

**Multi-Modulares Gesundheitsförderungsprogramm für
Mitarbeitende 40plus**

Programm-Entwicklung und -Akzeptanz sowie -Effekte auf die Gesundheit

Zur Erlangung des akademischen Grades eines
DOKTORS DER PHILOSOPHIE
(Dr. phil.)

von der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
der
Universität Karlsruhe (TH)
angenommene

DISSERTATION

von

Sonja Doris Stoffel
aus Basel

Dekan: Prof. Dr. Klaus Bös

1. Gutachter: Prof. Dr. Klaus Bös
2. Gutachter: Prof. Dr. Eberhard Ulich

Tag der mündlichen Prüfung: 8. Juli 2009

INHALTSVERZEICHNIS

I	THEORIE - GRUNDLAGEN.....	5
1	EINLEITUNG.....	5
1.1	Problemstellung.....	5
1.2	Ziele.....	7
1.3	Aufbau.....	8
2	BEGRIFFE & MODELLE.....	9
2.1	Gesundheit - Gesundheitsförderung.....	10
2.2	Gesundheitssport – Rahmenmodell.....	13
2.3	Betriebliche Gesundheitsförderung.....	24
2.4	Guidelines für BGF-Programme.....	44
2.5	Schlussfolgerungen für eigenes Programm.....	57
3	PROGRAMM 40 PLUS.....	59
3.1	Forschungsobjekt - Helvetia Versicherungen.....	59
3.2	Gesundheitsförderung in der Helvetia - „Fit+Wohl“.....	60
3.3	40plus-Programm-Entwicklung.....	66
4	ZUSAMMENFASSUNG THEORIE.....	87
II	EMPIRIE - UNTERSUCHUNG.....	89
1	ZIELE - FRAGESTELLUNGEN.....	89
1.1	Untersuchungs-Ziele.....	89
1.2	Fragestellungen.....	89
2	UNTERSUCHUNGSMETHODIK.....	92
2.1	Studiendesign.....	92
2.2	Programm-Akzeptanz und -Beurteilung.....	95
2.3	Operationalisierung der Interventionseffekte.....	101
2.4	Datenauswertung.....	113
3	PROGRAMM - AKZEPTANZ.....	119
3.1	Gesamtstichprobe: Rahmendaten.....	119
3.2	Programm-Favoriten.....	124
3.3	Zusammenfassende Diskussion der Programm-Akzeptanz.....	128

4	B A S E L I N E.....	129
4.1	Interventionsgruppe: Rahmendaten.....	131
4.2	Gesundheit.....	134
4.3	Verhalten.....	153
4.4	Vergleichbarkeit der Interventionsgruppen zu Beginn.....	154
4.5	Zusammenfassende Diskussion Baseline.....	156
5	I N T E R V E N T I O N S E F F E K T E.....	161
5.1	Gesundheit.....	162
5.2	Verhalten.....	169
5.3	Zusammenfassende Diskussion Interventionseffekte.....	171
6	N A C H H A L T I G K E I T S E F F E K T E.....	174
6.1	Gesundheit.....	175
6.2	Verhalten.....	187
6.3	Evaluation nach Gesundheitspunkte-Klassen.....	188
6.4	Programmbewertung.....	199
6.5	Zusammenfassende Diskussion Nachhaltigkeitseffekte.....	201
III	R Ü C K S C H A U - A U S B L I C K.....	213
1	R Ü C K S C H A U.....	213
2	A U S B L I C K.....	230
	Q u e l l e n.....	237
	A N H A N G.....	257
	Abbildungen und Tabellen.....	257
	Messinstrumente und Ausschreibung.....	305

VORWORT

Zum Gelingen dieser Arbeit haben viele Personen beigetragen, denen ich an dieser Stelle mein herzliches Dankeschön ausspreche.

Mein erster Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Klaus Bös, Universität Karlsruhe (TH), der mir ermöglicht hat, den sportwissenschaftlichen Weg einzuschlagen. Er hat sich stets die Zeit genommen, meine Arbeit mit zahlreichen richtungsweisenden und fachkundigen Anregungen zu unterstützen. Prof. Eberhard Ulich, Universität Potsdam, danke ich für die konstruktive Diskussion, die sorgfältigen Korrekturen und die Übernahme des Zweitgutachtens.

Mein Dank gilt darüber hinaus Dr. Ferdinand Gröben, Universität Karlsruhe (TH), der keine meiner Anfragen ausgeschlagen hat und mir stets als kompetenter und kritischer Gesprächspartner zur Verfügung stand. Von unschätzbarem Wert für die Erstellung dieser Arbeit war Dr. med. Rolf Ehram, Universität Basel. Er lehrte mich das Handwerk für die Durchführung der medizinischen und sportmotorischen Tests, gewährte mir als Vorgesetzter die notwendigen Freiräume, war mir Wegbereiter und moralische Unterstützung.

Wertvolle Anregungen und Unterstützung bekam ich von Prof. Achim Conzelmann, Universität Bern, und seinem Team sowie von Prof. Alexander Woll, Universität Konstanz, der mich beim Experteninterview betreute. Allen Experten danke ich für ihr Engagement bei der Validierung des Gesundheitspunkte-Systems. Den letzten Feinschliff am Text verdanke ich Hans Amstutz, der mit viel Sorgfalt und hohem Sachverstand als Korrektor fungierte.

Des Weiteren möchte ich mich bei den Helvetia Versicherungen - insbesondere bei meinen Vorgesetzten Markus Isenrich, Daniel Brunner, Konstantin Köberle und Sandra von Allmen Burki sowie bei meinen Mitarbeitenden Anna, Barbara, Christine, Doris, Manuela, Marisa, Roswitha und Thomas - bedanken, die mir die Durchführung der empirischen Studie „im Feld“ ermöglicht haben. Hervorzuheben ist dabei Daniel Brunner, der seinen Ideenreichtum in die praktische Gestaltung des Interventionskonzeptes hat einfließen lassen und mich durch seine wertvollen Tipps aus der Praxisperspektive bei der Entwicklung eines alltagstauglichen Interventions-konzeptes und dessen Durchführung unterstützt hat. Das Engagement und das mir geschenkte Vertrauen auch aller Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer des 40plus-Programms wusste ich sehr zu schätzen; es vereinfachte die Datenerfassung und den Projektablauf ungemein.

Allen, die mich in meiner Promotionszeit in ihrer ganz besonderen Weise ermuntert und unterstützt, haben, möchte ich herzlichst danken:

Andy, Anna, Barbara, Beatrice, Bettina, Blandina, Cédric, Claire, Claudia, Corinna, Cornelius, Damian, Darko, Dirk, Doris, Elsbeth, Filip, Gabriele, Gerda, Gordon, Gunter, Florian, Francine, Fridolin, Hanni, Harald, Irene, Isabelle, Jamie, Jenny, Jochen, Johann, Josef, Judith, Julia, Jürg, Karlheinz, Kathrin, Kim, Lucie, Luise, Lukas, Marc, Maria, Martha, Matthias, Nadine, Nico, Nicole, Pauline, Randy, Regine, Roger, Rosemarie, Ruedi, Rupert, Salomé, Samuel, Sascha, Sherif, Sigfrid, Silke, Simone, Skip, Sonja, Stefan, Stéphanie, Susanne, Teresa, Ulrike, Ursula, Verena, Volker, Willem und Wolfgang.

Mein inniger Dank geht an Doris Zölls, Willigis Jäger, Alexander Poraj und Maria Lumsden Rieder für die persönliche Begleitung und das Interesse an meinem Weg sowie die Ermahnungen, jetzt sitzen zu bleiben und das Projekt abzuschliessen.

Meinen Grosseltern - insbesondere Märe Bünter-Felber, welche ihre Intelligenz nicht in der Wissenschaft ausreizen durfte und mir mit ihrer charmanten und sonnigen Lebensfreude stets Vorbild ist - widme ich diese Arbeit.

Endlich danke ich meinen Eltern - für alles.

Sonja Stoffel

"Wo Gesundheit fehlt,
kann Weisheit nicht offenbar werden,
Kunst kann keinen Ausdruck finden,
Stärke kann nicht kämpfen,
Reichtum wird wertlos und
Klugheit kann nicht angewandt werden."

Herophilos 300 v. Chr

Anmerkung

Zugunsten besserer Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit von Personen (bspw. Teilnehmer, Mitarbeiter) lediglich in maskuliner Form gesprochen. Alle Bezeichnungen beziehen sich jedoch gleichermassen auf das weibliche Geschlecht.

I THEORIE - GRUNDLAGEN

1 EINLEITUNG

„Wer alt werden will muss früh damit beginnen“

(Dunning, zit. aus Gaillard, 2003)

1.1 Problemstellung

Die demografische Entwicklung, welche allgemein bestimmt ist durch Fertilität, Mortalität und Migration, stellt Unternehmen und soziale Sicherungssysteme in der Schweiz und in Europa vor neue Herausforderungen: Während der Anteil älterer Menschen im Erwerbsleben in den kommenden Jahren deutlich steigen wird, sinkt die Beschäftigungsrate jüngerer Arbeitskräfte spürbar. Die Mehrheit wird dann aus Mitarbeiter „über 45 Jahren“ bestehen. Gleichzeitig werden Unternehmen mehr denn je auf qualifizierte und vor allem gesunde Mitarbeiter angewiesen sein. Überdies hängt auch der künftige Bestand der Sozialsysteme vom Erhalt der Erwerbsfähigkeit der Beschäftigten ab. Neue Strategien, mit denen Beschäftigte länger in den Arbeitsprozess einbezogen und die Potenziale älterer Arbeitnehmer besser genutzt werden können, sind gefragt. Dabei beginnt der Alterungsprozess ab dem 30. Altersjahr und verläuft nicht sprunghaft. Es gibt grosse individuelle Unterschiede, dabei gilt: Je älter desto grösser die Varianz. Durch Training kann der Alterungsprozess beeinflusst und verzögert werden. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass Altern nicht pauschal den Abbau von Fähigkeiten, sondern deren Umbau bedeutet (vgl. Krueger, 2006; Kuhn, 2006; Meggeneder, 2005):

- Abnahme von körperlichen Kapazitäten: Kreislauffunktionen, Kraft und Sensomotorik (v.a. die Sinne)
Im Beruf: länger krank, teuer, Angst vor Neuem oder veraltetes Wissen
- Gleichbleibende psychische Fähigkeiten und
- Zunahme von geistig-sozialen Fähigkeiten: Lebenserfahrung und Routine
Im Beruf: Kenntnisse über betriebliche Zusammenhänge, Loyalität, Zuverlässigkeit, Erfahrungswissen und hohe Arbeitsmoral.

Für die Arbeitswelt bedeutet dies die Notwendigkeit eines proaktiven Alters-Managements, die Förderung der Arbeitsfähigkeit, und die Anpassung der Arbeitsbedingungen und -abläufe sowie der Unternehmenskultur an eine älter werdende Belegschaft (Borkol, Rimbach, & Wolters, 2008; Boukal & Meggeneder, 2006; Krueger, 2006; Kuhn, 2006; Meggeneder, 2005; Morschhäuser & Sochert, 2007).

Das European Network of Workplace Health Promotion (ENWHP) hielt in der Barcelona-Deklaration fest (2002): „Die Arbeitswelt und die Art, wie das Arbeitsleben in unseren Gesellschaften heutzutage organisiert ist, sind ein wesentlicher, vielleicht sogar der stärkste einzelne Bestimmungsfaktor für Gesundheit.“ Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) kann dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit älterer Mitarbeiter zu erhalten sowie Mitarbeiter und Unternehmen auf die demografische Herausforderung vorzubereiten. Im Rahmen der 5. Initiative des ENWHP „Healthy Work in an Ageing Europe“ wurde ein gesamteuropäischer Bericht zu Erkenntnissen, Methoden, Instrumenten und Beispielen guter Praxis veröffentlicht (Boukal & Meggeneder, 2006).

Höpflinger (2005) zeigte in einer Befragung von 435 Schweizer Unternehmen, dass primär die Motivation älterer Mitarbeitender die grösste Herausforderung darstellte, v.a. auch mit Fokus auf eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit. Die häufigsten angebotenen oder geplanten personalpolitischen Massnahmen für ältere Mitarbeitende waren die Teilzeitarbeit gegen Berufsende (55%), der Wechsel der Stelle innerhalb der Unternehmen (43%), der Austausch einzelner Aufgaben bei gleicher Position (34%) und das Angebot von mehr Erholungsmöglichkeiten (30%). Die Unterstützung von altersspezifischen Sportmöglichkeiten (6%) befand sich am Schluss der Liste und war auch nur bei 3% der Unternehmen in Zukunft geplant.

Sokoll und Kollegen (2008) konstatieren in ihrer Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz von Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention: „In Bezug auf die Zielgrösse physische Aktivität ist die Datenlage zur Wirksamkeit multifaktoriell ansetzender Programme aus Mangel an Studien, welche diese Zielgrösse erheben, enttäuschend. Die zukünftige Forschung sollte sich daher verstärkt auch diesem Feld zuwenden.“ (Sokoll, Kramer, & Bödeker, 2008, p. 23)

Ein rein sportwissenschaftlicher Zugang zum Thema würde jedoch der Interdisziplinarität der BGF nicht gerecht werden. Die vorliegende Arbeit bewegt sich deshalb im Schnittpunkt zwischen Sport-, Arbeits- und Gesundheitswissenschaften und betrachtet die Thematik aus verschiedenen Blickwinkeln.

Vor dem skizzierten Hintergrund der demografischen Entwicklung und deren Auswirkungen auf die Arbeitswelt werden in den folgenden Kapiteln weitere Forschungslücken aufgedeckt sowie Guidelines für BGF-Programme aus der wissenschaftlichen Literatur zusammengestellt. Es ergeben sich folgende Kernfragen für die vorliegende Arbeit:

1. Wie muss ein BGF-Programm für ältere Mitarbeitende aufgebaut sein, damit es die Zielgruppe und deren Bedürfnisse trifft, zur Programmteilnahme motiviert sowie sich durch Ganzheitlichkeit und Nachhaltigkeit auszeichnet?
2. Welche Gesundheitseffekte zeigen sich bei den Programmteilnehmern bei der Implementierung eines solchen Programms?
3. Wer profitiert wie viel, für wie lang und wie viel tut er dafür? (Gesundheitseffekte im 10-monatigen Beobachtungszeitraum in Abhängigkeit einerseits von der Risikobelastung bei Baseline und andererseits von der Treatmentintensität).

Daraus lassen sich die im nächsten Kapitel dargestellten Ziele ableiten.

1.2 Ziele

Die vorliegende Arbeit verfolgt drei übergeordnete Ziele. Ein erstes Ziel ist die Entwicklung eines multi-modularen Gesundheitsförderungsprogramms für Mitarbeitende 40plus in Dienstleistungsunternehmen, das auf vorhandenen Konzepten und Modellen sowohl aus der Sportwissenschaft als auch aus dem interdisziplinären Umfeld von Public-Health aufbaut.

Die Programmimplementierung im Feld und dessen Akzeptanz-Überprüfung sind das zweite zentrale Anliegen.

Das dritte Ziel ist die Überprüfung der Programmeffekte auf die Gesundheit sowohl im Interventions- als auch im Folgezeitraum einschliesslich einer Differenzierung nach Risikobelastung und Treatmentintensität.

Die vorgestellten Ziele sind in 13 Forschungsfragen zusammengefasst und werden anhand von vier Hypothesen inferenzstatistisch ausgewertet (siehe Kapitel II.1).

1.3 Aufbau

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in drei Teilbereiche:

- I. Theorie - Grundlagen
- II. Empirie - Untersuchung
- III. Rückschau - Perspektive

Nach der Einführung in die grundsätzliche Problematik der Themenstellung und Erläuterung der Zielsetzung dieser Arbeit im ersten Kapitel werden fundamentale Begriffe und Modelle auf der Grundlage aktueller wissenschaftlicher Literatur beschrieben und definiert. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um „Gesundheit - Gesundheitsförderung“, „Gesundheitssport - Rahmenmodell“, „Betriebliche Gesundheitsförderung“ (BGF) und „Guidelines für BGF-Programme“ (Kapitel I.2). In Kapitel I.3 wird auf der Grundlage der vorangegangenen theoretischen Überlegungen, des dargestellten aktuellen Forschungsstandes und der Betrachtung der verschiedenen Modelle das eigene Interventionsprogramm „40plus“ entwickelt.

Im zweiten Teil der Arbeit werden die Ziele und Fragestellungen der Untersuchung dargestellt. Im Anschluss daran erfolgt im Kapitel II.2 „Untersuchungsmethodik“ die Vorstellung des Studiendesigns der Operationalisierung der Programmakzeptanz und der Interventionseffekte sowie der Datenauswertung einschliesslich dem Gesundheitspunkte-System. In Kapitel II.3 stehen die Untersuchungsergebnisse der Programmakzeptanz im Mittelpunkt. Neben der Beschreibung der Gesamtstichprobe erfolgt die Analyse der sportlichen Aktivität in der Interventionsgruppe und bei den Nicht-Teilnehmern, des Rücklaufs und der Teilnahmequote, der Gründe für die Nicht-Teilnahme sowie der „Nutzer BGF-Programm“. Die Baseline-Daten werden in den Unterkapiteln „Interventionsgruppe Rahmendaten“, „Gesundheit“ sowie „Verhalten“ beschrieben (Kapitel II.4). Ebenfalls in diesem Kapitel wird die Vergleichbarkeit der Interventionsgruppen zu Beginn diskutiert. Es schliessen sich die Interventionseffekte in Bezug auf die Gesundheit und das Verhalten an (Kapitel II.5). Die Darstellung der Nachhaltigkeitseffekte in Kapitel II.6 gliedert sich in die Bereiche „Gesundheit“, „Verhalten“, „Evaluation nach Gesundheitspunkte-Klassen“ sowie „Programmbewertung“.

Im dritten Teil erfolgt unter dem Titel „Rückschau“ eine Gesamtzusammenfassung einschliesslich Hypothesenprüfung sowie der abschliessende Ausblick.

2 BEGRIFFE & MODELLE

In diesem Kapitel werden die Grundbegriffe und die der Studie zugrunde liegenden Modelle vorgestellt. Zunächst wird der Begriff Gesundheit definiert. Es folgt eine Darstellung der Gesundheitsförderung (GF) nach New-Public-Health, welche die verschiedenen Modelle und Perspektiven auf Gesundheit und GF unter folgenden Wirkungen zusammenführt: Gesundheits-, Verhaltens- und Verhältniswirkungen. Auf denselben Wirkungen basiert das Rahmenmodell Gesundheitssport und bildet somit mit der GF eine Schnittmenge. GF findet in verschiedenen Settings, in der vorliegenden Studie im Setting Betrieb, statt. Auf der Basis einer bewegungsbezogenen und gesundheitssportlichen Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) wird das im Rahmen dieser Studie entwickelte GF-Programm „40plus“ mit einer ganzheitlichen Sichtweise der GF ergänzt. Das 40plus-Programm, welches in Kapitel 3 vorgestellt wird, liegt somit in der Schnittmenge von GF, BGF und Gesundheitssport, mit Schwerpunkt bei der BGF und beim Gesundheitssport (siehe Abb. 1).

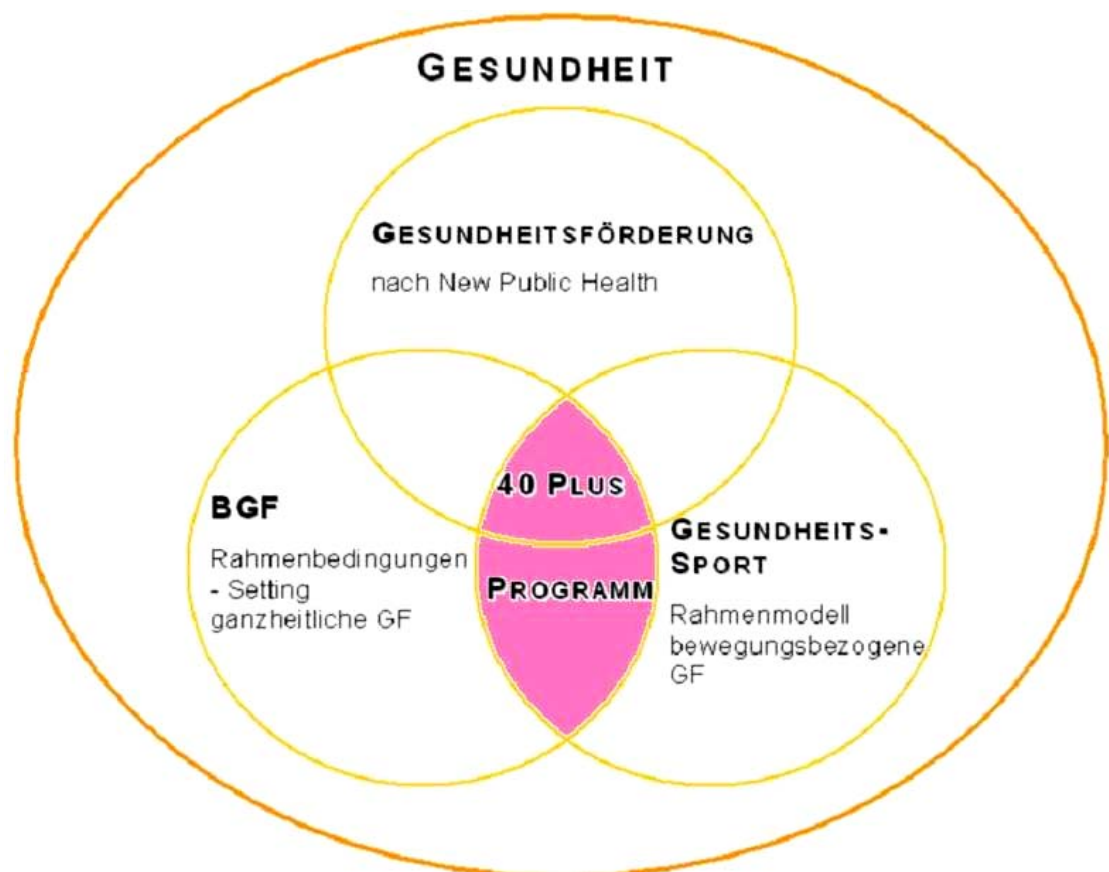


Abb. 1: Beziehungen der Grundbegriffe Gesundheit, Gesundheitsförderung, BGF und Gesundheitssport in der vorliegenden Arbeit

2.1 Gesundheit - Gesundheitsförderung

Die Interdisziplinarität im Bereich Gesundheit spiegelt sich auch in deren Definitionsversuchen wider. Eine simple und von mehreren Wissenschaftsrichtungen anerkannte Definition von Gesundheit gibt es (noch) nicht beziehungsweise nicht mehr. Woll spricht von „Gesundheit als wissenschaftliches Problem“ (Woll, 1996, p. 41). Grundlage vieler Gesundheits-Definitions-Diskussionen ist die WHO-Definition (1946): „Health is a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.“ Bei dieser Definition wird bereits davon ausgegangen, dass sich Wohlbefinden als ein komplexes Konstrukt aus den drei Dimensionen Physis, Psyche und Sozialisation zusammensetzt.

