

Diplomarbeit

Vorbereitung einer partizipativ gestalteten Intervention zur Förderung der körperlichen Aktivität im *Setting* Arbeitsplatz

**Ergebnisse einer Mitarbeiterbefragung am
Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin**

zur Erlangung des Grades
einer Diplomsportwissenschaftlerin
mit Schwerpunkt Rehabilitation und Prävention der



Humboldt Universität zu Berlin

Philosophische Fakultät IV
Fachbereich Sportwissenschaft

Eingereicht von:

Andrea Moebius

Kaiserin-Augusta-Str. 86

12099 Berlin

Immatrikulationsnr.: 139528

Berlin, 30. März 2009

Gutachter:

Univ.-Prof. Dr. Hanno Strang

INHALTSVERZEICHNIS	I
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	IV
TABELLENVERZEICHNIS	V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VII
1. EINLEITUNG	12
1.1. Ziel der wissenschaftlichen Untersuchung	15
2. THEORETISCHE GRUNDLAGEN	17
2.1. Allgemeine körperliche Aktivität - Definition.....	17
2.2. Qualitative und quantitative Beschreibung von körperlicher Aktivität	17
2.2.1. Qualitative Beschreibung der körperlichen Aktivität - Klassifikation nach dem Aktivitätstyp.....	18
2.2.1.1. Körperliche Aktivität im Haushalt (Haushaltsaktivität).....	18
2.2.1.2. Körperliche Aktivität zur Fortbewegung (Transportaktivität)	18
2.2.1.3. Körperliche Aktivität im Beruf (Berufsaktivität).....	18
2.2.1.4. Körperliche Aktivität in der Freizeit (Freizeitaktivität)	19
2.3. Quantitative Beschreibung der körperlichen Aktivität	20
2.4. Aktuelle Empfehlungen zu körperlicher Aktivität.....	21
2.5. Verbreitung von sportlicher und körperlicher Aktivität	25
2.6. Körperliche Aktivität und subjektive Gesundheit bzw. gesundheitliche Selbstein- schätzung in Deutschland	26
2.7. Die Bedeutung der Arbeitswelt als Handlungsfeld von Prävention und Gesund- heitsförderung	27
2.7.1. Arbeitswelt als Setting der Gesundheitsförderung	33
2.7.1.1. Partizipation der Mitarbeiter	36
2.8. Fragestellungen der Untersuchung.....	38
2.9. Untersuchungshypothese	38
3. METHODE	39
3.1. Untersuchungsdesign	39
3.2. Untersuchungsinstrument.....	39
3.2.1. Beschreibung des Fragebogens.....	39
3.2.2. Erläuterung der einzelnen Fragen.....	41
3.2.2.1. Fragen zur subjektiven Gesundheit	41

3.2.2.2. Fragen zum Ausmaß der persönlichen körperlichen Aktivität im Alltag und im Beruf.....	41
3.2.2.2.1. Begründungen für die Wahl des IPAQ.	43
3.2.2.2.2. Gütekriterien des IPAQ.....	45
3.2.2.2.3. Auswertungskriterien des IPAQ.	46
3.2.2.3. Fragen zu Einstellungen und Wünschen zur individuellen körperlichen Aktivität im Alltag und im Beruf	47
3.2.2.4. Fragen zu soziodemografischen Parametern: Alter, Geschlecht, Nationalität, Bildungsstand, Erwerbstätigkeit, Anstellungsverhältnis, tägliche und wöchentliche Arbeitszeit	49
3.2.2.5. Frage zu Anregungen und Wünschen	50
3.2.3. Anschreiben	50
3.2.4. Erinnerungsschreiben (E-Mail)	50
3.3. Untersuchungsdurchführung.....	51
3.3.1. Vorarbeit	51
3.3.2. Pretest	51
3.3.3. Haupttest	52
3.4. Rücklaufquote und Rücklaufcharakteristik.....	53
4. ERGEBNISSE	55
4.1. Datenaufbereitung und statistische Verfahren	55
4.2. Stichprobenbeschreibung (Studienteilnehmer).....	56
4.3. Deskriptive Auswertung des selbst entwickelten Fragebogens	56
4.3.1. Beschreibung der Studienteilnehmer.....	56
4.3.1.1. Geschlecht sowie Nationalität der Teilnehmer und Alter zum Zeitpunkt der Befragung	56
4.3.1.2. Bildungsstand, Erwerbstätigkeitsstatus und Anstellungsverhältnis	59
4.3.1.3. Durchschnittliche Arbeitszeit	60
4.3.1.4. Fragen zur subjektiven Gesundheit	62
4.3.1.5. Fragen zur Zufriedenheit bzw. zu Wünschen und persönlichen Einstellungen zur körperlichen Aktivität	65
4.3.1.6. Fragen nach Einstellungen und Wünschen zu Angeboten von körperlicher Aktivität sowie Gesundheitsaufklärung durch den Arbeitgeber.....	69
4.4. Deskriptive Auswertung des IPAQ.....	75

4.4.1. Aktivitätsstatus (Aktivitätskategorien) der Teilnehmer.....	75
4.4.1.1. Aktivitätsstatus nach Geschlecht, Alter, Bildungsstand und Anstellungsverhältnis	76
4.4.2. Lagemaße des Metabolischen Äquivalents der Gesamtaktivität (Gesamt-METs)	80
4.5. Analytische Auswertung	81
4.5.1. Voraussetzungen.....	81
4.5.2. Einflussfaktoren	81
4.5.2.1. Prüfung auf Unterschiede zwischen Frauen und Männern in Bezug auf ihr Alter mittels t-Test.....	82
4.5.2.2. Prüfung auf Unterschiede zwischen Frauen und Männern in Bezug auf den Bildungsstand mittels Chi ² -Test	82
4.5.2.3. Prüfung auf Unterschiede zwischen Frauen und Männern in Bezug auf das Anstellungsverhältnis mittels Chi ² -Test	82
4.5.3. Prüfung der Hypothese	83
4.5.4. Zusammenfassung	84
5. DISKUSSION UND AUSBLICK.....	85
5.1. Interpretation der Ergebnisse	86
5.2. Ausblick und Forschungsbedarf.....	95
6. LITERATURVERZEICHNIS	98
7. ANHANG	111

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ACSM	American College of Sports Medicine
AHA	American Heart Association
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CRF	Cardioresperatory fitness
CSA	Computer Science Application
df	Degrees of freedom (Freiheitsgrad)
FHI	Fritz-Haber-Institut
FIMS	International Federation of Sports Medicine (Internationale Sportärzte Vereinigung)
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
kcal	Kilokalorie
M	Mittelwert
MET	Metabolisches Äquivalent
Min.	Minuten
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
p	Probability (Wahrscheinlichkeitswert, exakte Signifikanz)
PA	Physical activity
SD	Standardabweichung
SGB	Sozialgesetzbuch
t	t-wert (bestimmte Stelle der t-Verteilung)
TNS	Taylor Nelson Sofres plc.
WHO	World Health Organization

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
<u>Tabelle 1.</u> Empfehlungen zu körperlichen Aktivität für gesunde Erwachsene unter 65 Jahre	24
<u>Tabelle 2.</u> Häufigkeiten innerhalb der Aktivitätskategorien (Aktivitätsvariable) der Altersgruppen der Teilnehmer * Aktivitätsvariable	78
<u>Tabelle 3.</u> Häufigkeiten innerhalb der drei Aktivitätskategorien in Bezug auf den höchsten Bildungsabschluss (Aktivitätsvariable * höchster Bildungsabschluss)	79
<u>Tabelle 4.</u> Häufigkeiten der drei Aktivitätskategorien in Bezug auf das Angestelltenverhältnis (Aktivitätsvariable * Anstellungsverhältnis)	80
<u>Tabelle 5.</u> Median und Interquartilsabstand der Gesamt-METs innerhalb der Aktivitätskategorien	80
<u>Tabelle 6.</u> Median und Interquartilsabstand der Gesamt-METs innerhalb der Altersgruppen	81
<u>Tabelle 7.</u> Test auf Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov) verschiedener Merkmale von Männern und Frauen	111
<u>Tabelle 8.</u> Vergleich von Männern und Frauen (t-Test) in Bezug auf Alter	111
<u>Tabelle 9.</u> Vergleich von Männern und Frauen (Chi ² -Test) in Bezug auf den höchsten Bildungsabschluss	112
<u>Tabelle 10.</u> Vergleich von Männern und Frauen (Chi ² -Test) in Bezug auf das Anstellungsverhältnis	113

	Seite
<u>Tabelle 11.</u> Vergleich zwischen Männern und Frauen (Chi ² -Test) in Bezug auf den IPAQ-Aktivitätsstatus	114
<u>Tabelle 12.</u> Vergleich von Männern und Frauen in Bezug auf die Summe der METs (Mann-Whitney-U-Test)	114
<u>Tabelle 13.</u> Vergleich von Männern und Frauen in Bezug auf moderate und intensive körperliche Aktivität und Gehen (Mann-Whitney-U-Test)	115

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

		Seite
<u>Abbildung 1</u>	Inhalt und Aussehen der versendeten E-Mail vom 19.5.2008 an die Belegschaft des FHI, welche das Anschreiben sowie den Link zum Fragebogen in deutscher Sprache beinhaltet	116
<u>Abbildung 2</u>	Inhalt und Aussehen der versendeten E-Mail vom 19.5.2008 an die Belegschaft des FHI, die das Anschreiben sowie den Link zum Fragebogen in englischer Sprache beinhaltet	117
<u>Abbildung 3</u>	Inhalt und Aussehen des 1. Erinnerungsschreibens in deutscher Sprache, das per E-Mail am 2.6.2008 an die Belegschaft des FHI ging	118
<u>Abbildung 4</u>	Inhalt und Aussehen des 1. Erinnerungsschreibens in englischer Sprache, das per E-Mail am 2.6.2008 an die Belegschaft des FHI ging	119
<u>Abbildung 5</u>	Inhalt und Aussehen des 2. Erinnerungsschreibens in deutscher Sprache, das per E-Mail am 16.6.2008 an die Belegschaft des FHI ging	120
<u>Abbildung 6</u>	Inhalt und Aussehen des 2. Erinnerungsschreibens in englischer Sprache, das per E-Mail am 16.6.2008 an die Belegschaft des FHI ging	121
<u>Abbildung 7</u>	Inhalt und Aussehen der Email in deutscher Sprache vom 22.6.2008 an die Belegschaft des FHI, in der über das Ende der Umfrage informiert wurde	122

	Seite	
<u>Abbildung 8</u>	Inhalt und Aussehen der Email in englischer Sprache vom 22.6.2008 an die Belegschaft des FHI, in der über das Ende der Umfrage informiert wurde	123
<u>Abbildung 9</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Einleitung und Instruktionen	124
<u>Abbildung 10</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 1-3	125
<u>Abbildung 11</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 4-5	126
<u>Abbildung 12</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 6-8	127
<u>Abbildung 13</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 9-11	128
<u>Abbildung 14</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 12-14	129
<u>Abbildung 15</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 15-17	130
<u>Abbildung 16</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 18-21	131
<u>Abbildung 17</u>	Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 22-24	132

	Seite
<u>Abbildung 18</u> Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 25-28	133
<u>Abbildung 19</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Einleitung und Instruktionen	134
<u>Abbildung 20</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 1-3	135
<u>Abbildung 21</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 4-5	136
<u>Abbildung 22</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 6-8	137
<u>Abbildung 23</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 9-11	138
<u>Abbildung 24</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 12-14	139
<u>Abbildung 25</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 15-17	140
<u>Abbildung 26</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 18-21	141
<u>Abbildung 27</u> Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 22-24	142

	Seite	
<u>Abbildung 28</u>	Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 25-28	143
<u>Abbildung 29</u>	Kumulierte Häufigkeiten der pro Tag eingegangenen Fragebögen	54
<u>Abbildung 30</u>	Verhältnis der Geschlechter (Häufigkeiten in Prozent, n = Anzahl) innerhalb der Belegschaft des FHI und innerhalb der Studienteilnehmer (links) und Anteile (Häufigkeiten in Prozent, n = Anzahl) der Studienteilnehmer der weiblichen und männlichen Belegschaft (rechts)	57
<u>Abbildung 31</u>	Altersverteilung der Stichprobe	58
<u>Abbildung 32</u>	Art des Anstellungsverhältnis – Häufigkeiten in Prozent innerhalb der Subgruppen	60
<u>Abbildung 33</u>	Anzahl der Arbeitstage pro Woche der Teilnehmer	61
<u>Abbildung 34</u>	Anzahl der Arbeitsstunden pro Tag der Teilnehmer	62
<u>Abbildung 35</u>	Gesundheitliche Selbsteinschätzung der Probanden	63
<u>Abbildung 36</u>	Antworten auf die Frage, ob der Wunsch besteht, mehr für die eigene Gesundheit zu tun	64
<u>Abbildung 37</u>	Glauben an einen positiven Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Gesundheit	65
<u>Abbildung 38</u>	Einstellungen der Teilnehmer zum Ausmaß ihrer individuellen körperlichen Aktivität	66

	Seite	
<u>Abbildung 39</u>	Wunsch der Teilnehmer nach mehr körperlicher Aktivität	67
<u>Abbildung 40</u>	Antworten auf die Frage nach den Gründen für nicht ausreichende bzw. nach den Gründen für nicht noch mehr körperliche Aktivität	68
<u>Abbildung 41</u>	Interesse der Teilnehmer an Arbeitgeber-Sportangeboten	70
<u>Abbildung 42</u>	Gewünschte Arbeitgeber-Sportangebote der Teilnehmer	71
<u>Abbildung 43</u>	Antworten der Teilnehmer auf die Frage, wann die Teilnehmer Arbeitgeber-Sportangebote nutzen würden	73
<u>Abbildung 44</u>	Aktivitätskategorien (nicht ausreichend aktiv, ausreichend aktiv, hochaktiv) der Teilnehmer	75
<u>Abbildung 45</u>	Geschlechterverteilung der gültigen Datensätze des IPAQ	76
<u>Abbildung 46</u>	Häufigkeiten körperlicher Aktivität der teilnehmenden Geschlechter in Prozent	77
<u>Abbildung 47</u>	Mittlere Ränge intensiver körperlicher Aktivität (MET) – in Abhängigkeit vom Geschlecht	84

1. EINLEITUNG

„Körperliche Aktivität hat in den letzten beiden Jahrzehnten im Bereich der Gesundheitsförderung, der Prävention und Rehabilitation stark an Bedeutung gewonnen“ (Pfeifer, Brehm, Rütten, Ungerer-Röhrich, & Wegner, 2004, S. 28).

Als gesichert gelten die vielfältigen positiven Auswirkungen einer zielgerichteten und zielgruppengerechten körperlichen Aktivität auf verschiedene Komponenten von Gesundheit (Halle, Berg & Hasenfuss, 2003; Ketelhut, 2004; Löllgen, 2002; Löllgen, 2003; Löllgen & Löllgen, 2004; Löllgen, Völker, Böckenhoff & Löllgen, 2006; Predel & Tokarski, 2005; Vetter, 2005). Auch aus wirtschaftlicher Sicht überwiegt der Nutzen sportlicher Betätigung die Kosten sportverursachter Krankheiten (Weiß & Hilscher, 2003). Körperliche Aktivität und Bewegung haben demzufolge sowohl eine protektive als auch präventive Wirkung (vgl. auch Samitz 2002, S. 11).

Schon zu Beginn der 50er Jahre wies die Framingham-Studie (*Framingham Heart Study*, 1948) in den USA auf die Bedeutung von Bewegungsmangel als Risikofaktor für die Entstehung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen hin. Während Risikofaktoren wie Hochdruck, Diabetes mellitus, Nikotinabusus und Fettstoffwechselstörungen große und teilweise kostspielige Aufmerksamkeit geschenkt wird, findet die körperliche Inaktivität als Risikofaktor weniger Beachtung. Seit den 90er Jahren stehen jedoch Bewegungsmangel bzw. körperliche Inaktivität als Risikofaktor auf der Agenda der American Heart Association (AHA), der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Internationalen Sportärzte-Vereinigung (FIMS) (Löllgen, 2002).

Folglich wird in der öffentlichen Gesundheit körperliche Aktivität als ein zentrales Element anerkannt und gefördert (Bös & Brehm, 1998; Rieder, Huber & Werle, 1996, The Club of Cologne, 1996; zitiert nach Pfeifer et al., 2004, S. 28).

Die Folgen körperlicher Inaktivität werden bereits als das zentrale Gesundheitsproblem des dritten Jahrtausend bezeichnet (*Körperliche Aktivität*, 2008). „Every year in the European Region, 600 000 people die because they are not active enough“ (*Active workplace, Move for Health Day 2007*, 2007, S. 1).

Der Alltag in modernen Industriegesellschaften ist bewegungsarm – zum Schaden der Gesundheit (*TNS Emnid-Umfrage 2004*; Rütten, Abu-Omar, Lampert & Ziese, 2005).

„Dabei sind Interventionsprogramme zur Förderung körperlicher Aktivität nicht allein wegen ihrer gesundheitlichen Relevanz geboten, sondern sie können auch unter

gesundheitsökonomischer Perspektive als ‚best buy‘ in der öffentlichen Gesundheitsvorsorge bezeichnet werden“ (Rütten et al., 2005, S. 26).

Ursächlich für viele Erkrankungen ist oft ein gesundheitliches Fehlverhalten über längere Zeiträume. Erst nach Jahren werden gesundheitliche Beeinträchtigungen oder Beschwerden erkennbar und Krankheiten als Folge dieses Fehlverhaltens treten oft erst im fortgeschrittenen Lebensalter auf (Mensink, 2003, S. 4). Körperliche Aktivität hat aber auch dann noch einen positiven Effekt auf die Gesundheit, wenn der Lebensstil bisher überwiegend von Inaktivität geprägt war (Fiaterone et al., 1994; Mensink 1999). „New Research in Denmark indicates that physical activity has a quantifiable health benefit, adding an average of seven quality adjusted life years to a person’s lifespan, compared to inactive groups“ (*Active workplace, Move for Health Day 2007*, 2007, S. 2).

Ungeachtet des Alters sollten tägliche Bewegungseinheiten und mehrmalige Trainingseinheiten pro Woche den Alltag bestimmen. Ziel hierbei ist nicht der ewige Leistungssportler, sondern der Mensch, der aktuell aber auch im Altersgang noch in der Lage ist, sich mit einer angemessenen Lebensqualität selbst zu versorgen und sich wohl zu fühlen (Löllgen & Löllgen, 2004). Als effektiv und kostengünstig hat sich die Bewegungsintervention zur Unterstützung medikamentöser sowie anderer Therapiemaßnahmen in der Behandlung von lebensstilassoziierten Erkrankungen erwiesen. Dabei hat sich gezeigt, dass auch Aktivitäten mit relativ geringer körperlicher Belastung eine positive Wirkung haben können (Samitz & Mensink, 2002).

Es ist folglich sinnvoll den mit der körperlichen Aktivität verbundenen Präventionspotenzialen verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen, insbesondere weil in Deutschland eine allgemeine Bewegungsarmut zu beobachten ist (vgl. Mensink, 2003; Rütten et al., 2005; *TNS Emnid Umfrage 2004*). „Daher hat die Motivierung der Bevölkerung zu mehr körperlicher Aktivität einen hohen Stellenwert bei der gesundheitlichen Prävention (Paffenbarger 1993)“ (Mensink, 2003, S. 4).

Das Aktivitätsniveau und die Sportbeteiligung sind bei einem Teil der Bevölkerung in den vergangenen Jahren gestiegen, was auch auf gesundheitliche Aufklärungskampagnen und Angebote zur Bewegungsförderung zurückzuführen ist. Von Vereinen bis Fitness-Studios reicht die Palette der Maßnahmen für Prävention und für Gesunderhaltung, die gezielt und organisiert körperliche/sportliche Aktivität anbieten. Gleichwohl werden dadurch längst nicht alle Bevölkerungsgruppen erreicht, so dass weiterhin großer Nachholbedarf besteht. Neben Sportvereinen sind auch Schulen, Kindertagesstätten, Unternehmen und

Betriebe geeignete Orte, um zu mehr Bewegung und Sport zu motivieren (Achterberg et al., 2003). Eine zentrale Stellung könnte gesundheitsorientierte/-fördernde „Mehraktivität“¹ als Präventions- und Schutzmaßnahme in einem nach wie vor vernachlässigten Bereich – der Lebenswelt (setting²) „Beruf/Arbeitsplatz“ – einnehmen. Bedeutung kommt hier der Sportintervention am Arbeitsplatz zu, da sie die Aufgaben des Arbeitsschutzes abdeckt und gleichzeitig die Beschäftigten aktiv zu körperlicher Aktivität herausfordert. In Betrieben und Verwaltungen lassen sich Sport- und Bewegungsangebote für Zielgruppen mit Bewegungsdefiziten leicht erreichbar organisieren (Rosenbrock & Michel, 2007). Sport-Interventionen im Berufsalltag bieten ein hohes Potential, um auf den Lebensstil breiter Bevölkerungsschichten einzuwirken. Arbeitnehmer und Arbeitgeber können direkt vor Ort in ihrem täglichen Hauptumfeld Arbeit erreicht werden.

Ziel ist die Schaffung gesunder Lebensumwelten (*The Setting Approach*, 2008), wozu verstärkt auch der Arbeitsplatz bzw. der Betrieb und die dort vorzufindenden gesundheitsförderlichen und –belastenden Bedingungen gehören (vgl. auch Schröer, Sochert & Voß, 2006, S. 78). „A setting is a place where people live, learn and work and comprises a location and its social context in which people interact daily. The home, the school, the work place, the village, the town, the market, the city are the places where people live and work. The health status of people is determined more by the conditions in these ‘settings’ than by the health care facilities“ (*The Setting Approach*, 2008).

Die überwiegende Mehrheit der Erwerbstätigen in Deutschland arbeitet in privaten und öffentlichen Betrieben bzw. Verwaltungen. Diese Beschäftigten bilden eine mögliche Zielgruppe im Rahmen von Präventionskampagnen zu einzelnen Gesundheitsproblemen (Rosenbrock & Michel, 2007). Ein Setting im Betrieb bietet eine gute Zugangsmöglichkeit, diese große Zielgruppe zu erreichen. Die Kunst besteht darin, diese mögliche Zielgruppe wahrzunehmen und eine Intervention zu entwickeln, die den Bedarf einer solch großen Zielgruppe optimal bedient.

Es gibt zwar bereits Betriebssportvereine, die dem Betrieb direkt angegliedert sind oder Maßnahmen zur Gesundheitsförderung „im Setting“, jedoch eine Intervention, die sich auf das gesamte Setting bezieht, ist eine innovative und zeitgemäße Maßnahme, welche die

¹ Organisierte „Mehraktivität“ bietet z. B. eine Möglichkeit für ein attraktives Vorsorgekonzept und ist ein wesentlicher Baustein in der Primärprävention (Samitz & Mensink, 2002; Huonker, 2002). Durch vermehrte körperliche Aktivität (Mehraktivität) verbraucht der Körper und in erster Linie die arbeitende Muskulatur mehr Energie.

² „Ebenfalls von der WHO mitentwickelt wurde der Setting-Ansatz. Das Setting ‚Betrieb‘ wurde wie auch das Setting ‚Krankenhaus‘, ‚Schule‘ und ‚Stadt‘ bzw. ‚Gemeinde‘ in vielen Ländern zum Ziel bzw. Gegenstand von Entwicklungsmaßnahmen“ (Rosenbrock & Michel, 2007, S. 54).

Diskriminierung einzelner Zielgruppen vermeidet und zusätzlich die hierarchie- und gruppenübergreifende Kommunikation fördert (Rosenbrock, 2006, S. 12).

Der Betrieb als Setting der Gesundheitsförderung ist in Deutschland ein innovatives Angebot in der Gesundheitsförderung und überaus wenig verbreitet. Innovativ ist vor allem der partizipative Ansatz, welcher den Vorteil birgt, dass die Zielgruppe in die Planung des Settings direkt eingebunden wird. Für die betriebliche Gesundheitsförderung ist der Ansatz der partizipativen Organisationsentwicklung der geeignete Interventionstyp, weil essentielle Aspekte der Beschäftigten zur Mitwirkung gewährleistet werden können. Durch „enabling und empowerment“ der Beschäftigten lassen sich vorhandene gesundheitsrelevante Ressourcen in den Betrieben leichter erschließen (vgl. Rosenbrock & Michel, 2007). „Im Ergebnis sollen die Nutzer/stakeholder des Settings das realitätsbegründete Gefühl haben, sich in einer Umwelt zu bewegen, die sie selbst nach ihren Bedürfnissen mitgestaltet haben und in der die formellen und informellen, die materiellen wie die immateriellen Anreize und Sanktionen Aktivierung, soziale Unterstützung und den Abbau von physischen und psychosozial vermittelten Gesundheitsbelastungen nahe legen bzw. belohnen bzw. unterstützen und auf diese Weise Veränderungen bewirkt werden, die gut sind für Wohlbefinden und Gesundheit der Nutzer“ (Rosenbrock, 2006, S. 12).

1.1. Ziel der wissenschaftlichen Untersuchung

Die Studie soll zeigen, wie sich bei Betriebsangehörigen der Bedarf an körperlicher Aktivität und spezifische Wünsche ermitteln lassen. Als Musterbeispiel für diesen partizipativ gestalteten Prozess zur Vorbereitung einer entsprechenden Intervention zur Förderung der Gesundheit dient das Fritz-Haber-Institut (*FHI*) der Max-Planck-Gesellschaft (*MPG*) in Berlin. An den Beschäftigten des FHI soll exemplarisch die Konzeption, Durchführung und Auswertung einer empirischen Untersuchung in Form einer Onlinebefragung dargestellt werden. Daten über die individuelle körperliche Aktivität sowie Einstellungen und Wünsche zu Gesundheit und körperlicher Aktivität als auch soziodemografische Parameter werden erhoben. Die Mitarbeiter³ durch einen Fragebogen zur Mitgestaltung einer Intervention beitragen zu lassen, erleichtert die Kommunikation und Erfassung von gesundheitsrelevanten Belastungsfaktoren und Ressourcen und gibt Auskunft über die Bedarfslage. Ansatzpunkte für gezielte bewegungsfördernde Maßnahmen und

³ Aus Gründen der Vereinfachung wird in der vorliegenden Arbeit durchgängig die männliche Sprachform gewählt. Gemeint sind jedoch stets beide Geschlechter, es sei denn, es wird ausdrücklich auf eine bestimmte weibliche oder männliche Form verwiesen.

Programme werden beschrieben. Die Ergebnisse lassen sich gegebenenfalls in eine auf die spezifischen Belange der Mitarbeiter konzipierte Intervention zur Förderung der körperlichen Aktivität einbinden.

Eine Umfrage an Beschäftigten ist ein Diagnoseinstrument, das im Speziellen der konkreten Schwachstellenanalyse dient (Domsch & Ladwig, 2000, S. 2), welche z. B. Zufriedenheit bzw. Unzufriedenheit der Mitarbeiter hinsichtlich bestimmter Aspekte aufzeigt, aber auch Wünsche und Bedarfslagen aufdeckt. Dies bildet die Grundlage für gestalterische Maßnahmen und somit für eine so genannte partizipative Organisationsentwicklung. Da es am FHI noch kein Angebot zur betrieblichen Gesundheitsförderung in Form der Sportintervention gibt und Kenntnisse über das Bewegungsverhalten in Freizeit und Beruf als Ausgangsvoraussetzung für eine Intervention bisher fehlen, bietet sich das FHI für eine „Bestandsaufnahme“ an. Durch die Explorationsstudie wird im Vorfeld ermittelt, welche Bedarfe und Wünsche an körperlicher Aktivität die Beschäftigten des FHI haben (vgl. hierzu auch Bortz & Döring, 2006, S. 355).

Die ausgewerteten Daten geben Aufschluss darüber, ob die Beschäftigten des FHI gemäß den internationalen Empfehlungen des *American College of Sports Medicine*, des *Centers for Disease Control and Prevention* und der *American Heart Association* ausreichend körperlich aktiv sind. Darüber hinaus spiegeln sie Erwartungen und Wünsche der Mitarbeiter an ein Sport- und Bewegungsprogramm im beruflichen Setting wieder. Wer an der Befragung teilnimmt, kann an der Gestaltung einer Intervention im Setting Arbeitsplatz direkt mitwirken. Interventionsprogramme sind sinnvoll und effektiv, wenn sie auf die Zielgruppe zugeschnitten sind und deren Bedarfslage optimal erfassen.

Anhand der Ergebnisse der durchgeführten Online-Umfrage ließe sich prüfen, ob der Bedarf an einer Intervention tatsächlich besteht und wenn ja, wie sich der Bedarf im Einzelnen darstellt. Die konzeptionelle Gestaltung einer entsprechenden Intervention ist jedoch nicht mehr Gegenstand dieser Arbeit.

Im Folgenden (siehe Kapitel 2) soll ein Überblick über Grundlagen von körperlicher Aktivität im Zusammenhang mit Gesundheit geschaffen und das Potenzial der Arbeitswelt als Handlungsfeld von Prävention und Gesundheitsförderung sowie die Möglichkeit einer Intervention zur Steigerung der körperlichen Aktivität im beruflichen Setting beschrieben werden. Im Anschluss daran erfolgt die Konzeption, Durchführung und Auswertung einer empirischen Fragebogenuntersuchung an den Mitarbeitern des FHI zum Thema „körperliche Aktivität im Alltag und im Berufsleben“ (siehe Kapitel 3, 4 und 5).

2. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

2.1. Allgemeine körperliche Aktivität - Definition

„*Körperliche Aktivität* beinhaltet jede durch die Skelettmuskulatur hervorgebrachte Bewegung, die den Energieverbrauch substantiell ansteigen lässt“ (Mensink, 2003, S. 3) (vgl. hier auch Caspersen, Powell & Christensen, 1985; Rütten et al., 2005; U. S. Department of Health and Human Services, 1996).

Die körperliche Aktivität lässt sich aufgrund des Zusammenhangs, in dem sie auftritt, in folgende Kategorien einteilen: Berufsbezogene körperliche Aktivität, körperliche Aktivität im Haushalt (auch Gartenarbeit), freizeitbezogene körperliche Aktivität (Freizeitaktivität) und körperliche Aktivität zur Fortbewegung (Transportaktivität), z. B. gehen oder Rad fahren. Freizeitaktivität kann noch weiter in Wettkampf- oder Freizeitsport unterteilt werden. Letzt genannter dient eher der Erholung als dem Wettkampf. Sportliche Aktivitäten können demnach sowohl Aspekte der Gesundheit und der Erholung als auch Aspekte der Leistung und des Wettkampfes beinhalten (Cavill, Kahlmeier & Racioppi, 2006; Mensink, 2003; U. S. Department of Health and Human Services, 1996).

In der Diskussion um die Wirkungen körperlicher Aktivität stellt ihre begriffliche Vielfalt ein großes Problem dar. Die Favorisierung eines umfassenden Begriffs von körperlicher Aktivität, der sich nicht nur auf sportliche Aktivität beschränkt, erscheint sinnvoll. In der vorliegenden Arbeit ist mit dem Begriff der körperlichen Aktivität jegliche körperliche Bewegung gemeint, deren Energieverbrauch über dem Verbrauch bei körperlicher Ruhe liegt. Erfasst wird der davon abhängige Gesamtenergieverbrauch hinsichtlich der Intensität, Dauer und Häufigkeit der jeweiligen Aktivität. In Anbetracht einer solchen Perspektive müssen demnach unterschiedliche Kontexte der Aktivität wie unbezahlte Arbeit (z. B. im Haushalt), Mobilität (Transportaktivität), Freizeit und Beruf berücksichtigt werden (vgl. Lademann & Kolip, 2005).

2.2. Qualitative und quantitative Beschreibung von körperlicher Aktivität

Um den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Ausprägungsgraden der körperlichen Aktivität und den spezifischen Endpunkten der Morbidität und Mortalität prüfen zu können, ist in der gesundheitlichen Aktivitätsforschung eine möglichst genaue qualitative und quantitative Beschreibung des körperlichen Aktivitätsverhaltens unumgänglich (Samitz & Baron, 2002).

2.2.1. Qualitative Beschreibung der körperlichen Aktivität - Klassifikation nach dem Aktivitätstyp

„Der Aktivitätstyp beschreibt die dominanten qualitativen Eigenschaften einer physischen Aktivität“ (Samitz und Baron, 2002, S. 12).

Körperliche Aktivität kann nach ihrer Wirkung (Kraft, Ausdauer) oder ihrem Zweck unterteilt werden, z. B. in *berufs-, transport-, haushalts- oder freizeitbezogene körperliche Aktivität* (Howley, 2001; Kriska & Caspersen, 1997; Mensink, 2003; Montoye, Kemper, Washburn & Saris, 1996; Samitz & Baron, 2002)

Da sich in der epidemiologischen Forschung die Einteilung nach dem Kontraktionstyp oder nach metabolischen Gesichtspunkten als wenig sinnvoll erwiesen hat (Samitz & Baron, 2002), orientiert sich die vorliegende Arbeit an der Klassifikation der körperlichen Aktivität nach ihren Zwecken: haushalts-, transport-, berufs- und freizeitbezogene körperliche Aktivität.

2.2.1.1. Körperliche Aktivität im Haushalt (Haushaltsaktivität)

Die Beschreibung von körperlicher Haushalts-Aktivität „subsumiert körperliche Tätigkeiten, die in Zusammenhang mit Organisation und Aufrechterhaltung eines Haushaltes notwendig sind“ (Montoye et al., 1996; Ainsworth, 2000; zitiert nach Samitz & Baron, 2002, S. 13). Im Zuge der Automatisierung der letzten Jahrzehnte wurde der energetische Aufwand der Haushaltsaktivitäten drastisch reduziert. Trotzdem verursacht diese Art der Aktivitäten für bestimmte Subgruppen (vor allem nicht berufstätige Frauen und ältere Menschen) einen erheblichen Anteil des durch physische Aktivität verursachten Energieverbrauches (Ainsworth, 2000).

2.2.1.2. Körperliche Aktivität zur Fortbewegung (Transportaktivität)

„Transportation physical activity is walking, biking or wheeling (for wheelchair users), or similar activities to and from places such as: work, school, place of worship, and stores“ (*Glossary of Terms. Transportation physical activity*, 2008).

2.2.1.3. Körperliche Aktivität im Beruf (Berufsaktivität)

Bei der berufsbezogenen körperlichen Aktivität handelt es sich um jede in direktem Zusammenhang mit der beruflichen Ausübung verbundene physische Tätigkeit, die zur Folge eine Erhöhung der metabolischen Ruherate aufweist (Samitz & Baron, 2002).

„Occupational physical activity is completed regularly as part of one's job. It includes activities such as walking, hauling, lifting, pushing, carpentry, shoveling, and packing boxes [as well as activities in the laboratory]” (*Glossary of Terms. Transportation physical activity*, 2008).

2.2.1.4. Körperliche Aktivität in der Freizeit (Freizeitaktivität)

Jede in der Freizeit unternommene körperliche Aktivität, die wesentlich zu einer Erhöhung des Energieumsatzes führt, wird als körperliche Freizeitaktivität gehandhabt (Samitz & Baron, 2002; Howley, 2001; Montoye et al., 1996). Die körperliche Freizeitaktivität kann potentiell zu einem signifikanten Anstieg des täglichen Energieverbrauches führen (Shephard & Åstrand, 1994). Körperliches Training und Sport sind Subkomponenten der freizeitbezogenen Aktivität, sofern sie nicht berufsmäßig ausgeübt werden (Samitz & Baron, 2002).

Zur Einschätzung des habituellen Aktivitätsverhaltens von Personen jüngeren und mittleren Alters wird in der epidemiologischen Aktivitätsforschung die freizeitbezogene Aktivität gegenwärtig am Häufigsten herangezogen (Samitz & Baron, 2002; Kriska & Caspersen, 1997).

Des Weiteren gilt es folgende Aspekte zu beachten: Bei der körperlichen Aktivität im Beruf und in der Freizeit werden nicht immer die gleichen Körperpartien beansprucht. Werden aber die gleichen Körperteile beansprucht, so ist es für gesundheitsförderliche Belange irrelevant, ob es sich um eine berufs- oder freizeitbezogene körperliche Aktivität handelt. Für den Berufstätigen, der sich am Arbeitsplatz schwer oder lange körperlich betätigt, besteht nicht die gleiche Notwendigkeit und nicht der gleiche Wunsch, auch noch in der Freizeit körperlich aktiv zu sein und einer sportlichen Betätigung nachzugehen, wie für den Berufstätigen, der hauptsächlich eine sitzende oder stehende Tätigkeit in der Arbeit ausübt. „Sportliche Aktivitäten können selbstverständlich für jeden Erwerbstätigen nützlich sein, aber ihr Stellenwert ändert sich in Abhängigkeit von der körperlichen Anstrengung bei der Erwerbsarbeit (bzw. bei der Arbeit im Haushalt“ (Mielck, 2005, S. 61). Durch die unterschiedlichen Tätigkeiten und Belastungen am Arbeitsplatz kommt es zu jeweils unterschiedlichen Bedarfslagen: der eine möchte eine monotone Arbeitssituation durch körperliche Freizeitaktivitäten ausgleichen, der andere ist während der Arbeit körperlich so aktiv, dass sein Bedarf für den Rest des Tages gedeckt ist (vgl. auch Marti & Hättich, 1999).

2.3. Quantitative Beschreibung der körperlichen Aktivität

„Die quantitative Beschreibung der körperlichen Aktivität, ihrer Komponenten und Subkomponenten erfolgt über die Intensität einer Aktivität, deren zeitliche Dauer sowie über die Häufigkeit oder Frequenz der physischen Tätigkeit“ (Samitz & Baron, 2002, S. 17). In diesem Zusammenhang hat der Kalorienverbrauch für die „physiologische Wertigkeit“ eines gesundheitsorientierten Programms eine hohe Bedeutung. Der Energieumsatz ist ein wichtiger Parameter zur Beurteilung der gesundheitlichen Wirkung eines Trainingsprogramms. Laut Samitz & Baron (2002) kann die Intensität (Anstrengungsgrad) einer körperlichen Aktivität „als absolute oder relative⁴ Größe beschrieben werden“ (S. 17), „bezieht sich auf die aktuelle Rate der Energieverbrennung und kann mithilfe der metabolischen Äquivalente [*MET*] quantifiziert werden“ (S. 17).

MET steht für die Beschreibung des Stoffwechselumsatzes eines Menschen bezogen auf den Ruheumsatz im Verhältnis zu seinem Körpergewicht und repräsentiert das Verhältnis zwischen dem Energieverbrauch während der Muskularbeit und dem Ruheenergieverbrauch. (Samitz & Baron, 2002). 1 *MET* entspricht dem Ruheenergieverbrauch von 3,5 ml O₂/kg KG/Min bei Männern bzw. 3,15 ml O₂/kg KG/Min bei Frauen oder umgerechnet 1,2 kcal/Min. und entspricht ungefähr dem Energieverbrauch beim ruhigen Sitzen (Samitz & Baron, 2002; Ainsworth, 1993). 4 *Met* entsprechen beispielsweise dem vierfachen Ruheenergieverbrauch (14 ml O₂/kg KG/Min = ca. 4,8 kcal/Min).

Jede körperliche Aktivität lässt sich praktisch als multiple Größe des Ruheenergieverbrauchs darstellen (Samitz & Baron, 2002). Die Arbeitsgruppe um Ainsworth et al. (1993, 2000) bietet mit ihrem *Compendium of Physical Activities* die umfassendste und aktuellste Systematik mit differenzierten *MET*-Angaben für mehr als 600 berufs-, haushalts- und freizeitbezogene Aktivitäten. Auf der Basis systematischer Tabellen werden verschiedenen Tätigkeiten absolute Intensitäten in kcal min⁻¹ zugeordnet. „Energy expenditure in kilocalories of kilocalories per kilogram body weight can be estimated for all activities, specific activities, or activity types. General use of this coding system would enhance the comparability of results across studies using self reports of physical activity“ (Ainsworth et al., 1993, S. 71).

Für die gesundheitsbezogene Aktivitätsforschung auf Grundlage der absoluten Intensität wird die folgende Einteilung vorgeschlagen (Pate et al., 1995; U. S. Department of Health and Human Services, 1996; Ainsworth, 1993, 2000):

Jede leichte körperliche Aktivität (*light-intensity physical activity*⁵) ist eine Aktivität, die energetisch gesehen weniger als 3,5 kcal/Min. bzw. < 3 MET benötigt (langames Gehtempo von < 4 km/h, viele berufsbezogene Tätigkeiten sowie Verrichtungen im Haushalt und im täglichen Leben). Als moderate körperliche Aktivität (*moderate-intensity physical activity*⁶) gilt jede Aktivität, die 3,5-7 kcal/Min. bzw. 3-6 MET verbraucht (z. B. Gehtempo von 4-7 km/h). Moderate Aktivitäten können in der Regel über eine längere Zeitdauer durchgehalten werden. Zu diesen Tätigkeiten gehören u. a. Putzen und Rad fahren. Jede Aktivität, die mehr als 7 kcal/Min. bzw. > 6 MET benötigt, ist als schwere (intensive, anstrengende) körperliche Aktivität (*vigorous-intensity physical activity*⁷) anzusehen. Bei einer Vielzahl von Sportarten (so u. a. im Leistungssport und bei dem Tragen/Heben von schweren Lasten) und bei schwerer manueller Arbeit wird dieser Intensitätsbereich erreicht.

2.4. Aktuelle Empfehlungen zu körperlicher Aktivität

Es hängt u. a. von der betriebenen Sportart, dem Kontext und der Organisationsform der Sportausübung ab, ob und inwieweit die gesundheitsförderlichen Potenziale des Sports ausgeschöpft werden (Bös & Brehm, 1998; Rütten & Abu-Omar, 2003; zitiert nach Lampert, Mensink & Ziese, 2005, S. 1357). „Die Frage, welche Arten körperlicher Aktivität einen besonders hohen Nutzen für die Gesundheit versprechen, lässt sich nicht ohne weiteres beantworten, da neben dem Alter und dem derzeitigen Fitnesszustand der Person auch das Verletzungsrisiko einer Sportart oder einer körperlichen Aktivität zu berücksichtigen sind“ (Rütten et al., 2005, S. 13).

Letztlich ausschlaggebend sind die Belastungsintensitäten und die Einbettung in die Lebensgewohnheiten und Alltagsroutinen. Eine sportliche Betätigung kann dann als gesundheitsförderlich benannt werden, wenn sie regelmäßig ausgeübt wird und von wohldosierten Belastungsanreizen (z. B. auf das Herz-Kreislauf-System, die Atemfunktion und den Muskel- und Bewegungsapparat) geprägt ist (Lampert et al., 2005).

⁴ Relative Intensität: Prozentsatz der maximalen Wattleistung (% Watt_{max}), max. Sauerstoffaufnahme % O_{2max}) u. a. (Samitz & Baron, 2002).

⁵ *Glossary of Terms. Transportation physical activity*, 2008.

⁶ *Glossary of Terms. Transportation physical activity*, 2008.

⁷ *Glossary of Terms. Transportation physical activity*, 2008.

In der Betrachtung der möglichen Risiken und Nebenwirkungen des körperlichen Trainings wiegen die positiven Aspekte mögliche negative Aspekte (z. B. erhöhtes Verletzungsrisiko) deutlich auf (Löllgen, 2002). „In der internationalen Public Health-Diskussion hat sich im letzten Jahrzehnt ein umfassendes Konzept von ‚gesundheitsfördernder körperlicher Aktivität‘ (*health-enhancing physical activity*) durchgesetzt, das neben den freizeitbezogenen Bewegungsaktivitäten, zu denen in der Regel auch der Sport gezählt wird, die alltägliche körperliche Aktivität im Kontext der Berufs- und Hausarbeit sowie zum Zweck des Transports (wie Radfahren oder Treppensteigen) gleichgewichtig mit einbezieht“ (Rütten et al., 2005, S. 7). Während noch bis Anfang der 1990er Jahre auf ein mindestens dreimal pro Woche ausgeübtes spezielles gesundheitsorientiertes Fitness-Training abgezielt wurde, wird nun besonderes Gewicht auf die mögliche Akkumulation alltäglicher körperlicher Aktivitäten gelegt (Rütten et al., 2007). Die aktuellen Empfehlungen sprechen dabei ausdrücklich von einer Akkumulation von mittelschwerer und intensiver Ausdauer-Aktivität, die mindestens zehn Minuten am Stück getätigt werden. Aktivitäten der alltäglichen Lebensführung mit geringer Intensität, die zudem auch weniger als 10 Minuten am Stück vollzogen werden, wie z. B. Einkaufen oder lockeres Gehen, finden hierbei keine Berücksichtigung (*Physical Activity and Public Health Guidelines. Improvements from the 1995 recommendation*, 2007). Zu diesem Ansatz der gesundheitsförderlichen Aktivität stehen einige Studien im Widerspruch, die herausfanden, dass bei vergleichbarem Kalorienverbrauch durchaus unterschiedliche gesundheitliche Wirkungen von körperlichen Aktivitäten in verschiedenen Kontexten bestehen (Rütten & Abu-Omar, 2003). So deuten Forschungsergebnisse an, „dass sich durch freizeit- und gesundheitssportlich orientierte Aktivitäten ein deutlich höherer gesundheitlicher Nutzen erzielen lässt als durch körperliche Aktivität im Kontext von Haus- oder Berufsarbeit“ (Rütten & Abu-Omar, 2003, S. 2) trotz vergleichbarem Kalorienverbrauch. Studien von Lawlor, Taylor, Bedford und Ebrahim (2002) und Andersen, Schnohr, Schroll und Hein (2000) untermauern diese Annahmen.

