▪ Massenstrom in t ▪ Massenstrom in t pro Mitarbeiter oder pro Produktionseinheit bzw. pro t Output
Wasser (direkter Aspekt)	▪ Wasserverbrauch gesamt (Kernindikator)	Beispiele: ▪ Gesamtwasserverbrauch in m³ ▪ Gesamtwasserverbrauch in m³ pro MitarbeiterIn oder Produktionseinheit bzw. t Output
Emissionen (direkter Aspekt)	▪ Verursachte Treibhausgase wie CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC und SF₆ (Kernindikatoren) ▪ verursachte Luftschadstoffe wie SO₂, NO_x, PM Emissionen (Kernindikatoren)	Beispiele: ▪ Treibhausgase (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC und SF₆) umgerechnet in t CO₂ Äquivalent gesamt pro Jahr ▪ Treibhausgase (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC und SF₆) in t CO₂ Äquivalent pro MitarbeiterIn bzw. Produktionseinheit oder Output in t ▪ Luftschadstoffe (SO₂, NO_x, PM) in t oder kg ▪ Luftschadstoffe (SO₂, NO_x, PM) in t oder kg pro MitarbeiterIn bzw. Produktionseinheit oder Output in t
Abfälle (direkter Aspekt)	▪ Darstellung des Gesamtabfallaufkommens (Kernindikator) ▪ Menge an gefährlichen Abfällen (Kernindikator)	Beispiele: ▪ Gesamtabfall in t ▪ Gesamtabfall pro MitarbeiterIn oder Produktionseinheit oder t Output ▪ Menge an gefährlichen Abfällen in t oder kg ▪ gefährliche Abfälle pro MitarbeiterIn oder Produktionseinheit oder t Output
Biodiversität – Auswirkungen auf die biologische Vielfalt (direkter Aspekt)	▪ Angaben zur bebauten Fläche (Kernindikator)	Beispiele: ▪ Bebaute Fläche in m² ▪ Flächenverbrauch in m² pro MitarbeiterIn oder Produktionseinheit oder t Output

Auch wird zu einer Normierung der Einheiten geraten, um die inter- und intrabetriebliche Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Zusätzlich zu den verpflichtenden Kernindikatoren werden noch weitere 11 Kategorien angeführt, die häufig eingesetzte Indikatoren für indirekte und direkte Umweltaspekte und weitere Aktivitäten enthalten (Dimitroff-Regatschnig et al., 2010).

3.1.2 ISO 14001

Seit 1996 bildet die Norm ISO 14001 die Grundlage für Aufbau, Einführung, Überwachung, Weiterentwicklung und Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen (Frost, 2004).

Anders als die EMAS war die Norm ISO 14001 bereits seit deren Gründung ein international gültiges Zertifikat. Laut einer Beschreibung des Bureau Veritas, einer international erfolgreichen Zertifizierungsstelle, im Jahr 2007, weist die ISO 14001 die wichtigsten Anforderungen zur Identifikation, Kontrolle und Überwachung von Umweltaspekten in Unternehmen auf und liefert Ablauf- und Optimierungspotentiale für das gesamte System.

Die Norm fordert lediglich das Erreichen der vom Unternehmen selbst festgelegten Ziele. Insofern gewährleistet die ISO 14001 sehr flexible Bedingungen für betriebliche Umweltschutzmaßnahmen, zudem wird auf Kontrolle durch die Öffentlichkeit oder Behörden verzichtet. Daraus folgt aber, dass das ISO 14001-Zertifikat keine Auskunft über die absolute Umweltleistung des Unternehmens liefert, sondern lediglich darüber, dass das Unternehmen erfolgreich ein Umweltmanagementsystem mit dem Ziel, betriebliche Umweltauswirkungen zu reduzieren, implementiert hat (Chehimi, 2010). Problematisch an dieser (und auch anderer) ISO-Zertifizierung ist der hohe Kostenaufwand. Laut Scheibe (2011) kann sie für Klein- und Mittelbetriebe mit weniger als 250 Mitarbeitern und Umsatzerlösen unter 50 Millionen Euro pro Jahr zwischen 15 000 und 30 000 Euro kosten, für größere Hotels mehr.

Zusammenfassend ist zu den zwei ausgewählten Zertifizierungssystemen zu sagen, dass sowohl ISO 14001 als auch EMAS im Grunde dasselbe Ziel verfolgen, nämlich, ein effektives Umweltmanagementsystem in einen Betrieb zu implementieren (Chehimi, 2010). Wobei die EMAS nicht nur die Erfüllung der ISO 14001 Anforderungen verlangt, sondern darüber hinaus auch noch eine Umwelterklärung. Ebenfalls werden besondere Anstrengungen hinsichtlich Einhaltung von Rechtsvorschriften, Umweltleistung, externer Kommunikation und Beziehungen und der Einbeziehung der ArbeitnehmerInnen erwartet. Aus den eben genannten Gründen ist ein EMAS-Zertifikat wesentlich schwerer zu erlangen als ein ISO 14001-Zertifikat (Glatzner, 2007), was seinen Wert als Auszeichnung im Vergleich aber steigen lässt.

Wie Chehimi (2010) betont, wäre es dennoch eine gute Option, die beiden Zertifizierungssysteme nicht in Konkurrenz zueinander zu sehen, sondern vielmehr die ISO 14001 als vorbereitenden Schritt zu einer EMAS-Zertifizierung zu nutzen.

Es gibt noch eine große Anzahl weiterer UMS. Ein Teil von ihnen soll folgend kurz besprochen werden.

3.1.3 ISO 20121

Die ISO 20121 stellt die erste weltweite Norm für nachhaltiges Eventmanagement dar. Es werden sowohl ökologische als auch ökonomische und soziale Aspekte in die Planung und Umsetzung der betreffenden Events mit einbezogen. Auf freiwilliger Basis wird zuerst eine Nachhaltigkeitserklärung verfasst, die sich an dem von der GRI (Global Reporting Initiative) herausgegebenen Richtlinienkatalog orientiert. Die dort formulierten Ziele sollen durch die Erfüllung von Kriterien und deren Messung über zugehörige KPI's (Key Performance Indicators) erreicht werden. Gegliedert ist die ISO 20121 in drei Phasen: Planung, Implementierung und Monitoring (Jessen, 2011).

3.1.4 ÖkoEvent

ÖkoEvent ist die Dachmarke der Stadt Wien für besonders umweltfreundliche Veranstaltungen. Die seit 2007 bestehende Kooperation zwischen den Magistratsabteilungen 22 und 48, ÖkoKauf Wien, ÖkoBusinessPlan Wien und „natürlich weniger Mist“ fordert folgende „Muss“-Kriterien: Getränke in Mehrweggebinden ausschenken, Abfallkonzept ab einer Besucherzahl von 2000 BesucherInnen, Aufstellen von Abfall-Sammelbehältern mit eindeutiger Beschriftung und kein aktives Verteilen von Werbematerialien. Es wird darauf abgezielt, Abfall zu vermeiden, den sorgsamen Umgang mit Wasser und Energie zu forcieren, vermehrt regionale, saisonale und fair gehandelte Produkte anzubieten und auf eine umweltfreundliche Mobilität zu achten (vgl. www.oekoevent.at).

3.1.5 British Standard BS 8901

Der British Standard BS 8901 wurde im November 2007 als Erweiterung zu ISO 14001 und als Vorläufer von ISO 20121 im britischen Raum veröffentlicht. Er ist spezifischer als ISO 14001, da er ausschließlich Organisationen im Eventbereich anspricht, während die ISO 14001, wie schon oben erwähnt, ein allgemeines Managementsystem ist. Zudem bezieht er sowohl gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Auswirkungen von Veranstaltungen mit ein. Zertifiziert wird man auch hier durch einen unabhängigen Dritten, zum Beispiel „Sustainable Event Certification“ oder „Société Générale de Surveillance“, welcher überprüft, ob das nachhaltige Eventmanagementsystem die Anforderungen, die durch das BS 8901 gestellt werden, dementsprechend erfüllt und ob es effektiv funktioniert. Anders als bei der Umweltzeichenrichtlinie 62 (siehe Kapitel 4) besteht hier nur eine Rahmenvorgabe, und keine

Checkliste, die zu erfüllen ist. Im Normalfall ist eine Zertifizierung für drei Jahre gültig (SES, 2013; SGS, 2010).

Anhand dieser großen Auswahl an Umweltmanagementsystemen lässt sich bereits erkennen, dass der Wunsch, sich in Umweltfragen auszuzeichnen und sich so auch von anderen Betrieben abzuheben, schon länger existiert. Durch ihre Integration in die Hotellerie entstanden auch die ersten zertifizierten Green Hotels (Scheibe, 2011).

Trotz oder vielleicht gerade wegen der scheinbar endlosen Möglichkeiten, sich als „grün“ zertifizieren zu lassen, unterscheiden sich viele Zertifizierungsprogramme in ihrer Strenge und Qualität voneinander. Es stellt sich außerdem die Frage, ob so eine Vielfalt an Zertifizierungsmöglichkeiten nicht eher ein Nachteil für die Branche ist, da sie die Konsumenten verunsichert.

Wie es Toringny bereits 1990 treffend formulierte:

„Certification programs are similar to dandelions. First, there is one certification program. Overnight, a whole field of certification programs seems to spring up! Once dandelions get a hold in your yard, it is difficult if not impossible to eliminate them – the same is true of certification programs. The answer to the question ‘are dandelions weeds or flowers?’ is determined by the beholder as is the value of certification.”

Somit war es nur eine Frage der Zeit, bis sich mit der Umweltzeichenrichtlinie 62 ein speziell auf die österreichische Meeting- und später auch Eventbranche angepasstes Umweltmanagementsystem etabliert. Unter ihrem Deckmantel werden alle für den Meeting- und Eventbereich relevanten Kriterien miteinbezogen, und dadurch kann gewährleistet werden, dass ein UMS ausreicht. Zudem vermittelt das Österreichische Umweltzeichen schon seit 1990 Kompetenz und Glaubwürdigkeit auf dem Gebiet des Natur- und Ressourcenschutzes.

4 Green Meetings

4.1 *Definition von Green Meetings*

Ein Green Meeting ist eine Veranstaltung, die versucht, Umweltentlastungseffekte durch das Implementieren von nachhaltigen Strukturen zu erzielen. Sie werden sowohl von Unternehmen in der Veranstaltungs- als auch in der Tourismusbranche angeboten (Scheibe, 2011).

4.2 *Green Meetings und Events in Österreich*

Den Green Meetings und Events voraus gingen, wie schon zuvor besprochen, Zertifizierungen von betrieblichen Umweltmanagementsystemen und Richtlinien für Reiseangebote, die sich auch Organisatoren von Meetings zu Nutze machten, um für ihre Veranstaltungen ökologischen, sozialen und auch ökonomischen Mehrwert zu erzielen. In Österreich war dies im Rahmen der 1996 vom Österreichischen Umweltzeichen veröffentlichten Richtlinie zur Vergabe für Tourismusbetriebe erstmals möglich. Logisch ergab sich daraus die Entwicklung einer eigenen Richtlinie zur Zertifizierung von Green Meetings.

Seit 1. Juli 2010 werden demnach Veranstaltungen als Green Meetings ausgezeichnet. Entwickelt wurde die Auszeichnung vom Lebensministerium in Kooperation mit dem Verein für Konsumenteninformation und der österreichischen Kongressbranche. Sie entspricht der Umweltzeichenrichtlinie 62 und wurde im Jahr 2012 um die Kategorie der Green Events erweitert. Ziel dieser Auszeichnung ist es, Veranstaltungen effizienter, moderner und umweltfreundlicher zu gestalten, die Wettbewerbsfähigkeit des Kongress-Standorts Österreich zu erhöhen und gleichzeitig die Umwelt zu schonen (Lebensministerium, 2012a). Laut Lebensministerium (2012b, S. 5) werden Meetings im Sinne dieser Richtlinie als Veranstaltungen verstanden, „deren Schwerpunkte im Bereich Wissenstransfer und fachlicher Austausch liegen“. Hierzu zählen Kongresse und Tagungen, Firmentagungen, Messen und Ausstellungen und Seminare. Unter Events werden Veranstaltungen zusammengefasst, die professionell geplant, zeitlich begrenzt, an eine bestimmte Veranstaltungsstätte oder behördlich genehmigte Veranstaltungsfläche gebunden sind und von einem definierten und befugten Unternehmen durchgeführt werden. Berechtigte Lizenznehmer der Umweltzeichenrichtlinie 62 sind Professional Congress Organiziers (PCOs), Kongress- und Messezentren, Convention Bureaus und Kongress- und Seminarhotels, sofern diese bereits nach der Umweltzeichenrichtlinie für Tourismusbetriebe zertifiziert wurden und regelmäßig Meetings im Sinne dieser Richtlinie durchführen. Im Allgemeinen können alle Veranstaltungen, die in diese Kategorien passen, um eine Zertifizierung ansuchen, es sei denn, sie

widersprechen inhaltlich den grundsätzlichen Bestrebungen des Umwelt-, Ressourcen- und Klimaschutzes oder der Intention des Österreichischen Umweltzeichens.

Um als Green Meeting oder Event zertifiziert zu werden, müssen bestimmte Kriterien erfüllt werden. Hierzu gibt es neun Themenschwerpunkte: Mobilität und CO₂-Kompensation, Unterkunft, Veranstaltungsstätte (Gebäude/Freiraum, bebaut oder Natur), Beschaffung, Material- und Abfallmanagement, Aussteller/Messestandbauer, Catering, Kommunikation, soziale Aspekte und Veranstaltungstechnik. Diese Schwerpunkte gliedern sich in „Muss“- und „Soll“-Kriterien, wobei die „Soll“-Kriterien mit einem Punktecode versehen sind. Es gilt alle „Muss“-Kriterien zu erfüllen und zusätzlich ein Mindestmaß an Punkten aus den „Soll“-Kriterien zu erreichen, um eine Auszeichnung zu erhalten.

Zudem gibt es 13 grundsätzliche Anforderungen an LizenznehmerInnen, die im täglichen Arbeitsalltag erfüllt werden müssen und sich nicht auf das Ausrichten der Green Meetings beziehen. Diese Anforderungen gliedern sich in folgende vier Unterpunkte: Unternehmensführung, Büro/Beschaffung, Allgemeine Ressourcen und Kommunikation/Information.

- Von der Unternehmensführung wird gefordert, dass das Leitbild der Geschäftsführung die Themen Umwelt und Nachhaltigkeit integriert, es eine/n Green Meetings-Beauftragte oder Beauftragten im Unternehmen gibt und für die Schulung (zum besseren Verständnis in Sachen Green Meetings, Nachhaltigkeit, etc.) von MitarbeiterInnen gesorgt wird.
- Unter dem Punkt Büro/Beschaffung wird darauf hingewiesen, dass beispielsweise mindestens 50 % der verwendeten Papierwaren aus 100 % Recyclingpapier oder total chlorfrei gebleichtem Papier bestehen müssen. Weiters muss auf darauf geachtet werden, welches Papier die beauftragten Druckwerke verwenden, dass neu angeschaffte Elektrogeräte als energiesparend gekennzeichnet sind, dass beim Kauf von Reinigungsmitteln auf deren Umweltverträglichkeit geachtet wird und Hygienepapiere zu 100 % aus Recyclingpapier bestehen. Abfalltrennung muss erfolgen, zudem sind Abfallbehälter in den Toiletten vorgesehen, um Hygieneartikel sachgemäß entsorgen zu können. Abschließend muss dafür gesorgt werden, dass gemeinsame Lebensmittel, die im internen Bereich des Lizenznehmers Verwendung finden, aus Fair Trade und biologischen Produkten bestehen.
- Allgemeine Ressourcen, die noch nicht genannt wurden, müssen ebenfalls aus möglichst umweltfreundlichen Produkten bestehen.

- Auf die Möglichkeit, Green Meetings auszurichten, muss aktiv im Portfolio hingewiesen werden (vgl. Richtlinie UZ 62).

4.2.1 Kriterium Mobilität und CO₂-Kompensation

Wie schon in der Einleitung erwähnt, zielt diese Arbeit darauf ab, durch Green Meetings erbrachte Umweltentlastungseffekte zu überprüfen. Hierfür wurde der Schwerpunkt auf das Thema Mobilität und CO₂ Kompensation gelegt, weshalb folgend nur die dafür relevanten Kriterien erörtert werden.

Im Bereich der Kriterien zu Mobilität und CO₂-Kompensation wird die Klimaneutrale Mobilität angestrebt. Dies bedeutet, dass alle mobilen Aktivitäten, die mit der Veranstaltung in Zusammenhang stehen, möglichst durch schadstoffärmere Alternativen ersetzt werden sollen (Scheibe, 2011).

Wie aus der Tabelle 2 ersichtlich wird, gilt ganz besondere Aufmerksamkeit der An- und Abreise zu einem solchen Green Meeting sowie Fahrten während des Meetings. Dies liegt darin begründet, dass die An- und Abreise sowie die Mobilität zwischen einzelnen Side-Events während der Veranstaltung den größten Anteil an Emissionen, wie zum Beispiel Kohlendioxid, verursacht und somit eine große Belastung für die Umwelt darstellt (Jones, 2010).

Wie zuvor bereits angesprochen, gibt es für jeden Themenschwerpunkt „Muss“- und „Soll“-Kriterien. Im Fall des Themenschwerpunkts Mobilität und CO₂-Kompensation der UZ 62 gibt es drei „Muss“-Kriterien. Diese sind ausnahmslos zu erfüllen, weshalb es für sie keine extra Punkte zu erlangen gibt. Durch das Erfüllen der 11 zur Verfügung stehenden „Soll“-Kriterien, können maximal 22 Punkte erreicht werden (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Kriterien zu Mobilität und CO₂-Kompensation (verändert nach Lebensministerium, 2012b)

Kriterium Nummer	Mobilität und CO ₂ -Kompensation	Punkte
M1	Anreisemöglichkeit ohne PKW Der Veranstaltungsort muss vom/zum nächstgelegenen internationalen Flughafen oder internationalen Bahnhof in fünf Stunden mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen sein. <i>Oder:</i> Vom nächstgelegenen internationalen Flughafen oder internationalen Bahnhof muss für die An- und Abreise ein spezieller Sammel-Shuttledienst eingerichtet werden. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Die Lage des Veranstaltungsortes und seine Erreichbarkeit sind bekannt zu geben.	MUSS

Kriterium Nummer	Mobilität und CO ₂ -Kompensation	Punkte
M2	Bewerbung einer klimaschonenden An- und Abreise Den Teilnehmern/innen muss bereits bei Bewerbung der Veranstaltung, spätestens aber bei der Anmeldung vorrangig eine Klima schonende An- und Abreise nach den gegebenen Möglichkeiten kommuniziert werden. (Angaben zu Verkehrsverbindungen öffentlicher Verkehrsmittel, Fahrpläne etc.) <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Entsprechenden Unterlagen sind vorzulegen.	MUSS
M3	Mobilität bei Side Events Side Events, Ausflüge etc. müssen so organisiert werden, dass sie zu Fuß, mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder einem Sammel-Shuttledienst erreichbar sind bzw. durchgeführt werden können. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Die Orte der Side Events, ihre Entfernung zum Veranstaltungsort und die vorgesehene Mobilität sind anzugeben.	MUSS
M4	Zentral gelegener Veranstaltungsort Der Veranstaltungsort ist hinsichtlich der Zielgruppe der Veranstaltung so gewählt, dass er bei der Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln von mindestens 50% der Teilnehmer/innen in max. 3 Stunden erreicht werden kann. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Die Lage des Veranstaltungsortes und die örtliche Verankerung der Zielgruppe sind bekannt zu geben.	1
M4a	Veranstaltungsort mit öffentlicher Verkehrsanbindung Eine direkte Anbindung (max. Fußweg 10 min.) an das öffentliche Verkehrsnetz ist gegeben. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Die Lage des Veranstaltungsortes und seine Erreichbarkeit sind anzugeben	1
M5	Motivation zur umweltfreundlichen An- und Abreise Der/die Lizenznehmer/in motiviert die Teilnehmer/innen zur umweltfreundlichen An- und Abreise: beispielsweise durch vergünstigte Teilnahmegebühren bei Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln, Organisation des günstigsten Zugtickets etc. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Entsprechenden Unterlagen der Einladung/Ausschreibung sind vorzulegen.	2,5
M6	Mobilität vor Ort bei mehrtägigen Veranstaltungen a) Den Teilnehmer/innen wird bereits bei Bewerbung der Veranstaltung, spätestens aber bei der Anmeldung die Möglichkeit zur Verwendung öffentlicher Verkehrsmittel (Fahrpläne, Haltestellen etc.) oder anderer umweltfreundlicher Alternativen vor Ort (Fahrradverleih etc.) kommuniziert.(1 Punkt) b) Den Teilnehmer/innen wird die Möglichkeit geboten, ein Ticket für den ÖPNV über die Organisatoren zu erwerben (2 Punkte) c) Ein Ticket für den ÖPNV über die gesamte Dauer der Veranstaltung ist bereits im Veranstaltungspreis inkludiert (3 Punkte) <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Entsprechenden Unterlagen sind vorzulegen.	Max. 3
M7	Erreichbarkeit der Unterkünfte Alle Unterkünfte der Teilnehmer/innen sind so gewählt, dass der Veranstaltungsort zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar ist.	2

Kriterium Nummer	Mobilität und CO ₂ -Kompensation	Punkte
	<i>Beurteilung und Prüfung:</i> Die Namen der Betriebe und die Entfernung zum / die Erreichbarkeit des Veranstaltungsort(s) ist anzugeben.	
M8	Veranstaltungseigener Mobilitätsservice Der/die Lizenznehmer/in betreibt ein eigenes Veranstaltungs-Mobilitäts-Service, das Taxidienste oder die Organisation von Fahrgemeinschaften oder Shuttledienste oder Fahrten mit alternativen Treibstoffen etc. für die Teilnehmer/innen organisiert und bewirbt. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Entsprechenden Unterlagen sind vorzulegen.	3
M9	Transportunternehmen a) Der/die Lizenznehmer/in informiert Transportunternehmen bei der Ausschreibung über die Umweltstandards der Veranstaltung und beauftragt jenes mit dem umweltfreundlicheren Fuhrpark (mind. EURO 5 Fahrzeuge, Elektro-, Gas- oder Hybridfahrzeuge) (1,5 Punkte) b) Der/die Lizenznehmer/in beauftragt Transportunternehmen mit einem Umweltleitbild (z.B. Klima:aktiv mobil Partner, Spritspartraining, etc.) und mind. EURO 5 Fahrzeugen (2 Punkte) <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Die entsprechenden Unterlagen der Ausschreibung sind vorzulegen.	Max. 2
M10	Information über CO₂ Kompensation Der/die Lizenznehmer/in informiert die Teilnehmer/innen der Veranstaltung insbesondere bei An- und Abreise mit dem Flugzeug über die Möglichkeiten der CO ₂ Kompensation und motiviert sie dazu. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Die entsprechenden Informationen sind vorzulegen.	1,5
M11	Berechnung der CO₂ Emissionen aus der Reisetätigkeit der TeilnehmerInnen Der/die LizenznehmerIn oder VeranstalterIn berechnet die aus der Reisetätigkeit der TeilnehmerInnen verursachten CO ₂ Emissionen und verwendet die Daten zur Verbesserung seiner/ihrer Maßnahmen im Bereich CO ₂ Reduktion. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Eingabe in die Software, und Beschreibung der weiteren Verwendung oder Vorlage eines Aktionsprogrammes	2
M12	Kompensation von Veranstaltungsseite / Klimaneutrale Veranstaltung Der/die Lizenznehmer/in oder der/ die Veranstalter/in übernimmt von Veranstaltungsseite aus die Kompensation der gesamten anfallenden CO ₂ Menge und informiert die Teilnehmer/innen darüber. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Entsprechenden Unterlagen sind vorzulegen.	3
M13	Fahrradabstellplätze Der Veranstalter stellt für mindestens 20% der erwarteten TeilnehmerInnen Fahrradabstellplätze (Fahrradbügel, Fahrradgarderobe, etc.) zur Verfügung (falls vor Ort keine vorhanden sind) und informiert die TeilnehmerInnen darüber. <i>Beurteilung und Prüfung:</i> Entsprechende Unterlagen sind vorzulegen.	1

Zusammenfassend beinhalten die in Tabelle 2 aufgelisteten Kriterien also die Aufforderung, dass der Veranstaltungsort mühelos mit den öffentlichen Verkehrsmitteln (Bahn, Bus, ÖPNV) erreichbar sein sollte und dies auch an die Gäste kommuniziert wird. Des Weiteren wird dem Veranstalter empfohlen, den Teilnehmern und Teilnehmerinnen Anreize zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder anderer umweltschonender Alternativen zu bieten. Eine Möglichkeit bestünde im Anbieten von Kombitickets (z.B. Eintritt für die Veranstaltung plus Fahrkarte). Auch die Möglichkeit, Fahrräder vor Ort zur Verfügung zu stellen, sollte nicht außer Acht gelassen werden, insbesondere bei mehrtägigen Veranstaltungen. Ein veranstaltungseigener Mobilitätsservice, der mit emissionsarmen Fahrzeugen die Teilnehmer und Teilnehmerinnen in Fahrgemeinschaften zwischen Hotel, Konferenzort und An- und Abreiseort „shuttelt“, wird ebenfalls vorgeschlagen.

5 Indikatoren

Um ein Projekt wie das der Green Meetings zu überwachen, ihren Erfolg oder Misserfolg zu kontrollieren, sie zu verbessern, zu vergleichen und weiterzuentwickeln, bedarf es eines Mechanismus, der in der Lage ist, die erbrachten Leistungen messbar zu machen. Hierfür eignen sich besonders gut Indikatoren, da sie im Stande sind, sowohl quantitative als auch qualitative Daten in messbaren Einheiten darzustellen. Aus diesem Grund wird im folgenden Kapitel näher auf die Bedeutung, die Anwendungsbereiche, aber auch auf die Schwächen von Indikatoren eingegangen.

5.1 *Indikatoren allgemein*

Den intuitiven Gebrauch von Indikatoren gibt es bereits seit Menschengedenken – das Deuten von Launen anhand der Mimik meines Gegenübers oder das Voraussagen des Wetters anhand der Farbe des Himmels. Sowohl die Mimik als auch die Farbe des Himmels sind als qualitative Indikatoren zu bezeichnen, deren man sich unbewusst bedient (Acton, 2000).

Anders die bewusste Anwendung von zumeist quantitativen Indikatoren. Sie hat ihren Ursprung erst in den 30er Jahren des 18. Jahrhunderts. In Teilen Europas und der Vereinigten Staaten versuchte man mit ihrer Hilfe das Gesundheits- und Sozialwesen zu verbessern. So wurden, anhand der aus dem Zensus gewonnen Daten, Krankheiten und Epidemien in Verbindung mit Armut oder anderen gesellschaftlichen Bedingungen gebracht. In der damaligen Zeit lag der Fokus auf den sozialen Aspekten der Indikatoren, dies änderte sich erst mit Beginn der Depression und des Zweiten Weltkriegs, als sich die Aufmerksamkeit zunehmend auf die Ökonomie verlagerte. Eben dann fand auch das Bruttoinlandsprodukt, als Indikator für die wirtschaftliche Leistung eines Landes, zum ersten Mal Verwendung. Bedingt durch den großen Erfolg der ökonomischen Indikatoren, erfuhren in den 60er-Jahren auch die gesellschaftlichen Indikatoren wieder einen Aufschwung. Erst zwanzig Jahre später, Anfang der 80er, entstanden die ökologischen Indikatoren. Schließlich mündete die Entwicklung der Indikatoren mit dem Brundtland-Bericht und der Rio-Konferenz in einem neuen, integrierten Rahmen, dem der Nachhaltigen Entwicklung (Cobb & Rixford, 1998).