In der 1986 verfassten Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung wird ein positives Verständnis von Gesundheit in den Vordergrund gerückt und diese als ein Stadium des Gleichgewichts zwischen gesundheitsbelastenden (Stressoren) und gesundheitsfördernden Faktoren (Ressourcen) verstanden. Die Bedeutung sozialer und individueller Ressourcen für die Gesundheit wird ebenso betont wie die körperlichen Fähigkeiten. Gesundheit entstehe, wenn Menschen ihre Ressourcen optimal entfalten und mobilisieren können, um so inneren (körperlichen und psychischen) und äusseren (sozialen und materiellen) Anforderungen zu begegnen. Gesundheit und Krankheit werden so als polare Endpunkte eines gemeinsamen Kontinuums (Gesundheits-Krankheits-Kontinuum) verstanden (Gesundheitsförderung Schweiz, 2004).

Begründer dieser salutogenetischen Sichtweise von Gesundheit ist der israelische Medizinsoziologe Aaron Antonovsky (1979; 1987). Seine Forschung stand unter der Leitfrage unter welchen Bedingungen man Gesundheit vorfindet bzw. warum jemand trotz widriger Umstände gesund wird oder bleibt (Antonovsky, 1987, p. 7). Zusammenfassend lassen sich vier bestimmende Komponenten von Antonovskys Gesundheitsmodell nennen: (a) psychosoziale, physische und biochemische Stressoren; (b) generalisierte Defizite (general resistance deficits, GRDs) wie Organschwächen und gesundheitliche Risikofaktoren; (c) psychosoziale, genetische und konstitutionelle generalisierte Widerstandsquellen (general resistance resources, GRRs) oder Schutzfaktoren sowie (d) Kohärenzsinn (sense of coherence, SOC) als vermittelnde, zentrale Variable (vgl. Antonovsky, 1979, 1987; Ulich & Wülser, 2005; Woll, 1996).

Die WHO-Definition von Gesundheit entwickelte sich also von einem dichotomen Konzept („entweder gesund oder krank“; 1946) zu einem bipolaren Verhältnis („mehr oder weniger gesund oder krank“; Kontinuumsmodell, 1986). In einem prozessorientierten Gesundheitsbegriff kommt der individuellen Hand-

lungsfähigkeit eine gewichtige Rolle zu. Greiner und Ducki (1992, p. 185 ff) definieren Gesundheit als Fähigkeit zum dauerhaften Erhalt und zur Weiterentwicklung der individuellen Handlungsstruktur. Eine entwickelte Handlungsfähigkeit wird präzisiert in folgende drei Fähigkeitsbereiche: (a) Bildung von langfristigen Zielen; (b) stabil-flexibler Umgang mit sich verändernden Umweltbedingungen sowie (c) Abstimmung von körperlichen Prozessen und Handlungen aufeinander (vgl. Ducki, 1998; Ducki & Greiner, 1992; Ulich & Wülser, 2005).

Auf eine Auflistung weiterer Definitionen und Modelle von Gesundheit wird an dieser Stelle verzichtet. Eine weitere Differenzierung folgt im Kapitel „Gesundheitssport - Rahmenmodell“. Ausführlichere Darstellungen von Begriffsbestimmungen und Modellen von Gesundheit finden sich bei Woll (1996; 2005), Stoffel (2005), Ulich und Wülser (2005), Becker (2006) und Franke (2006).

Gesundheitsförderung nach New-Public-Health

Den Wendepunkt in Sachen Gesundheitsförderung (GF) bildete die Ottawa-Charta, welche an der ersten internationalen Konferenz für GF in Ottawa im Jahre 1986 von über 200 Gesundheitsexperten verfasst wurde. Diese Charta hält unter anderem folgendes fest:

„Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Mass an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen. [...] Um ein umfassendes körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden zu erlangen, ist es notwendig, dass sowohl Einzelne als auch Gruppen ihre Bedürfnisse befriedigen, ihre Wünsche und Hoffnungen wahrnehmen und verwirklichen sowie ihre Umwelt meistern beziehungsweise verändern können. [...] Die Art und Weise, wie eine Gesellschaft die Arbeit, die Arbeitsbedingungen und die Freizeit organisiert, sollte eine Quelle der Gesundheit und nicht der Krankheit sein.“ (World Health Organization (WHO), 1986)

Diese Sichtweise bedeutete eine Neuorientierung von Public-Health. Die Ottawa-Charta trug den Untertitel „towards a new public health“ und wird auch als dritte Public-Health-Revolution bezeichnet (siehe hierzu Breslow, 1999; Kickbusch, 2003; Tiemann, 2007). Es entstand neben dem biomedizinischen Verständnis eine neue Betrachtungsweise zum Umgang mit Gesundheit und Krankheit. Um die Umsetzung der Gesundheitsförderung zu gewährleisten, definierte die Ottawa-Charta die drei Handlungsstrategien: (a) Interessen vertreten; (b) Vermitteln und Vernetzen sowie (c) Befähigen und Ermöglichen. Ebenso steckte die WHO folgende fünf Handlungsfelder der GF ab: Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik, gesundheitsfördernde Lebenswelten schaffen, gesundheitsbezogene Gemeinschaftsaktivitäten stärken, persönliche Kompetenzen entwickeln sowie Gesundheitsdienste neu orientieren.

Zusammenfassend führt New-Public-Health die verschiedenen Modelle von und Perspektiven auf Gesundheit und Gesundheitsförderung wie folgt zusammen:

1. Gesundheitswirkungen

- Stärkung der physischen, psychischen und sozialen Ressourcen (Salutogenesemodell);
- Meidung und Minderung von Risikofaktoren (Präventions- und Risikofaktorenmodell);
- Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden (Bewältigungsmodell);
- Stabilisierung und Verbesserung des allgemeinen Befindens, Förderung eines umfassenden Wohlbefindens.

2. Verhaltenswirkungen

- Befähigung des Individuums, selbst Kontrolle über seine Gesundheit auszuüben;
- Höheres Mass an Selbstbestimmung;
- Gesundheit als wesentlicher Bestandteil des alltäglichen Lebens;
- Aufbau einer stabilen Bindung an gesundheitsförderliche Verhaltensweisen (Bindungs- und Lebensstilmodell, Gesundheitserziehung).

3. Verhältniswirkungen

- Schaffung von sicheren, anregenden, befriedigenden und angenehmen Arbeits- und Lebensbedingungen;
- Systematische Optimierung der Umweltbedingungen;
- Verbesserung der ökologischen und systemischen Voraussetzungen für Gesundheitsverhalten sowie für Gesundheit in unterschiedlichen Settings (ökologisches Modell und Setting-Ansatz).

(Vgl. Brehm, 2003; Brehm & Bös, 2007; Brehm, Bös, Opper, & Saam, 2002; Brehm, Janke, Sygusch, & Wagner, 2006; Brehm, Sygusch, Hahn, Mehnert, & Schönung, 2001; Kickbusch, 2006; Schlicht & Brand, 2007; Stoffel, 2005; Tiemann, 2007).

Der Gesundheitsförderung liegt ein breites Konzept zugrunde, welches auf die verschiedenen Aspekte der Gesundheit eingeht. Die spezifische GF im Setting Betrieb wird im Kapitel 2.3 beschrieben. An den drei oben genannten Wirkungen orientiert sich auch das Rahmenmodell des Gesundheitssports. Dieser ist ein Teil von New-Public-Health und eine Interventionsart der GF. Das zugrunde liegende Modell ist Thema des nächsten Kapitels.

2.2 Gesundheitssport – Rahmenmodell

Die Forschung von Gesundheitswirkungen sportlicher Aktivitäten orientierte sich lange am Risikofaktorenmodell („sportliche Aktivität als Prävention“) oder an der These vom „Sport als Rundum-Schutzfaktor“ (vgl. Blair & Cornelly, 1996; Bouchard & Shephard, 1994; Paffenbarger, Hyde, Wing, Lee, & Kampert, 1994). Auf der Grundlage des Salutogenesemodells und des Ressourcenmodells (Antonovsky, 1979, 1987; Bös & Brehm, 1999; Bös & Woll, 1994; Woll, 1996, 2005) werden neue Ansätze differenziert. Diese untersuchen insbesondere Zusammenhänge zwischen

- Internen Ressourcen (wie bspw. Fitness, Entspannungsfähigkeit) und externen Ressourcen (wie bspw. soziale Unterstützung);
- Internen Anforderungen (wie bspw. Risikofaktoren) und externen Stressoren (wie bspw. Arbeitsplatz);
- Gesundheitszustand (wie bspw. Arzteinschätzung, Selbsteinschätzung) und Gesundheitsverhaltensweisen (wie bspw. körperliche und sportliche Aktivität, vgl. Brehm, Sygusch et al., 2001).

Erst in neueren Untersuchungen zeigte sich auf einer eher allgemeinen Ebene ein Nichtzusammenhang zwischen Sport und Gesundheit (vgl. Brehm & Bös, 2007; Knoll, 1997; Schlicht, 1994; Sygusch, Brehm, & Ungerer-Röhrich, 2003; Woll, Tittlbach, Bös, & Opper, 2003). Brehm & Bös (2007, p. 17) fassen zusammen:

„Insgesamt zeigt der gegenwärtige Stand der Forschung, dass sich zwar ein protektiver Effekt von körperlich-sportlicher Aktivität auf die Gesundheit nachweisen lässt, dass jedoch eine Reihe ungeklärter Probleme existieren, die sich insbesondere auf die zugrunde gelegte 'Dimensionalität' von Gesundheit, den Aktivitätskontext (bspw. Alltag, Arbeit, Freizeit, Sport, Haushalt), das Aktivitätsvolumen (bspw. Häufigkeit, Dauer, Intensität, Akkumulation, Dosierung), den Aktivitätstyp, die Relevanz, die Kausalität und die Moderatoren der Beziehung von Aktivität und Gesundheit beziehen.“

Aufgrund der Erkenntnis, dass nicht jede Form von körperlicher Aktivität bzw. Sport per se gesund ist, wurde ein Rahmenmodell zur Qualitätssicherung von Gesundheitsförderung durch körperlich-sportliche Aktivierung gefordert (siehe auch Bös & Brehm, 2003; Brehm & Bös, 2007; Brehm, Bös et al., 2002; Brehm et al., 2006; Brehm, Sygusch et al., 2001; Tiemann, 2007), welches u.a. eine differenzierte Betrachtung bei der Spezifizierung der gesundheitlichen Effekte zulässt (Rütten & Abu-Omar, 2003; Wagner & Singer, 2003; Wagner, Singer, Woll, Tittlbach, & Bös, 2004).

Ein solches Modell der Qualitäten von Gesundheitssport im Sinne der Paradigmen des New-Public-Health-Ansatzes, das heisst mit einer Gliederung in Ge-

sundheits-, Verhaltens- und Verhältniswirkungen, haben die Arbeitsgruppen um Bös und Brehm entwickelt (siehe Abb. 2, vgl. Bös & Brehm, 2003; Brehm, 1997; Brehm & Bös, 2007; Brehm, Bös et al., 2002; Brehm et al., 2006; Brehm, Sygusch et al., 2001).

Weitere Mitglieder der Kommission Gesundheit der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs) haben dieses Konzept von Gesundheitssport ausdifferenziert und zahlreichen Evaluationen zugrunde gelegt. Dieses Modell wurde weiter von grossen Sportverbänden (z.B. Deutscher Sportbund, 2002; Deutscher Turner-Bund, 2003) sowie von gesetzlichen Krankenkassen (vgl. Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, 2006) für ihre jeweiligen Qualitätsinitiativen verwendet (siehe auch Bös & Brehm, 2003; Brehm, 1997; Brehm & Bös, 2007; Brehm, Bös et al., 2002; Brehm et al., 2006; Brehm, Sygusch et al., 2001).

Zusammenfassend ergeben sich folgende Merkmale zur Umgrenzung sowie zur Abgrenzung von Gesundheitssport:

- Gesundheitssport ist ein Element des WHO-„Health Promotion Paradigm“;
- Gesundheitssport zielt auf Gesundheits-, Verhaltens- und Verhältniswirkungen ab;
- Die Ziele des Gesundheitssports müssen durch geeignete Massnahmen und Programme systematisch angesteuert werden.

Elemente aus anderen Sportbereichen (wie bspw. aus dem Wettkampf-, Fitness- und Funnsport) können in Gesundheitssportprogramme sinnvoll integriert werden. Weiterhin besteht auch die Notwendigkeit der Weiterentwicklung und Absicherung des Gesundheitssport-Konzeptes (vgl. Brehm, Bös et al., 2002; Brehm, Sygusch et al., 2001).

Die sechs Kernziele von Gesundheitssport werden im Folgenden, gegliedert in die drei Bereiche Gesundheits-, Verhaltens- und Verhältniswirkungen überblicksmässig beschrieben. Auf das Globalziel „Stabilisierung des allgemeinen gesundheitlichen Wohlbefindens“ wird in Kapitel 2.2.4 eingegangen. Die Wirkungen von Sport auf die Gesundheit werden in dieser Arbeit im Rahmen der Auswertung selektiv zur Einordnung der Ergebnisse herangezogen. Für differenzierte Erläuterungen und Ausführungen zum Stand der Forschung werden u.a. folgende Arbeiten empfohlen: Bös & Brehm, 2003; Brehm, 1997; Brehm et al., 2001, 2002, 2006; Brehm & Bös, 2007; Tiemann, 2007.

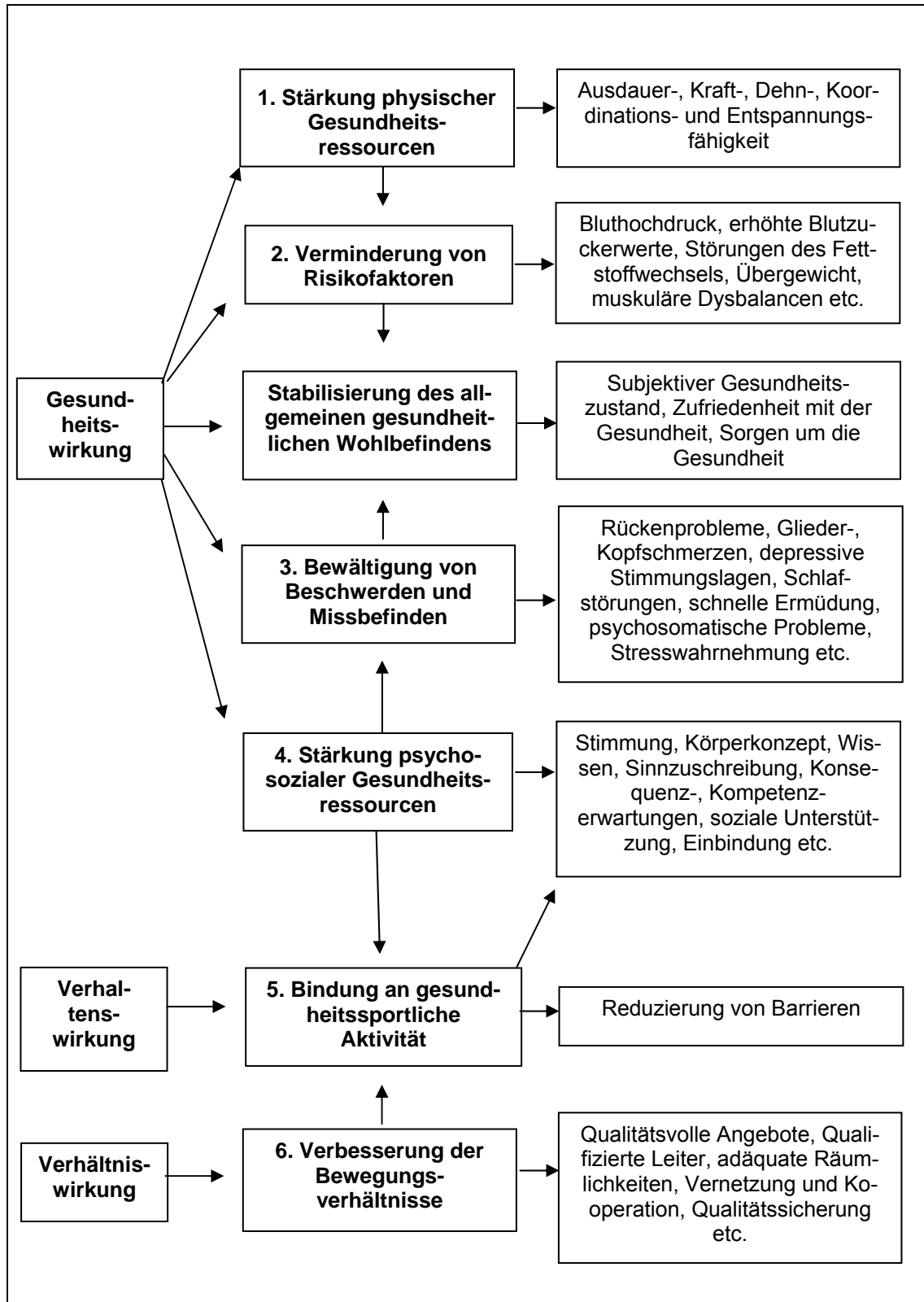


Abb. 2: Modell der Qualitäten von Gesundheitssport und deren Operationalisierung für Interventionen und Evaluationen (nach Brehm, Bös et al., 2002, p. 25)

2.2.1 Gesundheitswirkungen

Zu den Gesundheitswirkungen gehören die ersten vier Kernziele:

1. Stärkung von physischen Gesundheitsressourcen
2. Verminderung von Risikofaktoren
3. Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden
4. Stärkung psychosozialer Gesundheitsressourcen

Stärkung von physischen Gesundheitsressourcen (Kernziel 1)

Durch eine gezielte Aktivierung der Skelettmuskulatur werden komplexe Anpassungsprozesse im gesamten Organismus ausgelöst, welche dazu beitragen, dass dieser gesund und widerstandsfähig bleibt. Dies gilt für folgende Systeme: Herz-Kreislauf-, Muskel-Skelett-, Zentralnerven-System sowie für die meisten anderen inneren Organe und physischen Funktionsbereiche. Unstrittig ist, dass die Akzentuierung der Reizsetzung auf alle fünf Fitnesskomponenten abzielen sollte (Bös, 1987): Ausdauer und Kraft sowie Dehn-, Koordinations- und Entspannungsfähigkeit. Diese sind über die gesamte Lebensspanne durch entsprechend gezielte Anforderungen trainierbar, d.h. die Körpersysteme passen sich bis ins hohe Lebensalter funktionsbezogen an (vgl. Bös & Brehm, 2003; Brehm & Bös, 2004, 2007; Brehm, Bös et al., 2002; Brehm et al., 2006; Brehm, Sygusch et al., 2001).

Gesundheitsrelevante, gegenseitige Ergänzungen bzw. Verstärkungen können genutzt werden, wenn das „Training im Kontext“ stattfindet. Das heisst, dass alle Fitnesskomponenten in einer Übungseinheit angesprochen werden und so die körperliche Fitness umfassend gestärkt wird. Für Personen mit bewegungsarmem Lebensstil ist einmal pro Woche eine 90-minütige Beanspruchung mit mittlerer Intensität aller fünf Fähigkeitsbereiche das absolute Minimum (siehe Abbildung A 1 im Anhang). Dies entspricht einem durchschnittlichen Energieverbrauch von etwa 600 Kalorien/Woche. Nach einem erfolgreichen Einstieg in ein solches „Einmaltraining“ sollten Trainingsumfang und Kalorienverbrauch sukzessive bis etwa auf das Doppelte gesteigert werden (siehe Tabelle A 1, vgl. American College of Sports Medicine, 1998; Amisola & Jacobson, 2003; Blair & Cornelly, 1996; Blair, LaMonte, & Nichaman, 2004).

Sowohl die salutogenetischen als auch die präventiven Wirkungen eines solchen systematischen, regelmässigen Fitnesstrainings sind durch epidemiologische Untersuchungen und durch kontrollierte Laborstudien belegt. Selten jedoch sind kontrollierte Längsschnittstudien im Feld - insbesondere mit Personen mit geringer Fitness bzw. Bewegungsmangel (American College of Sports Medicine, 1998; Bouchard, Shephard, & Stephens, 1994; Brehm & Bös, 2007; Dunn et al., 1999).

Eine repräsentative Befragung in der Schweiz (Schweizerische Gesundheitsbefragung 2002, vgl. Lamprecht & Stamm, 2004, 2006) zeigt, dass etwas mehr als ein Drittel der Bevölkerung ausreichend aktiv ist, das heisst die Minimal-Empfehlungen erreicht: „Surgeon General’s recommendation of 30 minutes of light to moderate activity on most days of the week“ (siehe auch American College of Sports Medicine, 2006; Pate, Pratt, & Blair, 1995; United States Department of Health and Human Services, 1996). Da also ein Grossteil der Bevölkerung nicht ausreichend aktiv ist, haben verschiedene Schweizer Gesundheits-Institutionen (wie das Bundesamt für Sport (BASPO), das Bundesamt für Gesundheit (BAG), die Gesundheitsförderung Schweiz und das Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz) ein Grundsatzdokument zur gesundheitswirksamen Bewegung herausgegeben (Bundesamt für Sport BASPO, 2002 et al.). Darin enthalten sind zehn Grundsätze zur GF durch Bewegung und Sport, welche eine gute Zusammenfassung u.a. des Bewegungsverhaltens in der Schweiz, der Wirkungen körperlicher Aktivität sowie konkreter Bewegungsempfehlungen darstellen (siehe Tabelle A 1 im Anhang). Diese Grundsätze sind Bestandteil des sportpolitischen Portfolios der Schweiz. Erste Ergebnisse aus der aktuellsten Schweizerischen Gesundheitsbefragung 2007 (SGB 2007) zeigen, dass sich 68% der Schweizer Bevölkerung (65% der Frauen, 72% der Männer) in ihrer Freizeit mindestens einmal pro Woche körperlich so betätigen, dass sie ins Schwitzen kommen. 54% der Bevölkerung – Frauen genau so häufig wie Männer – betreiben wöchentlich Sport im engeren Sinne und 44% (49% der Frauen, 39% der Männer) sind mehr als 30 Minuten täglich zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs (Bundesamt für Statistik (BFS), 2008). Differenziertere Ergebnisse liegen noch nicht vor. Deshalb ist ein direkter Vergleich mit den früheren SGB 2002, 1997 und 1992 zurzeit noch nicht möglich.