Die Gesamtdosis und somit das Ausmaß der durch körperliche Aktivität verursachten Energieverbrennung werden durch die Interaktion zwischen Intensität, Dauer und Häufigkeit der im Tages- und Wochenverlauf akkumulierten Bewegungsimpulse bestimmt (Samitz & Baron, 2002).

Nach Samitz & Baron (2002) wird eine verminderte Morbidität und Mortalität generell mit einer gesteigerten metabolischen Funktion als Folge eines erhöhten kalorischen

Verbrauchs in Zusammenhang gebracht. Diese Aussage basiert auf den Ergebnissen u. a. von Paffenbarger, Wing und Hyde (1978), von Drygas, Kostka, Jegier und Kunski (2000) sowie von Lakka, Venäläinen, Rauramaa, Salonen, Tuomilehto and Salonen (1994) und wird u. a. von Williams (2007) noch einmal unterstützt.

Eine Aktivität mit mindestens mittlerer Intensität entsprechend einem Energieverbrauch von etwa 1000 kcal/Woche bringt bereits wesentliche Gesundheitseffekte mit sich (Leon, Connett, Jacobs & Rauramaa, 1987; Paffenbarger jr., Hyde, Wing & Hsieh, 1986).

Paffenbarger et al. konnten bereits 1978, 1986 und 1993 zeigen, dass die geringste Inzidenz an myokardialen Infarkten (Minderung des Mortalitätsrisikos um ca. 40 %) bei Männern mit einem gesteigerten Energieumsatz durch körperliches Training von mindestens 2.000 Kalorien in der Woche gefunden wurde. Es zeigte sich ein linearer Zusammenhang zwischen dem Kalorienverbrauch/Woche und der kardiovaskulären Mortalität. In ihrer Veröffentlichung aus dem Jahr 2000 bestätigen Sesso, Paffenbarger und Lee diesen Befund. Samitz und Baron (2002) weisen jedoch darauf hin, dass es keine allgemein gültige Dosis-Wirkungs-Beziehung gibt, da die Beziehung für verschiedene krankheitsbezogene Endpunkte unterschiedlich ausfallen kann. Aktuell evidenzbasierte Daten zur Assoziation zwischen der körperlichen Aktivität und den verschiedenen Endpunkten der Mortalität (Gesamtmortalität, kardiovaskuläre Mortalität, Krebsmortalität) sprechen aber am ehesten für eine weitgehend lineare Beziehung, in der die Dosis und der zu erwartende Gesundheitseffekt in einem direkt proportionalen Verhältnis stehen.

Grundsätzlich lässt sich aus den großen Kohortenstudien ableiten, dass jede Steigerung des Energieverbrauchs durch körperliche Aktivität zusätzlichen gesundheitlichen Nutzen bringt. Mit zunehmender Gesamtdosis nimmt aber auch die Rate unerwünschter Wirkungen zu, wie z. B. kardiovaskuläre Komplikationen (Energieumsatz von über 3.000 kcal/Woche) (Martin & Marti, 1998; Samitz & Baron, 2002) sowie muskuloskelettäre Verletzungen (Colbert, Hootman & Macera, 2000).








Da jedoch nicht jede Form der körperlichen Aktivität gesundheitlich vorbeugend sowie ausreichend und somit sinnvoll ist, orientiert sich die vorliegende Arbeit an den allgemeingültigen und nachweislich wirksamen Empfehlungen zur Förderung der Gesundheit des *American College of Sports Medicine* (ACSM), des *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) und der *American Heart Association* (AHA). Diese verweisen vor allem auf körperliche Aktivitäten, die die Ausdauerleistungen steigern und auf eine mögliche Akkumulation alltäglicher körperlicher Aktivitäten. „This recommendation

applies to healthy adults between 18 and 65 yr of age, and to persons in this age range with chronic conditions not related to physical activity (e.g., hearing impairment)“ (Haskell et al., 2007, S. 1425).

Die Empfehlungen „for Important health benefits“ (*Physical Activity for Everyone. How much physical activity do adults need?*, 2008) werden in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1.

Empfehlungen zu körperlichen Aktivität für gesunde Erwachsene unter 65 Jahre

	2 Stunden (Std.) und 30 Minuten (Min.) (150 Min.) moderates Ausdauertraining (z. B. Spazierengehen) pro Woche und
	Krafttraining aller Hauptmuskelgruppen (Beine, Hüfte, Rücken, Bauch, Brust, Schultern und Arme) an 2 oder mehr Tagen in der Woche.
ODER	
	1 Std. und 15 Min. (75 Min.) anstrengendes Ausdauertraining (z. B. Joggen oder Rennen) in der Woche und
	Krafttraining aller Hauptmuskelgruppen (Beine, Hüfte, Rücken, Bauch, Brust, Schultern und Arme) an 2 oder mehr Tagen in der Woche.
ODER	
 	Ein entsprechender Mix aus moderatem und anstrengendem Ausdauertraining und
	Krafttraining aller Hauptmuskelgruppen (Beine, Hüfte, Rücken, Bauch, Brust, Schultern und Arme) an 2 oder mehr Tagen in der Woche.

Kürzere tägliche Bewegungseinheiten (z. B. mehrfaches Treppensteigen) summieren sich zu einer positiven Gesamtwirkung (Löllgen & Löllgen, 2004; Löllgen, 2002).

Körperliche Aktivität, die über das empfohlene Minimum hinausgeht, erbringt einen umso größeren Gesundheitsnutzen (Haskell et al., 2007; ACSM; CDC). „The point of maximum benefit for most health benefits has not been established but likely varies with genetic endowment, age, sex, health status, body composition and other factors. Exceeding the minimum recommendation further reduces the risk of inactivity-related chronic disease“ (*Physical Activity and Public Health Guidelines. Improvements from the 1995 recommendation*, 2007).

2.5. Verbreitung von sportlicher und körperlicher Aktivität

Die große Bedeutung von körperlicher Aktivität ist unbestritten, aber dieser Fakt schlägt sich nur bedingt im körperlichen Verhalten der Bevölkerung nieder (Lampert et al., 2005). „At least 60 % of the world's population fails to complete the recommended amount of physical activity required to induce health benefits. This is partly due to insufficient participation in physical activity during leisure time and an increase in sedentary behaviour during occupational and domestic activities. An increase in the use of "passive" modes of transport has also been associated with declining physical activity levels” (*Physical Inactivity: A Global Public Health Problem*, 2008). Die Prävalenz körperlicher Inaktivität unter Erwachsenen (ab 15 Jahren) beträgt laut einer weltweiten Schätzung der WHO immerhin 17 %. Außerdem gehen ca. 31 bis 51 % der Menschen weniger als 2,5 Stunden pro Woche moderaten körperlichen Aktivitäten nach (*Körperliche Aktivität*, 2008).

Erwachsene Deutsche zeigen im internationalen Vergleich ein relativ hohes Maß an körperlicher Aktivität (Rütten et al, 2005). Dennoch sind 30 % der Deutschen körperlich kaum aktiv, 45 % treiben gar keinen Sport. Die Empfehlungen zur gesundheitsförderlichen körperlichen Aktivität (siehe Kapitel 2.4.) werden von nur 13 % der deutschen Bevölkerung erreicht (Mensink, 2002; *TNS Emnid-Umfrage 2004*). „57 % der Deutschen meinen nicht, dass sie mehr körperliche Aktivität brauchen (höchster Anteil europaweit). Dies steht im Widerspruch zu dem hohen Anteil der Deutschen, die laut Empfehlung zu wenig aktiv sind“ (Mensink, 2003, S. 7). Laut einer repräsentativen Befragung von TNS Emnid aus dem Jahre 2005 sieht ein typischer Tagesverlauf eines Deutschen über 40 Jahre folgendermaßen aus: er liegt 9,2 Stunden, sitzt 5,8 Stunden, steht 4,5 Stunden, geht 3,2 Stunden und verbringt 0,8 Stunden mit sportlicher Bewegung (*TNS Emnid-Umfrage 2005*).

Für viele Erwachsene ist die Gesundheit das vorrangige Sportmotiv, jedoch nahm der Anteil Nicht-Sport-Treibender dennoch in den Jahren von 1990 bis 1998 zu (Rütten & Abu-Omar, 2003).

Sowohl auf Deutschland bezogen als auch im internationalen Vergleich differieren die Ergebnisse in den vorhandenen Studien zur Verbreitung von Sport und körperlicher Aktivität beträchtlich. Das liegt zum einen an den jeweils eingesetzten Erhebungsinstrumenten, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, zum anderen an den dahinter stehenden Konzepten von körperlicher Aktivität. Untersuchungen, die Aktivitäten der allgemeinen Lebensführung miteinbeziehen, erzielen deutlich höhere Prozentwerte von körperlich aktiven Menschen als Studien mit einer Fragestellung, die sich auf Sport- und Fitness-

Aktivitäten im traditionellen Sinne beziehen (Rütten et al., 2005). Bezieht man in die Befragung nach dem zeitlichen Umfang von sportlicher Aktivität auch leichte, mittlere und anstrengendere körperliche Tätigkeiten in der alltäglichen Lebensführung (bei der Arbeit, zu Hause, in der Freizeit, zwecks Fortbewegung) mit ein, so ist die überwiegende Mehrheit der Deutschen in allen Altersgruppen täglich mindestens 30 Minuten durch mittelschwere (Putzen, Rad fahren) oder anstrengende Tätigkeiten (Lasten tragen oder Leistungssport) körperlich aktiv (Rütten et al., 2005; Bellach, 1998).

Deutliche Unterschiede in der regelmäßigen Teilnahme an sportlicher Aktivität zeigen sich in der deutschen Bevölkerung beim Alter und Geschlecht. 37,4 Prozent der Männer ab 18 Jahren und 38,4 Prozent der Frauen treiben überhaupt keinen Sport. Weitere 20,9 Prozent der Männer und 28,4 Prozent der Frauen sind weniger als zwei Stunden pro Woche sportlich aktiv. Die übrigen 41,7 Prozent der Männer und 33,2 Prozent der Frauen geben an, sich zwei oder mehr Stunden in der Woche zu bewegen (Achterberg et al., 2006), wobei bei den Männern die regelmäßige Sportteilnahme von zwei und mehr Stunden die Woche mit fortschreitendem Alter stetig von ca. 52 % in der Altersgruppe der 20-29-jährigen, bis unter 30 % bei den 70-79-jährigen sinkt. Nur 40 % der 20-29-jährigen Frauen sind mehr als zwei Stunden pro Woche sportlich aktiv und mit zunehmendem Alter sinkt dieser Anteil auf ca. 22 % bei den 70-79-jährigen (Rütten et al. 2005). Der Anteil der sportlich eher stark aktiven Personen ist im jungen Erwachsenenalter am höchsten.

Die geringere körperliche Aktivität von Frauen in allen Altersgruppen im Vergleich zu den Männern ist teilweise auf die vermehrten Alltagsaktivitäten der Frauen zurückzuführen, die durchaus mit dem gewünschten Bewegungsniveau einhergehen können, aber nicht als körperliche Aktivität wahrgenommen und berichtet werden. Dazu zählen beispielsweise die Erledigung von Einkäufen, das Spielen mit Kindern sowie Haus- und Gartenarbeit (Achterberg et al., 2006).

2.6. Körperliche Aktivität und subjektive Gesundheit bzw. gesundheitliche Selbsteinschätzung in Deutschland

Die subjektive Gesundheit ist Ausdruck persönlicher Einstellungen zum eigenen Befinden. Drei Viertel der über 18-jährigen Frauen und Männer in Deutschland empfinden ihren eigenen Gesundheitszustand als „sehr gut“ oder „gut“. Dabei sind Männer etwas zufriedener als Frauen (Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt, 2006). Einen hochsignifikanten Zusammenhang ergaben die Daten des telefonischen

Gesundheitssurveys 2003 (GSTel03, 2003) zwischen der Sportteilnahme und gesundheitlicher Selbsteinschätzung unabhängig vom Geschlecht. „Sowohl bei Männern als auch bei Frauen besteht zwischen der Sportausübung und der selbst eingeschätzten Gesundheit ein linearer Zusammenhang. Der Anteil der Männer und Frauen mit subjektiv sehr guter Gesundheit ist in der Gruppe der sportlich Inaktiven mit 24,2 % bzw. 23,5 % am niedrigsten und nimmt mit dem wöchentlichen Stundenumfang der sportlichen Betätigung sukzessive zu. In der Gruppe mit „4 und mehr Stunden Sport in der Woche“ beurteilen 42,5 % der Männer und 36,8 % der Frauen ihre Gesundheit als sehr gut. Auch unter Berücksichtigung des Alters bleibt der Zusammenhang von Sport und gesundheitlicher Selbsteinschätzung signifikant“ (Lampert et al., 2005, S. 1362).

Kein signifikanter Zusammenhang ergibt sich im Hinblick auf eine mögliche Beziehung zwischen allgemeiner körperlicher Aktivität und gesundheitlicher Selbsteinschätzung. Werden folglich neben Sport auch andere anstrengende Tätigkeiten der allgemeinen Lebensführung (Tragen von Lasten, Putzen u. a.) berücksichtigt, so ist die gesundheitliche Selbsteinschätzung zwischen den unterschiedlichen Aktivitätsgruppen nicht wesentlich verschieden. Dies lässt sich auch im Zusammenhang mit dem Alter und dem Geschlecht nachweisen (Rütten et al., 2005).

Die Befunde bei der gesundheitlichen Selbsteinschätzung (starker Zusammenhang mit sportlicher Aktivität, kein Zusammenhang mit körperlichen Tätigkeiten im umfassenden Sinne) (Rütten et al., 2005), werden in der Tendenz durch eine Reihe jüngerer Studien (Lawlor et al., 2002) bestätigt, die z. B. speziell für die körperliche Berufs- und Hausarbeit keine bzw. deutlich geringere gesundheitliche Effekte als für freizeitsportliche Aktivitäten nachgewiesen haben.

Im Widerspruch dazu steht, dass gerade seit den 1990er Jahren ein besonderes Gewicht auf die mögliche Akkumulation alltäglicher körperlicher Aktivitäten der allgemeinen Lebensführung gelegt wird (Rütten et al, 2005).

2.7. Die Bedeutung der Arbeitswelt als Handlungsfeld von Prävention und Gesundheitsförderung

Viele Menschen wollen das Ausmaß an körperlicher Aktivität steigern, schaffen dies aber aus den unterschiedlichsten Gründen nicht. So rechtfertigt manch einer seine wenige oder gar fehlende körperliche Aktivität mit Stress im Job und dem damit verbundenen Zeitmangel (*TNS Emnid-Umfrage 2006*). Die steigende Lebenserwartung sowie die heute

dominierenden chronischen Erkrankungen machen die Entwicklung von Gesundheitsstrategien notwendig, die über den bislang meist vorherrschenden kurativen Zugang hinausgehen (Pfeifer et al 2004). Diskursiv ergibt sich dadurch die Aufgabe, Programme zu gestalten, die Menschen den Zugang zu körperlicher Aktivität erleichtern bzw. öffnen. „Everyday physical activity has significant health benefits and should be made accessible and affordable to everyone, with the overall goal of improving population health“ (*Active workplace, Move for Health Day 2007, 2007, S. 2*).

Eine Möglichkeit dieses Ziel zu verfolgen und der besorgniserregenden Abnahme von körperlicher Aktivität im Erwachsenenalter⁸ beizukommen und vor allem einen erheblichen Anteil der Bevölkerung zu erreichen, ist eine Interventionsmaßnahme im Berufsalltag. Am Arbeitsplatz bestehen viele Möglichkeiten, körperliche Aktivität zu fördern. Wenn Arbeitgeber ein Umfeld schaffen, das körperliche Bewegung erleichtert (z. B. Einrichtung von Duschen und Umkleieräumen, organisierte Sportprogramme u. v. a. m.) kann dies zur Gesundheitsförderung beitragen. Gerade der Berufsalltag hat aufgrund seiner Kontinuität, Vorgaben und strukturierten Organisation den Vorteil, möglichst viele Menschen in einem gemeinsamen Umfeld zu erreichen, welches planbar ist und in dem eine Maßnahme zur Steigerung der körperlichen Aktivität gut umsetzbar ist. „Prävention und Gesundheitsförderung sind nur dann auf Dauer wirksam, wenn sie umfassend, kontinuierlich und zielgerichtet erfolgen“ (Ferber, 2003, S. 10).

Maßnahmen durch den Arbeitgeber, die körperliche Aktivität, z. B. in Pausen und auf dem Weg zu und von der Arbeit, fördern oder sogar anbieten, umgehen aktiv Hemmnisse, die vor allem aufgrund bestimmter sozioökonomischer Faktoren vermehrt auftreten, wie z. B. der soziale Status, das Einkommen und die Bildung. Letztgenannte Faktoren zählen zu den wichtigsten Faktoren, die Bewegung bestimmen. Eine geringere Bildung und weniger Zugang zu entsprechenden Informationen verringern die Fähigkeit, eine sachkundige Wahl zu treffen und sich für ein körperlich aktiveres Leben zu entscheiden (vgl. *Grünbuch der Kommission der Europäischen Gemeinschaften „Förderung gesunder Ernährung und körperlicher Bewegung: eine europäische Dimension zur Verhinderung von Übergewicht, Adipositas und chronischen Krankheiten, 2005*).

Die theoretische Vertiefung der Wirkung von Prävention und Gesundheitsförderung auf den wirtschaftlichen Nutzen eines Betriebs würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Jedoch gilt es anzumerken, dass Prävention und Gesundheitsförderung mit dem Ziel der

⁸ Nach Mensink (2002) nimmt die körperliche Aktivität ab dem jungen Erwachsenenalter ab.

Mitarbeiter-Gesundheit im Hinblick auf den wirtschaftlichen Nutzen für den Betrieb durch die Reduzierung der mit Arbeitsunfähigkeit verbundenen Ausfallkosten und durch Produktivitäts- und Qualitätssteigerung aufgrund weniger gestörter Abläufe und motivierter Mitarbeiter von hoher Bedeutung ist (Marstedt & Mergner, 1995; zitiert nach Lenhardt & Rosenbrock, 2004, S 295).

Da sich der Lebensstil zweifelsohne auf die Gesundheit auswirkt, muss dem Arbeitsplatz eine besondere Bedeutung im Hinblick auf gesundheitsgerechtes Verhalten beigemessen werden. Denn Lebensstil bedeutet weit aus mehr als nur individuelles Verhalten, da die Verhaltensmuster eines Menschen situationsabhängigen Veränderungen unterworfen sind. So wird die Lebensweise eines Menschen ebenso durch seine täglichen sozialen Interaktionen wie z. B. am Arbeitsplatz und auch durch die spezifischen Lebens- und Arbeitsbedingungen mitbestimmt (*Fokus: Gesundheit & Arbeit*, 2008; *Was ist Lebensstil?*, 2008). Die Beschäftigten als wichtigste Ressource eines Unternehmens müssen im Hinblick auf Lebensstil und Gesundheit unterstützt und gefördert werden. „Die ärztliche Erfahrung belegt, dass ein ausgewogenes Verhältnis von gesundheitsförderlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen, Gefährdungsminimierung, arbeitsplatznaher medizinischer Betreuung und einem verantwortlichem Umgang der Beschäftigten mit ihrer Gesundheit Voraussetzung erfolgreicher betrieblicher Prävention ist“ (Scheuch, & Panter, 2006, S. 316).

Die global wirkenden Veränderungen in der Arbeitswelt (zunehmende Automatisierung, hoher Wettbewerbsdruck und wachsende Arbeitsverdichtung sowie die demographische Entwicklung) stellen große Herausforderungen für die Unternehmen und ihre Beschäftigten dar. Sie erzwingen ein Handeln in Richtung Prävention, um die Belegschaft langfristig gesund und die Organisation produktiv zu halten (*Fokus: Gesundheit & Arbeit*, 2008). Die Möglichkeiten und Ideen, körperliche Aktivität im Berufsalltag zu integrieren, sind zahlreich. Durch verschiedene Sportarten und körperliche Aktivitäten wird den Mitarbeitern ermöglicht, sich nicht nur zu entspannen und zu erholen, sondern auch den Empfehlungen zur körperlichen Aktivität zum Schutze und Erhalt ihrer Gesundheit nachzukommen. Das Bereitstellen von erforderlichen Einrichtungen und Hilfsmitteln sowie das Anbieten von Sportgruppen seitens des Arbeitgebers bietet den Mitarbeitern eine praktische Möglichkeit körperliche Aktivität in ihren Alltag zu integrieren (*Active workplace, Move for Health Day 2007*, 2007).

„Im Jahre 2002 waren in D. [Deutschland] rund 39 Millionen Personen erwerbstätig, davon fast 90 % in abhängiger Stellung. Im Durchschnitt arbeitet jeder dieser Menschen

wöchentlich ca. 39 Stunden und verbringt damit an normalen Werktagen etwa 40 % seiner wachen Zeit in der Arbeit. Während dieser Zeit unterliegt die Gesundheit der Arbeitenden vielfältigen Einflüssen, die in erheblichem Umfang zu Beeinträchtigungen der physischen und psychischen Integrität führen: Etwa ein Drittel der Arbeitsunfähigkeitsfälle ist als arbeitsbedingt einzustufen, die hierdurch verursachten volkswirtschaftlichen Kosten sind jährlich in zweistelliger Milliardenhöhe zu veranschlagen (Bödecker et al. 2002)“ (Lenhardt & Rosenbrock, 2004, S. 293). Erwerbstätige werden mit gesundheitsrelevanten Belastungen konfrontiert, die sich direkt aus der Erwerbstätigkeit und somit aus dem betrieblichen Kontext ergeben. So wie eine Teilnahme am Arbeitsleben den Gesundheitsstatus stabilisieren bzw. bei Beendigung von Arbeitslosigkeit es sogar zu einer Verbesserung desselben kommen kann (vgl. Grobe & Schwartz, 2003), können körperliche und seelische Belastungen im Arbeitsleben auftreten, die die Gesundheit beeinträchtigen oder gar im Extremfall zu Erwerbsunfähigkeit führen (Rosenbrock & Michel, 2007). Die einseitigen Belastungen durch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes und des Arbeitsprofils sowie der Fakt durch die Berufstätigkeit wenig Zeit für körperliche Aktivität oder Sport zu haben, begünstigen zudem noch gesundheitliche Risiken. Diesen kann mit entsprechenden Maßnahmen zur Steigerung gesundheitsfördernder körperlicher Aktivität entgegen gewirkt werden.

Arbeit ist aber durchaus nicht nur unter dem Gesichtspunkt negativer Effekte auf die Gesundheit zu betrachten. In der Ausübung einer Erwerbsarbeit finden sich auch gesundheitlich stabilisierende Momente (Elkeles, 2001). Folglich bestehen in der Arbeitswelt gesundheitsförderndes Vermögen und Ressourcen, die es zu nutzen gilt.

Eine Arbeitssituation kann dann als gesundheitsgerecht und –förderlich befunden werden, wenn u. a. der Arbeitsplatz, die Arbeitsmittel und die Arbeitsplatzumgebung so gestaltet sind, dass die im Arbeitsvollzug auftretenden Kraftaufwände, Bewegungsabläufe, Körperhaltungen und physikalisch-stofflichen Einwirkungen weder kurz- noch langfristig zu Beeinträchtigungen des Organismus führen (Luczak 1998; Richter & Hacker 1998; Siegrist, 1996; zitiert nach Lenhardt & Rosenbrock, 2004, S. 294). Somit bietet der Arbeitsplatz einerseits die Möglichkeit für Maßnahmen zur gesundheitlichen Prävention, andererseits werden aufgrund seiner Beschaffenheit und folglich negativen gesundheitlichen Auswirkungen, Schutzmaßnahmen notwendig, die die negativen Berufseinflüsse kompensieren bzw. aufheben.

Die Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz hat folglich die Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen sowie die Schaffung und Sicherung gesundheitsfördernder Arbeitsbedingungen zum Ziel. Dazu gehören Maßnahmen, die in den alltäglichen Arbeitskontext eingreifen und sich im Arbeitsschutz, in der Unfallverhütung, im Betriebsklima und in ergonomischen Arbeitsplätzen u. a. wieder finden. Ein weiterer, aber oft benachteiligter Aspekt der Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz mit hoher Bedeutung ist die Förderung der körperlichen Aktivität und somit der Gesundheit des Arbeitnehmers, um effektive Arbeitsleistung, aber auch Wohlbefinden zu fördern. „Physical activity enhances mood and performance and improves concentration. Workplaces that encourage regular physical activity report not only improved employee health and fitness but also increased productivity and morale, reduced rates of injury, better employee relations, improved team spirit and job satisfaction“ (*Active workplace, Move for Health Day 2007*, 2007, S. 3). Der Stellenwert, den die Berufstätigkeit und somit der berufliche Alltag für die Mitarbeitergesundheit einnimmt, sollte nicht unterschätzt werden, bzw. nicht auf das Minimum an Arbeitsschutz reduziert werden. Vielmehr sollten sich die Potentiale, die im Berufsleben stecken, zu Nutze gemacht werden. Prävention und Gesundheitsförderung /-schutz haben somit nicht einzig allein die Aufgabe, hervorgerufene Gesundheitsschäden zu minimieren bzw. diesen entgegenzuwirken, vielmehr bietet der Arbeitsplatz die Möglichkeit als Handlungsfeld von Prävention und Gesundheitsförderung zu partizipieren und die Mitarbeitergesundheit durch Steigerung der körperlichen Aktivität aktiv zu fördern. Eine Gesundheitsförderung ist nur dann erfolgreich, wenn sie ihren Blickwinkel auf die Ganzheitlichkeit des Menschen richtet und den Menschen sowohl als Arbeitnehmer als auch als Privatmenschen und in jeglicher Hinsicht als Bewegungswesen wahrnimmt, der sich durch das richtige Maß an körperlicher Aktivität gesund und fit hält. Betrachtet man die beruflichen und privaten Belastungen des Einzelnen, so sind unweigerlich Wechselwirkungen und Synergieeffekte zu berücksichtigen und in die Planung einer Intervention mit einzubeziehen. Daraus ergibt sich, dass Prävention und Gesundheitsförderung/-schutz durch Maßnahmen am Arbeitsplatz auch automatisch eine Wirkung auf die Gesundheit des außerhalb seiner Berufstätigkeit stehenden Privatmenschen hat. Der Berufstätige wird nicht nur zur Bewältigung des Berufsalltags, sondern auch automatisch für den außerberuflichen Alltag gestärkt, bedingen sich diese zwei Welten doch im erheblichen Maße gegenseitig. Besteht Krankheit aufgrund von beruflichen Belastungen, kommt es zum Arbeitsausfall. Tritt Krankheit aufgrund von Lebensstilgewohnheiten auf,

kommt es ebenso zum Arbeitsausfall. Für den Arbeitgeber bedeutet dies, einen kohärenten und umfassenden Ansatz zu verfolgen, der die Entscheidung für die Gesundheit, z. B. in Form von Steigerung der körperlichen Aktivität, möglich, erschwinglich und attraktiv macht, so dass individuelle Faktoren wie Herkunft, Bildung u. a. nicht als Grund für Inaktivität ins Gewicht fallen und den Mitarbeitern die Entscheidung für einen gesunderen Lebensstil durch vermehrte körperliche Aktivität erleichtert wird.

Ergo erfordern die Komplexität und Veränderungsdynamik des Interventionsfeldes „Arbeit und Gesundheit“ einen Präventionstypus, der über die Grenzen des traditionellen Arbeitsschutzes hinausgeht. Das Arbeitsleben hat in doppelter Hinsicht einen Auftrag zu erfüllen: Zum einen muss es sich um bestmögliche Erfüllung des Arbeitsschutzes kümmern; zum anderen sollte es sich aktiv um Mitarbeiter-Gesundheit kümmern und zwar durch „einen Typus präventiver Praxis, der sich von den Schwerpunktsetzungen und Handlungslogiken einer hierarchisch-regulativen, technikzentrierten und expertenorientierten Prävention traditioneller Prägung v. a. [vor allem] durch einen erweiterten inhaltlichen Problembezug sowie durch differenzierte, flexiblere Kooperationsmuster deutlich abhebt“ (Lenhardt & Rosenbrock, 2004, S. 293).

„Information, Aufklärung und Beratung bilden im Regelfall eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung erfolgreicher Prävention“ (Rosenbrock, 2006, S. 6). Es geht um die Entwicklung von Interventionen, die durch körperliche Aktivität die Gesundheit fördern, Belastungen abbauen und Ressourcen stärken (vgl. hierzu auch Scheuch & Panter, 2005). Ziel ist es, additiv spezifische Interventionsmaßnahmen zu gestalten, die es den Beschäftigten ermöglicht, den hinreichend belegten Empfehlungen bezüglich körperlicher Aktivität (siehe Kapitel 2.4.) nachkommen zu können und körperliche Aktivität als festen Bestandteil in ihren Tagesablauf zu integrieren (*Active workplace, Move for Health Day 2007*, 2007). Tägliche berufliche Verpflichtungen können so verteilt sein, dass dem Beschäftigten Zeit für sportliche Aktivitäten eingeräumt wird und er von Seiten des Arbeitgebers entsprechende Angebote erhält. Das Berufsleben hat das Potential, allen Mitarbeitern Zugang zu körperlicher Aktivität als eine tägliche Notwendigkeit anzubieten.

Im Gegensatz zum Arbeitsschutz, der mit Hilfe von Gesetzen und Verwaltungsvorschriften zentralistisch organisiert wurde, beruht die Gesundheitsförderung in Unternehmen und Verwaltungen auf freiwilliger Basis. Die Ausrichtung sollte grundsätzlich an den spezifischen Gesundheitsproblemen und Bedarfslagen erfolgen (Rosenbrock & Michel, 2007). Vor allem diese freie Handhabung und somit der erweiterte

Gestaltungsspielraum zum Schutze der Gesundheit der Mitarbeiter bietet die Möglichkeit, innovative Wege zu finden, körperliche Aktivität von Mitarbeitern anzuregen und zu fördern. Das bedeutet, die Arbeitsstätte nicht nur als einen Ort der Arbeit anzusehen, sondern auch als ein Zentrum für Gesundheitsförderung, welches den Lebensraum „Arbeit“ noch verbessert und den Menschen und seine Gesundheit als wichtigstes Gut im Berufsleben anerkennt. Dies setzt eine gründliche Bestandsaufnahme, die Bedarf und Gesundheitsprobleme der Mitarbeiter erhebt, voraus. Jedoch dient solch eine Erhebung nicht nur dem Zweck, die Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren spezifisch angehen zu können, sondern vielmehr gibt sie Einblick in die spezifischen Problembereiche des Einzelnen aufgrund von Arbeitsbedingungen und Lebensstil-Gewohnheiten. Daraus lässt sich eine gesundheitsfördernde Intervention, die auf die spezifischen Belange der Mitarbeiter ausgerichtet ist, ableiten und sinnvoll planen, vor allem vor dem Hintergrund der individuellen Kapazität und des individuellen Bewegungsverhaltens. „The exercise in question should preferably be designed to complement the amount of physical activity required by the job and adjusted to individual capacity“ (*Active workplace, Move for Health Day 2007*, 2007, S. 3).

Grundsätzlich hat der einzelne Arbeitgeber die Verantwortung für die Durchführung des Arbeitsschutzes. Jedoch kommt im betrieblichen Präventionsgeschehen den Beschäftigten selbst ebenso eine zentrale Rolle zu. Ohne deren Unterstützung und Engagement erscheint ein effektiver Arbeitsschutz kaum realisierbar. Auf welchem Niveau sich der Arbeitsschutz im Betrieb bewegt, hängt folglich maßgeblich von der Qualität des Zusammenwirkens aller oben genannten Akteure ab (Lenhardt & Rosenbrock, 2004).

Das bedeutet, sich von dem üblichen Handlungsmuster im Arbeitsschutz: Vorschrift – Vollzug – Kontrolle zu distanzieren und den Akzent eher auf die direkte Partizipation der Beschäftigten zu setzen (Lenhardt & Rosenbrock, 1999). „Der Arbeitsschutz wird vom passiven Bewahrer der Gesundheit zum aktiven Gestalter einer menschengerechten Arbeit“ (Scheuch & Panter, 2006, S. 315).

2.7.1. Arbeitswelt als Setting der Gesundheitsförderung

Um eine Verbesserung der Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung zu fördern, muss an den wesentlichen Determinanten von Gesundheit und Krankheit, ergo dem Lebensstil und den Lebensbedingungen, angesetzt werden. Seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fit zu halten, um die optimale Beschäftigungsfähigkeit zu sichern, ist ebenso

sinnvoll wie ein gutes Betriebsklima. „Health is an essential element in the strategy of a company“ (*Active workplace, Move for Health Day 2007, 2007, S. 3*). Das bedeutet, dass der steigende Stellenwert der Primärprävention im Betrieb und das betriebliche Gesundheitsmanagement ein integraler Bestandteil der Personalpolitik werden muss (Rosenbrock & Michel, 2007). Ein ausgewogenes Verhältnis von gesundheitsförderlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen, arbeitsplatzmedizinischer Betreuung und einem verantwortlichem Umgang der Beschäftigten mit ihrer Gesundheit ist Voraussetzung erfolgreicher Prävention. „A healthy, active environment can improve employee satisfaction – and thus productivity – significantly. To this end, experts in the fields of human resources, occupational health, safety at work, and physical activity should collaborate their efforts in promoting physical activity“ (*Active workplace, Move for Health Day 2007, 2007, S. 3*). Daher „stellt sich die Aufgabe, eine zeitgemäße, wirksame und nachhaltige Prävention zur Stärkung und zum Erhalt von ‚Gesundheit‘ zu etablieren“ (Rosenbrock & Michel, 2007, Vorwort) und nicht nur Empfehlungen auszusprechen, sondern sich um ein gesundheitsförderndes Setting zu bemühen. Eine Möglichkeit für ein kontextbezogenes gesundheitsförderndes Setting ist eine Interventionsmaßnahme im Berufsalltag mit dem Ziel, die Mitarbeiter zu mehr körperlicher Aktivität zu motivieren.

Aktivitäten nach dem „Setting-Ansatz“ wirken direkt in die Lebenswelten (Settings) der Menschen hinein. Auf diese Weise lassen sich Bevölkerungsgruppen erreichen, die von sich aus gar nicht oder zu wenig körperlich aktiv sind – auch wenn bereits Gesundheitsrisiken vorliegen (vgl. Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen & Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS), 2008).

Individuelle und bevölkerungsbezogene Maßnahmen müssen einander sinnvoll ergänzen. „Wenn also bessere Gesundheit durch veränderte Lebensstile erreicht werden soll, dürfen neben den individuellen auch die sozialen Lebensumstände und Arbeitsbedingungen, die mit zur Entstehung und Aufrechterhaltung von bestimmten Verhaltensmustern beitragen, nicht außer Acht gelassen werden“ (*Was ist Lebensstil?, 2008*).

Um den Teufelskreis des vorhandenen Zeitmangels für körperliche Aktivität aufgrund von Arbeit, Familie und anderen Verpflichtungen zu durchbrechen, sind bedarfsgerechte und zeitgemäße Interventionen nötig. Bewegungsinterventionen im Setting „Arbeitsplatz“ selbst sind kaum vorhanden, obwohl in Deutschland der arbeitende Mensch im Durchschnitt an normalen Werktagen etwa 40 % seiner wachen Zeit in der Arbeit verbringt. So gibt es zwar schon seit langem den organisierten Betriebsport, der allerdings einen Mitgliederrückgang

verzeichnet (Müller, R., 2008), aber nur wenige Interventions-Projekte⁹, die sich an der aktuellen Bedarfslage der Mitarbeiter orientieren und die Intervention dementsprechend in den Berufsalltag einbinden.

Gerade vor dem Hintergrund, dass unsere Gesellschaft von einer Bewegungsarmut geprägt ist (*TNS Emnid-Umfrage 2004*), sollten Betriebe und Verwaltungen im Bereich der Gesundheits- und Sportförderung vermehrt attraktive Angebote organisieren, die auf die Interessen und Bedürfnissen der Mitarbeiter zugeschnitten sind. Diese Angebote sollten systemische Interventionen beinhalten, die sich am betrieblichen Kontext und an den jeweiligen Bedarfslagen bzw. an dem Leitbild der „gesunden Organisation“ [siehe¹⁰] orientieren (Rosenbrock & Michel, 2007).

Populationsbezogene Kampagnen, die durch präventive Interventionen ergänzt werden, sind ein Weg der Präventionsmaßnahme in der Arbeitswelt, um derlei Gesundheitsproblemen entgegenzuwirken. Unter Mitwirkung (Partizipation) der Beschäftigten soll die Organisation mit ihrer Struktur, ihren Anreizsystemen und kommunikativen Prozessen zu einer „gesunden“ Organisation weiterentwickelt werden. In einem „gesunden“ System sind hohe Krankenstände, Mobbing, Burn-out u. a. weniger zu erwarten als in einem „ungesunden“ System. Gerade der Setting-Ansatz umfasst Prozesse dieser Organisationsentwicklung (Rosenbrock & Michel, 2007).

Im 21. Jahrhundert, im Zeitalter der immer weiter voranschreitenden Automatisierung und des zunehmend sesshaften Lebensstils (*TNS Emnid-Umfrage 2004*) sollte die Förderung von körperlicher Aktivität als eine Notwendigkeit und als Chance angesehen werden und nicht als Luxusgut, das nur Privilegierten zusteht (vgl. *Active workplace, Move for Health Day 2007*, 2007). Der Einzelne muss entscheiden, ob er sich körperlich betätigt, jedoch wird die Entscheidung für körperliche Mehraktivität durch das Vorhandensein von Einrichtungen und Programmen zur Förderung der körperlichen Aktivität beeinflusst (*2007 Active Living Policy Brief by the Leadership for Healthy Communities*). „Im Setting können unter Beteiligung der darin lebenden und arbeitenden Menschen die Rahmenbedingungen für ein Mehr an Gesundheit verbessert und gesundheitsförderliche Verhaltensänderungen unterstützt

⁹ Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. (2007). *Bewegung im Krankenhaus vom Deutschen Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser gem. e. V.* (1. Aufl.) [Broschüre]. Dortmund: Autor UND Steinke, B. & Ahlers, G. (2007). Nachhaltige Gestaltung von Prozessen des Gesundheitsmanagements in Großunternehmen. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2 (1), 51.

¹⁰ „Die mittlerweile eingebürgerte Methapher ‚gesunde Organisation‘ . . . bezeichnet eine Organisation, die in ihrer Unternehmenskultur, Aufbau- und Ablauforganisation, ihren sozialen bzw. kommunikativen Prozessen und Anreizsystemen so ausgerichtet ist . . ., dass gesundheitsrelevante Belastungen vermindert und protektive Ressourcen vermehrt werden“ (Rosenbrock & Michel, 2007, S. 52).

werden“ (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen & Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS), 2008).

Die Interventionsmaßnahme kann zielgerichtet über präventive Aktivitäten in der Lebenswelt der Personen (Setting-Ansatz) erfolgen. Das bedeutet, dass sie Menschen aus verschiedenen sozialen Umfeldern in ein und derselben Lebenswelt präventiv versorgen und ihnen den Zugang zu körperlicher Aktivität (*Is physical activity a reality for all?*, 2008), wie sie in den aktuellen Empfehlungen (siehe Kapitel 2.4.) ausgesprochen wird, ermöglichen kann.

Ein großes Problem stellen in einzelnen Branchen bzw. Berufen nach wie vor die hohen und einseitigen körperlichen Belastungen dar. Eine Intervention im Setting Arbeitsplatz erreicht ein breites Spektrum an Personen und somit auch Beschäftigte, die einer monotonen und einseitigen körperlichen Belastung aufgrund ihres Tätigkeitsprofils ausgesetzt sind. Gleichzeitig ist die zunehmende Bewegungsarmut breiter Bevölkerungsschichten eine Determinante für Übergewicht und Adipositas, die sich u. a. durch einen Rückgang physischer Aktivität am Arbeitsplatz manifestiert. „In der Vergangenheit vereinnahmte der arbeitsbezogene Energieverbrauch einen hohen Anteil des täglichen Gesamtenergieverbrauchs. Dies trifft derzeit nur noch auf wenige Berufsgruppen, z. B. in der Land- und Forstwirtschaft, Schwer- und Bauindustrie, zu. Der Anteil des durch arbeitsbezogene Tätigkeiten verursachten Energieverbrauchs wird noch weiter abnehmen“ (Samitz & Baron, 2002, S. 12). Aber „Erfolge von Setting-Interventionen scheinen auch über mehrere Jahre relativ stabil zu bleiben (Lenhardt, U. 2003; Minkler, M. 1997)“ (Rosenbrock & Michel, 2007, S. 52) und sind ein guter Ansatz, körperliche Aktivität vieler verschiedener Menschen zu fördern.

2.7.1.1. Partizipation der Mitarbeiter

Welches Ausmaß an körperlicher Aktivität der Privatmensch außerhalb seiner Arbeitszeit pflegt, wird durch diverse Maßnahmen versucht zu beeinflussen (Broschüren der Krankenkassen, Werbeplakate bezüglich Bewegung, ärztlicher Rat, auch Betriebssportangebote). Gesundheitsfördernde Settings im Betrieb jedoch machen sich direkt den Arbeitsalltag und die Struktur des Berufsalltags zu Nutze und die Intervention entsteht durch partizipierende Berufstätige und der arbeitszeitlichen Betriebs-, Verwaltungs- bzw. Firmenstruktur. „Die Spannweite [von Primärprävention im Setting Betrieb] reicht von der Benutzung eines Settings als Ablegeplatz für Informationen für eine bestimmte Zielgruppe

bis hin zu speziell für eine oder mehrere Gruppen im Setting partizipativ gestalteten Programmen“ (Rosenbrock, 2006, S. 11).

Insofern ist jede Maßnahme zur Steigerung der körperlichen Aktivität im Setting Arbeitsplatz eine Form des Betriebssports. Aber nicht jeder Betriebssport bzw. jede Betriebssportgruppe folgt dem partizipativen Ansatz des gesundheitsfördernden Settings im Betrieb und orientiert sich am Bedarf und an der Problemlage der Mitarbeiter.

Bei der Schaffung von gesundheitsfördernden Settings steht die Partizipation der Zielgruppen und Prozesse einer Organisationsentwicklung konzeptionell im Mittelpunkt (Rosenbrock, 2004).

Interventionen, die im Rahmen eines partizipativ gestalteten Prozesses entwickelt werden, haben den Vorteil, dass die Zielgruppe in die Planung des Settings direkt eingebunden wird. Interventionen im Setting Beruf, die keinen partizipativen Ansatz verfolgen, haben den Nachteil, dass sie immer zum Ausschluss bestimmter Zielgruppen führen.

Partizipative Führungsstile haben die Aufgabe, Mitarbeiter mit ihrem Wissen und ihrer Erfahrung in Entscheidungsprozesse einzubinden, um die Qualität von Abläufen und Produkten zu sichern und die Produktivität zu erhöhen. Zu einem partizipativen betrieblichen Gesundheitsmanagement gehören vor allem auch Instrumente wie Gesundheitsworkshops (Slesina, W. 2001; Vogt, U. 2003) und Mitarbeiterbefragungen (Paff, H. u. Pühlhofer, F. 2003) (zitiert nach Rosenbrock & Michel, 2007, S. 66).

„Aktivitäten nach dem Setting-Ansatz richten sich besonders auf die Verhältnisse in den jeweiligen Settings aus. Über strukturelle und organisatorische Veränderungen und Verbesserungen im Umfeld werden die gesundheitsrelevanten Rahmenbedingungen zu einem gesundheitsförderlichen Setting verändert. Dabei ist eine aktive Beteiligung möglichst aller betroffenen Personen erwünscht“ (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen & Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS), 2008, S. 16). Jedoch bleibt derzeit die Praxis der Prävention hinter dem verfügbaren Wissen vor allem für die Arbeitswelt noch zurück. Noch kommt es zu selten zum Einsatz kontextbezogener Ansätze, die – etwa im Rahmen eines Settings – auf die Wechselbeziehungen zwischen Lebensbedingungen und gesundheitsrelevanten Einstellungen bzw. Verhaltensweisen abzielen und die sich der Unterstützung der Zielgruppen durch deren aktive Einbeziehung versichern (vgl. Rosenbrock & Michel, 2007). „Obwohl die essentielle Bedeutung der Mitarbeiterbeteiligung für einen modernen

Arbeitsschutz inzwischen allgemein anerkannt wird, ist sie in der Praxis noch keineswegs die Regel“ (Lenhardt & Rosenbrock, 2004, S. 299).

„Durch vermehrte Transparenz, Partizipation und Aktivierung werden gesundheitsrelevante Kompetenzen entwickelt“ (Rosenbrock, 2006, S. 13). Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass Verhaltens- und Verhältnisänderungen desto erfolgreicher sind, je stärker die Beschäftigten an der Problemeinschätzung, der Konzipierung und Durchsetzung der Veränderungen direkt beteiligt sind (Rosenbrock, 2006). „Aus diesem Sachverhalt folgt die Forderung nach einem hohen Grad an direkter Partizipation der Zielgruppen“ (Rosenbrock, 2006, S.6). Dies wird durch Erfassung der Problemlage und des Bedarfs der Beschäftigten mittels konkreter Umfrage (Partizipation der Mitarbeiter) ermöglicht. Eine solche konkrete Mitarbeiterbefragung stellt einen wichtigen Aspekt der betrieblichen Gesundheitsförderung dar, um eine Intervention partizipativ zu gestalten.

2.8. Fragestellungen der Untersuchung

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2.1 bis 2.7. dargestellten theoretischen Grundlagen soll die empirische Untersuchung der vorliegenden Arbeit folgende Fragen beantworten:

Wie sieht die Bedarfslage bzgl. körperlicher Aktivität am FHI aus?

Besteht der Bedarf einer Intervention zur Förderung der körperlichen Aktivität?