Zwar ist laut Jüdes (1997) nichts so nachhaltig wie das Reden über Nachhaltige Entwicklung, trotzdem kommt es in den meisten Fällen zu keiner politischen Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategien. Dies kann verschiedene Gründe haben, wie nicht ausreichende Budgetierung oder keine Konkretisierung der Politikinstrumente. Oft werden neue Institutionen

gegründet, die nur mit unzureichend qualifiziertem Personal, zu wenigen Ressourcen und zu wenig Einfluss ausgestattet werden. Zudem wird in vielen Fällen auch keine Soll-Ist-Vergleichsbasis geschaffen, was dazu führt, dass die Wirkung der gesetzten Maßnahmen nicht gemessen werden kann (Renn et al., 2007; Volkery, Jacob, Bregha, Pintér & Swanson, 2004). Daraus folgt unweigerlich Unzufriedenheit, denn wie Morse (2004) es ausdrückt, müssen wir wissen, wann wir erreicht haben, was wir erreichen wollten. Um dieser ungünstigen Entwicklung entgegenzuwirken, werden vermehrt Indikatoren zum Einsatz gebracht.

5.1.1 Was ist ein Indikator

Indikatoren sind unsere Schnittstelle zur Welt. Mit ihrer Hilfe wird versucht, etwas messbar zu machen und somit in eine wissenschaftliche Sprache zu übersetzen. Im besten Fall komprimieren sie in sich die enorme Komplexität unserer Umwelt und geben sie in überschaubaren, verständlichen und bedeutsamen Einheiten wieder (Bossel, 1999).

Ein Indikator ist eine Maßeinheit, zumeist (aber nicht ausschließlich) quantitativ, die den Zustand oder die Veränderung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Systemen in einer zuvor definierten Region über die Zeit beschreibt. Werden mehrere Indikatoren zu einem aggregiert, spricht man von einem Index (Tanguay, Rajaonson, Lefebvre & Lanoie, 2010; Köckler, 2005). Anders gesagt, ist ein Indikator ein Proxy, also eine Ersatzgröße, für ein nicht direkt zu messendes Phänomen (Cobb & Rixford, 1998). Der Gebrauch von Indikatoren bietet sich laut Schemel (1993) dann an, wenn Primärdaten fehlen oder wenn die Komplexität vorhandener Daten reduziert werden soll. Unter den Indikatoren kann man verschiedene Arten wie zum Beispiel Prozessindikatoren (wie kommen wir ans Ziel?) und Leistungsindikatoren (sind wir ans Ziel gekommen?) unterscheiden (Morse, 2004).

Bekannte Indikatoren sind der Ausstoß von CO₂ zur Einschätzung der Luftverschmutzung, das Bruttoinlandsprodukt (BIP) oder auch der Human Development Index (HDI).

5.1.2 Systeme bestimmen Indikatoren

Zwar können Indikatoren dabei helfen, unser dynamisches Umfeld zu deuten und zu verstehen, werden aber die falschen Indikatoren zu Rate gezogen oder werden die Zahlen falsch interpretiert, können sie ein verzerrtes Bild wiedergeben und uns in unseren Entscheidungen fehlleiten. Um eine angemessene Auswahl der Indikatoren zu gewährleisten, sollte man sich der Tragweite ihrer Aussagekraft bewusst sein. Dies ist nur dann möglich, wenn vorab das gesamte

System betrachtet wird. Ein effektiver Indikator erfordert daher die gründliche Auseinandersetzung mit dem zu Messenden. Weshalb unerlässlich ist, darauf zu achten, nur die im Systemzusammenhang passenden Indikatoren zu nutzen. Dies erfordert den Aufbau einer „clear conceptual basis“, wie Cobb und Rixford (1998) es ausdrücken, und folglich die Erkenntnis von Problemzusammenhängen. Auch Bossel (1999) ist der Meinung, dass Indikatoren gebraucht werden, damit sie uns über die Funktionsfähigkeit des zu beobachtenden Systems aufklären, also darüber, wie sich das System verändert und was es zur (Nachhaltigen) Entwicklung des Gesamtsystems beiträgt. Hierzu ist es aber notwendig, sich zuallererst über Ausmaß und Grenzen des betreffenden Systems im Klaren zu sein, bevor weitere Schritte folgen können.

Laut Bossels (1999) Definition besteht ein System aus Systemelementen, die in einer charakteristischen Systemstruktur miteinander verbunden sind. Durch die dem System inhärenten Elemente ist es dazu in der Lage, bestimmte Funktionen auszuüben, die wiederum einen Systemzweck erfüllen. Durch die Systemgrenze können Inputs aus der und Outputs in die Umwelt gelangen (siehe Abbildung 1).

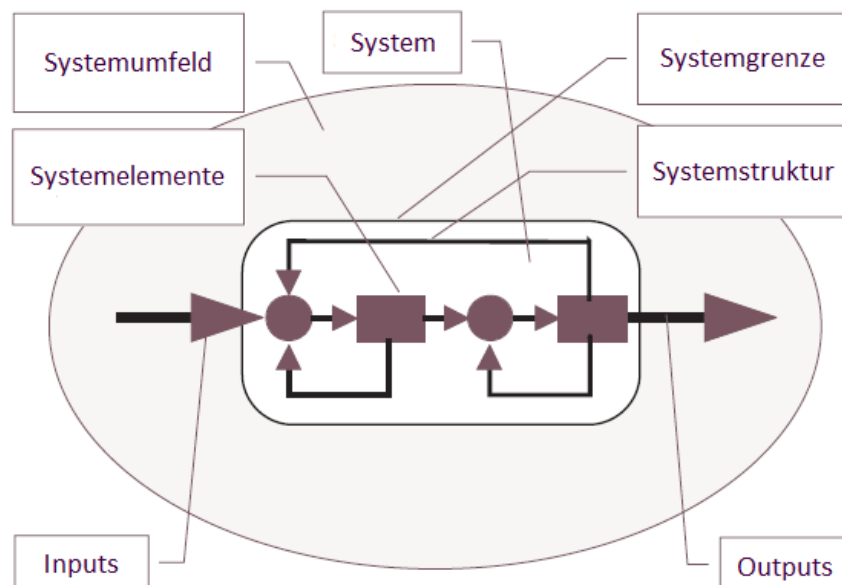


Abbildung 1: Interaktionen eines Systems mit seiner Umwelt (verändert nach Bossel, 1999)

Demzufolge ergibt sich die Annahme, dass Mobilität ein Subsystem des Systems Green Meeting ist. Die Systemelemente werden aus den verschiedenen Fortbewegungsformen und daraus resultierenden Anreisemöglichkeiten zusammengesetzt. Diese wären: zu Fuß, öffentliche Nahverkehrsmittel, Bahn, Bus, Motorrad, Auto oder Flugzeug. Sie stehen miteinander in

Zusammenhang, da mehrere Möglichkeiten innerhalb einer Reisetätigkeit genutzt werden können. Fortbewegungsformen werden innerhalb des Systems dann gebraucht, wenn TeilnehmerInnen sie benutzen, um das System Green Meeting zu erreichen. Als Folge dessen werden Emissionen produziert, die das System verlassen.

Indikatoren werden gebraucht, um das System zu beobachten und dadurch eventuelle Veränderungen darin festzustellen. Somit sind Indikatoren nur als Stellvertreter zu sehen, als Abbild der Wirklichkeit, aber nicht als die Wirklichkeit selbst, weshalb ihre Anwendung immer ein ausreichendes Problem- (Köckler, 2005) und damit einhergehendes Systemverständnis erfordert.

5.2 Konzepte zur Indikatorenentwicklung

Hat man sich erst einmal mit dem System vertraut gemacht, kommt ein weiteres Hindernis in der Entwicklung von Indikatoren auf einen zu. Es gibt verschiedene, um nicht zu sagen, zahlreiche Möglichkeiten, einen Indikator oder Indikatorensets zu bilden.

Einerseits werden umfangreiche Sets von Indikatoren verwendet, um das gesamte Gebiet von Interesse abzudecken und möglichst wenig Information zu verlieren. Dies hat den Nachteil, dass eine Vielzahl von Daten produziert wird, die oft nicht mehr überschaubar ist. Andererseits gibt es die Möglichkeit, aggregierte Indikatoren zu bilden, die zwar leichter zu begreifen sind, aber möglicherweise nicht in der Lage sind, die gesamte Problematik eines zu überwachenden Systems zu erfassen, und noch dazu möglicherweise das geforderte Maß an Transparenz vermissen lassen (Bossel, 1999).

Welche Daten erhoben werden – oder, anders ausgedrückt, was wichtig genug ist, um gemessen zu werden – liegt immer in der subjektiven Einschätzung der Ersteller von Indikatoren. Hierzu als Beispiel der Vergleich zweier bekannter Indikatoren: das Bruttoinlandsprodukt (BIP) und der Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW). Beide werden zu Rate gezogen, um den Wohlstand der Bürger zu messen, und sollten daher zu dem gleichen Ergebnis kommen. Während aber das BIP eine mehr oder weniger stetige Steigung verzeichnet, stagniert der ISEW. Dies kommt daher, dass sie zwar beide „Wohlstand“ abbilden, dazu aber andere Messgrößen miteinbeziehen. Das BIP misst die Summe aller Markttransaktionen in einem Jahr, der ISEW hingegen bezieht beispielsweise im Haushalt erbrachte Leistungen oder ökologische Mehrkosten, verursacht durch Luftverschmutzung, mit ein (Stockhammer, Hochreiter, Obermayr & Steiner, 1997). An diesem Beispiel ist deutlich zu erkennen, dass die Ersteller und Nutzer der jeweiligen Indikatoren ein

voneinander abweichendes Verständnis von Wohlstand haben und diesen deshalb auch anders messen.

Davon ausgehend liegt es in der Natur der Sache, dass Indikatoren immer den Wissenstand und die Werte der Gruppe oder des Individuums widerspiegeln, die die Indikatoren erstellt. Somit unterliegen diese einem langsamen aber stetigen Wandel, da sich Normen, Werte und Wissen einer Gesellschaft oder eines Individuums ebenfalls laufend ändern. Dieses subjektive Erstellen und oder Einsetzen von Indikatoren kann auch dazu führen, dass Indikatoren unvollkommen oder korrumpierbar sind und als Machtinstrument missbraucht werden (Köckler, 2005; Bell & Morse, 2003; Morse, 2004).

Nun wirft sich aber die Frage auf, wie geeignete Indikatoren gefunden und ausgewählt werden? Bell & Morse (2003) stellen in Hinblick darauf folgende Anforderungen an einen guten Indikator:

- Spezifisch – er muss klar in Zusammenhang mit dem gewünschten Resultat stehen.
- Messbar – impliziert, dass der Indikator quantitativ sein sollte; Reihungen von qualitativen Merkmalen sind ebenfalls akzeptabel.
- Praktisch – der Indikator muss in seinem Anwendungsgebiet (z.B. Politik) leicht im Umgang sein.
- Sensitiv – sobald die Bedingungen sich ändern, muss sich auch der Indikator ändern; zumindest sollte eine möglichst geringe Verzögerung bestehen.
- Verfügbar – es sollte möglichst einfach sein, an die benötigten Daten zu gelangen; Vorsicht ist aber insofern geboten, dass Indikatoren nicht nur von der Datenverfügbarkeit abhängig gemacht werden („data driven“).
- Kostengünstig – an die nötigen Daten zu gelangen, sollte möglichst kostengünstig sein.

Vergleichbar mit den oben genannten Attributen ist auch das oft zitierte SMART – Modell von Doran (1981) welches besagt, dass Indikatoren **S**imple, **M**easurable, **A**ccessible, **R**elevant und **T**imely zu sein haben. Erst wenn alle diese Bedingungen erfüllt werden, ist ein Indikator als „smart“ anzusehen.

Nicht zu vermeiden ist, dass durch das Vorgehen nach diesen oder vergleichbaren Schemata gewisse Trade-Offs entstehen. Hält man sich beispielsweise daran, einen Indikator möglichst kostengünstig zu generieren, werden dafür kostspieligere aber möglicherweise geeignetere Alternativen beiseitegelassen (Morse, 2004).

5.3 *Kein Indikator ohne Benchmark*

Der Gebrauch von Indikatoren ist vergeblich, solange nicht definiert wird, welcher Zielwert erreicht werden soll oder welcher Schwellenwert auf keinen Fall unter- oder überschritten werden darf. Ohne solche Grenzen misst ein Indikator quasi ins Leere. Diese Zielwerte werden auch als Benchmarks bezeichnet.

Aus den zuvor definierten Zielwerten und dem, mit Hilfe der Indikatoren gemessenen, Ist-Zustand ergibt sich der Handlungsbedarf. Wichtig bei der Festlegung von Handlungszielen ist es, darauf zu achten, dass sie zwar anspruchsvoll aber dennoch erreichbar sind. Um dies zu gewährleisten, bietet es sich an, alle betroffenen Akteure in deren Formulierung miteinzubeziehen (Köckler, 2005). Mehr dazu unter Kapitel 5.5 Indikatoren und Partizipation.

Thoss (1994) ist der Meinung, dass schon allein durch die Verwendung von Indikatoren die Konkretisierung allgemein gehaltener Zielvorstellungen erzwungen wird. Das würde wiederum bedeuten, dass der Prozess der Indikatorenentwicklung und deren Verwendung Hand in Hand mit der Definierung von Zielwerten gehen sollte und somit eine zusätzliche Formulierungsphase überflüssig wäre.

Ein weiterer positiver Effekt, der laut Thoss (1994) aus dem Gebrauch von Indikatoren hervorgeht, ist, dass Entscheidungen der unterschiedlichen Politikbereiche sowohl diskutierbar als auch nachvollziehbar gemacht werden und dadurch ein Stück demokratischer sind.

Zu beachten ist, dass Indikatoren allein noch kein Garant für das Erreichen von gesetzten Zielen sind, da sie zwar neue Informationen generieren und die Sichtweise auf ein Problem verändern oder erweitern können, aber deshalb trotzdem noch kein Handlungszwang mit ihnen einhergeht. Sie liefern also nur die Grundlage zur Umsetzung des gewünschten Ziels (Köckler, 2005).

Zwar wird durch die intensive Auseinandersetzung mit dem Problemfeld, die mit der Indikatorenentwicklung verbunden ist, die Sensibilität für das Problem geschärft, entscheidend aber ist, dass die Indikatoren in einen umfassenden Aktionsplan eingebettet werden (Cobb & Rixford, 1998). Nur so können Indikatoren auch zu den von Gill & Hall (1997) beschriebenen Instrumenten werden, die dazu in der Lage sind, Politiker, Manager und Konsumenten in ihren Entscheidungen zu beeinflussen. Aus diesem Aktionsplan gehen Maßnahmen hervor, die dem zuvor veranschlagten Handlungsbedarf entsprechen.

5.3.1 Erfolgskontrolle durch Projektmonitoring

Der Abgleich zwischen Zielvorstellung und Zielerreichung ist unerlässlich, um den Erfolg gesetzter Maßnahmen zu bewerten. Hierzu bedarf es eines spezifischen Projektmonitorings, das gegebenenfalls wieder mit eigens dafür entwickelten Indikatoren gemessen werden kann (Köckler, 2005). Auch Osborne und Gaebler (1997) gehen von der Notwendigkeit einer Erfolgskontrolle aus. Nach ihnen wird dadurch erreicht, dass nur Erfolge Belohnung erhalten und nicht fälschlicherweise auch Misserfolge belohnt werden.

5.4 *Entwicklung von Indikatoren der Nachhaltigkeit*

Indikatoren einer Nachhaltigen Entwicklung dienen im Gegensatz zu allgemeinen Indikatoren dazu, das Leitbild Nachhaltigkeit zu operationalisieren.

Genauso wie zum Paradigma der Nachhaltigen Entwicklung kein einheitliches Verständnis erzielt werden konnte, scheiden sich ebenfalls zu deren Messung die Geister (Farrell & Hart, 1998). Dennoch gelten zumeist die Grundprinzipien der inter- und intragenerativen Gerechtigkeit sowie die integrierte Betrachtung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte (Gehrlein, 2004).

Resultierend daraus wurde es Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen sowie diversen Organisationen (sowohl lokalen Basisinitiativen als auch globalen Institutionen) überlassen, Indikatoren der Nachhaltigen Entwicklung zu formulieren, die beschreiben sollen, inwieweit ein beobachtetes System dem Ziel zur Nachhaltigkeit nahekommt (Farrell & Hart, 1998).

Im Dokument der Agenda 21 wurde festgelegt, dass Indikatoren für Nachhaltige Entwicklung erstellt werden sollen, um eine solide Grundlage für Entscheidungen auf allen Ebenen zu schaffen und zu einer selbstregulierenden Nachhaltigkeit integrierter Umwelt- und Entwicklungssysteme beizutragen. Weiters werden laut Agenda 21 folgende vier Ziele damit verfolgt:

1. Durch Bestimmung der NutzerInnen und ihres Informationsbedarfs im privaten und öffentlichen Bereich wird eine kostengünstigere und zweckmäßigere Sammlung und Bewertung von Daten ermöglicht.
2. Das Sammeln multisektoraler Informationen soll behilflich sein in Entscheidungsprozessen, insbesondere in Entwicklungsländern.
3. Eine auf Nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Planung soll sich auf zeitgerechte, zuverlässige und nützliche Informationen stützen können.

4. Relevante Information soll zur erleichterten Verwendung in der erforderlichen Form und Zeit bereitgestellt werden (BMU, 1997).

Laut Köckler (2005) haben Indikatoren für Nachhaltigkeit fünf Anforderungen zu erfüllen:

1. Sie sollten zielbezogen sein. Das heißt, entweder sind sie auf das allgemeine Leitbild der Nachhaltigkeit (vgl. Brundtland-Bericht) ausgerichtet, oder aber sie orientieren sich an Zielen, die dieses allgemeine Leitbild konkretisieren. Solche konkreteren Ziele wären zum Beispiel Ressourceneffizienz, Tragekapazität, Verteilungsgerechtigkeit oder Partizipation (Hübler, Kaether, Selwig & Weiland, 2000). Indikatoren können erst dann als zielbezogen bezeichnet werden, wenn sie auch richtungssicher sind. Das bedeutet, dass sich durch den Wert des Indikators erschließen lässt, ob sich die durch ihn gemessene Eigenschaft eines Systems in eine „gute“ oder „schlechte“ Richtung entwickelt.
2. Sie sollten handlungsorientiert sein, da auch das Konzept der Nachhaltigkeit ein handlungsorientiertes ist. Mit Hilfe der Indikatoren muss es demnach möglich sein, Pläne, Programme oder Projekte zu erstellen. Dazu benötigen die Indikatoren einen klaren Bezug zu den handelnden Akteuren und dem Handlungsraum. Mit handlungsorientierten Indikatoren kann aber nicht zwangsläufig auch der Erfolg einer Handlung gemessen werden. Hierzu müsste man sich, wie schon bei den allgemeinen Indikatoren besprochen, des Projektmonitorings bedienen.
3. Sie sollten raumbezogen sein. Nur wenn sich ein Indikatorensystem auf eine klare räumliche Einheit bezieht (zum Beispiel Betrieb, Region, Welt), erfüllt es messtechnische Anforderungen und kann der Handlungsorientierung gerecht werden.
4. Sie sollten Wechselwirkungen betrachten. Dies bedeutet, dass Indikatoren der Nachhaltigkeit nicht nur einzelne Sektoren abbilden sollten, sondern den ganzheitlichen Aspekt der Nachhaltigkeit widerspiegeln sollen. Dies geschieht, indem die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit in einem Indikator verschmelzen.
5. Sie sollten in Zeitreihen erhoben werden. Grundsätzlich werden von Indikatoren aller Art Veränderungen über die Zeit dargestellt. Da Nachhaltigkeit ein langfristiges Ziel ist und somit Prozesse beinhaltet, die sich nur sehr langsam verändern, sollten auch die zugehörigen Indikatoren lange Zeitreihen darstellen. Zeitreihen sind erforderlich, um Handlungsbedarfe und -optionen aufzuzeigen sowie Erfolg zu kontrollieren. Dazu müssen die Indikatoren fortschreibbar sein und die entsprechenden Daten regelmäßig erhoben werden.

Durch die vorhin genannten fünf Anforderungen unterscheidet sich ein Indikator zur Nachhaltigen Entwicklung von einem anderen Indikator. Doch auch innerhalb der Gruppe der Nachhaltigkeitsindikatoren (SI's, für Sustainable Indicators) können unterschiedliche Merkmale festgestellt werden.

Laut Bell & Morse (2008) ist die einfachste Art der Unterscheidung, die Indikatoren in State SI's und Pressure SI's zu unterteilen. State SI's beschreiben den Zustand einer Variablen, also zum Beispiel den Verschmutzungsgrad eines Gewässers oder die Populationsdichte. Anders die Pressure SI's, sie bewerten Prozesse, die wiederum Einfluss auf die State SI's nehmen. Beispielsweise die Menge an Verschmutzung, die in ein System eingetragen wird. Aus dieser Definition ergibt sich, dass Pressure und State SI's mit einander in Beziehung stehen. So wird die Rate an ausgebrachten Pestiziden (Pressure) einen maßgeblichen Einfluss auf die im Trinkwasser gemessene Pestizidkonzentration (State) haben.

Diese Unterteilung wurde ursprünglich auch von den Vereinten Nationen sowie der OECD und der Weltbank angewandt. Zusätzlich bezogen sie noch eine dritte Art, genannt Response SI, mit ein. Dieser Typ von Indikator sollte den Fortschritt der Regierung in Bezug auf geeignete Maßnahmen zu den State und Pressure SI's messen (Bell & Morse, 2008; Hardi & Pinter, 1995).

Köckler (2005) unterscheidet in zwei andere Kategorien, die der Gegenpole und die der Ja-Nein-Merkmale. Mit Hilfe der Gegenpole werden Merkmale unterschieden, für welche eine Bandbreite an Ausprägungen zwischen zwei Extremen möglich ist. Anders die Ja-Nein-Merkmale, sie beschreiben Merkmale, die in einem Indikatorenkonzept auftreten können oder eben nicht. Zur besseren Verständlichkeit dient die folgende Abbildung.

Wie aus Abbildung 2 ersichtlich wird, können sich die Indikatoren im Bereich der Gegenpole von einem Extrem zum anderen bewegen. Am Beispiel der räumlichen Ebene wäre das eine Extrem ein Indikator, dessen Gültigkeit weltumspannend ist, und das andere Extrem ein Indikator, dessen Gültigkeit auf einen Betrieb oder einen Haushalt begrenzt ist. Dazwischen können die Gültigkeitsbereiche in Dörfern, Städten, Nationen, Staaten und so fort liegen.

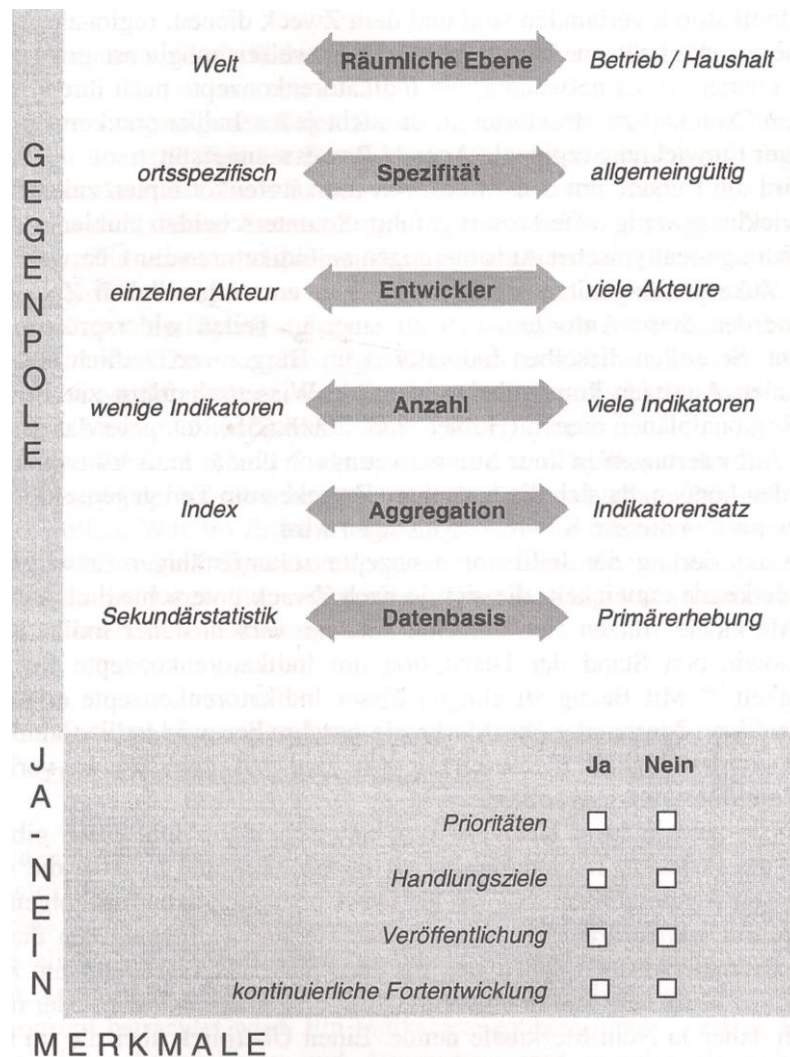


Abbildung 2: Merkmale zur Strukturierung von Indikatorenkonzepten (Köckler, 2005)

Das unter den Ja-Nein-Merkmalen angeführte Attribut der Prioritäten kann, im Gegensatz zu den Gegenpolen, auf einen bestimmten Indikator zutreffen oder nicht. Das bedeutet, der betreffende Indikator kann innerhalb des Indikatorensatzes, in dem er sich befindet, als wichtiger eingestuft werden als andere darin enthaltene Indikatoren. Es gibt hier aber keine Variation der Merkmalsausprägung.

Anhand dieser zwei Beispiele, soll verdeutlicht werden, dass es diverse Möglichkeiten gibt Indikatoren zu charakterisieren. Diese Fülle an Möglichkeiten führt oft zu methodischen Unklarheiten, die in der realweltlichen Umsetzung von Nachhaltigkeitsindikatoren nach wie vor Probleme verursachen (Köckler, 2005; Heiland, Tischer, Döring, Pahl & Jessel, 2003).

5.5 Indikatoren und Partizipation

Ein breiter Konsens besteht in einschlägiger Literatur darüber, dass der Indikatorenfindungsprozess ein gemeinsamer sein sollte.

Schon die UNCED stellte auf der Weltkonferenz in Rio fest, dass ökologische Fragestellungen am besten mit der Beteiligung aller betreffenden Bürger zu bewältigen seien und ihnen deshalb ausreichend Information zur Verfügung zu stellen ist. Zudem sollen sie die Möglichkeit haben, Teil partizipativer Entscheidungsprozesse zu werden (UNCED, 1992, nach Bell & Morse, 2003).

Aus dieser Feststellung wurde die Agenda 21 gegründet (siehe auch Kapitel 2). Ihre Programme sind ein wichtiger Treiber für Partizipation im Bereich der Indikatorenerstellung, aber auch sonst, da sie den geeigneten Rahmen bieten, um Gemeinschaftsindikatoren der nachhaltigen Entwicklung zu erarbeiten, durch die wiederum lokale Veränderungen erleichtert werden sollen (Morse, 2004).

Auch Bell & Morse (2003) sind der Meinung, dass Partizipation ein Grundzug der Nachhaltigen Entwicklung ist, und deshalb das Erstellen von Indikatoren ebenso partizipativ erfolgen sollte. Alle Interessenvertreter sollten in diesen Prozess miteinbezogen werden, um die bestmögliche Entwicklung von Indikatoren zu gewährleisten (Morse, 2004).