Verminderung von Risikofaktoren (Kernziel 2)

Beim Ausbleiben von Anforderungen an die oben beschriebenen physischen Gesundheitsressourcen setzt relativ schnell der Prozess einer negativen Anpassung an diese Unterforderung ein. Als Folge degenerieren nicht nur die Muskeln, sondern auch andere Organe und Körpersysteme. Auf diese Weise wird körperliche Inaktivität bzw. Bewegungsmangel zu einem Risikofaktor für die Gesundheit, der weitere Risikofaktoren nach sich zieht. Dies sind im metabolischen Bereich bspw. erhöhte Blutzuckerwerte, Störungen des Fettstoffwechsels, Übergewicht, im kardiovaskulären Bereich bspw. Bluthochdruck, erhöhte Herzfrequenz, Verminderung des Sauerstoffaufnahmevermögens und der -transportkapazität und im muskulären Bereich bspw. neuromuskuläre Dysbalancen. Im Umkehrschluss konnte in zahlreichen Studien gezeigt werden, dass eine gezielte Stärkung der „Physischen Ressourcen“ - praktisch als „Nebeneffekt“ - zur Prävention bzw. Verminderung von Risikofaktoren beiträgt (siehe Tabelle A2, vgl. Baumann, 2004; Blair & Cornelly, 1996; Bouchard & Després,

1995; Bouchard et al., 1994; W. Hollmann, Rost, Dufaux, & Liesen, 1983; Knoll, Banzer, & Bös, 2006; Pate et al., 1995; Sternfeld, Sidney, Jacobs, Haskell, & Schreiner, 1999; Wei, Gibbons et al., 1999; Wei, Kampert et al., 1999; WHO Study Group, 1995).

Die Kombination von verschiedenen Risikofaktoren wie Übergewicht, Fettstoffwechselstörung, Bluthochdruck, erhöhter Blutzucker in individuell wechselnder Zusammenstellung wird als Metabolisches Syndrom bezeichnet. Das Metabolische Syndrom kann sich als Diabetes Typ II, als Koronare Herzkrankheit (KHK) mit Herzinfarkt, Rhythmusstörungen und Herzinsuffizienz, als Schlaganfall, Neuropathie oder Nierenversagen manifestieren (Brehm, Sygusch et al., 2001; Hanefeld & Scriba, 1996).

Studien aus Blairs Arbeitsgruppe legen nahe, dass körperliche Fitness für die Prävention des Metabolischen Syndroms und der damit verbundenen Folgeerkrankungen wesentlicher ist als Normalgewicht: „Our data show that having an acceptable level of cardiorespiratory fitness provides protection against cardiovascular disease and all-cause mortality in both normal-weight and overweight individuals“ (Blair, 2000a, 2000b; Lee, Blair, & Jackson, 1999).

Zwischen körperlicher Beanspruchung und Risikoreduktion besteht jedoch keine lineare Beziehung. Die langfristig „Bewegungsabstinenten“ und entsprechend „Unfitten“ profitieren am meisten von einer zusätzlichen körperlichen Aktivierung von zumindest 600 Kcal pro Woche. Bei einem zusätzlichen Kalorienverbrauch von über 3'000 pro Woche wurden in manchen Studien negative Folgen, u.a. erhöhte Mortalität, festgestellt (Brehm & Bös, 2006).

Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden (Kernziel 3)

Folgen von körperlichen Unterforderungen können eine Vielzahl weiterer Beschwerden wie bspw. Rücken-, Kopf- und Gliederschmerzen bis hin zu depressiven Stimmungslagen sein. Die vorliegenden Befunde deuten darauf hin, dass vielfach von einem multiplen Beschwerdebild - insbesondere in den Bereichen des Muskel-Skelett-, des Herz-Kreislauf- und des Stoffwechselsystems sowie im psychosomatischen Bereich - auszugehen ist (Pahmeier, Tiemann, & Brehm, 2006). Auf eine Ausbildung adäquater Bewältigungskompetenzen wird im Gesundheitssport hingearbeitet, dabei werden zwei sich ergänzende Strategien unterschieden:

- **Problembezogene Bewältigung:** Linderung von physisch bedingten Beschwerden wie auch der Abbau bzw. die Verminderung von psychosomatisch bedingtem Missbefinden. So kann bspw. eine systematische Kräftigung und Mobilisierung der Haltemuskulatur entscheidend zur Reduktion von Rückenproblemen beitragen.

- **Emotionsbezogene Bewältigung:** Aktionen und Interventionen, welche auf die Regulation der mit einer stressreichen Situation einhergehenden Emotionen gerichtet sind. Beispielsweise kann eine Stimmungsverbesserung bei einer gesundheitssportlichen Aktivität ein ursächliches Problem, wie bspw. Rückenschmerzen, zwar nicht lösen, die betroffene Person kann sich nach Gesundheitssport dennoch wohler fühlen und ihren gesundheitlichen Zustand positiver bewerten.

Der bisherige Forschungsstand zeigt, dass durch eine systematische gesundheitssportliche Aktivierung bei Personen, welche durch Beschwerden und psycho-physisches Missbefinden belastet sind, neben einer Verbesserung der Fitness auch eine Verminderung dieser Gesundheitsprobleme erreicht werden kann (vgl. Allmer, 2006; Brehm, Sygusch et al., 2001; Cochrane Library, 2003; Fuchs, 2003; Pahmeier, 1994b; Pahmeier et al., 2006).

Aus dem Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie sind Studien anzuführen, in welchen auch hohe Belastungen bei vorhandenen Freiheitsgraden und Tätigkeitsspielräumen ohne nachteilige Folgen ertragen werden konnten und Muskel- und Skeletterkrankungen in Gruppenarbeitsstrukturen mit entsprechender Autonomie weniger häufig auftraten als in arbeitsteiligen Strukturen (siehe Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990; Lundberg, 1996; Ulich & Wülser, 2005).

Stärkung von psychosozialen Gesundheitsressourcen (Kernziel 4)

Psychosoziale Gesundheitsressourcen umfassen solche emotionalen, kognitiven und sozialen Potenziale, durch die einerseits das subjektive Gefühl des Wohlbefindens entsteht und verstärkt wird und die andererseits helfen, Anforderungen unterschiedlicher Art besser zu bewältigen (vgl. Abele & Becker, 1994). Es gilt auch bei den psychosozialen Ressourcen, dass ein „Ungleichgewicht“ zwischen Ressourcen und Anforderungen zu vielfältigen Beschwerden und Krankheiten führen kann (vgl. Schwarzer, 1997, pp. 267-478). Wenn bspw. die Ressource „Wissen“ über „richtiges Sitzen“ und „bewegtes Pausenverhalten“ gering ist, führt die Anforderung „langes und häufiges Sitzen am Bildschirmarbeitsplatz“ mit grösserer Wahrscheinlichkeit zu Rückenproblemen.

Auch wenn die Diskussion hierzu noch nicht abgeschlossen ist, haben sich in den letzten Jahren doch folgende Ressourcen für den Bereich des Gesundheitssports als relativ unstrittig herauskristallisiert (vgl. Brehm, 2006; Brehm, Pahmeier et al., 2002). Diese werden hier gekürzt wiedergegeben:

- Konkretes und differenziertes Handlungs- und Effektwissen zur kompetenten Durchführung von gesundheitssportlicher Aktivität und zur Realisierung eines gesundheitsförderlichen Verhaltens im Alltag.

- Konkrete und differenzierte Konsequenzerwartungen zur Realisierung von erreichbaren Handlungszielen: Diese geben dem Handeln Orientierung und Sinn und sind damit wesentliche Bestandteile der Handlungs-Motivation und der Handlungs-Steuerung. Studien zeigen, dass realistische Konsequenzerwartungen sowohl für eine regelmässige Ausübung gesundheitssportlicher Aktivität (Bindung) als auch für die subjektiv erlebte Gesundheit von grosser Bedeutung sind (zusammenfassend vgl. Brehm & Pahmeier, 2006).
- Positive Kompetenzerwartungen (Selbstwirksamkeit) zum selbstsicheren Umgang mit Barrieren, die im Alltag einer regelmässigen Ausübung gesundheitssportlicher Aktivitäten entgegenstehen (wie bspw. das Gefühl, keine Zeit zu haben oder den körperlichen Anforderungen nicht gewachsen zu sein). Hohe Kompetenzerwartung wirkt sich auch positiv auf das emotionale Befinden und damit auf die psychische Gesundheit aus (vgl. Brehm & Pahmeier, 2006; Pahmeier, 1999; Wagner, 2000, 2002).
- Positives Körperkonzept zum Aufbau einer positiven emotionalen Beziehung bzw. Einstellung zum eigenen Körper. Eine günstige Wahrnehmung und Bewertung des eigenen Körpers fördert in jedem Alter das Selbstwertgefühl und damit auch das Wohlbefinden und die Gesundheit (vgl. Alfermann & Wagner, 2006).
- Förderung und Erfahrung von sozialer Unterstützung und Einbindung - sich in einer Gruppe wohl fühlen und mehr Sicherheit im Umgang mit anderen bekommen. Dies ist sowohl für die Gesunderhaltung als auch für die Aufnahme und langfristige Durchführung gesundheitssportlicher Aktivitäten von grosser Bedeutung (vgl. Fuchs, 1997; Leppin & Schwarzer, 1997; Pahmeier, 1999, 2006). Gesundheitssportliche Aktivität geht auch mit einem höheren Mass an sozialen Kontakten und einem dichteren sozialen Netz einher als Inaktivität (vgl. Rittner, Mrazek, Meyer, & Hahnemann, 1994, pp. 173-174).

Insgesamt legen die bislang vorliegenden Studien nahe, dass eine kompetente Stärkung der benannten emotionalen, kognitiven und sozialen Gesundheitsressourcen durch gesundheitssportliche Aktivität einerseits zur Verbesserung der subjektiven Lebensqualität (Wohlbefinden, Körper-, evtl. auch Lebenszufriedenheit) sowie zur Bewältigung von gesundheitlichen Problemen (Beschwerden, Missbefinden, Alltagsbelastungen) beiträgt. Andererseits schafft eine Stärkung der Ressourcen auch günstige Voraussetzungen zum Aufbau von Bindung an gesundheitssportliche Aktivität bzw. die Ausbildung eines bewegungsaktiven Lebensstils und trägt damit zu einer präventiven Verhaltensänderung bei.

2.2.2 Verhaltenswirkungen

Das fünfte Kapitel umfasst die Verhaltensänderung, welche durch ein Gesundheitssportprogramm ausgelöst und im Idealfall nachhaltig fortgesetzt wird.

Bindung an gesundheitssportliche Aktivität (Kernziel 5)

Der Begriff Bindung ist von den englischen Begriffen „compliance“ und „adherence“ abgeleitet und bedeutet pragmatisch das regelmässige und langfristige Realisieren eines (Gesundheits-)Verhaltens. Gesundheitssportliche Aktivitäten sollen zu einem gesicherten Element eines gesunden Lebensstils werden. Bindung ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Stärkung der physischen und psychosozialen Ressourcen sowie der Verminderung von Risikofaktoren und der problembezogenen Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden (siehe Kernziele 1 bis 4).

Dem Aufbau von Bindung kommt auch insofern eine Schlüsselrolle zu, als die Dropout-Raten bei vielen Gesundheitsförderungsmassnahmen sehr hoch liegen. Im Sport sind 50-prozentige Ausfallquoten eher die Regel als die Ausnahme. Besonders kritisch für einen Ausstieg sind das erste halbe Jahr der Teilnahme sowie der Zeitpunkt des Programm-Endes (Pahmeier, 1999; Rampf, 1999; Wagner, 2000). Bisher vorliegende Forschungen (Brehm & Eberhardt, 1995; Dishman & Sallis, 1994; Dunn et al., 1999; Fuchs, 1997, 2003; Pahmeier, 1994a, 1999; Rampf, 1999; Wagner, 2000, 2002) stellen fest, dass Bindung kein „Alles-oder-Nichts-Phänomen“ ist, sondern einen zeitlich langen, mehrere Phasen umfassenden Prozess darstellt, der durch verschiedene Merkmale (personale und kontextuelle) beeinflusst wird.

Eines der weltweit populärsten Modelle zur Beschreibung von Gesundheitsverhaltensänderung und zur Gestaltung entsprechender Interventionen ist das Transtheoretische Modell (TTM) von Prochaska und DiClemente (z.B. 1983; 1992). Es werden darin fünf Stadien der Verhaltensänderung beschrieben. Diese sind: (1) Sorglosigkeit (Precontemplation); (2) Bewusstwerden (Contemplation); (3) Vorbereitung (Determination/Preparation); (4) Handlung < 6mt (Action) sowie (5) Aufrechterhaltung und Stabilisierung > 6 Monate (Maintenance; siehe auch Tabelle A 3).

Im Kontext der Bindung an gesundheitssportliche Aktivität wird derzeit zumeist die erste Phase des TTM weggelassen und von vier Phasen der Verhaltensänderung ausgegangen (z.B. Pahmeier, 1999; Sallis & Hovell, 1990): (1) Beschäftigung mit dem Thema; (2) Vorbereitung der Verhaltensänderung; (3) Neues Verhalten erwerben sowie (4) Stabilisierung der Verhaltens oder Dropout (vgl. Brehm & Bös, 2006; Brehm, Bös et al., 2002; Fuchs, 2003; Schlicht & Brand, 2007). Trotz der kontrovers geführten Diskussion spricht vieles dafür, das TTM nicht als starres Modellgebilde anzusehen, sondern eher als flexible Idee („a loosely constructed object“), welche sich kaum empirisch überprüfen lässt. Die wirkliche Bedeutung des TTM liegt darin, dass es massgeblich dazu beigetragen hat, Gesundheitsverhalten als einen dynamischen Prozess anzusehen.

Dank der Plausibilität seiner Grundannahmen bietet das TTM im praktischen Einsatz schon seit vielen Jahren eine gewinnbringende Orientierung zur Gestaltung systematischer Gesundheitsförderungsmassnahmen (siehe hierzu Brug et al., 2005; Schlicht & Brand, 2007).

Zusammenfassend haben sich folgende Faktoren als günstig für den Aufbau einer längerfristigen Bindung an gesundheitssportliche Aktivität erwiesen: (a) eine kontinuierliche und stadiengerechte Stärkung von emotionalen, motivationalen, kognitiven sowie sozialen Gesundheitsressourcen sowie (b) eine Reduzierung von Teilnahmebarrieren durch den Einbezug der Voraussetzungen der Teilnehmer (bspw. Übergewicht, Beschwerden, Risikofaktoren), deren gezielte Ansprache sowie Vermeidung zeitlicher und körperlicher Überforderungen (bspw. nur ein Termin pro Woche bzw. 90 Minuten regelmässig durchgeführte sportliche Aktivität bei sanfter Beanspruchung). Im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit wird dieses Kernziel unter einem ganzheitlichen Blickwinkel als „Bindung an gesundheitsförderliche Aktivität“ oder kurz „Bindung“ genannt.

2.2.3 Verhältniswirkungen

Im sechsten Kernziel wird der Fokus auf die „Verbesserung der Bewegungsverhältnisse“ gelegt.

Verbesserung der Bewegungsverhältnisse (Kernziel 6)

Eine effektive, bewegungszentrierte Gesundheitsförderung über verhaltensbezogene Interventionen hinaus, die auch an den Verhältnissen der Lebens- und Bewegungsbedingungen der Bevölkerung anzusetzen habe, wird seit Beginn der 90er Jahre gefordert (Rütten & Abu-Omar, 2003, 2006). Zur Schaffung und Optimierung unterstützender Settings für die Durchführung von Gesundheitssportprogrammen gehören: (a) Qualifizierungsmassnahmen für Kursleiter; (b) das Bereitstellen adäquater Räumlichkeiten und Geräte; (c) der Aufbau von Netzwerken und Kooperationen zwischen Institutionen des (Gesundheits-) Sports und des Gesundheitswesens (Ärzte, Krankenkassen etc.) auf kommunaler und regionaler Ebene sowie (d) ein systematisches Qualitätsmanagement (Qualitätssicherung und wissenschaftliche Evaluation, vgl. Brehm, 2006; Brehm, Bös et al., 2002; Brehm, Pahmeier, & Tiemann, 2001; Brehm & Rütten, 2004; Tiemann, Brehm, & Sygusch, 2002). Verbesserungen der (Bewegungs-) Verhältnisse sind eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung der fünf anderen Kernziele des Gesundheitssports (siehe oben). Im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit tritt dieses Kernziel unter dem ganzheitlichen Titel „Verbesserung der Gesundheits-Verhältnisse“ oder unter „Verbesserung der Wahrnehmung der Verhältnisse“ auf. Diese werden in Kapitel 2.3 unter dem Begriff der Verhältnisprävention noch weiter ausgeführt.

2.2.4 Globalziel und Abhängigkeiten

Im Hinblick auf die Ansteuerung der genannten Kernziele soll hier abschließend auf die in der Abbildung 2 mit Pfeilen markierten „Abhängigkeiten“ kurz eingegangen werden. Denn diese bestimmen die Planung und Durchführung von Interventionen im Feld massgeblich mit.

Das Globalziel „Stabilisierung des allgemeinen gesundheitlichen Wohlbefindens“ kann im Rahmen einer Intervention lediglich über andere „Gesundheitssport-Kernziele“ angesteuert werden. Deshalb wird es nicht selbst als „Kernziel“ an- und ausgeführt. Ergebnisse aus einer Reihe von Querschnittsstudien, Gesundheitssurveys und Metaanalysen (z.B. Becker, Bös, & Woll, 1994; Bös & Gröben, 1993; Opper, 1998; Woll, 1996) sprechen dafür, dass die Verknüpfung einer wahrgenommenen Stabilisierung des körperlichen Zustandes („Physische Ressourcen“) mit wahrgenommenen Stabilisierungen im emotionalen und sozialen Zustand (psychosoziale Ressourcen) auch zu einer Stabilisierung des allgemeinen gesundheitlichen Wohlbefindens führen.

In der zeitlichen Abfolge der Intervention muss in der ersten Interventionsphase ein Schwerpunkt auf die Verhaltens- und Verhältniswirkungen gelegt werden. Es muss in dieser ersten Phase gelingen eine „Bindung an sportliche Aktivität“ aufzubauen, denn nur so sind langfristig wirksame Gesundheitseffekte möglich (Bös & Brehm, 2003; Brehm, Bös et al., 2002; Brehm, Sygusch et al., 2001).

Im Rahmen des Konzeptes der „Qualitäten im Gesundheitssport“ sind Gesundheitssportprogramme dementsprechend erprobte und schriftlich fixierte Vorgaben zur Ansteuerung der Kernziele Gesundheitssport, welche

- auf die Voraussetzungen der Teilnehmer (Zielgruppen) bezogen sind;
- in der Implementierung und Durchführung durch eine spezifische Ausrichtung auf Institutionen und deren Vernetzung abgesichert sind sowie
- auf ihre Durchführbarkeit und ihre Wirksamkeit hin überprüft worden sind (Bös & Brehm, 2003; Brehm, Bös et al., 2002; Brehm, Sygusch et al., 2001).

2.3 Betriebliche Gesundheitsförderung

In diesem Kapitel werden zuerst die geschichtlichen Hintergründe zur Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) aufgezeigt und die gesundheitsbeeinflussenden Faktoren der Arbeit erläutert. Weiter werden die Vorteile des betrieblichen Settings und die Abgrenzung der Verhaltens- zur Verhältnisprävention aufgezeigt. Im zweiten Teil des Kapitels erfolgt ein Überblick über die State of Art der BGF in den deutschsprachigen Ländern sowie in den USA.

2.3.1 Historie und Abgrenzung

Zum besseren Verständnis der BGF lohnt es sich, einen Blick auf die Entstehung der GF im Kontext der europäischen Gesundheitspolitik zu werfen. Das Konzept der GF entstand in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts, als sich ein grundlegender Wandel in der Gesundheitspolitik vollzog. Wurden die Termini Gesundheitserziehung, Gesundheitsaufklärung, Gesundheitspflege und GF zuvor noch synonym verwendet, fand mit der Entwicklung des WHO-Konzepts der GF eine begriffliche Differenzierung statt. GF wurde von den bisherigen Ansätzen abgegrenzt und entwickelte sich zu einem eigenständigen Fachbereich (Naidoo & Wills, 2003).

Die Entwicklung der GF wird in vier Phasen eingeteilt, nämlich in „die Zeit der Gesundheitserziehung“, in „den Ursprung und die Grundlagen der GF“, in „die Ottawa-Charta“ und in „die Weiterentwicklung und Konkretisierung des Entwurfs.“ Eine Darstellung der Entwicklung der Gesundheitspolitik und GF auf internationaler Ebene findet sich in Tabelle A 4 und kann zum besseren Verständnis herangezogen werden (siehe auch Naidoo & Wills, 2003; Stoffel, 2005).

Die Gesundheitserziehung als Vorläufer der GF stellt die Bekanntmachung von Risikofaktoren der gängigen Krankheiten in den Vordergrund und intendiert zu einer Eliminierung gesundheitsfeindlicher Verhaltensweisen. Vorwiegend mit Einzelmaßnahmen fokussiert sie auf das individuelle Verhalten und auf die Vermittlung von Wissen. Das Vorgehen der Gesundheitserziehung gründet also auf einem sogenannten Risikofaktorenmodell, ohne Berücksichtigung des Einflusses von Lebensbedingungen. Sie konnte nur geringe Erfolge verbuchen, da sie viel mehr auf die Verhinderung von Krankheit als auf die Begünstigung von Gesundheit ausgerichtet war.