Sind die Beschäftigten gemäß der Empfehlungen (siehe Kapitel 2.4.) mindestens ausreichend aktiv.

Wie ist ihr Aktivitätsstatus?

Wie in der Theorie in Kapitel 2.5. erörtert, ist das Ausmaß an körperlicher Aktivität der Männer der deutschen Bevölkerung (in allen Altersgruppen) höher als das der Frauen. Ein weiterer Schwerpunkt der Studie liegt darin, anhand der folgenden Hypothese (siehe Kapitel 2.9) zu überprüfen, ob sich dieser Fakt auch auf die Beschäftigten des FHI übertragen lässt.

2.9. Untersuchungshypothese

Das Ausmaß an körperlicher Aktivität ist bei männlichen Beschäftigten höher als bei weiblichen Beschäftigten.

3. METHODE

3.1. Untersuchungsdesign

Bei der durchgeführten Untersuchung handelt es sich um eine Querschnittsuntersuchung in Form einer Vollerhebung mittels Online-Fragebogen an den 358 Beschäftigten des FHI. Die Daten wurden bei allen Teilnehmern des Instituts durch einen elektronisch ausfüllbaren standardisierten Online-Fragebogen, der via Intranet beantwortet werden sollte, ermittelt. Fragebögen dieser Art bieten mehr Möglichkeiten einer ansprechenden, zielgruppengerechten Gestaltung als Printversionen (Hauptmann & Wallner, 2006).

Es handelt sich um eine explorativ-deskriptive Studie. Durch die Explorationsstudie (Bortz & Döring, 2006, S. 355) soll im Vorfeld ermittelt werden, ob ein Bedarf einer Intervention zur Förderung der körperlichen Aktivität am FHI besteht, bzw. wie dieser Bedarf gegebenenfalls aussieht, um den Bedürfnissen der Mitarbeiter nachzukommen. „Die Befragung gilt nach wie vor als das Standardinstrument empirischer Sozialforschung bei der Ermittlung von Fakten, Wissen, Meinungen, Einstellungen oder Bewertungen . . .“ (Philipps, 1971, S. 3; Kaase, Ott & Scheuch, 1983, S. 17; zitiert nach Schnell, Hill & Esser, 1995, S. 299).

In deskriptiven Studien wird der Gegenstandsbereich möglichst genau und umfassend beschrieben (Mayring, 2007).

Aktivitäten, die auf die Entwicklung von Maßnahmen oder Interventionen ausgerichtet sind, werden laut Bortz & Döring (2006, S. 102) zusammenfassend als Interventionsforschung bezeichnet. Im Gegensatz zur Evaluationsforschung befasst sich die Interventionsforschung auf der Basis technologischer Theorien mit der Entwicklung von Maßnahmen (Bortz & Döring, 2006, S. 102).

3.2. Untersuchungsinstrument

3.2.1. Beschreibung des Fragebogens

Der Fragebogen setzt sich aus zwei standardisierten Fragebögen zusammen (Abb. 9-18 im Anhang). Um den subjektiven Gesundheitsstatus, die Einstellungen und Wünsche zur körperlichen Aktivität im Alltag und im Beruf und um die soziodemografischen Parameter zu erfassen, war eine selbst entwickelte Testkonstruktion in Form eines Fragebogens erforderlich. Zur Erfassung der körperlichen Aktivität der Befragten wurde ein international

validierter Fragebogen, der *International Physical Activity Questionnaire*¹¹ (IPAQ), herangezogen. „Although there are many different direct and indirect methods of assessing physical activity participation, the only feasible method of measurement for use in large scale population surveys in developed and developing countries is self-report“ (Booth, 2000, S. 114).

Diese beiden Fragebögen wurden miteinander kombiniert. Die Fragen zu gleichen Themen sind in Themenblöcken zusammengefasst. Der IPAQ ist innerhalb des kombinierten Fragebogens ein eigener Themenblock. Der kombinierte Fragebogen besteht aus fünf Subskalen mit insgesamt 28 Fragen zu folgenden Themen:

- Subjektive Gesundheit
Frage 1-3
- Ausmaß der persönlichen körperlichen Aktivität im Alltag und im Beruf – Fragen des IPAQ
Frage 4-11
- Einstellungen und Wünsche zur persönlichen körperlichen Aktivität im Alltag und im Beruf
Frage 12-21
- Soziodemografische Parameter: Alter, Geschlecht, Nationalität, Bildungsstand, Erwerbstätigkeit, Anstellungsverhältnis, tägliche und wöchentliche Arbeitszeit
Frage 22-27
- Anregungen und Wünsche
Frage 28

Da laut Bortz und Döring (2006, S. 254) bei schriftlichen Befragungen Fragen mit Antwortvorgaben der offenen Frageform vorzuziehen sind, ist ein Großteil der Fragen des selbst entwickelten Fragebogens (Frage 1-3, 12-25) in geschlossener Form gewählt. Ein Vorteil derartiger Tests ist nach Bortz und Döring (2006) die ökonomische Auswertbarkeit, vor allem bei einer computergestützten Online-Auswertung.

11 Fragen (IPAQ-Frage 4-11, Frage 26-27 des selbst entwickelten Instruments) sind in halboffener Form¹² gestaltet. Die Teilnehmer hatten bei diesen Fragen die Möglichkeit der Mehrfachnennung, da sich laut Bortz & Döring (2006, S. 215) Fragen dieser Art auf einen

¹¹ *Welcome to IPAQ*. Zugriff am 17.9.2008

<http://www.ipaq.ki.se/>

¹² Hybridfrage: geschlossene Frage mit Antwortvorgaben und einer offenen Antwortmöglichkeit

größeren homogenen Themenbereich beziehen, dessen Erkundung nur mit einer einzigen Frage häufig zu zufälligen, wenig repräsentativen Ergebnissen führt. Die letzte Frage (Frage 28), die Wünsche und Anregungen der Befragten berücksichtigt, ist eine Frage mit offener Beantwortung (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 213).

3.2.2. Erläuterung der einzelnen Fragen

3.2.2.1. Fragen zur subjektiven Gesundheit

Frage 1: Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Gesundheit?

Frage 2: Denken Sie manchmal, Sie würden gerne mehr für Ihre Gesundheit tun?

Frage 3: Glauben Sie, dass Sie durch körperliche Aktivität Ihren Gesundheitszustand/Ihre Gesundheit positiv beeinflussen können?

Die Befragten sollten diejenige Stufe der Ratingskala ankreuzen, die ihrem subjektiven Empfinden von der Merkmalsausprägung bei dem in Frage stehenden Objekt entsprechen (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 177). Sinnvoll ist es, den Fragebogen mit allgemeinen und unverfänglichen Fragen, so genannten „Eisbrecherfragen“ zu beginnen, die Interesse bei dem Befragten wecken sollen (*Fragebogen. Fragebogenaufbau*, 2005). Die Fragen 1-3 zur subjektiven Gesundheit dienen der Einleitung und wurden daher an den Anfang des Fragebogens gestellt, um in das Thema einzuführen. Sie sollten die Aufmerksamkeit der Befragten wecken und um zur Teilnahme an der Befragung einladen.

Des Weiteren sollte geklärt werden, ob die Befragten zufrieden mit ihrer eigenen Gesundheit sind und ob grundsätzlich ein Interesse besteht, etwas für die eigene Gesundheit tun zu wollen. Zusätzlich sollte erfasst werden, ob die Teilnehmer über den Zusammenhang von Gesundheit und körperlicher Aktivität informiert und davon überzeugt sind.

3.2.2.2. Fragen zum Ausmaß der persönlichen körperlichen Aktivität im Alltag und im Beruf

Frage 4: An wie vielen der letzten 7 Tage haben Sie sich körperlich intensiv betätigt – z. B. schwere Lasten getragen, Garten umgegraben, Aerobic gemacht oder schnell Fahrrad gefahren? (Mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung)

Frage 5: An den Tagen, an denen Sie sich körperlich intensiv betätigen, wie viel Zeit verbringen Sie an einem dieser Tage durchschnittlich damit?

Frage 6: An wie vielen der letzten 7 Tage haben Sie sich mittelschwere körperliche Aktivitäten ausgeübt – z. B. leichte Lasten getragen Fahrrad gefahren mit

- gewöhnlicher Geschwindigkeit? (Mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung)
- Frage 7: An den Tagen, an denen Sie sich körperlich mittelschwer betätigen, wie viel Zeit verbringen Sie an einem dieser Tage durchschnittlich damit?
- Frage 8: An wie vielen der letzten 7 Tage sind Sie für mindestens 10 Minuten am Stück zu Fuß gegangen?
- Frage 9: An den Tagen, an denen Sie mindestens 10 Minuten am Stück zu Fuß gehen, wie lange gehen Sie an einem dieser Tage durchschnittlich insgesamt zu Fuß?
- Frage 10: Wie viel Zeit haben Sie in den letzten 7 Tagen an einem normalen Wochentag mit Sitzen verbracht?
- Frage 11: Wie viel Zeit haben Sie in den letzten 7 Tagen mit Sitzen an Wochenendtagen verbracht?

Da die Aufmerksamkeit im ersten Teil des Fragebogens üblicherweise steigt und nach einiger Zeit wieder abnimmt, werden die schwierigsten und wichtigsten Fragen im zweiten Drittel des Fragebogens platziert (*Fragebogen. Fragebogenaufbau*, 2005). Daher wurden die IPAQ-Fragen zur körperlichen Aktivität (Frage 4-11) sowie die Fragen zu Einstellungen und Wünschen zur persönlichen körperlichen Aktivität im Alltag und im Beruf (Fragen 12-21) gleich im Anschluss an die Fragen 1-3 gesetzt, da die Beantwortung dieser Fragen mehr Nachdenken und Zeit in Anspruch nimmt und deren präzise Beantwortung für die Konzipierung einer Sportintervention von besonderer Bedeutung ist.

Bei Verhaltensfragen wird immer direkt auf das Verhalten des Befragten Bezug genommen (Pratzner, 2001). Die Fragen 4-11 beleuchten Einschätzungen der Befragten bezüglich ihres eigenen Ausmaßes an körperlicher Aktivität und sollten die Ergebnisse dahingehend überprüfen, in welchem Ausmaß die Teilnehmer körperlich aktiv sind und ob sie den aktuellen Empfehlungen (siehe Kapitel 2.4.) zum wöchentlichem Ausmaß körperlicher Aktivität nachkommen.

„The short IPAQ version is suitable because it is comprised of four generic items measuring total physical activity. . . . They [IPAQ measures] measure the frequency (days per week), duration (minutes) and level of intensity (vigorous, moderate, walking or sitting) of physical activity during the last 7 days. Respondents are asked to include all physical activity at work, during transportation, at home and during leisure time“ (Sjöström, Oja, Hagströmer, Smith & Bauman, 2006, S. 291).

Frage 4 und 5 fragt nach Häufigkeit und Dauer intensiver körperlicher Aktivität.

Frage 6 und 7 fragt nach Häufigkeit und Dauer mittelschwerer Aktivität.

Frage 8 und 9 erfasst Häufigkeit und Dauer von Fußwegstrecken.

Frage 10 und 11 erfasst die Zeit, die mit sitzenden Tätigkeiten verbracht werden.

Bei den Fragen 4-11 zur Erfassung der körperlichen Aktivität handelt es sich um ein international validiertes Befragungsinstrument (Craig et al., 2003): dem IPAQ. „PA [Physical activity] can be assessed using subjective (questionnaires, diaries, etc.) or objective (motion sensors, heart-rate monitors, etc.) methods“ (Welk, 2002; zitiert nach Hagströmer, Pekka & Sjöström, 2006, S. 755). „The questionnaire is the most feasible instrument for measuring physical activity in large groups or populations“ (*Welcome to IPAQ*, 2008). Aus diesem Grunde ist für die vorliegende Studie gerade der Fragebogen als Erhebungsinstrument das Mittel der Wahl (vgl. auch Hagströmer, Pekka & Sjöström, 2006, S. 755).

3.2.2.2.1. Begründungen für die Wahl des IPAQ.

Die Mehrzahl der vorhandenen Fragebögen, die das Ausmaß an körperlicher Aktivität abfragen, ist in ihrer Anwendbarkeit begrenzt. Die Fragebögen erfassen entweder die körperliche Aktivität in der Freizeit oder aber während der Arbeit und lassen somit viele alltägliche Situationen außer Acht, in denen der Mensch körperlich aktiv ist. Es gibt einige wenige Fragebögen, die das Ausmaß von körperlicher Aktivität umfassender angeben und bei der Beurteilung von körperlicher Aktivität alltägliche Situationen miteinbeziehen, wie z. B. während des Transports, im Beruf, im Haushalt und bei der Versorgung der Familie und in der Freizeit (siehe Kapitel 2.2.1.) (vgl. Kriska & Caspersen, 1997; zitiert nach Hagströmer et al., 2006, S. 755).

Bis zum Jahre 1998 gab es kein standardisiertes Instrument, das alle Arten körperlicher Aktivität zusammen erfasste (Booth, 2000; Welk, 2002). Um dieses Problem zu überwinden, wurde ein valider und verlässlicher Fragebogen entwickelt, der gesundheitsfördernde körperliche Aktivität in den meisten alltäglichen Situationen misst (Hagströmer et al., 2006). „In response to the global demand for comparable and valid measures of physical activity within and between countries, IPAQ was developed for surveillance activities and to guide policy development related to health-enhancing physical activity across various life domains“ (*Welcome to IPAQ*, 2008).

Im Jahr 2000 wurde der IPAQ in 12 unterschiedlichen Ländern (14 Orte) durch extensive Reliabilitäts- und Validitätstests getestet mit dem Ergebnis, dass der IPAQ über geeignete Messeigenschaften für landesweite bevölkerungsbezogene Untersuchungen zur Beurteilung des Ausmaßes an körperlicher Aktivität der Bevölkerung verfügt (*IPAQ Downloads. German (Austria), self-administered. Long Format Word*, 2008; Craig et al., 2003). Das Ziel des IPAQ ist es, einfache Instrumente zur Verfügung zu stellen, die verwendet werden können, um international vergleichbare Daten für die gesundheitsfördernde körperliche Aktivität zu erheben (*IPAQ Downloads. German (Austria), self-administered. Long Format Word*, 2008). Der IPAQ als Befragungsinstrument bietet sich zum einen für das Erfassen des Ausmaßes an körperlicher Aktivität an und zum anderen auch um zu überprüfen, ob sich das Ausmaß der körperlichen Aktivität der Teilnehmer mit den gängigen Empfehlungen (siehe Kapitel 2.4.) deckt. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass sich die Belegschaft des FHI aus vielen Nationalitäten zusammensetzt und der IPAQ in vielen Ländern auf Validität getestet wurde und sich unabhängig von der Nation, an der er getestet wurde, als valide erwiesen hat.

Ein weiteres Kriterium für die Wahl des IPAQ ist das Alter der Belegschaft des FHI. „It [IPAQ] has been developed and tested for use in adults (age range of 15-69 years) and until further development and testing is undertaken the use of IPAQ with older and younger age groups is not recommended“ (IPAQ Scoring Protocol, 2005, S. 2). Die Beschäftigten des FHI erfüllen dieses Alterskriterium.

„IPAQ has two versions, namely a short (9 items) and a long (31 items) format. Both formats are designed to assess physical activity during the last 7 d [days] or during a ‘typical week,’ and they can be administered by telephone interview or self-administered“ (Fogelholm et al., 2006, S. 753). Für die vorliegende Studie wurde die kurze Version des IPAQ verwendet. Auf der Homepage des IPAQ gibt es beide Versionen zum Herunterladen (*IPAQ Downloads*, 2008) in verschiedenen Sprachen. Die kurze Version des IPAQ liegt auf der Homepage nicht in deutscher Sprache vor¹³. Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Dr. Karim Abu-Omar wurde die von der Arbeitsgruppe Professor Rütten (Universität Erlangen) entwickelte deutsche Version (kurz) des IPAQ für die vorliegende Umfrage verwendet, da diese in mehreren großen Surveys verwendet worden ist (K. Abu-Omar,

¹³ „All culturally adapted translations that are available have been posted on the web at www.ipaq.ki.se. I am unaware of any others, although you may contact the webmaster to find out if others are forthcoming“. C.L. Craig (Mitglied der IPAQ core group), persönl. Mitteilung, 19.3.2008).

persönl. Mitteilung, 7.4.2008). Laut persönlicher Mitteilung (2.12.2008) von Herrn Abu-Omar hat eine Vorwärts-Rückwärts-Übersetzung dieser Version stattgefunden.

„The short version (9 items) provided information on the time spent walking, in vigorous- and moderate-intensity activity and in sedentary activity. Participants were instructed to refer to all domains”¹⁴ (Craig et al., 2003, S. 1382).

Mit Frage 10 wird das Ausmaß sitzender Tätigkeiten an einem normalen Werktag erfasst. Im kurzen IPAQ wird bei der Frage zur Erfassung der Sitzmenge nicht in Werktag und Wochenende unterschieden, sondern es wird lediglich nach dem Sitzen an einem normalen Wochentag gefragt. Da aber die Vermutung nahe liegt, dass sich das Sitzverhalten der Befragten wochentags im Vergleich zu dem am Wochenende in erheblichem Maß unterscheidet, wurden die Fragen zur Erfassung nach der Menge sitzender Tätigkeiten aus der langen Version des IPAQ übernommen. Dieser unterscheidet in Sitzen an Werktagen und am Wochenende. Frage 11 des Fragebogens erfasst folglich das Sitzen am Wochenende. Auf Nachfrage bei Adrian Bauman (Mitglied der IPAQ core group¹⁵), schrieb dieser in einer E-Mail: „The sitting question is designed to measure average sitting, and there are five weekdays and only two weekend days. We originally had two sitting questions, one for weekend and one for weekday, but because we needed a shorter measure, we used only one sitting question” (A. Bauman, persönl. Mitteilung, 19.9.2008).

3.2.2.2.2. Gütekriterien des IPAQ.

Zwischen 1997 und 1998 entwickelte eine internationale Arbeitsgruppe vier lange und vier kurze Varianten der IPAQ-Fragebögen. Im Jahre 2000 wurden in 12 Ländern mindestens jeweils zwei der acht Versionen auf Validität und Reliabilität getestet mit dem Ergebnis, dass „reliable and valid physical activity data can be collected by the IPAQ instruments in many countries“ (Craig et al., 2003, S. 1398). Die Arbeitsgruppe um Craig (2003) verglich lange Versionen mit den kurzen Versionen des IPAQ. Alle Fassungen wurden jeweils mit einer Referenzmethode, dem CSA Akzelerometer verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass der IPAQ über eine sehr gute Retest-Reliabilität verfügt (Spearman's Rangkorrelationskoeffizient $\rho = .8$). Die konkurrente (internale) Validität des IPAQ kann als mäßig hoch bezeichnet werden: die lange und kurze Fassung des IPAQ korrelieren im Mittel zu $\rho = .67$ und erzielen somit vergleichbare Ergebnisse. Die Kriteriumsvalidität des IPAQ ist

¹⁴ (1) during transportation, (2) at work, (3) during household and gardening tasks and (4) during leisure time, including exercise and sport participation (Hagströmer et al., 2006, S. 755; *IPAQ Scoring Protocol*, 2005, S. 2)

¹⁵ *Contacts – IPAQ core group*. Zugriff am 8.01.2009 <http://www.ipaq.ki.se/contact.htm>

als ausreichend bis mittelmäßig zu bezeichnen: die Korrelation zu den Messwerten des Akzelerometers beträgt im Mittel $\rho = .30$. Zusammengenommen sind Reliabilität und Validität des IPAQ zumindest ebenso gut wie bei den meisten anderen etablierten Selbstbeurteilungsinstrumenten der körperlichen Aktivität. Die typischen IPAQ-Koeffizienten für Reliabilität (.80) und Validität (.30) sind vergleichbar mit denen in der Literaturübersicht von Sallis & Saelens (2000) ermittelten Werten. In die Übersicht gingen sieben Selbstbeurteilungsinstrumente der körperlichen Aktivität von Erwachsenen ein. Dabei wurde für die Reliabilität ein Median von .80 (im Bereich von .34 bis .89) und für die Kriteriumsvalidität ein Median von .30 (im Bereich von .14 bis .53) ermittelt.

Die Ergebnisse der Studie von Craig et al. (2003) „show that IPAQ exhibited measurement properties that are at least as good as other established self-report physical activity measures“ (Craig et al., 2003, S. 1388).

3.2.2.2.3. Auswertungskriterien des IPAQ.

„Although there are many different ways to analyse physical activity data, to date there is no formal consensus on a ‘correct’ method for defining or describing levels of physical activity based on self-report population surveys. The use of different scoring protocols makes it very difficult to compare within and between countries, even when the same instrument has been used. Use of these methods will enhance the comparability between surveys, provided identical sampling and survey methods have been used“ (IPAQ Scoring Protocol, 2005, S. 2).

Die Auswertung des IPAQ erfolgte anhand der *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ Scoring Protocol, 2005). Das Manual beschreibt die Vorgaben zur Klassifizierung der Probanden in drei Aktivitätskategorien.

Kategorie 1: Nicht ausreichend aktiv (*low*). Darunter fallen die Probanden die entweder gar nicht aktiv sind bzw. zu wenig aktiv sind, um die Kriterien für Kategorie 2 oder 3 zu erfüllen. Auch Aktivitäten, die wie in Kapitel 2.3. unter *light-intensity physical activity* fallen, gehören dazu.

Kategorie 2: Ausreichend aktiv (*moderate*). Hierzu zählen Probanden, die entweder an drei oder mehr Tagen 20 Minuten *vigorous-intensity physical activity* (siehe Kapitel 2.3.) vollziehen **oder** an fünf oder mehr Tagen *moderate-intensity physical activity* (siehe Kapitel 2.3.) und/oder 30 Minuten täglich gehen **oder** an fünf oder mehr Tagen aus einer

Kombination von Fußwegstrecken, *moderate-intensity*- oder *vigorous-intensity*-Aktivitäten mindestens 600 MET-minutes/week erzielen. Probanden, die eines dieser Kriterien erfüllen, kommen den internationalen Empfehlungen zu körperlicher Aktivität (siehe Kapitel 2.4.) nach.

Kategorie 3: Hochaktiv (*high*). Probanden, die entweder an mindestens drei Tagen der Woche durch *vigorous-intensity physical activity* 1500 MET-minutes/week erreichen **oder** an sieben Tagen aus einer Kombination von *walking*, *moderate-intensity*- oder *vigorous-intensity* Aktivitäten mindestens 3000 MET-minutes/week erzielen, gelten als hochaktiv.

Für die Klassifizierung werden die aktiven Tage einer Woche und MET-minutes/week (siehe Kapitel 2.3.) herangezogen. „Using the Ainsworth et al. Compendium (Med Sci Sports Med 2000) an average MET score was derived for each type of activity“ (IPAQ Scoring Protocol, 2005, S. 5). Anhand des Kompendiums lässt sich das Ausmaß unterschiedlicher Aktivitäten in METs darstellen.

Um eine höhere Vergleichbarkeit zu erzielen, empfiehlt das Manual (IPAQ Scoring Protocol, 2005, S. 10), die Klassifikation nur für vollständige Datensätze zu bilden und Personen auszuschließen, die eine Frage oder mehrere Fragen mit „ich weiß nicht“ oder gar nicht beantwortet haben. Zudem werden extrem hohe Werte (Summe der Aktivitäten > 16 Stunden täglich) und extrem niedrige Werte (Summe der Aktivitäten < 10 Minuten täglich) von der Klassifikation ausgeschlossen. Um eine Fehlklassifikation in der hochaktiven Kategorie zu verhindern, wird zudem empfohlen, für die einzelnen Aktivitäten Zeitangaben über drei Stunden (> 180 Minuten) auf drei Stunden zu kürzen.

Aufgrund besserer Vergleichbarkeit mit gängiger Literatur wird anstelle des Mittelwertes die Auswertung des Medians und des Interquartilsabstandes für die Gesamtanzahl aller berechneten METs der Probanden empfohlen (IPAQ Scoring Protocol, 2005, S. 3 u. S. 5). Diesen Empfehlungen wurde bei der Auswertung der Daten in der vorliegenden Studie nachgekommen.

3.2.2.3. Fragen zu Einstellungen und Wünschen zur individuellen körperlichen Aktivität im Alltag und im Beruf

Frage 12: Finden Sie, dass Sie ausreichend körperlich aktiv sind?

Frage 13: Wären Sie gerne körperlich (noch) aktiver?

Die Fragen 12 und 13 dienen zur Klärung, ob die Befragten ihr Ausmaß an körperlicher Aktivität als ausreichend empfinden oder ob sie gerne körperlich aktiver wären. Diese Fragen bezogen sich auf den Aspekt des eigenen Verhaltens und somit auf Überzeugungen der Befragten bezüglich ihres eigenen Verhaltens (Schnell et al., 1995, S. 304).

Frage 14: Was sind die Gründe dafür, dass Sie sich nicht ausreichend bzw. nicht noch mehr körperlich betätigen?

Frage 15: Welche Voraussetzungen müsste es geben, damit Sie aktiver werden?

Bei den Fragen 14 und 15 konnten die Teilnehmer aus einer umfassenden Auswahl Gründe für ihr subjektiv als nicht ausreichend eingeschätztes Maß an körperlicher Aktivität sowie Voraussetzungen nennen, die es geben müsste, um körperlich aktiver zu werden.

Frage 16: Wann nutzen Sie derzeit Sportangebote oder sind sportlich aktiv? (Bitte beantworten Sie die Frage auch, wenn Sie sich als sportlich inaktiv einschätzen.)

Frage 16 sollte in Erfahrung bringen, zu welchem Zeitpunkt am Tag die Teilnehmer derzeit Sportangebote nutzen bzw. sportlich aktiv sind und ob sportliche Aktivitäten eher wochentags oder auch am Wochenende ausgeübt werden bzw. ob gar keine sportliche Betätigung besteht.

Frage 17: Wenn Ihr Arbeitgeber Sportangebote anböte, würden Sie diese nutzen?

Frage 18: Welche Angebote würden Sie nutzen?

Frage 19: Wann würden Sie diese Angebote nutzen wollen?

Die Ergebnisse der Fragen 17-19 sollten Einstellungen und Wünsche der Mitarbeiter des FHI über Sportangebote von ihrem Arbeitgeber darstellen. Die Resultate der Antworten sollten dazu dienen herauszufinden, ob grundsätzlich ein Interesse an Sport im Betrieb oder durch den Betrieb besteht und wenn ja, welche Angebote zu welcher Zeit gewünscht werden.

Frage 20: Würden Sie gerne mehr Aufklärung über Auswirkungen von körperlicher Aktivität erhalten und was Sie individuell tun könnten, um gesund zu bleiben?

Frage 21: Würden Sie Angebote zur Aufklärung von Gesundheit und körperlicher Aktivität im Rahmen Ihrer Arbeit (Projekttag, Seminar, Fortbildung) wahrnehmen?

Mit der Frage 20 sollte ermittelt werden, ob die Teilnehmer prinzipiell mehr Aufklärung über Auswirkungen von körperlicher Aktivität wünschen.

Die Ergebnisse der Frage 21 gaben Aufschluss über die Einstellung der Teilnehmer zu Aufklärungsangeboten über Gesundheit und körperliche Aktivität im Rahmen ihrer Arbeit.

3.2.2.4. Fragen zu soziodemografischen Parametern: Alter, Geschlecht, Nationalität, Bildungsstand, Erwerbstätigkeit, Anstellungsverhältnis, tägliche und wöchentliche Arbeitszeit

Frage 22: Wie ist ihr Geschlecht? In welchem Jahr sind Sie geboren? In welchem Land sind Sie geboren?

Frage 23: Was für einen Schul- bzw. Ausbildungs- oder Studienabschluss haben Sie?

Frage 24: Wie sieht Ihre derzeitige Erwerbstätigkeit aus? (Voll erwerbstätig; in Teilzeitbeschäftigung; geringfügig oder unregelmäßig beschäftigt)

Frage 25: Welches Anstellungsverhältnis haben Sie?

Frage 26: Wie viele Tage in der Woche arbeiten Sie durchschnittlich?

Frage 27: Wie viele Stunden arbeiten Sie durchschnittlich pro Arbeitstag?

Die soziodemografischen Fragen sind für die Befragten von geringerem Interesse und werden daher an den Schluss des Fragebogens gestellt (vgl. *Fragebogen. Fragebogenaufbau*, 2005). Sie sollten persönliche und demografische Daten liefern, um Zusammenhänge zwischen demografischen Eigenschaften von Personen bzw. Gruppen und deren Einstellungen, Überzeugungen und Verhaltensmuster zu ermitteln (vgl. Pratzner, 2001).

Die Datensätze der Fragen 22-27 gaben Auskunft über objektive Faktoren wie das Alter, das Geschlecht, die Nationalität, den Bildungsstand und die Erwerbstätigkeit der Befragten sowie über das Anstellungsverhältnis, die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit (in Tagen) und die durchschnittliche tägliche Arbeitszeit (in Stunden).

Bei den Fragestellungen über soziodemografische Parameter der Befragten wurde sich an den Fragebögen des Sozio-oekonomischen Panels¹⁶ (*SOEP*) orientiert, da es sich bei den Fragebögen des SOEP um ein lang erprobtes und bewährtes Befragungsinstrument handelt. Das SOEP ist eine repräsentative Wiederholungsbefragung privater Haushalte in Deutschland, die im jährlichen Rhythmus seit 1984 bei denselben Personen und Familien (12.000 Haushalten mit insgesamt rund 23.000 Personen) in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt wird und für die sozial- und wirtschaftswissenschaftliche

¹⁶ *SOEP – Das sozio-oekonomische Panel*. Zugriff am 28.09.2008
<http://www.diw.de/deutsch/soep/29004.html>

Grundlagenforschung Mikrodaten bereitstellt (*Übersicht über das SOEP. Das sozio-oekonomische Panel*, 2008).

3.2.2.5. Frage zu Anregungen und Wünschen

Frage 28: Möchten Sie mir noch etwas mitteilen? Haben Sie Wünsche oder Anregungen?

Diese Frage sollte den Teilnehmern ermöglichen, Anregungen zu geben, Wünsche zu äußern oder Mitteilungen zu machen, die sie als sinnvoll und wichtig erachteten und für die es an anderer Stelle im Fragebogen keine Möglichkeit dazu gab.

3.2.3. Anschreiben

Die Abbildung (Abb.) 1 im Anhang gibt Inhalt und Aussehen der versendeten E-Mail vom 19.05.2008 wieder, welche das Anschreiben sowie den Link zum Fragebogen in deutscher Sprache beinhaltet. Abb. 2 im Anhang stellt die englische Version dieses Schreibens dar. Im Text des Anschreibens wurden die Beschäftigten des FHI auf den Inhalt und den Hintergrund der Umfrage eingestimmt. Im Einzelnen erhielten die Mitarbeiter Informationen über die verantwortliche Person der Studie, die Gründe für die Studiendurchführung sowie über die ungefähre Dauer des Ausfüllens des Fragebogens. Des Weiteren enthielt das Anschreiben einen Antwortappell, die Zusicherung der Anonymität und eine Dankesbekundung (vgl. hierzu auch Bortz & Döring, 2006, S. 257). Zusätzlich wurde darauf hingewiesen, dass die Studienleiterin für Rückfragen gerne zur Verfügung steht und dass in einem Vortrag im Rahmen des wöchentlich stattfindenden wissenschaftlichen Seminars der Abteilung *Anorganische Chemie* des FHI über die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Studie berichtet werden würde.

3.2.4. Erinnerungsschreiben (E-Mail)

„Lässt die Rücklaufkurve erkennen, dass die untersuchte Stichprobe nicht genügend ausgeschöpft werden kann, muss mit dem Versand eines Erinnerungsschreibens eine zweite Befragungswelle eingeleitet werden“ (Bortz & Döring, 2006, S. 258).

In der Literatur bestehen unterschiedliche Auffassungen über den genauen Zeitpunkt dieser Nachfassaktion (Bortz & Döring, 2006, S. 258). Bortz & Döring (2006, S. 258) geben zu bedenken, dass ein zu frühes Nachfassen Personen ansprechen könnte, die ohnehin noch vorhatten zu antworten und dass eine zu späte Erinnerung auf Unverständnis stoßen könnte, sollte die erste Anfrage bereits in Vergessenheit geraten sein. Um diese Bedenken

aufzulösen wurde auf Anraten von Herrn Professor Dr. Robert Schlögl (Direktor der Abteilung der Anorganischen Chemie des FHI) die erste Erinnerung am 2.6.2008 verschickt, zwei Wochen nach dem ersten Versand der E-Mail mit dem Link für den Online-Fragebogen. Die zweite Erinnerung erfolgte am 16.6.2008 nach weiteren zwei Wochen. Beide Erinnerungsschreiben erbaten noch einmal die Mitarbeit der Befragten (vgl. hierzu auch Bortz & Döring, 2006, S. 258) und waren in deutscher sowie in englischer Sprache verfasst. Die Abb. 3, 4, 5 und 6 im Anhang geben Inhalt und Aussehen der Erinnerungsschreiben wieder.

Die Angabe eines letzten Rücksendedatums („Deadline“) verbessert sowohl die Rücklaufquote als auch die Rücklaufgeschwindigkeit (Roberts et al., 1978; zitiert nach Bortz & Döring, 2006, S. 257). Daher wurden im zweiten und letzten Erinnerungsschreiben die Teilnehmer über den letztmöglichen Rücksendedetermin (22.6.2008) informiert.

Am 23.6.2008 erhielten die Beschäftigten ein letztes Mal eine E-Mail mit der Information, dass die Befragung nun beendet sei und dass die rege Teilnahme dankend wahrgenommen wurde (Abb. 7 und 8 im Anhang). Auch diese E-Mail war in deutscher und englischer Sprache verfasst.

3.3. Untersuchungsdurchführung

3.3.1. Vorarbeit

Die Genehmigungen des Kollegiums, des administrativen Geschäftsführers sowie des Betriebsrats und des Datenschutzbeauftragten des FHI zur Durchführung der Untersuchung lagen vor. Die Erfassung, Speicherung und Auswertung der Daten erfolgte anonym unter Berücksichtigung des Bundesdatenschutzgesetzes, um eine verfälschte Aussage aufgrund sozialer Zwänge weitestgehend zu vermeiden, aber auch um eventuelle Befangenheit seitens der Teilnehmer zu vermeiden, da die Untersuchungsleiterin selbst am FHI angestellt ist.

3.3.2. Pretest

Im Februar 2008 wurde eine Vorversion des Fragebogens durch 40 Personen, die sich in vergleichbaren Beschäftigungsverhältnissen befanden wie die Mitarbeiter des FHI, intensiv getestet. Dieser Vortest sollte Auskunft darüber geben, ob die Bedeutung der Fragen von den Probanden verstanden wird, bzw. ob Befragte offensichtlich unterschiedliche Bedeutungszuweisungen vornehmen. Des Weiteren sollte ermittelt werden, ob die Beantwortung der einzelnen Fragen Schwierigkeiten bereitet und welche Fragen Interesse

und Aufmerksamkeit bei den Befragten auslösen (vgl. hierzu auch Schnell et al., 1995, S. 325 ff; Bortz & Döring, 2006, S. 356).

Zum Pretest gehörte auch eine Prüfung der Technik der Datenübertragung. Ebenso wurde die Zeit, die zum Übertragen und Ausfüllen des Fragebogens benötigt wird, von den Teilnehmern des Pretests getestet. Die Rückmeldungen der Probanden des Vortests führten dazu, dass einige Fragen des selbst entwickelten Fragebogens in ihrer Formulierung überarbeitet wurden. Die Daten dieses Pretests ergaben zudem bereits erste Rückschlüsse auf Häufigkeitsverteilungen von Variablen bzw. auf Zusammenhänge zwischen Variablen, die es ermöglichten, die theoretische Aussagekraft des Fragebogens einschätzen zu können (vgl. hierzu auch Schnell et al., 1995, S. 327).

3.3.3. Haupttest

Die Befragung fand vom 19. Mai bis 22. Juni 2008 am FHI statt. In diesem Zeitraum waren 358 Personen am FHI beschäftigt.

Die wichtigste Voraussetzung für eine Online-Befragung ist der Anschluss der Befragungsteilnehmer an ein Computernetz, in diesem Falle zum FHI Intranet. Die Mitarbeiter des FHI verfügen sowohl über Grundkenntnisse im Umgang mit dem PC und dem Internet als auch über einen Intranet-Zugang mit eigener Mailadresse (vgl. Hauptmann & Wallner, 2006).

Der Fragebogen wurde als Online-Fragebogen gestaltet und programmiert und wurde unter der Adresse: <http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/> über den Web-Server des FHI zur Verfügung gestellt. Dieser Link samt einem Anschreiben, in der die Mitarbeiter über die Studie informiert wurden, ging am 19. Mai 2008 per E-Mail über den zentralen E-Mail-Verteiler an alle Beschäftigten des FHI. Per Klick auf den Link öffnete sich der Fragebogen im Browser der Teilnehmer.

Das Anschreiben wurde sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache versandt. Letzteres vor allem, um auch den Beschäftigten aus anderen Herkunftsländern (41 % der Mitarbeiter) die Teilnahme an der Umfrage zu ermöglichen. Durch einen Klick auf einen Button am oberen Rand rechts neben der Überschrift des Fragebogens konnte dieser in englischer Sprache aufgerufen werden.

Über die Ausfüllmodalitäten wurden die Teilnehmer im Fragebogen selbst informiert. Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens stellen die Abb. 9 bis 18 und der englischen Version die Abb. 19 bis 28 im Anhang dar.

Das Abschicken des ausgefüllten Fragebogens erfolgte über das Klicken eines Buttons, wodurch sich eine „Vielen Dank für Ihre Mühe-Seite“ öffnete. Hiernach wurden die Daten über das Intranet an den Datenbankserver übermittelt und in eine *SQL*-Datenbank (*Structured Query Language*: Datenbanksprache zur Definition, Abfrage und Manipulation von Daten in relationalen Datenbanken) geschrieben. Die Rohdaten einer solchen Datenbank können über ein Datenmanagement-Tool mit Hilfe verschiedener Filterfunktionen in verschiedene Dateiformate exportiert werden. Für die vorliegende Studie wurden die Daten in eine Excel-Tabelle exportiert. Die Daten der Excel-Tabelle wurden wiederum in eine SPSS-Datei exportiert. Beide Programme wurden parallel zur Auswertung verwendet.

Während der Dauer der Umfrage wurden die Mitarbeiter zwei Mal durch eine Erinnerungs-E-Mail, wie in Kapitel 3.2.4. beschrieben, zur Teilnahme aufgefordert. Von der Aufforderung, sich bei Fragen an die Versuchsleiterin zu wenden, hat keiner der Teilnehmer Gebrauch gemacht.

3.4. Rücklaufquote und Rücklaufcharakteristik

Insgesamt wurde an alle 358 Mitarbeiter (100 %), die zum Zeitpunkt der Befragung am Fritz-Haber-Institut beschäftigt waren, die E-Mail mit dem link des Fragebogens verschickt. Zur Auswertung liegen insgesamt 141 Datensätze vor, was einer Rücklaufquote (Stichprobenausschöpfung) von 39,39 % entspricht.

Die grafische Darstellung (Abb. 29, siehe nächste Seite) der kumulierten Häufigkeiten der pro Tag eingegangenen Fragebögen informiert über die Rücklaufcharakteristik der Befragung.

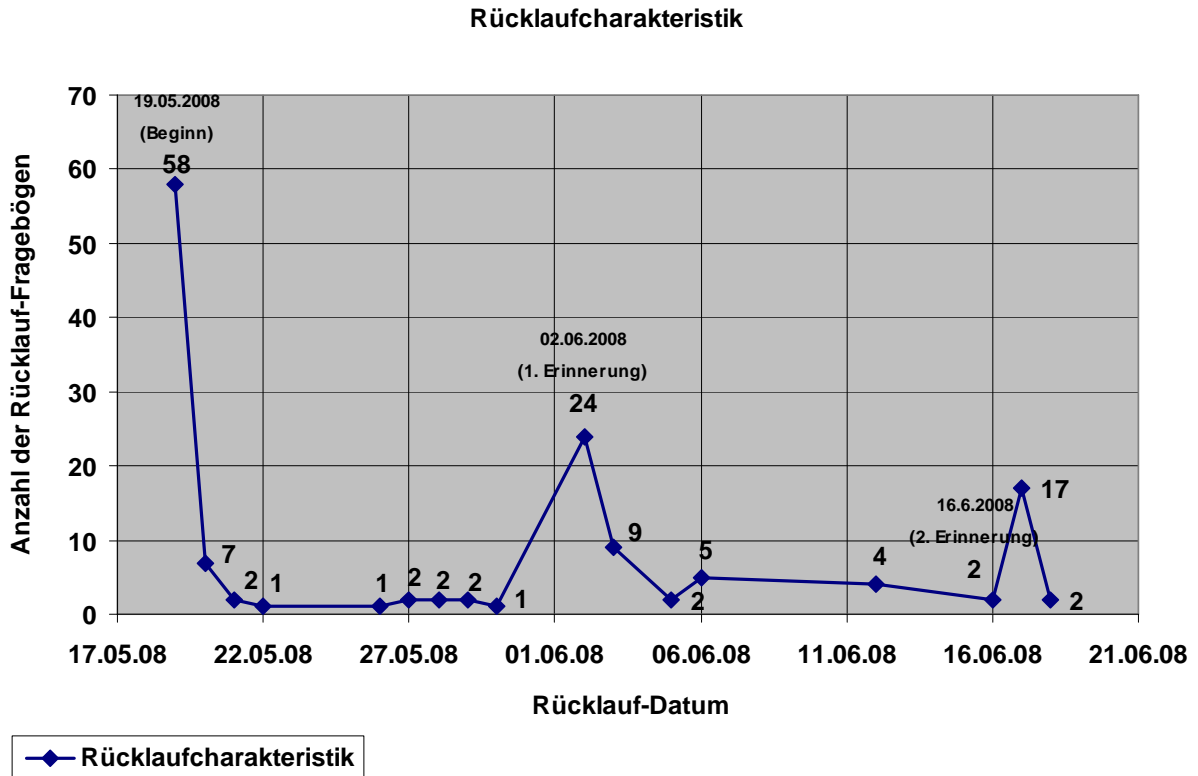


Abb. 29: Kumulierte Häufigkeiten der pro Tag eingegangenen Fragebögen

„Es resultiert praktisch immer eine negativ beschleunigte Kurvenform, deren asymptotisches Maximum (maximale Anzahl der zu erwartenden Fragebögen) bereits nach ca. 7 Tagen durch eine optische Kurvenanpassung gut prognostiziert werden kann“ (Bortz & Döring, 2006, S. 258). Innerhalb der ersten zwei Wochen nach Untersuchungsbeginn haben 76 Teilnehmer (53,9 %) von den insgesamt 141 Teilnehmern (100 %) den Online-Fragebogen ausgefüllt. Das Ergebnis deckt sich nicht ganz mit der von Bortz & Döring (2006, S. 258) getroffenen Aussage, dass üblicherweise innerhalb der ersten zehn Tage nach Versand der Fragebögen 70-80 % der antwortwilligen Befragten ihren ausgefüllten Fragebogen zurückschicken. Nach dem ersten Erinnerungsschreiben (E-Mail) wurden 44 weitere Fragebögen (31,21 %) ausgefüllt, weitere 21 Fragebögen (14,89 %) nach der 2. Erinnerung.

4. ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des ausgewerteten Fragebogens und der aufgestellten Hypothese werden in diesem Kapitel dargestellt. Die Auswertung gliedert sich in zwei Schwerpunkte. Im ersten Schwerpunkt erfolgt die deskriptive Auswertung der Fragen des selbst entwickelten Fragebogens (Frage 1-3 und Frage 12-28) sowie des IPAQ (Frage 4-11). Der zweite Schwerpunkt prüft in Kapitel 4.5. die aufgestellte Hypothese (siehe Kapitel 2.9.).

4.1. Datenaufbereitung und statistische Verfahren

Die Daten der ausgefüllten Fragebögen lagen in elektronischer Form in einer SQL-Datenbank vor und wurden von dort nach Excel (Version 2003) exportiert und zur weiteren Bearbeitung für SPSS-Version 11.5 für Windows aufbereitet. Die deskriptive Statistik des selbst entwickelten Fragebogens wurde mit Excel ausgewertet. Mit Hilfe von SPSS wurden die Fragen des IPAQ deskriptiv ausgewertet. Die statistischen Analysen der Auswertung wurden ebenfalls mit SPSS durchgeführt. Mit Hilfe quantitativ statistischer Verfahren (Häufigkeitsverteilungen, Tabellenanalysen, Mittelwerte und Assoziationsmaße) werden im Anschluss an den deskriptiven Teil die Analyseergebnisse zusammenfassend dargestellt und auf geschlechtstypische Zusammenhänge hin untersucht. Die Testverfahren hierzu werden in Kapitel 4.5. näher beschrieben.

Vor der eigentlichen Auswertung wurden die 141 Datensätze auf Vollständigkeit und auf das korrekte Ausfüllen überprüft. Nicht korrekt beantwortete Fragebögen wurden herausgefiltert. Als unvollständig galt ein Datensatz, wenn eine oder mehrere Fragen unbeantwortet blieben oder eine Frage in unzulässiger Weise beantwortet wurde. Innerhalb der deskriptiven Auswertung wird auf unvollständige Datensätze hingewiesen.