Köckler (2005) und Morse (2004) sehen in der gemeinsamen Präzisierung von Indikatoren den Vorteil, dass zusätzlich zur genauen Problembeschreibung noch ein gemeinsames Problemverständnis erzielt werden kann. Was für sich schon einen großen Gewinn für die Gruppe darstellt, da Probleme aus anderen Blickwinkeln betrachtet werden können und mit bestehenden Missverständnissen aufgeräumt werden kann. Durch den Prozess der Indikatorenentwicklung werden die TeilnehmerInnen befähigt, geteilte Ziele und Visionen zu erkennen (Besleme & Mullin, 1997). Zudem wird die Gruppe über die Indikatorenentwicklung für das Problem geschult, was sich wiederum in der Umsetzung von Maßnahmen positiv auswirken kann, sofern dieselben Personen, die den Indikator entwickeln, auch die Maßnahmen umsetzen. Oft wird aber der Lerneffekt der Beteiligten von Investoren nicht als Ergebnis wahrgenommen, weshalb es schwierig ist, solch aufwändige Projekte zu finanzieren.

Ein weiterer Vorteil, der sich durch das gemeinsame Erarbeiten von Lösungen ergibt ist die Aufarbeitung von Tacit Knowledge. Neben klar greifbarem Wissen gibt es zumeist auch Gefühle oder Einschätzungen zu einem Thema, die als intuitives Wissen oder Tacit Knowledge bezeichnet

werden. Dieses Wissen kann durch das gemeinsame Erarbeiten von Indikatoren auch für Dritte nutzbar gemacht werden, indem durch die Präzisierung eines Sachverhaltes den impliziten Vorstellungen der Akteure ein Gesicht verliehen wird. Dadurch kann das intuitive Wissen in Faktenwissen transferiert und somit kommunizierbar gemacht werden (Köckler, 2005).

Auch Bossel (1999) schreibt der gemeinsamen Indikatorenfindung eine wichtige Rolle zu. Ihm zufolge sollten Personen mit verschiedenem sozialem, politischem und wissenschaftlichem Hintergrund zusammenarbeiten. Dies ermöglicht die Erstellung eines Indikatorensets aus vielfältigen Blickwinkeln, die durch Diskussion miteinander verschmelzen können, wodurch die Bildung eines annähernd vollständigen Indikatorensets gewährleistet werden kann.

Zusammenfassend ist demnach zu sagen, dass der (partizipativen) Entwicklung von Indikatoren weit größere Bedeutung zukommt als einzig das Erstellen eines Messinstrumentes.

5.6 Kritik an der Verwendung von Indikatoren

Der Umgang mit Indikatoren hat auch negative Seiten. Wie Cobb & Rixford (1998) es sehen: Auch der beste Indikator ist nur ein Bruchteil der zugrunde liegenden Wirklichkeit. So ist es erforderlich, immer das gesamte System im Blick zu behalten, um valide Aussagen treffen zu können. Selbst dann kann ein Indikator noch irreführend sein und nicht zu den gewünschten Handlungen führen. Einige Autoren stehen deshalb der Anwendung von Indikatoren durchaus skeptisch gegenüber. Brugmann (1997) ist, anders als Gill & Hall (1997), der Auffassung, dass Indikatoren das Handeln von Parteien oder der Regierung wenig bis gar nicht beeinflussen und sie somit unbrauchbar machen. Jesinghaus (2000) übt insofern Kritik an dem Gebrauch von Indikatoren, als seiner Meinung nach mit Hilfe der Indikatoren Prioritäten erstellt werden, anstatt von bestehenden Prioritäten ausgehend die Indikatoren zu entwickeln. Dybe & Weith (2004) haben am Beispiel der Stadt Berlin festgestellt, dass die verabschiedeten Ziel- und Indikatorensysteme kaum zu tiefgreifenden Veränderungen geführt haben. Für sie müsste sich nicht nur der institutionelle Rahmen maßgeblich verändern, sondern auch Indikatorensysteme selbst müssten weiterentwickelt werden, um sie gezielter und effektiver nutzen zu können.

6 Mobilität und CO₂-Emission

Dieses Kapitel soll eine Einführung in das Thema Klimawandel, Mobilität und die damit einhergehenden CO₂-Emissionen geben. Der Zweck liegt darin, zu erläutern, worin die Wichtigkeit einer bewussten und umweltverträglichen Fortbewegung liegt.

6.1 *Klimawandel*

Schon 1896 postulierte der schwedische Wissenschaftler und Nobelpreisträger Svante Arrhenius, dass sich durch die fortschreitende Verbrennung fossiler Energieträger eine Erwärmung des Klimas einstellen könnte. Er war somit der Erste, der einen Zusammenhang zwischen der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre und dem Klima erkannte (Uppenbrink, 1996). Zwar gab es auf der Erde schon immer natürliche Schwankungen des Klimas, dennoch kam es während des letzten Jahrhunderts, auf Grund von anthropogen verursachten Schadstoffen, insbesondere den Treibhausgasen, zu einem vergleichsweise schnellen Temperaturanstieg – dem Klimawandel (Karl & Trenberth, 2003).

Öl ist die dominante fossile Ressource zur Gewinnung von Treibstoffen wie Diesel, Benzin oder Kerosin, durch deren Verbrennung schädliche Emissionen entstehen. Zu ihnen zählen die Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Fluorchlorkohlenwasserstoffe (oft auch FCKW's genannt) und die Verursacher des bodennahen Ozons, wie Kohlenwasserstoffe und Stickoxide (insbesondere N₂O). Sie akkumulieren in der Atmosphäre und verändern dadurch ihre Zusammensetzung. Daraus resultiert, dass die Balance zwischen den auf die Erde treffenden Sonnenstrahlen und den von der Erdoberfläche emittierten Infrarotstrahlen aus dem Gleichgewicht gerät und somit einen Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur verursacht wird (siehe Abbildung 3).

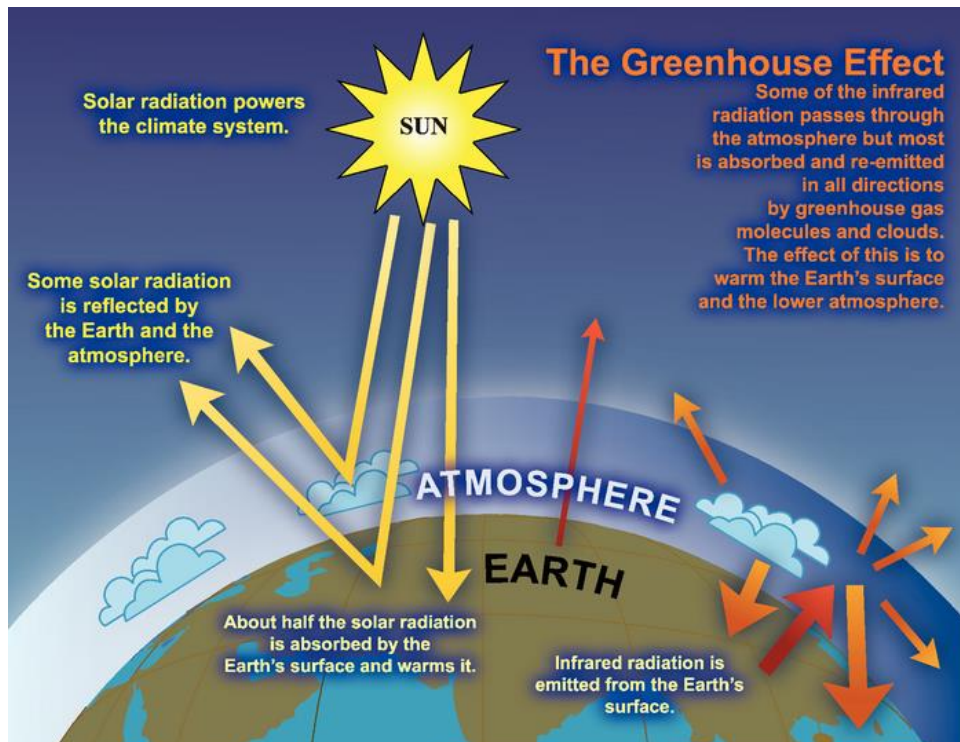


Abbildung 3: Treibhauseffekt (IPCC, 2007)

Bedingt durch die großen Mengen an Kohlenstoff, die in Mooren, Meeren und Permafrostböden gelagert sind (bei letzteren beiden hauptsächlich in Form von Methanhydraten) und bei einer Erwärmung der Erdoberfläche ebenfalls in die Atmosphäre gelangen, ist der Effekt des Klimawandels eine sich selbst verstärkende Feedbackschleife (Walter, Zimov, Chanton, Verbyla & Chapin, 2006). Zudem kommt es durch die erhöhten Temperaturen verstärkt zum Abschmelzen des Meereises, wodurch die Ozeane ein geringeres Reflexionsvermögen aufweisen, somit mehr Wärme absorbieren und sich dadurch weiter erwärmen (NSIDC, 2005).

6.2 Verkehr als Klimafaktor

Der Verkehrssektor ist ein Hauptverursacher des Klimawandels. Durch ihn werden 26 % der globalen CO₂-Emissionen herbeigeführt. Der Transportsektor ist einer der wenigen Industriezweige, die immer noch einen Aufwärtstrend verzeichnen. Nicht zuletzt deshalb, weil er unmittelbar mit dem Wirtschaftswachstum verbunden ist. Weshalb auch in den letzten 50 Jahren die Nachfrage nach Mobilität, vor allem im Bereich des Individualverkehrs, stetig angestiegen ist. Dies erklärt auch, warum innerhalb des Transportsektors über die Hälfte der Kohlendioxidemissionen auf den Straßenverkehr zurückgehen. Der Flugverkehr hat einen geringeren Anteil am Gesamtkohlendioxidausstoß und somit einen vermeintlich unwesentlichen Einfluss auf den Klimawandel, dennoch ist der verursachte Schaden erheblich (Chapman, 2007, siehe Abbildung 4).

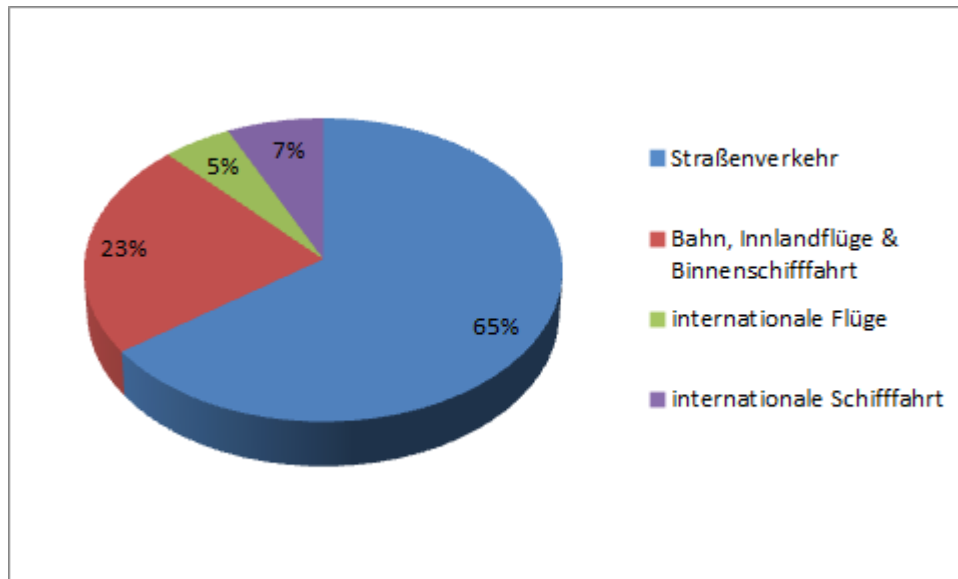


Abbildung 4: Kohlendioxid-Emissionen nach Transportsektoren (verändert nach IEA, 2002)

Dies liegt darin begründet, dass die CO₂-Emissionen nur ein Drittel der Gesamtemissionen des Flugverkehrs ausmachen (Becken & Patterson, 2006), dafür wird aber ein umso größerer Anteil an Lachgas (N₂O), welches die Entstehung von bodennahen Ozon begünstigt, ausgestoßen. Zudem werden die belastenden Gase direkt in die Troposphäre und untere Stratosphäre eingebracht, was den negativen Effekt noch verstärkt.

Da aber zumeist nur der CO₂-Ausstoß der Verkehrsmittel gemessen wird, und nicht die Gesamtemissionen, liegt der Flugverkehr hinter dem Straßenverkehr „nur“ auf Platz zwei der CO₂-emittierenden Transportmittel (siehe Abbildung 5).

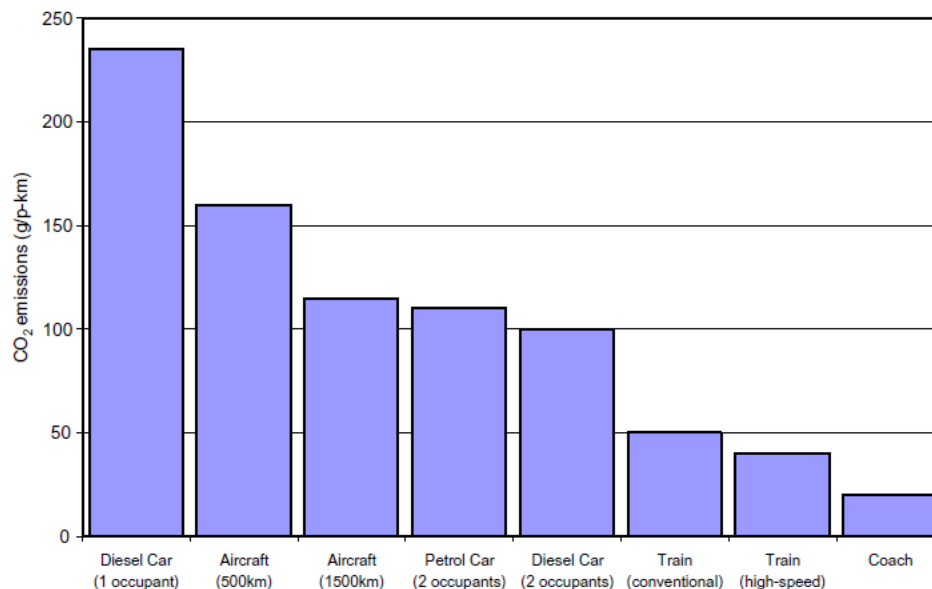


Abbildung 5: Kohlendioxidemissionen pro Passagierkilometer
 (verändert nach Dings & Dijkstra, 1997 zitiert in Chapman, 2007)

Problematisch ist nicht nur die enorme Belastung, die durch den anthropogen verursachten Ausstoß von Treibhausgasen entsteht, sondern auch, dass die Spitzenreiter des CO₂-Ausstoßes – Personenkraftwagen und Flugzeug – die bis dato beliebtesten Fortbewegungsmittel sind (Chapman, 2007) und sich ihre Nutzung (insbesondere die des Autos) weiter steigern wird (Dargay & Gately, 1999). Zwar wird durch technische Innovationen dafür gesorgt, dass die verursachten Emissionen pro zurückgelegtem Kilometer stetig abnehmen, durch den Zuwachs an Autobesitzern wird dieser Effekt aber wieder zunichte gemacht.

In den folgenden Kapiteln wird näher auf die, für die Meetingindustrie relevanten, Fortbewegungsmittel eingegangen. Zu ihnen zählen Auto, Bahn, Flugzeug und Bus. Bewusst außer Acht gelassen wird der Frachtverkehr. Zwar spielt auch er in der Planung von Meetings und Events eine große Rolle (Catering, etc.), aber für die spezifische Thematik dieser Diplomarbeit ist er nur bedingt von Relevanz.

6.2.1 Personenkraftwagen

Laut Stradling (2006) wäre es möglich, 80 % der zurückgelegten Wege auch ohne Personenkraftwagen zu bewältigen. Dies spiegelt aber nicht die Meinung des Großteils der motorisierten Bevölkerung wieder, die in einer Umfrage (UK) angibt, dass sie einen Lebensstil ohne Auto als sehr beschwerlich einstufen würde (Ryley, 2001). Vermutlich deshalb, weil das Fortbewegen und Reisen nicht als Aktivität, die an und für sich gerne gemacht wird, gesehen wird,

sondern weil sie nötig ist, um zum Beispiel den Arbeitsplatz oder das Urlaubsziel zu erreichen. Deshalb wird auch versucht, Reisekosten und -dauer möglichst gering zu halten. Das Verkehrsmittel, welches den besten Kompromiss bietet, wird demnach bevorzugt (Banister, 2008).

6.2.2 Luftfahrt

Wie schon zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, verursacht die Luftfahrt einen Großteil der transportbedingten Emissionen. Zwischen 1993 und 2002 sind allein in Großbritannien die luftfahrtbedingten Treibhausgase um 89 % gestiegen. Das stetige Wachstum der Flugindustrie ist auch dahingehend besorgniserregend, als die in anderen Transportmodi eingesparten Emissionen, im Vergleich zu den durch den Flugverkehr produzierten Emissionen, bedeutungslos erscheinen (Anable & Boardman, 2005). Insbesondere die Kurzstreckenflüge stellen eine enorme Umweltbelastung dar (siehe Abbildung 5), da sie auf die geflogenen Kilometer gerechnet disproportional mehr Treibstoff verbrauchen als ein Langstreckenflug. Dies ergibt sich aus dem erhöhten Treibstoffbedarf während Starts und Landungen (Chapman, 2007). Besonders für Geschäftsleute ist der Kurzstreckenflug zu einem Meeting eine attraktive Lösung, da die gewünschte Strecke wesentlich schneller zurückgelegt wird und die Preise zusehends günstiger werden und durchaus mit Bahnpreisen konkurrieren können (Chapman, 2007). Ein Beispiel hierfür wäre die Strecke Wien-München und zurück. Sie kostet mit der Bahn ca. 60 € und mit dem Flugzeug ca. 90 €, wobei man mit dem Flugzeug eine Zeitersparnis von ca. 2 Stunden erzielt. (Stand 28.12.12). Solange keine internationale Einigung zur Besteuerung des Flugverkehrs getroffen werden kann, wird sich an den sehr niedrigen Preisen auch nichts ändern (Somerville, 2003). Bei keinem anderen Verkehrsmittel klaffen Preis und tatsächliche Kostenrealität so stark auseinander.

6.2.3 Bahn

Zwar wird ein Modal Shift zur Bahn als umweltfreundliche Alternative zu Personenkraftwagen und Flugzeug gesehen, aber auch die Bahn hat Nachteile. Nach wie vor werden größtenteils Dieselloks benutzt (WBCSD, 2001), anstatt auf emissionsärmere Varianten wie die E-Lok zurückzugreifen. Zudem ist die Bahn kein gewinnbringender Geschäftszweig (Potter, 2003) und kann somit nicht als gänzlich nachhaltig, im Sinne der drei Dimensionen, eingestuft werden. Auch die oftmals große Lärmbelästigung, die Anrainern von Bahnstrecken ausgesetzt sind, zählen zu den großen Problemfeldern des Bahnverkehrs. Hinzukommt, dass der Ausbau des Streckennetzes die Umwelt ebenso belastet und somit zur Zerstörung von Lebensräumen oder Wasserverschmutzung führt, wie der Straßenbau (WBCSD, 2001).

Nichts desto trotz bleibt die Bahn im Vergleich zu Flugzeug und Personenkraftwagen nach wie vor die nachhaltigere Option, da die genannten negativen Effekte zum Großteil auch bei dem Gebrauch von PKWs eintreten, die Schadstoffbelastung der Bahn aber weit darunter liegt (siehe Abbildung 5).

6.2.4 Bus

In Passagier-Kilometern berechnet ist der Reisebus das mit Abstand emissionsärmste Fortbewegungsmittel (siehe Abbildung 5). Ferner hat er eine wesentlich höhere Flexibilität als die Bahn, da er nicht von dem Vorhandensein eines Schienennetzes abhängig ist und zudem schnell auf die Nachfrage der Fahrgäste reagieren kann (DfT, 2004). Laut der IEA (2002) könnte ein Doppeldeckerbus den Gebrauch von bis zu 50 motorisierten Individualverkehrsmitteln ersetzen. Obwohl selten saubere Antriebsarten im Busverkehr Verwendung finden, ist die CO₂-Emission pro Passagier-Kilometer bereits dann niedriger im Vergleich zum Gebrauch eines PKWs, sobald mehr als drei Passagiere an Bord sind. Noch geringer sind die zu verzeichnenden Emissionen bei den momentan zwar noch selten, aber in Zukunft immer öfter verwendeten Bussen mit alternativem Antrieb wie Flüssiggas, auch Autogas genannt, oder Wasserstoff (Stanley & Watkiss, 2003). Die Busflotte der Wiener Linien ist bereits flächendeckend mit Flüssiggasmotoren ausgestattet (Umweltbundesamt, 2013).

6.2.5 Modal Shift

Um diesem Trend entgegenzuwirken, wäre ein Modal Shift, also eine Verschiebung hin zu den öffentlichen Verkehrsmitteln, nötig (Waterson, Rajbhandari & Hounsell, 2003). Dies bedeutet, dass der Anteil (Modal Split) an Verkehrsteilnehmern und Verkehrsteilnehmerinnen, die zum Beispiel den öffentlichen Personennahverkehr, den Zug oder Bus nutzen, zunimmt, während der Anteil an Autofahrten und dem Flugverkehr abnimmt. Sowohl Investitionen in den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs und in nachhaltigere Fortbewegungsmittel wie Zug und Autobus wären nötig, um den Gebrauch des Autos und des Flugzeugs zu substituieren. Theoretisch könnten viele Kurzstreckenflüge durch Inter-City-Zugfahrten ersetzt werden, wobei der Emissionsausstoß um bis zu 20 % geringer wäre (Chapman, 2007).

Dies wird aber so lange nicht funktionieren, bis die Alternativen zu Personenkraftwagen und Flugzeug nicht attraktiver und praktischer sind. Oder, im Falle des PKW-Gebrauchs, das Nutzen von öffentlichen Verkehrsmitteln forciert wird, indem der Autobesitz und -gebrauch mit indirekten Steuern belegt wird. Problematisch an letzterer Maßnahme ist, dass sie weder hohe Akzeptanz in der Bevölkerung genießt noch sozial gerecht ist (Lyons, Dudley, Slater, & Parkhurst, 2004).

Auch in Bezug auf die Anreise zu Meetings wäre eine solche Entwicklung wünschenswert und ist folglich auch fest in den Kriterien eines Green Meetings verankert. Trotzdem bleibt die Frage bestehen, ob die Forderung nach umweltfreundlicheren Fortbewegungsmitteln von den TeilnehmerInnen auch umgesetzt wird, oder ob kein Unterschied zu konventionellen Meetings zu verzeichnen ist. Aus diesem Grund wurde im Rahmen dieser Diplomarbeit eine Umfrage an TeilnehmerInnen eines konventionellen Meetings und eines Green Meetings durchgeführt, um die gewählten Anreisemodi der TeilnehmerInnen zu vergleichen. Mehr dazu im Ergebnisteil.

Somit ist eine Veränderung im Verhalten der VerkehrsteilnehmerInnen der ausschlaggebende Faktor hin zu einer nachhaltigeren Mobilität. Alle anderen Maßnahmen, wie Restriktionen oder Subventionen, können nur bedingt versuchen, das Verhalten der Menschen in andere Bahnen zu lenken. Schlussendlich bleibt es aber jeder und jedem selbst überlassen, welches Transportmittel ausgewählt wird.

7 Untersuchungsdesign

In der vorliegenden Diplomarbeit werden verschiedenen empirische Methoden angewandt, um zu den gefragten Ergebnissen zu gelangen. Vorrangige Zielsetzung der empirischen Untersuchung ist es, Informationen bezüglich der Anreisemodi zu Meetings zu generieren. Der Analyseschwerpunkt wird dabei auf den Unterschied zwischen TeilnehmerInnen eines Green Meetings und TeilnehmerInnen eines konventionellen Meetings gelegt.

Die Anlage und die Durchführung der quantitativen Querschnitts-Studie werden in diesem Kapitel erläutert. Im Folgenden werden die Datenerhebung, die Datenaufbereitung und -auswertung sowie die Stichprobe beschrieben und in weiterer Folge die Forschungshypothesen formuliert.

7.1 Fragebogen

Ausgehend von der Hypothese, dass TeilnehmerInnen eines Green Meetings umweltschonender anreisen als TeilnehmerInnen eines konventionellen Meetings, wurde entschieden, dass es notwendig ist, die TeilnehmerInnen der jeweiligen Meetings stichprobenartig zu befragen. Hierzu wurde die Methode einer schriftlichen Befragung in Form eines Fragebogens gewählt, da keine andere Methode unter Berücksichtigung des entsprechenden Zeitrahmens die Möglichkeit bietet aufzuzeigen, welchen Anreisemodus jeder einzelne gewählt hat.

Die Datenaufnahme fand zwischen dem Juni und November 2012 statt. In diesem Zeitraum wurden stichprobenartig sowohl TeilnehmerInnen eines Green Meetings (Convention4u) als auch eines konventionellen Meetings (PMCA) befragt. Beide Veranstaltungen hatten annähernd dieselbe Anzahl an TeilnehmerInnen ($n=175$, $n=161$), zudem wurde darauf geachtet, dass beide Kongresse österreichweit ausgerichtet waren, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Die Dauer der Kongresse variierte von einem Tag beim PMCA zu zwei Tagen bei der Convention4u.

Die beiden zur Datenerhebung ausgewählten Kongresse können als exemplarisch für Kongressveranstaltungen in Österreich gewertet werden, da laut der österreichischen Kongressstatistik Kongresse mit einer Teilnehmeranzahl zwischen 101 und 500 die häufigsten (48 %) sind. Zudem dauert ein durchschnittlicher Kongress 1,8 Tage und findet in Wien statt (ACB & ÖW, 2011).

Während die TeilnehmerInnen des Green Meetings mit Hilfe eines Online-Fragebogens befragt wurden, wurden die TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings persönlich angesprochen. Beiden Gruppen wurde aber im Grunde der gleiche Fragebogen vorgelegt (siehe Anhang). Dieser

umfasst insgesamt elf Fragen, zehn davon geschlossen und eine offen gestaltet, die folgende Parameter erheben sollen:

- Anreisestrecke
- Genutztes Verkehrsmittel
- Fahrgemeinschaft
- Treibstoff
- CO₂-Kompensationszahlungen
- Zufriedenheit mit Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr
- Wunsch, ein Fahrrad auszuleihen
- Kenntnis über Green Meetings und deren Auswirkungen

Während neun der geschlossenen Fragen jeweils zwei bis sechs Antwortmöglichkeiten enthielten, bediente sich eine Frage einer Fünf-Punkt-Skala von „sehr zufrieden“ bis „gar nicht zufrieden“. Zudem wurde die letzte Frage offen formuliert, um Raum für etwaige Anmerkungen zu schaffen. Das gesamte Design des Fragebogens orientiert sich an Porst (2011).

Vor der Durchführung der Erhebung wurde der Fragebogen einem Pretest unterzogen. Hierbei wurde er auf begriffliche und grafische Verständlichkeit sowie ergänzenswerte Antwortvorgaben und Zeitaufwand überprüft.

Weder bei der Online- noch bei der konventionellen Version in Papierform wurden sensible Daten abgefragt, einerseits um die Hemmschwelle möglichst gering zu halten und andererseits weil besagte Daten nicht von primärem Interesse sind.

Der Online-Fragebogen wurde von der Veranstaltungsleitung des Meetings designt. Die für die Forschungsfrage dieser Diplomarbeit relevanten Fragen wurden nachträglich implementiert. Nach Abschluss der Umfrage wurde der aufbereitete Datensatz zur Verfügung gestellt und als Grundlage für die vorliegende Analyse herangezogen. Den Online-Fragebogen durchgeführt haben von insgesamt 175 TeilnehmerInnen 38. Dies entspricht einem Anteil von rund 22 %.