Ursprung und Grundlagen der GF bilden die Programme der WHO im Rahmen von „Gesundheit für alle“ und die Alma-Ata-Deklaration zur primären Gesundheitsversorgung („Primary Health Care“), welche gesundheitsfördernde, präven-

tive, kurative und rehabilitative Dienste bereitstellen sollte (siehe Tabelle A 4). Im Sinne eines umfassenden Ansatzes sollten alle dem Gesundheitssektor verwandten Gebiete und Aspekte einbezogen werden. Dies bedeutete eine Abkehr von der Experten-Laien-Hierarchie. Es entstand eine neue Gesundheitspolitik, welche die Mitwirkung der Bürger, die Zusammenarbeit zwischen allen Bereichen der Gesellschaft und die primäre Gesundheitsversorgung als zentrale Punkte unterstrich. Diese Loslösung vom medizinischen Erklärungs- und Behandlungsmonopol stellte den ersten bedeutenden Schritt zur GF dar. Die Gemeinde als Lebensraum übernahm einen Teil dieser Funktionen und andere Berufe wurden neben jenen des medizinischen Versorgungssystems gleichberechtigt.

Den Wendepunkt in der Geschichte der Entwicklung der GF bildete die Ottawa-Charta (World Health Organization (WHO), 1986, siehe auch Kapitel 2.1). In dieser Charta kam den Arbeitsbedingungen eine zentrale Bedeutung für die Gesundheit zu. Auf die betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) übertragen, ergeben diese Leitlinien folgende Eckpunkte: BGF (a) befasst sich mit Belastungen und mit Ressourcen in der Arbeit; (b) betrachtet somatische und psychosoziale Aspekte der Gesundheit; (c) erweitert die Kompetenzen der Beschäftigten; (d) schliesst verhaltens- und verhältnisbezogene Massnahmen ein; (e) betrifft alle Beschäftigten eines Unternehmens; (f) ist ein langfristig angelegtes Konzept, das alle Akteure, einschliesslich der Beschäftigten und der Gesundheitsexperten berücksichtigt sowie (g) setzt Mitbestimmung voraus (vgl. Bamberg, Ducki, & Greiner, 2004, pp. 18-19).

Die Weiterentwicklung und Konkretisierung erfolgte auf den weiteren internationalen Konferenzen. In Adelaide (1998) wurden Empfehlungen für das Erreichen einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik erarbeitet, und im Jahre 1991 (in Sundsvall) beschäftigten sich die Experten mit gesundheitsfördernden Lebenswelten, um gesundheitsfördernde Lebens-, Arbeits-, und Umweltbedingungen zu schaffen. Die Ausrichtung, wie sie heute weiterverfolgt wird, begann auf der vierten Konferenz 1997 in Jakarta und wurde auf der 5. Konferenz in Mexiko (2000) weiterentwickelt (Bedner, 2001; Kerkau, 1997; Naidoo & Wills, 2003).

Die Geschichte der betrieblichen Gesundheitsförderung knüpft eng an diejenige der GF an. Die BGF ist ein Teilgebiet der GF und insbesondere aus deren Setting-Ansatz entstanden. Andere Wurzeln sind der Arbeitsschutz und die Arbeitsmedizin. Geprägt wurde die Geschichte der BGF in Europa vom European Network of Worksite Health Promotion (ENWHP). Das ENWHP wurde 1996 gegründet, doch bereits im Maastricht-Vertrag (1992) bekannten sich die Staaten der Europäischen Union (EU) zu einer aktiveren Gesundheitspolitik und einer verbesserten Zusammenarbeit im Gesundheitswesen. Dies war der Auftakt

für gezielte Aktivitäten zur Förderung der Gesundheit in Europa. BGF wurde Teil eines umfassenden, interdisziplinären Aktionsprogramms, das der „Anhebung des Gesundheitsniveaus in der Gemeinschaft“ diene. Dem ENWHP haben sich nunmehr 27 EU-Staaten und auch die Schweiz angeschlossen. In diesem Netzwerk werden Informationen und Erfahrungen intensiv ausgetauscht und gemeinschaftliche Initiativen auf den Weg gebracht. In jedem Land wurde eine nationale Kontaktstelle eingerichtet.

Als Meilenstein in der Geschichte der europäischen BGF gilt die „Luxemburger Deklaration zur Betrieblichen Gesundheitsförderung in der Europäischen Union“ (European Network for Workplace Health Promotion, 1997). Damit wurde erstmalig ein gemeinsames, europaweites Verständnis von betrieblicher Gesundheitsförderung definiert: „Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) umfasst alle gemeinsamen Massnahmen von Arbeitgebern, Arbeitnehmern und der Gesellschaft zur Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz.“ Und weiter: „[...] Die betriebliche Gesundheitsförderung soll die Selbstkontrolle über die gesundheitsbeeinflussenden Bedingungen stärken (Empowerment), indem sie einerseits Stressoren abbaut und andererseits die Ressourcen zu deren Bewältigung stärkt“ (European Network for Workplace Health Promotion, 1997).

In der Literatur findet sich ebenfalls der Begriff „Betriebliches Gesundheitsmanagement“ (BGM), welcher darauf hinweist, dass Gesundheitsförderung im Betrieb eine Managementaufgabe ist. Der Begriff wird u.a. von den Wirtschaftswissenschaften und der Psychologie bevorzugt verwendet. Jedoch wird international stets von „Worksite/ Workplace Health Promotion“ (bspw. ENWHP) und national von „Betrieblicher Gesundheitsförderung“ (bspw. Deutsches Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung, Schweizerischer Verband für Betriebliche Gesundheitsförderung, Nationale Tagung für Betriebliche Gesundheitsförderung) gesprochen. Rosenbrock (2006) nennt drei Formen von zielführender BGF: (1) Weiterentwicklung und Erweiterung des Arbeitsschutzes; (2) BGF sowie (3) Integration von Kriterien gesundheitsförderlicher Arbeitsgestaltung in moderne Managementsysteme. Da nach Ansicht der Autorin der Begriff BGF zurzeit noch als Standard gilt, wird er in der vorliegenden Arbeit entsprechend eingesetzt.

Arbeit macht gesund

Die Arbeitspsychologie, die Arbeitswissenschaften und die Arbeitsmedizin gehen von einer Wechselbeziehung zwischen Mensch und Arbeit aus. Auf der einen Seite steht dabei das Einwirken der Arbeit auf den Menschen als Belastung und auf der anderen Seite als Lernchance, sich mit dieser mit Hilfe von Ressourcen auseinanderzusetzen. Das Resultat dieses Gleichgewichts ergibt

die individuelle Beanspruchung des Menschen in seiner Arbeitswelt. Wenn die Belastungen im Vergleich zu den Ressourcen zu hoch sind, kommt es zu negativen Ausprägungen (Oesterreich & Volpert, 1999; Ulich & Wülser, 2005). Mögliche Belastungen der Arbeit wie zum Beispiel Lärm, Unter- oder Überforderung, Mobbing, Gratifikationskrisen oder „Work Life Conflict“ sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Belastungen in Organisationen (modifiziert nach Ulich & Wülser, 2005, p. 68)

Quelle	Beispiele
Physikalische Umgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm, Hitze, chemische Stoffe • Staub, Schmutz
Arbeitsaufgabe und Arbeitsorganisation	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitative und/oder qualitative Unterforderung • Quantitative und/oder qualitative Überforderung • Regulationsbehinderungen
Rolle	<ul style="list-style-type: none"> • Rollenkonflikte, Rollenambiguität
Zeitliche Dimension	<ul style="list-style-type: none"> • Nacht- und Schichtarbeit, Arbeit auf Abruf • Lange Arbeitszeiten
Soziales Umfeld	<ul style="list-style-type: none"> • Unfairness, Mobbing • Belastendes Vorgesetztenverhalten • Soziale Konflikte
Gesamtbalance von Einsatz und Ertrag	<ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Reziprozität • Berufliche Gratifikationskrisen
Kunden- und Klientenkontakt	<ul style="list-style-type: none"> • Emotionale Dissonanz • Umgang mit schwierigen Kunden und Klienten
Verhältnis zwischen der Erwerbsarbeit und anderen Lebensbereichen	<ul style="list-style-type: none"> • „Work Life Conflict“

Das in Tabelle 1 erwähnte Modell beruflicher Gratifikationskrisen von Siegrist (2001; 2002) soll an dieser Stelle kurz eingeführt werden. In diesem Modell wird ein Ungleichgewicht von beruflicher Verausgabung (bspw. Anforderungen, Verpflichtungen) und als Gegenwert erhaltenen Belohnungen, auch Gratifikationen genannt (bspw. Gehalt, Wertschätzung, Aufstiegsmöglichkeiten, Arbeitsplatzsicherheit), als Stress auslösend und letztlich krankheitsrelevant angesehen. Deutlich positive Zusammenhänge zwischen Gratifikationskrisen und neu aufgetretenen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, psychosomatischen Beschwerden sowie arbeitsbezogenem Wohlbefinden zeigte die Metaanalyse von van Vegchel, de Jonge, Bosma und Schaufeli (2005), in welche 45 Studien aus den Jahren 1986 bis 2003 eingeflossen sind. Wertschätzung beginnt bei der eigenen Person, denn um als Führungskraft wertschätzend handeln zu können, muss man sich zuerst selbst wertschätzen. Deshalb können dauergestresste, überlastete und nur auf die

dringendsten Arbeiten fokussierte Führungskräfte ihren Mitarbeitenden gegenüber nur bedingt wertschätzend wirken (Semmer, 1997; Wülser, 2008).

Überwiegen die Ressourcen in der Arbeit, wie zum Beispiel Handlungs- und Entscheidungsspielraum, soziale Unterstützung, Entwicklungsmöglichkeiten, Möglichkeiten zur Partizipation oder Anerkennung (siehe Tabelle 2), so trägt diese im positiven Sinne zu Gesundheit und Lebensqualität bei, bietet mehr als die Sicherung des Lebensunterhalts, ermöglicht Kontakte mit anderen und erlaubt es, neue Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben. Gute Arbeit zu leisten, macht stolz und zufrieden, führt zu Anerkennung und Würdigung und ist somit eine wichtige Grundlage für ein positives Selbstwertgefühl (Grebner & Semmer, 2002). Verschiedene epidemiologische und arbeitspsychologische Studien belegen die Bedeutung der Arbeit für die Gesundheit (u.a. Greif, Bamberg, & Semmer, 1991; Mohr & Semmer, 2002; Semmer & Mohr, 2001; Sonnentag & Frese, 2003). Bei Arbeitslosigkeit oder Invalidität fallen diese Faktoren weg und hinterlassen eine äusserst belastende Lücke (Bruhin, Illés, & Abdel, 2002). Studien weisen darauf hin, dass Arbeitslosigkeit die Gesundheit schädigen kann (z.B. Bethune, 1997; Moser, Goldblatt, Fox, & Jones, 1990).

Tab. 2: Überblick über gesundheitsrelevante Ressourcen in der Arbeit (nach Ducki, 1998)

	Ressourcen am Arbeitsplatz	Gesamtbetriebliche Ressource
In der Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeit • Handlungs- und Entscheidungsspielraum • Objektive Kontrollmöglichkeiten • Kooperationserfordernisse • Kommunikationserfordernisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Berufsarbeit selbst • Entwicklungsmöglichkeiten • Selbstständigkeit • Allgemeine organisatorische Bedingungen • Sicherheit des Arbeitsplatzes • Möglichkeiten zur Partizipation
Sozial	<ul style="list-style-type: none"> • Soziale Unterstützung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gutes Arbeitsklima • Positive Beziehung zum Vorgesetzten • Anerkennung / Erfolg

Rosenbrock beschreibt eine Arbeitssituation, die gesundheitsförderlich ist und zugleich dem Wohlbefinden und der Zufriedenheit der Beschäftigten dient, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- technisch sicher und nach ergonomischen Erkenntnissen gestaltet;
- lernförderlich und eine persönliche Entwicklungsperspektive bietend;
- Zusammenhänge im Betriebsablauf sind transparent;
- Entscheidungs- und Gestaltungsspielräume sind gegeben;
- Routine, Kreativität und Motorik werden angemessen gefordert;
- materielle und immaterielle Anreize sind vorhersehbar und werden als gerecht empfunden;

- Klima von Respekt und gegenseitiger Unterstützung;
- Gesundheitsrelevante Daten werden erfasst und für die Optimierung genutzt (nach Rosenbrock, 2006).

Vorteile des betrieblichen Settings

Einen entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit der Menschen hat der Arbeitsplatz, an welchem Arbeitnehmer durchschnittlich 60% ihrer Tageszeit verbringen. Interventionen im Betrieb eignen sich hervorragend, um „gesunde“, erwerbstätige Männer für ihre Gesundheit zu sensibilisieren. Denn bei Aktionen ausserhalb des betrieblichen Settings sind die Teilnehmenden überwiegend weiblich (Bös, Brehm, & Gröben, 2004; Wenninger, Gröben, & Bös, 2007). Eine Auswertung der Teilnehmer-Struktur an GF-Angeboten einer deutschen Krankenkasse zeigte auf, dass 75% der Teilnehmenden Frauen waren. Hausfrauen und Rentner machten 50% der Teilnehmenden aus, und es waren in der Regel Kurswiederholer, also Mehrfachnutzer. Dabei zeigte sich die GF-Massnahme bei den Männern als hocheffektiv, nicht jedoch bei den Frauen (siehe hierzu Huber, 2006).

Ist das Ziel der GF, dem Individuum ein höheres Mass an Selbstbestimmung über die Gesundheit zu vermitteln, dann werden Organisationen zu den „Gesundheitserziehern“ Nummer 1 (vgl. Grossmann & Scala, 2001). Der Setting-Ansatz so verstanden meint den jeweiligen Lebensraum, in dem ein Mensch agiert, in dem er sich impliziten Regeln unterwirft und Mentalitäten übernimmt. Interventionen, die von externen Beratern im Schnellverfahren einer Organisation übergestülpt werden, können deshalb nur selten langfristigen Nutzen haben und gesundheitsförderliche Strukturen ausbilden (Kanning & Schlicht, 2006).

Die bereits erwähnten Ressourcen in der Arbeit stellen erst einen Teil der Elemente dar, welche das betriebliche Setting für Gesundheitsförderungsmassnahmen attraktiv machen. Am Beispiel des Verhaltensbereichs der Gewichtskontrolle werden weitere Vorteile exemplarisch und zusammenfassend aufgeführt (Henrikus & Jeffery, 1996; Kreis & Bödeker, 2003):

- Betriebliche Massnahmen können bei geringen Kosten eine grosse Zahl von Personen erreichen, darunter insbesondere auch solche, die nicht selbst professionelle Hilfe beanspruchen würden.
- Betriebe bieten einen leichten Zugang zu Personen, zum einen wegen der gegebenen geografischen Konzentration, zum anderen, weil vorhandene Informations- und Kommunikationskanäle genutzt werden können.
- Das betriebliche Umfeld bietet eine Reihe von einzigartigen Möglichkeiten, die Effektivität von Programmen zu erhöhen, bspw. durch soziale Unterstützung durch Kollegen, durch positive Verstärkung der Verhaltensänderungen und durch die Schaffung von förderlichen Umweltbedingungen

(bspw. rauchfreie Zonen, verbessertes Kantinenessen etc., vgl. Shephard, 1996).

- Durch Gesundheitsförderungsprogramme werden krankheitsbedingte Abwesenheiten oder Einschränkungen in der Produktivität reduziert, was zu Kosteneinsparungen für das Unternehmen führt.

Ein weiterer methodischer Vorteil des betrieblichen Settings liegt darin, dass wegen vorliegenden Personal-Daten (bspw. Krankheitstage) die Möglichkeit langfristiger Follow-ups von Massnahmen wesentlich besser ist als bei Programmen, die von Kommunen durchgeführt werden. Dadurch kann eine aussagekräftige Evaluation der Massnahmen stattfinden (Glanz, Sorensen, & Farmer, 1996).

Dabei gilt es immer zu beachten, dass Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen nicht nur von der Situation im Erwerbsleben, sondern auch von individuellen Dispositionen und den übrigen Lebensverhältnissen (wie bspw. Familie, Freizeit, soziale Schicht) abhängig sind. Probleme und Stressoren, welche auf die Gesundheit wirken, resultieren aus dem ganzen Umfeld der Person. Mit BGF können zwar Ressourcen gestärkt werden, jedoch können bspw. Probleme mit privater Ursache, am Arbeitsplatz nicht gelöst werden. Das Problem kann somit nicht kausal, sondern nur symptomatisch angegangen werden.

Verhaltens- und Verhältnisprävention

BGF schafft einerseits gesunde Verhältnisse im Betrieb und befähigt andererseits die Beschäftigten zu gesundem Verhalten. Bereits in Kapitel 2.2 wurde bei der Beschreibung des Rahmenmodells Gesundheitssport von Verhaltens- und Verhältniswirkungen gesprochen. Die Unterschiede dieser zwei Bereiche, welche sich auch wechselseitig ergänzen, werden an dieser Stelle mit drei Übersichtstabellen dargestellt. Eine idealtypische Abgrenzung von Verhaltens- (personenbezogenen) und Verhältnisprävention (bedingungsbezogenen Interventionen) zeigt Tabelle 3.

Die Konzepte der Verhaltens- und Verhältnisprävention bieten Ansatzpunkte für die Realisierung von BGF-Massnahmen (siehe Tab. 3). Beispiele zu den verhaltensbezogenen Interventionsstrategien sind in Tabelle A 5 dargestellt. Die Massnahmen der Verhaltensprävention, auch personelle Massnahmen genannt, zielen auf das Gesundheitsverhalten einzelner Personen ab, indem ihr Wissen über Belastbarkeit und Grenzen des eigenen Körpers erweitert und die individuellen Ressourcen gestärkt werden. Der Betrieb schafft also Anreize, um eine Verhaltensänderung seiner Mitarbeiter herbeizuführen und ihre Eigenverantwortung zu erhöhen. Konkrete Massnahmen zur Verhältnisprävention sind in Tabelle A 6 dargestellt.

Tab. 3: Verhaltens- und Verhältnisprävention im Vergleich (aus Ulich, 2005, p. 529)

	Personenbezogene Interventionen = verhaltensorientiert		Bedingungsbezogene Interventionen = verhältnisorientiert
Bezogen auf	Einzelne Personen → individuumorientiert		Arbeitssysteme und Personengruppen → strukturorientiert
Beispiele für Massnahmen	Stress-immunisierungstraining	Rückenschule, Blutdruckkontrolle, Früherkennung	Vollständige Aufgaben, Gruppenarbeit, Arbeitszeitgestaltung
Wirkungsebene	Individuelles Verhalten		Organisationales, soziales und individuelles Verhalten
Personenbezogene Effekte	Gesundheit, Leistungsfähigkeit		Positives Selbstwertgefühl, Kompetenz, Kohärenzerleben, Selbstwirksamkeit, Internale Kontrolle, Gesundheit, Motivation, Leistungsfähigkeit
Wirtschaftliche Effekte	Reduzierung krankheitsbedingter Fehlzeiten		Verbesserung von Produktivität, Qualität, Flexibilität und Innovationsfähigkeit, geringere Fehlzeiten und Fluktuationen
Effektdauer	Kurz- bis mittelfristig		Mittel- bis langfristig

Im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit werden diese beiden Bereiche an verschiedenen Stellen anhand von Praxisbeispielen beschrieben (siehe Kapitel 2.4, 3.2 und 3.3). Bei der Auswertung wird anstelle von Verhältniswirkungen von der „Wahrnehmung der Verhältnisse“ gesprochen (siehe auch „Arbeit macht gesund“ in diesem Kapitel).

2.3.2 State of the Art

Hier soll ein Überblick über die Entwicklungen, die Akteure und Institutionen sowie weitere Besonderheiten der BGF im deutschsprachigen europäischen Raum (Deutschland, Schweiz und Österreich) gegeben werden. Als Vergleich werden Entwicklungen und Tendenzen aus den USA ebenfalls dargestellt. Bevor man die einzelnen Länder betrachtet, lohnt sich ein Blick auf die Anzahl Studien und Publikationen zur BGF in verschiedenen Suchmaschinen. Für die deutschsprachigen Begriffe wurden in den öffentlich zugänglichen Literaturdatenbanken SPORTIF (SPOLIT, SPOFOR, SPOMEDIA), Zentralbibliothek der Sportwissenschaften (ZB Sport) und Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZB Medizin) recherchiert. Deutsche und englische Begriffe wurden in PSYINDEX, MEDLINE und Google Scholar eingegeben. In PsycINFO und GoPubMed wurde die Recherche nur für die englischen Begriffe durchgeführt (siehe Tabelle 4). Im Gesamtergebnis sind naturgemäss Mehrfachnennungen enthalten.

Im Folgenden werden die erwähnten Datenbanken vorgestellt:

- **SPORTIF:** Das Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp) stellt das Portal SPORTIF bereit, welches der Bereitstellung der Referenzdatenbanken SPOLIT (sportwissenschaftliche Literatur-Datenbank, Literatur seit 1970 erfasst), SPOFOR (sportwissenschaftliche Forschungs-Datenbank, Forschungsprojekte aus Deutschland, Österreich und der Schweiz seit 1990) und SPOMEDIA (sportwissenschaftliche Multimedia-Datenbank) dient.
- **Zentralbibliothek der Sportwissenschaften (ZB Sport):** Der Online-Katalog enthält sämtliche einschlägigen Bücher, Zeitschriften sowie elektronische Medien ab 1989. Der Bestand umfasst über 400'000 Medien (Stand: 01/2007), darunter ca. 1'600 laufende Zeitschriften und ca. 2'000 audiovisuelle Medien.
- **Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZB Medizin):** Dies ist die zentrale Fachbibliothek für Medizin, Gesundheitswesen, Ernährung, Umwelt und Agrarwissenschaften für die Bundesrepublik Deutschland. Dieser Online-Katalog für Bücher, Zeitschriften und Neue Medien enthält Einzelheftnachweis für Zeitschriften ab 2001.
- **PSYINDEX:** Dies ist eine kostenpflichtige Referenzdatenbank, welche Nachweise mit Kurzreferaten von psychologischen Publikationen von Autoren aus den deutschsprachigen Ländern und audiovisuellen Medien enthält. Sie umfasst die Fachgebiete Psychologie, einschliesslich Psychiatrie, Medizin, Erziehungswissenschaft, Soziologie, Sportwissenschaft, Linguistik, Betriebswirtschaft und Kriminologie.
- **PsycINFO:** Diese Datenbank wird gepflegt von der American Psychological Association (APA) und enthält Nachweise der internationalen Literatur zur Psychologie sowie zu psychologierelevanten Gebieten von Medizin, Psychiatrie, Krankenpflege, Soziologie, Erziehungswissenschaften, Pharmakologie, Physiologie, Linguistik, Anthropologie, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften. Quellen sind ca. 2'254 Zeitschriften, Bücher, Dissertationen und technische Berichte.
- **MEDLINE:** Die Online-Datenbank weist medizinische Fachpublikationen aus ca. 4'500 Zeitschriften nach, beginnend mit dem Jahr 1966 und berücksichtigt den Gesamtbereich der Medizin.
- **GoPubMed:** Dies ist eine Datenbank, die im Datenbestand von PubMed sucht und die Ergebnisse durch die integrierten Terminologien von MeSH (Medical Subject Headings) und GO (Gene Oncology) zusätzlich aufbereitet und klassifiziert. Sie umfasst die Gebiete Biologie, Medizin, Pharmazie, Psychologie, Sport, Verfahrenstechnik, Biotechnologie und Lebensmitteltechnologie.
- **Google Scholar:** Diese Suchmaschine hilft, die wichtigsten Arbeiten auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Forschung zu ermitteln. Von einer Stelle aus können verschiedene Bereiche und Quellen gefunden werden, bspw.: Seminararbeiten, Magister-, Diplom- sowie Doktorarbeiten, Bücher, Zusammenfassungen und Artikel, die aus Quellen wie akademischen Verlagen, Berufsverbänden, Magazinen für Vorabdrucke, Universitäten und anderen Bildungseinrichtungen stammen.