Die deskriptive Auswertung gliedert sich in zwei Abschnitte. Der erste Abschnitt beginnt mit der Stichprobenbeschreibung anhand der ausgewerteten Fragen 24-27 des selbst entwickelten Fragebogens (siehe Kapitel 4.2.). Die Ergebnisse der Fragen 1-3 sowie 12-21 des selbst konstruierten Fragebogens werden im Anschluss an die Stichprobenbeschreibung dargestellt (siehe Kapitel 4.3.). Bei der Mehrzahl der Fragen handelte es sich um Fragen, bei der nur eine Antwort gegeben werden konnte. War bei einer Frage die Möglichkeit der Mehrfachnennung gegeben, so wird in dem Abschnitt ausdrücklich darauf hingewiesen. Im zweiten Abschnitt werden die Auswertungen der IPAQ-Fragen (Frage 4-11), die sich gezielt mit dem Ausmaß der körperlichen Aktivität der Befragten beschäftigen, dargestellt (siehe Kapitel 4.4.).

4.2. Stichprobenbeschreibung (Studienteilnehmer)

An der Fragebogen-Studie nahmen $n = 141$ Mitarbeiter (32 % Frauen, 68 % Männer) teil, die über eine E-Mail zur Teilnahme eingeladen worden waren (Selbstselektions-Stichprobe). Die Befragten waren im Alter zwischen 18 und 65 Jahren ($M=36,77$ Jahre, $SD=10,98$). Eine Person hatte ein sehr hohes Alter (96 Jahre) angegeben. Dieses wurde als Eingabefehler gewertet und ging nicht in die Altersdarstellung ein.

Über die Hälfte (66 %) der Befragten stammte aus Deutschland, die übrigen 33 % waren nicht-deutscher Herkunft. 1 % machten keine Angaben zu ihrer Herkunft.

Die überwältigende Mehrheit hatte einen akademischen Abschluss (75 % abgeschlossenes Studium). Zusätzlich zur Hochschulreife hatten 6 % den Abschluss einer beruflichen Ausbildung (Lehre, Berufsfachschule, Fachschule u. a.). 13 % hatten einen allgemein bildenden Schulabschluss (der Hauptschule, der Mittleren Reife oder des Realschulabschlusses) und einen beruflichen Ausbildungsabschluss (Lehre, Berufsfachschule, Fachschule u. a.). 3 % der Teilnehmer hatte einen allgemein bildenden Schulabschluss der Hauptschule, der Mittleren Reife oder des Realschulabschlusses und die restlichen 3 % hatten entweder die Hochschulreife, eine Lehre oder einen Abschluss, der nicht genauer benannt wurde.

4.3. Deskriptive Auswertung des selbst entwickelten Fragebogens

4.3.1. Beschreibung der Studienteilnehmer

4.3.1.1. Geschlecht sowie Nationalität der Teilnehmer und Alter zum Zeitpunkt der Befragung

Die Frage nach dem Geschlecht (Frage 22) wurde von allen Teilnehmern beantwortet. Es liegen 141 gültige Datensätze (100 %) vor. Eine Person gab ein sehr hohes Alter (96 Jahre) an und wurde als Eingabefehler interpretiert und nicht in der Altersdarstellung berücksichtigt. Somit lagen bei der Frage nach dem Alter 140 gültige Datensätze (99,29 %) vor. 2 Teilnehmer ließen die Frage nach der Nationalität unbeantwortet. Folglich liegen für diesen Teil der Frage nur 139 gültige Datensätze (98,58 %) vor.

Geschlechterverteilung:

Von den 358 potentiellen Fragebogenteilnehmern am FHI waren 260 Männer (72,63 %) und 98 Frauen (27,37 %). Von den 141 Personen (100,0 %), die den Fragebogen ausgefüllt haben, waren 96 Männer (68,09 %) und 45 Frauen (31,91 %).

96 Männer (36,92 %) von 260 potentiellen männlichen Befragten beantworteten den Fragebogen. 45 Frauen (45,92 %) von 98 potentiellen weiblichen Befragten beantworteten den Fragebogen.

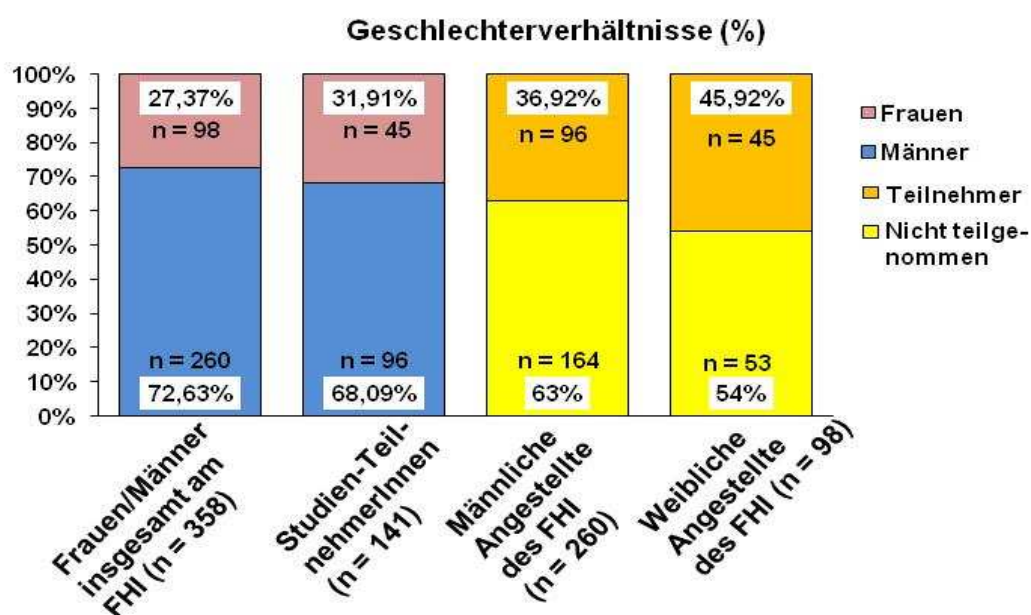


Abb. 30 Verhältnis der Geschlechter (Häufigkeiten in Prozent, n = Anzahl) innerhalb der Belegschaft des FHI und innerhalb der Studienteilnehmer (links) und Anteile (Häufigkeiten in Prozent, n = Anzahl) der Studienteilnehmer der weiblichen und männlichen Belegschaft (rechts)

Alter:

Um die Anonymität zu wahren, wurden Altersklassen gebildet. Der Großteil der Teilnehmer der Studie ist im Alter von 18 bis 39 Jahre (63,83 %, n = 90). Die folgende Abbildung (Abb. 31) zeigt die Altersverteilung der Stichprobe.

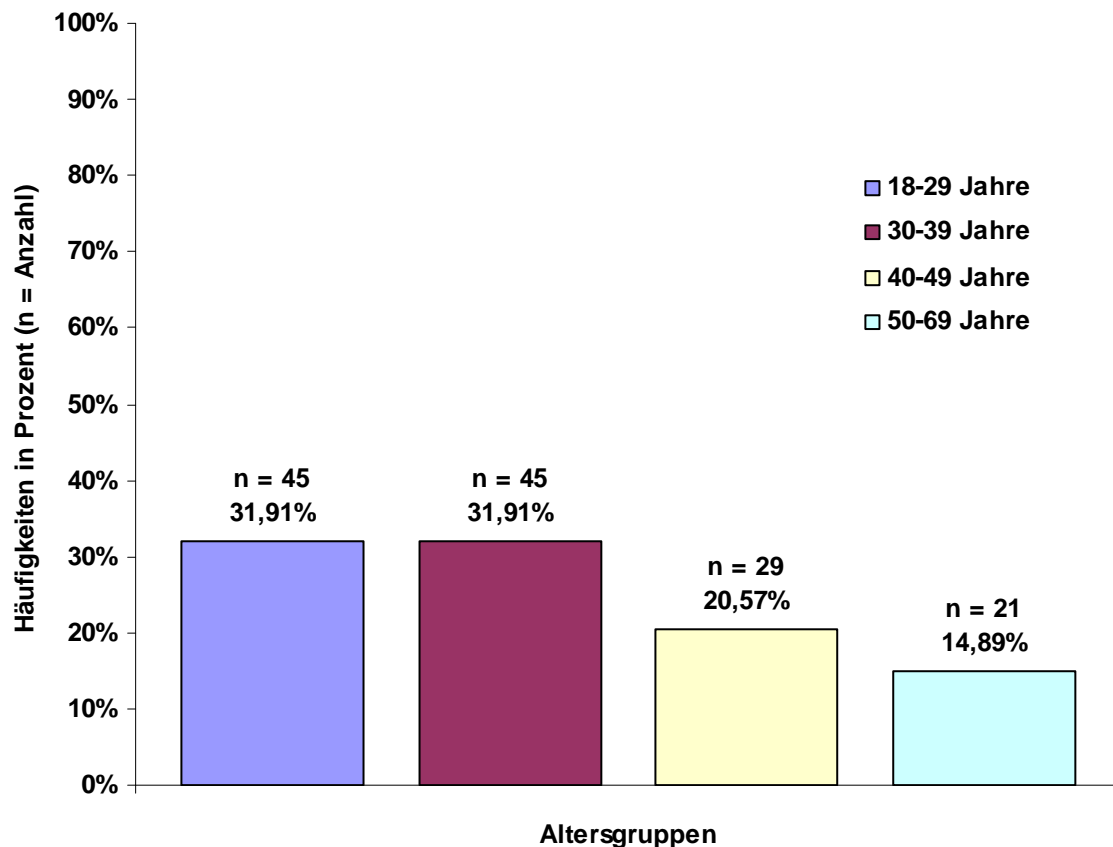


Abb. 31 Altersverteilung der Stichprobe (Häufigkeiten in Prozent)

Nationalität:

Über die Hälfte, 93 (65,96 %), der Teilnehmer stammte aus Deutschland. 46 Teilnehmer (32,62 %) waren nicht-deutscher Herkunft und stammten u. a. aus Österreich, China, USA, Italien u. a. 2 Teilnehmer (1,42 %) beantworteten diesen Teil der Frage nicht.

4.3.1.2. Bildungsstand, Erwerbstätigkeitsstatus und Anstellungsverhältnis

Die Frage nach dem Bildungsstand, der Erwerbstätigkeit und dem Anstellungsverhältnis (Frage 23, 24 und 25 des Fragebogens) wurde von allen Fragebogenteilnehmern beantwortet. Es liegen 141 gültige Datensätze (100 %) vor.

Bildungsstand (Frage 23):

Gefragt wurde nach Abschlüssen von Schule, Berufsausbildung sowie (Fach-) Hochschule. Für die Teilnehmer gab es die Möglichkeit der Mehrfachnennungen. Zur leichteren Nachvollziehbarkeit beschreiben die folgenden Ergebnisse jeweils den höchsten Ausbildungsgrad eines Einzelnen der Stichprobe. 106 der Teilnehmer (75,18 %) hatten einen Hochschulabschluss (Fachhochschule, Universität, Technische oder sonstige Hochschule) 18 der Teilnehmer (12,77 %) einen allgemein bildenden Schulabschluss (der Hauptschule, der Mittleren Reife oder des Realschulabschlusses) und einen beruflichen Ausbildungsabschluss (Lehre, Berufsfachschule, Fachschule u. a.). 4 der Teilnehmer (2,84 %) hatten einen allgemein bildenden Schulabschluss der Hauptschule, der Mittleren Reife oder des Realschulabschlusses, 8 der Teilnehmer (5,67 %) die Hochschulreife und einen beruflichen Ausbildungsabschluss (Lehre, Berufsfachschule, Fachschule u. a.). Unter den Befragten gab es 1 Teilnehmer (0,71 %) mit Hochschulreife, 2 Teilnehmer (1,42 %) mit einer Lehre. 2 Teilnehmer (1,42 %) markierten die Möglichkeit *sonstiger Abschluss*.

Erwerbstätigkeit (Frage 24)

Von den 141 Teilnehmern waren (zum Zeitpunkt der Befragung) 110 (78,01 %) voll erwerbstätig, 21 (14,89 %) in Teilzeitbeschäftigung und 10 (7,09 %) unregelmäßig erwerbstätig.

Anstellungsverhältnis (Frage 25)

Bei der Einteilung in die verschiedenen Anstellungsverhältnisse wurde sich an der Einteilung des FHI orientiert, die ihre Angestellten in 6 Subgruppen einteilt: Angestellte, Arbeiter, Wissenschaftliche Mitarbeiter, Doktoranden, Auszubildende und Stipendiaten. In die Rubrik der Angestellten zählen Verwaltungstätigkeiten, die Abteilungssekretariate, die Zentrale, Chemielaboranten sowie Techniker und Ingenieure. Maler, Feinmechaniker, Elektriker, Gärtner und das Raumpflegepersonal gehören zur Gruppe der Arbeiter. Da die *Stipendiaten* des FHI in der Regel ausländische Wissenschaftler sind, die entweder als

Wissenschaftlicher Mitarbeiter oder *Doktoranden* tätig sind, gab es die Möglichkeit der Mehrfachnennungen. 9 Befragte (6,38 %) machten Gebrauch der Mehrfachnennungen.

Somit fanden sich 5 Teilnehmer sowohl in der Gruppe der Wissenschaftler als auch in der Gruppe der Stipendiaten und 4 Teilnehmer in der Gruppe der Doktoranden und in der Gruppe der Stipendiaten wider. Die Häufigkeitsverteilung der Anstellungsverhältnisse kann Abb. 32 entnommen werden.

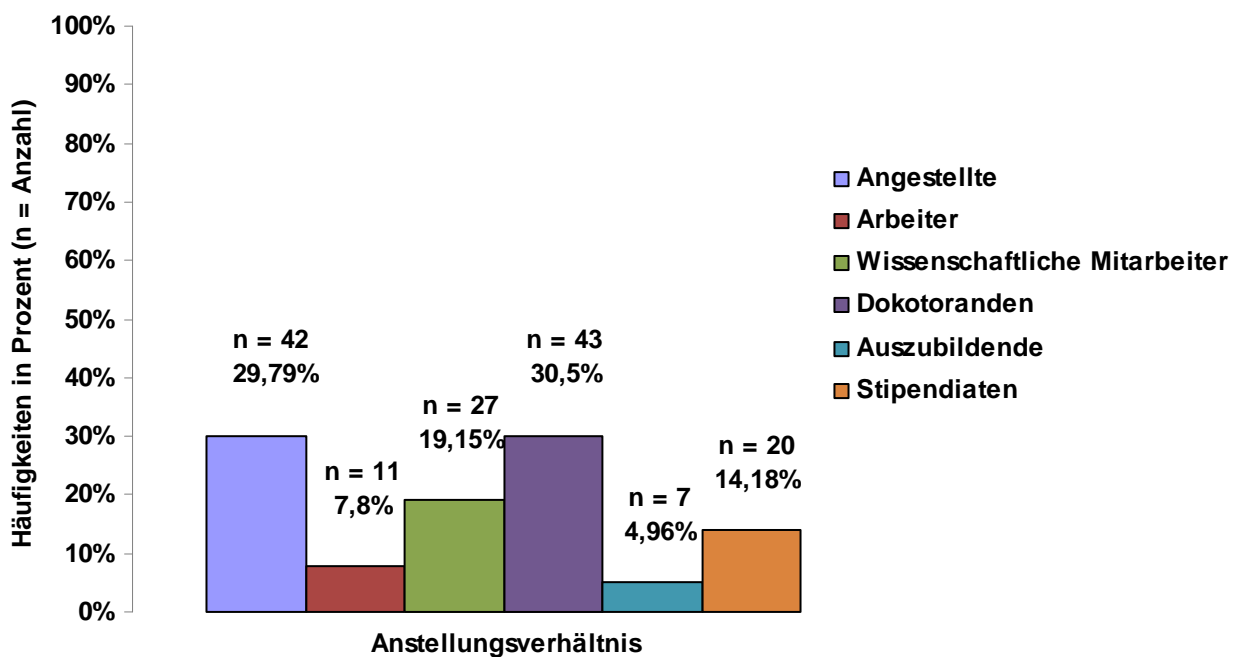


Abb. 32 Art des Anstellungsverhältnis – Häufigkeiten in Prozent innerhalb der Subgruppen (Mehrfachnennungen möglich)

4.3.1.3. Durchschnittliche Arbeitszeit

Gefragt wurde nach der durchschnittlichen Arbeitszeit in der Woche sowie an einem wöchentlichen Arbeitstag (Frage 26 und 27 des Fragebogens). Bei der Frage nach der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Woche liegen 140 gültige Datensätze (99,29 %) vor. 1 Teilnehmer (0,71 %) gab an, durchschnittlich 8 Tage in der Woche zu arbeiten und wurde daher bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Die Häufigkeiten können Abb. 33 (siehe nächste Seite) entnommen werden.

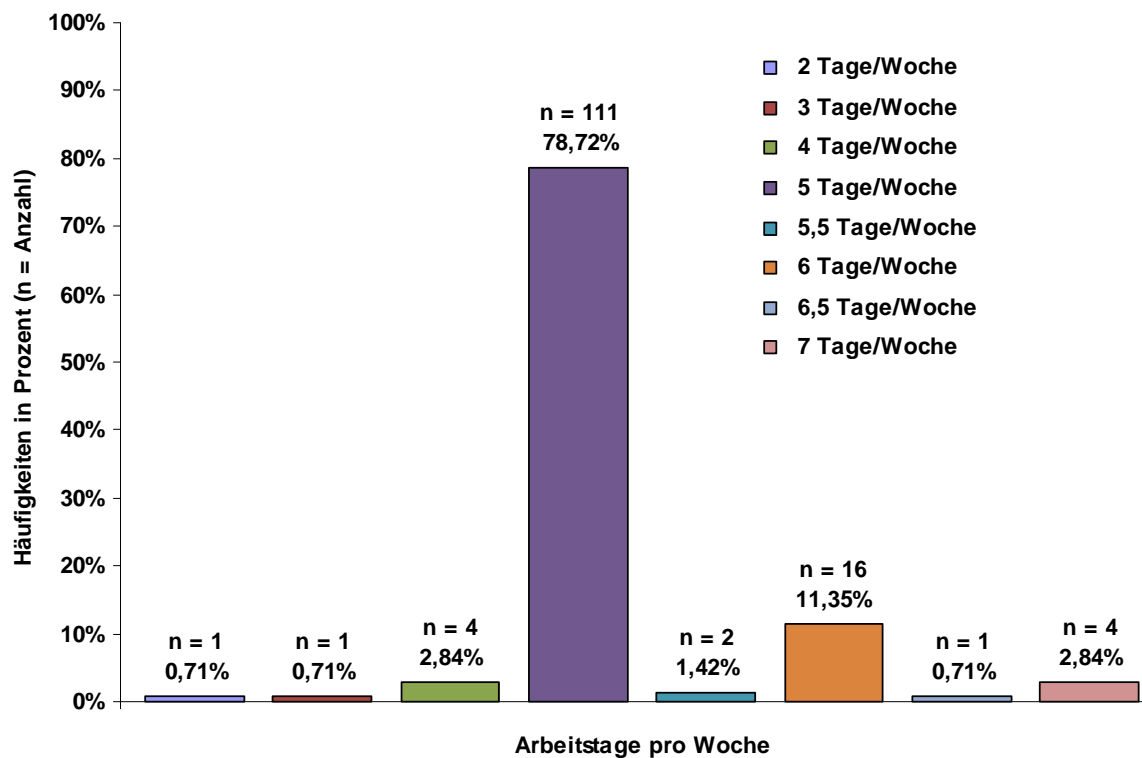


Abb. 33 Anzahl der Arbeitstage pro Woche der Teilnehmer (Häufigkeiten in Prozent)

Bei der Frage nach der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Tag liegen 139 gültige Datensätze (97,87 %) vor. 1 Teilnehmer (0,71 %) gab an 42 Stunden und 1 Teilnehmer (0,71 %) 50 Stunden am Tag zu arbeiten und wurden daher bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Abb. 34 (siehe nächste Seite) stellt die Häufigkeiten dar.

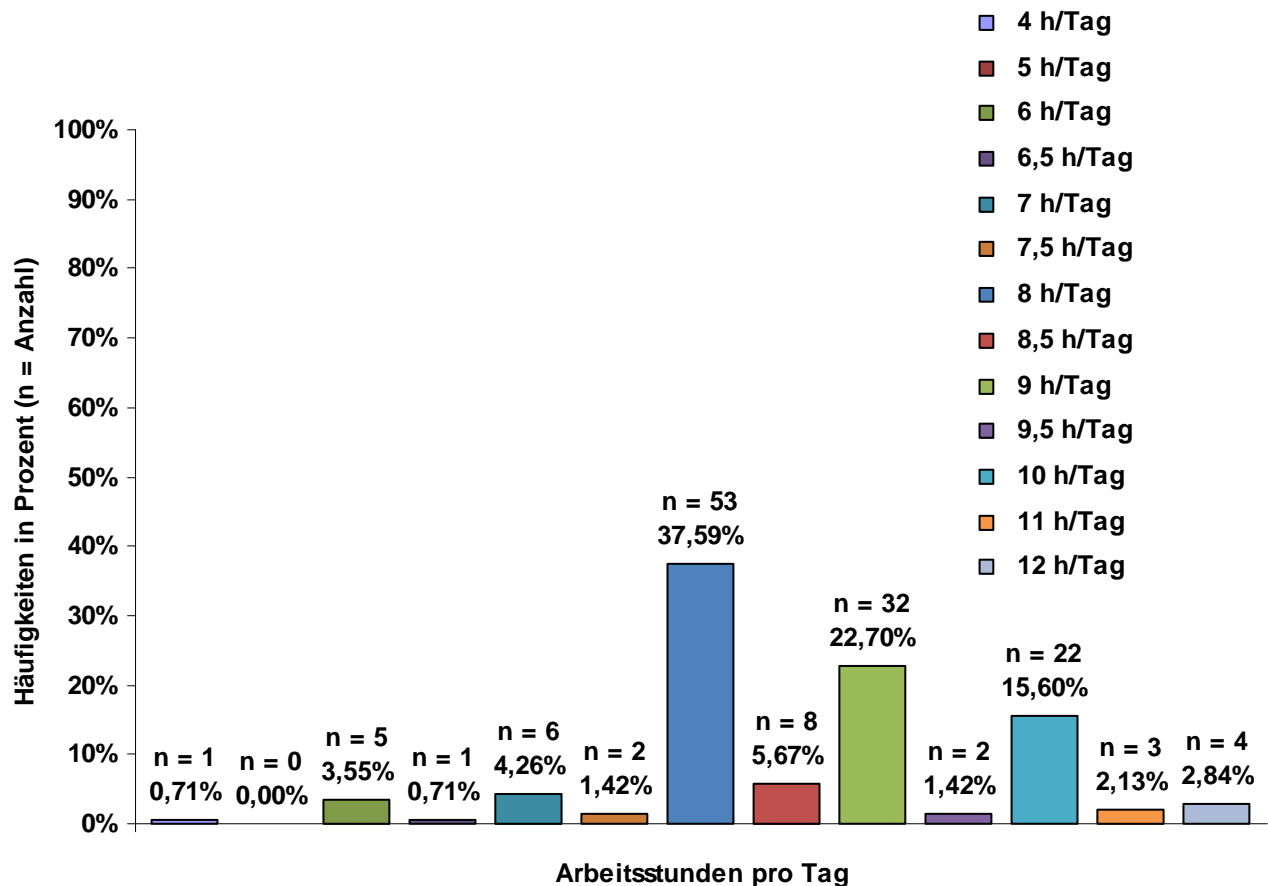


Abb. 34 Anzahl der Arbeitsstunden pro Tag der Teilnehmer (Häufigkeiten in Prozent)

4.3.1.4. Fragen zur subjektiven Gesundheit

Die Fragen (Frage 1, 2 und 3) nach Zufriedenheit bzgl. der eigenen subjektiven Gesundheit sowie nach Wünschen und Einstellungen zu körperlicher Aktivität in Bezug zur Gesundheit der Untersuchungsteilnehmer, wurden von allen Teilnehmern beantwortet (100 %). Es liegen 141 gültige Datensätze (100 %) vor.

Zufriedenheit mit der eigenen Gesundheit (Frage 1)

Es wurde hier nach der Zufriedenheit der Teilnehmer mit der eigenen Gesundheit gefragt. 14 Teilnehmer (9,93 %) gaben an, *Sehr zufrieden* mit ihrer Gesundheit zu sein. 86 Teilnehmer (60,99 %) waren *Zufrieden* mit ihrer Gesundheit. 33 Teilnehmer (23,40 %) entschieden sich für *Teils, teils* und 8 Teilnehmer (5,67 %) für *Unzufrieden*. *Sehr unzufrieden* war kein Teilnehmer (0 %). Im Durchschnitt wurde die Zufriedenheit mit der

eigenen Gesundheit auf einer Skala von 1 (*sehr unzufrieden*) bis 5 (*sehr zufrieden*) mit 3,75 Punkten (SD = 0,71) bewertet. Die Häufigkeiten können Abb. 35 entnommen werden.

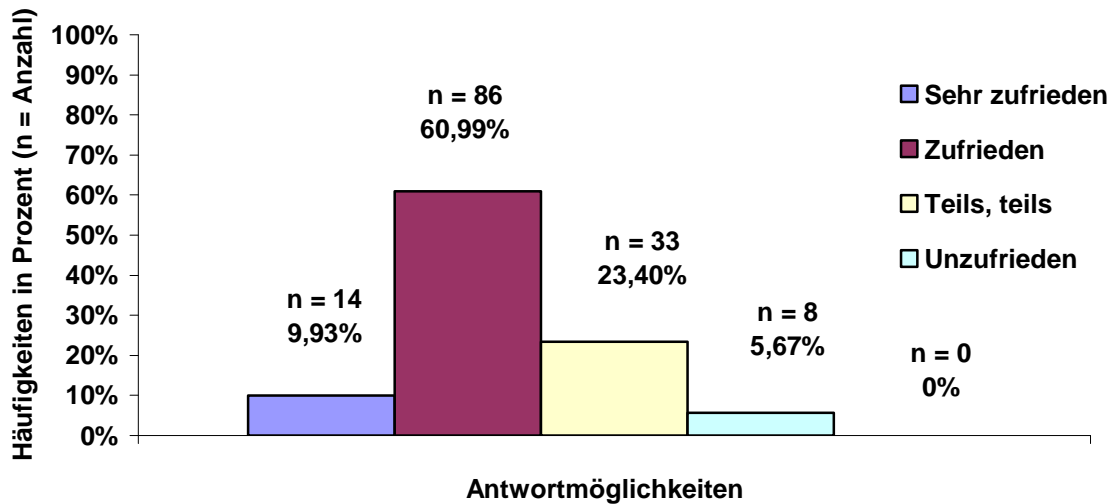


Abb. 35 Gesundheitliche Selbsteinschätzung der Probanden (Häufigkeiten in Prozent)

Wunsch nach mehr gesundheitsfördernden Aktivitäten (Frage 2)

Bei dieser Frage wurden die Teilnehmer gefragt, ob sie manchmal darüber nachdenken, mehr für die eigene Gesundheit tun zu wollen.

11 Teilnehmer (7,80 %) beantworteten diese Frage mit *Ja immer*. 34 Teilnehmer (24,11 %) mit *Ja sehr oft* und 85 Teilnehmer (60,28 %) mit *Ja manchmal*. 4 Teilnehmer (2,84 %) gaben an, dass sie es nicht wissen (*Ich weiß nicht*) und 7 Teilnehmer (4,96 %) beantworteten diese Frage mit *Nein*. Die Häufigkeiten können Abb. 36 (siehe nächste Seite) entnommen werden.

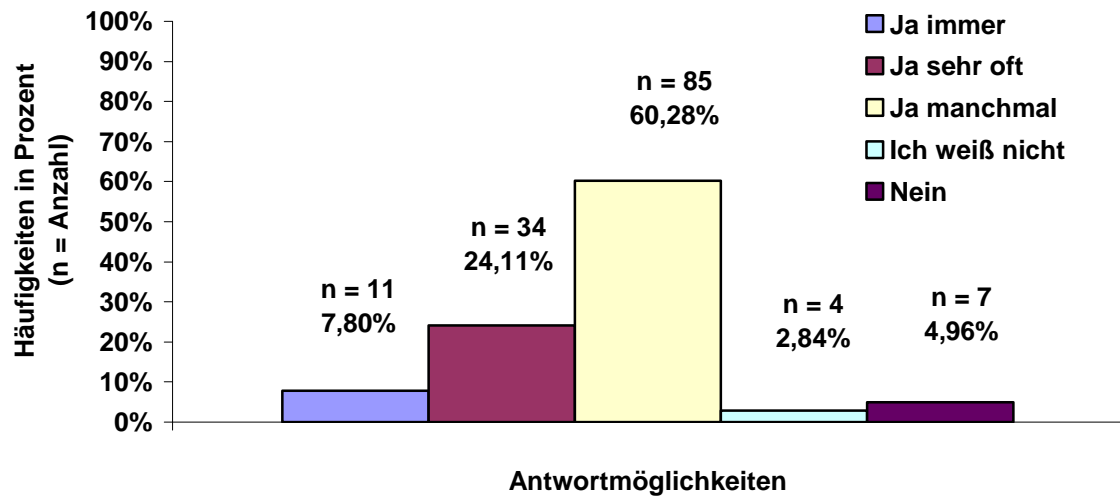


Abb. 36 Antworten auf die Frage, ob der Wunsch besteht, mehr für die eigene Gesundheit zu tun (Häufigkeiten in Prozent)

Positiver Einfluss von körperlicher Aktivität auf Gesundheit (Frage 3)

Gefragt wurde, ob die Teilnehmer an einen positiven Einfluss von körperlicher Aktivität auf den eigenen Gesundheitszustand glauben.

Die Mehrzahl der Teilnehmer (111) beantwortete diese Frage mit *Ja* (78,72 %). 21 (14,89 %) gaben *Ja manchmal* an und 7 (4,96 %) *Teils, teils*. 1 Teilnehmer (0,71 %) gaben an, es nicht zu wissen (*Ich weiß nicht*) und 1 Teilnehmer (0,71 %) beantwortete diese Frage mit einem *Nein*. Die Häufigkeiten sind in Abb. 37 (siehe nächste Seite) dargestellt.

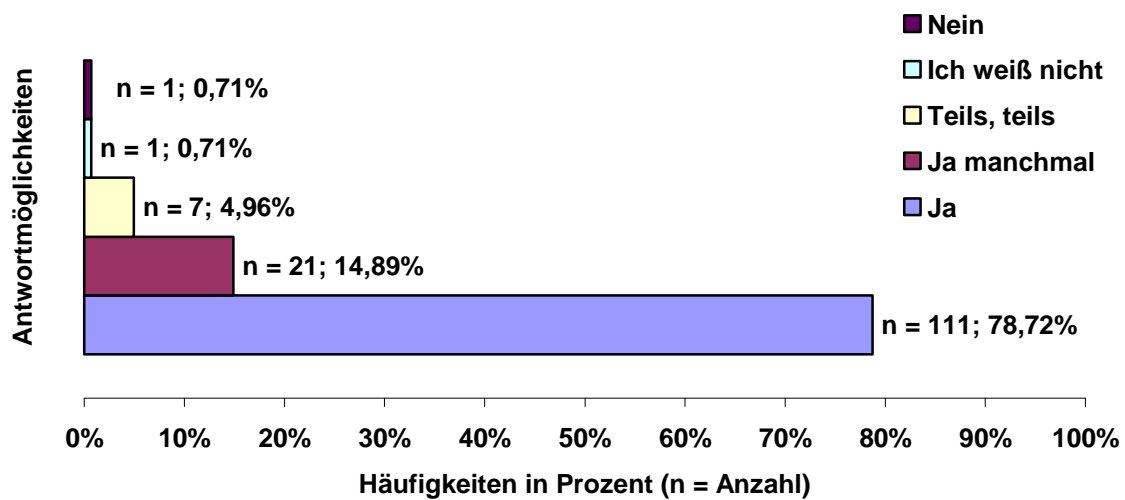


Abb. 37 Glauben an einen positiven Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Gesundheit (Häufigkeiten in Prozent)

4.3.1.5. Fragen zur Zufriedenheit bzw. zu Wünschen und persönlichen Einstellungen zur körperlichen Aktivität

Die Fragen (Frage 12, 13, 14, 15 und 16 des Fragebogens), die sich auf die Zufriedenheit der persönlichen körperlichen Aktivität sowie auf Wünsche und Einstellungen zu körperlicher Aktivität der Untersuchungsteilnehmer bezogen, wurden von allen Teilnehmern beantwortet (100 %). Es liegen 141 gültige Datensätze (100 %) vor.

Einstellungen zum Ausmaß der individuellen körperlichen Aktivität (Frage 12)

Die Frage, ob die Teilnehmer finden, dass sie ausreichend körperlich aktiv sind, beantworteten 37 Teilnehmer (26,24 %) mit *Ja*. Die Mehrzahl, 84 Teilnehmer (59,57 %) verneinten diese Frage und 20 (14,18 %) gaben an, es nicht zu wissen (*Ich weiß nicht*). Die Häufigkeitsverteilungen in Prozent können Abb. 38 (siehe nächste Seite) entnommen werden.

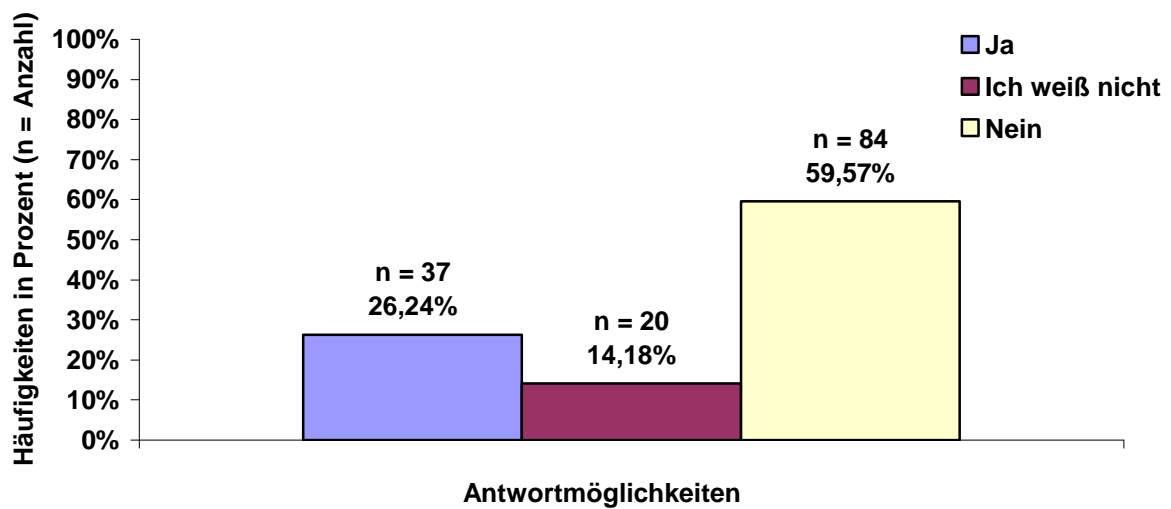


Abb. 38 Einstellungen der Teilnehmer zum Ausmaß ihrer individuellen körperlichen Aktivität (Häufigkeiten in Prozent)

Wunsch nach (noch) mehr körperlicher Aktivität (Frage 13)

Die Frage, ob ein Wunsch besteht, körperlich (noch) aktiver zu sein, wurde von der Mehrheit der Befragten (80,14%, n = 113) mit *Ja* beantwortet. 19,86% (n = 28) antworteten mit *Nein*. Die Häufigkeitsverteilungen in Prozent können Abb. 39 (siehe nächste Seite) entnommen werden.

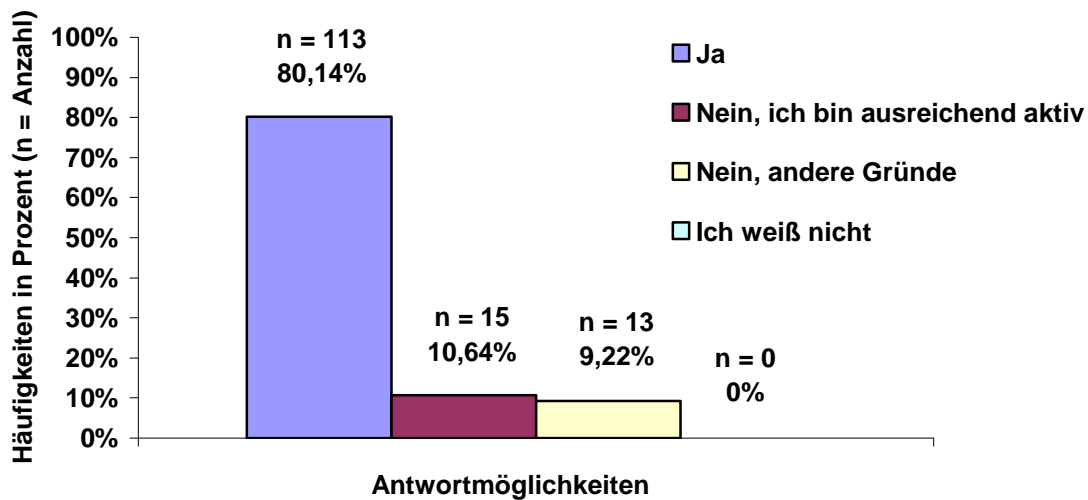


Abb. 39 Wunsch der Teilnehmer nach mehr körperlicher Aktivität (Häufigkeiten in Prozent)

Gründe für individuelles Aktivitätsniveau (Frage 14)

Bei der Frage nach den Gründen für nicht ausreichende, bzw. für nicht noch mehr körperliche Aktivität gab es die Möglichkeit der Mehrfachnennungen. Die Mehrheit der Teilnehmer (74,47 %, n = 105) gab als Grund an, keine Zeit zu haben. 44 Teilnehmer (31,21 %) gaben an, dass sie es schwer finden, eine Routine zu entwickeln und 41 Probanden (29,08 %) fehlte die Motivation. Gesundheitliche Gründe wurden nur von 9 Teilnehmern (9,22 %) genannt. Zum besseren Überblick über alle möglichen Gründe (15 Antwortvorgaben waren möglich) werden die Ergebnisse anhand des folgenden Histogramms (Abb. 40) auf der nächsten Seite dargestellt.

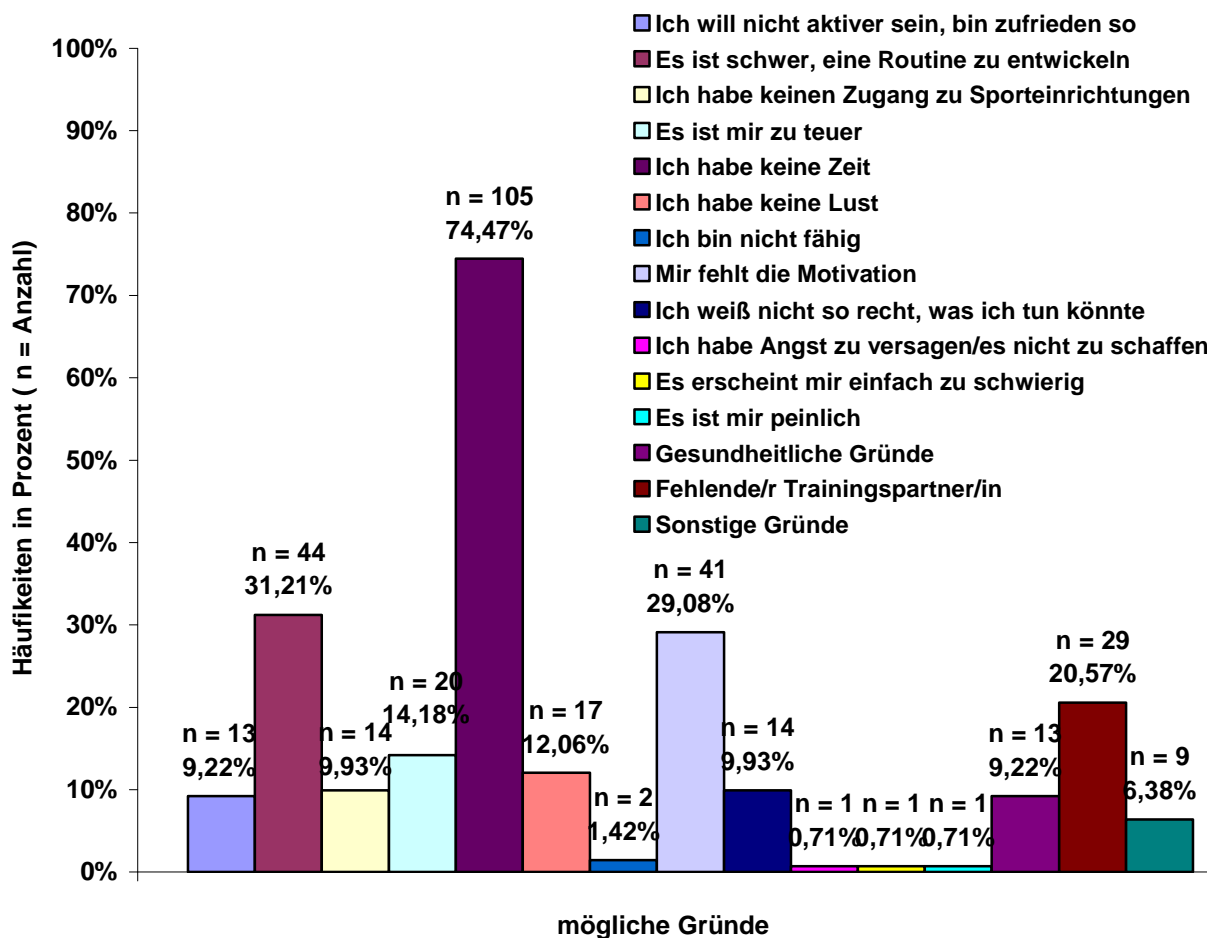


Abb. 40 Antworten auf die Frage nach den Gründen für nicht ausreichende bzw. nach den Gründen für nicht noch mehr körperliche Aktivität (Mehrfachnennungen möglich)

Die Befragten hatten zusätzlich die Möglichkeit *sonstige Gründe* in einem Kommentarfeld anzugeben. Diese Möglichkeit nutzten acht (5,67 %) der Befragten. Um die Anonymität zu wahren, werden die Kommentare nicht im Original wiedergegeben. Folgende Gründe wurden sinngemäß genannt: *Gerade auf der Suche nach einem neuen Sport; Kursangebote zeitlich ungünstig gelegen; kein Zugang zu den richtigen Sporteinrichtungen zur richtigen Zeit; Angst sich zu verletzen; kein Rad fahren im Winter; abends ist man für Sport zu müde; Zeitmangel und Sportclub hat sich aufgelöst.*

Voraussetzungen für mehr körperliche Aktivität (Frage 15)

Bei der Frage welche Voraussetzungen es geben müsste, damit die Teilnehmer körperlich aktiver würden, gab es die Möglichkeit der Mehrfachnennungen.

11 Teilnehmer (7,80 %) mochten nicht aktiver sein, weil sie so zufrieden waren. 101 Teilnehmer (71,63 %) gaben an, dass sie mehr Zeit haben müssten. Höhere Motivation/mehr Anregung hätten gerne 41 Teilnehmer (29,08 %). 15 (10,64 %) bräuchten Hinführung/Anleitung. Für einen Trainingspartner entschieden sich 39 (27,66 %). 12 (8,51 %) waren der Meinung, dass es ihnen gesundheitlich besser gehen müsste (keine Schmerzen) und 55 (39,01 %) meinten, dass Angebote arbeits- oder wohnortnah sein müssten.

Die Möglichkeit *sonstige Voraussetzungen* schriftlich in ein Kommentarfeld im Fragebogen einzutragen, nutzten 4 Teilnehmer (2,84 %). Folgende Voraussetzungen wurden sinngemäß genannt und werden hier zusammengefasst dargestellt: *Mehr Geld, Angebote müssten an die(Nicht-)Kondition anknüpfen und von da aufbauen, Zugang zu den richtigen Sporteinrichtungen zur richtigen Zeit.*

Zeitpunkt von sportlicher Aktivität (Frage 16)

Bei der Frage, wann die Teilnehmer Sportangebote nutzen bzw. sportlich aktiv sind, gab es die Möglichkeit der Mehrfachnennungen.

30 Teilnehmer (21,28 %) gaben an, dass sie vor der Arbeit sportlich aktiv sind. *Während der Arbeit, z. B. in der Mittagspause* hatten 6 Teilnehmer (4,26 %) als Zeitpunkt der sportlichen Tätigkeit angegeben. 104 Teilnehmer (73,76 %) teilten mit, dass sie *im Anschluss* an die Arbeit Sport machen, und 101 Teilnehmer (71,63 %) sind *am Wochenende* sportlich aktiv. 19 (13,48 %) gaben an, dass sie nicht sportlich aktiv sind.

4.3.1.6. Fragen nach Einstellungen und Wünschen zu Angeboten von körperlicher Aktivität sowie Gesundheitsaufklärung durch den Arbeitgeber

Diese Items (Frage 17, 18, 19, 20 und 21 des Fragebogens) fragten nach Einstellungen und Wünschen der Untersuchungsteilnehmer zu Angeboten von körperlicher Aktivität von Seiten des Arbeitgebers. Teilnehmer, die bei Frage 17 (*Wenn Ihr Arbeitgeber Sportangebote anböte, würden Sie diese nutzen?*) das letzte Item ankreuzten (*Nein, kein Interesse*), wurden aufgefordert, die folgenden zwei Fragen (18 und 19) zu übergehen und erst bei Frage 20

fortzufahren. Dadurch liegen bei den Fragen unterschiedlich große Datensätze zur Auswertung vor, die für jede Frage einzeln aufgeführt werden.