Die Befragung der TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings erfolgte zu Beginn des Meetings beziehungsweise in einer Pause zwischen den Vorträgen. Die Besucher wurden zuerst möglichst neutral über den Zweck der Befragung aufgeklärt, anschließend bekamen sie den

Fragebogen ausgehändigt, den sie selbst ausfüllten und danach wieder abgaben. Von insgesamt 161 TeilnehmerInnen wurden 65 Personen befragt, dies entspricht einem Anteil von rund 40 %.

Leider war es nicht möglich, eine Vollerhebung der beiden Veranstaltungen durchzuführen. Zum einen, da der Onlinefragebogen zwar allen TeilnehmerInnen zugänglich gemacht wurde, das Ausfüllen aber auf freiwilliger Teilnahme basierte, und zum anderen, weil es nicht erwünscht war, den ausgedruckten Fragebogen des konventionellen Meetings bei der Registratur aufzulegen, sondern ein aktives Ansprechen der TeilnehmerInnen gefordert wurde.

7.1.1 Aufbereitung und Auswertung der Daten

Ausgewertet wurden die so gewonnen Daten mit SPSS in der Version 20. Zur besseren Darstellung der Ergebnisse wurden in Excel 2010 Diagramme erstellt. Im Zuge der Datenaufbereitung wurden den Antwortmöglichkeiten numerische Codes zugeordnet. Auf die Wiedergabe des Codeplans wird verzichtet.

Sofern die Daten nominalskaliert sind, wird für die Errechnung der Zusammenhänge der Chi²-Test verwendet. Um die Stärke des Zusammenhangs zu bestimmen, wird in logischer Folge der Cramers V zurate gezogen. Liegt eine Ordinalskalierung der Daten vor, wird auf den Mann-Whitney-U-Test zurückgegriffen.

In Kapitel 8 werden sowohl die vergleichenden Ergebnisse der Stichprobe dargestellt als auch ausgewählte Fragestellungen einer Zusammenhangsanalyse unterzogen.

Für die statistischen Prüfverfahren wird eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 5 \%$ festgelegt.

In Kapitel 7.1.3 und dem gesamten Kapitel 8 werden der Einfachheit halber Green Meetings mit „GM“ und konventionelle Meetings mit „KM“ abgekürzt.

7.1.2 Stichprobe

Insgesamt wurden 104 TeilnehmerInnen befragt, davon sind 39 TeilnehmerInnen des Green Meetings und 65 des Konventionellen. Abbildung 6 veranschaulicht das Verhältnis innerhalb der Stichprobe. Obwohl darauf geachtet wurde, zwei ungefähr gleich große Meetings auszuwählen, herrscht eine Überrepräsentation der BesucherInnen des konventionellen Meetings, da sich mehr von ihnen zur Teilnahme an dieser Befragung bereit erklärten.

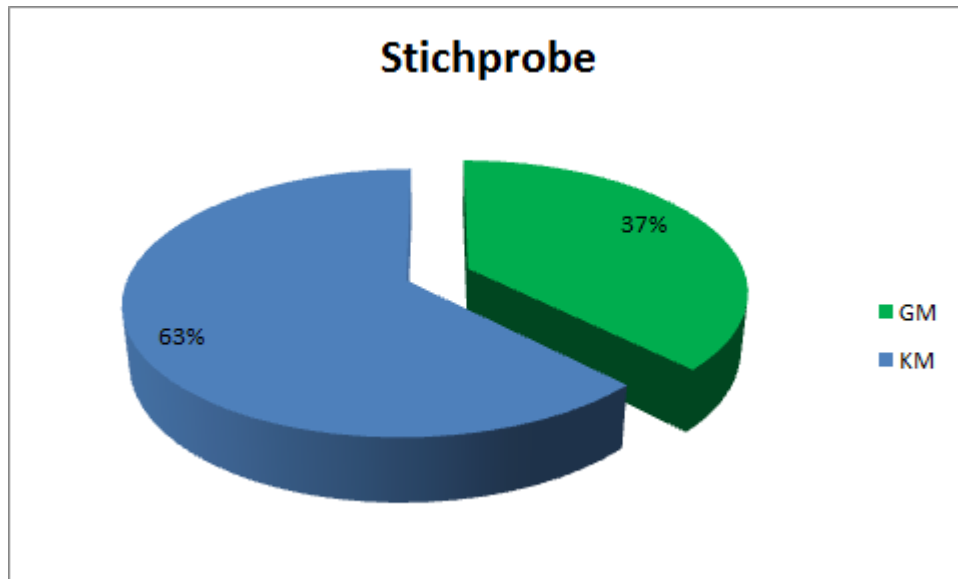


Abbildung 6: Verteilung der MeetingteilnehmerInnen innerhalb der gesamten Stichprobe (in %, n = 104)

7.1.3 Forschungshypothesen

Für die Untersuchung der empirisch gewonnenen Daten werden folgende Nullhypothesen aufgestellt:

H₀₁: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich ihrer Anreisestrecke.

H₀₂: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich des von ihnen gewählten Verkehrsmittels.

H₀₃: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der Häufigkeit an Fahrgemeinschaften.*

H₀₄: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich des genutzten Treibstoffes.*

H₀₅: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der getätigten CO₂-Kompensationszahlungen.**

H₀₆: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der Zufriedenheit über die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr.

* Im Falle, dass die Anreise mit dem Auto/Motorrad erfolgte.

** Im Falle, dass die Anreise mit dem Flugzeug erfolgte.

H0₇: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich des Wunsches, ein Fahrrad (z.B. für die Fahrt zu einem Restaurant in der Mittagspause) auszuleihen.

H0₈: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der Auswirkungen auf die Wahl ihres Transportmittels, würde ein Green Meeting besucht werden.

H0₉: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der Toleranz einer längeren Reisedauer zu Gunsten der Umwelt.

H0_{10/11}: Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anreisedistanz und dem gewählten Transportmittel.

H0_{12/13}: Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit dem ÖPNV und dem gewählten Transportmittel.

7.2 Experteninterviews

Zusätzlich zu den Fragebögen wurden Interviews mit drei Veranstaltern von Green Meetings durchgeführt. Sie sollten dazu dienen, das Hintergrundwissen zu vertiefen und den Gesichtspunkt zu erweitern, da zu dem Thema Green Meetings kaum (wissenschaftliche) Literatur vorhanden ist. Die Interviewpartner konnten sich entscheiden, ob sie ein persönliches Gespräch oder eine schriftliche Befragung vorziehen. Allen wurde aber dasselbe Leitfadeninterview (siehe Anhang) vorgelegt, welches sich in seiner Ausarbeitung an Przyborski & Wohlrab-Sahr (2010) orientierte. Das aus den Experteninterviews gewonnene Wissen wird in die Diskussion und Interpretation der Fragebogenergebnisse miteingeflochten.

7.3 Indikatorendesign

In Kapitel 4 wurde bereits näher auf das Design und die Anwendung von Indikatoren eingegangen. Viele Autoren (Bell & Morse, 2003, Köckler, 2005, Bossel, 1999) kommen zu dem Schluss, dass es unerlässlich ist, Indikatoren in einem partizipativen Prozess zu erstellen. Auf Grund von Zeitknappheit und Ressourcenmangel, denen sich ein Diplomand während des Verfassens einer Diplomarbeit gegenüber sieht, wurde auf die Bottom-Up-Variante verzichtet. Stattdessen wurde versucht, die Qualität und Validität des ausgearbeiteten Indikatorensets zu sichern, indem Indikatoren aus bereits publizierten Werken Verwendung fanden. Um das Set einfach und benutzerfreundlich zu halten, sollte es nur aus einer geringen Anzahl an Indikatoren bestehen. Einige Autoren (Veleva & Ellenbecker, 2000; Searcy, Karapetrovic & McCartney, 2005) empfehlen

daher, eine Anzahl zwischen drei und zehn Indikatoren zu verwenden. Das hier zusammengestellte Indikatorenset wird sich demnach auf sechs Indikatoren beschränken, die wiederum vier Hauptindikatorengruppen zugeordnet sind.

8 Ergebnisse

Ziel dieser Arbeit soll es sein, ein Green Meeting mit einem konventionellen Meeting zu vergleichen, um herauszufinden, ob die gewünschten Umweltentlastungseffekte durch Green Meetings eintreten, und somit zur Nachhaltigkeit beigetragen wird. Zusätzlich wird versucht, ein Indikatorenset zu erstellen, welches das Monitoring von Green Meetings erleichtern und somit zur stetigen Verbesserung beitragen soll. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse gegliedert nach Fragebogen und Indikatoren präsentiert. Die Interpretation der Ergebnisse folgt in Kapitel 9.

8.1 Ergebnisse der Umfrage

Dieses Kapitel befasst sich mit der statistischen Auswertung der aus den Fragebögen gewonnen Daten. Dementsprechend werden die zuvor formulierten Forschungshypothesen getestet und infolgedessen verifiziert oder falsifiziert. Die Präsentation der Daten erfolgt nach Reihung der Nullhypothesen in Kapitel 7.1.3, die auch mit der Reihenfolge der Fragen auf dem Fragebogen übereinstimmen.

H0₁:

Wie aus Abbildung 7 ersichtlich, unterscheiden sich die zwei Gruppen deutlich in der von ihnen zurückgelegten Strecke.

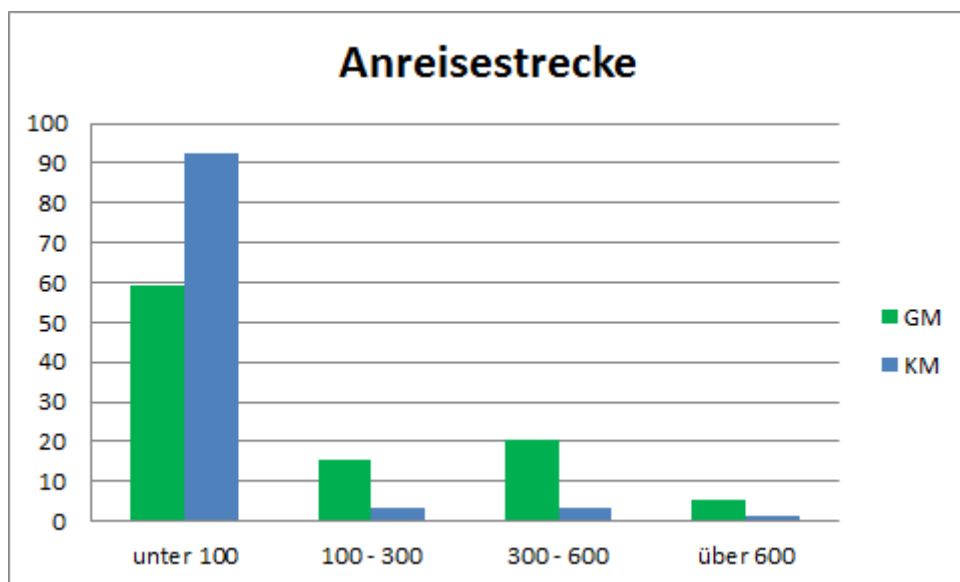


Abbildung 7: Zur Anreise zurückgelegte Strecke (in km) getrennt nach GM und KV (in %, n = 104)

Während fast die gesamten (92,3 %) TeilnehmerInnen des KM einen Anreiseweg unter 100 km zu verzeichnen hatten, kam nur ca. die Hälfte (59,0 %) der GM-TeilnehmerInnen aus dieser Distanz. Die restlichen 8 % der KM-TeilnehmerInnen verteilen sich zu ungefähr gleichen Teilen

(3,1 %, 3,1 % und 1,5 %) auf die übrigen Distanzen. Unter den GM-BesucherInnen reisten weitere 20,5 % aus 300 – 600 km Entfernung, 15,4 % aus 100 -300 km und 5,1 % aus über 600 km an.

Der aus der Verteilung der Häufigkeiten in Abbildung 7 ersichtlich gewordene Unterschied konnte statistisch (Mann-Whitney-U-Test) bewiesen werden. Die beiden Gruppen unterscheiden sich signifikant ($p = 0,000$) hinsichtlich ihrer Anreisestrecke. Weshalb H_{01} verworfen wird.

H_{02} :

H_{02} muss aufgrund des signifikanten Unterschieds ($p = 0,029$, $V = 0,299$) verworfen werden. Dies bedeutet, dass sich die zwei Gruppen der MeetingteilnehmerInnen in der Wahl Ihres Verkehrsmittels signifikant voneinander unterscheiden.

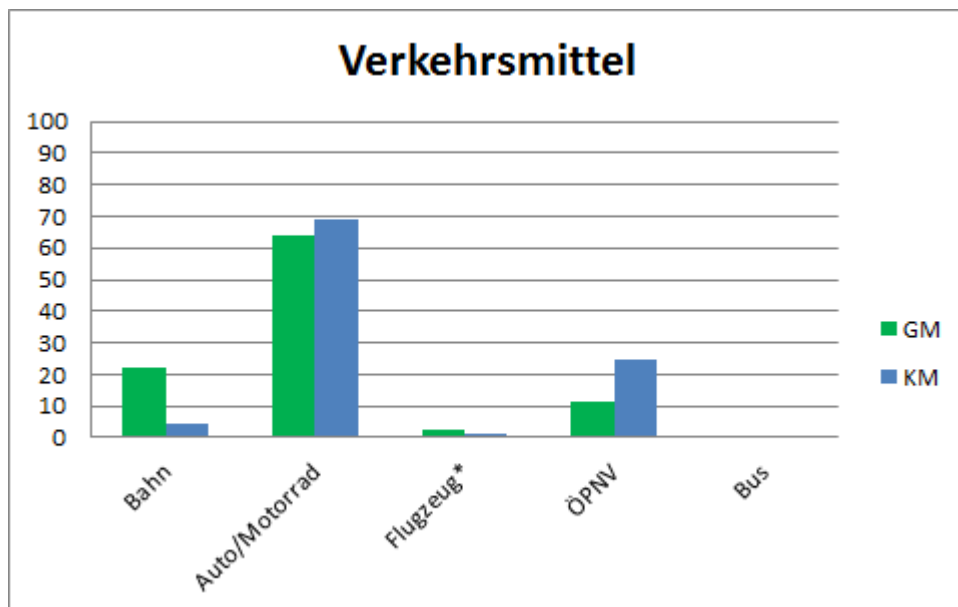


Abbildung 8: Verteilung der zur Anreise genutzten Verkehrsmittel getrennt nach GM und KM
(in %, $n = 103$)

Wie aus Abbildung 8 ersichtlich wird, reiste der Großteil der TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings (69,2 %) mit dem Auto oder dem Motorrad an. Auch bei dem Green Meeting wurde größtenteils (63,9 %) mit dem Auto oder Motorrad angereist. Während knapp ein Viertel (22,2 %) der Green-Meeting-TeilnehmerInnen mit der Bahn anreiste, wählten diese Option nur 4,6 % der TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings, da diese die Anreise mittels ÖPNV bevorzugten (24,6 %). Weniger stark genutzt wurde diese Option von den TeilnehmerInnen des Green Meetings, hier reisten nur 11,1 % mittels ÖPNV an. Beide nutzten sehr selten das Flugzeug (2,8 % und 1,5 %). Keiner der Getesteten reiste mit dem Bus an.

H0₃:

Aus Abbildung 9 geht bereits hervor, dass die zwei Gruppen sehr unterschiedlich stark an Fahrgemeinschaften teilgenommen haben. Innerhalb der Green Meetings haben sich die meisten (86,4 %) für die Bildung einer Fahrgemeinschaft entschieden und 13,6 % dagegen, während innerhalb des konventionellen Meetings nur ein Drittel (35,6 %) die Anreise in einer Fahrgemeinschaft wählten und 64,4 % alleine angereist sind. Diese Daten beziehen sich auf eine Teilgesamtheit von $n = 67$ ($n_{GM} = 22$, $n_{KM} = 45$), da nur die Fälle in die Wertung mit einbezogen wurden, die auch tatsächlich mit dem Auto angereist sind.

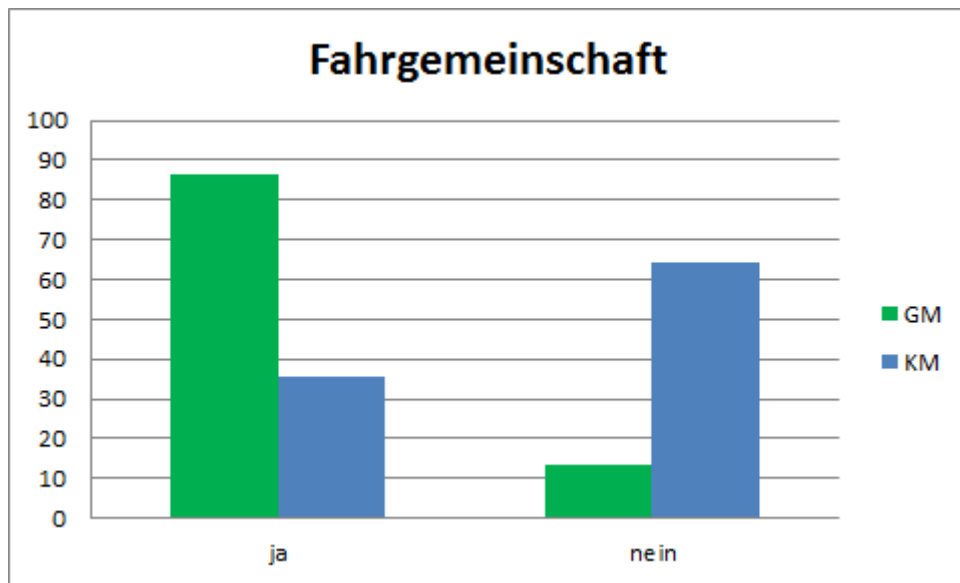


Abbildung 9: Teilnahme an einer Fahrgemeinschaft getrennt nach GM und KM (in %, $n = 67$)

Mittels Chi²-Test wurde ein signifikanter ($p = 0,000$, $V = 0,478$) Unterschied zwischen den Gruppen berechnet, weshalb H0₃ abgelehnt wird.

H0₄:

Auch bei der Überprüfung dieser Hypothese wurde auf die Teilgesamtheit von $n = 67$ ($n_{GM} = 22$, $n_{KM} = 45$) der Autoangereisten reduziert. Rein optisch (siehe Abbildung 10) sehen die Gruppen relativ gleich verteilt bezüglich des von ihnen genutzten Treibstoffes aus. 28,6 % bzw. 71,4 % unter den GM-TeilnehmerInnen nutzen jeweils Benzin bzw. Diesel. Während es sich bei den TeilnehmerInnen des KM folgendermaßen verteilt: 24,4 % Benzin, 68,9 % Diesel und 6,7 % wissen nicht, mit welchem Treibstoff ihr Auto/Motorrad bzw. das ihrer Fahrgemeinschaft angetrieben wird.

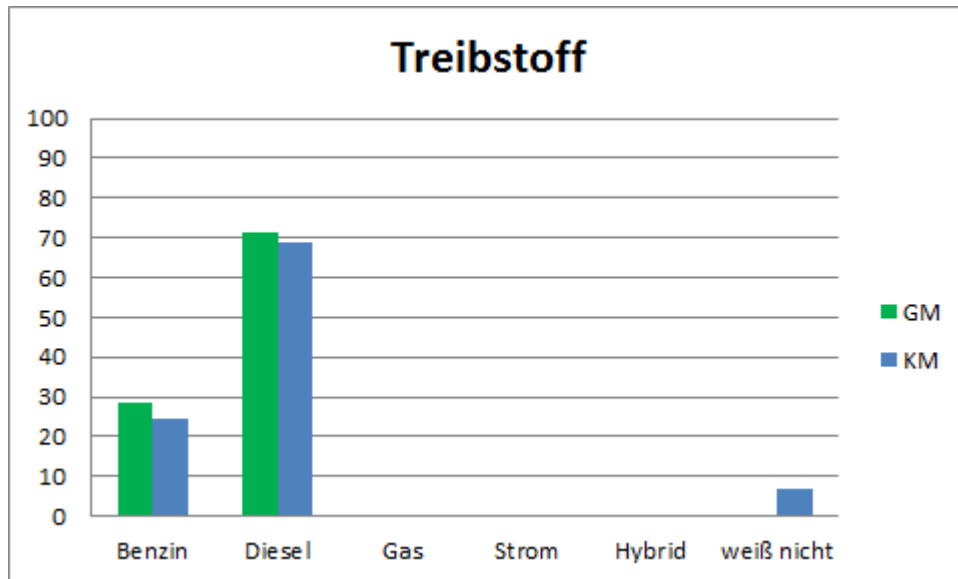


Abbildung 10: Genutzter Treibstoff getrennt nach GM und KM (in %, n = 66)

Diese Annahme wird aber durch das Ergebnis des Chi²-Tests widerlegt, da dieser einen leicht signifikanten Unterschied der Gruppen feststellt ($p = 0,470$, $V = 0,151$). Zwar muss die H_{04} aufgrund dessen verworfen werden, doch ist der Unterschied zwischen den zwei Gruppen nur ein sehr geringer, da das Maß für den Zusammenhang ebenfalls sehr schwach ist ($V = 0,151$).

H_{05} :

Zur Bearbeitung dieser Hypothese wurde die Teilgesamtheit derer, die mit dem Flugzeug angereist sind, zurate gezogen, welche nur zwei Personen ($n_{GM} = 1$, $n_{KM} = 1$) entspricht. Von diesen zwei Personen hat eine (n_{GM}) bestätigt, Kompensationszahlungen geleistet zu haben, die andere (n_{KM}) hat nicht gewusst, ob sie welche geleistet hat oder nicht. Auf Grund der geringen Anzahl wurde diese Hypothese nicht mit einem statistischen Test überprüft.

H_{06} :

Die Zufriedenheit der Anbindung des Veranstaltungsortes an den ÖPNV wurde mittels Fünf-Punkt-Skala (1 sehr zufrieden – 5 gar nicht zufrieden) überprüft. In Abbildung 11 ist zu erkennen, dass wesentlich mehr (67,2 %) TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings mit der Anbindung sehr zufrieden sind als dies bei der Gruppe des Green Meetings (33,3 %) der Fall ist. Weiters halten die Befragten unter den Green-Meeting-TeilnehmerInnen die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr für: 39,4 % zufriedenstellend, 18,2 % in Ordnung, 6,1 % wenig zufriedenstellend und 3 % gar nicht zufriedenstellend. Aus der Gruppe des konventionellen Meetings geben 19 % an, zufrieden zu sein, 10,3 % unentschlossen und 3,4 % gar nicht zufrieden zu sein.

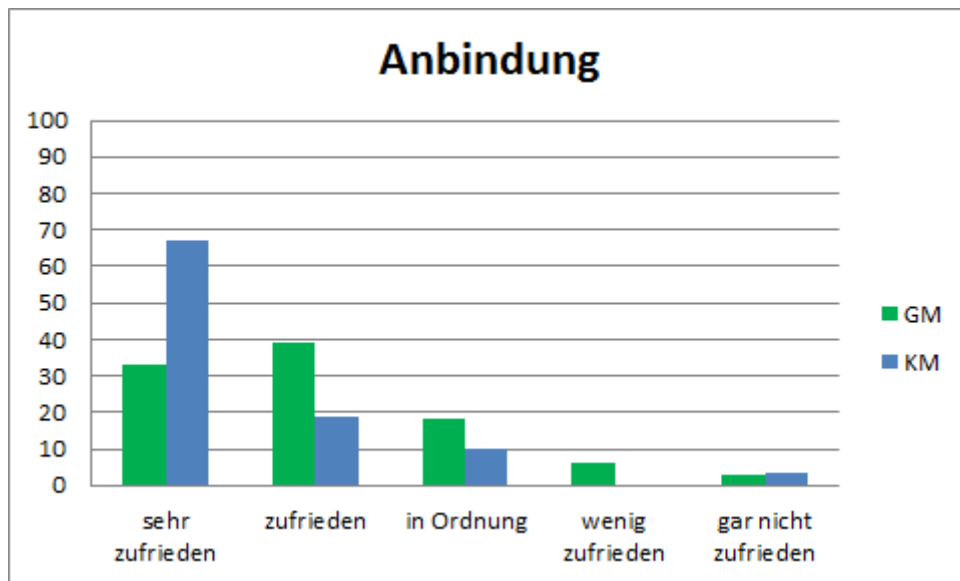


Abbildung 11: Zufriedenheit mit der Anbindung an den ÖPNV getrennt nach GM und KM (in %, n = 91)

Aus dem berechneten Mann-Whitney-U-Test kann geschlossen werden, dass ein signifikanter Unterschied ($U = 634$, $p = 0,003$) zwischen den beiden Gruppen besteht. Folglich wird H_{0_6} verworfen.

H_{0_7} :

Auf die Frage, ob die Möglichkeit eines Fahrradverleihs genutzt würde (z.B. für Fahrten zu dem für die Mittagspause vereinbarten Restaurant), antworteten die TeilnehmerInnen folgendermaßen: 42,1 % bzw. 22,2 % ja, 36,8 % bzw. 55,6 % nein und 21,1 % bzw. 22,2 % weiß nicht (siehe Abbildung 12). Die Überprüfung auf einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen war negativ ($p = 0,087$). Das bedeutet, dass H_{0_7} beibehalten wird und die zwei Gruppen somit keinen signifikanten Unterschied aufweisen.

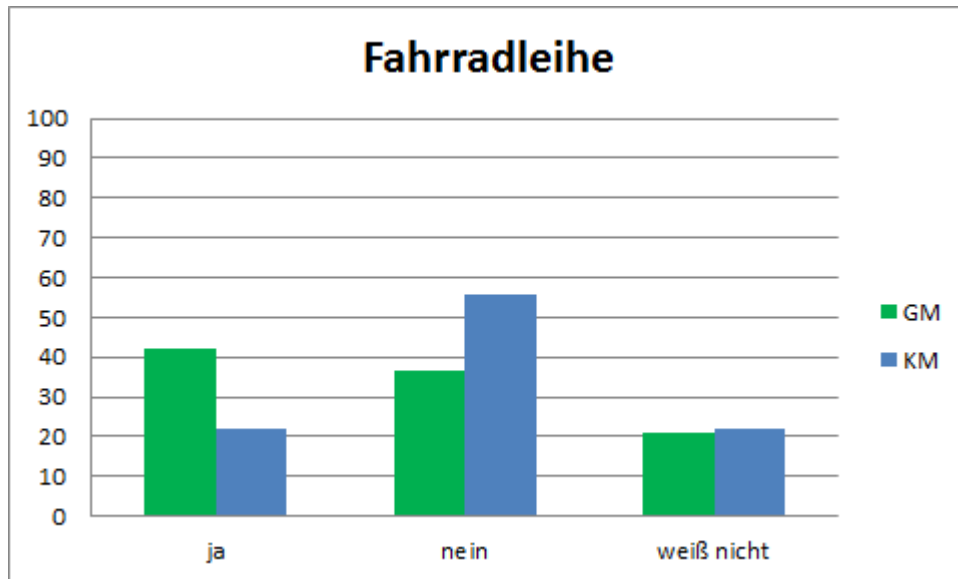


Abbildung 12: Bereitschaft, ein Fahrrad auszuleihen, getrennt nach GM und KM (in %, n = 101)

H0₈:

Frage 9 soll Aufschluss darüber geben, ob das Wissen, ein Green Meeting zu besuchen, die Wahl des Verkehrsmittels, mit welchem man zu diesem Meeting anreisen würde, beeinflussen würde. Zur Bearbeitung dieser Frage wurden nur die TeilnehmerInnen miteinbezogen, welche angaben, dass ihnen Green Meeting ein Begriff sei bzw. die TeilnehmerInnen, die selbst ein Green Meeting besucht hatten. Somit entsteht eine neue Teilgesamtheit aus $n = 54$, wobei $n_{GM} = 38$ (plus eine ungültige Stimme) und $n_{KM} = 16$. Wie aus Abbildung 13 ersichtlich wird, würden innerhalb der Green-Meeting-TeilnehmerInnen 15,8 % ein anderes Transportmittel wählen, während 84,2 % keinen Unterschied machen würden. Auch bei den BesucherInnen des konventionellen Meetings sieht die Verteilung ähnlich aus. 12,5 % geben an, sich ein anderes Verkehrsmittel zu suchen, unterdessen würden 87,5 % nichts an ihrer Anreiseart ändern.