Tab. 4: Übersicht über die Ergebnisse der Recherche in verschiedenen Datenbanken der Jahre 2003-2007. Abkürzungen: (D): Deutsch; (E): Englisch (Stand 18.12.07). * Der Begriff BGM bzw. „Workplace Health Management“ ist im Englischen unüblich und missverständlich

Stichwort	SPORTIF	ZB Sport	ZB Medizin	PSYINDEX (D+E)	PsycINFO (E)	MEDLINE (D+E)	GoPubMed (E)	Google Scholar (D)	Google Scholar (E)	TOTAL
BGF WHP	9	5	16	54	33	47	44	198	569	978
<i>Review: BGF</i> <i>Review: WHP</i>	0	0	0	-	-	6	6	-	-	12
BGF + ganzheitlich WHP + comprehensive	0	0	0	1	4	6	6	28	290	335
BGF + mehrkomponenten WHP + multicomponent	0	0	0	0	1	1	1	1	52	56
BGF + Ageing Workforce WHP + Ageing Workforce	0	0	0	0	0	0	0	2	86	88
BGF + Dienstleistungsunt. WHP + service sector	0	0	0	3	1	0	0	7	193	204
Betriebliches Gesundheits- management (BGM) *	1	0	1	0	-	0	-	78	-	80

Ein Blick auf die Tabelle 4 zeigt, dass es im englischsprachigen Raum mehr BGF-Publikationen gibt als im deutschsprachigen Raum. Am deutlichsten wird dies offenbar bei der Suchmaschine „Google Scholar“ bei welcher die Begriffe in Deutsch und Englisch eingegeben wurden. Die Recherche nach Betrieblicher Gesundheitsförderung brachte 198 Dokumente hervor, gegenüber von ungefähr 569 Dokumenten bei der Eingabe des englischen Begriffes Workplace Health Promotion. Eine differenziertere Betrachtung der 44 Recherche-Ergebnisse zum Begriff Workplace Health Promotion aus der PubMed-Datenbank zeigt folgendes: Die Länder mit den meisten Publikationen sind die USA (8), Deutschland (4), Schweden (4) und Grossbritannien (4; siehe Abbildung 3).



Abb. 3: Weltweite Verteilung der Publikationsorte zum Stichwort „Workplace Health Promotion“. Die Grösse der Punkte spiegelt die Anzahl Publikationen wieder (Statistik aus PubMed, Stand 18.12. 2007)

Betrachtet man die Entwicklung der Anzahl der weltweiten Publikationen über die letzten fünf Jahre, zeigt sich eine stete Zunahme (siehe Abbildung 4).

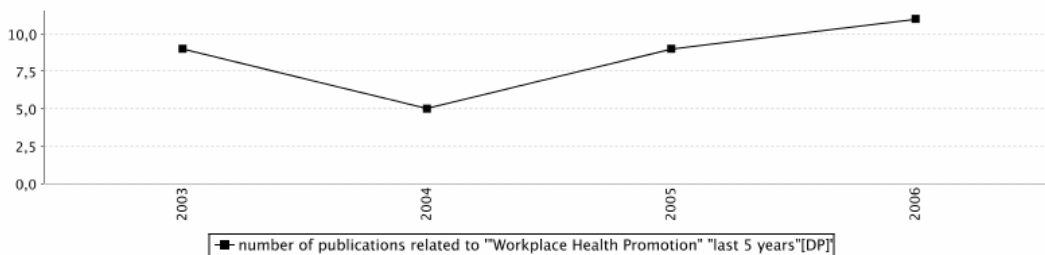


Abb. 4: Entwicklung der Anzahl Publikationen zum Stichwort „Workplace Health Promotion“ über den Zeitraum der letzten fünf Jahre. Zusätzlich sind seit Jahresbeginn 2007 bereits 10 neue WHP-Artikel registriert worden (Statistik aus PubMed, Stand 18.12.2007).

Eine Anmerkung ist zur Literaturdatenbanken-Recherche anzufügen: Im Englischen wurde ebenfalls der Begriff „Worksite Health Promotion“ recherchiert. Die Anzahl der Treffer im Vergleich zu „Workplace Health Promotion“ war bei den Publikationen gleich (44 zu 44). In der Rangliste nach Anzahl Publikationen tauchen hier nach den USA (25) und Deutschland (4) auf Platz 3 auch die Schweiz (2) und Holland (2) auf. Betrachtet man die Anzahl Treffer liegt der Begriff „Workplace Health Promotion“ bei der Abfrage im Zusammenhang mit „comprehensive“ mit einem Treffer vor „Worksite Health Promotion“ (6 zu 5). Aus Gründen der Verständlichkeit wurde dies in der Tabelle 4 nicht dargestellt.

Aufgrund der hohen Anzahl (978) Publikationen zu BGF und WHP allein in den letzten fünf Jahren und der Interdisziplinarität des Themas (siehe Kapitel 2.3

und 2.4), entschied sich die Autorin, Schwerpunkte bei den noch weniger oft publizierten Bereichen zu legen. Es handelt sich dabei um:

- Ganzheitliche Gesundheitsförderung
- Mehrkomponenten-Programme (multimodularer Aufbau)
- Ageing Workforce - Spezifische Angebote für Mitarbeitende ab 40 Jahren
- Dienstleistungsunternehmen (Priorität auf Verhaltensprävention)

Diese Fokussierung wird auch in dem nun folgenden Überblick über die Entwicklungen, Akteure und Besonderheiten der BGF in Deutschland, der Schweiz, Österreich und den USA beibehalten (Stand 12.12.07).

Deutschland

Ein Vergleich der BGF in Deutschland, der Schweiz und Österreich zeigt zunächst, dass sich die Methoden und Inhalte sowie die Themen nicht wesentlich unterscheiden (Pelster & Sochert, 2005b). Eine Gegenüberstellung der Situation der BGF offenbart, dass Deutschland auf eine längere und wissenschaftlich gut fundierte Tradition zurückblicken kann. Die BGF in Deutschland erfuhr schon 1989 als Aufgabe der gesetzlichen Krankenkassen eine rechtliche Normierung (im Gesundheitsreformgesetz von 1989). Die Stellung der Prävention hat in der politischen Diskussion in Deutschland mittlerweile so stark an Gewicht gewonnen, dass man bereits von einer vierten Säule (neben Kuration, Rehabilitation und Pflege) spricht, welche Einzug in die Sozialversicherungszweige halten soll (vgl. Pelster & Sochert, 2005a). Zurzeit ist es eine grosse Herausforderung für die BGF in Deutschland, die Vielzahl der unterschiedlichen Institutionen, Akteure und Aktivitäten transparent zu koordinieren bzw. zu vernetzen, damit aufwendige Doppelarbeiten vermieden werden können (Bertelsmann Stiftung & Hans-Böckler-Stiftung, 2004; Pelster & Sochert, 2005a, 2005b; Weiss, 2006).

Jedoch ist die BGF in Deutschland heute noch weit davon entfernt, flächendeckend eingesetzt zu werden, auch wenn neuere Studien eine leichte Ausweitung des Angebotes feststellen (Kirschner, Radoschewski, & Kirschner, 1995; Pfaff & Slesina, 2001; Ulmer & Gröben, 2005; Wenninger & Gröben, 2006; Wenninger et al., 2007). Die vorherrschende gesundheitsförderliche Praxis der Betriebe wird als verbesserungsfähig eingestuft (Bertelsmann Stiftung & Hans-Böckler-Stiftung, 2004; Gröben, 2000; Gröben & Bös, 1999; Gröben & Ullmer, 2004; Gröben & Wenninger, 2006; Pfaff, Plath, Köhler, & Krause, 2008). Welche Faktoren den Erfolg gesundheitsförderlicher Bemühungen garantieren oder negativ beeinflussen, basiert vorwiegend auf Expertenwissen und nur auf einzelnen empirischen Belegen (Badura, 2000; Breucker & Sochert, 2001; Gröben,

2001, 2002; Gröben & Wenninger, 2006; Kowalski, 2001; Lenhardt & Rosenbrock, 1998a, 1998b; Pfaff & Kuch, 2003).

Nur wenig erforscht und für die vorliegende Arbeit von Relevanz ist der Stand der BGF im Dienstleistungsbereich, speziell in Banken und Versicherungen. Im allgemeinen Trend zur Dienstleistungsgesellschaft nimmt die BGF im Finanzsektor eine Vorreiterrolle ein. Deshalb könnte dieser Sektor paradigmatischen Charakter für die GF der Zukunft haben (Pfaff et al., 2008). Auf die deutsche Versicherungsbranche bezogen, kommen Pfaff und Kollegen (2008) u.a. zu folgenden zentralen Ergebnissen:

- Die Durchführung gesetzlicher Massnahmen dominiert im Feld der BGF-Diagnostik. Freiwillige Massnahmen spielen eine geringere Rolle.
- Verhältnispräventive Massnahmen spielen eine grössere Rolle als verhaltenspräventive. Es dominieren Massnahmen zur Arbeitsergonomie, zur Arbeitsplatzgestaltung, zur Arbeitsorganisation und zur Verbesserung der sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz.
- Von verhaltenspräventiven Massnahmen werden am häufigsten die Organisation von Betriebssportgruppen sowie Programme zur Prävention von Muskel-Skelett-Beschwerden durchgeführt.
- Massnahmen für ältere Arbeitnehmer stehen bei weniger als 8% der befragten Unternehmen im Angebot.

Die Expertenkommission „Betriebliche Gesundheitspolitik“ der Bertelsmann-Stiftung und der Hans-Böckler-Stiftung konstatiert in ihrem Schlussbericht 2003: „Deutschland liegt im internationalen Vergleich bezüglich einer modernen, disziplinübergreifenden Erforschung gesundheitsmindernder und gesundheitsfördernder Bedingungen des Arbeitslebens weit zurück“ und dies trotz vergleichsweise längerer Tradition (Expertenkommission Betriebliche Gesundheitspolitik, 2003).

Schweiz

Die BGF-Aktivitäten auf europäischer Ebene, wie bspw. die Gründung des ENWHP, haben in der Schweiz erheblich zur Verbreitung der BGF-Idee beigetragen. In den letzten 10 Jahren sind sowohl auf nationaler als auch auf lokaler Ebene verschiedene Akteure im Gebiet der BGF aktiv geworden. Auf staatlicher Ebene ist dies einerseits das Staatssekretariat für Wirtschaft (seco) mit dem Ressort Arbeit und Gesundheit und andererseits die Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz, deren Budget sich dank einer entsprechenden Regelung des Krankenversicherungsgesetzes seit 1998 aus CHF 2,40 (ca. 1,55 €) pro versicherte Person und Jahr zusammensetzt. Weiter wurde 2003 der Schweizerische Verband für Betriebliche Gesundheitsförderung (SVBGF) gegründet, und ein nationales BGF-Forum ist in Planung. Unter anderem haben die oben ge-

nannten Akteure Initiativen, wie bspw. den BGF-Aktionsplan 1998-2002 (Bauer & Zahnd, 1997), und Instrumente, bspw. die Webseiten www.kmu-vital.ch und www.stressnostress.ch, für die weitere Entwicklung der BGF lanciert. Forschungsinstitute haben sich seit 2001 im informellen „Arbeit und Gesundheit Netzwerk Schweiz“ (AGENS) zusammengeschlossen, um die Forschungsaktivitäten besser zu koordinieren und die Finanzierung für diesen in der Schweiz stark unterdotierten Bereich zu sichern (vgl. Bauer, 2005). Bisher ist die BGF jedoch, insbesondere in der Zielgruppe Unternehmen, noch nicht breit verankert (Bauer, 2005; Fuchs, 2003; Pelster & Sochert, 2005b).

Eine Gesetzesgrundlage analog zu Deutschland fehlt. Der Schweizer Gesetzestext lautet in Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (ArGV), Artikel 2: „Der Arbeitgeber muss alle Massnahmen treffen, die nötig sind, um den Gesundheitsschutz zu wahren und zu verbessern und die physische und psychische Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu verbessern“ (Artikel 2, Arbeitsgesetz Verordnung 3 (ArGV 3), 1993). Für die Betriebe kann diese allgemein gehaltene Formulierung gemeinsam mit den Verordnungen zum Arbeitsschutz (von der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit, EKAS) einen möglichen Aufhänger für die Umsetzung und weitere Verbreitung ergänzender, freiwilliger BGF-Massnahmen bieten.

Seit Anfang der 90er Jahre haben sich verschiedene Hochschulinstitute vor allem aus den Disziplinen Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene, Arbeits- und Organisationspsychologie sowie Sozial- und Präventivmedizin im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie Kommissionsarbeit für die Entwicklung der BGF engagiert (vgl. Bauer, 2005). Analog zu den Unternehmen liefen und laufen in der Schweizer Forschung verschiedene Projekte, allerdings nicht unter dem expliziten Titel BGF, sondern zum Beispiel unter Themen wie Humanisierung der Arbeit (Ulich, 2005), „Mensch, Technik, Organisation“ (MTO)-Analyse (Ulich, 1997), salutogenetische Forschung in Betrieben (Udris, 1992; Udris & Rimann, 2000) oder Stressforschung (Semmer, Zapf, & Dunckel, 1999; Zapf & Semmer, 2004).

Die BGF-Verbreitung in Unternehmen in der Schweiz wurde erstmals von Schwager und Udris (1998) untersucht. Per Telefoninterview führten diese zwischen Winter 1994 und Frühjahr 1995 eine Erhebung zu Zielen, Ergebnissen und Umfang der BGF in der Schweiz durch. 78 Unternehmen aus verschiedenen Branchen wurden dabei identifiziert, welche sichtbare BGF-Aktivitäten am Laufen hatten. Davon hatten lediglich fünf Unternehmen klare BGF-Prinzipien formuliert. Der Grossteil der erfassten 109 Massnahmen folgte keinem ganzheitlichen Konzept, war zu wenig nachhaltig und/oder zu wenig verbindlich angelegt. Weiter wurde kritisiert, dass 82% der BGF-Aktivitäten dieser Unterneh-

men sich auf das individuelle Gesundheitsverhalten bezog, die Verhaltens- und Verhältnisprävention nicht angemessen verknüpft und die Partizipation der Beschäftigten nicht ausreichend sichergestellt war.

Im Jahre 2002 haben Bauer und Kollegen (2002) ein schriftliches Survey über explizite und implizite BGF-Aktivitäten in Schweizer Dienstleistungsunternehmen durchgeführt. Sie resümieren, dass explizite Gesundheitsförderungsmaßnahmen in 8 bis 40% der Unternehmen vorkommen. Dabei überwiegen Arbeitsschutz und absenzorientierte Massnahmen (bspw. ergonomische Arbeitsplatzgestaltung und Gesundheitspolicies) mit 16 bis 41%, welche Bauer und Kollegen der Verhältnisprävention zuteilen. Demgegenüber stehen mit 8 bis 21% verhaltensorientierten Aktivitäten (bspw. Ergonomiekurse oder Suchtpräventionsprogramme). Bauer und Kollegen fassen zusammen, dass implizite, sogenannte „potenzielle gesundheitsförderliche Personalmanagement-Massnahmen“ deutlich häufiger vorkommen als explizite Gesundheitsförderungsaktivitäten. Gefordert wird der breite Einsatz von BGF-Analyse- und -Interventionsinstrumenten, um die Wirksamkeit und die wissenschaftliche Evidenz der BGF belegen zu können (Bauer, 2005; Bauer et al., 2002).

Österreich

In Österreich hat die Entwicklung einer verhältnisorientierten, dem Konzept der Organisationsentwicklung verschriebenen BGF im Jahre 1993 ihrem Ausgang genommen. Bereits ein Jahr nach der Gründung des ENWHP erfolgte im Jahre 1996 die Einrichtung der „Nationalen Kontaktstelle“ in Österreich. Als erstem Mitgliedstaat der EU ist es Österreich gelungen, ein flächendeckendes nationales BGF-Netzwerk mit Regionalstellen in allen Bundesländern aufzubauen. In den Regionalstellen nehmen die Krankenversicherungsträger eine herausragende Stellung ein. Die Verminderung der physischen und insbesondere auch der psychosozialen Gesundheitsbelastungen ist Schwerpunkt der gesetzlichen Regelung, wie sie im neuen ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) und den artverwandten Gesetzen des öffentlichen Dienstes festgelegt sind. Die Betriebe sollten ferner darauf sensibilisiert werden, dass die Gesundheit ihrer Mitarbeitenden einen wichtigen Faktor für den ökonomischen Erfolg des Unternehmens darstellt. Ein Kerngedanke der BGF in Österreich ist es, letzteres mit dem Anliegen der ASchG zu verbinden.

Der Fonds Gesundes Österreich (FGÖ), dessen Budget sich über das Tabaksteueraufkommen bildet, finanziert zu Teilen BGFsprojekte, Modellprojekte für spezifische Zielgruppen, Ausbildungslehrgänge, den österreichischen BGF-Preis (BGF-Oskar) sowie von der Österreichischen Kontaktstelle BGF und dem Österreichischen Netzwerk BGF konzipierte und initiierte Projekte. Zum Beispiel können interessierte Betriebe bei den Regionalstellen des Netzwerkes die bei-

den Angebotspakete und Modellprojekte „Leicht und Lecker“ sowie „Mitarbeiterinnen bewegen Mitarbeiter“ bestellen (www.netzwerk-bgf.at, vgl. Meggeneder, 2005; Meggeneder & Hirtenlehner, 2006; Pelster & Sochert, 2005b).

USA

International spielen die USA mit einer über 30-jährigen BGF-Geschichte die Vorreiterrolle. Dort ist die BGF schon seit den 1980-er Jahren ein Begriff und für Firmen ein Standard. BGF wird in den USA im Wesentlichen zur Dämpfung der Gesundheitskosten eingesetzt. Dies, weil der Arbeitgeber die Krankenversicherung für die Mitarbeitenden bezahlt und dadurch auch die zusätzlich anfallenden Kosten tragen muss, wenn Mitarbeitende häufig krank sind (Kirsten, 2006). Dieser finanzielle Anreiz für amerikanische Firmen, Präventionsprogramme anzubieten, zeigt sich auch in zahlreichen Studien, die einerseits die Kostenunterschiede zwischen Mitarbeitenden mit hohem und niedrigem Gesundheitsrisiko aufzeigen (Anderson et al., 2000; Health Enhancement Research Organization (HERO), 2003; Whitmer, Pelletier, Anderson, Baase, & Frost, 2003) und andererseits einen positiven „Return-On-Investment“ (ROI) der BGF dokumentieren (zum Überblick Aldana, 2001).

Vergleicht man die nordamerikanischen und europäischen Traditionen der betrieblichen Gesundheitsförderung, so fallen Unterschiede in der Schwerpunktsetzung auf (Lipmann & Felfe, 1997). In den USA verfolgen die Programme eher eine Strategie der Verhaltensänderung, in Europa wird eher versucht, sich an einer Strategie der Verhältnisänderung zu orientieren (siehe bspw. Österreich). Der amerikanische Fokus liegt aber nicht nur auf personenbezogenen Interventionen. Dies zeigt sich bspw. anhand der folgenden Vorschläge zur betrieblichen Bewegungs- und Sportförderung vom US Department of Health and Human Services (1999, pp. 189-192): (a) Förderung des Bewusstseins für körperliche Aktivität; (b) Erhöhung des Wissens über körperliche Aktivität; (c) Stärkung der persönlichen Motivation, sich einen körperlich-aktiven Lebensstil anzueignen; (d) Vermittlung der Fähigkeiten, die nötig sind, um die neuen Fertigkeiten und Verhaltensweisen auszuprobieren; (e) Schaffung von Gelegenheiten, um die neuen Fähigkeiten und Verhaltensweisen auszuprobieren; (f) Stärkung der unterstützenden sozialen Netzwerke; (g) Schaffung einer räumlich-materiellen Umwelt, die den körperlich-aktiven Lebensstil unterstützt sowie (h) Verfolgung einer innerbetrieblichen Politik der Kooperation aller Beteiligten (Betriebsleitung, Gewerkschaften usw.), die der Gesundheits- und Bewegungsförderung dienlich ist.

Die dargestellten Bereiche machen deutlich, dass sowohl durch verhaltensorientierte (Punkte a-d) als auch durch verhältnisorientierte (Punkte e-h) Massnahmen das Bewegungs- und Sportverhalten der Mitarbeitenden angeregt bzw.

stabilisiert werden soll. Der Unterschied zwischen der BGF in Nordamerika und Europa liegt dementsprechend in den angewandten Interventionsstrategien (Verhaltens- vs. Verhältnisänderung) und nicht in den berücksichtigten Interventionsebenen (personale, soziale, strukturelle und kulturelle, vgl. Fuchs, 2003).

In Tabelle 5 ist die oben beschriebene State of the Art im deutschsprachigen Europa zusammenfassend dargestellt. Wie zu Beginn des Kapitels erwähnt, besteht aufgrund der Breite des Forschungsgebietes und deren Interdisziplinarität kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Wirkung und Effektivität der BGF-Massnahmen wird bei den Auswertungen zum Vergleich herbeigezogen. Der Frage, wie ein BGF-Programm aufgebaut sein sollte, um den Anforderung der Wissenschaft zu genügen und in der Praxis zu bestehen, geht das folgende Kapitel nach.