Bereitschaft des Wahrnehmens der Sportangebote seitens des Arbeitgebers (Frage 17)

Die Frage, ob die Teilnehmer Sportangebote nutzen würden, die von Seiten des Arbeitgebers angeboten würden, wurde von allen 141 Teilnehmern (100 %) beantwortet. Somit liegen 141 gültige Datensätze (100 %) vor. 43 Teilnehmer (30,50 %) waren an Angeboten durch den Arbeitgeber interessiert und 15 Teilnehmer (10,64 %) lehnten Angebote dieser Art ab. Die Mehrheit (58,15 %, $n = 83$) waren unentschlossen. 67 Teilnehmer (47,52 %) machten die Annahme eines Sportangebots durch den Arbeitgeber von der Art des Angebots abhängig (*Es kommt darauf an, ob es mich interessiert*). Für 65 Teilnehmer (46,10 %) spielte es eine Rolle, ob es zeitlich passen würde. Die Möglichkeit der Mehrfachnennungen nutzten 54 Personen (38,3 %). Die Häufigkeitsverteilungen sind Abb. 41 zu entnehmen.

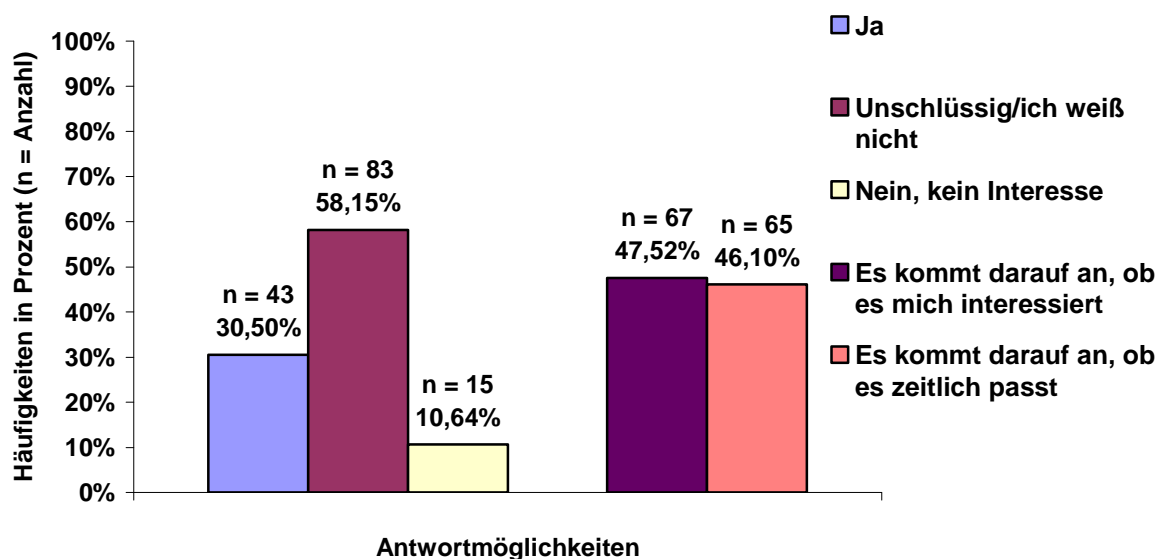


Abb. 41 Interesse der Teilnehmer an Arbeitgeber-Sportangeboten (Häufigkeiten in Prozent) (Mehrfachnennungen möglich)

Welche Angebote (Sportarten) würden genutzt werden (Frage 18)

Bei der Frage, welche Angebote die Teilnehmer nutzen würden, gab es die Möglichkeit der Mehrfachnennungen. Die 16 Teilnehmer, die bei der vorhergehenden Frage 17

bekannt, *kein Interesse* an Sportangeboten seitens des Arbeitgebers zu haben, wurden aufgefordert, diese Frage sowie die nachfolgende, die nach der Zeit der Angebote fragte, zu übergehen. Davon machten diese 16 Personen Gebrauch. 1 Person, die die Frage 17 mit der Möglichkeit beantwortete, dass es darauf ankommt, ob es zeitlich passen oder ob es sie interessieren würde, gab jedoch keine Antwort bei Frage 18, welche Angebote sie gegebenenfalls nützen würde. Daher reduzierte sich der Datenbestand auf 124 gültige Datensätze (87,94 %), die folgende Verteilung bringen (Abb. 42):

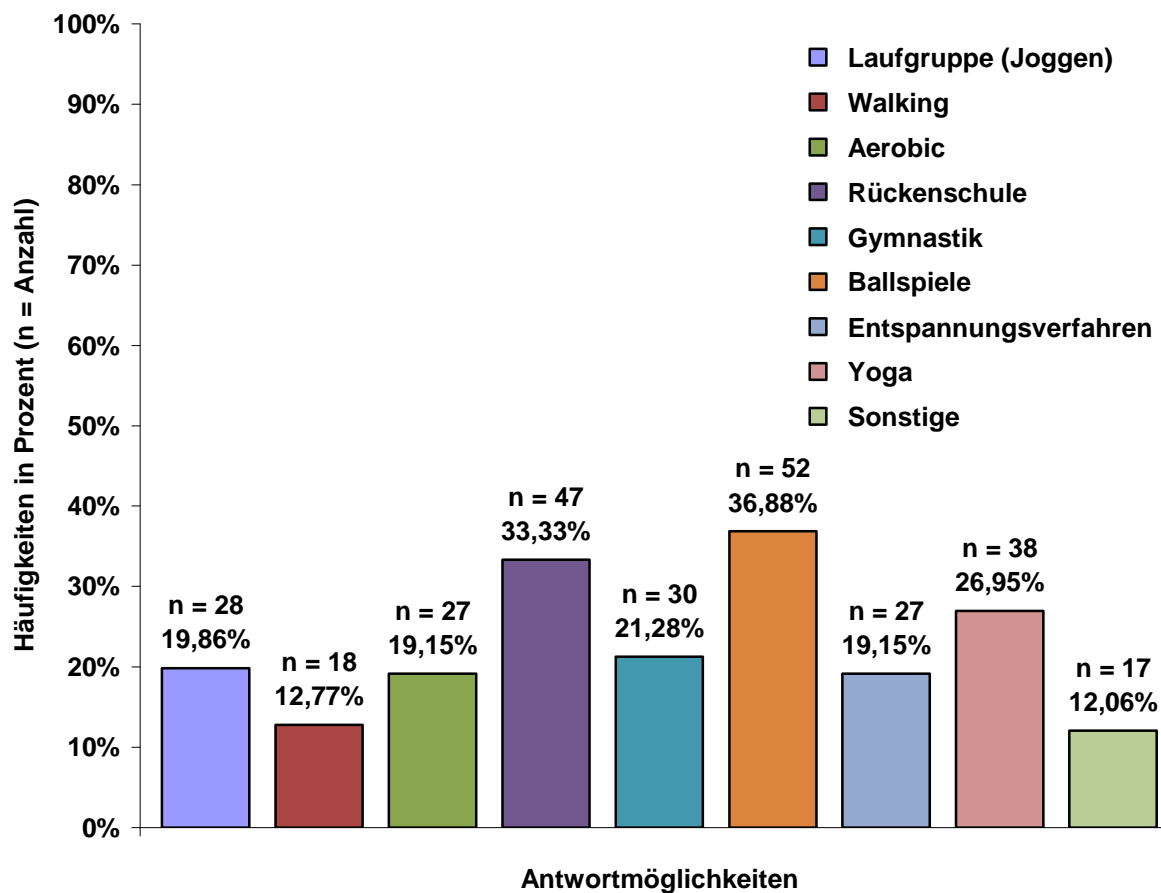


Abb. 42 Gewünschte Arbeitgeber-Sportangebote der Teilnehmer (Häufigkeiten in Prozent) (Mehrfachnennungen möglich)

Die Befragten hatten zusätzlich die Möglichkeit, *sonstige* Angebote in einem Kommentarfeld anzugeben. Davon machten 17 Personen (12,06 %) Gebrauch. Folgende Sportarten wurden genannt: *Schwimmen, Radsport, Tennis, Kraftsport, Fitness, Kletterparcours, Squash, Pilates, Flexibar, Kampfsport (Kung-Fu, Taekwondo, Karate), Massage, Tischtennis, Rückschlagspiele, Cardio-Training, Segeln sowie Krafttraining an Maschinen.*

Wann würden Sie diese Angebote nutzen wollen? (Frage 19)

Bei der Frage, wann die Teilnehmer die o. g. Angebote nutzen wollen, gab es die Möglichkeit der Mehrfachnennungen. Von den 141 Teilnehmern beantworteten 122 (86,52 %) Personen diese Frage. 19 (13,48 %) gaben keine Antwort; von denen 16 Personen (11,35 %) bei Frage 17 *kein Interesse* an Sportangeboten seitens des Arbeitgebers bekannten und aufgefordert waren, die Frage 19 zu übergehen und erst bei Frage 20 wieder einzusteigen. Folglich können 122 gültige Datensätze (86,52 %) berücksichtigt werden. 2 der Teilnehmer (1,42 %) machten die Möglichkeit schriftlich in das Kommentarfeld unter *Sonstige* einen Kommentar einzutragen. Genannt wurde: *keine und später Abend.*

Vor der Arbeit würden 29 Teilnehmer (20,57 %) oben genannte Sportangebote (siehe Frage 18) nutzen wollen, 28 (19,86 %) *während der Arbeitszeit* und 43 (30,50 %) auch *in der Mittagspause*. *Im Anschluss an die Arbeit* hätten 95 Teilnehmer (67,38 %) Interesse an den Angeboten und 23 Personen (16,31 %) *als Projekttag oder im Rahmen einer Fortbildung*. Die Häufigkeiten können Abb. 43 (siehe nächste Seite) entnommen werden.

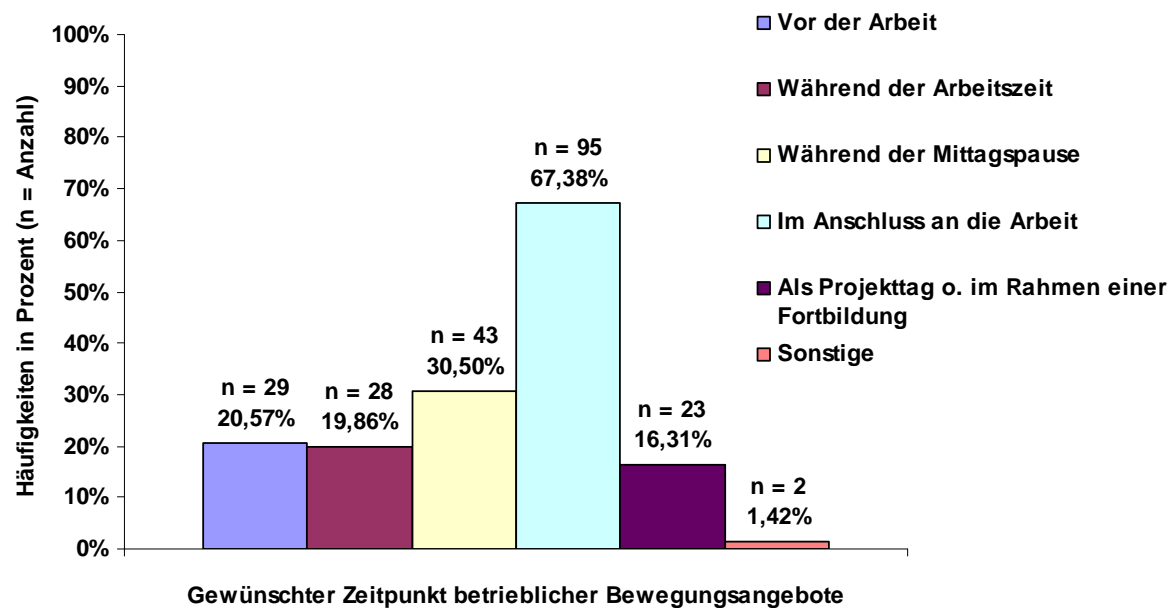


Abb. 43 Antworten der Teilnehmer auf die Frage, wann sie Arbeitgeber-Sportangebote nutzen würden (Häufigkeiten in Prozent) (Mehrfachnennungen möglich)

Würden Sie gerne mehr Aufklärung über Auswirkungen von körperlicher Aktivität erhalten und was Sie individuell tun könnten, um gesund zu bleiben? (Frage 20)

Die Frage, ob die Teilnehmer gerne mehr Aufklärung erhalten würden über Auswirkungen von körperlicher Aktivität und was sie individuell tun könnten, um gesund zu bleiben, beantworteten alle 141 der Befragten (100 %). Es liegen 141 gültige Datensätze (100 %) vor. 63 der Befragten (44,68 %) beantworteten die Frage mit *Ja* und 78 (55,32 %) verneinten.

Würden Sie Angebote zur Aufklärung von Gesundheit und körperlicher Aktivität im Rahmen Ihrer Arbeit (Projekttag, Seminar, Fortbildung) wahrnehmen? (Frage 21)

Die Frage, ob die Befragten Angebote zur Aufklärung von Gesundheit und körperlicher Aktivität im Rahmen ihrer Arbeit (Projekttag, Seminar, Fortbildung) wahrnehmen würden,

beantworteten alle 141 Teilnehmer (100 %). Es liegen 141 gültige Datensätze (100 %) vor. 73 der Befragten (51,77 %) beantworteten die Frage mit *Ja* und 68 (48,23 %) verneinten.

Möchten Sie mir noch etwas mitteilen? Haben Sie Wünsche oder Anregungen? (Frage 28)

Die letzte Frage des Fragebogens bot die Möglichkeit in schriftlicher Form, Wünsche und Anregungen in ein Kommentarfeld einzutragen. Von den 141 Teilnehmern machten 15 Personen (10,64 %) davon Gebrauch. Um die Anonymität zu wahren, werden die Kommentare nicht im Original wiedergegeben. Kommentare, die für eine zukünftige Planung einer Intervention zu berücksichtigen sind, werden sinngemäß aufgeführt:

Startangebote, die man während der Arbeitszeit/Pausenzeit weiterführen kann wie z. B. Rückenschule, Gymnastik, Krafttraining. Bereitstellung von Hilfsmitteln (Räume, Matten, Sportgeräte u. a.) vom Arbeitgeber wünschenswert.

Nutzen der Sanitätsräume am FHI für mobile Physiotherapie, privat bezahlt jedoch nutzbar während der Arbeitszeit bzw. in den Pausen (ohne Wegeaufwand).

Kleiner Fitnessraum mit Geräten wie Rad, Ruderboot, Butterfly, Tischtennisplatten.

Kurse über gesunde Ernährung.

4.4. Deskriptive Auswertung des IPAQ

Von den 141 Teilnehmern (100 %) der Umfrage beantworteten 110 Personen (78,01 %) alle IPAQ-Fragen (Frage 4-11) vollständig, so dass 110 Datensätze in die Auswertung eingingen. Nach dem IPAQ Manual (IPAQ Scoring Protocol, 2005) können nur vollständige Datensätze ausgewertet werden.

4.4.1. Aktivitätsstatus (Aktivitätskategorien) der Teilnehmer

Für die 110 Datensätze wurde der Aktivitätsstatus (siehe Kapitel 3.2.2.2.3.) bestimmt. Die Häufigkeiten innerhalb der drei Aktivitätskategorien sind Abb. 44 (siehe nächste Seite) zu entnehmen.

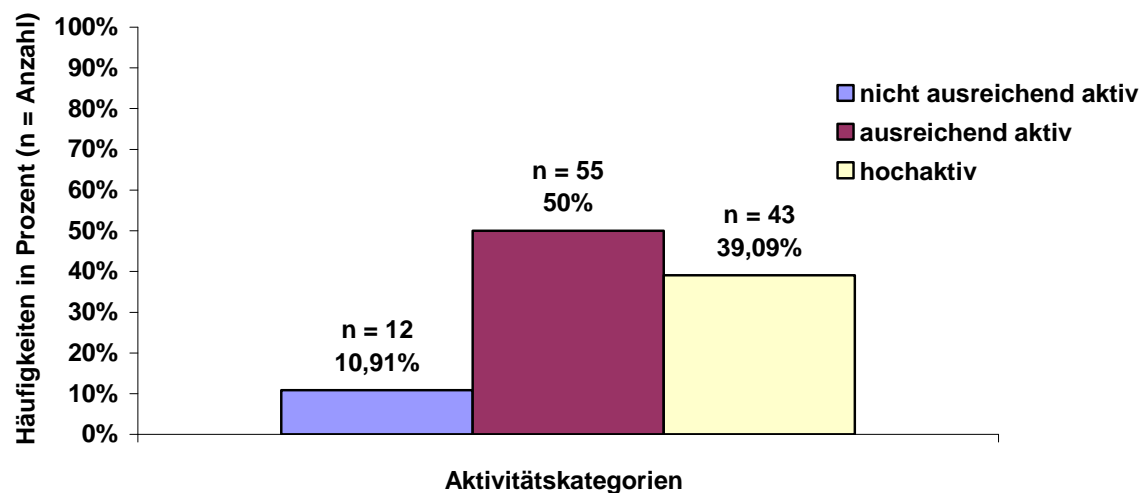


Abb. 44 Aktivitätskategorien (nicht ausreichend aktiv, ausreichend aktiv, hochaktiv) der Teilnehmer (Häufigkeiten in Prozent)

Die Mehrheit der Teilnehmer (89,09 %) der Befragung war körperlich mindestens ausreichend aktiv. 39,09 % davon waren hochaktiv. Nur knapp 11 % waren nicht ausreichend aktiv gemessen an den internationalen Empfehlungen wie sie in Kapitel 2.4. zusammengefasst sind.

4.4.1.1. Aktivitätsstatus nach Geschlecht, Alter, Bildungsstand und Anstellungsverhältnis

Von den 110 Teilnehmern (100 %) waren 78 männliche Probanden (70,91 %) und 32 Frauen (29,09 %). Abb. 45 (siehe nächste Seite) stellt die prozentuale Verteilung der Geschlechter der gültigen Datensätze dar.

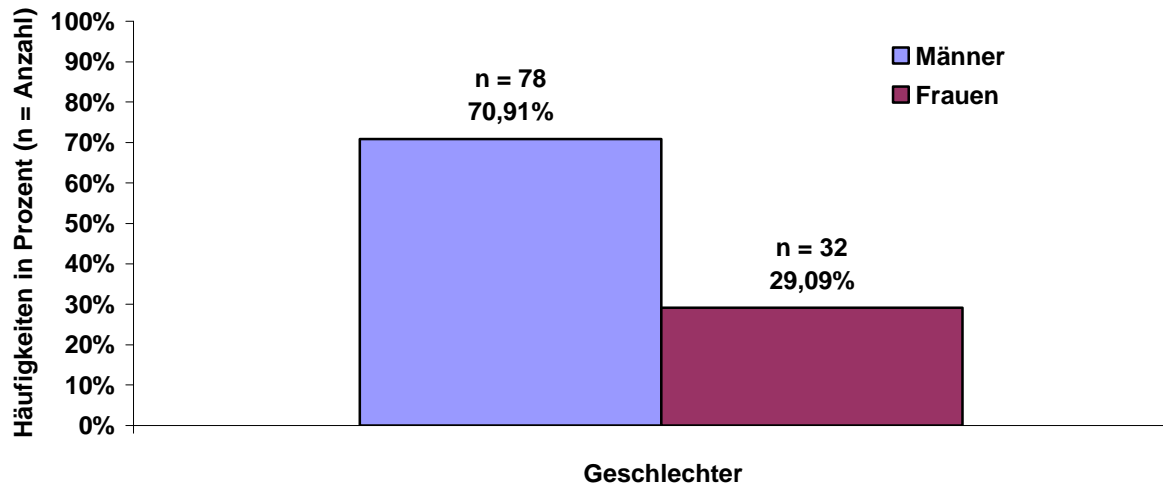


Abb. 45 Geschlechterverteilung der gültigen Datensätze des IPAQ (n = 110)
(Häufigkeiten in Prozent)

Die Häufigkeiten innerhalb der Aktivitätskategorien getrennt nach Geschlechtern sind in Abb. 46 (siehe nächste Seite) dargestellt. Ein Vergleich von Männern und Frauen bezüglich ihres Aktivitätsstatus (Aktivitätskategorien) wird in Kapitel 4.5. (Analytische Auswertung) dargestellt.

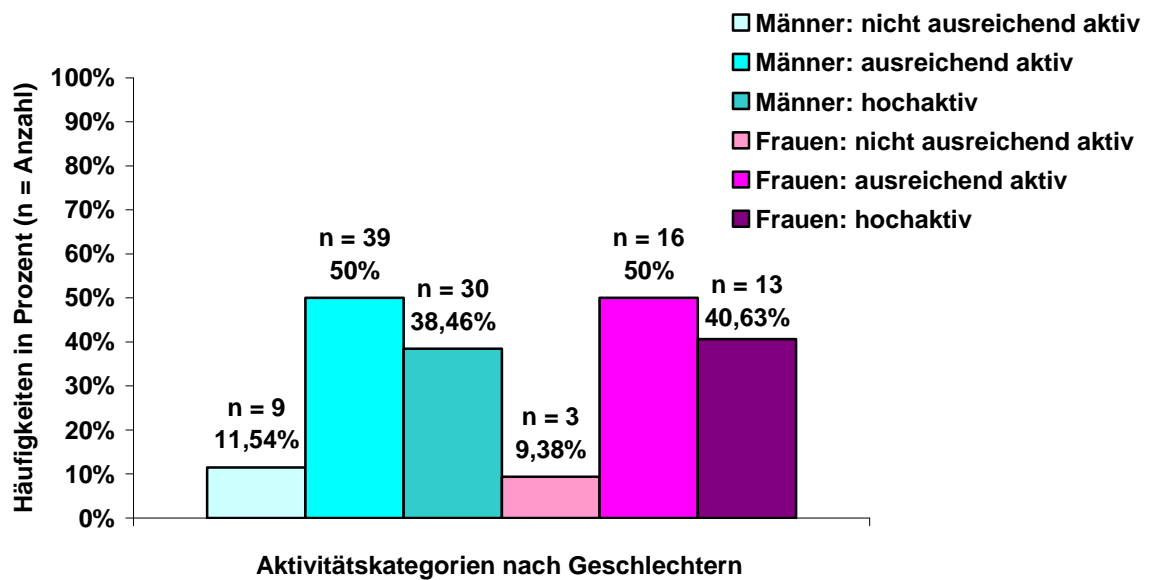


Abb. 46 Häufigkeiten körperlicher Aktivität der teilnehmenden Geschlechter in Prozent

Die Häufigkeiten innerhalb der drei Aktivitätskategorien in Bezug auf die Altersgruppen sind in folgender Kreuztabelle (Tabelle 2) dargestellt. Alle Altersgruppen waren in der Regel mindestens ausreichend aktiv. Die 10,91% ($n = 12$) nicht ausreichend aktiven Personen waren zwischen 18 und 49 Jahre alt.

Tabelle 2.

*Häufigkeiten innerhalb der drei Aktivitätskategorien in Bezug auf die Altersgruppen (Aktivitätsvariable * Altersgruppen) der Teilnehmer*

		Aktivitätsvariable				
			nicht ausreichend aktiv	ausreichend aktiv	hochaktiv	Gesamt
Altersgruppen der Teilnehmer (Jahre)	18-29	Anzahl	1	20	14	35
		% der Gesamtzahl	,91%	18,18%	12,73%	31,82%
	30-39	Anzahl	7	18	10	35
		% der Gesamtzahl	6,36%	16,36%	9,09%	31,82%
	40-49	Anzahl	4	10	11	25
		% der Gesamtzahl	3,64%	9,09%	10,00%	22,73%
	50-59	Anzahl	0	6	6	12
		% der Gesamtzahl	,0%	5,45%	5,45%	10,91%
	60-69	Anzahl	0	1	1	2
		% der Gesamtzahl	,00%	,91%	,91%	1,82%
	Missing	Anzahl	0	0	1	1
		% der Gesamtzahl	,00%	,00%	,91%	,91%
	Gesamt	Anzahl	12	55	43	110
		% der Gesamtzahl	10,91%	50,00%	39,09%	100,00%

Tabelle 3 zeigt die Häufigkeiten der drei Aktivitätskategorien in Bezug auf den höchsten Bildungsabschluss.

Tabelle 3.

*Häufigkeiten innerhalb der drei Aktivitätskategorien in Bezug auf den höchsten Bildungsabschluss (Aktivitätsvariable * höchster Bildungsabschluss)*

		höchster Bildungsabschluss								
		1	2	3	4	5	6	7	8	Gesamt
Aktivitätsvariable	nicht ausreichend aktiv	0	0	0	0	0	0	12	0	12
	ausreichend aktiv	2	4	0	3	0	7	39	0	55
	hochaktiv	0	10	1	0	1	4	26	1	43
	Gesamt	2	14	1	3	1	11	77	1	110

1. Haupt-/Realschule ohne Berufsabschluss
2. Haupt-/Realschule mit Berufsabschluss
3. Abitur ohne Ausbildung
4. Abitur mit Ausbildung
5. Lehre
6. Fachhochschule
7. Hochschulabschluss
8. Sonstiger Abschluss

Da in Bezug auf das Anstellungsverhältnis Mehrfachantworten bei der Berechnung des Aktivitätsstatus nicht berücksichtigt werden konnten, ergeben sich andere Fallzahlen für die verschiedenen möglichen Anstellungsverhältnisse als in Kapitel 4.3.1.2. (Bildungsstand, Erwerbstätigkeitsstatus und Anstellungsverhältnis). Tabelle 4 auf der nächsten Seite zeigt die Häufigkeiten der drei Aktivitätskategorien in Bezug auf das Angestelltenverhältnis.

Tabelle 4.

*Häufigkeiten der drei Aktivitätskategorien in Bezug auf das Angestelltenverhältnis
(Aktivitätsvariable * Anstellungsverhältnis)*

		Anstellungsverhältnis				Gesamt
		Ange- stellter	Arbeiter	Wiss. Mitarbeiter, Stipendiat, Doktorand	Auszu- bildender	
Aktivitätsvariable	nicht aus- reichend aktiv	2	0	10	0	12
	ausreichend aktiv	18	1	36	0	55
	hochaktiv	14	5	22	2	43
	Gesamt	34	6	68	2	110

4.4.2. Lagemaße des Metabolischen Äquivalents der Gesamtaktivität (Gesamt-METs)

Für die Summe der gesamten METs der drei Aktivitätslevel (walking, vigorous activity, moderate activity, siehe Kapitel 2.3.) der 110 Probanden ergaben sich ein Median von 2326,5 und ein Interquartilsabstand von 2318,75.

Innerhalb der einzelnen Aktivitätskategorien wurden folgende Werte der METs ermittelt:

Tabelle 5.

Median und Interquartilsabstand der Gesamt-METs innerhalb der Aktivitätskategorien

Aktivitätskategorien	Anzahl der Probanden	Median	Interquartilsabstand
nicht ausreichend aktiv	12	639,0	1329,0
ausreichend aktiv	55	1676,0	1005,0
hochaktiv	43	4212,0	3039,0

Für die Summe der gesamten METs der drei Aktivitätslevel (walking, vigorous activity, moderate activity) nach Alterskategorien (18-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69) sortiert, wurden folgende Werte (siehe Tabelle 6 auf der nächsten Seite) ermittelt:

Tabelle 6.

Median und Interquartilsabstand der Gesamt-METs innerhalb der Altersgruppen

Alterskategorien	Anzahl der Probanden	Median	Interquartilsabstand
18-29	35	2415,0	2257,0
30-39	35	1676,0	2053,50
40-49	25	2490,0	4238,75
50-59	12	3157,50	3404,625
60-69	2	2601,750	2038,50

4.5. Analytische Auswertung

In der analytischen Auswertung soll die Hypothese, dass das Ausmaß an körperlicher Aktivität bei männlichen Beschäftigten höher als bei weiblichen Beschäftigten ist, geprüft werden. Von den 141 Datensätzen gehen 110 gültige Datensätze in die Auswertung ein. Neben der Analyse der Hypothese (siehe 4.5.3.) wurden weitere Tests zur Kontrolle möglicher Einflussfaktoren (siehe 4.5.2.) und der Normalverteilung als Voraussetzung der Wahl eines geeigneten statistischen Verfahrens (siehe 4.5.1.) durchgeführt.

4.5.1. Voraussetzungen

Die Normalverteilung in den Vergleichsgruppen ist eine Voraussetzung parametrischer Signifikanztests und wurde mittels Kolmogorov-Smirnov-Tests für die Merkmale Alter, Summe der METs, und der METs für die Aktivitäten vigorous, moderate und walking geprüft. Aus Tabelle 7 im Anhang können die entsprechenden ermittelten Werte, die eine Normalverteilung nachweisen, entnommen werden.

4.5.2. Einflussfaktoren

Als mögliche Einflussfaktoren (Störgrößen) auf die Beziehung zwischen Geschlecht und körperlicher Aktivität wurden Alter, Bildungsstand und Anstellungsverhältnis betrachtet. Daher wurde untersucht, ob sich Männer und Frauen hinsichtlich dieser drei möglichen Einflussfaktoren unterscheiden.

4.5.2.1. Prüfung auf Unterschiede zwischen Frauen und Männern in Bezug auf ihr Alter mittels t-Test

Ein t-Test für unabhängige Stichproben ergab, dass das Alter von Männern und Frauen nicht signifikant unterschiedlich ist ($t = -.286$, $df = 108$, $p = .776$). Die Voraussetzungen des t-Tests, d. h. die Normalverteilung des Alters in den Vergleichsgruppen (siehe Tabelle 7 im Anhang) und Varianzhomogenität (siehe Tabelle 8 Anhang) waren gegeben.

4.5.2.2. Prüfung auf Unterschiede zwischen Frauen und Männern in Bezug auf den Bildungsstand mittels Chi²-Test

Die Verteilung des nominalen Merkmals Bildungsabschluss wurde mit dem Chi²-Test untersucht (siehe Tabelle 9 im Anhang).

Um die Voraussetzung des Chi²-Tests zu erfüllen, dass weniger als 20 % der Zellen einen Erwartungswert kleiner als 5 haben, wurden die Kategorien des Merkmals „höchster Bildungsabschluss“ (siehe Kapitel 4.3.1.2.) weiter zusammengefasst zu den zwei Kategorien „(Fach-) Hochschulabschluss“ und „Sonstiger Schulabschluss“. Es zeigte sich, dass Männer und Frauen sich nicht signifikant in ihrem Bildungsstand unterscheiden ($\text{Chi}^2 = .099$, $df = 1$, $p = .753$).

4.5.2.3. Prüfung auf Unterschiede zwischen Frauen und Männern in Bezug auf das Anstellungsverhältnis mittels Chi²-Test

Die Verteilung des nominalen Merkmals Anstellungsverhältnis wurde mit dem Chi²-Test untersucht (siehe Tabelle 10 im Anhang). Auch die Kategorien des Merkmals „Art des Anstellungsverhältnisses“ (siehe Kapitel 4.3.1.2.) wurden in drei Kategorien (vorher sechs) zusammengefasst.

Wissenschaftliche Mitarbeiter, Doktoranden und Stipendiaten wurden zu einer Kategorie vereinigt. Die Auszubildenden wurden der Gruppe der Angestellten zugerechnet. Obwohl in der resultierenden Kreuztabelle 33 % der Zellen einen Erwartungswert von unter 5 haben, wird das Ergebnis des Tests dargestellt, da eine weitere Zusammenlegung von Kategorien nicht sinnvoll und daher nicht möglich ist. Es zeigt sich, dass sich Männer und Frauen in der Art des Anstellungsverhältnisses unterscheiden ($\text{Chi}^2 = 6,193$, $df = 2$, $p = .045$, siehe Tabelle 10 im Anhang). Es deutet sich an, dass Frauen häufiger als erwartet Angestellte sind (Standardisiertes Residuum = 1,7).

4.5.3. Prüfung der Hypothese

Um die Hypothese zu prüfen, dass Männer aktiver sind als Frauen, wurde der Aktivitätsstatus und die Summe der Anzahl aller METs von Männern und Frauen verglichen. Das nominale Merkmal Aktivitätsstatus wurde mit einem Chi²-Test analysiert. Demnach ist der Aktivitätsstatus bei Männern und Frauen nicht signifikant unterschiedlich verteilt (Chi² = .125, df = 2, p = .470; Tabelle 11 im Anhang).

Die Summe der METs wird in die Bestimmung des Aktivitätsstatus einbezogen (siehe Kapitel 3.2.2.2.3.). Allerdings ist die Summe der METs nicht direkt für die Klassifizierung verantwortlich, da weitere Merkmale berücksichtigt werden. Daher erscheint eine Analyse des metrischen Merkmals „Summe der METs“ sinnvoll. Da es sich um eine gerichtete Hypothese handelt, wird der berechnete Wahrscheinlichkeitswert (p) halbiert. Die Hypothese kann aber nur angenommen werden, wenn bei einem $p \leq .05$ die Männer aktiver wären als Frauen (nicht jedoch, wenn Frauen aktiver wären als Männer).

Da die Summe der METs bei den Männern nicht normal verteilt war ($Z = 1,423$, $p = .035$; Tabelle 7 im Anhang), erfolgte der Vergleich von Männern und Frauen bezüglich der Summe der METs durch den Mann-Whitney-U-Test (nonparametrischer Test zum Vergleich von unabhängigen Stichproben). Es zeigte sich, dass sich Männer und Frauen auch in Bezug auf die Summe der METs nicht unterscheiden ($U = 1192,0$, $p = .356$; Tabelle 12 im Anhang). Somit muss die Hypothese, dass Männer aktiver sind als Frauen, zurückgewiesen werden.

Um die Hypothesen zu prüfen, dass sich Männer und Frauen bezüglich der intensiven bzw. mittelschweren körperlichen Aktivität bzw. walking unterscheiden, wurden Mann-Whitney-U-Tests durchgeführt, da die abhängigen Variablen = METs aufgewendet für vigorous activity bzw. für moderate activity bzw. für walking in der Gruppe Männer nicht normal verteilt waren (siehe Tabelle 7 im Anhang). Da wiederum davon ausgegangen wird, dass Männer aktiver sind, wird der ermittelte p-Wert halbiert. Es zeigte sich, dass sich Männer und Frauen bezüglich der für moderate Aktivität und walking aufgewendeten METs nicht unterscheiden (moderate Aktivität: $U = 1106,0$, $p = .174$ bzw. walking: $U = 1104,0$, $p = .171$; Tabelle 13 im Anhang). Jedoch wenden Männer wie erwartet signifikant mehr METs (mittlerer Rang = 59,09) als Frauen (mittlerer Rang = 46,75) für intensive körperliche Aktivität auf ($U = 968,0$, $p = .032$; Tabelle 13 im Anhang, Abb. 47 folgend).

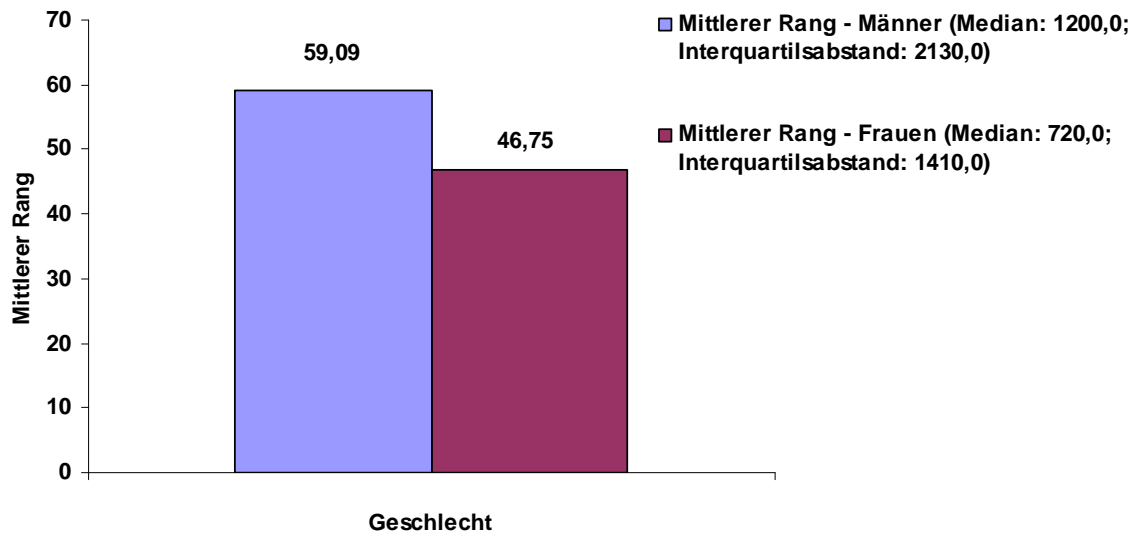


Abb. 47 Mittlere Ränge intensiver körperlicher Aktivität (MET) – in Abhängigkeit vom Geschlecht

4.5.4. Zusammenfassung

Die Ergebnisse zusammenfassend hat sich die Hypothese von der größeren Aktivität der Männer nur in Bezug auf die intensive körperliche Aktivität bestätigt, für die die Männer signifikant mehr METs aufwenden als Frauen. Trotzdem werden Männer bezüglich ihres Aktivitätsstatus durch den IPAQ nicht anders klassifiziert als Frauen.

5. DISKUSSION UND AUSBLICK

Die am FHI durchgeführte Querschnittsstudie sollte zeigen, wie sich bei Betriebsangehörigen der Bedarf an körperlicher Aktivität und ihre spezifischen Wünsche ermitteln lassen. Der Ansatz, eine Umfrage zur Bedarfsermittlung vor Interventionsentwicklung durchzuführen, ist sinnvoll, weil er den Prinzipien einer partizipativen Organisationsentwicklung folgt. Für die betriebliche Gesundheitsförderung ist der partizipative Ansatz der geeignete Interventionstyp, weil essentielle Aspekte der Beschäftigten zur Mitwirkung an der Intervention gewährleistet werden (siehe Kapitel 2.7.1.1.).

Die Umfrage hatte drei Schwerpunkte, die im Folgenden aufgeführt werden.

Die ausgewerteten Daten bilden Erwartungen und Wünsche der Mitarbeiter an ein Sport- und Bewegungsprogramm im beruflichen Setting ab und können als Grundlage für ein speziell auf die spezifischen Belange entwickeltes Bewegungsprogramm dienen (1. Schwerpunkt). Für die Vorbereitung eines größeren Interventionsprogramms sind Populationsdeskriptionen unverzichtbar, weil hier die auf einer Vollerhebung basierende Populationsbeschreibung die Funktion hat, die Notwendigkeit solcher Maßnahmen zu begründen (Bortz & Döring, 2006, S. 110).

Primäres Ziel von populationsdeskriptiven Untersuchungen ist die Beschreibung von Populationen hinsichtlich ausgewählter Merkmale (Bortz & Döring, 2006, S. 51). Anhand der ausgewählten Merkmale wurde geprüft, wie sich die Bedarfslage bzgl. körperlicher Aktivität am FHI darstellt und ob der Bedarf einer Intervention zur Förderung der körperlichen Aktivität besteht. Die Fragen des selbst entwickelten Fragebogens sollten in Erfahrung bringen, wie die Beschäftigten zu Betriebssportangeboten stehen und welche durch den Arbeitgeber organisierten Sportarten sie gerne zu welcher Tageszeit ausüben würden. Zusätzlich erfragten sie die persönlichen Einstellungen der Mitarbeiter zu körperlicher Aktivität und Gesundheit. Fragen zum Alter, Geschlecht und zum Anstellungsverhältnis dienten dazu, die Beschäftigten gruppieren zu können, um auf eventuelle Zusammenhänge hinzuweisen und um die Bedarfslage möglichst individuell abdecken zu können.

Die Fragen der kurzen Version des IPAQ innerhalb des Fragebogens (siehe Kapitel 3.2.) sollten prüfen, ob die Beschäftigten am FHI gemäß den internationalen Empfehlungen des ACSM, des CDC und der AHA (siehe Kapitel 2.4.) mindestens ausreichend körperlich aktiv

sind und wie ihr Aktivitätsstatus (siehe Kapitel 4.4.1. und Kapitel 3.2.2.2.3.) generell aussieht (2. Schwerpunkt).

Zusätzlich wurde mit dem 3. Schwerpunkt das Ausmaß an körperlicher Aktivität geschlechtsspezifisch ausgewertet (siehe Kapitel 4.4.1.1.), um zu prüfen, ob männliche Beschäftigte körperlich aktiver sind als weibliche Beschäftigte, wie es in der Literatur beschrieben wird (siehe Kapitel 2.5.).

Zunächst werden die Untersuchungsergebnisse interpretiert und diskutiert (siehe Kapitel 5.1.). Auf methodische Einschränkungen der Studie, welche die Interpretation der Ergebnisse erschweren, gibt es innerhalb dieses Kapitels Hinweise. Kapitel 5.2. beschreibt mögliche Interventionsansätze. Abschließend wird ein Ausblick auf die Möglichkeiten weiterer Forschung gegeben (siehe Kapitel 5.2.).

5.1. Interpretation der Ergebnisse

141 Teilnehmer (39,39 %) nahmen an der Umfrage teil. „Die in der Literatur berichteten Rücklaufquoten schwanken zwischen 10 % und 90 %“ (Bortz & Döring, 2006, S. 256). Laut Bortz & Döring (2006, S. 258) weist die Rücklaufkurve bei einer Befragung homogener Zielgruppen mit interessanter Thematik einen steilen Anstieg und bei heterogenen Zielgruppen mit wenig interessanten Fragestellungen einen eher flachen Anstieg auf. Der Anstieg der dargestellten negativ beschleunigten Kurvenform (siehe Kapitel 3.4.) lässt vermuten, dass es sich bei den Befragten um eine relativ homogene Zielgruppe handelte und die Fragestellung von den Teilnehmern für eher interessant befunden wurde.

Die Studie soll einerseits zu wissenschaftlichen Erkenntnissen beitragen und andererseits zeigen, wie sich der Bedarf von Betriebsangehörigen an einer betrieblichen Bewegungsintervention im Setting Arbeitsplatz zur Steigerung der körperlichen Aktivität und damit verbundene spezifische Wünsche ermitteln lassen.

Die Antworten auf die Fragen des selbst entwickelten Fragebogens sprechen für eine Bewegungsintervention im Setting Arbeitsplatz. 80,14 % der Befragten wäre gerne körperlich aktiver. Laut den Ergebnissen des Bundes-Gesundheitssurveys (Mensink, 2003, S. 7) sind dieser Meinung nur 43 % der Deutschen. 57 % der Deutschen (höchster Anteil innerhalb Europas) meinen nicht, mehr körperliche Aktivität zu brauchen.

Die Mehrzahl der Teilnehmer (93,62 %) glaubte an einen positiven Einfluss von körperlicher Aktivität auf den eigenen Gesundheitszustand. Diese Zahlen findet man auch in der Literatur. Nach Bös (1991, zitiert nach Bös & Brehm, 1998, S. 7) sind 77 % der

Bevölkerung der Ansicht, dass man Sport treiben muss, um gesund und fit zu bleiben. Sport und Gesundheit sind somit in der Alltagsbetrachtung des Einzelnen am FHI untrennbar miteinander verbunden (vgl. Rütten & Abu-Omar, 2003).

59,57 % der Befragten schätzten jedoch ihr Ausmaß an körperlicher Aktivität als *nicht ausreichend* ein. Als Gründe nannten die Probanden, dass es ihnen an Zeit (74,47 %) und an Motivation (29 %) mangelt. 20,57 % gaben als Grund für nicht ausreichende körperliche Aktivität das Fehlen eines Trainingspartners an. Dies lässt auch die relativ hohe Prozentzahl (31,21 %) an fehlender Routine erklären. Routine lässt sich nur durch regelmäßige Sportteilnahme entwickeln. Der Grund des Zeitmangels deckt sich mit den Ergebnissen der Studie von Marti (1992, S. 112). Dort wird Zeitmangel als einer der Hauptgründe für den Mangel an körperlicher Aktivität aufgeführt.

93,62 % glaubten daran, dass sie durch körperliche Aktivität ihren Gesundheitszustand positiv beeinflussen können. Jedoch bräuchten 10,64 % Anleitung oder Hinführung und 27,66 % geben als Voraussetzung für die Steigerung ihrer Aktivität einen Trainingspartner an. Fast die Hälfte der Probanden (44,68 %) würde gerne mehr Aufklärung über die Auswirkung von körperlicher Aktivität erhalten und was sie individuell tun könnten, um gesund und fit zu bleiben. 30,50 % der Befragten würden Sportangebote durch den Arbeitgeber wahrnehmen. 39,01 % wünschten sich Angebote, die wohnort- oder arbeitsnah sind. Die Mehrheit der Beschäftigten (58,15 %) knüpften ihre Bereitschaft an zwei Bedingungen: die Angebote müssten sie interessieren und sie müssten Zeit dafür haben.

Diesen Bedürfnissen und Wünschen lässt sich durch eine Bewegungsintervention durch den Arbeitgeber sinnvoll begegnen. Gerade die Faktoren Zeitmangel und der Wunsch nach Angeboten, die in Arbeitsplatz-Nähe sind, können durch den organisierten Sport am Arbeitsplatz behoben werden. Die Beschäftigten hätten dadurch Zeitersparnis, dass sie keinen zusätzlichen Fahrtweg zurücklegen müssten. Sie könnten unmittelbar im Anschluss an die Arbeit oder auch vor der Arbeit Bewegungsangebote organisiert durch den Arbeitgeber wahrnehmen. 20,57 % der Probanden würden gerne noch vor Arbeitsbeginn sportlich aktiv sein und die Mehrzahl der Befragten (67,38 %) gleich im Anschluss an die Arbeit. Angebote in der Mittagspause würden 30,50 % der Befragten nutzen. Über die Hälfte der Befragten (51,77 %) wären an Angeboten zur Aufklärung von Gesundheit und körperlicher Aktivität im Rahmen ihrer Arbeit interessiert. Auch der Wunsch nach einem Trainingspartner findet im organisierten Sport durch den Arbeitgeber Berücksichtigung und die Beschäftigten könnten sowohl im Team als auch alleine ihren Bewegungsbedürfnissen

nachkommen. Obwohl sich nicht alle Mitarbeiter an der Umfrage beteiligt haben, ermöglichen die erhobenen Daten eine vorsichtige Schätzung der Anzahl von Personen, die Sportangebote von Seiten des Arbeitgebers nutzen würden und eine Beschreibung der Angebote, wie sie von den Teilnehmern der Studie gewünscht werden.