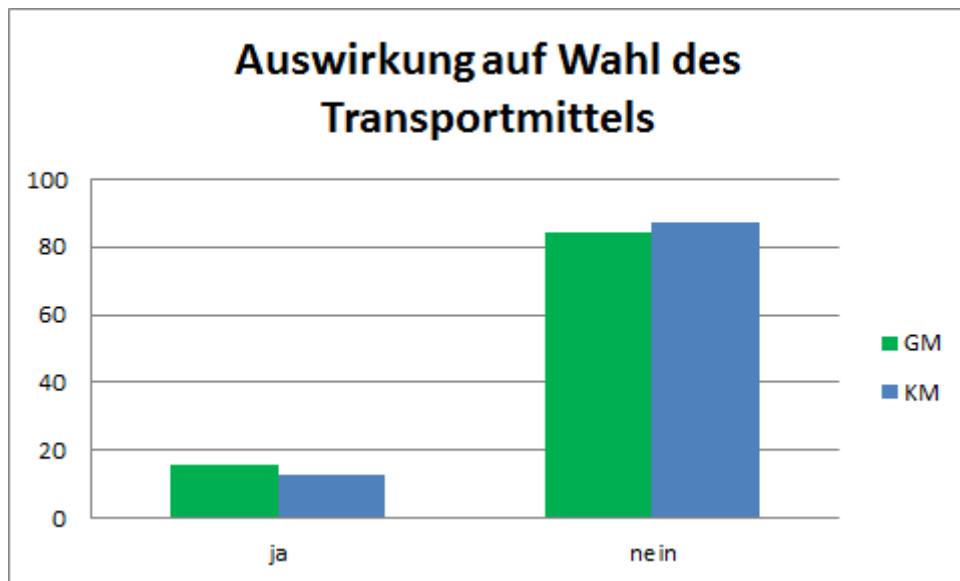


Abbildung 13: Auswirkung auf die Wahl des Transportmittels bei Besuch eines GM, getrennt nach GM und KM (in %, n = 54)

Aus Abbildung 13 lässt sich bereits vermuten, dass kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen besteht. Diese Annahme kann mittels Chi²-Test bestätigt werden ($p = 0,756$). Somit ist H_{08} verifiziert.

H_{09} :

Auf die Frage, ob Bereitschaft bestünde, einen längeren Anreiseweg in Kauf zu nehmen, wenn man dafür umweltschonender anreisen könnte, antworteten die TeilnehmerInnen wie folgt:

47,4 % bzw. 34,4 % ja, 26,3 % bzw. 29,7 % nein und 26,3 % bzw. 35,9 % weiß nicht. Auch aus Abbildung 14 wird ersichtlich, dass sich die Gruppen zu dieser Frage relativ einig sind. Ebenfalls kann bei der Durchführung des Chi²-Test kein signifikanter Unterschied der Gruppen festgestellt werden ($p = 0,406$). H_{09} wird beibehalten.

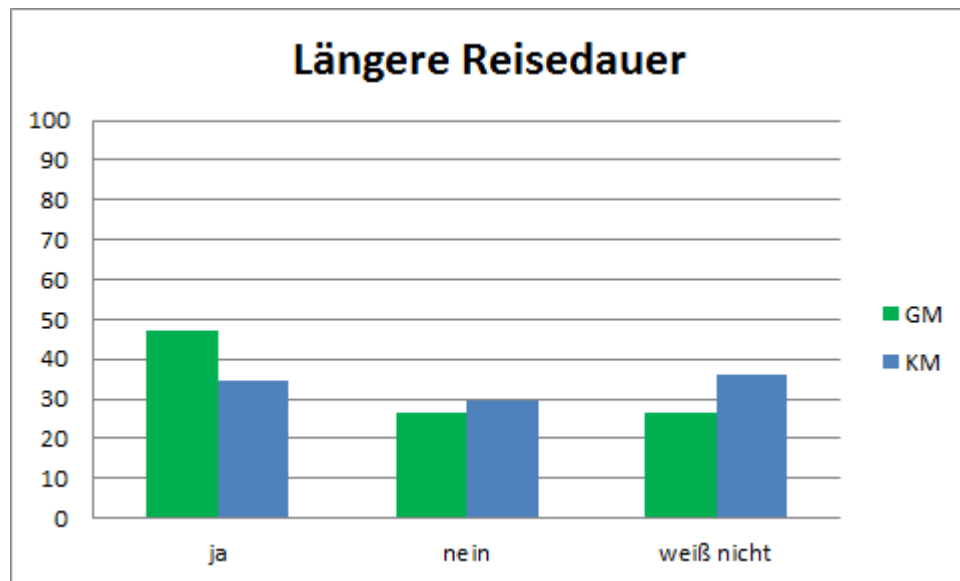


Abbildung 14: Bereitschaft zu längerer Reisedauer bei gleichzeitiger Umweltentlastung, getrennt nach GM und KM (in %, n = 102)

$H_{0/11}$:

Eine interessante Frage war es, herauszufinden, ob ein Zusammenhang zwischen der Anreisedistanz und dem von den TeilnehmerInnen genutzten Fahrzeug besteht. Die Korrelation der Anreisestrecke mit dem gewählten Fahrzeug ergibt, dass bei beiden Gruppen ein signifikant starker Zusammenhang besteht ($p_{GM} = 0,002$, $V_{GM} = 0,487$ und $p_{KM} = 0,000$, $V_{KM} = 0,585$; siehe Abbildung 15 und 16). Somit werden H_{10} und H_{11} verworfen.

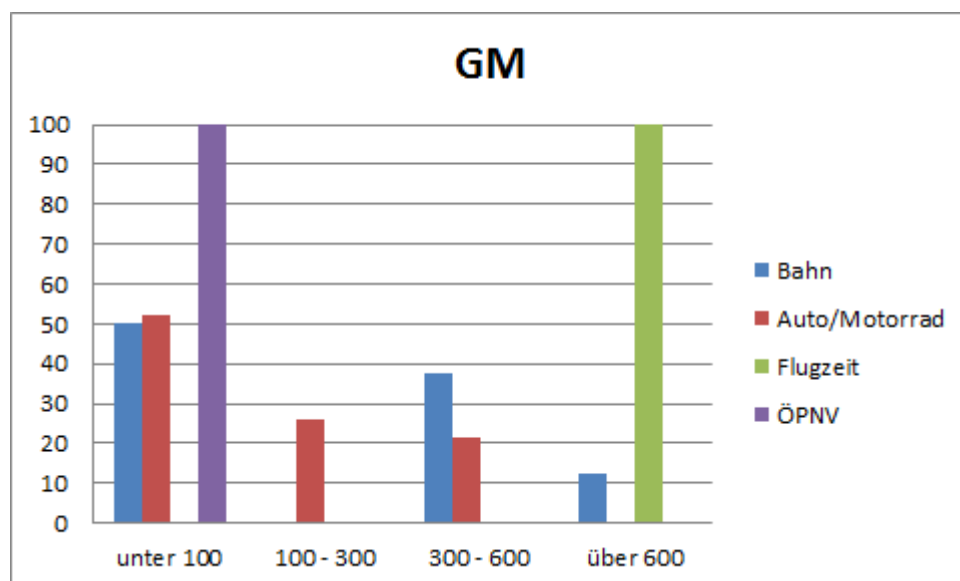


Abbildung 15: Korrelation zwischen Anreisedistanz und genutztem Verkehrsmittel für die Gruppe des Green Meetings (in %, n = 36)

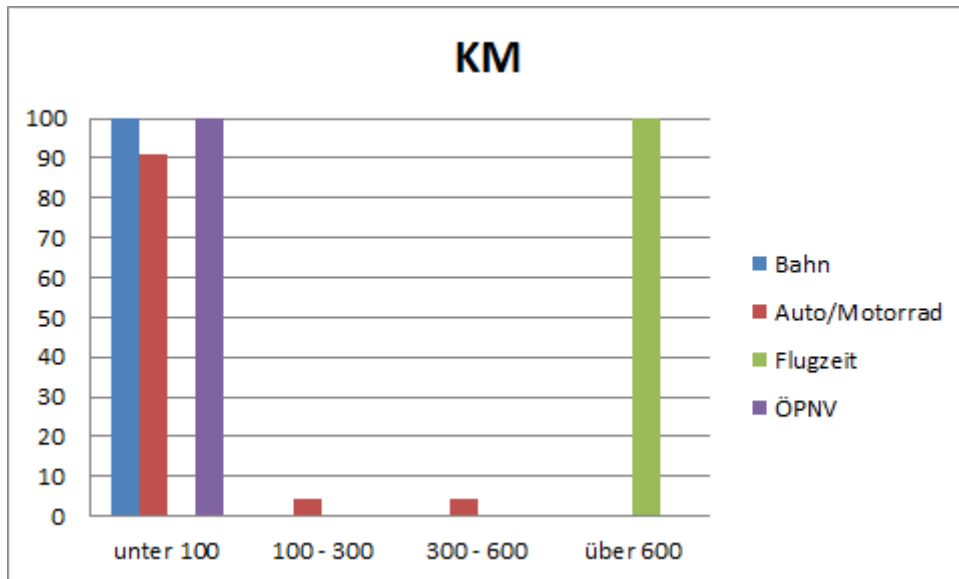


Abbildung 16: Korrelation zwischen Anreisedistanz und genutztem Verkehrsmittel für die Gruppe des konventionellen Meetings (in %, n = 65)

HO_{12/13}:

Aus den Abbildungen 17 und 18 wird ersichtlich, dass die Wahl des Verkehrsmittels zum Teil etwas mit der Zufriedenheit der Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr zu tun hat. In beiden Gruppen sind 100 % derer, die mit der Anbindung gar nicht zufrieden waren, mit dem Auto angereist. Für die gesamte Gruppe besteht allerdings kein signifikanter Zusammenhang ($p_{GM} = 0,197$ und $p_{KM} = 0,707$).

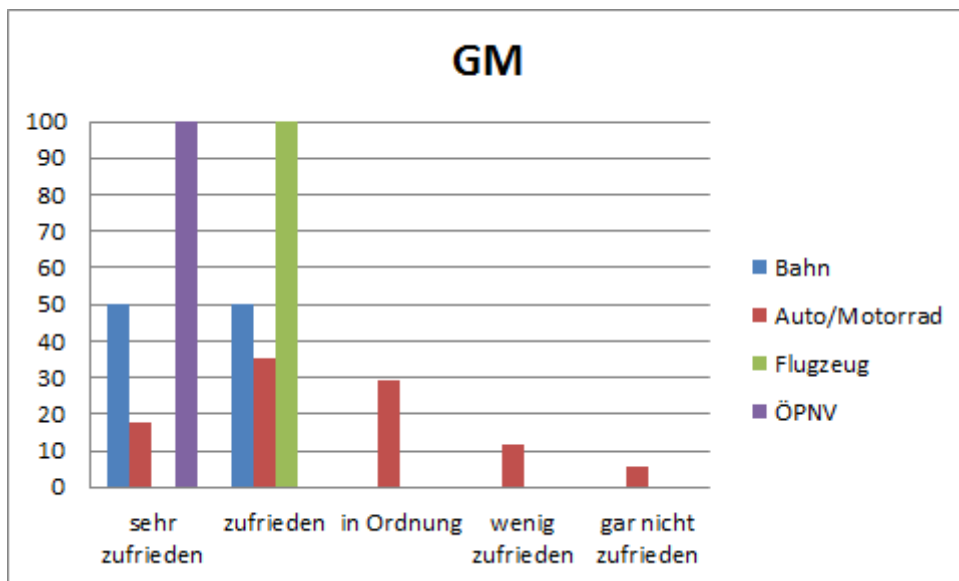


Abbildung 17: Korrelation zwischen Anbindungszufriedenheit und genutztem Verkehrsmittel für die Gruppe des Green Meetings (in %, n = 30)

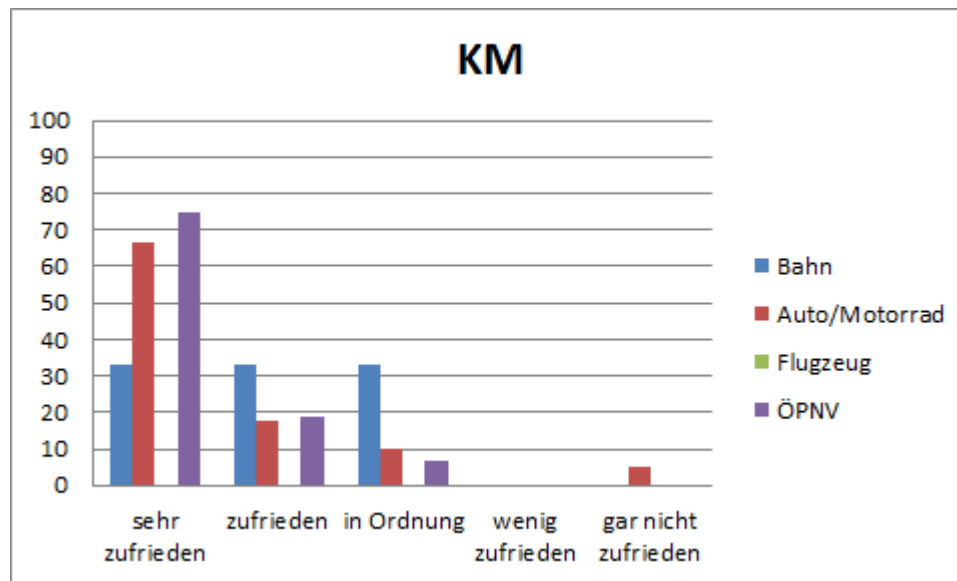


Abbildung 18: Korrelation zwischen Anbindungszufriedenheit und genutztem Verkehrsmittel für die Gruppe des konventionellen Meetings (in %, n = 58)

8.2 Zusammenfassung der Umfrageergebnisse

In diesem Kapitel werden die zuvor präsentierten Ergebnisse noch einmal kurz zusammengefasst und miteinander in Bezug gebracht.

Bezüglich der Anreisemodi unterscheiden sich die beiden Gruppen zwar signifikant, betrachtet man aber die wesentlichen Punkte, ergibt sich ein ähnliches Bild. Der signifikante Unterschied rührt daher, dass von den TeilnehmerInnen des Green Meetings die Bahn, von den TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings der ÖPNV bevorzugt wurde (siehe Abbildung 8). Dieser Unterschied ist aber für die Berechnung des CO₂-Verbrauchs kaum ausschlaggebend.

Aus Abbildung 8 geht hervor, dass die Mehrheit der BesucherInnen des Green Meetings mit dem Auto anreiste. Obwohl ca. 33 % angaben, mit der öffentlichen Anbindung „sehr zufrieden“ zu sein, reisten nur rund 11 % auf diesem Weg an. Weit mehr (63,9 %) zogen die Anreise mit dem Auto vor. Von dieser Mehrheit entschlossen sich immerhin über 86 % für die Bildung einer Fahrgemeinschaft. Fast ein Viertel (22,2 %) der TeilnehmerInnen nutzte die Anreisemöglichkeit mit der Bahn, auch Personen, die von weiter weg kamen. Unter den über 600 km Angereisten kam nur eine Person mit dem Flugzeug.

Ähnlich ist das Bild bei den TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings. Auch hier reiste der Großteil (69,2 %) mit dem Auto oder dem Motorrad an, obwohl über die Hälfte (60 %) angaben, „sehr zufrieden“ mit der Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr zu sein. Ein Drittel (35,6 %) der mit dem Auto angereisten Personen führte an, Teil einer Fahrgemeinschaft gewesen zu sein. Als zweithäufigste Anreiseart wurde mit rund 25 % der Öffentliche Personennahverkehr ausgewählt. Weit abgeschlagen sind Bahn und Flugzeug mit unter 5 %.

Keine/r der TeilnehmerInnen beider Meetings kam mit dem Bus.

59 % der GM-TeilnehmerInnen und 92 % der TeilnehmerInnen des KM hatten einen Weg von unter 100 Kilometer zurückzulegen, der kleine Rest der Gruppe des KM verteilte sich zu ungefähr gleichen Teilen auf über 100 bis über 600 Kilometer Reisestrecke. Interessant zu sehen war, dass die Bahn nur von denjenigen genutzt wurde, die einen Anreiseweg unter 100 Kilometern hatten (siehe Abbildung 7). Die andere Hälfte der GM-BesucherInnen verteilte sich wie folgt: ca. 15 % 100 – 300 km, 20 % 300 – 600 km und 5 % über 600 km.

Eine längere Reisedauer, verursacht durch eine umweltschonendere Anreise, käme für knapp 34 % der KM-TeilnehmerInnen in Frage, ca. 30 % lehnen die längere Reisedauer ab. Der Rest (35 %) ist unentschlossen. Anders bei den TeilnehmerInnen des KM, hier würden fast 50 % eine längere

Anreise in Kauf nehmen. Trotzdem lehnen rund 27 % diese Möglichkeit ab, genauso viele sind unentschlossen.

Sowohl von den TeilnehmerInnen des Green Meetings als auch von den TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings, denen aber der Begriff Green Meeting bekannt war, gaben über 80 % an, dass der Besuch eines solchen keine Auswirkungen auf ihre Anreiseart nehmen würde.

Ganze 42 % der BesucherInnen des GM würden die Möglichkeit eines Fahrradverleihs nutzen, um sich während des Meetings (z.B. zum Mittagessen) fortzubewegen. Immerhin 22 % unter den KM-TeilnehmerInnen würden dies ebenfalls tun.

8.3 Ergebnisse Indikatorenset

Jones (2009) schlägt vor, BesucherInnen der Veranstaltung bei der Registrierung zu fragen, mit welchem Transportmittel sie angereist sind. Diese Herangehensweise entspricht der im Zuge dieser Arbeit durchgeführten Befragung mittels Fragebögen, würde aber anders als diese zu einer Vollerhebung der TeilnehmerInnen und somit zu einer verlässlicheren Aussage führen. Da es zumeist recht turbulent beim Eintreffen der TeilnehmerInnen zugeht, würde es sich empfehlen, bei der Online-Registrierung zur Veranstaltung eine zwingende Befragung durchzuführen. So wäre ebenfalls eine vollständige Bestandsaufnahme sichergestellt, ohne die Anmeldung vor Ort unnötig in die Länge zu ziehen.

Da die untersuchten Ereignisse sowohl zeitlich als auch räumlich stark begrenzt sind, können nicht alle Indikatoren, die in der Messung nachhaltigen Verkehrs Verwendung finden, wie zum Beispiel Staubbildung, Sicherheit im Verkehr oder Straßenqualität (Hartgen, Chadwick & Fields, 2008), Anwendung finden. Gemessen wird nur das Reiseverhalten zu einem speziellen Event und somit die punktuell verursachte Belastung der TeilnehmerInnen. Zudem wird die Möglichkeit zur öffentlichen Anreise in Zahlen erhoben, um diese vergleichbar zu machen.

Zu diesem Zweck wurde folgendes Indikatorenset zusammengestellt:

Tabelle 3: Literaturbasiertes Indikatorenset

	NR	Indikator	Datenquelle	Literatur
Emissionen	1a	CO ₂ -Verbrauch in Kilogramm/Kopf/Kilometer	Onlineumfrage im Rahmen der Registrierung	Jones (2009), Litman (2012), EEA
	1b	CO ₂ -Verbrauch in Kilogramm/Kopf/Kilometer		

		unter Miteinbezug der Fahrgemeinschaften		(2012), GPI (2008),
Erreichbarkeit	2a	Strecke in Meter zur nächsten Haltestelle des ÖPNVs	In Wien und Umgebung: Fahrplanauskunft der Wiener Linien, VOR, WLB, Quando	GPI (2008), EEA (2012), IutIndia (2008)
	2b	Linienangebot* an nächster Haltestelle		
	2c	Intervallszeiten* der in 2b definierten Linien		
Fahrgemeinschaftsindex	3	Fahrgemeinschaft/Autoreisende	Onlineumfrage im Rahmen der Registratur	Jones (2009), EEA (2012), USEPA (2011)
Modal Split	4	Prozentsatz der TeilnehmerInnen/Anreisemodus	Onlineumfrage im Rahmen der Registratur	DeBlanc Goldblatt (2011), Jones (2009)

Die Strukturmerkmale (Köckler, 2005, siehe Kapitel 5.4) der vorgeschlagenen Indikatoren können folgendermaßen aufgeschlüsselt werden: Die Indikatoren beziehen sich zum einen auf kleinräumige Skalen, sind aber nicht ortsspezifisch, sondern in Bezug auf Meeting- und Kongressveranstaltungen allgemein gültig. Der Entwickler ist ein einzelner Akteur, der sich aber (größtenteils) schon validierter Indikatoren bedient. Es wird ein möglichst kompaktes Set an Indikatoren zusammengestellt, welches sich eines Index, ansonsten aber einzelner Indikatoren bedient. Die Aggregation wird also gering gehalten. Die Datenbasis beruht sowohl auf Primärerhebungen (Modal Split, Fahrgemeinschaftsindex und Emissionen) als auch auf Sekundärstatistik (Erreichbarkeit).

* Diese Indikatoren wurden zur besseren Vergleichbarkeit von der Autorin eigenständig hinzugefügt und basieren demnach nicht auf einer Literaturvorlage.

Durch die geringe Anzahl an Indikatoren ist eine Formulierung der Prioritäten noch nicht nötig. Sollten im Laufe der Zeit noch weitere Indikatoren hinzukommen oder das Set mit anderen zum Beispiel zur Messung des Abfallaufkommens zusammengelegt werden, sollte Indikator 1b priorisiert werden, da er sowohl die Emissionen und damit den am stärksten auf die Umwelt einwirkenden Faktor als auch die Fahrgemeinschaften mit einbezieht, an welchen das Engagement der TeilnehmerInnen abzulesen ist.

Das Festlegen von Handlungszielen wäre durchaus von Vorteil. So könnte beispielsweise das ehrgeizige Ziel „keine Autofahrer“ veröffentlicht werden und möglicherweise die TeilnehmerInnen dazu anspornen öffentlich anzureisen. Das Aufbereiten der Indikatoren nach einem vergangenen Meeting wäre zudem sinnvoll, da so nicht nur die zuständigen Akteure über Erfolg und Misserfolg Bescheid wüssten, sondern auch alle BesucherInnen des Meetings. Was wiederum dazu führt, dass sie ihr Handeln reflektiert sehen und in weiterer Folge überdenken können oder ihre Bemühung bestätigt werden.

Eine kontinuierliche Fortentwicklung des Indikatorensets wäre wünschenswert. Zum einen, weil sich das Leitbild Nachhaltigkeit selbst fortentwickelt und die Indikatoren an dieses angepasst werden sollten, zum anderen, damit auch neue Ziele formuliert und überprüft werden können.

Anhand der oben beschriebenen Indikatoren wird nun eine Bewertung der zwei untersuchten Veranstaltungen durchgeführt (vergleiche Tabelle 4).

Tabelle 4: Vergleich von Green Meeting und konventionellem Meeting anhand der ausgewählten Indikatoren

Indikator	NR	Green Meeting	Konventionelles Meeting
Emissionen	1a	28,68 kg/TeilnehmerIn	13,64 kg/TeilnehmerIn
	1b	20,01 kg/TeilnehmerIn	11,94 kg/TeilnehmerIn
Erreichbarkeit	2a	500 Meter Convention4u Congress Casino Baden Kaiser Franz Ring 1 2500 Baden bei Wien	100 Meter PMCA Tech Gate Vienna Donau-City-Straße 1 1220 Wien
	2b	Citybus Baden Linie B und R, Regionalbus 360 und 361, ÖBB- Postbus 459, 463, 466, 570 und	U1, 92A, 92B, 20B, Vienna Airport Line 1183

		556, Badner Bahn WLB = 8	= 5
	2c	Badner Bahn: 15 Min, Citybus B: 30 Min, Citybus R: 15 Min, Regionalbus 361: 40 Min-3 Std, Regionalbus 360: 30-60 Min, Postbusse 10 Min-2,5 Std	U1: 2-8 Min, 92 A: 5-23 Min, 20 B: 4 mal täglich, Vienna Airport Line 1183: 60 Min, 92B: nur Wochenende,
Fahrgemeinschaftsindex	3	0,83	0,36
Modal Split	4	Auto: 63,9%, Bahn: 22,2 %, ÖPNV: 11,1 %, Flugzeug: 2,8 %, Bus: 0 %	Auto: 69,2 %, ÖPNV: 24,6 %, Bahn: 4,6 %, Flugzeug: 1,5 %, Bus: 0 %

9 Diskussion

In diesem Kapitel sollen sowohl die Ergebnisse der Umfrage als auch die der Indikatoren verglichen und interpretiert werden. Aufbauend auf der daraus resultierenden Erkenntnis wird die Forschungsfrage beantwortet werden.

Überprüft man die Hypothese, TeilnehmerInnen eines Green Meetings reisen umweltschonender an als TeilnehmerInnen eines konventionellen Meetings, anhand der im vorangegangenen Kapitel berechneten Indikatoren ergibt sich nachfolgende Einschätzung:

Besonders auffällig ist, dass trotz der Hinweise auf umweltschonende Anreise die TeilnehmerInnen des Green Meetings wesentlich mehr Emissionen verursachten. Ein Grund für die höheren Prokopfemissionen der TeilnehmerInnen des Green Meetings ist die insgesamt längere zurückgelegte Anreisestrecke (siehe Abbildung 7), da im Anreisemodus kaum ein Unterschied zwischen den zwei Gruppen zu verzeichnen ist (siehe Indikator „Modal Split“). Durchschnittlich legte ein/e BesucherIn des Green Meetings 183,3 km zurück, während BesucherInnen des konventionellen Meetings durchschnittlich nur 75,4 km anzureisen hatten. Die TeilnehmerInnen des Green Meetings erreichen einen fast dreimal höheren Fahrgemeinschaftsindex (FGI) als die TeilnehmerInnen der anderen Gruppe, was wiederum für die umweltschonendere Anreise dieser Befragten spricht. In der Gruppe des Green Meetings kommen weit mehr als drei Viertel der Personen ($FGI_{GM} = 0,83$) in einer Fahrgemeinschaft, während in der Vergleichsgruppe nur rund jeder Dritte ($FGI_{KM} = 0,36$) so anreist. Da im Zuge der Befragung nicht festgestellt wurde, wie viele Personen gemeinsam in einer Fahrgemeinschaft anreisen, sondern nur ob sie in einer Fahrgemeinschaft angereist sind oder nicht, kann auch kein exakt auf der Fahrgemeinschaft basierender Emissionswert berechnet werden. Für die Berechnung wird daher angenommen, dass jede Fahrgemeinschaft mit dem Minimum von nur zwei Personen besetzt war. Daraus ergibt sich eine neue durchschnittliche Prokopfemission von 20,01 kg CO₂/Green Meeting-TeilnehmerIn bzw. 11,94 kg CO₂/konventionelle Meeting-TeilnehmerIn (Berechnung siehe Anhang). Wie zu erwarten war, senkt sich der Emissionswert der Green MeetingteilnehmerInnen erheblich (um rund 9 kg), während sich die Emissionsbelastung der anderen Gruppe nur um rund 2 kg senkt. Nichtsdestotrotz verursachten die TeilnehmerInnen des Green Meetings, obgleich des Miteinbezugs der Fahrgemeinschaften, fast doppelt so viele Emissionen wie die TeilnehmerInnen des konventionellen Meetings.