Tab. 5: Übersicht über die State of the Art in Deutschland, der Schweiz und Österreich. Abkürzungen und Quellen siehe Fliesstext (Stand 12.12.07)

Land	Geschichte und Gesetze	Akteure & Institutionen Instrumente & Angebote	Allgemeines und Ausblick
Deutschland (D)	<p>Lange, wissenschaftliche Tradition</p> <p>Zu Beginn der 80er Jahre BGF-Projekte: Handlungsträger Gesetzliche Krankenkassen</p> <p>1989 Gesundheitsreformgesetz → frühe rechtliche Normierung</p> <p>1996 Arbeitsschutzgesetz und Unfallversicherungsgesetz (SGB VII)</p> <p>2000 GKV-Gesundheitsreformgesetz</p> <p>2001 „Initiative Neue Qualität der Arbeit“ (INQA) - unterstützt von Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin heute Vielzahl von Thematischen Initiativkreisen (TIKs)</p> <p>2001 „Runder Tisch“ zu BGF im Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherheit (BMGS)</p> <p>2002 Gründung „Deutsches Forum für Prävention und Gesundheitsförderung“</p> <p>2002 Präventionsbericht - Prävention mit starkem Gewicht in der politischen Diskussion</p>	<p>Nationales Netzwerk (DNBGF) und die Koordinationsstelle des ENWHP liegen in D</p> <p>Diverse Angebote und Dienstleistungen von Verbänden, gesetzlichen und öffentlichen Krankenkassen, private Anbieter</p> <p>Vielzahl von unterschiedlichen, starken Akteuren, Institutionen und Aktivitäten → Doppelarbeiten</p> <p>Teilweise präventionsbezogene Kooperationen zwischen Gesetzlicher Kranken- und Unfallversicherung</p> <p>Expertenkommission „Zukunft einer zeitgemässen betrieblichen Gesundheitspolitik“ und andere relevante Netzwerkaktivitäten</p> <p>Diverse Forschungsinstitutionen brachten solide wissenschaftliche Erkenntnisse hervor, bspw. zu Arbeitsschutz- und Stressforschung, sowie Forschungen zur betrieblichen Epidemiologie</p> <p>Diverse öffentliche Angebote auf dem Internet von Spitzenverbänden der Krankenkasse oder Zusammenarbeit von Kranken- und Unfallversicherung, wie bspw. IGA (Integrationsprojekt Arbeit und Gesundheit) oder KOPAG (Koordinationsprojekt Arbeit und Gesundheit)</p>	<p>Leichte Ausweitung der BGF, jedoch noch nicht flächendeckender Einsatz - Dienstleistungsbereich wenig erforscht</p> <p>BGF-Erfolgsfaktoren beruhen auf Expertenwissen und nur auf einzelnen empirischen Belegen, verbesserungsfähige Praxis - zunehmende Systematisierung und Professionalisierung - ganzheitliche „Gesundheitsmanagementsysteme“</p> <p>Ausblick: Vernetzung, Koordination, Abstimmungsprozess unter den verschiedenen Akteuren</p> <p>Präventionsgesetz in Vorbereitung - Streitpunkt darin sind die Bildung einer Stiftung für „Prävention und Gesundheitsförderung“ sowie die vorgesehene Verteilung der eingebrachten Mittel</p>

Tab. 5 (Fortsetzung): Übersicht über die State of the Art in Deutschland, der Schweiz und Österreich. Abkürzungen und Quellen siehe Fliesstext

Land	Geschichte und Gesetze	Akteure & Institutionen Instrumente & Angebote	Allgemeines und Ausblick
Schweiz (CH)	<p>1993 Strategiepapier GF und erste Fachtagung</p> <p>1995-1998 Entwicklung eines nationalen Programms für „GF und Arbeit“</p> <p>1996 Inoffizieller Vertreter von Lichtenstein im ENWHP</p> <p>1998 Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz subventioniert über Krankenversicherte</p> <p>1998-2002 BGF-Aktionsplan</p> <p>2002 Formelles Mitglied ENWHP, Kontaktstelle erst seco, heute Stiftung GF (seit 2007)</p> <p>2003 SVBGF-Gründung</p>	<p>Staatliche Ebene: Staatssekretariat für Wirtschaft</p> <p>Schweizerischer Verband für Betriebliche Gesundheitsförderung (SVBGF seit 2003) - Verband für Anbieter und Anwender, Erfahrungsaustausch</p> <p>Halbstaatliche Unfallversicherung (suva) aktiv, andere Kranken- und Unfallversicherer kaum</p> <p>Verschiedene Hochschulinstitute aus unterschiedlichen Disziplinen sind in BGF aktiv - Forschung läuft nicht unter dem expliziten Titel BGF</p> <p>AGENS - informelles Netzwerk von Forschungsinstituten (seit 2001)</p> <p>Öffentliche Angebote auf dem Internet: kmu-vital; stressnostress sowie Informationen von Bundesämtern zu individuellen Gesundheitsthemen</p>	<p>Aktivitäten auf europäischer Ebene tragen zur Verbreitung der BGF bei (ENWHP)</p> <p>In der Zielgruppe Unternehmen ist die BGF noch nicht breit verankert</p> <p>BGF allgemein wenig erforscht, wenige explizite BGF-Massnahmen, davon überwiegen Arbeitsschutz und absenzenorientierte Massnahmen</p> <p>Kein starkes Gesetz zu BGF - allgemein gehaltene Formulierung zum Arbeitsschutz - Selbstverpflichtung nach der Luxemburger Deklaration</p> <p>Ausblick: Gründung nationales BGF-Forum - Koordination, gemeinsamer Auftritt</p> <p>Gefordert wird der breite Einsatz von BGF-Analysen und Interventionsinstrumenten in der Praxis und in wissenschaftlichen Studien</p>

Tab. 5 (Fortsetzung): Übersicht über die State of the Art in Deutschland, der Schweiz und Österreich. Abkürzungen und Quellen siehe Fliesstext

Land	Geschichte und Gesetze	Akteure & Institutionen Instrumente & Angebote	Allgemeines und Ausblick
Österreich (Ö)	<p>1993 Beginn BGF durch Gebietskrankenkasse (OÖGKK): Ganzheitliches, verhältnisorientiertes Projekt</p> <p>1995 Inkrafttreten des neuen ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG)</p> <p>1995 OÖGKK ist Kontaktstelle für das ENWHP</p> <p>1996 Erster BGF Informationstag, Statusbericht und gemeinsame Projekte</p> <p>1998 Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) - subventioniert durch die Tabaksteuer (Gesundheitsförderungsgesetz, GfG)</p> <p>2000 Gründung Österreichisches Netzwerk Betriebliche Gesundheitsförderung</p> <p>2002 Flächendeckendes nationales BGF-Netzwerk mit Regionalstellen in enger Zusammenarbeit mit allen Sozialpartnern</p>	<p>FGÖ arbeitet eng zusammen mit Netzwerk BGF und Dachorganisationen der Sozialpartner</p> <p>Anbieter: Eigeninitiative Unternehmen, Arbeitsmedizinische Zentren, Beratungsunternehmen und Einzelberater</p> <p>BGF als Ausbildungsschwerpunkt ist in Lehrplänen von Fachhochschulen und postgradualen Universitätsausbildungen enthalten</p> <p>Modellprojekte für spezifische Zielgruppen, Ausbildungslehrgänge, Handbuch BGF (1997, 2001) und der österreichische BGF-Preis</p> <p>Öffentliche Angebotspakete bei den Netzwerk-Regionalstellen bestellbar: „Leicht und Lecker“ und „Mitarbeiterinnen bewegen Mitarbeiter“; Ausbildung von Multiplikatoren „Betrieb aktiv - gestalten & bewegen“</p>	<p>Verminderung der physischen und insbesondere auch der psychosozialen Gesundheitsbelastungen ist Schwerpunkt der gesetzlichen Regelung (im neuen ArbeitnehmerInnenschutzgesetz [ASchG] und den artverwandten Gesetzen des öffentlichen Dienstes)</p> <p>Ausblick: Schwerpunktthemen des FGÖ: „Gesundheitsgerechter Führungsstil“, „Psychosoziale Gesundheit am Arbeitsplatz“/„(Work) Life Balance“, „Alter(n)sgerechte Arbeits-/Karrieregestaltung“ und „Betriebliche Gesundheitsförderung in der Berufsausbildung“</p>

2.4 Guidelines für BGF-Programme

Weisungen für und Forderungen nach idealen Strukturen und Inhalten der BGF-Programme sind in der Literatur viele zu finden. Im folgenden Kapitel werden diese gegliedert nach den BGF-Guidelines der Luxemburger Deklaration aufgezeigt. Darin ist festgehalten, dass die BGF ihr Ziel „gesunde Mitarbeiter in gesunden Unternehmen“ erreichen kann, wenn sie auf einer fach- und berufsübergreifenden Zusammenarbeit beruht und sich alle Schlüsselpositionen an den folgenden Guidelines orientieren:

1. Partizipation (Participation): Einbezug der gesamten Belegschaft
2. Integration (Integration): Berücksichtigung der BGF in allen wichtigen Entscheidungen und in allen Unternehmensbereichen
3. Projektmanagement (Project management): Systematische Durchführung der Massnahmen und Programme: Bedarfsanalyse, Prioritätensetzung, Planung, Implementierung und Kontinuierliche Kontrolle/Evaluation
4. Ganzheitlichkeit (Comprehensiveness): BGF beinhaltet sowohl verhaltensorientierte als auch verhältnisorientierte Massnahmen von verschiedenen Gebieten/Fachrichtungen. Sie verbindet den Ansatz der Risikoreduktion mit dem des Ausbaus von Schutzfaktoren (Gesundheits-Potenzialen) (Gesundheitspotenziale, nach European Network for Workplace Health Promotion, 1997).

Diese vier Bereiche werden nun zuerst beschrieben und am Ende des Kapitels in einer Übersichtstabelle zusammengefasst.

2.4.1 Partizipation

Der Einbezug der Mitarbeitenden in die Entwicklung und Auswahl der BGF-Angebote ist für die Wirksamkeit und den Erfolg der BGF eine unabdingbare Voraussetzung. Laut Rosenbrock gibt es drei Gründe, die Betroffenen zu Experten zu machen: (1) Nur die Beschäftigten verfügen über das Erfahrungswissen, welches für die Analyse, Planung und Umsetzung von zweckmässigen technischen, organisatorischen sowie sozialen Änderungen erforderlich ist; (2) durch die Beteiligung der Betroffenen ist die Identifikation mit Änderungen im Betrieb wesentlich höher sowie (3) ist die Erfahrung, dass der eigene Optimierungsvorschlag die Gestaltung der betrieblichen Gegebenheiten tatsächlich beeinflusst, eine Quelle für Identifikation und Motivation sowie Commitment und Wohlbefinden (Rosenbrock, 2006, p. 4).

Gesundheitszirkel sind eine Möglichkeit zur Bedarfsabklärung, Überprüfung und Weiterentwicklung des bestehenden Programms (betr. Gesundheitszirkel siehe auch Kapitel 3.3.2). Bei solchen systemischen Interventionen erkennen die Betroffenen bei entsprechenden Rahmenbedingungen ganz von selbst, was wün-

schenswert und gut für ihre Gesundheit ist und was zugleich betrieblich möglich und in der Realität durchführbar ist (Rosenbrock, 2006).

Weiter sollte den Mitarbeitenden die Gelegenheit geboten werden, ihre Stärken und Erfahrungen einzubringen und Programmteile (bspw. Schnupperkurse, Sportgruppentraining, Referate) selbstständig durchzuführen. Die Teilnahme an der BGF sollte allen Hierarchie-Ebenen ermöglicht werden und offen stehen (Lenhardt & Rosenbrock, 1998a; Pelster & Sochert, 2005a; Ulich & Wülser, 2005).

2.4.2 Integration

Es gibt wenige in sich und in den Organisationskontext integrierte BGF-Konzepte oder integrative Programme (Bamberg et al., 2004). Dabei erzielen bedarfsgerechte und gezielte Interventionen die stärksten Effekte. Eine „aufsuchende Gesundheitsförderung“ ist in diesem Zusammenhang ideal. Dabei werden die Mitarbeitenden dort betreut, wo sie auch tatsächlich arbeiten. So werden die Menschen dort abgeholt, wo sie mit ihren Problemen stehen, Nutzerbarrieren werden klein gehalten, die Motivation zur Teilnahme gefördert und die Akzeptanz der Programme verbessert (Bös et al., 2004; Huber, 2006; Weiss, 2006; Wenninger et al., 2007).

Essenziell für die Integration ist, dass die oberste Führungsetage die BGF unterstützt und diese in den Unternehmensleitlinien verankert. Da Gesundheit eine funktionsübergreifende Aufgabe ist, die sich über die ganze Wertschöpfungskette erstreckt, sollte ein Steuerkreis Gesundheit aufgebaut werden, damit die BGF-Akteure in regelmässigem Austausch stehen (Pelster & Sochert, 2005a; Ulich & Wülser, 2005). Dieser Steuerkreis Gesundheit sollte von einer offiziellen BGF-Abteilung oder einem BGF-Team koordiniert werden. Denn mit internen Betreuungspersonen kann die BGF ständig an die Bedürfnisse der Beschäftigten angepasst werden. Dies erhöht die Akzeptanz der BGF und erleichtert den Mitarbeitenden eine langfristige Verhaltensänderung und gewährleistet Nachhaltigkeit.

Weiter sollte abgeklärt werden, ob bereits bestehende und evaluierte BGF-Programme an das Unternehmen angepasst und integriert werden können. Ist dies nicht der Fall, sollte die wissenschaftliche Relevanz abgeklärt werden.

2.4.3 Projektmanagement

Unter Projektmanagement werden in der Luxemburger Deklaration folgende Stufen beschrieben: (a) Bedarfsanalyse; (b) Prioritätensetzung; (c) Planung; (d) Implementierung sowie (e) Evaluation. Diese Organisationsschritte werden im

Folgenden ausgeführt, wobei die Planung und Implementierung der Überschneidungen wegen in einem Abschnitt besprochen werden.

Bedarfsanalyse

Interne Bedarfsanalysen helfen, dass nicht an den Bedürfnissen und Möglichkeiten der Mitarbeitenden „vorbeigeplant“ wird. Wichtig ist nicht nur die Entwicklung attraktiver Programme, sondern auch die Motivation der Mitarbeitenden, tatsächlich an den Angeboten teilzunehmen. Die Volition kann durch geeignete Informationen und Anreize unterstützt werden, ausserdem sollten die Angebote unkompliziert in den Arbeitsalltag integrierbar sein (Fuchs, 2003; Wenninger et al., 2007).

Für die hier vorliegende Arbeit wurde deshalb vorgängig (im Jahr 2005) eine Literaturrecherche gemacht sowie BGF-Experten aus der Schweiz, Deutschland, Österreich, Holland und den USA befragt, ob sie zielgruppenspezifische BGF-Programme für die Altersgruppen 40 oder 50plus kennen. Die Befragung zeigte, dass keine spezifischen BGF-Programme für diese Altersgruppe bekannt waren. Programme für andere Zielgruppen wie Frauen, Risiko-Mitarbeitende oder Auszubildende werden in der Praxis und Wissenschaft angeboten. Ein identisches Bild zeigte sich bei der Literaturrecherche (siehe zur Übersicht Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, 2005; Boukal & Meggeneder, 2006; HVBG & BKK BV, 2005; Pfaff et al., 2008).

Prioritätensetzung

Aus der Bedarfsanalyse und der im Theorieteil vorgestellten Literaturdatenbankrecherche resultierte für die vorliegende Arbeit die Prioritätensetzung bei der Altersgruppe 40plus. Dabei sollte beachtet werden, dass der Gesundheitsbegriff und die körperliche und sportliche Aktivität mit dem Alter variiert.

Bis etwa zum zwanzigsten Altersjahr ist man im Schulsport verpflichtet, sich körperlich zu betätigen. Bereits in der Ausbildungszeit oder danach sollte der Wechsel zum „freiwilligen“ Vereins- oder Individualsport geschehen. Zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr jedoch steht oft der Beruf oder die Familie im Vordergrund. Im Alter von 40 Jahren ist es höchste Zeit, wiederum an die eigene Gesundheit zu denken und etwas dafür zu tun. Es gilt, das wichtigste Kapital, nämlich die Gesundheit, zu erhalten und bei Indikation zu verbessern. Dies kann dadurch unterstützt werden, indem „Gesundheit“ auch bei jüngeren Mitarbeitenden im Kollegenkreis zu einem Thema wird und Möglichkeiten eines gesundheitsschonenderen und stressfreieren Arbeitens gemeinsam erörtert und erprobt werden (Morschhäuser, 2002a).

Die Zielgruppe 40plus ist mit Blick auf den demografischen Wandel von Relevanz, denn der zukünftige Unternehmens-Erfolg hängt davon ab, dass die Mitarbeitenden auch in höherem Alter noch leistungsfähig und vielfältig einsetzbar bleiben (Wenninger et al., 2007).

Es gilt, die Gesundheit der Beschäftigten in präventiver Hinsicht über den Erwerbsverlauf bis zur Rente zu fördern. Somit können die Erwerbstätigen die Arbeitsanforderungen der Zukunft auch mit zunehmendem Alter bewältigen und die Betriebe mit (kalendarisch) alternden Belegschaften produktiv arbeiten (Morschhäuser, 2002b). Allgemein gilt jedoch: Je gesundheitsförderlicher die Strukturen und Prozesse einer Organisation, je angemessener und wirksamer ihre Gesundheitsförderung, desto gesünder und leistungsfähiger sind ihre Mitarbeitenden, auch die älteren unter ihnen (siehe hierzu auch Bertelsmann Stiftung & Hans-Böckler-Stiftung, 2004).

In diesem Zusammenhang tritt oft der Begriff „Ageing Workforce“ auf. Dieser bezeichnet den Anstieg des Durchschnittsalters der Mitarbeitenden, der in fast allen westeuropäischen Ländern zu beobachten ist. Als ältere Arbeitnehmer werden Mitarbeiter definiert, die in der zweiten Hälfte des Berufslebens stehen. Die Altersgrenze zwischen den jüngeren und älteren Mitarbeitenden liegt laut OECD und WHO zwischen dem 40. und 45. Lebensjahr (vgl. Brenneis, 2007).

Eine gesundheitsförderliche Arbeitssituation und -gestaltung für ältere Beschäftigte sollte in Dienstleistungsbetrieben folgende Punkte berücksichtigen (siehe hierzu Brenneis, 2007; Ilmarinen & Tempel, 2002; Rosenbrock, 2006):

- Reduktion von physikalischer Belastung;
- Anregung und Förderung von Lernprozessen;
- Reduktion von Druck auf Arbeitstempo;
- Überlassen der selbstständigen Arbeitsorganisation;
- Überlassen der selbstständigen Arbeitszeiteinteilung (bspw. Mikropausen, Powernap);
- Ermöglichung von flexibler und reduzierter Arbeitszeit;
- Anerkennung und Respekt;
- Schulung und Sensibilisierung der Vorgesetzten und der Teammitglieder.

Im komplexen und interdisziplinären Feld der BGF bedarf es ebenfalls der Prioritätensetzung auf spezifische Branchen. Momentan gibt es nur wenige branchenspezifische Studien zur Verbreitung, Bedingungen und Wirkungen der GF (Gröben, 2001; Pfaff, Krause, & Kaiser, 2003; Pfaff et al., 2008).

Pfaff (2008) zeigt in seiner Studie zur GF in Versicherungen und Banken, dass die BGF-Aktivitäten systematisch, evidenzbasiert und am betrieblichen Bedarf orientiert geplant, effizient durchgeführt und die intendierte Wirkung an geeigneten Outcome-Variablen sowie mittels Längsschnittstudien branchenspezifisch überprüft werden sollte. Durch ein solches Monitoring werde das Risiko der Ressourcenvergeudung minimiert und die Weiterentwicklung der BGF gefördert (vgl. Pfaff et al., 2008).

Bei BGF in Dienstleistungs-Betrieben spielt der klassische Arbeitsschutz eine untergeordnete Rolle. Es gilt, die Kennzeichen von Arbeitsplätzen im Dienstleistungssektor zu beachten: (a) Geringe dynamische Arbeit grosser Muskelgruppen; (b) Statische Haltearbeit im Sitzen und im Stehen; (c) Zwangshaltungen und einseitige Belastungen; (d) Dauerspannung von Nerven und Psyche; (e) Vermehrte Belastung der Sinnesorgane sowie (f) Intensivierung der Arbeitsbelastung bei einer insgesamt reduzierten Arbeitszeit (Mellerowicz & Voigt, 1988).

Planung und Implementierung

In der Literatur finden sich zahlreiche organisatorische Erfolgsfaktoren für die Inanspruchnahme, die Akzeptanz und die Nachhaltigkeit der BGF-Angebote wie: Zeit (kurz) und Ort (nah); Vorbildung der Mitarbeitenden und vermittelnde Aktivitäten (einfach und deutlicher Nutzen); Vermittlung des Arbeitsplatzbezugs; Vermittlung von sozialer Interaktion; Wahrnehmung der Selbstwirksamkeit; Stärkung der Kontrollwahrnehmung; Verbindlichkeit von GF-Massnahmen; Teilnahme-Kosten sowie Unterstützung durch das obere Management, Erfolgskontrolle und Nachhaltigkeit (Badura & Hehlmann, 2003; Fuchs, 2003; Huber, 2006; Unfallkasse Hessen, 2007; Wenninger et al., 2007). Nach dem Motto „Make it simple“ findet sich eine anschauliche Zusammenfassung der Erfolgsfaktoren in der „6 V Strategie“ von Atreja, Bellam & Levy (2005):

1. Vereinfache die Durchführungsbedingungen (Trainingsart, -zeit, -umfang anpassen an spezifische Arbeits- und Lebensbedingungen);
2. Vermittle für die GF relevantes Wissen (auf den innerbetrieblichen Informations- und Kommunikationskanälen);
3. Verändere die Einstellung des Mitarbeiters (Barrieren erkennen, Verstärkungsmassnahmen einsetzen);
4. Verbessere die gesundheitsbezogene Interaktion und Kommunikation mit dem Mitarbeiter (Gesundheitszirkel, regelmässiger Kontakt);
5. Verhältnisse des Lebensstils müssen berücksichtigt werden (Anpassung)
6. eValuiere die Effekte des Programms (Wirksamkeit).