Möglichkeiten diesen Bedarf in die Praxis umzusetzen, werden in Kapitel 5.2. ansatzweise aufgeführt.

Da nur vollständige Datensätze in die Auswertung eingehen können, reduzierte sich der Datenbestand bei der Auswertung des IPAQ auf 110 Datensätze (78,01 %). 31 Probanden (21,99 %) füllten die Fragen des IPAQ gar nicht oder nur unvollständig aus. Da die Fragen des selbst entwickelten Fragebogens im Gegensatz zum IPAQ nahezu vollständig beantwortet wurden, kann angenommen werden, dass die Teilnehmer Schwierigkeiten hatten die Fragen des IPAQ auszufüllen. Das kann zum einen daran liegen, dass die Probanden ihr eigenes Ausmaß an körperlicher Aktivität schwer einschätzen konnten (siehe hierzu S. 88 f). Zum anderen fragt der IPAQ nach Durchschnittswerten der täglichen körperlichen Aktivität vieler verschiedener Aktivitäten: während der Arbeit, zur Beförderung, in der Freizeit, im Haushalt und bei Gartenarbeiten einer Woche. Wenn die Probanden mehr als einen Tag in der Woche körperlich aktiv waren, so mussten sie die Durchschnittswerte für eine Woche ermitteln. Die Probanden waren gezwungen, diese Werte selbst zu berechnen. Eventuell war ihnen das zu zeitaufwendig. Es ist anzunehmen, dass die Probanden es auch schwierig fanden, die Unterscheidung in mittelschwere und intensive körperliche Aktivität zu treffen, vor allem vor dem Hintergrund, dass die Instruktionen im IPAQ relativ dürftig ausfallen.

Vergleicht man die Aktivitätszahlen der Studie mit denen der Literatur, so ist die Prävalenz an körperlich ausreichend aktiven Personen im Vergleich zur Weltbevölkerung und zu Deutschland überdurchschnittlich hoch. Nahezu 60 % der Weltbevölkerung kommen nicht den Empfehlungen zur gesundheitsförderlichen körperliche Aktivität nach, wie sie in Kapitel 2.4. zusammengefasst sind. 30 % der Deutschen sind körperlich kaum aktiv, 45 % treiben gar keinen Sport und die Gesundheitsempfehlungen zum körperlichen Aktivitätsniveau werden von nur 13 % der deutschen Bevölkerung erreicht (Mensink, 2002; *TNS Emnid-Umfrage 2004*). Jedoch waren 98 (89,09 %) von den 110 Probanden (100 %) des FHI mindestens ausreichend aktiv. 43 (39,09 %) davon waren hochaktiv. Nur 12 Probanden (knapp 11 %) waren nicht ausreichend aktiv gemessen an den internationalen Empfehlungen. Dennoch schätzten sich 84 Teilnehmer (59,57 %) als nicht ausreichend aktiv ein. 20 Teilnehmer (14,18 %) wissen nicht, ob sie ausreichend körperlich aktiv sind. Sowohl

berufsbezogene körperliche Aktivität und körperliche Aktivität im Haushalt (auch Gartenarbeit) als auch freizeitbezogene körperliche Aktivität (Freizeitaktivität und Sport) und körperliche Aktivität zur Fortbewegung (Transportaktivität, wie Radfahren, Gehen oder Treppensteigen) wurden mittels des IPAQ abgefragt. Dies vor dem Hintergrund, dass sich im letzten Jahrzehnt ein umfassendes Konzept von gesundheitsförderlicher Aktivität durchgesetzt hat, das neben den freizeitbezogenen Bewegungsaktivitäten, zu denen in der Regel auch der Sport gezählt wird, die alltägliche körperliche Aktivität im Kontext der Berufs- und Hausarbeit sowie zum Zweck des Transports gleichgewichtig mit einbezieht (Rütten et al., 2005). Ein besonderes Gewicht wird auf die mögliche Akkumulation alltäglicher körperlicher Aktivitäten gelegt. „The results provide a much wider activity profile than the single-domain surveys, which have been mostly used in the past“ (Hagströmer, Bergman, Bauman & Sjöström, 2006, S. 305). Die Akkumulation alltäglicher körperlicher Aktivität schlägt sich in den Ergebnissen des IPAQ nieder mit dem Ergebnis einer hohen Prävalenz an körperlicher Aktivität. Der IPAQ trennt nicht in sportliche und körperliche Aktivitäten, sondern jede körperliche Aktivität geht in die Auswertung ein, die durch mindestens mittelschwere körperliche Aktivität (siehe Kapitel 2.3.) eine Erhöhung des Ruhepulses zur Folge hat und für mindestens 10 Minuten am Stück getätigt wird. Das dem IPAQ zu Grunde liegende Konzept von körperlicher Aktivität erzielt durch das Einbeziehen alltäglicher Aktivitäten deutlich höhere Prozentwerte von körperlich aktiven Menschen als Studien mit einer Fragestellung, die im traditionellen Sinne auf Sport- und Fitness-Aktivitäten ausgerichtet sind (Rütten et al., 2005). So ist auch die überwiegende Mehrheit der Deutschen in allen Altersgruppen täglich mindestens 30 Minuten durch mittelschwere (Putzen, Rad fahren) oder anstrengende Tätigkeiten (Lasten tragen oder Leistungssport) körperlich aktiv (Rütten et al., 2005; Bellach, 1998). In Anbetracht der Aktivitätszahlen der Deutschen, deren Ausmaß an körperlicher Aktivität auf Grundlage dieses umfassenden Konzepts erhoben wurde, ist demzufolge das große Ausmaß an körperlicher Aktivität der Mitarbeiter des FHI nicht unbedingt ungewöhnlich. Dass sich jedoch die Mehrheit der Probanden als nicht ausreichend körperlich aktiv einstuft, könnte daran liegen, dass die Probanden körperliche Aktivität der allgemeinen Lebensführung als nicht ausreichende gesundheitsfördernde körperliche Aktivität betrachten und der Meinung sind, sie müssten sportlich aktiver sein. Dies müsste in einer weiteren Studie durch eine Fragestellung, die in körperliche und sportliche Aktivität unterscheidet, geklärt werden.

Eine andere Vermutung ist, dass die hohen Aktivitätszahlen der Beschäftigten am FHI das Ergebnis falscher Selbsteinschätzung sein könnten. „As with many self-reported surveys, there are some concerns that the IPAQ has a tendency towards overreporting of physical activity (PA) (Rzewnicki, Vanden Auweele & De Bourdeaudhuij, 2003, S. 299). Eventuell haben sich die Beschäftigten körperlich aktiver eingeschätzt, als sie tatsächlich sind. „Self-report of PA is subject to a variety of factors, most notably overreporting of time and intensity” (Rzewnicki, Vanden Auweele & De Bourdeaudhuij, 2003, S. 299). Die Arbeitsgruppe um Rzewnicki et al. (2003, S. 300) schreibt dazu weiterhin, dass „the IPAQ protocol asks respondents to report an average time per day each activity is performed. Here problems might arise. If PA is reported for more than a single day, the subject must report an average time per day. It is likely that subjects will tend to overreport this mean time per day, by reporting the day they executed the activity most. Also, the fact that respondents have to calculate mean hours per day over many activities, including work, transport, leisure, household and gardening activities, increases the chance of exaggeration“.

Hinzu kommt, dass die Fragen des IPAQ retrospektiv auszufüllen sind, d. h. dass exakte Verhaltensweisen der vorausgegangenen Woche (der letzten 7 Tage) erfragt werden. Das hat zur Folge, dass auch Gedächtniseffekte eine Rolle beim Ausfüllen des Fragebogens spielen, die zum Über- oder Unterschätzen bzw. Verschätzen bestimmter Verhaltensweisen führen können. Die hohen Zahlen an mindestens ausreichend aktiven Personen lassen eher eine Überschätzung des individuellen Ausmaßes an körperlicher Aktivität vermuten als an einer Unterschätzung. Es ist anzunehmen, dass ein Teilnehmer, der sich einmal „extrem“ verhalten hat (z. B. an einem Tag der vergangenen 7 Tage, auf die sich die Fragen zur körperlichen Aktivität beziehen, bewusst körperlich aktiver war als an den anderen Tagen der Woche), eher sein Verhalten der ganzen Wochen darauf bezieht, als wenn er diese Erfahrung nicht gemacht hätte (*Verfügbarkeitsheuristik*). Diese Heuristik dient dazu, die Häufigkeit von Ereignissen oder die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens einzuschätzen. Es wird dabei die Schwierigkeit (bzw. die Leichtigkeit), mit der bestimmte Informationen aus dem Gedächtnis abgerufen werden können, genutzt, um zu einem Urteil zu kommen. Diese Verfügbarkeitsheuristik von Tversky und Kahnemann (1974) besagt, dass das Urteil einer Person über die Häufigkeit eines Ereignisses davon abhängt, wie leicht dieses Ereignis für die Person aus dem Gedächtnis abrufbar ist, bzw. wie lebhaft sich die Person diese Ereignis vorstellen kann.

Zusätzlich dazu könnte ein weiterer Grund hierfür in der *sozialen Erwünschtheit* (*Social-Desirability-Response-Set*) liegen. Sie ist ein Störfaktor bei Befragungen in der Sozialwissenschaft, da sie eine Verzerrung der Antworten zur Folge hat. Soziale Erwünschtheit liegt vor, wenn Befragte Antworten geben, von denen sie glauben, sie trafen eher auf Zustimmung als die korrekte Antwort, bei der sie soziale Ablehnung befürchten (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 232 ff). „One reason for overreporting PA may be the wish to present oneself in a positive light by giving socially desirable responses, which is the tendency to describe oneself in favourable terms“ (Edwards, 1957; zitiert nach Rzewnicki et al., 2003, S. 299). Die Teilnehmer schätzen ihr Ausmaß an körperlicher Aktivität höher ein, mit dem unbewussten oder bewussten Wunsch, sich gesund und fit darstellen zu wollen, weil sie eventuell vermuten, dass ihr Arbeitgeber mit einem hohen Ausmaß an körperlicher Aktivität einen gesunden Lebensstil verbindet, der wünschenswert ist und es sozial anerkannt ist, körperlich aktiv und somit auch gesund zu sein. Gesundheit und körperliche Aktivität sind bei den Probanden unmittelbar miteinander gekoppelt (fast 80 % der Probanden sind der Meinung durch körperliche Aktivität ihre Gesundheit positiv beeinflussen zu können). Dies vor allem in Anbetracht des Tenors der Umfrage, aus dem aufgrund der Fragestellung ersichtlich ist, dass ein Mehr an körperlicher Aktivität etwas Erstrebenswertes ist und dass der Arbeitgeber dies ebenso sieht, da er die Umfrage genehmigt hat.

Um das Phänomen der sozialen Erwünschtheit auszuschließen, kann mit einer einfachen Technik empirisch ermittelt werden, wie stark ein Test durch die Tendenz zum sozial erwünschten Antworten „verfälscht“ sein kann. „Eine Gruppe von Probanden beantwortet den fraglichen Test unter normalen Bedingungen. Anschließend erhalten dieselben Probanden die Instruktion, den Test im zweiten Durchgang so zu beantworten, dass ein maximal positiver, günstiger Eindruck entsteht (*Faking Good Instructions*). Je größer die Diskrepanzen zwischen beiden Testdurchgängen, umso fälschungsanfälliger ist der Test“ (Bortz & Döring, 2006, S. 233). Das Problem am Konzept der sozialen Erwünschtheit ist jedoch, dass es in vielen Bereichen gar keine allgemeinverbindlichen Normen über so genanntes „gutes“ Verhalten oder „positive“ Eigenschaften gibt. In Abhängigkeit von der Bezugsgruppe und der Situation bestehen unterschiedliche Erwartungshaltungen. Somit ist für weitere Forschung zu berücksichtigen, dass keine (größere) Differenz im Gruppenmittelwert zwischen normaler Instruktion und Faking-Good-Instruktion zwangsläufig ein Indiz für Unverfälschbarkeit des Tests beweist. Vielmehr könnte es auch

das Resultat unterschiedlicher Vorstellungen über erstrebenswertem Verhalten sein (Bortz & Döring, 2006). Dies sollte in weiteren Studien bedacht werden.

Ein weiterer nicht zu unterschätzender Faktor für das hohe Maß an körperlicher Aktivität unter den Teilnehmern ist, dass sich die Stichprobe aus 75 % Akademikern zusammensetzt. Faktoren wie der soziale Status, das Einkommen und die Bildung zählen zu den wichtigsten Determinanten, die Bewegung bestimmen. Eine geringere Bildung und weniger Zugang zu entsprechenden Informationen verringern die Fähigkeit, eine sachkundige Wahl zu treffen und sich für ein körperlich aktiveres Leben zu entscheiden (vgl. *Grünbuch der Kommission der Europäischen Gemeinschaften „Förderung gesunder Ernährung und körperlicher Bewegung: eine europäische Dimension zur Verhinderung von Übergewicht, Adipositas und chronischen Krankheiten*, 2005). So ist sportliche Aktivität in der Mittel- und Oberschicht weiter verbreitet als in der Unterschicht. Fast die Hälfte der Männer und Frauen in schwächerer sozialer Schicht treibt keinen Sport, im Gegensatz dazu sind nur weniger als ein Drittel der Männer und Frauen in den oberen Schichten sportlich inaktiv (Rütten et al., 2005). Aufgrund des hohen Bildungsstandes der Befragten lässt sich vermuten, dass der Großteil der Probanden tatsächlich gemäß den internationalen Empfehlungen ausreichend aktiv ist. Für die hier zugrunde liegende Vermutung gilt es jedoch zu bedenken, dass sich der Zusammenhang von Sozialstatus und Aktivität vor allem auf Aktivitäten, die im traditionellen Sinne als Sport und Fitness bezeichnet werden, bezieht. Bei den Probanden der vorliegenden Studie ist nicht eindeutig zu sagen, aus welcher Art von Aktivitäten (sportliche und/oder körperliche Aktivitäten der allgemeinen Lebensführung) sich ihr Ausmaß an körperlicher Aktivität zusammensetzt. Ein linearer Zusammenhang besteht auch zwischen dem Ausmaß an sportlicher Aktivität und der subjektiv eingeschätzten Gesundheit (Lampert et al., 2005). Dieser lässt sich aber nicht in Bezug auf eine mögliche Beziehung zwischen allgemeiner körperlicher Aktivität und gesundheitlicher Selbsteinschätzung nachweisen. Die Tatsache, dass 70 % der Teilnehmer mit ihrem subjektiven Gesundheitszustand „sehr zufrieden“ bis „zufrieden“ sind, könnte des Weiteren dafür sprechen, dass sich das Ausmaß an körperlicher Aktivität der Probanden durch das Ausüben sportlicher Aktivitäten zusammensetzt. Um dies zu ermitteln, müsste mittels der langen Version des IPAQ der körperliche bzw. sportliche Aktivitätsstatus erhoben werden. „The long form of IPAQ asks in detail about walking, moderate-intensity and vigorous-intensity physical activity in each of the four domains [siehe Kapitel 3.2.2.2.1.]“ (IPAQ Scoring Protocol, 2005, S. 6). Ob sich mittels der Daten aus der langen Version des IPAQ diese Vermutungen über den

Zusammenhang von Bildungsstand und sportlicher Aktivität bzw. subjektiver Gesundheit und sportlicher Aktivität bestätigen lassen, könnte mittels statistischer Analyse geprüft werden.

Nicht auszuschließen ist auch, dass gerade Personen mit höherer Bildung zur Selbstüberschätzung (*overreporting*) ihres Ausmaßes an körperlicher Aktivität neigen können. „Those with higher education and income may tend to overreport PA since their peers value a healthy lifestyle more than individuals in lower classes“ (Rzewnicki et al., 2003, S. 299; vgl. hierzu auch Drommers, Schrijvers, van de Mheen & Mackenbach, 1998).

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist auch die Tatsache, dass die Teilnahme an der Umfrage freiwillig war. Eventuell wurden durch diese Umfrage vor allem die Personen angesprochen, die tatsächlich ausreichend körperlich aktiv sind und ein körperlich aktives Leben pflegen und sich dies dementsprechend in den Ergebnissen widerspiegelt. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie man auch die weniger aktiven Personen erreichen kann.

Die Überprüfung der Hypothese „das Ausmaß an körperlicher Aktivität bei männlichen Beschäftigten ist höher als bei weiblichen Beschäftigten“ ergab, dass der Aktivitätsstatus bei Männern und Frauen nicht signifikant unterschiedlich verteilt ist. Es zeigte sich außerdem, dass sich Männer und Frauen auch in Bezug auf die Summe der METs nicht unterscheiden. Somit muss die Hypothese, dass Männer aktiver als Frauen sind, für diese Studie zurückgewiesen werden. Die Prüfung der Hypothese, dass sich Männer und Frauen bezüglich der intensiven bzw. mittelschweren körperlichen Aktivität bzw. walking unterscheiden, ergab, dass sich Männer und Frauen bezüglich der für moderate Aktivität und walking aufgewendeten METs nicht unterscheiden. Jedoch wenden Männer wie erwartet signifikant mehr METs als Frauen für intensive körperliche Aktivität auf. Somit kann in Bezug auf die intensive körperliche Aktivität die Hypothese bestätigt werden. Trotzdem werden Männer bezüglich ihres Aktivitätsstatus durch den IPAQ nicht anders klassifiziert als Frauen (siehe Kapitel 3.2.2.2.3. und Kapitel 4.5.2.). Der bei den männlichen und weiblichen Beschäftigten durch intensive körperliche Aktivität erzeugte signifikante Unterschied der METs ist vermutlich nicht so hoch, dass die Männer grundsätzlich aktiver klassifiziert werden als Frauen.

Sowohl Rütten et al. (2005) als auch Achterberg et al. (2006) berichten von deutlichen Unterschieden in der regelmäßigen Teilnahme an sportlicher Aktivität in der deutschen Bevölkerung innerhalb der Geschlechter. In der Regel sind Männer in allen Altersklassen

sportlich aktiver. Auch was die allgemeine körperliche Aktivität betrifft, die sich sowohl durch Sport aber auch wie weiter oben bereits erwähnt durch Aktivitäten der allgemeinen Lebensführung zusammensetzt, sind Frauen auch weniger körperlich aktiv. Jedoch ist anzunehmen, dass die geringere körperliche Aktivität von Frauen in allen Altersgruppen im Vergleich zu den Männern u. a. auf die vermehrten Alltagsaktivitäten der Frauen zurückzuführen sind, die nicht als körperliche Aktivität wahrgenommen und berichtet werden, obwohl sie durchaus mit dem gewünschten Bewegungsniveau einhergehen können. Dazu zählen beispielsweise die Erledigung von Einkäufen, das Spielen mit Kindern sowie Haus- und Gartenarbeit (Achterberg et al., 2006). Der Fakt, dass die weiblichen Beschäftigten des FHI signifikant weniger intensiv körperlich aktiv waren, lässt zum einen vermuten, dass sie ihr Ausmaß an körperlicher Aktivität als solches nicht wahrnehmen und sie es somit unterschätzen. Zum anderen liegt auch die Vermutung nahe, dass sich das Mehr an intensiven Tätigkeiten der Männer durch das Tragen schwerer Lasten ergibt oder durch ein erhöhtes Maß an sportlichen Aktivitäten, bzw. an Aktivitäten, die ein Mehr an METs erzeugen. „Men are more likely than women to engage in regular activity, in vigorous exercise, and sports” (Caspersen, Christenson & Pollard, 1986, S. 589; vgl. auch Rütten et al., 2005; Achterberg et al., 2006). In weiteren Studien sollten diese Aspekte oder Fragestellungen Berücksichtigung finden.

Gegen die Annahme, dass Frauen ihre körperliche Aktivität als solche nicht wahrnehmen und dadurch ihr Ausmaß unterschätzen, spricht der Fakt, dass sich die weiblichen von den männlichen Beschäftigten in ihrem Aktivitätsstatus, in der Summe der METs und auch in der Summe der für moderate Aktivität und walking aufgewendeten METs nicht unterscheiden. Die Aussage, dass Frauen weniger körperlich aktiv sind (Rütten et al., 2005; Achterberg et al. 2006) kann mit dieser Studie widerlegt werden. Das liegt nach Meinung der Verfasserin dieser Arbeit daran, dass der IPAQ eben vor allem auch Alltagsaktivitäten erfasst, die Frauen spontan (von sich aus) nicht als körperliche Aktivität angeben würden, eben weil sie diese als solche nicht wahrnehmen, durch die Fragestellungen des IPAQ dazu aber aufgefordert werden. So können bei einer Bestimmung des Aktivitätsstatus mittels IPAQ Frauen den gleichen Aktivitätsstatus erreichen wie Männer, wie die vorliegende Studie zeigt. Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass sich das Ausmaß an körperlicher Aktivität von Frauen durch den IPAQ sogar realistischer abbilden lässt bezogen auf die Einordnung in den Aktivitätsstatus.

5.2. Ausblick und Forschungsbedarf

Aus den oben beschriebenen Ergebnissen und Erkenntnissen leitet sich ein Bedarf für eine zielorientierte Interventionsmaßnahme ab. Die Studie ist hilfreich für die Einführung und Umsetzung verschiedener Betriebssportangebote am FHI, weil sie durch den partizipativen Ansatz schlüssige Argumente für betriebliche Bewegungsangebote bietet. Der Unternehmensleitung liefert die Studie die nötigen Daten, um sich für oder gegen eine Intervention zu entscheiden und um eine Intervention so zu gestalten, dass sie den Bedarf optimal bedient und Wünsche der Beschäftigten berücksichtigt.

Anhand der Beschäftigten des FHI sollte exemplarisch die Vorbereitung einer partizipativ gestalteten Intervention zur Förderung der körperlichen Aktivität im Setting Arbeitsplatz dargestellt werden. Viele Menschen können so in ihrer Lebenswelt, dem Setting Arbeitsplatz, erreicht und zu einem Mehr an körperlicher Aktivität bewegt werden. Der Setting-Ansatz ist eine gute Möglichkeit, um Bewegungsmangel breiter Bevölkerungsschichten aufzufangen. Das FHI beschäftigt ca. 360 Mitarbeiter. Diese bilden eine mögliche Zielgruppe für eine betriebliche Bewegungsintervention.

Am Arbeitsplatz, der sich nicht selten durch Bewegungsarmut, Zwangshaltungen und monotone Tätigkeiten auszeichnet, bestehen viele Möglichkeiten, die protektiven Faktoren von Bewegung zu nutzen und zu fördern, so z. B.

- Verbesserung der Bewegungsverhältnisse durch profilierte Gesundheitssportprogramme, die unter qualifizierter Anleitung auf die Zielgruppe bezogen sind
- Entwicklung von betrieblichen Sportprogrammen vor der Arbeit, in der Mittagspause und im Anschluss an die Arbeit
- Bewegungsübungen in Form von Pausengymnastik; Kurzpausen und Stretching (bewegte Mittagspause)
- Verfügbarkeit adäquater Räumlichkeiten und Geräte
- Erhöhung der Inanspruchnahme gesundheitsgerechter Betriebsangebote (durch Projektstage und Informationskampagnen etc.) (vgl. hierzu auch *Körperliche Aktivität*, 2008)
- Vernetzung mit kommunalen und regionalen Sporteinrichtungen
- Individuelles Gesundheits-Coaching

Betrachtet man die Ergebnisse der Fragen des IPAQ, so lässt sich feststellen, dass mittels des IPAQ nicht eindeutig geklärt werden kann, ob die Beschäftigten tatsächlich

gemäß den Empfehlungen zur körperlichen Aktivität ausreichend aktiv sind. Oben genannte Vermutungen gilt es in weiteren Studien zu prüfen und eventuell zusätzlich „objektivere Methoden“ einzusetzen, wie z. B. Schrittzähler. Urteilsverzerrungen aufgrund von Gedächtniseffekten sowie der Effekt des „overreporting“ könnten somit korrigiert werden. Ein Aktivitätstagebuch könnte beide Effekte reduzieren und so zur Objektivierung beitragen.

Weiterhin wäre es im Hinblick auf die Dropout-Rate sinnvoll, die Instruktionen der Fragen der kurzen Version des IPAQ dahingehend zu erweitern, dass mehr Beispiele für moderate und intensive körperliche Aktivität aufgeführt würden. Dem Proband ist es dadurch vielleicht eher möglich, seine individuelle körperliche Aktivität nach Maßgabe dieser Einteilung (moderate und intensive körperliche Aktivität) einzuschätzen. Das Ausfüllen des IPAQ könnte somit erleichtert werden.

Zum Zwecke der Ermittlung des Bedarfs an körperlicher Aktivität der Beschäftigten des FHI und um eine grundsätzliche Vorstellung des Ausmaßes der körperlichen Aktivität von Beschäftigten zu erhalten, ist der IPAQ ein gutes und ausreichendes Instrument. Wenn es jedoch um genaue Angaben zum Ausmaß von körperlicher Aktivität geht, um z. B. körperliche Aktivität geschlechtsspezifisch zu vergleichen, muss dafür Sorge getragen werden, dass Effekte wie die soziale Erwünschtheit, Gedächtniseffekte oder auch Verständnisprobleme (klare Instruktionen wie oben erwähnt) so weit wie möglich reduziert werden.

Trotz der hohen Aktivitätszahlen der Beschäftigten des FHI ist auch hier die Implementierung eines betrieblichen Bewegungsangebots sinnvoll. Selbst auf einem hohen Aktivitätsniveau führt Mehraktivität zu positiven Gesundheitseffekten. Betriebssportprogramme können zudem das Betriebsklima positiv beeinflussen, insbesondere wenn sie auf die spezifischen Belange und Wünsche der Beschäftigten eingehen.

Um das Konzept, die Implementierung und die Wirksamkeit eines Interventionsprogramms zu bewerten, ist nach Einführung und Etablierung von betrieblichen Bewegungsangeboten das Durchführen einer frühzeitig begleitenden Evaluationsstudie dringend zu empfehlen (vgl. hierzu auch Bortz & Döring, 2006). Zum einen, um nachvollziehen zu können, ob sich etwas im Ausmaß der körperlichen Aktivität verändert hat. Zum anderen, um bereits während der Laufzeit des Bewegungsprogramms Stärken und Schwächen desselben erkennen zu können und um zu erfahren, ob die Beschäftigten das

Konzept in der Form annehmen oder ob es noch Verbesserungsvorschläge oder Veränderungswünsche von den Beschäftigten gibt.

Die Anwendbarkeit der Studie sollte nicht nur auf eine wissenschaftliche Forschungseinrichtung wie das FHI beschränkt bleiben. Sie könnte auch in anderen Einrichtungen, Betrieben, Firmen und Verwaltungen durchgeführt werden, um den Bedarf an körperlicher Aktivität in den verschiedenen beruflichen Umfeldern zu ermitteln. Bewegungsangebote ließen sich so individuell auf die jeweilige Bedarfslage der unterschiedlichen Arbeitswelten zuschneiden. Die große Zielgruppe der Berufstätigen in Deutschland könnte erreicht und körperliche Aktivität im Setting Arbeitsplatz als feste Größe etabliert werden.

Für weitere Studien wäre es interessant, Berufsgruppen auf Unterschiede im Ausmaß und in der Art von körperlicher Aktivität zu untersuchen, da es hierzu wenig Literatur gibt und nach Meinung der Autorin darauf eine verstärkte Aufmerksamkeit gerichtet werden sollte. Das hätte zur Folge, dass Bewegungsangebote noch genauer auf unterschiedliche Bedarfe zugeschnitten werden könnten, die aus unterschiedlichen beruflichen Tätigkeitsprofilen entstehen und die es zu berücksichtigen gilt.

Die Prävalenz des Risikofaktors „fehlende sportliche Aktivität“ steigt mit abnehmender sozialer Schicht (Mielck, 2005). Um einen Beitrag zur Verminderung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen zu erbringen, wie es den Krankenkassen durch § 20 des Sozialgesetzbuches Fünftes Buch zur Aufgabe gemacht wurde, müssen auch Angehörige minder privilegierter Schichten (geringes Einkommen, niedriger Bildungsstand) für ein Mehr an körperlicher Aktivität im Berufsleben erreicht werden, da sie bekanntermaßen eine besonders hohe Gesundheitsgefährdung aufweisen (vgl. hierzu auch Mielck, 2005).

Mit der Implementierung eines betrieblichen Bewegungsangebots am FHI werden vorwiegend Akademiker angesprochen. Um einen Beitrag zur Verminderung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen zu erbringen, sollte es daher Aufgabe der Forschung sein, „eine relativ umfassende, nach Wichtigkeit geordnete, und für praktische Interventionsmaßnahmen anwendbare Liste von Zielgruppen bereitzustellen“ (Mielck, 2005, S. 98) und diese durch gezielte Maßnahmen zu versorgen.

Hierzu schließt sich die Frage an, wie man ein solches Vorhaben zur Steigerung gesundheitsfördernder körperlicher Aktivität bei Angehörigen von minder privilegierten Schichten im Berufsleben etablieren könnte.

6. LITERATURVERZEICHNIS

2007 *Active Living Policy Brief by the Leadership for Healthy Communities*. (December 2007). Zugriff am 13.10.2008

Verfügbar unter:

http://65.181.142.130/index.php?option=com_content&task=view&id=110

Achterberg, P., Bergmann, E., Bertz, J., Böhm, K., Brennecke, K., Burger, M. et al. (2006). *Gesundheit in Deutschland*. Berlin: Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut.

Active workplace, Move for Health Day 2007. (2007). [Broschüre]. Copenhagen: World Health Organization Office for Europe. Zugriff am 7.11.2008

http://www.euro.who.int/Document/NUT/Rationale_Paper_2007_web_1.pdf

Ainsworth, B. E. (2000). Challenges in measuring physical activity in women. *Exercise and sport sciences reviews*, 28 (2), 93-96.

Ainsworth B. E., Haskell W. L., Leon A. S., Jacobs D. R. jr., Montoye H. J., Sallis J. F. et al. (1993). Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25, 71-80.

Ainsworth, B. E., Haskell W. L., Whitt M. C., Irwin M. L., Swartz A. M., Strath S. J. et al. (2000). Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32 (Suppl), 498-516.

Aktivitätsverhalten in Deutschland. (9.11.2004). Zugriff am 5.9.2007

http://www.rki.de/cln_091/nn_197444/DE/Content/GBE/Auswertungsergebnisse/Gesundheitsverhalten/Bewegung/Aktivitaetsverhalten/aktivitaetsverhalten__inhalt.html?__nnn=true

Andersen, L. B., Schnohr, P., Schroll, M. & Hein, H. O. (2000). All-Cause Mortality Associated With Physical Activity During Leisure Time, Work, Sports, and Cycling to Work. *Archives of Internal Medicine*, 160 (11), 1621-1628.

Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen & Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS). (2008). *Präventionsbericht 2007. Dokumentation von Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung in der Primärprävention und betrieblichen Gesundheitsförderung*. Essen: Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS).

- Badura, B. (2006). Betriebliche Gesundheitspolitik. Ergebnisse einer Expertenkommission der Bertelsmann- und Hans-Böckler-Stiftung. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 1 (1), 47-50.
- Badura B., Vetter, C. & Schellschmidt, H. (2003). *Fehlzeitenreport 2002. Demographischer Wandel: Herausforderung für die betriebliche Personal- und Gesundheitspolitik*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Bauer, G., Conne-Perréard, E., Kohlbacher, M., Knutti, R., Ludwig, Ch. A. & Vernez, D. (2006). Arbeitsbedingungen und Gesundheit - eine strategische Perspektive für alle. Impulse, Ergebnisse und Empfehlungen im Anschluss an die *nationale Arbeitstagung der Nationalen Gesundheitspolitik 18.9.2003*. Bern: Bundesamt für Gesundheit, Geschäftsstelle Bund für die Nationale Gesundheitspolitik.
- Becker, S., Klein, T. & Schneider, S. (2006). Sportaktivität in Deutschland im 10-Jahres-Vergleich: Veränderungen und soziale Unterschiede. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (9), 226-232.
- Bellach, B. M. (1998). Der Bundes-Gesundheitssurvey 1997/98. *Das Gesundheitswesen* 60, (Sonderheft 2), 55–61.
- Bellwinkel, M. & Schöer, A. (2006). Mehr Gesundheit für alle – ein Programm zur Reduzierung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen durch Prävention in Lebenswelten. In W. Kirch & B. Badura (Hrsg.), *Prävention. Ausgewählte Beiträge des Nationalen Präventionskongress* (S. 143-172). Heidelberg: Springer.
- Berg, A. & König, D. (2005). Inaktivität als Risikofaktor. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 21, 104-108.
- Betriebssport*. (September 2008). Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. Zugriff am 22.03.2008
Verfügbar unter: <http://www.wikipedia.de>
- Booth M. (2000). Assessment of physical activity: an international perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, (71), 114-120.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarbeitete Aufl.). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Bös, K & Brehm, W. (Hrsg.). (1998). *Gesundheitssport. Ein Handbuch, Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport*, Bd. 120. Schorndorf: Hofmann Verlag.
- Bös, K. & Brehm, W. (1998). Zur Konzeption des Handbuchs: Zugänge zum „Gesundheitssport“. In K. Bös & W. Brehm (Hrsg.), *Gesundheitssport. Ein Handbuch*,

- Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport*, Bd. 120. (S. 7-13). Schorndorf: Hofmann Verlag.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. (2007). *Bewegung im Krankenhaus vom Deutschen Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser gem. e. V.* (1. Aufl.) [Broschüre]. Dortmund: Autor.
- Bundesweiter Telefongesundheitssurvey (1. Welle – GSTel03)*. (09.2002 - 03.2003). Zugriff am 5.11.2008
Verfügbar unter:
http://www.rki.de/cln_100/nn_201180/DE/Content/GBE/Erhebungen/Gesundheits surveys/TelSurvey/Cati03__inhalt.html
- Caspersen, C. J., Christenson, G. M. & Pollard, R. A. (1986). Status of the 1990 Physical Fitness and Exercise Objectives - Evidence from NHIS 1985. *Public Health Reports*, 101 (6), 587-592.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., Christenson G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Report* 100, 126-131.
- Caspersen C. J., Powell K. E. & Christensen G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100 (2), 126–131.
- Cavill, N., Kahlmeier, S. & Racioppi, F. (Hrsg.). (2006). *Physical activity and health in Europe: evidence for action* [Broschüre]. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Colbert, L. H., Hootman, J. M. & Macera, C. A. (2000). Physical Activity-Related Injuries in Walkers and Runners in the Aerobic Center Longitudinal Study. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 10 (4), 259-263.
- Contacts – IPAQ core group*. Zugriff am 8.01.2009
<http://www.ipaq.ki.se/contact.htm>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E. et al. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (8), 1381-1390.
- de Marées, H. & Mester, H. (1991). (Hrsg.). *Sportphysiologie I* (2. Auflage). Frankfurt am Main: Verlag Moritz Diesterweg GmbH & Co; Aarau: Verlag Sauerländer AG.

- Deutsche Gesellschaft für Psychologie. (2007). *Richtlinien zur Manuskriptgestaltung* (3., überarb. und erw. Aufl.). Göttingen: Hofgrete Verlag GmbH & Co. KG.
- Domsch, M. E. & Ladwig, D. H. (2006). Mitarbeiterbefragungen – Stand und Entwicklungen. In M. E. Domsch & D. H. Ladwig (Hrsg.), *Handbuch Mitarbeiterbefragung* (2. Auflage) (S. 1-14). Berlin Heidelberg: Springer.
- Döring, N. (2007). *SPSS-Skript für den Einstieg*. TU Ilmenau. Zugriff am 6.10.2008
<http://www.tu-ilmenau.de/fakmn/fileadmin/template/ifmk/fachgebiete/MedienkonzeptionMedienpsy/Texte/spss-skript-doering-2007.pdf>
- Drommers, M., Schrijvers C. T. M., van de Mheen, H. & Mackenbach, J. P. (1998). Educational differences in leisure time physical inactivity: a descriptive and explanatory study. *Social Science & Medicine*, 47 (11), 1665-1676.
- Drygas, W., Kostka, T., Jegier, A. & Kunski, H. (2000). Long-term effects of different physical activity levels on coronary heart disease risk factors in middle-aged men. *International journal of sports medicine*, 21 (4), 235-241.
- Edwards, P. & Tsouros, A. (2006). *Promoting Physical Activity and active living in urban environments. The role of local governments* [Broschüre]. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Elkeles, Th. (2001). Arbeitslosigkeit und Gesundheitszustand. In A. Mielck & K. Bloomfield (Hrsg.), *Sozial-Epidemiologie. Einführung in die Grundlagen, Ergebnisse und Umsetzungsmöglichkeiten* (S. 71-82). Weinheim und München: Juventa Verlag.
- Europäisches Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung (ENWHP) und BKK Bundesverband. (2007). *Eine Kampagne stellt sich vor. We move Europe*. [Broschüre]
http://www.hvbg.de/d/bgz/akt_trend/pdf_bild_akt/move_brosch.pdf
- Ferber, Chr. von (2003, August). *Gesundheitswesen im Umbruch - Perspektiven eines zukunftsfähigen ÖGD aus der Sicht des Public Health*. Vortrag im Rahmen des Fachkolloquiums Neuorientierung des ÖGD - Risiken und (Neben-)Wirkungen, Berlin.
- Fogelholm, M., Malmberg, J., Suni, J., Santtila, M., Kyröläinen, H., Mäntysaari, M. et al. (2006). International Physical Activity Questionnaire: Validity against Fitness. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38 (4), 753-760.
- Fokus: Gesundheit & Arbeit*. EU-Projekt des BKK Bundesverbandes. Zugriff am 25.4.2008
<http://www.move-europe.de/index.php?id=6>

- Fragebogen. Fragebogenaufbau.* (13.11.2005). Verein zur Förderung Freier Informationen für die Pflege e. V. Zugriff am 7.10.2008
<http://www.pflegewiki.de/wiki/Fragebogen>
- Framingham Heart Study. A Project of the National Heart, Lung and Blood Institute and Boston University.* Zugriff am 4.11.2008
<http://www.framinghamheartstudy.org/>
- Glossary of Terms. Transportation physical activity.* Centers for Disease Control and Prevention. Zugriff am 28.10.2008
<http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/glossary/>
- Grobe, T. G. & Schwartz, F. W. (2003). *Arbeitslosigkeit und Gesundheit* (Heft 13). Berlin: Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut.
- Grünbuch der Kommission der Europäischen Gemeinschaften „Förderung gesunder Ernährung und körperlicher Bewegung: eine europäische Dimension zur Verhinderung von Übergewicht, Adipositas und chronischen Krankheiten“.* (8.12.2005).
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2005/com2005_0637de01.pdf
- Hagströmer, M., Bergman, P., Bauman, A. & Sjöström, M. (2006). The international prevalence study (IPS): health-enhancing physical activity in Sweden. *Public Health, 14*, 301-308.
- Hagströmer, M., Pekka O. & Sjöström, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition, 9* (6), 755-762.
- Halle, M., Berg, A. & Hasenfuss, G. (2003). Sekundärprävention der koronaren Herzerkrankung: körperliches Training als Therapiepeiler. *Deutsches Ärzteblatt, 100* (41), A 2650-2656
- Haskell, W. L., Lee, I-M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A. et al. (2007). Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation 116*, 1081-1093.
- Hauptmann, C. & Wallner, I. (2006). Die Siemens Mitarbeiterbefragung via Intranet. In M. E. Domsch & D. H. Ladwig (Hrsg.), *Handbuch Mitarbeiterbefragung* (2. Auflage) (S. 423-430). Berlin Heidelberg: Springer.
- Howley, E. T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 33* (Suppl), 364-369.

- Huonker, M. (2002). Körperliche Aktivität und kardiovaskuläre Erkrankungen – Prävention und Rehabilitation. In Samitz, G. & Mensink, G. B. M. (Hrsg.), *Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie. Evidenzbasierter Leitfaden für Klinik und Praxis*. (S. 107-130). München: Hans Marseille Verlag GmbH.
- IPAQ Downloads. German (Austria), self-administered. Long Format Word.*
AustrianGerman_Long selfIPAQ.doc. Zugriff am 9.11.2008
<http://www.ipaq.ki.se/downloads.htm>
- IPAQ Scoring Protocol, rev. Vers. 2005. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).* Zugriff am 11.10.2008
Verfügbar unter: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.htm>
- Is physical activity a reality for all?* (press release May 2008 by WHO Regional Office for Europe). Zugriff am 16.10.2008
From World Health Organization Regional Office Europe:
http://www.euro.who.int/mediacentre/PR/2008/20080508_1
- Janz, K. F. (1994). Validation of the CSA accelerometer for assessing children's physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 26 (3), 369-375.
- Ketelhut, R. G. (2004). Körperliche Aktivität zur Behandlung des arteriellen Hochdrucks. *Deutsches Ärzteblatt*, 101 (50), A-3426 / B-2896 / C-2744.
- Körperliche Aktivität.* EU-Projekt des BKK Bundesverbandes. Zugriff am 25.4.2008
<http://www.move-europe.de/index.php?id=143>
- Kriska A. M. & Caspersen C. J. (1997). Introduction to a collection of physical activity questionnaires. In Pereira M. A., FitzerGerald S. J., Gregg E. W., Joswiak M. L., Ryan W. J., Suminski, R.R. et al. (Hrsg.). *A Collection of Physical Activity Questionnaires for Health-related Research* [special issue]. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29 (6 Suppl), 5-9.
- Krupp, H.-J. (2007). Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) – Genese und Implementation. SOEPPapers on Multidisciplinary Panel Data Research.
German Socio-Economic Panel Study (SOEP) & DIW Berlin.
http://www.diw.de/documents/publikationen/73/57396/diw_sp0025.pdf
- Lademann, J. & Kolip, P. (2005). *Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheit von Frauen und Männern im mittleren Lebensalter*. Berlin: Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch Institut.

- Lakka, T. A., Venäläinen, J. M., Rauramaa, R., Salonen, R., Tuomilehto, J. & Salonen, J. T. (1994). Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction in men. *The New England Journal of Medicine*, 330, 1549-1545.
- Lampert, T., Mensink, G. B. M. & Ziese, T. (2005). Sport und Gesundheit bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 48 (12), 1357-1364.
- Lawlor D. A, Taylor M., Bedford C. & Ebrahim S. (2002). Is housework good for health? Levels of physical activity and factors associated with activity in elderly women. Results from the British Women's Heart and Health Study. *Journal of epidemiology and community health*, 56, (6), 473-478.
- Leon, A. S., Connett, J., Jacobs Jr., D. R. & Rauramaa, R. (1987). Leisure-time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death: the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Journal of the American Medical Society*, 258, 2388-2395.
- Lenhardt, U. & Rosenbrock, R. (1999). Modernisierungstrends betrieblicher Gesundheitspolitik? Konjunkturen arbeitsweltbezogener Prävention 1972-1998. In N. Schmacke (Hrsg.), *Gesundheit und Demokratie. Von der Utopie der sozialen Medizin* (S. 87-100). Frankfurt a. M.: Verlag für Akademische Schriften.
- Lenhardt, U. & Rosenbrock, R. (2004). Prävention und Gesundheitsförderung in Betrieben und Behörden. In K. Hurrelmann, Th. Klotz & J. Haisch (Hrsg.), *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung*. (S. 293-303). Bern: Verlag Hans Huber.
- Löllgen, H. & Löllgen, D. (2004). Körperliche Aktivität und Primärprävention. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 129 (19), 1055-1056.
- Löllgen, H. (2002). Körperliche Aktivität beugt Krankheiten vor. *Deutsches Ärzteblatt*, 99 (42), A-2758/B-2350/C-2205.
- Löllgen, H. (2003). Primärprävention kardialer Erkrankungen: Stellenwert der körperlichen Aktivität. *Deutsches Ärzteblatt*, 100 (15), A 987-996 / B-828 / C-773.
- Löllgen, H., Völker, K., Böckenhoff, A. & Löllgen, D. (2006). Körperliche Aktivität und Primärprävention kardiovaskulärer Erkrankungen. *Herz*, 31 (6), 519-523.
- Marti, B. (1992). Physical activity and health – continuing focus of interest for epidemiologic research. *Sozial- und Präventivmedizin*, 37, 111-112.
- Marti, B. & Hättich, A. (1999). *Bewegung – Sport – Gesundheit: epidemiologisches Kompendium*. Bern-Stuttgart-Wien: Verlag Paul Haupt.