Betrachtet man Indikator 2a, ist die nächstgelegene Einstiegstelle beim Green Meeting um rund 200 m weiter weg als beim konventionellen Meeting, was sich zum einen in den Zufriedenheitsangaben der TeilnehmerInnen widerspiegelt (siehe Abbildung 11) und zum andern

zur Folge gehabt haben könnte, dass sich einige TeilnehmerInnen zur Anreise mit dem Auto entschlossen haben. Zwar liegen die Linien quantitativ bei dieser Haltestelle im Vorteil (siehe Indikator 2b), qualitativ betrachtet wäre aber den Linien des konventionellen Meetings der Vorzug zu geben, da diese kürzere Intervallzeiten (U1 ca. 5 Minuten, Badner Bahn ca. 15. Minuten, siehe Indikator 2c) aufweisen.

Der Modal Split fällt bei beiden Meeting-Gruppen annähernd gleich aus. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei den Green Meeting-TeilnehmerInnen die Bahn an zweiter Stelle steht, während die BesucherInnen des konventionellen Meetings nach dem PKW bevorzugt mit öffentlichen Verkehrsmitteln anreisen. Dies macht bezüglich der Emissionen aber kaum einen Unterschied (siehe Emissionsfaktoren im Anhang).

Bezugnehmend auf den gewünschten Umweltentlastungseffekt, den ein Green Meeting im Vergleich zu einem konventionell ausgerichteten Meeting erbringen sollte, sind die Ergebnisse nicht zufrieden stellend. Die empirisch aufgezeigten Unterschiede zwischen den beiden Meetings sind nur gering, weshalb die Hypothese nicht bestätigt werden kann. Bemerkenswert ist aber, dass ca. 83 % der TeilnehmerInnen des Green Meetings es vorgezogen haben, in einer Fahrgemeinschaft anzureisen. Dies kann als Erfolg der Green-Meeting-Kampagne des Veranstalters gewertet werden und gibt Tendenzen in die richtige Richtung vor. Dennoch wären größerer Effekte im Bereich Mobilität wünschenswert.

Fragwürdig ist für mich die Wahl des Veranstaltungsortes, da der Weg nach Baden vergleichsweise umständlicher ist als der zum nahegelegenen Wien. Vermutlich hätten sich einige der unter 100 Kilometer Angereisten (immerhin fast 60 %) für eine Anreiseart mit öffentlichen Verkehrsmitteln entschieden, hätte die Veranstaltung zentraler stattgefunden. Auch den im Rest von Österreich lebenden TeilnehmerInnen würde eine direkte Bahnverbindung (wie beispielsweise nach Wien) vermutlich entgegenkommen. Derzeit gibt es aus keiner der Landeshauptstädte eine direkte Verbindung (vgl. ÖBB-Fahrplan, Stand 2013) nach Baden. Diese Annahme wird auch in einem der geführten Experteninterviews bestätigt (Interview A). In diesem wird bemängelt, dass es unmöglich ist, den Kongress mit der Bahn zu erreichen, da die Beginnzeit von 9:00 nicht zu bewältigen ist, kommt man aus einem weiter entfernten Bundesland.

Unklar ist mir auch, warum bei einem Green Meeting die Fluglinie Austrian Airlines als Sponsor wirken kann und sogar mit 15 % Rabatt geworben wird, wenn doch eine flugfreie Anreise präferiert wird (<http://sites.econgress.at/c4u/>, Stand 2013). Dies wirft meiner Meinung nach nicht das richtige Licht auf eine Veranstaltung, die als Green Meetings zertifiziert ist. Positiv hervorzuheben ist aber, dass auf die Bahntickets eine Vergünstigung von 25 % angeboten wird.

Einen weiteren Kritikpunkt sehe ich darin, dass Kriterium M11 (Berechnung der CO₂-Emissionen aus der Reisetätigkeit der TeilnehmerInnen) nicht in den Muss-Kriterien verankert ist. Für eine stetige Erfolgskontrolle ist es unumgänglich, Benchmarks festzulegen und diese auch zu überprüfen (siehe Kapitel 5.3). Die Erhebung der Anreisemodi beziehungsweise der zurückgelegten Kilometer sollte deshalb bereits in die Meeting-Anmeldung integriert werden. Es wäre auch möglich, aus den bei der Online-Anmeldung eingegebenen Adressen eine Kilometerabschätzung durchzuführen, so müssten die TeilnehmerInnen nur noch nach ihrem Anreisemodus gefragt werden. Die so durchgeführte Vollerhebung gibt einen laufenden Überblick, ob Verbesserungen erzielt werden konnten oder nicht. Durch diese Maßnahme soll gewährleistet werden, dass das Produkt Green Meeting auch im Bereich Mobilität hält was es verspricht oder dies zumindest auf angemessene Art und Weise versucht, da sonst leicht der Verdacht des „Greenwashings“ entstehen könnte. Klar ist, dass die Wahl des Verkehrsmittels letztlich immer bei den TeilnehmerInnen liegt und die Veranstalter nur bedingt darauf Einfluss nehmen können, auch bin ich mir des organisatorischen Mehraufwands bewusst, trotzdem sollte eine valide Überprüfung dieses Bereichs stattfinden, um die Qualität sicherstellen zu können.

Ein kritischer Blick auf die durchgeführte Studie zeigt auch Verbesserungsmöglichkeiten in der Herangehensweise. Der Fragebogen sollte für den künftigen Einsatz verfeinert werden. So wäre es beispielsweise günstig, die genaue Anreiseentfernung abzufragen, statt diese von vornherein in Intervalle einzuteilen, beziehungsweise hätten die Intervalle kleinskaliger ausfallen können. Auch die Abfrage der Fahrgemeinschaft gehört dahingehend überarbeitet, dass die Belegung der Autos miterfasst wird, um ein genaueres Resultat bei der Emissionsberechnung zu erhalten. Weiters würde ich eine Vollerhebung der TeilnehmerInnen empfehlen, um ein Gesamtbild statt einer Stichprobe erfassen zu können. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die Befragung in die Registratur oder Online-Anmeldung implementiert wird. Problematisch für den Vergleich der beiden Meetings war zudem, dass zwar beide Meetings mit österreichweitem Publikum ausgerichtet wurden, trotzdem zu dem konventionellen Meeting viel mehr nahe wohnende BesucherInnen kamen als zu dem Green Meeting. Aus diesem Unverhältnis entspringen die weit höheren Anreisekilometer, die die Green Meeting-TeilnehmerInnen zurückgelegt haben, und somit auch die höheren Emissionswerte.

10 Fazit

Auch wenn die empirischen Ergebnisse noch nicht überzeugen, kommt den Veranstaltern von Green Meetings eine gewisse Vorreiterrolle zu. Einerseits stellen sie unter Beweis, dass Umweltentlastung nicht zwangsläufig mit höheren Kosten verbunden ist, sondern sogar Kosteneinsparungen bewirken kann, andererseits wird durch die umweltfreundliche Ausrichtung von Meetings das Bewusstsein aller Beteiligten weiter geschärft und kann so als Multiplikator für umweltfreundliches Verhalten wirken (Chehimi, 2010; Interview A und C). Deshalb und weil die Anreise den größten Teil an CO₂-Emissionen während eines Meetings ausmacht, sollten die Kriterien zur Anreise verschärft werden, um positive Ergebnisse zu erzielen.

Es gibt bereits Grund zur Annahme, dass sich Green Meetings weiter durchsetzen und ein gewisses Maß an Engagement bald von allen Meeting-Veranstaltern gefordert werden könnte (Chehimi, 2010; Interview B). Deshalb sollte umso mehr darauf geachtet werden, dass die Qualität der Umweltzeichenrichtlinie 62 beständig hoch bleibt und sich im Sinne der Nachhaltigkeit laufend weiterentwickelt.

Literaturverzeichnis

Magazine, Monographien und Sammelbände

Acton, C. (2000). *Community Indicators for Sustainability: A European Overview*. Leicester: Environ Trust.

Arrhenius, S. (1896). *Philosophical Magazine*, 41, 237.

Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15, 73-80.

Becken, S. & Patterson, M. (2006). Measuring National Carbon Dioxide Emissions from Tourism as a Key Step Towards Achieving Sustainable Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 14 (4), 323-338.

Bell, S. & Morse, S. (2003). *Measuring Sustainability: Learning by Doing*. London: Earthscan.

Bell, S. & Morse, S. (2008). *Sustainability Indicators: Measuring the Immeasurable?* (2. Auflage). New York: Earthscan.

Besleme, K. & Mullin, M. (1997). Community Indicators and Healthy Communities. *National Civic Review*, 86 (1), 43-52.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (Hrsg.). (1997). *Umweltpolitik: Agenda 21, Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro*. Bonn

Bossel, H. (1999). *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications: A Report to the Balaton Group*. Canada: International Institute for Sustainable Development.

Brugmann, J. (1997). Sustainability Indicators Revisited: Getting from Political Objectives to Performance Outcomes – A Response to Graham Pinfield. *Local Environment*, 2(3), 299-302.

Chapman, L. (2007). Transport and climate change: a review. *Journal of Transport Geography*, 15 (5), 354-367.

Chehimi, N.L. (2010). *Green Meetings: Eine Einführung in klimaneutrale Veranstaltungen*. Berlin: uni-edition.

- Cobb, C.W. & Rixford, C. (1998). *Lessons learned from the history of social Indicators*. San Francisco: Redefining Progress.
- Dahl, R. (2010). Green Washing: Do You Know What You're Buying?. *Environmental Health Perspectives*, 118 (6), 246-252.
- Daly, H. & Cobb J. (1989). *For the Common Good: Redirecting the Economy Towards Community, the Environment and a Sustainable Future*. Green Print: London.
- Dargay, J. & Gately, D. (1999). Income's effect on car and vehicle ownership, worldwide: 1960–2015. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 33, 101-138.
- DeBlanc Goldblatt, S. (2011). *The Complete Guide to Greener Meetings and Events*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Dietz, S. & Neumayer, E. (2007). Weak and strong sustainability in the SEEA: concepts and measurement. *Ecological Economics*, 61 (4), 617-626.
- Dimitroff-Regatschnig, H., Brom, M. & Ritter, A. (2010). *Umweltleistungsindikatoren nach EMAS III: Informationen – Tipps – Praxisbeispiele*. Wien: Lebensministerium.
- Doran, G.T. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, 70 (11), 35-36.
- Dybe, G. & Weith, T. (2004). Anspruch und Wirklichkeit von ökonomischen Nachhaltigkeitsindikatoren: Das Fallbeispiel Berlin. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 73 (1), 112-125.
- Farrell, A. & Hart, M. (1998). What Does Sustainability Really Mean?: The Search for Useful Indicators. *Environment*, 40 (9), 4-31.
- Gehrlein, U. (2004). *Nachhaltigkeitsindikatoren zur Steuerung kommunaler Entwicklung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gereffi, G., Garcia-Johnson, R. & Sasser, E. (2001). The NGO–industrial complex. *Foreign Policy*, 125, 56–65.
- Gill, P. & Hall, P. (1997). Playing Numbers or Politics? Approaches to the prioritisation of development needs in South Africa. *Social Indicators Research*, 41, 251-278.

- Goodland, R. & Daly, H. (1996). Environmental Sustainability: Universal and Non-Negotiable. *Ecological Applications*, 6(4), 1002-1017.
- Guterman, L. (2009). Seeing Green in Conference Season. *Cell*, 137, 1169-1171.
- Harborth, H.-J. (1993). *Dauerhafte Entwicklung statt globaler Selbstzerstörung: Eine Einführung in das Konzept des „Sustainable Development“*. Berlin.
- Hardi, P. & Pinter, L. (1995). *Models And Methods Of Measuring Sustainable Development Performance*. International Institute for Sustainable Development: Winnipeg, Manitoba, Canada
- Hauff, V. (Hrsg.) (1987). *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven: Eggenkamp Verlag.
- Heiland, S., Tischler, M., Döring, T., Pahl, T. & Jessel, B. (2003). *Indikatoren zur Zielkonkretisierung und Erfolgskontrolle im Rahmen der Lokalen Agenda 21*. Berlin: Umweltbundesamt.
- Honey, M. (2002). *Ecotourism & Certification: Setting Standards in Practice*. Washington, DC: Island Press.
- Honey, M. (2008a). *Setting Standards: Certification Programmes for Ecotourism and Sustainable Tourism*. In: Stronza A. & Durham W.H. (Hrsg.). *Ecotourism and Conservation in the Americas*. Oxfordshire: CABI.
- Honey, M. (2008b). *Ecotourism and Sustainable Development: Who owns Paradise?*. (2. Auflage). Washington, DC: Island Press.
- Hopwood, B., Mellor, M. & O'Brien G. (2005). Sustainable Development: Mapping Different Approaches. *Sustainable Development*, 13, 38-52.
- Hübler, K.H., Kaether, J., Selwig, L. & Weiland, U. (2000). *Weiterentwicklung und Präzisierung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung in der Regionalplanung und regionalen Entwicklungskonzepten. Endbericht des gleichnamigen F+E-Vorhabens im Auftrag des Umweltbundesamtes (FKZ 296 16 139)*. Berlin: UBA Texte 59/00.
- Jesinghaus, J. (2000). *The World Economic Forum's Environmental Sustainability Index: Strong and weak points*. European Commission Joint Research Centre. Italy: Ispra.
- Jones, M. (2010). *Sustainable Eventmanagement: A Practical Guide*. London: Earthscan.

- Kahlenborn, W., Imbusch, K. & Turmann, A. (2000). *Umweltschutz und Tourismus: Deutsche Tourismusaußenpolitik zwischen GATS und CSD*. Berlin: Ecologic Institute.
- Karl, T.R. & Trenberth, K.E. (2003). Modern global climate change. *Science*, 302, 1719-1723.
- Köckler, H. (2005). *Zukunftsfähigkeit nach Maß: Kooperative Indikatorenentwicklung als Instrument regionaler Agenda-Prozesse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Korff, W. (1995). *Umweltethik*. In: Junkernheinrich, M., Klemmer, P. & Wagner, G. (Hrsg.): Handbuch zur Umweltökonomie. (Handbücher zur angewandten Umweltforschung, Band 2). Berlin: Analytica, 278-284.
- Lebensministerium – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. (Hrsg.). (2012b). *Richtlinie UZ 62: Green Meetings und Events*. Wien
- Morse, S. (2004). *Indices and Indicators in Development: An Unhealthy Obsession With Numbers?*. London: Earthscan.
- Osborne, D. & Gaebler, T. (1997). *Der innovative Staat: mit Unternehmergeist zur Verwaltung der Zukunft*. Wiesbaden: Gabler.
- Porst, R. (2011). *Fragebogen: Ein Arbeitsbuch*. (3. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Potter, S. (2003). *Transport energy and emissions: urban public transport*. In: Hensher, D.A., Button, K.J. (Hrsg.). *Handbooks in Transport 4: Handbook of Transport and the Environment*. Elsevier, 247-262.
- Przyborski, A. & Wohlrab-Sahr, M. (2010). *Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch*. (3. Auflage). München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Renn, O., Deuschle, J., Jäger, A. & Weimer-Jehle, W. (2007). *Leitbild Nachhaltigkeit: Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Roseland, M. (1998). *Towards Sustainable Communities: Resources for Citizens and their Governments*. New Society: Gabriola Island, Kanada.
- Riley, T. (2001). Translating cycling policy into cycling practice. *World Transport Policy and Practice* 7, 38-43.

- Scheibe, S. (2011). *Greenmeetings im Hotelgewerbe: Eine ökonomische Betrachtung*. München: GRIN.
- Schemel, H. (1993). Methodische Hinweise zur Durchführung der UVP in Kommunen.
In Hübler, K., Otto-Zimmermann, K. Bewertung der Umweltverträglichkeit: Bewertungsmaßstäbe und Bewertungsverfahren für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Taunusstein.
- Searcy, C., Karapetrovic, S. & McCartney, D. (2005). Designing sustainable development indicators: analysis for a case utility. *Measuring Business Excellence*, 9 (2), 33-41.
- Somerville, H. (2003). *Transport energy and emissions: aviation*. In: Hensher, D.A., Button, K.J. (Hrsg.). Handbooks in Transport 4: Handbook of Transport and the Environment. Elsevier, 263-278.
- Stanley, J. & Watkiss, P. (2003). *Transport energy and emissions: Buses*. In: Hensher, D.A., Button, K.J. (Hrsg.). Handbooks in Transport 4: Handbook of Transport and the Environment. Elsevier, 227-246.
- Stockhammer, E., Hochreiter, H., Obermayr, B. & Steiner, K. (1997). The index of sustainable economic welfare (ISEW) as an alternative to GDP in measuring economic welfare. The results of the Austrian (revised) ISEW calculation 1955-1992. *Ecological Economics*, 21 (1), 19-34.
- Stradling, S.G. (2003). *Reducing car dependence*. In: Hine, J., Preston, J. (Hrsg.), Integrated Futures and Transport Choices: UK Transport Policy Beyond the 1998 White Paper and Transport Act. Ashgate, 100-115.
- Tanguay, G.A., Rajaonson, J., Lefebvre, J. and Lanoie, P. (2010). Measuring the sustainability of cities: An analysis of the use of local indicators. *Ecological Indicators*, 10, 407-418.
- Thoss, R. (1994). *Indikatoren*. In ARL: Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover.
- Torigny, A. (1990). Certification: what, why, and how. *Proceedings of the American Society of Association Executives, 8th Annual Management Conference*. American Society of Association Executives, Washington, DC, 206-212.
- Tremmel, J. (2004). „Nachhaltigkeit“: Definiert nach einem kriteriengebundenen Verfahren. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society*, 13 (1), 26-34.

- Trepl, L. (1987). *Geschichte der Ökologie: Vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Frankfurt am Main: Athenäum Taschenbücher.
- Uppenbrink, J. (1996). Arrhenius and Global Warming. *Science*, 272, 1122.
- Veleva, V. & Ellenbecker, M. (2000). A Proposal for Measuring Business Sustainability. *Greener Management International*, 3, 101-120.
- Volkery, A., Jacob, K., Bregha, F., Pintér, L. & Swanson, D. (2004). *Coordination, Challenges and Innovations in National Sustainable Development Strategies: Based on a 19-Country Analysis*. Paper presented at the 2004 Berlin Conference on the Human Dimension of Global Environmental Change "Greening of Policies: Inter-linkages and Policy Integration". Berlin und Winnipeg.
- Von Carlowitz, H.C. (1732). *Sylvicultura Oeconomica: Haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht* (2. Auflage, 2009). Remagen-Oberwinter: Verlag Kessel.
- Walter, K.M., Zimov, S.A., Chanton, J.P., Verbyla, D. & Chapin, F.S. (2006). Methane bubbling from Siberian thaw lakes as a positive feedback to climate warming. *Nature*, 443, 71-75.
- Waterson, B.J., Rajbhandari, B. & Hounsell, N.B. (2003). Simulating the impacts of strong bus priority measures. *Journal of Transportation Engineering-ASCE*, 129, 642-647.
- WCED. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Oxford: University Press.
- Wenzel, E., Kirig, A. & Rauch, C. (2008). *Greenomics: Wie der grüne Lifestyle Märkte und Konsumenten verändert*. München: FinanzBuch Verlag.

Internetquellen

- ACB (Austrian Convention Bureau) & ÖW (Österreich Werbung). (Hrsg.). (2011). *MIRA: Meeting Industry Report Austria 2011*. Verfügbar unter:
<http://www.acb.at/kongress/?lang=1&cid=12> [16.01.13]
- Anable, J. & Boardman, B. (2005). *Transport and CO2. UKERC (UK Energy Research Center)*. Working Paper. Verfügbar unter:http://ukerc.rl.ac.uk/UCAT/cgi-bin/ucat_query.pl?SearchBox=Transport+and+CO2&GoButton=Go [28.12.12]
- Bureau Veritas. (Hrsg.). (2007). Verfügbar unter
http://www.bureauveritas.at/wps/wcm/connect/bv_at/Local/Home/bv_com_serviceSheetDetails?serviceSheetId=7869&serviceSheetName=ISO+14001+Zertifizierung [10.10.12]
- DfT (UK Department for Transport). (2004). *The Future of Transport: A Network For 2030*. Verfügbar unter:
<http://www.thepep.org/clearinghouse/docfiles/the.future.of.transport.pdf> [28.12.12]
- EEA (European Environment Agency). (2012). *TERM 2012: transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe*. Verfügbar unter:
<http://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-air-quality-term-2012> [13.01.13]
- Europäischer Verband der Veranstaltungs-Centren e.V. (2012). *Meeting- und EventBarometer 2012*. Verfügbar unter <http://www.evvc.org/de/service/downloadcenter/> [07.11.12]
- Frost, R. (2004). *ISO publishes improved versions of ISO 14000 environmental management system standards*. Verfügbar unter:
http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref940
 [09.01.13]
- Glatzner, L. (Büro für Umwelt, Qualität und Sicherheit). (Hrsg.). (2007). Verfügbar unter
<http://www.14001news.de/> [10.10.12]
- GPI (Genuine Progress Index for Atlantic Canada). (2008). *Measuring Sustainable Development: Application of the Genuine Progress Index to Nova Scotia*. Verfügbar unter:
<http://www.gpiatlantic.org/pdf/transportation/hrmtransportation.pdf> [13.1.13]
- Hartgen, D.T., Chadwick, C.G. & Fields, M.G. (2008). *Transportation Performance of the Canadian Provinces*. Verfügbar unter <http://www.fraserinstitute.org/research-news/display.aspx?id=13549> [13.01.13].

IEA (International Energy Agency). (2002). *Transportation Energy*. Verfügbar unter: www.iea.org [20.02.13].

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2007). *The Greenhouse Effect*. Verfügbar unter: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/faq-1-3-figure-1.html [5.2.13]

IutIndia (Institute Of Urban Transport Of India). (2008). *Traffic and Transportation Policies and Strategies for Urban Areas: A study initiated by Ministry of Urban Development*. Verfügbar unter: www.iutindia.org/ntpd811/Annexure15.pdf [13.01.13]

NSIDC (National Snow and Ice Data Center). (2005). *Sea Ice Decline Intensifies*. Verfügbar unter: <http://nsidc.org/news/press/intensifies/SeaIceDeclineIntensifies.pdf> [22.04.13]

SES (Sustainable Event Solutions). (2013). Verfügbar unter: <http://www.sustainableeventsolutions.com/BS8901WhatIsIt.aspx> [22.04.13]

SGS (Société Générale de Surveillance). (2010). *Turf isn't the only thing that should be green: Training and certification from SGS*. Verfügbar unter: <http://www.sgs.com/~media/Global/Documents/Brochures/5658-SGS-BS8901-Brochure-EN-A4-11-Low-Res.pdf> [22.04.13]

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Interaktionen eines Systems mit seiner Umwelt (verändert nach Bossel, 1999).....	29
Abbildung 2: Merkmale zur Strukturierung von Indikatorenkonzepten (Köckler, 2005)	36
Abbildung 3: Treibhauseffekt (IPCC, 2007)	40
Abbildung 4: Kohlendioxid-Emissionen nach Transportsektoren (verändert nach IEA, 2002).....	41
Abbildung 5: Kohlendioxidemissionen pro Passagierkilometer (verändert nach Dings & Dijkstra, 1997 zitiert in Chapman, 2007)	42
Abbildung 6: Verteilung der MeetingteilnehmerInnen innerhalb der gesamten Stichprobe (in %, n = 104)	49
Abbildung 7: Zur Anreise zurückgelegte Strecke (in km), getrennt nach GM und KV (in %, n = 104)	52
Abbildung 8: Verteilung der zur Anreise genutzten Verkehrsmittel, getrennt nach GM und KM (in %, n = 103)	53
Abbildung 9: Teilnahme an einer Fahrgemeinschaft, getrennt nach GM und KM (in %, n = 67)	54
Abbildung 10: Genutzter Treibstoff, getrennt nach GM und KM (in %, n = 66)	55
Abbildung 11: Zufriedenheit mit der Anbindung an den ÖPNV, getrennt nach GM und KM (in %, n = 91)	56
Abbildung 12: Bereitschaft, ein Fahrrad auszuleihen, getrennt nach GM und KM (in %, n = 101) .	57
Abbildung 13: Auswirkung auf die Wahl des Transportmittels bei Besuch eines GM, getrennt nach GM und KM (in %, n = 54)	58
Abbildung 14: Bereitschaft zu längerer Reisedauer bei gleichzeitiger Umweltentlastung, getrennt nach GM und KM (in %, n = 102)	59
Abbildung 15: Korrelation zwischen Anreisedistanz und genutztem Verkehrsmittel für die Gruppe des Green Meetings (in %, n = 36)	59
Abbildung 16: Korrelation zwischen Anreisedistanz und genutztem Verkehrsmittel für die Gruppe des konventionellen Meetings (in %, n = 65)	60

Abbildung 17: Korrelation zwischen Anbindungszufriedenheit und genutztem Verkehrsmittel für die Gruppe des Green Meetings (in %, n = 30).....	60
---	----

Abbildung 18: Korrelation zwischen Anbindungszufriedenheit und genutztem Verkehrsmittel für die Gruppe des konventionellen Meetings (in %, n = 58)	61
--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kernindikatoren der EMAS-Verordnung (Dimitroff-Regatschnig, Brom & Ritter, 2010, S. 12)	17
---	----

Tabelle 2: Kriterien zu Mobilität und CO ₂ Kompensation (verändert nach Lebensministerium, 2012b)	23
---	----

Tabelle 3: Literaturbasiertes Indikatorenset	63
--	----

Tabelle 4: Vergleich von Green Meeting und konventionellem Meeting anhand der ausgewählten Indikatoren	65
--	----

Anhang

Interviews

Interview A (26.6.12)

Modul I: Green Meetings allgemein

1. Halten Sie die Durchführung von Green Meetings für sinnvoll? (Begründung)

A: Auf jeden Fall! Aus verschiedenen Blickwinkeln: Einerseits das Bewusstmachen im eigenen Unternehmen etwas für unsere nächste Generation und die danach tun zu können, aber auch in heutigen Zeiten der finanziellen engen Ressourcen, die man zur Verfügung hat, auch in Bezug auf Einsparungsmöglichkeiten bei Energie, Werten, Strom, Gas, Abfall. Also es geht uns, wie gesagt, um das Bewusstsein, etwas für die Umwelt tun zu können und auf der anderen Seite Ressourcen einzusparen.

Modul II: Expertenfragen – Veranstalter von Meetings

2. Welche Vorteile ergeben sich Ihrer Meinung nach durch das Abhalten eines Green Meetings? Nicht nur auf Umwelt bezogen, sondern zum Beispiel das Abheben/Abgrenzen von der Konkurrenz, oder zählt rein der Umweltgedanke?

A: Also ich glaub dieser Innov..., ich würd's nicht mal Innovationsvorsprung nennen, sondern dieses Abheben das ist, also wir machen's nicht um uns abzuheben. Das steht bei uns nicht im Vordergrund. Dass man sich im Moment noch abhebt ist dennoch ein Fakt, aber wir legen's nicht darauf an, sondern wir haben uns dazu bereit erklärt aus den vorhin genannten Gründen, weil wir was dazu beitragen wollen und um, ich sag's immer wieder, weil es auch wirtschaftliche Einsparungen fürs Unternehmen bringt. Der wirtschaftliche Faktor ist für uns schon ein großer.