Bei der Planung zu berücksichtigen ist, dass zuerst Verhältnisse (bspw. ansprechende Programm-Struktur, Wahlmöglichkeiten, Infrastruktur) geschaffen werden müssen, damit sich Verhalten ändern kann (Teilnahme, hohe Akzeptanz, Einlassen auf Programm). Nur dann ist eine langfristige Teilnahme und Gesundheitswirkung möglich. Bindung ist eines der 6 Kernziele von Gesundheitssport und wurde u.a. in Verbindung mit dem Transtheoretischen Modell der Verhaltensänderung (TTM) im Kapitel 2.2.2 schon näher betrachtet. Weitere Faktoren, welche die Compliance verbessern sind: Entrichtung eines kleinen Teilnahme-Betrages; Messungen von objektiven Gesundheits-Daten (bspw. Gewicht, Blutwerte, Fitness-Test); individuelle Besprechung zur Verhaltensänderung sowie regelmässige Nachhaltigkeitsmessungen in Follow-ups.

In der Literatur tritt oft die Forderung nach einer langfristigen Konzeptionierung der Massnahmen auf (siehe z.B. Bamberg et al., 2004; Wenninger & Gröben, 2006). Dies geschieht idealerweise in Form von kontrollierten Längsschnittstudien im Feld, welche die Nachhaltigkeit von Gesundheits- und Verhaltenseffekten spezifischer Gesundheitsprogramme überprüfen (Tiemann, 2007). Jedoch sind Studien zu Verhaltensänderungen in randomisierten Gruppen, insbesondere wegen der langen Zeitspanne, technisch kaum durchführbar und ethisch nicht vertretbar (Brehm, 2006; Tiemann, 2007).

Die hohe Dropout-Rate bei der BGF belegt die Notwendigkeit, verstärkt Bemühungen zu unternehmen, die Nachhaltigkeit zu verbessern und auch mehr Mitarbeiter mit Risikofaktoren oder gesundheitsschädigendem Verhalten wie Rauchen oder Alkoholmissbrauch zu erreichen (Wenninger et al., 2007). Bei bewegungsbezogenen Interventionen liegt die Dropout-Rate annähernd bei 50%. In diesem Zusammenhang gilt es ebenfalls zu beachten, dass punktuelle Angebote trainingswissenschaftlich unwirksam sind. Die zwangsläufig ausbleibenden Gesundheitseffekte führen zu einer Diskreditierung der Gesundheitsförderung insgesamt (Wenninger & Gröben, 2006).

Beim Schritt von der Planung zur Implementierung sind marketingspezifische Überlegungen angebracht. Die Strategie des sozialen Marketings ist in diesem Zusammenhang besonders geeignet, da diese an die zuvor dargestellten gesundheitspsychologischen Modelle zur Verhaltensänderung anknüpft. In dieser Gesundheitsförderungsstrategie mit einem positiven Ansatz wird Gesundheit als attraktives Thema und als Bestandteil eines individuellen Lebensstils verstanden. Zu Beginn sollte eine Zielgruppenanalyse zur Segmentierung des Marktes vorgenommen werden. Wissen über die Zielgruppe muss in den vier Kategorien „Wissen“, „Einstellungen und Glauben“, „Verhalten“ und „Kommunikationskanäle“ vertieft werden (siehe hierzu „Bedarfsanalyse“ sowie Brand, 2006; Caspari, 2007; Pott, 2003; Weinreich, 2002).

Um die Zielgruppe mit dem idealen Produkt auch wirklich zu erreichen, lohnt es sich die Leute am Arbeitsplatz abzuholen, dort, wo sie mit ihren Problemen stehen. Dabei kann das Programm erklärt, Teilnahme-Hürden abgebaut und individuelle Programm-Empfehlungen gegeben werden. Auf diese Art können die Gründe für eine Nicht-Teilnahme aufgenommen und später für die Optimierung des Programms verwendet werden (Bös et al., 2004).

Eine solche aufsuchende GF kann heissen, dass die Angebote während der Arbeitszeit (Produktionsausfall) und direkt am Arbeitsplatz (hohe Kosten durch individuelle Anpassung) durchgeführt werden. Eine positive Kosten-Nutzen-Bilanz wird dennoch erwartet, denn die Kostenersparnisse resultieren durch die Erreichung der Risiko-Mitarbeitenden und einen effektiven und zielgruppenspezifischen Mitteleinsatz (siehe hierzu Huber, 2006). Dies sind bereits Aspekte der Evaluation, welche im folgenden Abschnitt erläutert wird.

Evaluation: Kontinuierliche Kontrolle und Bewertung der Ergebnisse

Die Schwierigkeit der Evaluation besteht darin, dass gesundheitsförderliche Programme nicht einfaktoriell ausgerichtet sind, sondern sie beabsichtigen eine Gesundheitsförderung durch physische und psychische Gesundheitswirkungen sowie den Aufbau von Bindung und Handlungskompetenzen. Eine mögliche Lösung dieses Problems ist die Verzahnung einer Folge von Evaluationen, bei denen die Perspektiven jeweils unterschiedlich zentriert sind (vgl. Bös et al., 2004).

Zur Sicherung der (Struktur-, Prozess- und Ergebnis-)Qualität sollten die GF-Programme eine möglichst hohe (Income- und Outcome-)Evidenz besitzen. Die Income-Evidenz wird sichergestellt durch einen stringenten Zielgruppenbezug, eine schriftliche Fixierung der Programmsequenzen und -einheiten (Trainermanual), Vernetzungen und adäquate institutionelle Bedingungen sowie qualifizierte Kursleiter. Die Outcome-Evidenz wiederum wird gesichert durch die praktische Erprobung der Durchführbarkeit, die Evaluation der Wirksamkeit im Rahmen umfassend angelegter, im Idealfall kontrollierter Längsschnittstudien mit randomisierten bzw. parallelisierten Interventions- und Kontrollgruppen (siehe hierzu Schlicht & Brand, 2007; Tiemann, 2007).

Besonders im Bereich der Annahme von GF-Massnahmen fehlen systematische Untersuchungen für die Nicht-Teilnahme. Ebenfalls liegen Untersuchungen zu interpersonellen Unterschieden zwischen Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern zurzeit nicht vor. Aufgrund der unzureichenden Datenlage können keinerlei zuverlässige Aussagen über die Akzeptanz und die Wirksamkeit der Programme gemacht werden (Bös et al., 2004, p. 188).

Ein grosses Problem bei der Evaluation verhaltensbezogener Massnahmen liegt darin, dass Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge nicht klar identifizierbar sind, da sich positive bzw. negative Konsequenzen einer erfolgten Verhaltensänderung oftmals nach einer längeren Zeitspanne ergeben. Dabei handelt es sich auch nicht um eine lineare Beziehung, da erwünschtes Verhalten nicht automatisch zu guter bzw. besserer Gesundheit führt, aber unangemessenes Verhalten auch nicht zwangsläufig mit Krankheit verbunden werden kann (siehe hierzu Fahlbruch, 1998; Thom & Brezovski, 2003).

Deshalb ist die ökonomische Bewertung (Kosten-Nutzen) der BGF-Massnahmen mit grossen methodischen Problemen verbunden. Denn nicht alle Effekte der GF können in Geldwerten ausgedrückt werden. Die Zuordnung von positiven Effekten zu ihrer Ursache bzw. zu den Massnahmen gestaltet sich schwierig, und langfristige Effekte sind schwer kalkulierbar. Es ist durchaus plausibel, dass sich bedeutsame gesundheitliche Veränderungen bspw. durch sportliches Training erst Jahre später auswirken. Dies könnte sich so manifestieren, dass sich bspw. ein Metabolisches Syndrom nicht ausprägt (vgl. Brand, 2006; Proper et al., 2004).

Die zentrale Kennzahl von Kosten-Effektivitäts- oder Kosten-Nutzen-Analysen ist der Return-On-Investment (ROI). Aldana (2001) beschreibt und bewertet 72 Studien zur Wirksamkeit von ganzheitlichen GF-Programmen, welche von Bewegungsförderungs-Massnahmen über Raucherentwöhnungskurse bis zur Arbeitsgestaltung reichen. Im Review berücksichtigt sind Studien bis zum Jahr 2000, welche in englischsprachigen Fachzeitschriften mit „Peer Reviewing“ erschienen sind. Laut Aldana (2001) können BGF-Massnahmen mit niedrigeren Fehlzeiten und Gesundheitskosten in Verbindung gebracht werden und die Einsparungen durch verringerte Fehlzeiten lagen zwischen US\$ 2.5 und US\$ 10.1 pro investiertem US Dollar (siehe hierzu Goetzel et al., 1998; Kirsten, 2006; Pelletier, 2001; Proper, Staal, Hildebrandt, Van der Beek, & Van Mechelen, 2002; Wenninger et al., 2007). Spezifische Studien zu finanziellen Effekten von bewegungsorientierten Interventionen oder zur Wirtschaftlichkeit von BGF-Sport- und Bewegungsprogrammen finden sich im Überblick bei Aldana (2001) Proper und Kollegen (2002) und Shepard (1996). Wenig erforscht und als „nicht beweiskräftig“ (inconclusive) eingestuft wird gemäss Proper und Kollegen (2002) die Evidenz von positiven Auswirkungen auf die Arbeitszufriedenheit, den Stress und die Fluktuation. Keinen Anhaltspunkt gibt es für die Produktivität. Die erwähnten Studien zeigen auf, dass sich Betriebliche Gesundheits- und Bewegungsförderung insgesamt auch betriebswirtschaftlich lohnt (siehe auch Fuchs, 2003).

Schlussendlich ist bei der Evaluation von Bedeutung, dass diese nicht nur der Absicherung eines Programms dient, sondern auch deren Darstellung, Weiter-

entwicklung und Übertragung. Nur wenn die Schwachstellen bei der Durchführung offen gelegt werden, können die entsprechenden Ergebnisse eine Basis zur Verbesserung, zur Weiterentwicklung und zur dauerhaften Implementierung solcher Modell-Programme bilden (Bös et al., 2004).

2.4.4 Ganzheitlichkeit

In der BGF wird zwischen verhaltenspräventiven (personenbezogenen) und verhältnispräventiven (situativen, bedingungsbezogenen) Massnahmen unterschieden (im Überblick Bamberg, Ducki, & Metz, 1998). Die Verhaltensprävention zielt auf das Gesundheitsverhalten der einzelnen Person ab, indem ihr Wissen über Belastbarkeit und Grenzen des eigenen Körpers erweitert und die individuellen Ressourcen gestärkt werden. Der Betrieb schafft also Anreize, um eine Verhaltensänderung seiner Mitarbeiter herbeizuführen und ihre Eigenverantwortung zu erhöhen. Die Verhältnisprävention ist auf die Veränderung der Arbeitsbedingungen gerichtet (Bamberg et al., 2004). Die wirkungsvollste Strategie stellt eine Kombination der beiden Massnahmen dar, wie bspw. in Stressmanagement-Interventionen (vgl. Bamberg, Busch, & Ducki, 2003). So können personale und organisationale Ressourcen für jedes Individuum so wirkungsvoll wie möglich gestaltet bzw. gefördert werden (Thom & Brezovski, 2003).

Die Interdisziplinarität in der BGF ist gross. Wer sich professionell mit Gesundheitsförderung in Unternehmen beschäftigt, steht vor der Aufgabe, Modelle und empirische Erkenntnisse verschiedener Disziplinen in geeigneter Weise zu kombinieren und in die Sprache der betrieblichen Praxis zu übersetzen (vgl. Ulich & Wülser, 2005).

In der Literatur findet sich oft die Forderung nach ganzheitlichen, multimodularen und langfristigen BGF-Programmen (Bertelsmann Stiftung & Hans-Böckler-Stiftung, 2004; Hartmann & Traue, 1996; Kanning & Schlicht, 2006; Müller, 2004; Pfaff et al., 2008; Weiss, 2006; Wenninger & Gröben, 2006). Es überwiegt jedoch immer noch ein Sammelsurium von kurzfristigen Einzelmassnahmen (Bamberg et al., 2004; Bauer, 2005; Kanning & Schlicht, 2006). Solche punktuellen Angebote können wegen den zwangsläufig ausbleibenden Gesundheitseffekten eher zu einer Diskreditierung der Gesundheitsförderung führen (Wenninger et al., 2007). Gesundheitsförderliche Massnahmen, die zum einen körperliche Aktivität in Form von Gesundheitssport als Ressource nutzen und zum anderen die Verzahnung mit anderen gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen berücksichtigen, werden gefordert (vgl. Kanning & Schlicht, 2006).

Bei solchen neuen Präventionsansätzen, auch „multicomponent approach“, werden verschiedene Einzelmassnahmen der Verhaltensprävention miteinander kombiniert und führen verstärkt zu einer Veränderung des allgemeinen Gesundheitsverhaltens (Kanning & Schlicht, 2006; Wenninger et al., 2007). Gesundheitlichen Risiken wird so aus verschiedenen Verhaltensbereichen präventiv begegnet. Die Risikoreduktion chronischer Erkrankungen sowie der Gesundheitsrisiken stellte sich bei solchen multimodalen Programmen in verschiedenen Reviews als effektiv heraus. Dabei scheinen diejenigen Programme, welche eine individuelle Beratung von Beschäftigten ermöglichen, besonders erfolgreich zu sein (Heaney & Goetzel, 1997; Koffmann et al., 2005; Pelletier, 1999; Pfaff et al., 2008). In einer Längsschnittstudie untersuchten Emmons und Kollegen (1999) den Einfluss eines Multikomponenten-Programms (gesunde Ernährung, Fitnesstraining und Raucherentwöhnung) auf gesundheitsförderliche Verhaltensänderungen. Dabei konnten für den Bereich der sportlichen Betätigung und für die Ernährungsgewohnheiten signifikante gesundheitsförderliche Verhaltensänderungen nachgewiesen werden (Emmons et al., 1999).

Insgesamt zeigt sich, dass nur ein modulares und flexibles BGF-System, welches verschiedene gesundheitsrelevante Bereiche integriert, die Anforderungen erfüllen kann. Denn eine ganzheitlich orientierte GF trifft die Bedürfnisse der Einzelnen, vermittelt das Gefühl von Mitsprache, setzt Anreize durch Wahlmöglichkeit und ermöglicht somit eine individuell angepasste Programmzusammensetzung (siehe hierzu Kanning & Schlicht, 2006; Weiss, 2006).

Die Wirksamkeit solcher multimodaler Programme wird durch eine intensive Betreuung, idealerweise mit einer internen Bezugsperson, und durch eine komplexe Interventionsantwort erhöht (Wenninger et al., 2007). Dies zeigte sich für den Bereich der Rückenprogramme in der Studie von Müller (2004). Dieser bildete bei seinem dreimonatigen Rückenprogramm Behandlungsgruppierungen mit unterschiedlichen Kombinationen der Interventionsmassnahmen (Arbeitstechnik, Rückenfitnesstraining und ergonomische Optimierung des Arbeitsplatzes). Das Rückentraining wurde in drei Umfangsstufen (0-4, 5-10, 11-19 Trainingseinheiten) durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse zeigten, dass das komplexe Problem Rückenschmerz eine komplexe Interventionsantwort fordert. Dabei erhöht sich die Wirksamkeit des Rückentrainings mit steigendem Umfang und steigender Intensität.

Von Bedeutung ist ebenfalls eine Umfrage der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz. Diese hat von 137 Experten mittels der Delphi-Methode die grössten Gesundheitsgefahren identifizieren lassen. An vorderster Stelle stehen der Mangel an körperlicher Bewegung und die Zunahme von Muskel-Skelett-Beschwerden in Kombination mit psychosozialen Be-

lastungen (Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, 2005). Ein Gesundheitssportprogramm, kombiniert mit Angeboten aus anderen gesundheitsrelevanten Bereichen, ist eine ideale Reaktion auf diese Gesundheits-Gefahren.

Auf die Frage, welche Inhalte in einem BGF-Programm zu finden sind, lassen sich in der Literatur verschiedene Angebote ausmachen. In der nun folgenden Aufzählung spiegelt sich die Fülle der Angebote wider: Verminderung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen; ernährungsbezogene Massnahmen wie Verbesserung der Ernährung und Gewichtsreduktion; Nichtraucher-Kurse; Vorbereitung auf den Ruhestand; Entspannungstechniken wie Aufbau von Stressbewältigungskompetenz; Reduktion von Suchtmittelkonsum; Rückenschulen und weitere ergonomische Gestaltungsansätze; Walking-Gruppen und andere Sportgruppen; Stärkung des Stütz- und Bewegungsapparates sowie gesundheitsorientierte Fitness-Programme (unter anderen Bamberg et al., 2004; Gröben, 2001; Gröben & Wenninger, 2006; Morschhäuser, 2002a; Pfaff et al., 2008; Walter & Schwartz, 2003; Wenninger & Gröben, 2006).

Der Fokus liegt heute vornehmlich in den Bereichen Bewegung, Ernährung, Entspannung und Stressausgleich sowie Suchtkontrolle (Fuchs, 2003; Gröben & Wenninger, 2006; Walter & Schwartz, 2003; Wenninger & Gröben, 2006). Dies zeigt sich auch im „Leitfaden Prävention“ der Spitzenverbände der Krankenkassen (SpiK) Deutschlands. Darin wurden die prioritären Handlungsfelder der Primärprävention und der BGF sowie deren Präventionsprinzipien, wie in Tabelle 6 dargestellt, festgehalten (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, 2006).

Aus Übersichtsarbeiten aus dem deutschsprachigen Raum geht hervor, dass Sport- und Bewegungsprogramme integraler Bestandteil der verhaltensbezogenen BGF sind. Der Schwerpunkt liegt auf dem Erlernen von neuen gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen und Sportarten - idealerweise konzipiert zur Sensibilisierung und zum Einstieg in das Gesundheitsthema (Bauer et al., 2002; Gröben, 2001; Gröben & Bös, 1999; Hartmann & Traue, 1996; Wenninger et al., 2007). Ein weiterer häufig genannter Zielparameter für Gesundheitsförderung ist die soziale Umwelt zur Stärkung eines sozialen Netzes und der sozialen Unterstützung (siehe hierzu Walter & Schwartz, 2003).

Tab. 6: Handlungsfelder und Präventionsprinzipien der Primärprävention und der BGF nach § 20 Abs. 1 und 2 SGB V (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, 2006)

	Primärprävention nach § 20 Abs. 1 SGB V	Betriebliche Gesundheitsförderung nach § 20 Abs. 2 SGB V
Bewegung	Bewegungsgewohnheiten <ul style="list-style-type: none"> • Reduzieren von Bewegungsmangel durch gesundheitssportliche Aktivität • Vorbeugung und Reduzierung spezieller gesundheitlicher Risiken durch geeignete verhaltens- und gesundheitsorientierte Bewegungsprogramme 	Arbeitsbedingte körperliche Belastungen <ul style="list-style-type: none"> • Vorbeugung und Reduzierung arbeitsbedingter Belastungen des Bewegungsapparates
Ernährung	Ernährung <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Mangel- und Fehlernährung • Vermeidung und Reduktion von Übergewicht 	Betriebsverpflegung <ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsgerechte betriebliche Gemeinschaftsverpflegung
Entspannung	Stressbewältigung/ Entspannung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung individueller Kompetenzen der Belastungsverarbeitung zur Vermeidung stressbedingter Gesundheitsrisiken 	Psychosoziale Belastungen (Stress) <ul style="list-style-type: none"> • Förderung individueller Kompetenzen zur Stressbewältigung am Arbeitsplatz • Gesundheitsgerechte Mitarbeiterführung
Sucht	Suchtmittelkonsum <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Nichtrauchens • Gesundheitsgerechter Umgang mit Alkohol/ Reduzierung des Alkoholkonsums 	Suchtmittelkonsum <ul style="list-style-type: none"> • Rauchfrei im Betrieb • Punktnüchternheit bei der Arbeit (Null Promille am Arbeitsplatz)

Als Garant für eine langfristige Wirksamkeit und Empowerment steht der Aufbau individueller Handlungskompetenzen zur Erhaltung der Gesundheit. Diese zu erfassen ist schwierig. Wichtig dabei ist die vollständige Erhebung des Eingangsniveaus, also des Ist-Zustandes der Teilnehmer, welches äusserst selten erfolgt (Bös et al., 2004).

Eine andere Möglichkeit ist die Programmzusammenstellung nach finanziellen Kriterien zusammen, um den Zusammenhang zwischen modifizierbaren Gesundheitsrisiken und Gesundheitskosten zu analysieren. In der Studie von Goetzel und Kollegen (1998) stellte sich heraus, dass 25% der Gesundheitskosten in der Reihenfolge auf folgende zehn Gesundheitsrisiken zurückgehen, welche alle durch Verhaltensänderung reduzierbar sind:

- Schlechte körperliche Fitness (32,4%)
- Früheres Rauchen (31,1%)
- Schlechte Ernährung (20,2%)

- Übergewicht (20,0%)
- Derzeitiges Rauchen (19,1%)
- Überhöhter Cholesterinspiegel (18,8%)
- Hoher Stress (18,5%)
- Hoher Blutglukosespiegel (4,9%)
- Bluthochdruck (4,0%)
- Alkoholmissbrauch (3,7%)

Solche veränderbaren Gesundheitsrisiken können in Gesundheits-Checks, auch Screenings genannt, erfasst werden. Der Vorteil von Gesundheits-Checks liegt darin, dass Risiken für Gesundheitsstörungen frühzeitig diagnostiziert werden, damit sich anbahnende Erkrankungen einer Behandlung (idealerweise noch durch Verhaltensänderung) zugeführt werden können. In einem ausführlichen Gesundheits-Check wird meist folgendes untersucht: (a) Herz-Kreislauf-System im Ruhezustand und unter Belastung; (b) Magen-Darm-Trakt; (c) Blutgefäße; (d) Augen und Ohren; (e) Körperfettanteil; (f) Stoffwechselfparameter wie Blut und Harn sowie (g) Aspekte des Lebensstils wie Ernährung, Umgang mit Stress und sportliche Gewohnheiten. Im Anschluss an den Check-up erfolgt die Auswertung und Rückmeldung der Untersuchungsergebnisse, meistens verbunden mit einer individuellen Gesundheitsförderungsberatung (vgl. American College of Sports Medicine, 2006; D. Hollmann & Lühmann, 2006)

Abschliessend können am Beispiel der betrieblichen Sport- und Bewegungsförderung drei Handlungsebenen der BGF unterschieden werden (nach Lagerström & Froböse, 1995):

1. Am individuellen Arbeitsplatz: Aktive Bewegungspausen; entlastende Massnahmen bei einseitigen Beanspruchungen, bspw. Ausgleichs- und Entlastungsübungen am Arbeitsplatz wie „sich Strecken“ oder „bewusstes Aufstehen“.
2. Die innerbetriebliche Ebene: Bewegungsprogramme während der Arbeitszeit oder unmittelbar im Anschluss an den Arbeitstag, bspw. Rückenschulungen, Entspannungslektionen über Mittag, Schnupperlektionen verschiedener Sportarten am Abend.
3. Die ausserbetriebliche Ebene: Sportbezogene Freizeitangebote des Betriebes, bspw. Betriebssportgruppen oder Vergünstigungen in kommerziellen Fitnesszentren.