- Martin, B. W. & Marti, B. (1998). Bewegung und Sport: eine unterschätzte Gesundheitsressource. *Therapeutische Umschau*, 55 (4), 221-228.
- Mayerhardt, J. A. (2006). Physical activity and survival after colorectal cancer diagnosis. *Journal of Clinical Oncology*, 224, 3527-3534.
- Mayring, Ph. (2007). Designs in qualitativ orientierter Forschung. *Journal für Psychologie*, 15 (2).
- Mensink, G. B. M. (1999). Körperliche Aktivität, Risikofaktor, Gesundheitsverhalten, Lebensweise. *Gesundheitswesen*, 61 (Sonderheft 2), 126-131.
- Mensink, G. B. M. (2002). Körperliches Aktivitätsverhalten in Deutschland. In Samitz, G. & Mensink, G. B. M. (Hrsg.), *Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie. Evidenzbasierter Leitfaden für Klinik und Praxis*. (S. 35-44). München: Hans Marseille Verlag GmbH.
- Mensink, G. B. M. (2003). *Bundes-Gesundheitssurvey: Körperliche Aktivität, Aktive Freizeitgestaltung in Deutschland*. Berlin: Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut.
- Mielck, A. (2005). *Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Einführung in die aktuelle Diskussion*. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe AG.
- Montoye H. J., Kemper, H. C. G., Washburn, R. A. & Saris, W. H. M. (1996). *Measuring Physical Activity and Energy Expenditure*. Champaign: Human Kinetics Europe Ltd.
- Müller, R. (2008). Bestandserhebung des Deutschen Betriebssportverbandes zum 31.12.2007. Auszug aus Heft 1/2008 – Juli 2008 - des DBSV – Betriebssport-Forums, S. 5-8. In Betriebssportverbandes Kiel e.V. (Hrsg.). *Der Sportbetrieb im Betriebssportverband*, (3), 2008 (September). Kiel: Wendland Verlag.
http://www.bsv-kiel.de/sportbetrieb/Betriebssport_0308.pdf
- Paffenbarger, R. S., Wing, A. L. & Hyde, R. T. (1978). Physical activity as an index of heart attack risk in college alumni. *American Journal of Epidemiology*, 108 (3), 161-175.
- Paffenbarger Jr., R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L. & Hsieh, C.-C. (1986). Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *The New England Journal of Medicine*, 314, 605–613.
- Paffenbarger Jr., R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L., Lee, I.-M., Jung, D. L. & Kampert, J. B. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *The New England Journal of Medicine*, 328, 538–545.

- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C. et al. (1995). Physical Activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal of the American Medical Society* 275 (5), 402-407.
- Pfeifer, K., Brehm, W., Rütten, A., Ungerer-Röhrich, U. & Wegner, M. (2004). Ausbildung für das sportwissenschaftliche Handlungsfeld Gesundheitssport – Perspektiven für eine zukünftige Entwicklung. In A. Woll, W. Brehm & K. Pfeifer (Hrsg.), *Intervention und Evaluation im Gesundheitssport und in der Sporttherapie. Beiträge aus Tagungen der dvs-Kommission Gesundheit. Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft* (S. 27-29). Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (Hrsg.), Band 139. Hamburg: Czwalina Verlag.
- Physical Activity and Public Health Guidelines. Improvements from the 1995 recommendation.* (2007). Zugriff am 24.10.2008
http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=Home_Page&TEMPLATE=/CM/HTMLDisplay.cfm&CONTENTID=7764#Under_65
http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=Home_Page&TEMPLATE=/CM/HTMLDisplay.cfm&CONTENTID=7764#Starting_an_Exercise_Program
- Physical Inactivity: A Global Public Health Problem.* (2008). Zugriff am 23.6.2008
http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html
- Physical Activity for Everyone. How much physical activity do adults need?* Centers for Disease Control and Prevention. Zugriff am 6.12.2008
<http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/adults.html>
- Pratzner, A. (2001). Evaluation durch webbasierte Fragebogen aus erwachsenenpädagogischer Perspektive. Theoretische Grundlagen aus der Erwachsenenbildung, wissenschaftlich fundierter Aufbau von Fragebogen und eine Beurteilung von bestehenden Softwarelösungen. Zugriff am 22.11.2008
Verfügbar unter: <http://www.fragebogen.de/>
- Predel, H.-G. & Tokarski, W. (2005). Einfluss körperlicher Aktivität auf die menschliche Gesundheit. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 48 (8), 833-839.
- Pröll, U. & Gude, D. (Hrsg.). (2003). *Gesundheitliche Auswirkungen flexibler Arbeitsformen. Risikoabschätzung und Ableitung von Gestaltungsanforderungen.*

- Forschungsbericht Fb 986 der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Dortmund/Berlin/Dresden. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW. (20ff)
- Rieder, H., Huber, G. & Werle, J. (Hrsg.). (1996). *Sport mit Sondergruppen. Ein Handbuch*. Schorndorf: Hofmann Verlag.
- Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt. (2006). *Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. [Broschüre]. Berlin: Autor.
- Rodgers, A., Vaughan P., Prentice, Th., Tan-Torres Edejer, T., Evans, D. & Lowe, J. (2002). *The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva: World Health Organization.
- Rosenbrock, R. (2004). Prävention und Gesundheitsförderung – gesundheitswissenschaftliche Grundlagen für die Politik. *Gesundheitswesen*, 66, 146-152.
- Rosenbrock, R. (2006). Erfolgskriterien und Typen moderner Primärprävention. In W. Kirch & B. Badura (Hrsg.), *Prävention. Ausgewählte Beiträge des Nationalen Präventionskongress* (S. 3-21). Heidelberg: Springer.
- Rosenbrock, R. & Michel, C. (2007). *Primäre Prävention Bausteine für eine systematische Gesundheitssicherung*. Berliner Schriftenreihe Gesundheitswissenschaften. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Rütten, A. (Hrsg.). (1998). *Public Health und Sport*. Stuttgart: Nagelschmid.
- Rütten, A. & Abu-Omar, K. (2003). Bewegung, Gesundheit und Public Health. *Public Health Forum*, 11 (Heft 41), 2-3.
- Rütten, A., Abu-Omar, K., Lampert, Th. & Ziese, T. (2005). *Körperliche Aktivität* (Heft 26). Berlin: Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut.
- Rzewnicki, R., Vanden Auweele, Y & De Bourdeaudjuij, I. (2003). Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutrition*, 6 (3), 299-305.
- Sallis, J. F. & Saelens, B. E. (2000). Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 71, 1-14.
- Samitz, G. & Baron, R. (2002). Epidemiologie der körperlichen Aktivität. Definitionen, Klassifikationen, Methoden und Konzepte. In Samitz, G. & Mensink, G. B. M. (Hrsg.), *Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie. Evidenzbasierter Leitfaden für Klinik und Praxis*. (S. 11-31). München: Hans Marseille Verlag GmbH.

- Samitz, G. & Mensink, G. B. M. (Hrsg.) (2002). *Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie. Evidenzbasierter Leitfaden für Klinik und Praxis*. München: Hans Marseille Verlag GmbH.
- Scheuch, K. & Panter, W. (2006). Positionspapier Zukunft der Arbeitsmedizin Prävention und Gesundheitsförderung. In W. Kirch & B. Badura (Hrsg.), *Prävention. Ausgewählte Beiträge des Nationalen Präventionskongress* (S. 315-338). Heidelberg: Springer.
- Schneider, S. & Becker, S. (2005). Sportaktivität in Deutschland – Ergebnisse des Bundesgesundheitsurvey zu sozialmedizinischen Korrelaten der Verhaltensprävention. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 40 (11), 596-605. Seite 596
- Schnell, R., Hill, P. B. & Esser, E. (1995). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (5., völlig überarbeitete und erweiterte Aufl.). München Wien: R. Oldenbourg Verlag.
- Schröer, A, Sochert, R. & Voß, K.-D. (2006). Die Entwicklung der betrieblichen Gesundheitsförderung. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 1 (1), 78-82.
- Shephard, R. J. & P.-O. Åstrand. (Hrsg.). (1994). *Endurance in Sport*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Sjöström, M., Oja, P., Hagströmer, M., Smith, B. J. & Bauman, A. (2006). Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study. *Journal of Public Health*, 14, 291-300.
- SOEP – Das sozio-oekonomische Panel. Zugriff am 28.09.2008
<http://www.diw.de/deutsch/soep/29004.html>
- Steinke, B. & Ahlers, G. (2007). Nachhaltige Gestaltung von Prozessen des Gesundheitsmanagements in Großunternehmen. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2 (1), 51.
- The Club of Cologne (Hrsg.) 1996. *Gesundheitsförderung und körperliche Aktivität*. Köln: Sport und Buch Strauß.
- The Setting Approach*. World Health Organization Regional Office for Africa. Zugriff am 17.10.2008
http://www.afro.who.int/eph/setting_approach.html
- TNS Emnid-Umfrage 2004: *Deutschland in Bewegung? Umfrage zum Bewegungs-, Freizeit- und Ernährungsverhalten in Deutschland*. (Pressemitteilung vom 19.7.2004 der Sporthochschule Köln). Zugriff am 25.4.2008
<http://idw-online.de/pages/de/news83584>

- TNS Emnid-Umfrage 2005: CH-Alpha Bewegungsstudie 40+. Bewegungsstillstand in Deutschland.* (Pressemitteilung vom 5.8.2005 der CH-Alpha Ebersbach). Zugriff am 7.11.2008
<http://ch-alpha.de/64>
- TNS-Emnid-Umfrage 2006: Sport im Urlaub - nein, danke!* (Pressemitteilung vom 22.8.2006 der ktpBKK Essen). Zugriff am 10.10.2008
Verfügbar unter: <http://presseportal.de/story.htx?firmaid=53083>
- Tversky, A. & Kahnemann, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185 (4157), 1124-1131.
- U. S. Department of Health and Human Services. (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- Über die WHO von der Weltgesundheitsorganisation Regionalbüro für Europa.* Zugriff am 16.10.2008
<http://www.euro.who.int/aboutwho?language=german>
- Übersicht über das SOEP. Das sozio-oekonomische Panel.* Zugriff am 28.9.2008
http://www.diw.de/deutsch/soep/uebersicht_ueber_das_soep/27180.html
- Vetter, Chr. (2005). Kardio-vaskulärer Risikopatient: Sport und intelligente Therapieregime. *Deutsches Ärzteblatt*, 102 (51-52), A-3605.
- Was bringt BGF?* EU-Projekt des BKK Bundesverbandes. Zugriff am 25.4. 2008
<http://www.move-europe.de/index.php?id=19>
- Was ist Lebensstil?* EU-Projekt des BKK Bundesverbandes. Zugriff am 25.4. 2008
<http://www.move-europe.de/index.php?id=110>
- Weiß, O. & Hilscher, P. (2003). Wirtschaftliche Aspekte von Gesundheitssport. *Public Health Forum*, 11 (Heft 41), 29-31.
- Welcome to IPAQ.* Zugriff am 17.9.2008
<http://www.ipaq.ki.se/>
- Welk G. (2002). *Physical Activity Assessment in Health-related Research*. Leeds, United Kingdom: Human Kinetics.
- Williams, P. T. (2007). Changes in Vigorous Physical Activity and Incident Diabetes in Male Runners. *Diabetes Care*, 30, 2838-2842.

Wirth, A. (2004). Lebensstiländerung zur Prävention und Therapie von arteriosklerotischen Krankheiten. *Deutsches Ärzteblatt*, 101 (24), A1745-A-1745 / B-1451 / C-1398.

Wohlbefinden vom Institut für betriebliche Gesundheitsförderung. Zugriff am 16.10.2008

http://www.bgf-institut.de/wohlbefinden_info.php

7. ANHANG

Tabelle 7.

Test auf Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov) verschiedener Merkmale von Männern (n = 78) und Frauen (n = 32)

Merkmal:	M (SD)	Z	p-Wert
Alter – Männer	37,15 (12,62)	1,287	.073
Alter - Frauen	37,88 (10,42)	,854	.459
Summe METs – Männer	3065,37 (2420,95)	1,423	.035
Summe METs -Frauen	2664,36 (1843,28)	1,005	.265
METs vigorous activity - Männer	1648,72 (1594,58)	1,705	.006
METs vigorous activity - Frauen	1106,25 (1239,38)	1,052	.218
METs moderate activity - Männer	713,08 (854,69)	1,896	.002
METs moderate activity - Frauen	721,25 (681,88)	1,136	.152
METs walking – Männer	703,58 (756,06)	2,087	.000
METs walking – Frauen	836,86 (852,64)	1,086	.189

Tabelle 8.

Vergleich von Männern und Frauen (t-Test) in Bezug auf Alter

Geschlecht:	n	M	SD	Levene-Test		t-Test		
				F	P	T	df	p
M ä n n e r	78	37,15	12,62	,120	.730	-,286	108	.776
F r a u e n	32	37,88	10,42					

Tabelle 9.

Vergleich von Männern und Frauen (χ^2 -Test) in Bezug auf den höchsten Bildungsabschluss

GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen * BILD_X2B höchster Bildungsabschluss Crosstabulation

			BILD_X2B höchster Bildungsabschluss		Total
			9 (Fach-) Hochschulabschluss	10 Sonstiges	
GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	1 Männer	Count % of GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen Standardized Residual	63 80,77% ,08	15 19,23% -,15	78 100,00%
	2 Frauen	Count % of GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen Standardized Residual	25 78,13% -,12	7 21,88% ,24	32 100,00%
Total		Count % of GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	88 80,00%	22 20,00%	110 100,00%

Anmerkungen. Der Pearson χ^2 beträgt 0.099 (df = 1, p = .753)

Tabelle 10.

Vergleich von Männern und Frauen (*Chi*²-Test) in Bezug auf das Anstellungsverhältnis

GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen * **ANSTEL_Y** Anstellungsverhältnis
Crosstabulation

			ANSTEL_Y			Total
			Anstellungsverhältnis			
			1,000 Angestellter	2,000 Arbeiter	3,000 Wiss. Mitarb., Stipendiat, Doktorand	
GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	1 Männer	Count	20	5	53	78
		% within GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	25,6%	6,4%	67,9%	100,0%
		Std. Residual	-1,1	,4	,7	
2 Frauen	Count	16	1	15	32	
	% within GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	50,0%	3,1%	46,9%	100,0%	
	Std. Residual	1,7	-,6	-1,1		
Total		Count	36	6	68	110
		% within GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	32,7%	5,5%	61,8%	100,0%

Anmerkungen. Der Pearson χ^2 beträgt 6.193 (df = 2, p = .045)

Tabelle 11.

Vergleich zwischen Männern und Frauen (*Chi²-Test*) in Bezug auf den IPAQ-Aktivitätsstatus

GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen * **ACTSTAT** Aktivitätsvariable Crosstabulation

			ACTSTAT Aktivitätsvariable			Total
			,00 nicht ausreichend aktiv	2,00 ausreichend aktiv	3,00 hochaktiv	
GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	1 Männer	Count	9	39	30	78
		% within GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	11,54%	50,00%	38,46%	100,00%
		Std. Residual	,17	,00	-,09	
	2 Frauen	Count	3	16	13	32
		% within GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	9,38%	50,00%	40,63%	100,00%
		Std. Residual	-,26	,00	,14	
Total		Count	12	55	43	110
		% within GESCHLEC Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen	10,91%	50,00%	39,09%	100,00%

Anmerkungen. Der Pearson χ^2 beträgt .125 (df = 2, p = .940)

Tabelle 12.

Vergleich von Männern und Frauen in Bezug auf die Summe der METs (*Mann-Whitney-U-Test*)

Geschlecht:	n	Mittlerer Rang	Median	Interquartilsabstand	U	p
M ä n n e r	78	56,22	2326,500	2707,125	1192,000	.356
F r a u e n	32	53,75	2350,000	2078,250		

Tabelle 13.

Vergleich von Männern und Frauen in Bezug auf moderate und intensive körperliche Aktivität und Gehen (walking) (Mann-Whitney-U-Test)

	Geschlechterverteilung unter den TeilnehmerInnen		n	Mittlerer Rang		Median	Interquartilsabstand	U	p
	1	2							
VIGMET MET für vig act	1	Männer	78	59,09	1200,000	2130,000	968,000	.032	
	2	Frauen	32	46,75	720,000	1410,000			
MODMET MET für mod act	1	Männer	78	53,68	480,000	900,000	1106,000	.174	
	2	Frauen	32	59,94	480,000	880,000			
WLKMET MET für walking act	1	Männer	78	53,65	462,000	792,000	1104,000	.171	
	2	Frauen	32	60,00	544,500	1080,750			

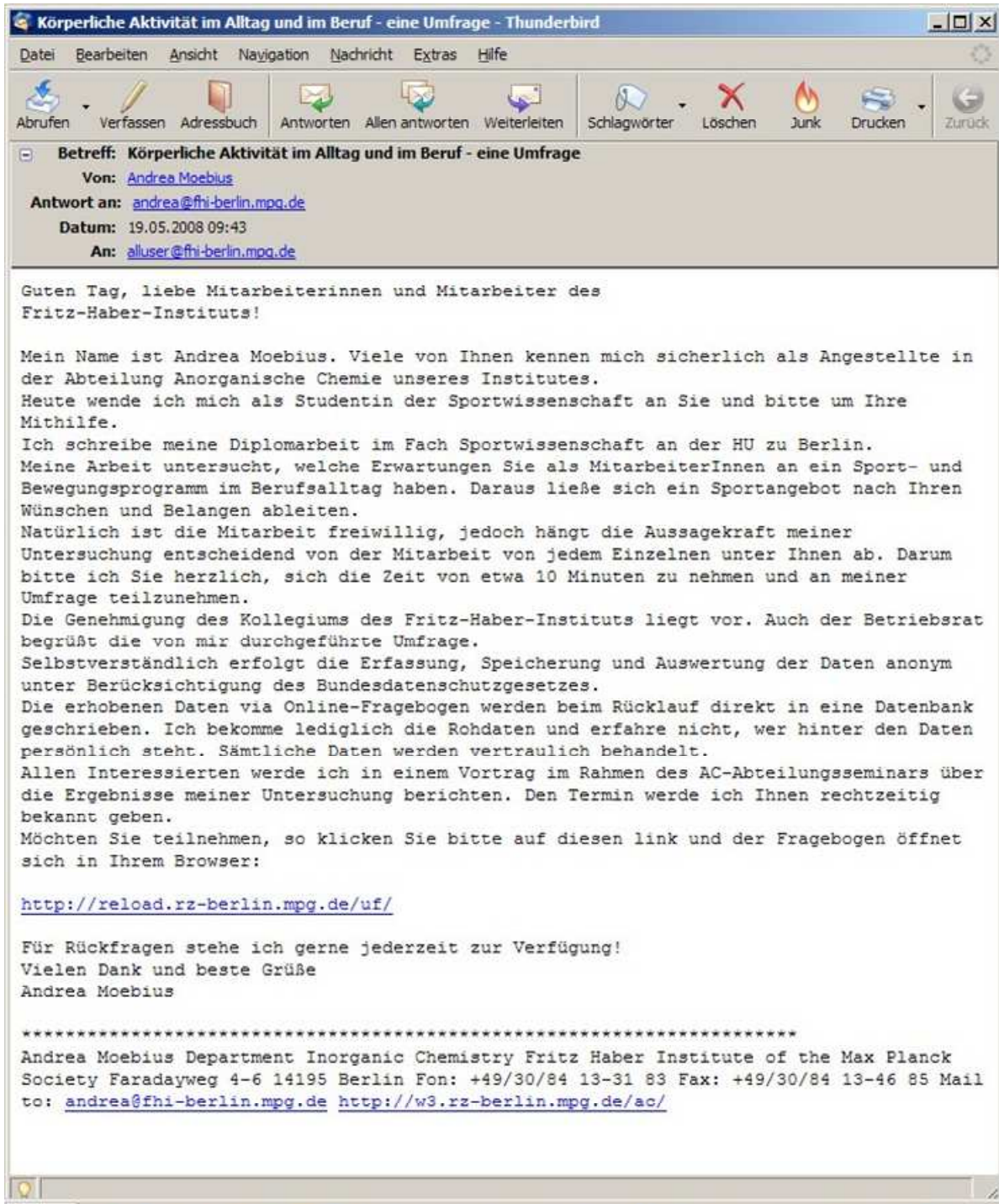


Abb. 1 Inhalt und Aussehen der versendeten E-Mail vom 19.5.2008 an die Belegschaft des FHI, welche das Anschreiben sowie den Link zum Fragebogen in deutscher Sprache beinhaltet

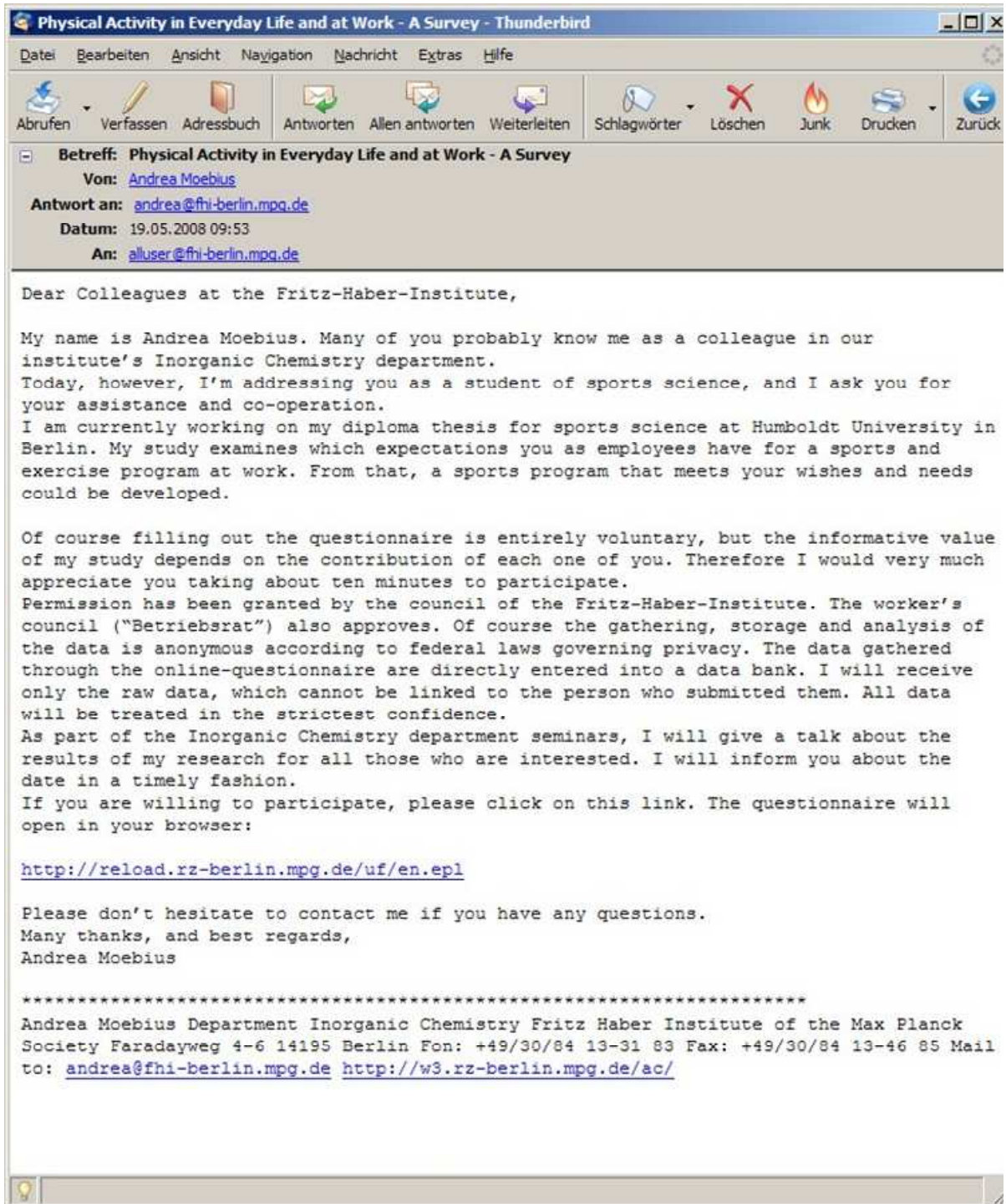


Abb. 2 Inhalt und Aussehen der versendeten E-Mail vom 19.5.2008 an die Belegschaft des FHI, welche das Anschreiben sowie den Link zum Fragebogen in englischer Sprache beinhaltet

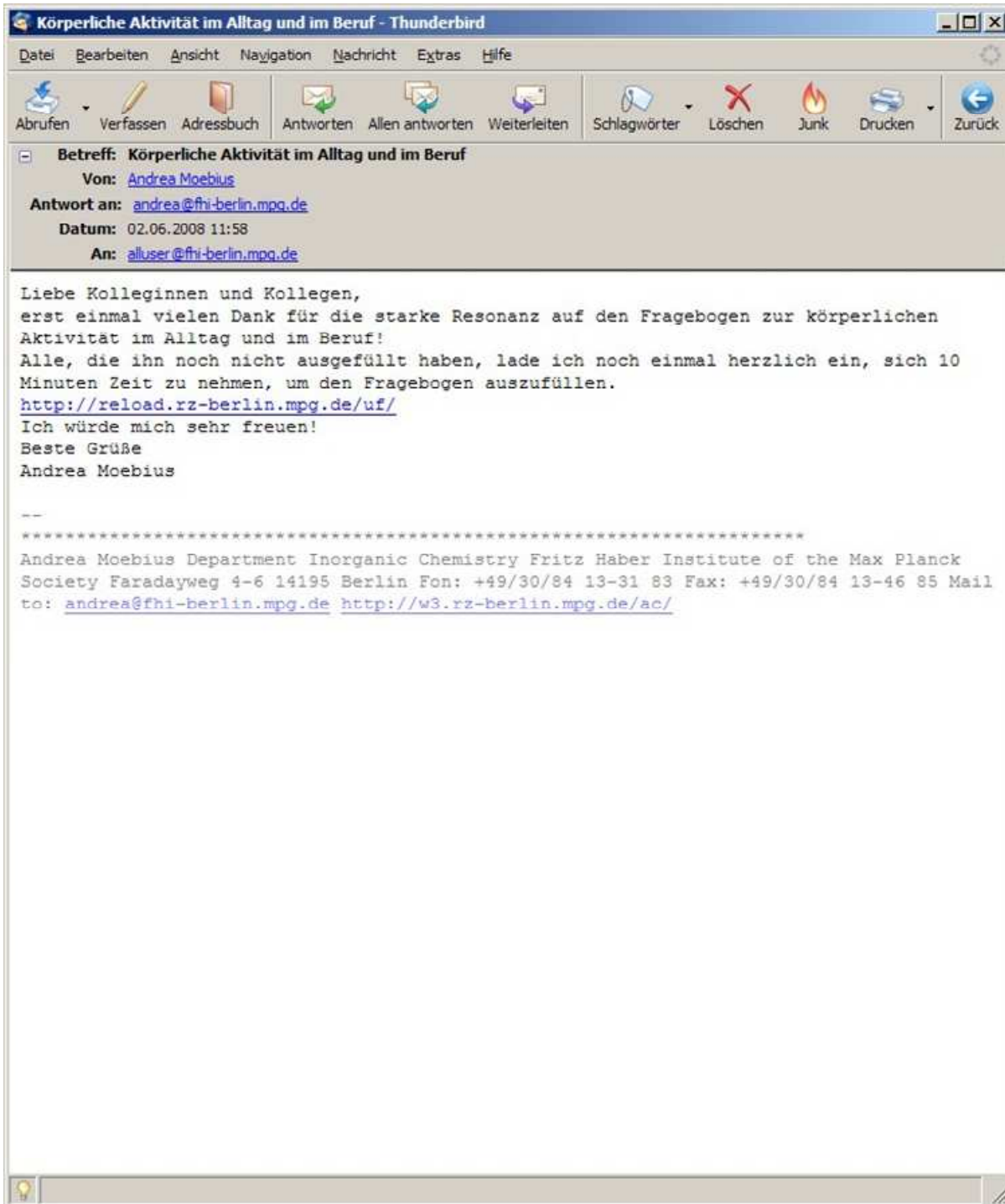


Abb. 3 Inhalt und Aussehen des 1. Erinnerungsschreibens in deutscher Sprache, das per E-Mail am 2.6.2008 an die Belegschaft des FHI ging

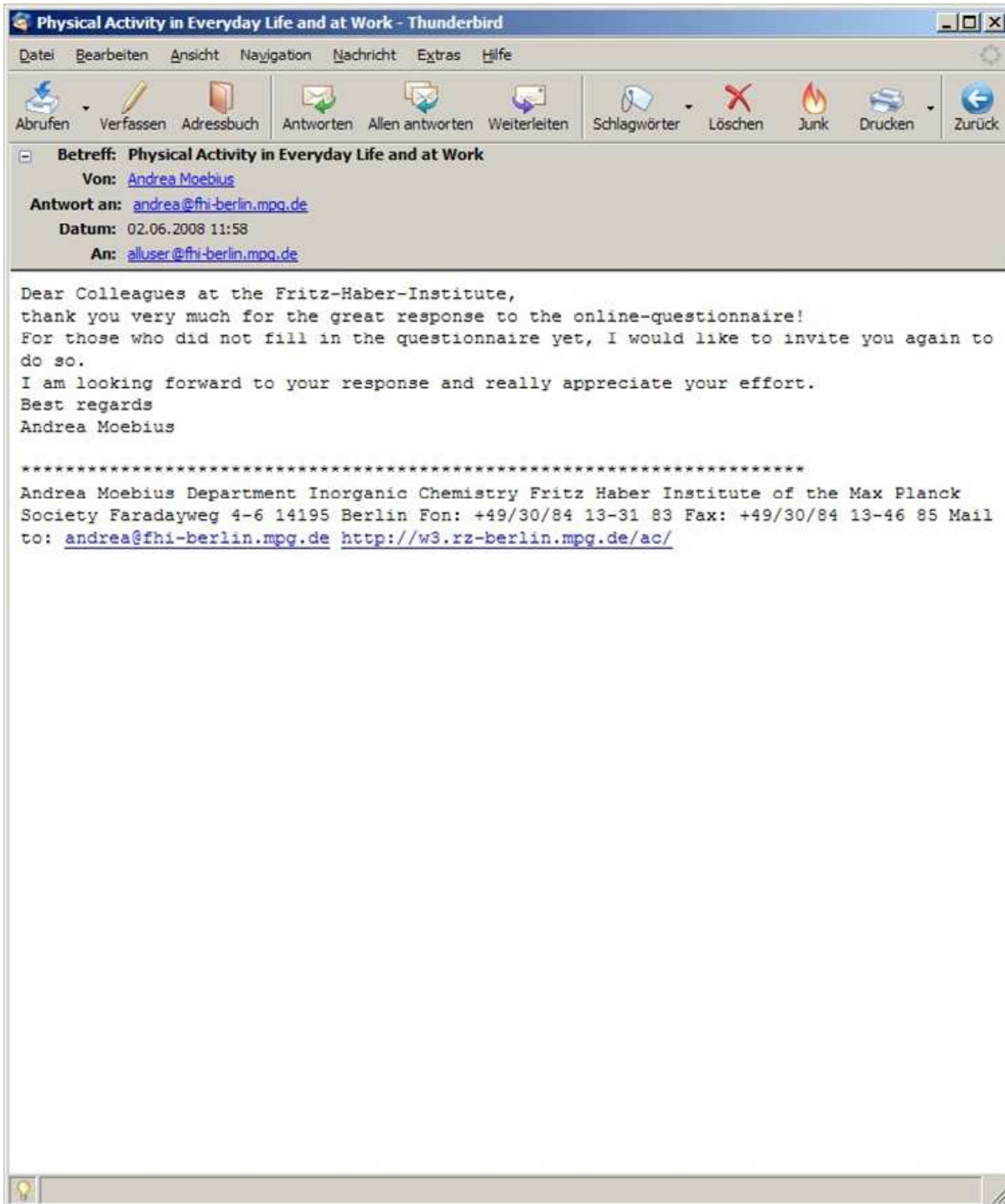


Abb. 4 Inhalt und Aussehen des 1. Erinnerungsschreibens in englischer Sprache, das per E-Mail am 2.6.2008 an die Belegschaft des FHI ging

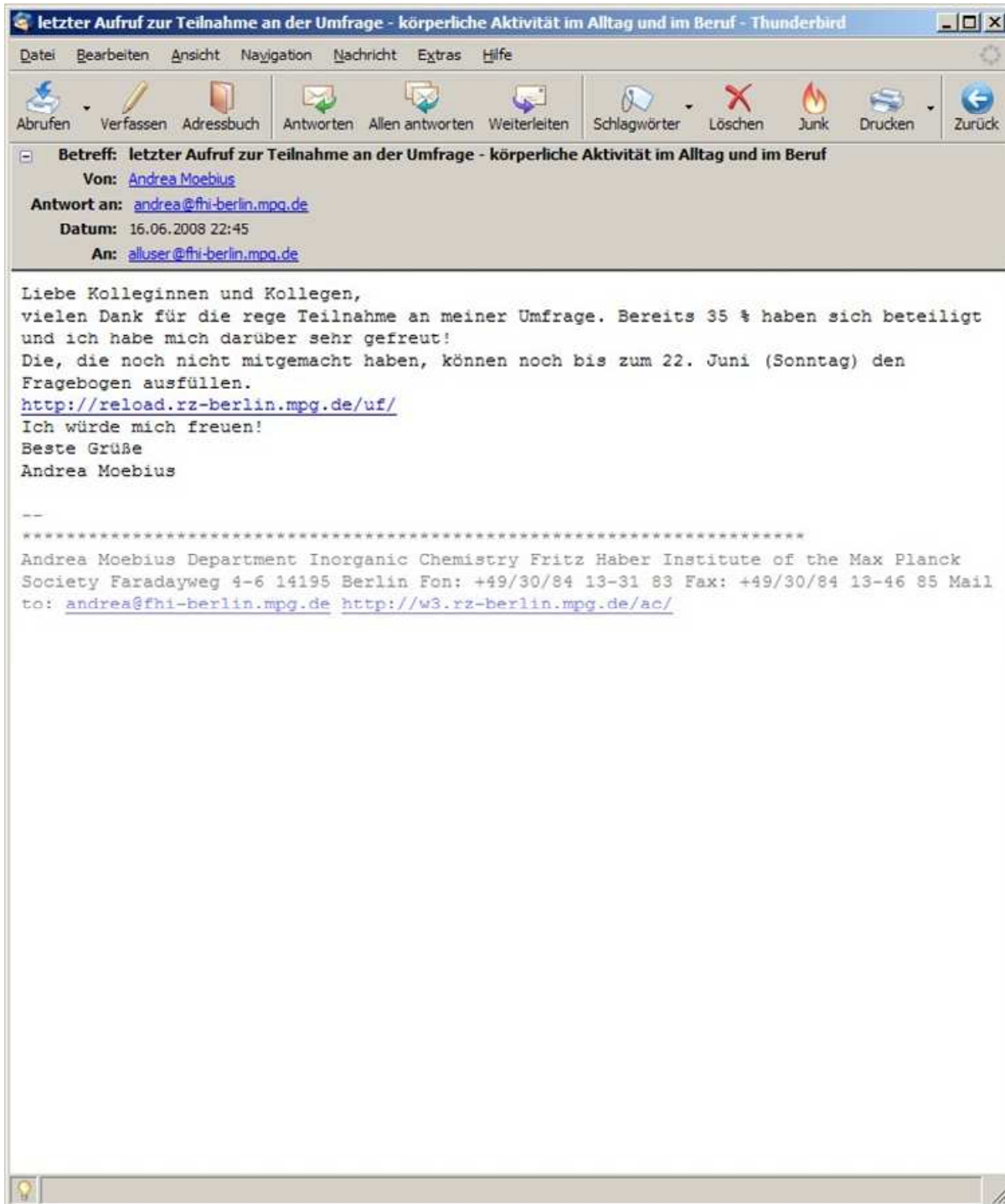


Abb. 5 Inhalt und Aussehen des 2. Erinnerungsschreibens in deutscher Sprache, das per E-Mail am 16.6.2008 an die Belegschaft des FHI ging

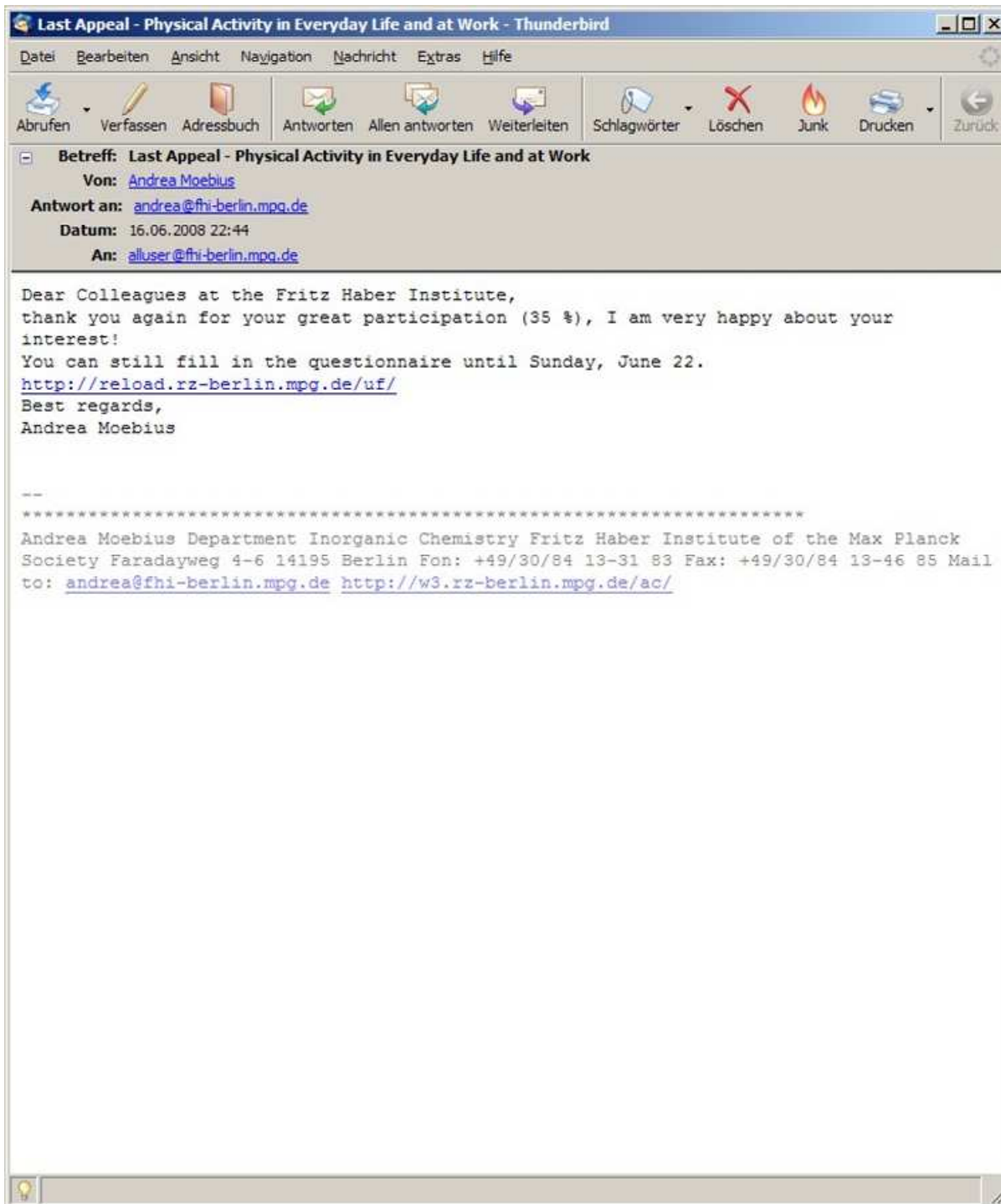


Abb. 6 Inhalt und Aussehen des 2. Erinnerungsschreibens in englischer Sprache, das per E-Mail am 16.6.2008 an die Belegschaft des FHI ging

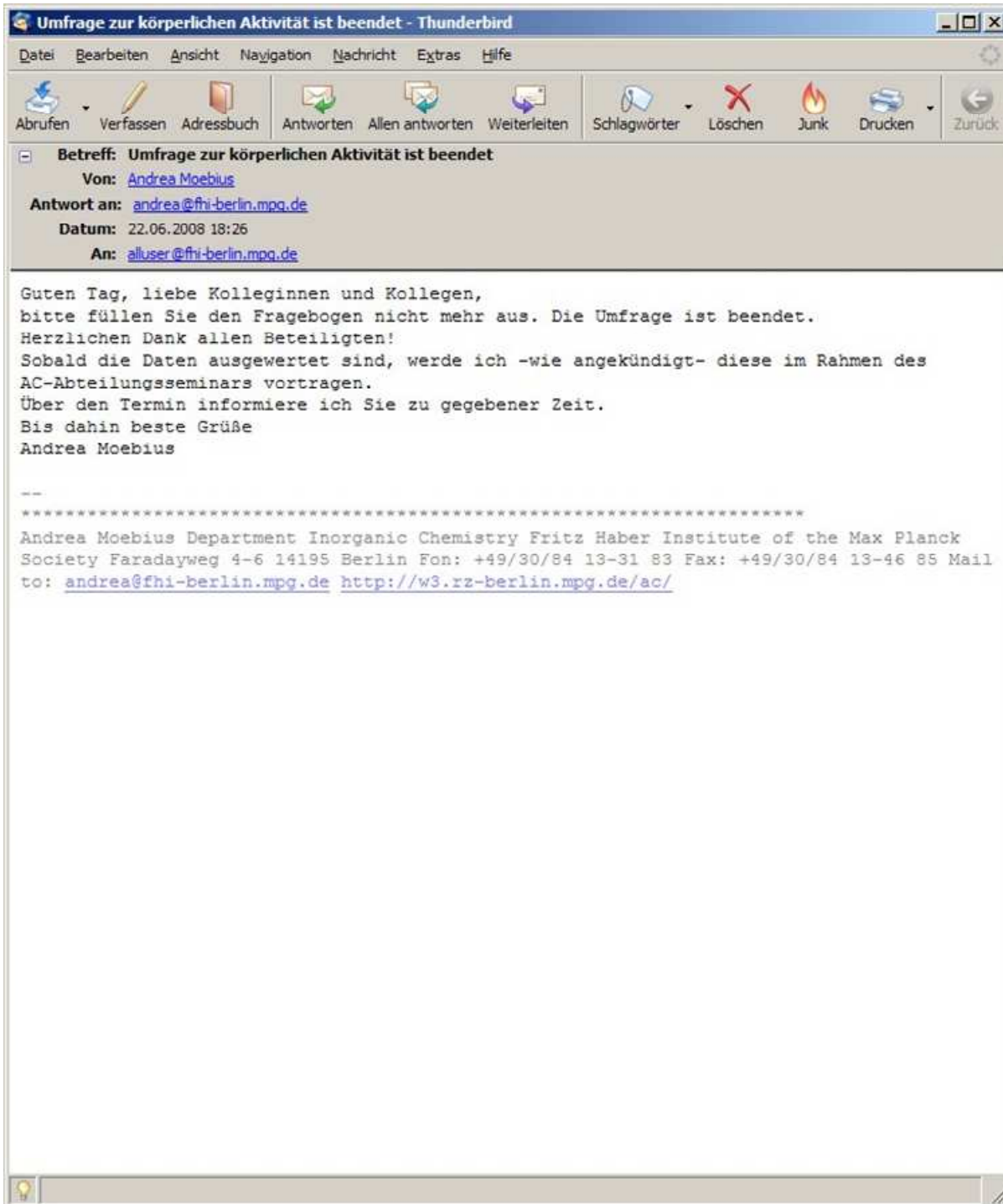


Abb. 7 Inhalt und Aussehen der Email in deutscher Sprache vom 22.6.2008 an die Belegschaft des FHI, in der über das Ende der Umfrage informiert wurde

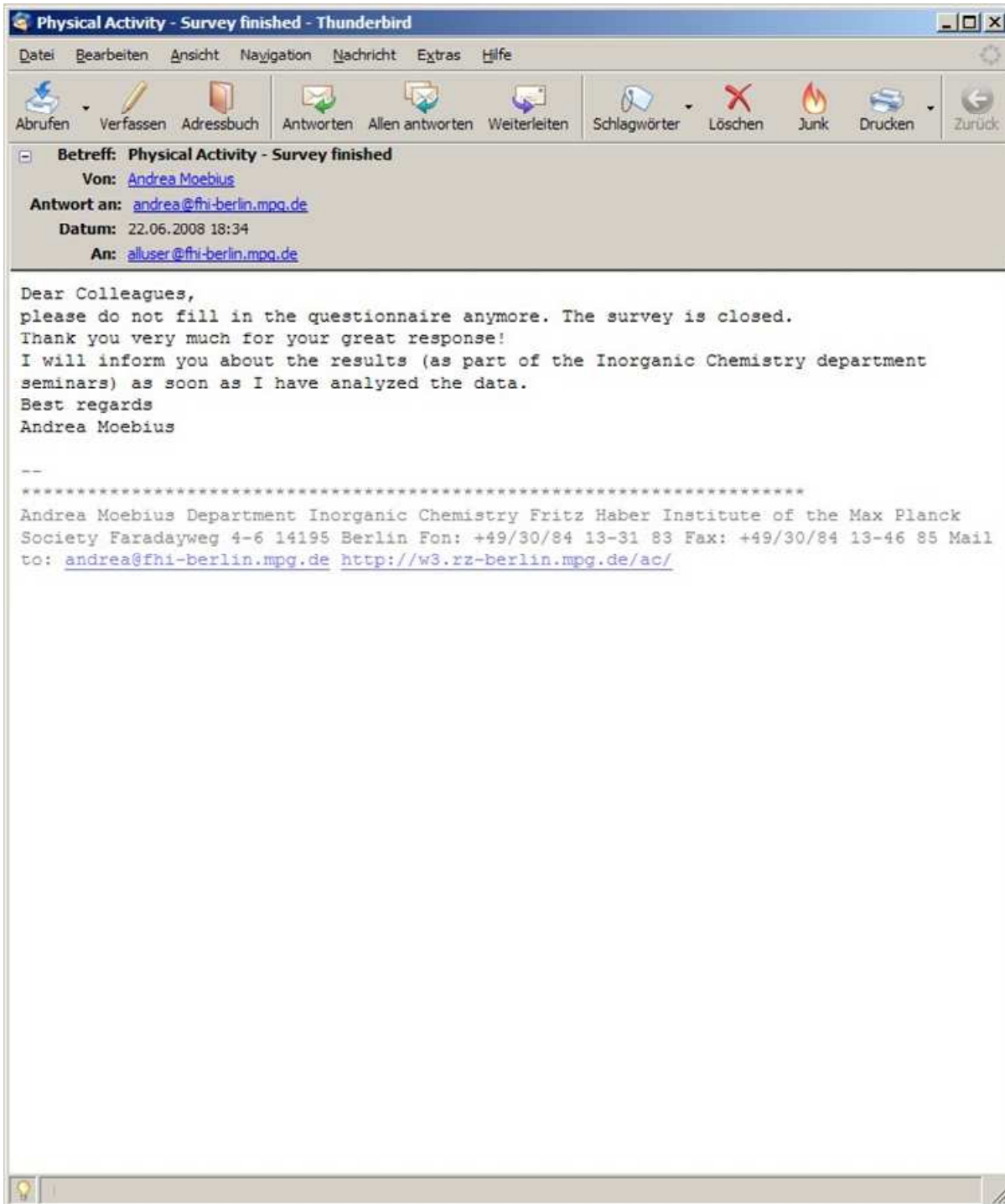


Abb. 8 Inhalt und Aussehen der Email in deutscher Sprache vom 22.6.2008 an die Belegschaft des FHI, in der über das Ende der Umfrage informiert wurde