3. Welche Bedenken hatten/haben Sie ein Green Meeting zu organisieren?

A: Wir haben das in verschiedenen Schritten gemacht. Wir haben uns übers österreichische Ökologieinstitut einmal grundberaten lassen, dann haben wir uns zertifizieren lassen durch Ökoprofit und deren Beratung war hervorragend, weil sie den Betrieb durchleuchtet haben: Wo gibt's Potentiale um Energie einzusparen, wo gibt's Potentiale, was zu verändern hinsichtlich Mobilität zum Beispiel oder hinsichtlich Catering. Das sind auch die Aspekte, die man mit'm Ökologieinstitut geprüft hat: Energieeinsparmaßnahmen, Mobilität und Gastronomie. Und über dieses mehrstufige Herangehen, einmal übers Ökologieinstitut, einmal über die Zertifizierung Ökoprofit und dann selber Lizenznehmer von Green Meeting zu werden, diese Stufen waren für

uns ganz wichtig und das eine waren Voraussetzungen für das andere. So haben wir von vornherein mitmachen wollen, das war nicht so quasi „ah das machen jetzt schon viele, jetzt müssen wir unbedingt mitmachen“ sondern das war von vorne weg ein Wille, ein eigener Wille.

Und Sie haben sich auch keine Sorgen gemacht, dass jetzt die Akzeptanz bei den Teilnehmern nicht da ist? *Überhaupt nicht!* Dass die das nicht umsetzen dann? *Ich glaub, man muss im Leben ein bisschen ein schräger Vogel sein, viel Neues ausprobieren, und erst wenn man Neuem offen gegenüber steht, so wie wir's jetzt da bei der Convention4u gehabt haben. Der Herr XY hat gestern gesagt, die Sau ist gegrillt oder was hast du gestern gesagt? Spanferkel? (Hr. XY: Ja!) Man muss oftmals im Leben die Kruste brechen, damit man zum guten Fleisch kommt, unter Anführungszeichen. Und das war gestern beim Spanferkel so und das war bei der Convention4u auch so. Man muss einfach einmal anfangen, und viele belächeln das am Anfang, vielleicht aus Unsicherheit heraus. Und wenn man bereit ist die Fehler zu nehmen, zu lernen ... Das ist beim Green Meeting genauso, das ist alles holprig am Anfang, aber das wird alles immer besser und besser. Und wir waren von Anfang an uns bewusst, dass wir da auf ein gutes Pferd setzen.*

Sind Sie zufrieden mit den von Ihnen durchgeführten Green Meetings? Würden Sie im Nachhinein etwas an der Umsetzung verbessern? Sehen Sie da immer noch Verbesserungspotential in dem Fall?

A: Ja ja, wir arbeiten da nach dem Prinzip: der Weg ist das Ziel, und es gibt immer wieder Verbesserungen. Teilweise sind's auch Bemühungen, die sich vielleicht erst längerfristig umsetzen lassen, man muss einfach dranbleiben. Thema Mobilität: Im Kongressbereich ist es bei uns schon recht gut und wir haben andere Veranstalter auch noch, zum Beispiel Kulturveranstalter oder Entertainment. Dort haben wir einen super Preis ausverhandelt mit dem ÖPNV in Vorarlberg, dass die Kartenkäufer für solche Events um 85 Cent (Anm. Euro) den ganzen Tag, den Tag wo 's Ticket für die Abendveranstaltung gültig ist, in ganz Vorarlberg mit den Bussen, Bahnen usw. fahren können. Aber auch, bei uns wichtig, weil wir mitten in dem Dreiländereck sitzen, Vierländereck quasi, Liechtenstein auch noch dabei, können wir aus dem schweizer Grenzort St. Margareten, aus Lindau in Deutschland und aus Vaduz, Liechtenstein, können wir auch fahren. Nur das Bewusstsein bei den Veranstaltern ist noch nicht da, dass das 85 Cent einfach auf die Karte mehr, also die Mehrkosten würden bedeuten, dass sie was offerieren für ihre Besucher, um umweltbewusster zu uns zu kommen. Da haben wir kein ... also da sind uns quasi die Riegel vorgeschoben, da wir nicht der Veranstalter sind. Also dass die Veranstalter quasi diese Mehrkosten decken? Genau! Die müssen das decken und tun's aber nicht. Da sind uns die Hände gebunden. Und äh im Kongressbereich ist es aber schon wieder was

ganz anderes. Also sehr, sehr viele Kongresse nutzen das Angebot, das gilt um 1 Euro pro Teilnehmer pro Tag können die dasselbe in Anspruch nehmen. Also die Differenz ergibt sich daraus, dass man davon ausgeht, dass ein Kongressteilnehmer unter Tags noch eher mobiler ist als wie der Nutzer, wenn er äh ein Kulturticket hat, weil der fährt von zu Hause zum Kongress hin und wieder retour aber ein Kongressteilnehmer kann vielleicht zwei-, dreimal Hotel und Kongresszentrum wechseln und fährt vielleicht zum Rahmenprogramm auch noch mit den Öffis. Drum haben wir da ein bisschen einen höheren Beitrag, und der wird sehr gut angenommen.

4. Sehen Sie das Abhalten einer Tele-/Videokonferenz als sinnvolle(re) Alternative zu konventionell abgehaltenen Meetings (sowohl „Green“ als auch „nicht Green“)? Oder würden Sie dann andere Komponenten vermissen? Das persönliche Treffen?

A: Da kann ich nur sagen, try to send a handshake via Email. Also das geht nicht, man kann auf die persönliche Beziehung nicht verzichten, und das haben sehr viele Konferenzen schon gezeigt, die mit Videokonferenzen das Ganze machen wollten, Internetkongresse hat 's gegeben vor vielen Jahren, das wurde alles eingestellt, weil die persönliche Beziehung gefehlt hat. Meinungen einzubringen, gerade im Vorfeld, wenn man Ideen sammelt für die Kongressinhalte, da sind die Communities sehr gut, egal ob das Facebook, Twitter, LinkedIn oder die Homepage des Verbandes ist. Aber während des Kongresses find ich 's eine komplett sinnlose Geschichte, es belastet zusätzlich, kostet auch noch Energie. Also ich würd das ... bin da ein sehr markanter Gegner von so Twitterwalls. Das ist die Krux an unserer Branche, Kongresse sind Wissens- und Informationsplattformen, sind Netzwerkplattformen für Personen, und das werden sie auch immer bleiben, und deshalb ist das auch mit Mobilität verbunden. Wir müssen auch dazu stehen, es ist so. Wir können nicht drauf verzichten, wir müssen schauen, dass wir es verbessern können. Und sei's nur mit noch schnelleren Zugverbindungen vom einen Ende vom Bodensee nach Wien, weil dann wäre ich jetzt auch mi'm Zug gekommen und nicht mi'm Flugzeug. Aha, ok. Das heißt, Sie sind mit dem Flugzeug angereist? Ich bin diesmal mi'm Flugzeug angereist. Aus zeitlichen Gründen? Aus Zeitmangel! Es ist einfach so und Gott sei Dank war das Flugzeug voll, haben wir weniger, wie soll ich sagen Prokopfverbrauch, sozusagen? weniger schlechtes Gewissen. Prokopfverbrauch, genau! Railjet ist schon eine relativ gute Alternative, also die anderen Male versuche ich immer zumindest eine Strecke mi'm Zug zu fahren, aber es ging nicht. Der früheste Zug ging um 5 in Bregenz weg und wir haben den Kongress um 9 Uhr begonnen. Ja, ich weiß.

Modul III: Kriterien – Wünschbarkeit – Machbarkeit

5. Welche Kriterien sind für Sie besonders wichtig? Spielen eine besonders große Rolle, oder ist es das ganze Kriterienpaket von Green Meetings? Oder welche Kriterien würden Sie noch

hinzufügen?

A: Das ist eine gute Frage, also ich würd diese soziale Komponente noch mehr ins Spiel bringen. Also jetzt wenn wir von Convention4u sprechen, wo wir uns gerade befinden, ist der Weg schon mal ganz gut. Man hat heute in der Generalversammlung gehört, man macht noch zu wenig Weiter- und Ausbildung für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Verband, das ist eine wichtige Komponente meiner Meinung nach, die trägt auch zur Nachhaltigkeit bei. Abgesehen jetzt von der Grünen Komponente, jetzt diese soziale Komponente, Gesundheit, Weiterbildung, Ausbildung, das sind Positionen, wo wir im Konnex von Green Meeting derzeit noch ein bisschen untergeordnet scheinen, also das könnte man noch ausbauen. Sonst Mobilität ist eh ein Punkt, jetzt weiß ich gar nicht, hat's eine Kooperation mit der ÖBB gegeben daher? Weißt du das zufällig? Es wurden auf jeden Fall Umgebungspläne ausgegeben und die Fahrt wurde beschrieben aber ob jetzt die Ticket verbilligt waren ... **Das gibt 's nämlich in Deutschland. Wir gehen sehr viel in Deutschland auf Kongresse, da gibt 's immer das Veranstaltungsticket der Deutschen Bahn. Von jedem Bahnhof in Deutschland zum Zielort, quasi zum Kongressort und Retour um 79 Euro erste Klasse. Also das sind schon Anreize, um wirklich mehr mit Öffis zu fahren und weniger zu fliegen. Also ich glaub, da gibt 's auch noch Potential.** Ja. Also ich glaub, auf der Homepage kann ich mich erinnern, da ist etwas gestanden dass man bei den Austrian Airlines eine Gutschrift kriegt und bei der ÖBB auch. **Also ich hätt 's nicht gesehen.** Glaub ich, aber ich bin mir jetzt auch nicht ganz sicher. Auf jeden Fall kann ich mich an die Austrian Airlines erinnern (Anm.: AA -15 %, ÖBB - 25 %) **Ja, die sind Sponsor.** Weil ich mir gedacht hab, ok wenn man da dann eh eine Vergünstigung dafür kriegt, dann ist der Anreiz vielleicht noch größer, dass man mi'm Flugzeug kommt als mit dem Zug. **Ja ... genau und das Thema Gastronomie ist eh auch schon berücksichtigt. Ja sicher sind noch Verbesserungspotentiale da, aber wie schon erwähnt, der Weg ist das Ziel.**

6. Welche Kriterien waren besonders schwer zu erfüllen/umzusetzen? Die Mobilität haben Sie eh schon angesprochen, dass das ein Problem ist.

A: Problem ist es keines, es ist nur eine Aufgabe! Ich glaub auch langfristig zu sehen, bis die Bahnen ... Also grundsätzlich bin ich felsenfester Überzeugung, dass der Individualverkehr gegenüber dem Öffentlichen Personentransport definitiv verlieren wird in den nächsten Jahrzehnten. Und dadurch die, gerade die Zugverbindungen noch ein großes Wachstumspotential vor sich haben. Und wenn's dann wirklich möglich ist, dass man in 4 Stunden von Vorarlberg in Wien ist, dann erübrigt sich so manche Diskussion. Und ich glaub, drum ist es kein Problem für mich, sondern eine Aufgabe. Also ich seh' das Thema, also Probleme sind für mich eher darin zu sehen, wenn die Leute nach wie vor das Bewusstsein nicht

dafür haben oder wenn die Akzeptanz nicht wachsen würde in den nächsten Jahren Also von den Teilnehmern jetzt? **Ja und auch von den Veranstaltern. Also da sehe ich eher, oder das würde ich dann als Problem definieren. Es ist natürlich unsere Aufgabe, Überzeugungsarbeit zu leisten und Vorbildwirkung, das ist immer so, Vorbildwirkung. Das hab ich gestern auch wieder gehört, wenn einer eine gute Geschichte erzählt und die Leute glauben daran und können auch mit und haben Vertrauen, also das ist ganz eine wichtige Geschichte. Also dass alle an einem Strang ziehen dann.**

Werden Sie nach Ablauf der vier Jahre, so lange gilt das Umweltzeichen, wieder um eine Zertifizierung ansuchen?

A: Auf jeden Fall.

Modul IV: Mobilität

Da ich mich in meiner Diplomarbeit auf das Kriterium der Mobilität bei Green Meetings beschränke, möchte ich Ihnen dazu im Speziellen noch folgende Fragen stellen:

7. Haben Sie das Gefühl, dass bei den von Ihnen organisierten Green Meetings die TeilnehmerInnen vermehrt darauf achten, wie sie anreisen bzw. wie sie sich während des Meetings fortbewegen (Side Events)?

A: Also wir haben die Erfahrung gemacht, wir haben 2008 eine ganz große Aktion gemacht, Public Viewing auf der Seebühne, insgesamt 150 000 Besucher dieser Fankurve, und wir hatten im Paket um 6,5 Euro den Eintritt bei uns zum Public Viewing plus das Ticket des ÖPNV und noch eine Annehmlichkeit aus Bregenz. Fakt war, dass nachweislich 75% den ÖPNV genutzt haben und das war für uns der Fingerzeig, dass das funktioniert, wenn man es richtig einsetzt. Drum sag ich, also ich glaub, wenn die Rahmenbedingungen sich verbessern, wenn die Zugverbindungen besser werden, wenn sie schneller werden, sagen wir so, wenn das Preis-Leistungs-Angebot verbessert wird dann gibt's für den ÖPNV kaum mehr Alternativen. Was ich vorher schon am Tisch (Anm. World Café) angesprochen hab, sind die Möglichkeiten vor Ort. Das wollte ich Sie eh gerade fragen, wegen den Fahrrädern vor Ort. Weil ich habe mir den Kriterienkatalog durchgelesen, und es sollten zwar Fahrradabstellmöglichkeiten geboten werden, aber ich habe nichts davon gelesen, dass Fahrräder angeboten werden. Und ich kann mir vorstellen, dass nicht viele Teilnehmer extra mit ihrem Fahrrad anreisen, um sich damit während des Meetings fortzubewegen. Ja, also wir haben zum Beispiel in Bregenz für unsere Kongressausrichter das Angebot immer, dass die unsere Fahrräder nutzen können. Also wir haben 60 Fahrräder selber und einen Abstellplatz für 120 oder 130 Fahrräder und bieten das

wirklich an, dass die während des Kongresses von uns gratis Fahrräder ausleihen können. Und das sind halt, klar funktioniert's noch nicht so, aber früher oder später wird es funktionieren, man muss halt Geduld haben. Ja, in Bregenz bietet sich 's sowieso an, mit dem Fahrrad zu fahren, das ist sicher auch ein Vorteil. **Genau.**

Danke schön. Es war mir eine große Hilfe.

Interview B (17.7.12)

Modul I: Green Meetings allgemein

1. Halten Sie die Durchführung von Green Meetings für sinnvoll? (Begründung)

A: Ja. Nachhaltigkeit ist ein aktuelles Thema in allen Bereichen und wird bei den Kunden mittlerweile vermehrt nachgefragt.

2. Wie erleben Sie Green Meetings im Vergleich zu konventionellen Meetings?

A: Es ist für den Veranstalter meist weniger Aufwand als gedacht, eine Veranstaltung zum Green Meeting zu machen. Die Kunden haben meist persönliches Interesse in diesem Bereich und sind daher sehr offen und interessiert.

3. Was gäbe es Ihrer Meinung nach an Green Meetings noch zu verbessern?

A: Für Veranstaltungshäuser: Eingabe online verbessern – ist unübersichtlich und wiederholt sich oft.

Modul II: Expertenfragen – Veranstalter von Meetings

4. Welche Vorteile ergeben sich Ihrer Meinung nach durch das Abhalten eines Green Meetings?

A: Gewisser Wettbewerbsvorteil, da bestimmte Kunden sonst nicht veranstalten.

5. Welche Bedenken hatten/haben Sie ein Green Meeting zu organisieren?

A: Keine

6. Sind Sie zufrieden mit den von Ihnen durchgeführten Green Meetings? Würden Sie im Nachhinein etwas an der Umsetzung verbessern?

A: Online-Tool könnte besser sein.

7. Sehen Sie das Abhalten einer Tele-/Videokonferenz als sinnvolle(re) Alternative zu konventionell abgehaltenen Meetings (sowohl „Green“ als auch „nicht Green“)?

**A: eventuell bei rein fachlichen Konferenzen.
Im Corporate / Agentur Bereich sicherlich nicht, da geht's um Networking und Geschäftsanbahnung in der Pause.**

Modul III: Kriterien – Wünschbarkeit – Machbarkeit

8. Welche Kriterien sind für Sie besonders wichtig?

A: Papier, Bewerbung

9. Welche Kriterien würden Sie noch hinzufügen?

A: keine Antwort

10. Welche Kriterien waren besonders schwer zu erfüllen/umzusetzen?

A: Fair Trade Kaffee für Mitarbeiter

11. Werden Sie nach Ablauf der 4 Jahre (so lange gilt das Umweltzeichen) wieder um eine Zertifizierung ansuchen?

A: ja

Modul IV: Mobilität

Da ich mich in meiner Diplomarbeit auf das Kriterium der Mobilität bei Green Meetings beschränke, möchte ich Ihnen dazu im Speziellen noch folgende Fragen stellen:

12. Haben Sie zur Convention4u einen anderen Anreisemodus gewählt, als zu einem konventionellen Meeting?

A: War ich leider nicht

13. Wenn ja, war die Anreise beschwerlicher, als wenn Sie beispielsweise das Auto gewählt hätten?

A: keine Antwort

14. Wie könnte die Anreise attraktiver gestaltet werden?

A: keine Antwort

15. Wie empfinden Sie es, dass bei Side Events von Green Meetings die Wege möglichst zu Fuß zurückgelegt werden (z.B zum Mittagessen)?

A: Super! Ist bei uns im Congress Innsbruck recht einfach, da wir in der Innenstadt sind.

16. Haben Sie das Gefühl, dass bei den von Ihnen organisierten Green Meetings die TeilnehmerInnen vermehrt darauf achten, wie sie anreisen bzw. wie sie sich während des Meetings fortbewegen (Side Events)?

A: Leider noch viel zu wenig ...

Interview C (2.1.13)

Modul I: Green Meetings allgemein

1. Halten Sie die Durchführung von Green Meetings für sinnvoll? (Begründung)

A: Ja. Es macht Veranstaltungen umweltfreundlicher und richtet das Bewusstsein der VeranstalterInnen und TeilnehmerInnen auf umweltfreundliches Verhalten.

2. Wie erleben Sie Green Meetings im Vergleich zu konventionellen Meetings?

A: Wesentlich ist die öffentliche Darstellung, dass es sich um ein Green Meeting handelt, da eine Veranstaltung allein durch die Ausrichtung nach GM-Richtlinien nicht zwangsweise als solche erkennbar sein muss.

3. Was gäbe es Ihrer Meinung nach an Green Meetings noch zu verbessern?

A: Bessere Darstellung dieses Zertifikats – ev. Auflegen von Foldern zu GM bei der zertifizierten Veranstaltung, einzelne Stationen, die z.B. Energieverbräuche darstellen oder die Herkunft der Speisen.

Interessant wäre auch eine aktive Einbindung der TeilnehmerInnen, z.B. durch das Sichtbarmachen der eigenen Handlungen und deren Auswirkungen auf die Umwelt (gewählte Anreiseform einer alternativen gegenüberstellen, o.ä.)

Modul II: Expertenfragen – Veranstalter von Meetings

4. Welche Vorteile ergeben sich Ihrer Meinung nach durch das Abhalten eines Green Meetings?

A: Die Veranstaltung wird umweltfreundlicher ausgerichtet und wirkt durch die Schärfung des Bewusstseins der TeilnehmerInnen auch als Multiplikator für umweltfreundliches Verhalten.

5. Welche Bedenken hatten Sie ein Green Meeting zu organisieren?

A: Keine.

6. Sind Sie zufrieden mit den von Ihnen durchgeführten Green Meetings? Würden Sie im Nachhinein etwas an der Umsetzung verbessern?

A: Der Modus der Zertifikatserstellung lässt eventuell notwendige flexible Anpassungen während der Konferenz nicht zu. Sind die einzelnen Maßnahmen eingegeben, können sie nicht mehr getauscht oder ergänzt werden.

7. Sehen Sie das Abhalten einer Tele-/Videokonferenz als sinnvolle(re) Alternative zu

konventionell abgehaltenen Meetings (sowohl „Green“ als auch „nicht Green“)?

A: Diese Frage kann nur situationsspezifisch beantwortet werden. Es gibt viele Treffen, die auch per Video-Konferenz abgehalten werden könnten – gleichzeitig ist es notwendig, v.a. bei größeren Veranstaltungen, miteinander in Kontakt treten zu können und eventuell in kleinerem oder informellerem Rahmen die angesprochenen Themen weiterzudenken.

Modul III: Kriterien – Wünschbarkeit – Machbarkeit

8. Welche Kriterien sind für Sie besonders wichtig?

A: Mobilität, Energie, Catering

9. Welche Kriterien würden Sie noch hinzufügen?

A: Energieverbrauch: z.B. die Darstellung der Verbräuche von Licht, Beamer, etc. durch Schilder oder Symbole

Ernährung: die klimaschonenden Vorteile fleischloser Ernährung auch darstellen

10. Welche Kriterien waren besonders schwer zu erfüllen/umzusetzen?

A: Keine.

11. Werden Sie nach Ablauf der 4 Jahre (so lange gilt das Umweltzeichen) wieder um eine Zertifizierung ansuchen?

A: keine Antwort

Modul IV: Mobilität

Da ich mich in meiner Diplomarbeit auf das Kriterium der Mobilität bei Green Meetings beschränke, möchte ich Ihnen dazu im Speziellen noch folgende Fragen stellen:

12. Wie empfinden Sie es, dass bei Side Events von Green Meetings die Wege möglichst zu Fuß zurückgelegt werden (z.B. zum Mittagessen)?

A: eine sehr sinnvolle Forderung, da das Zu-Fuß-Gehen kaum als eine eigene Form der Mobilität wahrgenommen wird

13. Haben Sie das Gefühl, dass bei den von Ihnen organisierten Green Meetings die TeilnehmerInnen vermehrt darauf achten, wie sie anreisen bzw. wie sie sich während des Meetings fortbewegen (Side Events)?

A: Ja, sofern sie darauf hingewiesen werden.

Fragebogen

Fragebogen zum Green Meeting (Onlinebefragung)

1. Welche Strecke müssen Sie für Ihre Anreise zur Konferenz zurücklegen?

- ☐ unter 100 km
- ☐ zwischen 100 und 300 km
- ☐ zwischen 300 und 600 km
- ☐ über 600 km

2. Welches Verkehrsmittel benutzen Sie zur Anreise?

Bitte das Verkehrsmittel auswählen, mit welchem Sie den Großteil der Strecke zurücklegen

- ☐ Bahn
- ☐ Bus
- ☐ Auto/Motorrad
- ☐ Flugzeug
- ☐ Öffentlicher Nahverkehr

3. Falls Sie mit dem Auto anreisen, planen Sie die Bildung einer Fahrgemeinschaft?

- ☐ ja
- ☐ nein

4. Falls Sie mit dem Auto/Motorrad anreisen, mit welchem Treibstoff wird Ihr Fahrzeug betrieben?

- ☐ Benzin
- ☐ Diesel
- ☐ Gas
- ☐ Strom

5. Falls Sie mit dem Flugzeug anreisen, haben Sie beim Kauf Ihres Tickets bereits CO₂-Kompensationszahlungen geleistet?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ weiß nicht

6. Hatte das Wissen, dass Sie ein „Green Meeting“ besuchen, Auswirkungen auf die Wahl Ihres Transportmittels?

- ☐ ja
- ☐ nein

7. Wie zufrieden sind Sie mit der Anbindung des Veranstaltungsortes an den öffentlichen Nahverkehr?

sehr zufrieden ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ gar nicht zufrieden

8. Falls die Möglichkeit bestünde, ein Fahrrad auszuleihen, würden Sie diese nutzen?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ weiß nicht

9. Wären Sie dazu bereit, eine längere Reisedauer in Kauf zu nehmen, wenn diese Art der Anreise dafür umweltschonender wäre?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ weiß nicht

10. Möchten Sie sonst noch etwas zu Green Meetings und Mobilität sagen?

Fragebogen zum konventionellen Meeting

1. Welche Strecke mussten Sie für Ihre Anreise zur Konferenz zurücklegen?

- ☐ unter 100 km
- ☐ zwischen 100 und 300 km
- ☐ zwischen 300 und 600 km
- ☐ über 600 km

2. Welches Verkehrsmittel haben Sie zur Anreise benutzt?

Bitte das Verkehrsmittel auswählen, mit welchem Sie den Großteil der Strecke zurückgelegt haben

- ☐ Bahn
- ☐ Bus
- ☐ Auto/Motorrad
- ☐ Flugzeug
- ☐ Öffentlicher Nahverkehr

3. Falls Sie mit dem Auto angereist sind, waren Sie Teil einer Fahrgemeinschaft?

- ☐ ja
- ☐ nein

4. Falls Sie mit dem Auto/Motorrad angereist sind, mit welchem Treibstoff wird Ihr Fahrzeug betrieben?

- ☐ Benzin
- ☐ Diesel
- ☐ Gas
- ☐ Strom
- ☐ Hybrid
- ☐ weiß nicht

5. Falls Sie mit dem Flugzeug angereist sind, haben Sie beim Kauf Ihres Tickets bereits CO₂-Kompensationszahlungen geleistet?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ weiß nicht

6. Wie zufrieden sind Sie mit der Anbindung des Veranstaltungsortes an den öffentlichen Nahverkehr?

sehr zufrieden ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ gar nicht zufrieden

7. Wenn die Möglichkeit bestehen würde ein Fahrrad auszuleihen (z.B. für die Fahrt zu einem Restaurant in der Mittagspause), würden Sie diese nutzen?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ weiß nicht

8. Ist Ihnen „Green Meeting“ ein Begriff?

- ☐ ja
- ☐ nein

9. Falls ja, hätte das Wissen ein "Green Meeting" zu besuchen Auswirkungen auf die Wahl Ihres Transportmittels?

- ☐ ja
- ☐ nein

10. Wären Sie dazu bereit, eine längere Reisedauer in Kauf zu nehmen, wenn die Art der Anreise dafür umweltschonender wäre?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ weiß nicht

11. Möchten Sie sonst noch etwas sagen?

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Isabella Gröger

SPSS Auswertung

Datenauswertung:

GM = Green Meeting

KM = Konventionelles Meeting

Stichprobe:

Meeting				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
GM	39	37,5	37,5	37,5
Gültig KM	65	62,5	62,5	100,0
Gesamt	104	100,0	100,0	

Statistiken													
Meeting	Strecke	Verkehrsmittel	Fahrgemeinschaft	Treibstoff	CO2_Kompensation	Zufriedenheitsbindung	Fahrrad	GM_Transportmittel	längere_Reisedauer	sonstige_Angaben	Meeting		
GM	N	Gültig	39	36	29	27	10	33	38	38	39	39	39
		Fehlend	0	3	10	12	29	6	1	1	0	0	0
	Median		1,00	3,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00
	Modus		1	3	1	2	3	2	1	2	2	1	1
	Standardabweichung		,972	1,167	,351	,480	,876	1,029	,777	,370	,843	,270	,000
KM	N	Gültig	65	65	48	45	10	58	63	33	64	65	65
		Fehlend	0	0	17	20	55	7	2	32	1	0	0
	Median		1,00	3,00	2,00	2,00	2,50	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Modus		1	3	2	2	2 ^a	1	2	2	3	2	2
	Standardabweichung		,527	1,014	,483	1,158	,527	,941	,672	,292	,845	,292	,000
		Varianz	,277	1,028	,234	1,340	,278	,885	,452	,085	,714	,085	,000

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

H0₁: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich ihrer Anreisestrecke.

Strecke					
Meeting		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
GM	unter 100	23	59,0	59,0	59,0
	100 – 300	6	15,4	15,4	74,4
	300-600	8	20,5	20,5	94,9
	über 600	2	5,1	5,1	100,0
	Gesamt	39	100,0	100,0	
KM	unter 100	60	92,3	92,3	92,3
	100 – 300	2	3,1	3,1	95,4
	300-600	2	3,1	3,1	98,5
	über 600	1	1,5	1,5	100,0

Gesamt	65	100,0	100,0
--------	----	-------	-------

Ränge

	Meeting	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
Strecke	GM	39	63,31	2469,00
	KM	65	46,02	2991,00
	Gesamt	104		

Statistik für Test^a

	Strecke
Mann-Whitney-U	846,000
Wilcoxon-W	2991,000
Z	-4,042
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,000

a. Gruppenvariable: Meeting

H₀₂: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich des von ihnen gewählten Verkehrsmittels.