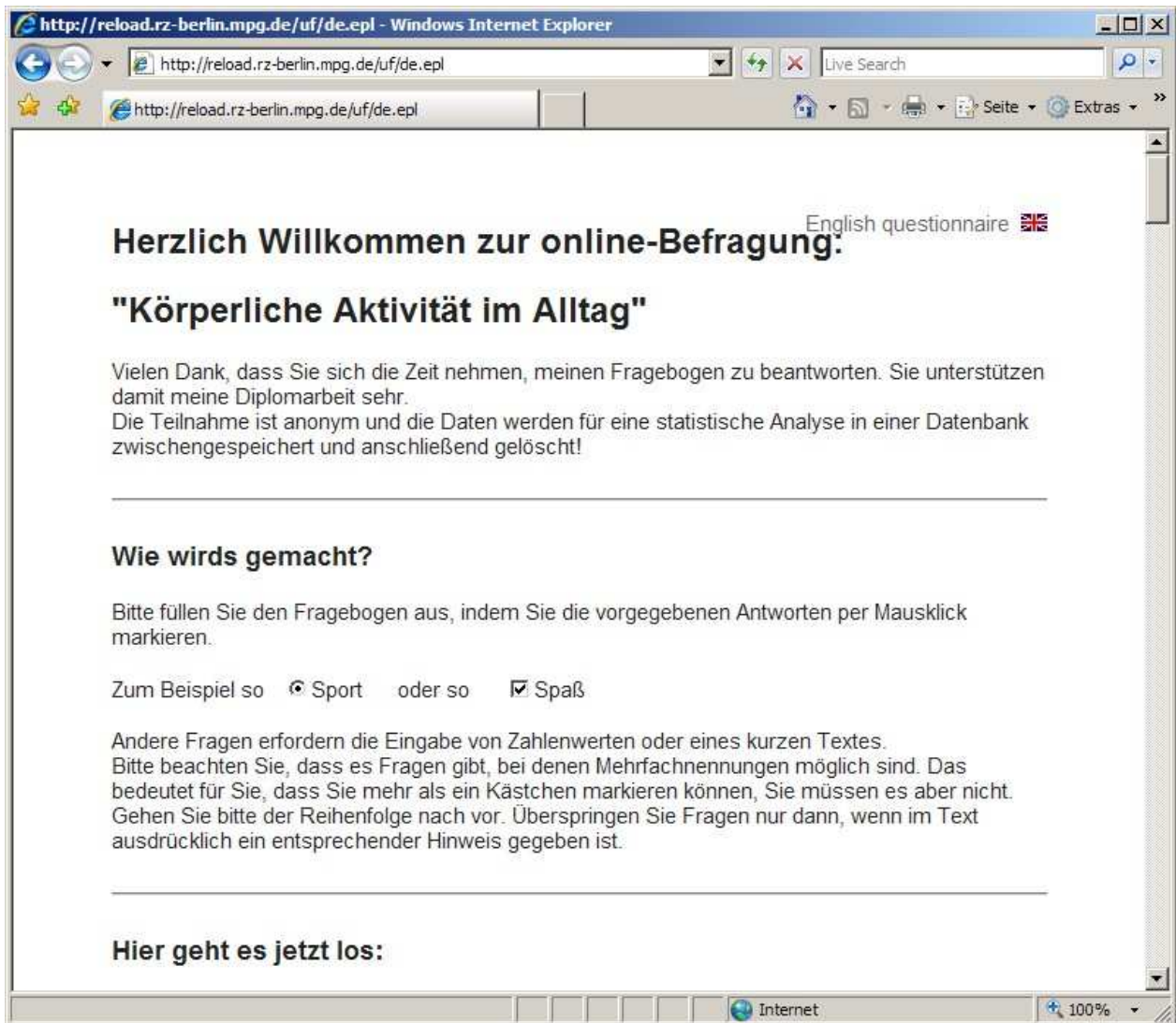
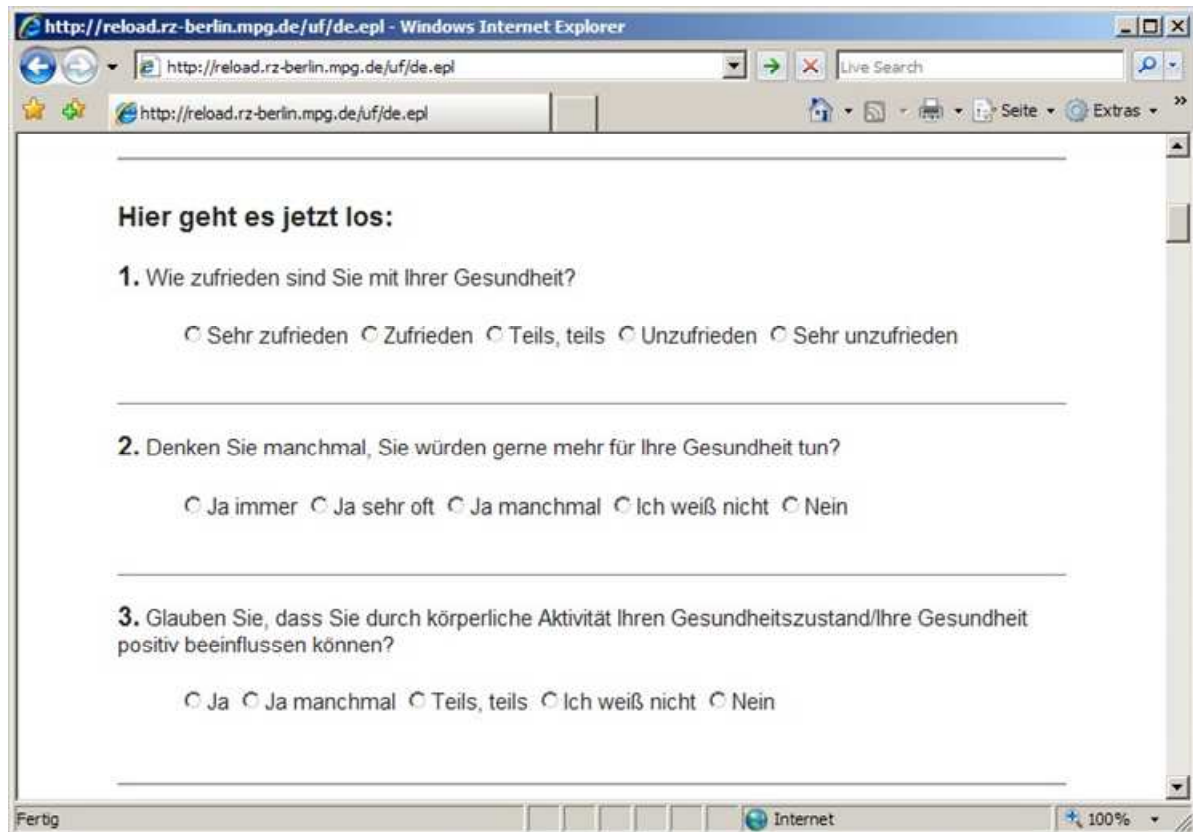


Abb. 9 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Einleitung und Instruktionen



http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

Live Search

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

Seite Extras

Hier geht es jetzt los:

1. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Gesundheit?

Sehr zufrieden Zufrieden Teils, teils Unzufrieden Sehr unzufrieden

2. Denken Sie manchmal, Sie würden gerne mehr für Ihre Gesundheit tun?

Ja immer Ja sehr oft Ja manchmal Ich weiß nicht Nein

3. Glauben Sie, dass Sie durch körperliche Aktivität Ihren Gesundheitszustand/Ihre Gesundheit positiv beeinflussen können?

Ja Ja manchmal Teils, teils Ich weiß nicht Nein

Fertig

Internet 100%

Abb. 10 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 1-3

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

Jetzt bitte ich Sie um einige Angaben zu Ihren körperlichen und sportlichen Aktivitäten, die Sie im alltäglichen Leben vollziehen.
Die Befragung bezieht sich auf die Zeit, die Sie während der letzten 7 Tage in körperlicher Aktivität verbracht haben.
Weichen die letzten 7 Tage aufgrund von z.B. Krankheit, Dienstreise oder Urlaub grundlegend von Ihrem gewöhnlichen Aktivitätsniveau ab, so nehmen Sie bitte eine für Sie typische Woche vor dieser Zeit.

Bitte beantworten Sie alle Fragen, auch wenn Sie sich selbst nicht als aktive Person ansehen!

Es interessieren mich körperliche Aktivitäten:
→ während der Arbeit;
→ um von einem Ort zum anderen zu gelangen;
→ Anstrengungen bei Arbeiten außerhalb der Erwerbstätigkeit wie Haus- und Gartenarbeit und
→ Aktivitäten in der Freizeit zur Erholung, zur Bewegung oder zum Sport.

Frage 4 und 5 fragt nach Häufigkeit und Dauer intensiver körperlicher Aktivität.
Frage 6 und 7 fragt nach Häufigkeit und Dauer mittelschwerer Aktivität.
Frage 8 und 9 erfasst Häufigkeit und Dauer beim zu Fuß gehen.

Bitte denken Sie nun an alle intensiven körperlichen Aktivitäten der letzten 7 Tage. Mit "intensiver körperlicher Aktivität" sind starke körperliche Anstrengungen gemeint, bei denen Sie viel schwerer atmen müssen als normalerweise. Denken Sie bei den folgenden Fragen nur an körperliche Aktivitäten, die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben.

4. An wie vielen der letzten 7 Tage haben Sie sich körperlich intensiv betätigt - z.B. schwere Lasten getragen, Garten umgegraben, Aerobic gemacht oder schnell Fahrrad gefahren? (Mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung)

Tage pro Woche (z.B. 5)
 Keine intensiven Aktivitäten (Bitte weiter bei Frage 6)

5. An den Tagen, an denen Sie sich körperlich intensiv betätigen, wie viel Zeit verbringen Sie an einem dieser Tage durchschnittlich damit?

Stunden pro Tag (z.B. 2)
 Minuten pro Tag (z.B. 30)
 Ich weiß es nicht/Ich bin nicht sicher

Fertig Internet 100%

Abb. 11 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 4-5

Bitte denken Sie nun an alle mittelschweren körperlichen Aktivitäten der letzten 7 Tage. Mit "mittelschwerer körperlicher Aktivität" sind körperliche Anstrengungen gemeint, bei denen Sie etwas schwerer atmen müssen als normalerweise. Denken Sie bei den folgenden Fragen nur an körperliche Aktivitäten, die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben.

6. An wie vielen der letzten 7 Tage haben Sie mittelschwere körperliche Aktivitäten ausgeübt - z.B. leichte Lasten getragen oder Fahrrad gefahren mit gewöhnlicher Geschwindigkeit? (Mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung)
Bitte lassen Sie Spaziergänge, bzw. zu Fuß gehen bei dieser Frage unberücksichtigt!

Tage pro Woche (z.B. 5)
 Keine mittelschweren körperlichen Aktivitäten (Bitte weiter bei Frage 8)

7. An den Tagen, an denen Sie sich körperlich mittelschwer betätigen, wie viel Zeit verbringen Sie an einem dieser Tage durchschnittlich damit?

Stunden pro Tag (z.B. 2)
 Minuten pro Tag (z.B. 30)
 Ich weiß es nicht/Ich bin nicht sicher

Bitte denken Sie nun an Zeiten, an denen Sie in den letzten 7 Tagen zu Fuß gegangen sind. Dies umfasst das Gehen am Arbeitsplatz und zu Hause, um von einem Ort zum anderen zu gelangen, und das Gehen in Ihrer Freizeit für Erholung, Bewegung oder Sport. Denken Sie bei der folgenden Frage nur an Fußwege, die Sie für mindestens 10 Minuten am Stück getätigt haben.

8. An wie vielen der letzten 7 Tage sind Sie für mindestens 10 Minuten am Stück zu Fuß gegangen?

Tage pro Woche (z.B. 5)
 Keine Fußwegstrecken (Bitte weiter bei Frage 10)

Abb. 12 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 6-8

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

Live Search

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

9. An den Tagen, an denen Sie mindestens 10 Minuten am Stück zu Fuß gehen, wie lange gehen Sie an einem dieser Tage durchschnittlich insgesamt zu Fuß?

Stunden pro Tag (z.B. 2)

Minuten pro Tag (z.B. 30)

Ich weiß es nicht/Ich bin nicht sicher

Bei den folgenden zwei Fragen geht es um die Zeit, die Sie in den letzten 7 Tagen im Sitzen verbracht haben. Dies umfasst das Sitzen bei der Arbeit, zu Hause, bei Seminaren/Kursen oder in der Freizeit wie z. B. am Schreibtisch, beim Besuch bei Freunden, lesend sowie sitzend bzw. liegend beim Fernsehen. Auch das Sitzen in öffentlichen Verkehrsmitteln oder im Auto gehört dazu.

Frage 10 umfasst das Sitzen an einem Wochentag (werktags)
Frage 11 umfasst das Sitzen am Wochenende (Samstag bis Sonntag)

10. Wie viel Zeit haben Sie in den letzten 7 Tagen an einem normalen Wochentag mit Sitzen verbracht?

Stunden pro Tag (z.B. 2)

Minuten pro Tag (z.B. 30)

Ich weiß es nicht/Ich bin nicht sicher

11. Wie viel Zeit haben Sie in den letzten 7 Tagen mit Sitzen an Wochenendtagen verbracht?

Stunden pro Tag (z.B. 2)

Minuten pro Tag (z.B. 30)

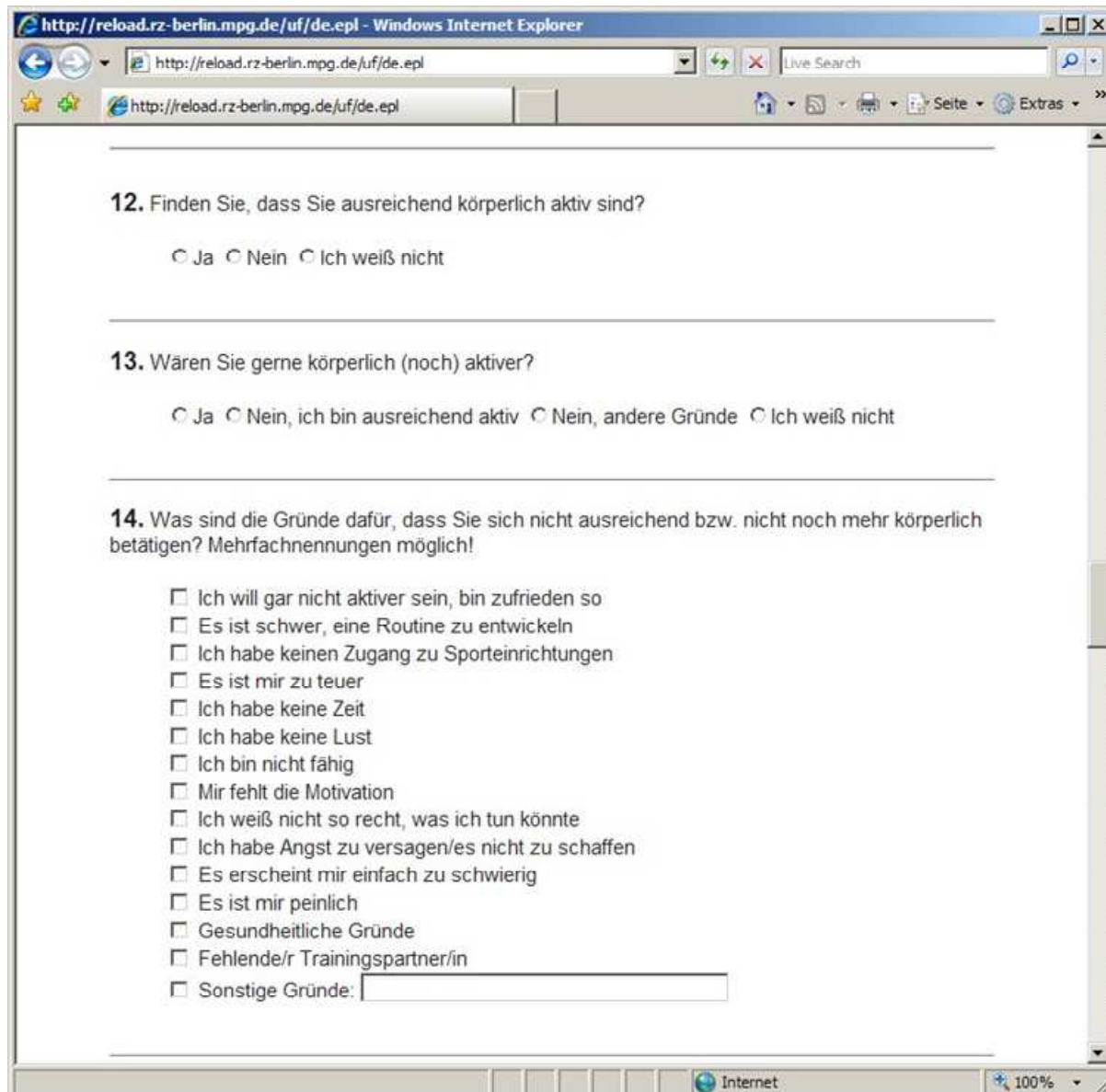
Ich weiß es nicht/Ich bin nicht sicher

Fertig

Internet

100%

Abb. 13 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 9-11



http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

Live Search

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

Seite Extras

12. Finden Sie, dass Sie ausreichend körperlich aktiv sind?

Ja Nein Ich weiß nicht

13. Wären Sie gerne körperlich (noch) aktiver?

Ja Nein, ich bin ausreichend aktiv Nein, andere Gründe Ich weiß nicht

14. Was sind die Gründe dafür, dass Sie sich nicht ausreichend bzw. nicht noch mehr körperlich betätigen? Mehrfachnennungen möglich!

Ich will gar nicht aktiver sein, bin zufrieden so

Es ist schwer, eine Routine zu entwickeln

Ich habe keinen Zugang zu Sporteinrichtungen

Es ist mir zu teuer

Ich habe keine Zeit

Ich habe keine Lust

Ich bin nicht fähig

Mir fehlt die Motivation

Ich weiß nicht so recht, was ich tun könnte

Ich habe Angst zu versagen/es nicht zu schaffen

Es erscheint mir einfach zu schwierig

Es ist mir peinlich

Gesundheitliche Gründe

Fehlende/r Trainingspartner/in

Sonstige Gründe:

Internet 100%

Abb. 14 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 12-14

15. Welche Voraussetzungen müsste es geben, damit Sie aktiver werden? Mehrfachnennungen möglich!

- Ich will gar nicht aktiver sein, bin zufrieden so
- Ich müsste mehr Zeit haben
- Ich bräuchte mehr Motivation/Anregung
- Ich bräuchte Hinführung/Anleitung
- Ich hätte gerne eine/n Trainingspartner/in
- Mir müsste es gesundheitlich besser gehen (z. B. keine Schmerzen)
- Angebote müssten arbeits- oder wohnortnah sein
- Sonstige Voraussetzungen:

16. Wann nutzen Sie derzeit Sportangebote oder sind sportlich aktiv? Bitte beantworten Sie die Frage auch, wenn Sie sich als sportlich inaktiv einschätzen. Mehrfachnennungen möglich!

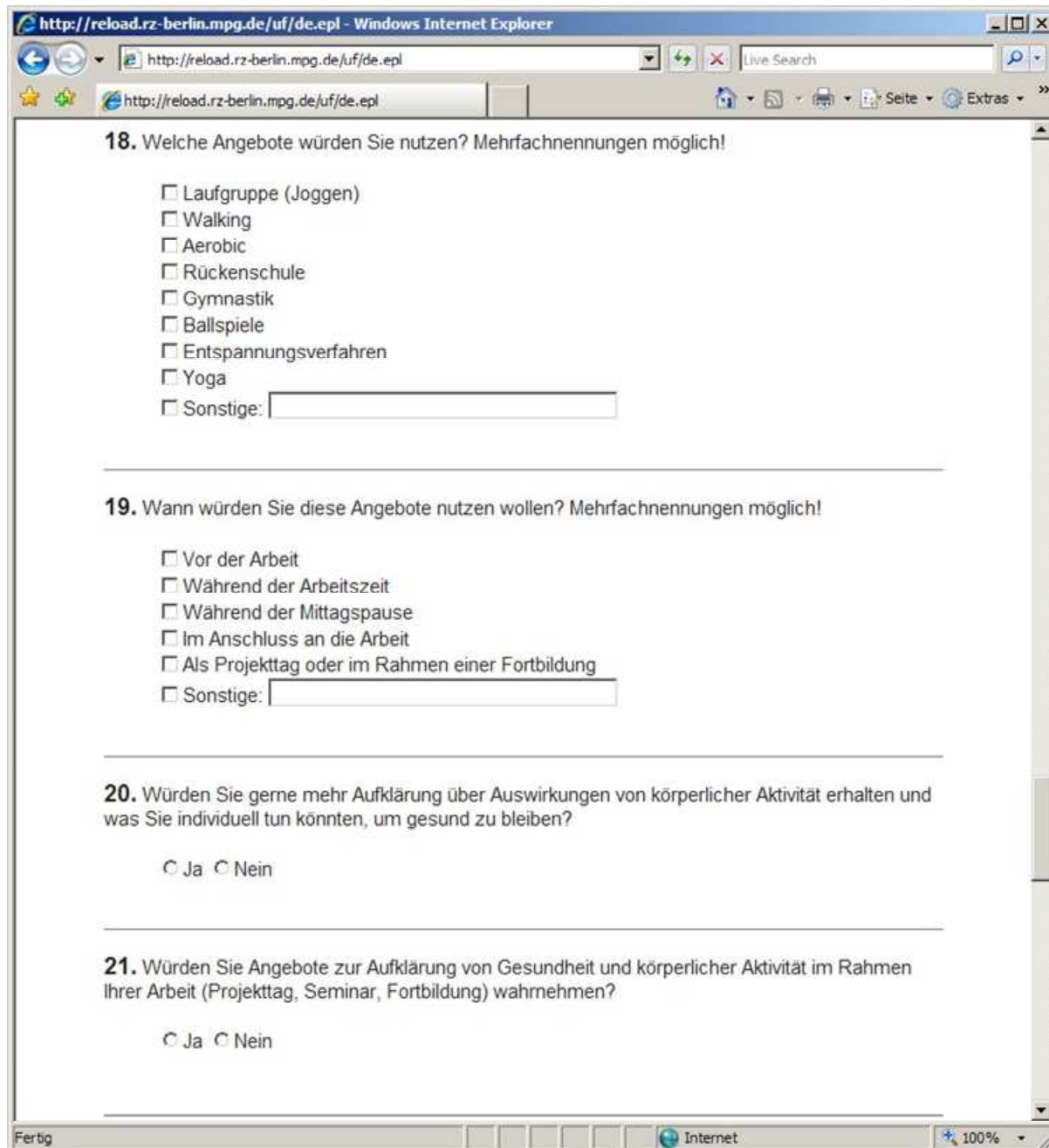
- Vor der Arbeit
- Während der Arbeit, z.B. in der Mittagspause
- Im Anschluss an die Arbeit
- Am Wochenende
- Ich bin nicht sportlich aktiv

17. Wenn Ihr Arbeitgeber Sportangebote anböte, würden Sie diese nutzen? Mehrfachnennungen möglich!

- Ja
- Unschlüssig/ich weiß nicht
- Es kommt darauf an, ob es mich interessiert
- Es kommt darauf an, ob es zeitlich passt
- Nein, kein Interesse (Bitte weiter bei Frage 20)

Fertig Internet 100%

Abb. 15 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 15-17



http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

18. Welche Angebote würden Sie nutzen? Mehrfachnennungen möglich!

- Laufgruppe (Joggen)
- Walking
- Aerobic
- Rückenschule
- Gymnastik
- Ballspiele
- Entspannungsverfahren
- Yoga
- Sonstige:

19. Wann würden Sie diese Angebote nutzen wollen? Mehrfachnennungen möglich!

- Vor der Arbeit
- Während der Arbeitszeit
- Während der Mittagspause
- Im Anschluss an die Arbeit
- Als Projekttag oder im Rahmen einer Fortbildung
- Sonstige:

20. Würden Sie gerne mehr Aufklärung über Auswirkungen von körperlicher Aktivität erhalten und was Sie individuell tun könnten, um gesund zu bleiben?

Ja Nein

21. Würden Sie Angebote zur Aufklärung von Gesundheit und körperlicher Aktivität im Rahmen Ihrer Arbeit (Projekttag, Seminar, Fortbildung) wahrnehmen?

Ja Nein

Fertig Internet 100%

Abb. 16 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 18-21

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

Live Search

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

Seite Extras

Zum Schluss bitte ich Sie noch um einige Angaben zu Ihrer Person

22. Wie ist Ihr Geschlecht? In welchem Jahr sind Sie geboren? In welchem Land sind Sie geboren?

Männlich Weiblich Geburtsjahr: 19 Land:

23. Was für einen Schul- bzw. Ausbildungs- oder Studienabschluss haben Sie? Mehrfachnennungen möglich!

- Hauptschule, Realschule, mittlere Reife etc. ohne Berufsabschluss
- Hauptschule, Realschule, mittlere Reife etc. mit Berufsabschluss
- Abitur ohne abgeschlossene Ausbildung
- Abitur mit abgeschlossener Ausbildung
- Lehre (DDR: Facharbeiterabschluss)
- Berufsfachschule, Handelsschule
- Fachschule, z.B. Meister-, Technikerabschluss, CTA, MTA etc.
- Fachhochschulabschluss, Berufsakademie: (früher: auch Ingenieurschule, Lehrerbildung, DDR: Ingenieur- und Fachschulabschluss)
- Universitäts-, Hochschulabschluss
- Sonstiger Abschluss

24. Wie sieht Ihre derzeitige Erwerbstätigkeit aus? Was trifft für Sie zu?

Voll erwerbstätig In Teilzeitbeschäftigung Geringfügig oder unregelmäßig erwerbstätig

Fertig Internet 100%

Abb. 17 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 22-24

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/de.epl

25. Welches Anstellungsverhältnis haben Sie? Mehrfachnennung möglich!

- Angestellte/r (Verwaltungstätig., Sekr., Zentrale, Chemielab., Techniker/in, Ing.)
- Arbeiter/in (Maler/in, Feinmechaniker/in, Elektriker/in, Gärtner/in, Raumpfleger/in, Hausmeister/in usw.)
- Wiss. Mitarbeiter/in (auch in leitender Stellung)
- Doktorand/in
- Auszubildende/r
- Stipendiat/in

26. Wie viele Tage in der Woche arbeiten Sie durchschnittlich?

Tage

27. Und wie viele Stunden arbeiten Sie durchschnittlich pro Arbeitstag?

Stunden

28. Möchten Sie mir noch etwas mitteilen? Haben Sie Wünsche oder Anregungen?

Fragebogen abschicken: **Abschicken**

Vielen Dank für Ihre Mühe!
Andrea Moebius

Fertig Internet 100%

Abb. 18 Inhalt und Layout der deutschen Version des Fragebogens: Frage 25-28

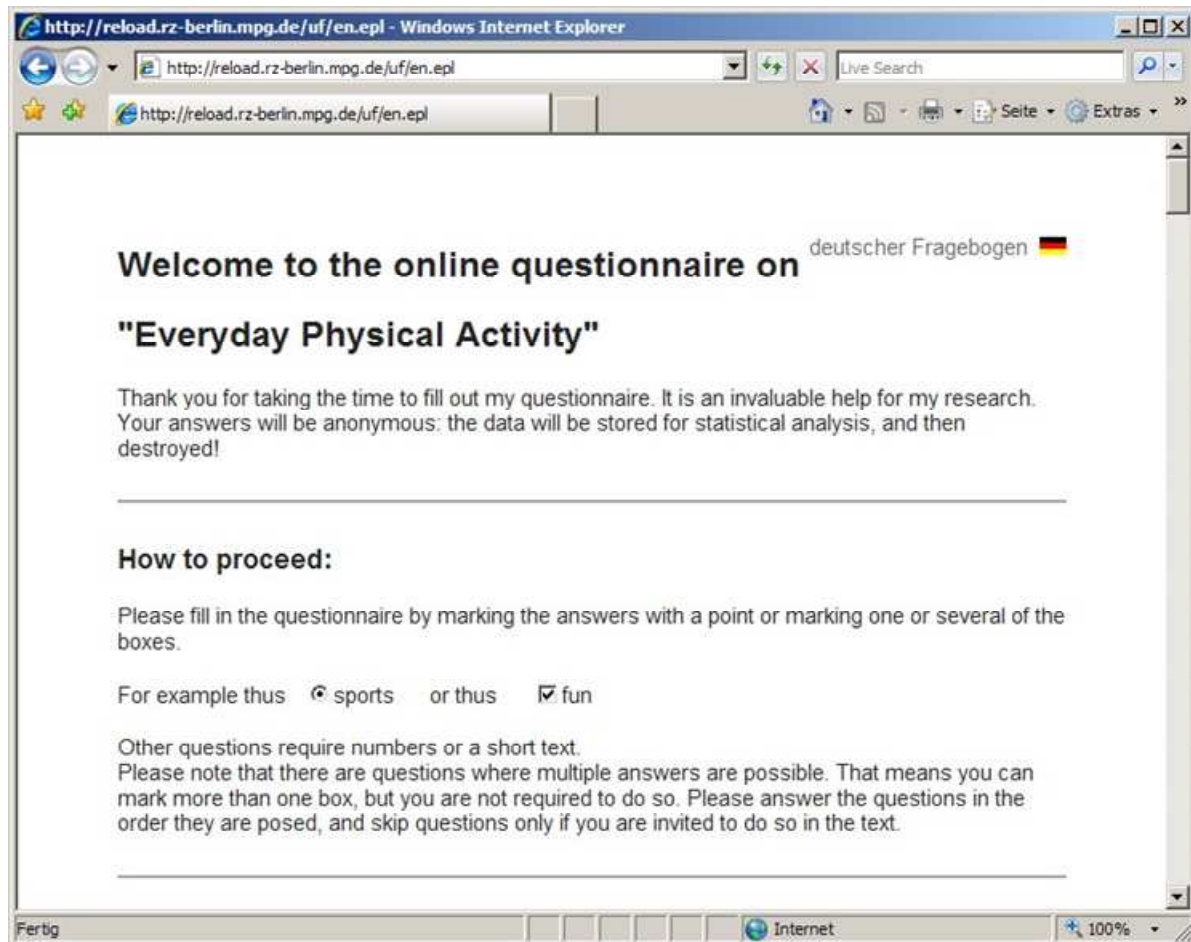
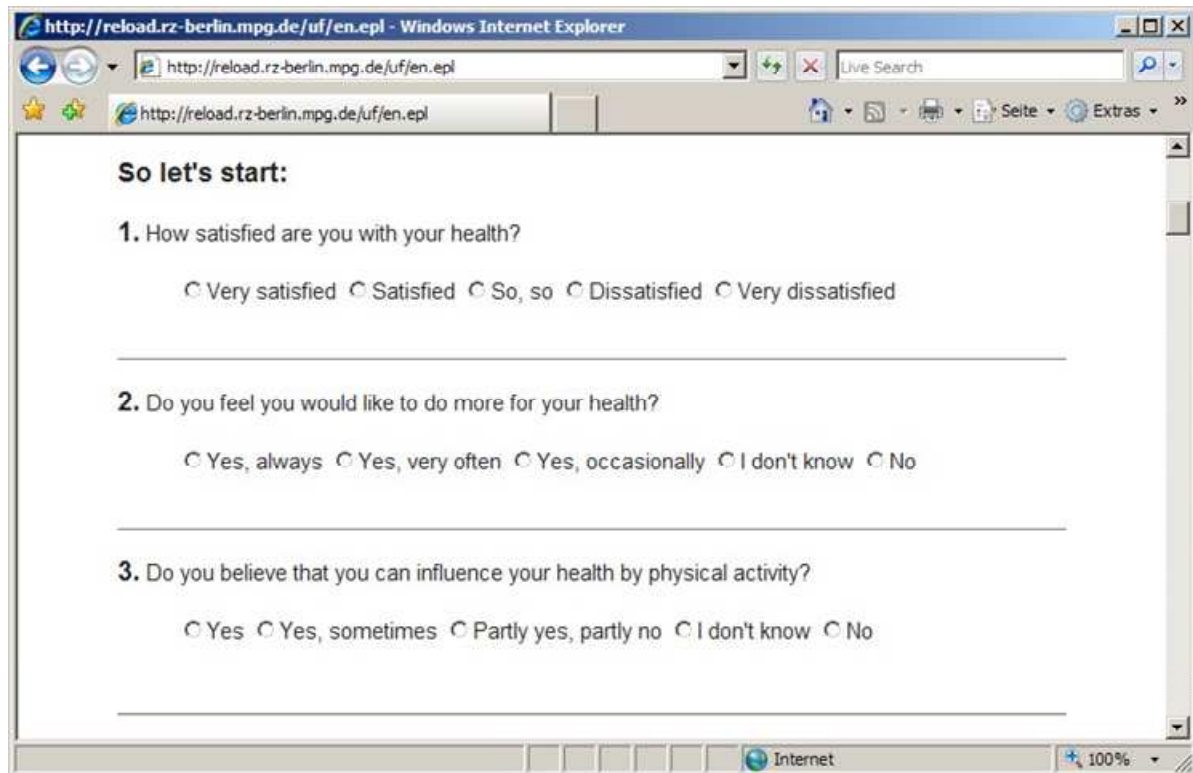


Abb. 19 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Einleitung und Instruktionen



http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

Live Search

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

Seite Extras

So let's start:

1. How satisfied are you with your health?

Very satisfied Satisfied So, so Dissatisfied Very dissatisfied

2. Do you feel you would like to do more for your health?

Yes, always Yes, very often Yes, occasionally I don't know No

3. Do you believe that you can influence your health by physical activity?

Yes Yes, sometimes Partly yes, partly no I don't know No

Internet 100%

Abb. 20 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 1-3

Now I would like some information about your physical activities and exercise habits in your everyday life.
The questions refer to the time you were physically active during the past seven days.
If the previous seven days were fundamentally different from your usual activity levels due to illness, traveling, or vacation etc. then please take a previous typical work week.

Please answer all questions, even if you don't regard yourself as a physically active person.

I am interested in physical activities:

- during work;
- while getting from one place to another;
- exercise during work outside of your job, like house work or gardening und
- activities in your leisure time for recreation or sports.

Questions 4 and 5 inquire about frequency and duration of intense physical activity.
Questions 6 and 7 inquire about frequency and duration of medium-level physical activity.
Questions 8 and 9 cover frequency and duration of walking on foot.

Now think about all the vigorous activities that you did in the last 7 days. Vigorous physical activities refer to activities that take hard physical effort and make you breathe much harder than normal. Think only about those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time.

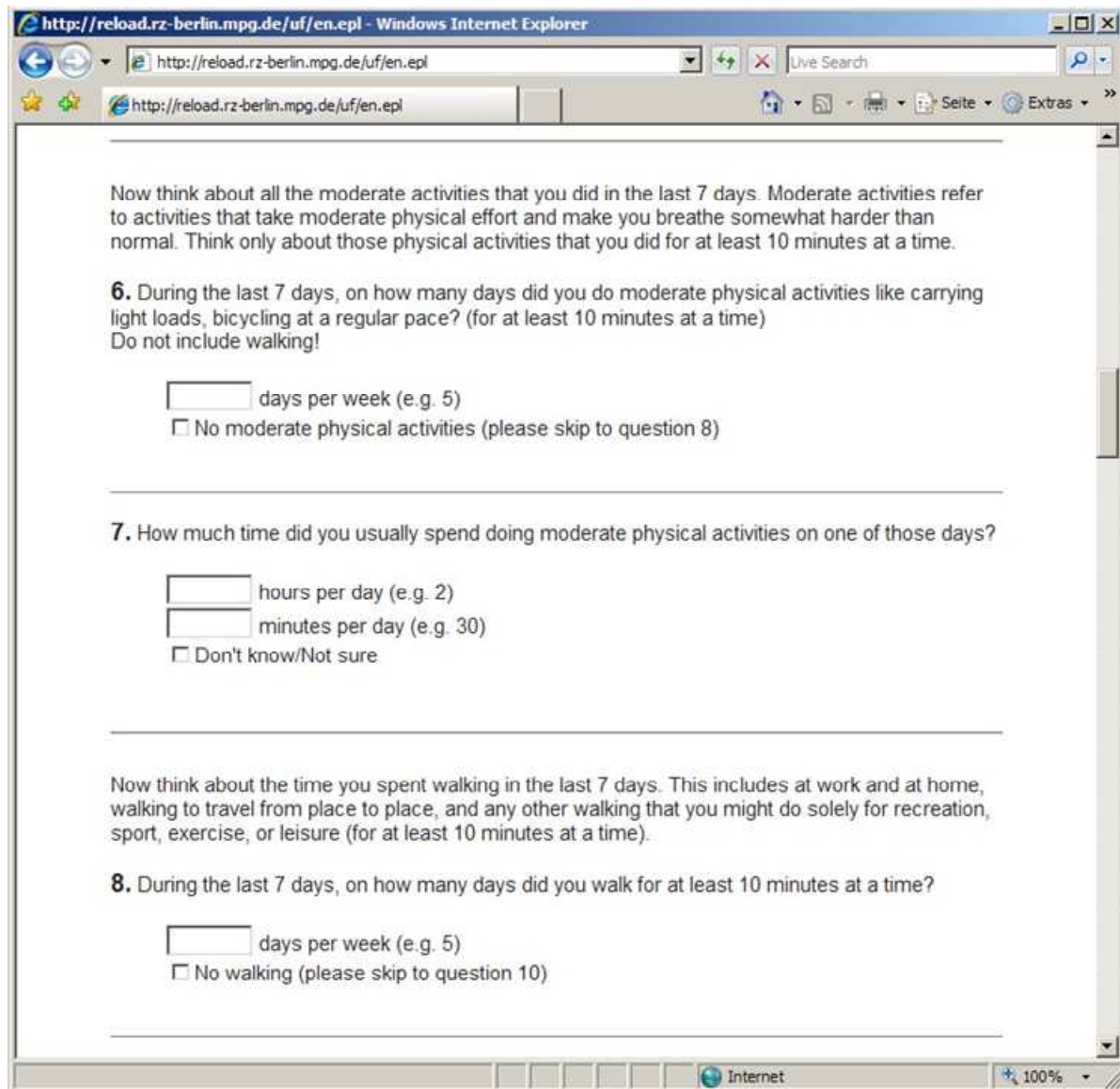
4. During the last 7 days, on how many days did you do vigorous physical activities like heavy lifting, digging, aerobics, or fast bicycling? (for at least 10 minutes at a time)

days per week (e.g. 5)
 No vigorous physical activities (please skip to question 6)

5. How much time did you usually spend doing vigorous physical activities on one of those days?

hours per day (e.g. 2)
 minutes per day (e.g. 30)
 Don't know/Not sure

Abb. 21 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 4-5



http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

Live Search

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

Seite Extras

Now think about all the moderate activities that you did in the last 7 days. Moderate activities refer to activities that take moderate physical effort and make you breathe somewhat harder than normal. Think only about those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time.

6. During the last 7 days, on how many days did you do moderate physical activities like carrying light loads, bicycling at a regular pace? (for at least 10 minutes at a time)
Do not include walking!

days per week (e.g. 5)
 No moderate physical activities (please skip to question 8)

7. How much time did you usually spend doing moderate physical activities on one of those days?

hours per day (e.g. 2)
 minutes per day (e.g. 30)
 Don't know/Not sure

Now think about the time you spent walking in the last 7 days. This includes at work and at home, walking to travel from place to place, and any other walking that you might do solely for recreation, sport, exercise, or leisure (for at least 10 minutes at a time).

8. During the last 7 days, on how many days did you walk for at least 10 minutes at a time?

days per week (e.g. 5)
 No walking (please skip to question 10)

Internet 100%

Abb. 22 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 6-8

9. How much time did you usually spend walking on one of those days?

hours per day (e.g. 2)
 minutes per day (e.g. 30)
 Don't know/Not sure

The last question is about the time you spent sitting on weekdays during the last 7 days. Include time spent at work, at home, while doing course work and during leisure time. This may include time spent sitting at a desk, visiting friends, reading, or sitting or lying down to watch television.

Question 10 concerns sitting during a weekday (workday).
Question 11 concerns sitting during the weekend (Saturday and Sunday).

10. During the last 7 days, how much time did you spend sitting on a week day?

hours per day (e.g. 2)
 minutes per day (e.g. 30)
 Don't know/Not sure

11. During the last 7 days, how much time did you usually spend sitting on a weekend day?

hours per day (e.g. 2)
 minutes per day (e.g. 30)
 Don't know/Not sure

Abb. 23 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 9-11

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

Live Search

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

Seite Extras

12. Do you feel you exercise enough?

Yes No I don't know

13. Would you like to be physically more active?

Yes No, I'm sufficiently active No, other reasons I don't know

14. What are the reasons that you don't exercise enough? Multiple answers possible!

I don't want to be more active, I'm happy the way things are

It is difficult to develop a routine

I have no access to sports facilities

I find it too expensive

I don't have the time

I don't feel like it

I'm incapable

I lack motivation

I don't really know what I could do

I'm afraid of failure/of not making it

It simply seems too difficult

I'm embarrassed

Health reasons

Lack of an exercise partner

Other reasons:

Internet 100%

Abb. 24 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 12-14

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

Live Search

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

15. Which conditions would have to be met for you to become more active? Multiple answers possible!

- I don't want to be more active, I'm happy the way things are
- I would have to have more time
- I would have to be more motivated
- I would need guidance/instruction
- I would like to have an exercise partner
- My health would have to be better (e.g., no pain)
- Offerings would have to be close to workplace or home
- Other conditions:

16. When do you currently exercise or are physically active? Please answer this question even if you don't consider yourself to be physically active. Multiple answers possible!

- Before work
- During work, e.g., during the lunch break
- After work
- At the weekend
- I don't exercise

17. If your employer were to offer opportunities to exercise, would you take advantage of them? Multiple answers possible!

- Yes
- Uncertain/don't know
- It depends whether it interests me
- It depends on whether it would suit my schedule
- No, no interest (please go ahead to question 20)

Internet 100%

Abb. 25 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 15-17

18. Which offerings would you take up? Multiple answers possible!

- Jogging group
- Walking
- Aerobics
- Back exercises
- Stretching exercises/gymnastics
- Ball games
- Relaxation exercises
- Yoga
- Others:

19. When would you want to take advantage of such offerings? Multiple answers possible!

- Before work
- During the workday
- During the lunch break
- After work
- As a project day or as part of further training
- Others:

20. Would you like to receive more information about the effects of physical activity and what you personally could do to stay healthy?

Yes No

21. Would you take up offers for information about health and physical activity as part of your work (project days, seminar, further training)?

Yes No

Abb. 26 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 18-21

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

Finally, I would like some information about you personally:

22. What is your gender? When were you born? In which country were you born?

Male Female Year of birth: 19 Country:

23. What level of school or vocational training or university degree do you have? Multiple answers possible!

High school without vocational training
 High school with vocational training
 Abitur/High School Diploma (university entrance qualification) without additional training
 Abitur/High School Diploma (university entrance qualification) with additional vocational training
 Apprenticeship (GDR: Facharbeiterabschluss)
 Vocational school, Trade school
 Professional school, e.g., Master crafts(wo)man, Technician, e.g. CTA (chemical-technical assistant), MTA etc.
 Diploma from Technical College, Berufsakademie (before: also Engineering School, Teacher's College, GDR: Engineering Diploma, Technical College Diploma)
 University degree
 Other degree or diploma

24. How are you currently employed? What applies to you?

Full-time employment Part-time employment Not employed on regular basis

Internet 100%

Abb. 27 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 22-24

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl - Windows Internet Explorer

http://reload.rz-berlin.mpg.de/uf/en.epl

25. What are your terms of employment? Multiple answers possible!

- White collar worker (administrative work, secretary, reception, laboratory assistant, technician, engineer)
- Blue collar worker (painter, precision mechanic, electrician, cleaner, caretaker etc.)
- Research assistant (also in supervisory position)
- Ph.D student
- Trainee
- Fellowship/scholarship holder

26. On average, how many days do you work per week?

days

27. And how many hours do you work on average per working day?

hours

28. Would you like to share anything else? Do you have any wishes or suggestions?

Send off questionnaire:

Thank you very much!
Andrea Moebius
12.02.09

Internet 100%

Abb. 28 Inhalt und Layout der englischen Version des Fragebogens: Frage 25-28