Statistiken

Verkehrsmittel

GM	N	Gültig	36
		Fehlend	3
	Modus		3
KM	N	Gültig	65
		Fehlend	0
	Modus		3

Verkehrsmittel

Green_Meeting			Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
GM	Gültig	Bahn	8	20,5	22,2	22,2
		Auto/Motorrad	23	59,0	63,9	86,1
		Flugzeug	1	2,6	2,8	88,9
		ÖPNV	4	10,3	11,1	100,0
		Gesamt	36	92,3	100,0	
	Fehlend	System	3	7,7		

KM	Gesamt		39	100,0		
	Bahn		3	4,6	4,6	4,6
	Auto/Motorrad		45	69,2	69,2	73,8
	Gültig	Flugzeug	1	1,5	1,5	75,4
		ÖPNV	16	24,6	24,6	100,0
		Gesamt	65	100,0	100,0	

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Verkehrsmittel * Meeting	101	97,1%	3	2,9%	104	100,0%

Verkehrsmittel * Meeting Kreuztabelle

			Meeting		Gesamt
			GM	KM	
Verkehrsmittel	Bahn	Anzahl	8	3	11
		Erwartete Anzahl	3,9	7,1	11,0
		% innerhalb von Meeting	22,2%	4,6%	10,9%
		Standardisierte Residuen	2,1	-1,5	
	Auto/Motorrad	Anzahl	23	45	68
		Erwartete Anzahl	24,2	43,8	68,0
		% innerhalb von Meeting	63,9%	69,2%	67,3%
		Standardisierte Residuen	-,3	,2	
	Flugzeug	Anzahl	1	1	2
		Erwartete Anzahl	,7	1,3	2,0
		% innerhalb von Meeting	2,8%	1,5%	2,0%
		Standardisierte Residuen	,3	-,3	
	ÖPNV	Anzahl	4	16	20
		Erwartete Anzahl	7,1	12,9	20,0
		% innerhalb von Meeting	11,1%	24,6%	19,8%
		Standardisierte Residuen	-1,2	,9	
Gesamt	Anzahl		36	65	101
	Erwartete Anzahl		36,0	65,0	101,0
	% innerhalb von Meeting		100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	9,006 ^a	3	,029
Likelihood-Quotient	8,870	3	,031
Zusammenhang linear-mit-linear	7,060	1	,008
Anzahl der gültigen Fälle	101		

a. 3 Zellen (37,5%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,71.

Symmetrische Maße

	Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß Phi	,299	,029
Cramer-V	,299	,029
Anzahl der gültigen Fälle	101	

a. Die Null-Hyphothese wird nicht angenommen.

b. Unter Annahme der Null-Hyphothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

H₀₃: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der Häufigkeit an Fahrgemeinschaften.*

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Meeting * Fahrgemeinschaft	67	98,5%	1	1,5%	68	100,0%

Meeting * Fahrgemeinschaft Kreuztabelle

			Fahrgemeinschaft		Gesamt
			ja	nein	
Meeting	GM	Anzahl	19	3	22
		Erwartete Anzahl	11,5	10,5	22,0
		% innerhalb von Meeting	86,4%	13,6%	100,0%
		Residuen	7,5	-7,5	
	KM	Anzahl	16	29	45

* Im Falle die Anreise mit dem Auto/Motorrad erfolgte.

Gesamt	Erwartete Anzahl	23,5	21,5	45,0
	% innerhalb von Meeting	35,6%	64,4%	100,0%
	Residuen	-7,5	7,5	
	Anzahl	35	32	67
	Erwartete Anzahl	35,0	32,0	67,0
	% innerhalb von Meeting	52,2%	47,8%	100,0%

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	15,288 ^a	1	,000	,000	,000
Kontinuitätskorrektur ^b	13,320	1	,000		
Likelihood-Quotient	16,648	1	,000		
Exakter Test nach Fisher					
Zusammenhang linear-mit-linear	15,060	1	,000		
Anzahl der gültigen Fälle	67				

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 10,51.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

Symmetrische Maße

	Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß Phi	,478	,000
Cramer-V	,478	,000
Anzahl der gültigen Fälle	67	

a. Die Null-Hyphothese wird nicht angenommen.

b. Unter Annahme der Null-Hyphothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

H0₄: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich des genutzten Treibstoffes.*

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Meeting * Treibstoff	66	97,1%	2	2,9%	68	100,0%

Meeting * Treibstoff Kreuztabelle

		Treibstoff			Gesamt
		Benzin	Diesel	k.A.	
Meeting	Anzahl	6	15	0	21
	Erwartete Anzahl	5,4	14,6	1,0	21,0
	% innerhalb von Meeting	28,6%	71,4%	0,0%	100,0%
	Residuen	,6	,4	-1,0	
	Anzahl	11	31	3	45
	Erwartete Anzahl	11,6	31,4	2,0	45,0
	% innerhalb von Meeting	24,4%	68,9%	6,7%	100,0%
	Residuen	-,6	-,4	1,0	
	Anzahl	17	46	3	66
	Erwartete Anzahl	17,0	46,0	3,0	66,0
	% innerhalb von Meeting	25,8%	69,7%	4,5%	100,0%

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	1,508 ^a	2	,470
Likelihood-Quotient	2,404	2	,301
Zusammenhang linear-mit-linear	1,366	1	,243
Anzahl der gültigen Fälle	66		

a. 2 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,95.

Symmetrische Maße

	Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß Phi	,151	,470
Cramer-V	,151	,470
Anzahl der gültigen Fälle	66	

a. Die Null-Hyphothese wird nicht angenommen.

b. Unter Annahme der Null-Hyphothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

H0₅: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der getätigten CO₂-Kompensationszahlungen.**

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Meeting * CO ₂ _Kompen	2	100,0%	0	0,0%	2	100,0%

H0₆: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der Zufriedenheit über die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr.

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Meeting * Zufrieden_Anbindung	91	87,5%	13	12,5%	104	100,0%

Meeting * Zufrieden_Anbindung Kreuztabelle

Meeting ^ Zufrieden_Anbindung Kreuztabelle								
			Zufrieden_Anbindung					Gesamt
			sehr zufrieden	zufrieden	unentschlossen	nicht zufrieden	gar nicht zufrieden	
Meeting	GM	Anzahl	11	13	6	2	1	33
		Erwartete Anzahl	18,1	8,7	4,4	,7	1,1	33,0
		% innerhalb von Meeting	33,3%	39,4%	18,2%	6,1%	3,0%	100,0%
		Residuen	-7,1	4,3	1,6	1,3	-,1	
	KM	Anzahl	39	11	6	0	2	58
		Erwartete Anzahl	31,9	15,3	7,6	1,3	1,9	58,0
		% innerhalb von Meeting	67,2%	19,0%	10,3%	0,0%	3,4%	100,0%
		Residuen	7,1	-4,3	-1,6	-1,3	,1	
	Gesamt	Anzahl	50	24	12	2	3	91
		Erwartete Anzahl	50,0	24,0	12,0	2,0	3,0	91,0
		% innerhalb von Meeting	54,9%	26,4%	13,2%	2,2%	3,3%	100,0%

Ränge

	Meeting	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
Zufrieden_Anbindung	GM	33	55,79	1841,00
	KM	58	40,43	2345,00
	Gesamt	91		

** Im Falle die Anreise mit dem Flugzeug erfolgte.

Statistik für Test^a

	Zufrieden_Anbi ndung
Mann-Whitney-U	634,000
Wilcoxon-W	2345,000
Z	-2,956
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,003

a. Gruppenvariable: Meeting

H0: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich des Wunsches ein Fahrrad (z.B. für die Fahrt zu einem Restaurant in der Mittagspause) auszuleihen.

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Meeting * Fahrrad	101	97,1%	3	2,9%	104	100,0%

Meeting * Fahrrad Kreuztabelle

		Fahrrad			Gesamt
		ja	nein	k.A.	
Meeting	GM				
	Anzahl	16	14	8	38
	Erwartete Anzahl	11,3	18,4	8,3	38,0
	% innerhalb von Meeting	42,1%	36,8%	21,1%	100,0%
	Residuen	4,7	-4,4	-,3	
	KM				
	Anzahl	14	35	14	63
	Erwartete Anzahl	18,7	30,6	13,7	63,0
	% innerhalb von Meeting	22,2%	55,6%	22,2%	100,0%
	Residuen	-4,7	4,4	,3	
Gesamt	Anzahl	30	49	22	101
	Erwartete Anzahl	30,0	49,0	22,0	101,0
	% innerhalb von Meeting	29,7%	48,5%	21,8%	100,0%

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	Df	Asymptotische Signifikanz (2- seitig)
--	------	----	---

Chi-Quadrat nach Pearson	4,881 ^a	2	,087
Likelihood-Quotient	4,836	2	,089
Zusammenhang linear-mit-linear	2,045	1	,153
Anzahl der gültigen Fälle	101		

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 8,28.

Symmetrische Maße

	Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß Phi	,220	,087
Cramer-V	,220	,087
Anzahl der gültigen Fälle	101	

a. Die Null-Hypothese wird nicht angenommen.

b. Unter Annahme der Null-Hypothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

H0_g: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der Auswirkungen auf die Wahl ihres Transportmittels, würde ein Green Meeting besucht werden.

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Meeting * GM_Transportmittel	54	98,2%	1	1,8%	55	100,0%

Meeting * GM_Transportmittel Kreuztabelle

		GM_Transportmittel		Gesamt
		ja	nein	
Meeting	Anzahl	6	32	38
	Erwartete Anzahl	5,6	32,4	38,0
	% innerhalb von Meeting	15,8%	84,2%	100,0%
	Residuen	,4	-,4	
	Anzahl	2	14	16
	Erwartete Anzahl	2,4	13,6	16,0
	% innerhalb von Meeting	12,5%	87,5%	100,0%
	Residuen	-,4	,4	

	Anzahl	8	46	54
Gesamt	Erwartete Anzahl	8,0	46,0	54,0
	% innerhalb von Meeting	14,8%	85,2%	100,0%

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,097 ^a	1	,756	1,000	,559
Kontinuitätskorrektur ^b	,000	1	1,000		
Likelihood-Quotient	,099	1	,753		
Exakter Test nach Fisher					
Zusammenhang linear-mit-linear	,095	1	,758		
Anzahl der gültigen Fälle	54				

a. 1 Zellen (25,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,37.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

Symmetrische Maße

	Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß Phi	,042	,756
Cramer-V	,042	,756
Anzahl der gültigen Fälle	54	

a. Die Null-Hypothese wird nicht angenommen.

b. Unter Annahme der Null-Hypothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

H₀: Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen GM- und KM-TeilnehmerInnen bezüglich der Toleranz einer längeren Reisedauer zu Gunsten der Umwelt.

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Meeting * längere Reisedauer	102	98,1%	2	1,9%	104	100,0%

Meeting * längere Reisedauer Kreuztabelle

	längere Reisedauer	Gesamt
--	--------------------	--------

		ja	nein	k.A.	
Meeting	Anzahl	18	10	10	38
	GM Erwartete Anzahl	14,9	10,8	12,3	38,0
	% innerhalb von Meeting	47,4%	26,3%	26,3%	100,0%
	Residuen	3,1	-,8	-2,3	
	Anzahl	22	19	23	64
	KM Erwartete Anzahl	25,1	18,2	20,7	64,0
	% innerhalb von Meeting	34,4%	29,7%	35,9%	100,0%
	Residuen	-3,1	,8	2,3	
	Anzahl	40	29	33	102
	Gesamt Erwartete Anzahl	40,0	29,0	33,0	102,0
	% innerhalb von Meeting	39,2%	28,4%	32,4%	100,0%

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2- seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	1,804 ^a	2	,406
Likelihood-Quotient	1,802	2	,406
Zusammenhang linear-mit-linear	1,698	1	,193
Anzahl der gültigen Fälle	102		

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 10,80.

Symmetrische Maße

	Wert	Näherungsweis e Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß Phi	,133	,406
Cramer-V	,133	,406
Anzahl der gültigen Fälle	102	

- a. Die Null-Hyphothese wird nicht angenommen.
b. Unter Annahme der Null-Hyphothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

H0_{10/11}: Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anreisedistanz und dem gewählten Transportmittel.

Verarbeitete Fälle

Meeting		Fälle					
		Gültig		Fehlend		Gesamt	
		N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GM	Strecke * Verkehrsmittel	36	92,3%	3	7,7%	39	100,0%
KM	Strecke * Verkehrsmittel	65	100,0%	0	0,0%	65	100,0%

Strecke * Verkehrsmittel Kreuztabelle

Meeting				Verkehrsmittel				Gesamt
				Bahn	Auto/Motorrad	Flugzeug	ÖPNV	
GM	Strecke	unter 100	Anzahl	4	12	0	4	20
			Erwartete Anzahl	4,4	12,8	,6	2,2	20,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	50,0%	52,2%	0,0%	100,0%	55,6%
			Residuen	-,4	-,8	-,6	1,8	
		100 - 300	Anzahl	0	6	0	0	6
			Erwartete Anzahl	1,3	3,8	,2	,7	6,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	0,0%	26,1%	0,0%	0,0%	16,7%
			Residuen	-1,3	2,2	-,2	-,7	
		300-600	Anzahl	3	5	0	0	8
			Erwartete Anzahl	1,8	5,1	,2	,9	8,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	37,5%	21,7%	0,0%	0,0%	22,2%
			Residuen	1,2	-,1	-,2	-,9	
		über 600	Anzahl	1	0	1	0	2
			Erwartete Anzahl	,4	1,3	,1	,2	2,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	12,5%	0,0%	100,0%	0,0%	5,6%
			Residuen	,6	-1,3	,9	-,2	
		Gesamt	Anzahl	8	23	1	4	36
			Erwartete Anzahl	8,0	23,0	1,0	4,0	36,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
KM	Strecke	unter 100	Anzahl	3	41	0	16	60
			Erwartete Anzahl	2,8	41,5	,9	14,8	60,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	100,0%	91,1%	0,0%	100,0%	92,3%
			Residuen	,2	-,5	-,9	1,2	
		100 - 300	Anzahl	0	2	0	0	2
			Erwartete Anzahl	,1	1,4	,0	,5	2,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	0,0%	4,4%	0,0%	0,0%	3,1%
			Residuen	-,1	,6	,0	-,5	
		300-600	Anzahl	0	2	0	0	2
			Erwartete Anzahl	,1	1,4	,0	,5	2,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	0,0%	4,4%	0,0%	0,0%	3,1%
			Residuen	-,1	,6	,0	-,5	
		über 600	Anzahl	0	0	1	0	1
			Erwartete Anzahl	,0	,7	,0	,2	1,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	1,5%
			Residuen	,0	-,7	1,0	-,2	
		Gesamt	Anzahl	3	45	1	16	65
			Erwartete Anzahl	3,0	45,0	1,0	16,0	65,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Quadrat-Tests

Meeting	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
---------	------	----	--------------------------------------

GM	Chi-Quadrat nach Pearson	25,665 ^a	9	,002
	Likelihood-Quotient	18,051	9	,035
	Zusammenhang linear-mit-linear	1,960	1	,161
	Anzahl der gültigen Fälle	36		
KM	Chi-Quadrat nach Pearson	66,830 ^b	9	,000
	Likelihood-Quotient	13,262	9	,151
	Zusammenhang linear-mit-linear	,030	1	,863
	Anzahl der gültigen Fälle	65		

a. 14 Zellen (87,5%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,06.

b. 14 Zellen (87,5%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,02.

Symmetrische Maße

Meeting				Wert	Asymptotischer Standardfehler ^a	Näherungsweise T ^b	Näherungsweise Signifikanz
GM	Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi		,844			,002
		Cramer-V		,487			,002
	Intervall- bzgl. Intervallmaß	Pearson-R		-,237	,173	-1,420	,165 ^c
		Korrelation nach Spearman		-,196	,180	-1,165	,252 ^c
	Anzahl der gültigen Fälle			36			
KM	Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi		1,014			,000
		Cramer-V		,585			,000
	Intervall- bzgl. Intervallmaß	Pearson-R		-,022	,071	-,172	,864 ^c
		Korrelation nach Spearman		-,040	,085	-,320	,750 ^c
	Anzahl der gültigen Fälle			65			

a. Die Null-Hypothese wird nicht angenommen.

b. Unter Annahme der Null-Hypothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

c. Basierend auf normaler Näherung

H_{012/13}: Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit dem ÖPNV und dem gewählten Transportmittel.

Verarbeitete Fälle

Meeting		Fälle					
		Gültig		Fehlend		Gesamt	
		N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GM	Zufrieden_Anbindung * Verkehrsmittel	30	76,9%	9	23,1%	39	100,0%

KM	Zufrieden_Anbindung *	58	89,2%	7	10,8%	65	100,0%
	Verkehrsmittel						

Zufrieden_Anbindung * Verkehrsmittel Kreuztabelle

Meeting				Verkehrsmittel				Gesamt
				Bahn	Auto/Motorrad	Flugzeug	ÖPNV	
GM	Zufrieden_Anbindung	sehr zufrieden	Anzahl	4	3	0	4	11
			Erwartete Anzahl	2,9	6,2	,4	1,5	11,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	50,0%	17,6%	0,0%	100,0%	36,7%
			Residuen	1,1	-3,2	-,4	2,5	
		zufrieden	Anzahl	4	6	1	0	11
			Erwartete Anzahl	2,9	6,2	,4	1,5	11,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	50,0%	35,3%	100,0%	0,0%	36,7%
			Residuen	1,1	-,2	,6	-1,5	
		unentschlossen	Anzahl	0	5	0	0	5
			Erwartete Anzahl	1,3	2,8	,2	,7	5,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	0,0%	29,4%	0,0%	0,0%	16,7%
			Residuen	-1,3	2,2	-,2	-,7	
		nicht zufrieden	Anzahl	0	2	0	0	2
			Erwartete Anzahl	,5	1,1	,1	,3	2,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	0,0%	11,8%	0,0%	0,0%	6,7%
			Residuen	-,5	,9	-,1	-,3	
		gar nicht zufrieden	Anzahl	0	1	0	0	1
			Erwartete Anzahl	,3	,6	,0	,1	1,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	3,3%
			Residuen	-,3	,4	,0	-,1	
		Gesamt	Anzahl	8	17	1	4	30
			Erwartete Anzahl	8,0	17,0	1,0	4,0	30,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
KM	Zufrieden_Anbindung	sehr zufrieden	Anzahl	1	26		12	39
			Erwartete Anzahl	2,0	26,2		10,8	39,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	33,3%	66,7%		75,0%	67,2%
			Residuen	-1,0	-,2		1,2	
		zufrieden	Anzahl	1	7		3	11
			Erwartete Anzahl	,6	7,4		3,0	11,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	33,3%	17,9%		18,8%	19,0%
			Residuen	,4	-,4		,0	
		unentschlossen	Anzahl	1	4		1	6
			Erwartete Anzahl	,3	4,0		1,7	6,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	33,3%	10,3%		6,2%	10,3%
			Residuen	,7	,0		-,7	
		gar nicht zufrieden	Anzahl	0	2		0	2
			Erwartete Anzahl	,1	1,3		,6	2,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	0,0%	5,1%		0,0%	3,4%
			Residuen	-,1	,7		-,6	
		Gesamt	Anzahl	3	39		16	58
			Erwartete Anzahl	3,0	39,0		16,0	58,0
			% innerhalb von Verkehrsmittel	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%

Chi-Quadrat-Tests

Meeting		Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
GM	Chi-Quadrat nach Pearson	15,882 ^a	12	,197
	Likelihood-Quotient	19,238	12	,083
	Zusammenhang linear-mit-linear	,001	1	,975
	Anzahl der gültigen Fälle	30		
	Chi-Quadrat nach Pearson	3,773 ^b	6	,707
KM	Likelihood-Quotient	3,910	6	,689
	Zusammenhang linear-mit-linear	1,720	1	,190
	Anzahl der gültigen Fälle	58		

a. 18 Zellen (90,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,03.

b. 9 Zellen (75,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,10.

Symmetrische Maße

Meeting				Wert	Asymptotischer Standardfehler ^a	Näherungsweise T ^b	Näherungsweise Signifikanz
GM	Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi		,728			,197
		Cramer-V		,420			,197
	Intervall- bzgl. Intervallmaß	Pearson-R		,006	,152	,031	,975 ^c
		Korrelation nach Spearman		-,012	,201	-,065	,948 ^c
	Anzahl der gültigen Fälle			30			
KM	Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi		,255			,707
		Cramer-V		,180			,707
	Intervall- bzgl. Intervallmaß	Pearson-R		-,174	,096	-1,320	,192 ^c
		Korrelation nach Spearman		-,165	,123	-1,251	,216 ^c
	Anzahl der gültigen Fälle			58			

a. Die Null-Hypothese wird nicht angenommen.

b. Unter Annahme der Null-Hypothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

c. Basierend auf normaler Näherung

Sonstige Berechnungen

Berechnung des Emissions-Indikators:

(Zurückgelegte km nach Anreisemodus * Emissionsfaktor) / Anzahl der Angereisten

Emissionsfaktoren aufgeschlüsselt nach Transportmittel (Jones, 2009):

Bahn: 0,0602 kg CO₂ / km

Bus: 0,6744 kg CO₂ / km

Auto: 0,2151 kg CO₂ / km

Flugzeug: 0,1753 kg CO₂ / km

ÖPNV: 0,0650 kg CO₂ / km

Berechnung des Emissions-Indikators inkl. Fahrgemeinschaften:

Verarbeitete Fälle

Meeting		Fälle					
		Gültig		Fehlend		Gesamt	
		N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GM	Strecke * Fahrgemeinschaft	22	95,7%	1	4,3%	23	100,0%
KM	Strecke * Fahrgemeinschaft	45	100,0%	0	0,0%	45	100,0%

Strecke * Fahrgemeinschaft Kreuztabelle

Meeting				Fahrgemeinschaft		Gesamt
				ja	nein	
GM	Strecke	unter 100	Anzahl	9	3	12
		Erwartete Anzahl	10,4	1,6	12,0	
		% innerhalb von Strecke	75,0%	25,0%	100,0%	
		Residuen	-1,4	1,4		
	100 - 300	Anzahl	5	0	5	
		Erwartete Anzahl	4,3	,7	5,0	
		% innerhalb von Strecke	100,0%	0,0%	100,0%	
		Residuen	,7	-,7		
	300-600	Anzahl	5	0	5	
		Erwartete Anzahl	4,3	,7	5,0	

KM			% innerhalb von Strecke	100,0%	0,0%	100,0%	
			Residuen	,7	-,7		
			Anzahl	19	3	22	
	Gesamt		Erwartete Anzahl	19,0	3,0	22,0	
			% innerhalb von Strecke	86,4%	13,6%	100,0%	
			Anzahl	15	26	41	
			Erwartete Anzahl	14,6	26,4	41,0	
	unter 100		% innerhalb von Strecke	36,6%	63,4%	100,0%	
			Residuen	,4	-,4		
			Anzahl	1	1	2	
			Erwartete Anzahl	,7	1,3	2,0	
	Strecke	100 - 300	% innerhalb von Strecke	50,0%	50,0%	100,0%	
			Residuen	,3	-,3		
			Anzahl	0	2	2	
			Erwartete Anzahl	,7	1,3	2,0	
	300-600		% innerhalb von Strecke	0,0%	100,0%	100,0%	
			Residuen	-,7	,7		
			Anzahl	16	29	45	
	Gesamt		Erwartete Anzahl	16,0	29,0	45,0	
			% innerhalb von Strecke	35,6%	64,4%	100,0%	

Mit dem Auto angereiste TeilnehmerInnen TN_{AutoGM} bzw. TN_{AutoKM}

Gesamt mit dem Auto zurückgelegte km km_{gesGM} bzw. km_{gesKM}

Zurückgelegte km von FahrgemeinschaftsteilnehmerInnen:

$$km_{\text{FG_GM}} = 3700$$

$$km_{\text{FG_KM}} = 950$$

Beispiel für GM:

$$\text{Emissionen inkl. FG} = [km_{\text{gesGM}} / (km_{\text{FG_GM}} / 2)] * (\text{Emissionsfaktor} / TN_{\text{AutoGM}})$$

Kurzzusammenfassung

Diese Arbeit setzt sich mit der Analyse der 2010 begründeten Green Meetings (im Sinne der Umweltzeichenrichtlinie 62) auseinander. Besonders der Teilbereich der Mobilität sollte überprüft werden. Zu diesem Zweck wurden ein Green Meeting und ein konventionelles Meeting miteinander verglichen. Die Gegenüberstellung soll aufzeigen, inwiefern sich die Ausrichtung eines Green Meetings bezahlt macht, und was es daran noch zu verbessern gilt. Durchgeführt wurde die Studie hauptsächlich anhand von Fragebögen, die an TeilnehmerInnen eines Green Meetings sowie TeilnehmerInnen eines konventionellen Meetings verteilt wurden, um festzustellen, inwieweit sich ihre An- bzw. Abreisebedingungen unterscheiden und ob eine umweltschonendere Anreise tatsächlich zu messbaren Umweltentlastungseffekten führt. Zudem wurde ein Indikatorenset erstellt, mit dessen Hilfe es möglich sein sollte, diese Unterschiede aufzuzeichnen, um den Erfolg oder Misserfolg dieser Richtlinie über eine Zeit hinweg objektiv bewerten zu können. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen eine enorme ökologische Verbesserung hinsichtlich der Bereitschaft der TeilnehmerInnen, Fahrgemeinschaften einzugehen, andere Faktoren weisen allerdings nicht auf eine Umweltentlastung hin.

Abstract

This thesis deals with the analysis of Green Meetings, as defined by “Umweltzeichenrichtlinie 62”, which have been founded in 2010. Hereby the subarea of Mobility is of special interest. For this reason a comparison of one Green Meeting and one conventional Meeting was performed. This study tries to clarify whether or not a Green Meeting has advantages compared to a conventional meeting concerning the ecological aspect of mobility. The empirical analysis was measured by means with questionnaires, which were given to attendees from either the green Meeting or the conventional Meeting. The aim of this was to bring to light which modes of transport the attendees prefer and whether or not the attendees of the Green Meeting choose a more environment-friendly way of travelling. Additionally to the questionnaire a set of indicators was stated. With the aid of these indicators it should be possible to measure the performance of any Green Meeting to ensure its quality. The results of this study point towards an ecological improvement concerning the organization of carpools, whereas other aspects don't show a more environment-friendly effect.

Lebenslauf

Ausbildung

- 2009 – 13 Diplomstudium Biologie, 2. Abschnitt Ökologie mit Schwerpunkt Humanökologie, Uni Wien
- 2006 – 09 Diplomstudium Biologie, 1. Abschnitt, Uni Wien
- 2005 – 06 Bakkalaureatsstudium Publizistik, Uni Wien
- 1997 – 05 Neusprachliches Gymnasium in Wien, BRG17 Parhamerplatz
- 1993 – 97 Volksschule in Wien 17, Kindermannngasse 1

Auslandsaufenthalte

09. Juli – 07. August 2010 (5 Wochen)

Türkei/Fethiye: Meeresschildkröten-Projektpraktikum der Uni Wien

01. Juni – 09. Juni 2011

Kroatien/Insel Krk: Ökologische Übung auf den Kvarner Inseln (Krk, Plavnik, Prvić) der Uni Wien

Berufliche Erfahrungen

Seit 2011 Front Office in der Ordination Dr. Norbert Kohrgruber

2005 – 10 Schankkraft im Volksgarten Pavillon

Hostess, Aufbau- und Verkaufshilfe bei diversen Veranstaltungen