Weitere Massnahmen können die räumlich-materielle Arbeitsumwelt betreffen. Diese soll so gestaltet sein, dass sie zum Bewegen auffordert bzw. Bewegung ermöglicht. Beispiele dafür sind psychologische und/oder technische Anreize zur Benutzung des Treppenhauses anstelle des Aufzuges (Titze, Martin, Seiler, & Marti, 2001). Das Zurverfügungstellen von Garderoben und Duschen (für Personen, die mittags joggen wollen) oder sicherer Fahrradständer.

2.5 Schlussfolgerungen für eigenes Programm

In Anlehnung an das beschriebene Projektmanagement soll ein multi-modulares BGF-Programm im physischen, psychischen und sozialen Bereich entwickelt werden. Ein breites Angebot soll möglichst viele Personen ansprechen und die Akzeptanz des Programms erhöhen. Der Fokus wird dabei auf die Messung von objektiv überprüfbare sogenannte ‚harte‘ Gesundheitsdaten gelegt. Diese werden nach jeder Messung den Teilnehmern umgehend erklärt und motivieren diese, ihre persönliche Gesundheit selbstständig weiter zu fördern. Dabei sollen die Punkte, welche in Kapitel 2.4 erwähnt wurden und in Tabelle 7 zusammengefasst sind, beachtet werden.

Tab. 7: Zusammenfassung der Guidelines für BGF-Programme nach der Luxemburger Deklaration

	BGF-Guidelines: Von Wissenschaft und Praxis gefordert
Partizipation	<ul style="list-style-type: none"> • Einbezug der Mitarbeitenden • Mitsprache bei BGF-Angeboten • Gesundheitszirkel und andere Austausch-Gremien • Einbringen von Wissen und Erfahrung der Mitarbeitenden und Übernahme von Programmteilen • Programmteilnahme für alle Hierarchie-Stufen offen und möglich
Integration	<ul style="list-style-type: none"> • Oberste Führungsetage steht hinter BGF und fixiert diese in den Unternehmensleitlinien • Arbeitskreis Gesundheit • Offizieller Bereich, BGF-Abteilung und -Team • Interne Betreuungsperson • Akzeptanz des Programms

Tab. 7 (Fortsetzung): Zusammenfassung der Guidelines für BGF-Programme nach der Luxemburger Deklaration

BGF-Guidelines: Von Wissenschaft und Praxis gefordert	
Projektmanagement	<p>Bedarfsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interne Bedarfsabklärung • Sichtung und Überprüfung bestehender, evaluierter Programme • Abklärung des Forschungsbedarfes <p>Prioritätensetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppen-Ansatz • Branchenspezifisch <p>Planung und Implementierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgsfaktoren für die Akzeptanz der BGF-Angebote • Bindung, Nachhaltigkeit und Dropout • Design des Programms und der wissenschaftlichen Studie • Social Marketing und Aufsuchende GF <p>Evaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehrfaktoriell, Ursache-Wirkungs-Zusammenhang • Income- und Outcome-Evidenz • Systematische Untersuchung der Akzeptanz und Nicht-Teilnehmer • Modellprogramm: Absicherung und Offenlegen von Schwächen • Kosten-Nutzen, Return-On-Investment (ROI)
Ganzheitlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Koordination Verhaltens- und Verhältnisprävention • Multi-modulare, flexible, individuelle, ganzheitliche Mehrkomponenten-Programme • Intensive Programme, individuelle Beratung, interne Bezugsperson • Inhalte von BGF-Programmen und Gesundheits-Check-ups • Berücksichtigung der 3 Handlungs-Ebenen von BGF

3 PROGRAMM 40 PLUS

„Nichts ist, das Dich bewegt. Du selbst bist das Rad.“

(Angelus Silesius)

Jeder Mitarbeitende ist selbst das Rad: Dies ist stimmig mit der Philosophie des Gesundheitsförderungsprogramms „Fit+Wohl“ der Helvetia Versicherungen, welches den Mitarbeitenden eine Vielfalt von Möglichkeiten zur gesundheitsförderlichen Lebensgestaltung aufzeigt und zur selbstständigen Weiterführung anregt. BGF ist stets in den Strukturen eines Unternehmens eingebettet und unterliegt spezifischen Rahmenbedingungen. Diese Zusammenhänge und ein Überblick über die GF in der Helvetia sind Inhalt dieses Kapitels.

3.1 Forschungsobjekt - Helvetia Versicherungen

Die Helvetia ist eine Gruppe von eigenständigen Geschäftseinheiten in national geprägten Versicherungsmärkten. Im Heimmarkt Schweiz zählt sie zu den führenden Versicherungsunternehmen und im Ausland ist sie ein angesehener fokussierter Versicherungsdienstleister, der sich durch eine erkennbare schweizerische Identität sowie hohe Qualitäts- und Serviceorientierung auszeichnet. In der Schweiz hat die Helvetia zwei Hauptsitze, in Basel und St.Gallen, sowie, über die Schweiz verteilt, 28 Generalagenturen und 20 Hauptagenturen (siehe Abbildung A 2). Sie beschäftigt rund 2'200 Mitarbeitende und bedient 750'000 Kunden. International ist die Helvetia mit 4'600 Mitarbeitenden im Kerngeschäft tätig in Deutschland, Italien, Frankreich, Österreich und Spanien sowie in der Rückversicherung weltweit (Helvetia Versicherungen, 2007).

Im folgenden Kapitel werden am Beispiel des Gesundheitsförderungsprogramms „Fit+Wohl“ der Helvetia Versicherungen die vielen Facetten der BGF in der Praxis dargestellt. In Grossunternehmen läuft die BGF oft noch in verschiedenen Ressorts und unter anderen „Bezeichnungen“ unbemerkt ab (siehe Kapitel 2.3 und 2.4). Dies ist nicht erwünscht, denn es sollte Wert auf die Integration der BGF in die bestehenden Strukturen des Unternehmens und der Mitarbeitenden inklusive der Führungskräfte in die BGF-Planung und -Umsetzung gelegt werden. Ein entscheidender Erfolgsfaktor ist die Kommunikation und Koordination unter den verschiedenen Verantwortlichen.

3.2 Gesundheitsförderung in der Helvetia - „Fit+Wohl“

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die GF in der Helvetia vom Ursprung über die Entwicklung, die Integration mittels eines Steuerkreises Gesundheit und dem Einbezug der Führungskräfte bis zur heutigen Struktur mit Zielgruppen-Ansatz, im Speziellen dem Fokus auf Mitarbeitende ab dem 40. Altersjahr (40plus).

3.2.1 Hintergrund und Philosophie

Ausgehend von einem Auftrag der Geschäftsleitung wurde im Jahr 2001 eine erste Projektskizze entworfen, welche darauf fusste, dass Gesundheit und Prävention auf den Pfeilern von persönlichem Wohlbefinden und körperlicher Fitness in entsprechender unterstützter Form durch den Arbeitgeber ermöglicht und/oder begünstigt werden. Zum selben Zeitpunkt ging in der Helvetia eine grosse Umstrukturierung zu Ende. Im Gegensatz zu der in der Literatur beschriebenen Aussage (siehe z.B. Ulich & Wülser, 2005), dass BGF dem „Downsizing“ und anderen sogenannten „Schlankheitskuren“ zum Opfer falle, wurde in der Helvetia nach der Umstrukturierung die BGF zum Thema gemacht. Zu bemerken ist auch, dass kein „Outsourcing“ stattfand, sondern die BGF einem internen Projektteam anvertraut wurde.

Die GF in der Helvetia ist im Geschäftsbereich „Human Resources und Dienste“ angesiedelt. Dort wiederum ist es ein Team des Ressorts „Personalentwicklung und -ausbildung“. Wie in der Literatur stets betont (vgl. Bamberg, Ducki, & Greiner, 2004) ist dies eine ideale Lokalisation. So kann GF als Teil von Organisations- und Personalentwicklungs-Massnahmen erfolgreich in den betrieblichen Alltag integriert werden. Mitarbeitende der Personalentwicklung und -ausbildung begannen ab dem Jahre 2001 erste konkrete Angebote von Fit+Wohl zu formulieren und durchzuführen. Die Zahl der Fit+Wohl-Aktionen und -Informationen hat seither kontinuierlich zugenommen.

Den Gesundheitsförderungsteil der Organisationsentwicklung und einen grossen Teil der Verhältnisprävention decken die Personalentwickler und das Team des Management Development mit Aktivitäten bspw. im Bereich von Teamentwicklung, Führungskoaching oder Mitarbeiterorientierte Führungsausbildung ab. Weiter ist die Personalentwicklung bspw. mit folgenden Kursen in der Verhaltensprävention aktiv: Life-Balance („Ciclo della vita“), individuelle Arbeitsorganisation, Zeitmanagement sowie Selbstmanagement. In der Führungsausbildung stehen einerseits Kurse für neue (Newcomers) und erfahrene Führungskräfte (Experts) im Angebot. Andererseits findet alle 4 bis 5 Jahre eine obligatorische Führungsweiterbildung für alle Helvetia-Führungskräfte statt.

Alle Aktionen werden heute durch das interne GF-Team (3-6 Mitarbeitende, inkl. Auszubildende, Stand 2007) konzipiert und begleitet. Das Team verbessert und optimiert das Projekt permanent, ganz im Sinne des Helvetia-weit angewandten Qualitäts-Modells (nach European Foundation of Quality Management, EFQM).

Fit+Wohl wird unternehmensintern definiert als Projekt der Helvetia zur Gesundheitsförderung und Prävention mit der Absicht, gesundheitliche, medizinische und soziale Komponenten anzusprechen und zu stärken. Dabei orientiert sich das Projektteam an den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen, den Anregungen der Mitarbeitenden, dem Spassfaktor und notabene auch an finanziellen Vorgaben (Stoffel, 2005).

Hinter Fit+Wohl steht die Philosophie, den Mitarbeitenden durch Anlässe bzw. Informationen das grosse Spektrum von gesundheitsförderlichen Massnahmen aufzuzeigen und näher zu bringen. An Schnupperkursen sollen die Mitarbeitenden die Vielgestaltigkeit von gesundheitsförderlichen Angeboten kennen lernen, zu einem gesunden Lebenswandel motiviert und bei der Suche von externen Kursen unterstützt werden. Das Führen von internen Kursen über einen längeren Zeitraum wird nur auf Initiative und unter der Leitung von Mitarbeitenden durch das GF-Team organisatorisch unterstützt (bspw. Selbstverteidigungskurs für Frauen und Lauffreff). Die Angebote von Fit+Wohl sind für die Mitarbeitenden in der Regel kostenlos. Ausnahmen bilden einerseits einzelne Spezialkurse (bspw. Aktiv-Abnehmen-Kurs). Der symbolische Beitrag (bspw. von 1.50 €/h) wird aus Gründen der Compliance erhoben, d.h. um die Dropout-Rate möglichst tief halten zu können. Andererseits wird bei kostenintensiven Seminaren (bspw. Rauchstopp-Seminar) vom GF-Team ein Helvetia-Spezialpreis ausgehandelt.

Die Helvetia ist bestrebt, ihren Mitarbeitenden ein möglichst hohes Mass an Selbstbestimmung über ihre Arbeit und ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen. Das Gesundheitsförderungs-Team achtet darauf, dass auch noch weniger sensibilisierte Mitarbeitende leicht an gesundheitsrelevante Informationen herankommen und davon profitieren können. Ein Ausschnitt aus dem Artikel „Arbeit als Quelle der Gesundheit“ beschreibt die Philosophie von Fit+Wohl wie folgt: „Was immer wir verändern oder ‚zum Anrollen‘ bringen können, werden wir mit voller Begeisterung tun. Unser Ziel ist es, die Mitarbeitenden fit und wohl zu halten oder sie auf den Weg zu einem gesünderen Lebensstil zu befördern. Die Helvetia bietet dafür ein qualitativ hoch stehendes Programm und versucht die Mitarbeitenden mit über 150 Inputs im Jahr zu animieren. Doch den ersten Schritt können nur Sie für sich tun ...“ (Stoffel, 2004). Dabei wird Gesundheit als positiver Begriff, der sich auch mit Erlebnis, Genuss, Gefühlen und Verwöhnen verbindet, vermittelt. Mit Humor

und „Augenzwinkern“ werden die Mitarbeitenden auf das Thema Gesundheit sensibilisiert, bspw. nach dem schottischen Slogan aus den frühen achtziger Jahren „Kiss a non-smoker - taste the difference“ (siehe hierzu auch Kickbusch, 2006).

3.2.2 Steuerkreis Gesundheit - „Fit+Wohl-Ausschuss“

Um die interne Kommunikation und Koordination weiter zu vereinfachen, wurde auf Initiative der Leiterin Gesundheitsförderung im April 2005 ein Steuerkreis Gesundheit unter dem Namen „Fit+Wohl-Ausschuss“ gebildet. Dieser verbindet die einzelnen Teile der BGF in der Helvetia und stützt deren Anliegen breiter ab. In der Literatur wird ein solcher Ausschuss auch „Arbeitskreis Gesundheit“ genannt.

Unter der Führung der Leiterin Gesundheitsförderung trifft sich der Steuerkreis 6-10mal im Jahr. Ihm gehört weiter der Leiter Logistik (zuständig für Infrastruktur sowie das Personalrestaurant, Verhältnisprävention), der Präsident der Personalkommission (Betriebsrat; als Vertretung der Mitarbeitenden-Interessen) und der Leiter Marketing (für die Aussenwirkung der GF, Ideengeber sowie Sponsoring) an. Im Vordergrund steht die Koordination der GF-Massnahmen. Weitere Themen des Ausschusses sind zum Beispiel der Nichtrauchererschutz, die Konkretisierung und die Machbarkeitsprüfung der Anträge aus den Gesundheitszirkeln sowie die Weiterentwicklung des GF-Programms (siehe Abbildung A 3).

Bei diesen Koordinationssitzungen werden auch gemeinsame Projekte besprochen. Zu einer intensiven Zusammenarbeit zwischen dem Ressort Logistik und der Gesundheitsförderung führte zum Beispiel die Fit+Wohl-Aktion „Arbeitsplatzcheck plus“, bei welcher das GF-Team über 500 Arbeitsplätze ergonomisch optimierte (nach den Arbeitsschutz-Richtlinien der Schweizerischen Unfallversicherung, SUVA). Das Ressort Logistik ist, neben der Auswahl von gesundheitsförderlichen Stühlen, Tischen und Beleuchtung auch weiter in der Verhältnisprävention aktiv, bspw. durch das Bereitstellen von Wasserspendern, Einrichten von Nichtraucherzonen, die Überwachung des Arbeitsschutzes und das Einrichten von Garderoben und Duscmöglichkeiten.

In der Literatur wird oftmals die besondere Bedeutung der Führungskräfte in der BGF beschrieben (siehe hierzu Bamberg et al., 2004; Semmer, 1997; Siegrist, 2001, 2002; Ulich & Wülser, 2005; Wülser, 2008). Einerseits können sie den Erfolg der BGF-Massnahmen durch aktive Unterstützung oder durch Blockade beeinflussen. Andererseits haben sie eine Vorbildfunktion für ihre Mitarbeitenden und für die generelle Akzeptanz der GF im Unternehmen. Die Leiterin GF

wird in der Helvetia zu Führungskonferenzen, Bereichs- und Ressort-Sitzungen zu Referaten und Beratungen eingeladen. Ebenfalls investierte im Jahre 2006 das Top-Management zwei Tage in die eigene Gesundheit. Die Gesundheitstage für die Geschäftsleitung wurden auf deren Anfrage vom internen GF-Team konzipiert und in Kooperation mit einer Sportklinik und einem Fitness-Center durchgeführt. Im Verlaufe dieser zwei Tage erhielten die Geschäftsleitungsmitglieder einen Überblick über die GF in ihrem Unternehmen und die GF konnte so im Top-Management verankert werden. Als Folge davon erhielt das GF-Team den Auftrag zur Konzipierung und Durchführung eines zweitägigen Moduls „Meine Gesundheitsbalance pflegen“ im Rahmen der Führungskräfte-Weiterbildung, genannt „Helvetia Leadership Programm“.

3.2.3 Struktur und Weiterentwicklung

Im Jahre 2005 wurde in der Helvetia unter der Abkürzung „AWA“ - Aktiv-Wissen-Austausch - eine ganzheitliche Struktur für die GF entwickelt (siehe Abbildung 5). Diese AWA-Struktur orientiert sich an den Guidelines für BGF-Programme (siehe Kapitel 2.4). An dieser Stelle wird die AWA-Struktur zum Überblick kurz an Beispielen dargestellt. Die wissenschaftliche Fundierung dieser Struktur ist in Kapitel 2 „Begriffe & Modelle“ sowie im folgenden Kapitel 3.3 „Programm-Entwicklung und -Aufbau“ anhand des 40plus-Programms beschrieben (siehe auch Tabelle 7 „Zusammenfassung der Guidelines für BGF-Programme nach der Luxemburger Deklaration“ sowie die folgende Tabelle 8 „Berücksichtigung der BGF-Guidelines im 40plus-Programm“).

❖ AKTIV

- **Bewegung:** Schnupperkurse in Tai Chi, Walking, Mountain Biking, Pilates, Nordic Walking, Aqua Fit und Selbstverteidigung für Frauen; schweizweite Vergünstigung für das Jahresabonnement in qualitativ hoch stehenden Fitness-Centern; Velotour; Lauftreff; Tennis-Turnier und Fussball-Turnier für die gesamte Helvetia-Gruppe (Teilnahme der Ländermärkte Schweiz, Deutschland und Italien).
- **Ernährung:** Frucht des Monats (6x/Jahr); gesundes Essen im Personalrestaurant (Menu „Fit+Wohl“), Angabe der Nährwerte (Gesamt-Kalorien); „Mit Schwung zu meinem persönlichen Fit+ Wohlfühl-Gewicht“-Kurs; Aktiv-Abnehmen-Kurs (in Kombination mit dem Fitness-Center).
- **Entspannung:** Ruhe- und Entspannungsräume an den Hauptsitzen mit Fitnessgeräten wie Crosstrainer, Box-Sack, Kräftigungsgeräte, sowie Massagstuhl und Ruheliegen mit Entspannungsmusik und -film; „Massage in house“ - ein Massageteam kommt 1x/Woche ins Haus (gegen einen Unkostenbeitrag); Entspannungsaktionen - Einführung von verschiedenen Entspannungstechniken.

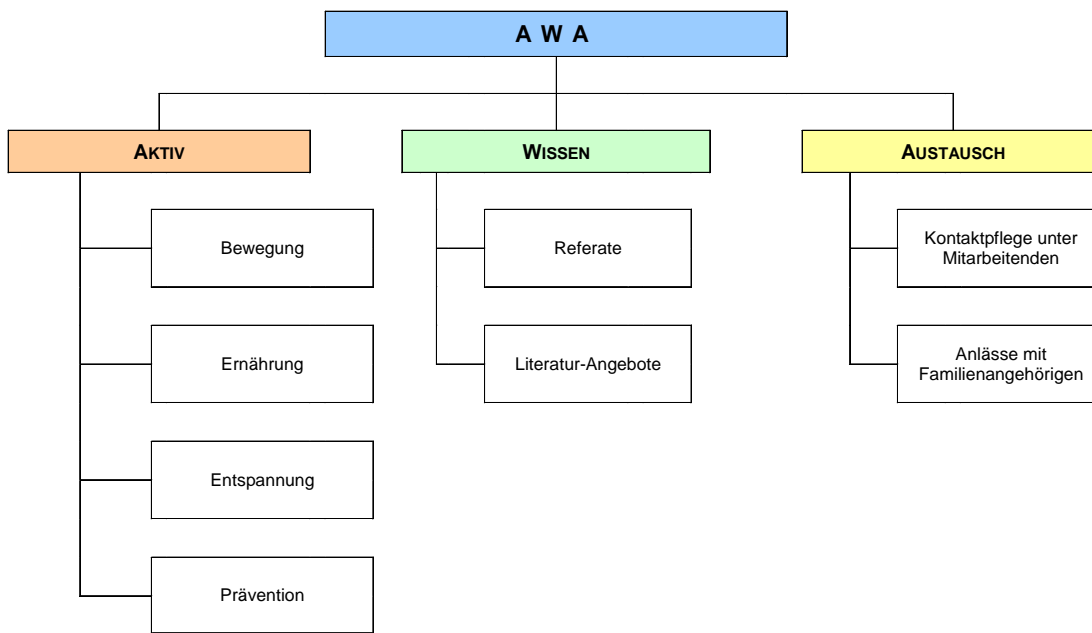


Abb. 5: Die AWA-Struktur des GF-Programms „Fit+Wohl“ der Helvetia Versicherungen (Stoffel & Brunner, 2008)

- **Prävention:** Ergonomische Arbeitsplatz-Abklärungen - jederzeit auf Abruf (bereits über 500 individuell geprüfte Arbeitsplätze); Nichtraucherurse (zu Spezialkonditionen); Rückenfit-Kurse; Gesundheitszirkel für Mitarbeitende/Führungskräfte; Informationen per E-Mail bspw. zu Herz-Gesundheit, Reiseapotheke, Verhaltensänderung, Sonnenschutz und Rauchstopp; Aufruf zum Blutspenden; Gesundheits-Checks; Unterstützungsbeitrag für die Grippeimpfung; Bewegungs-Pultsteller (ein Wochenkalender mit einfachen Kräftigungs- und Dehnungsübungen für täglich mehr Bewegung am Arbeitsplatz).

❖ WISSEN

- **Referate:** Zahnarzt-Parodontose-Referat und -Beratung; Diavortrag zum Jakobsweg; „Leben und Arbeiten im Rollstuhl“ - ein Mitarbeiter erzählt; Referat zum Themenbereich Umweltschutz; Tee-Referat mit anschließender Degustation.
- **Literatur-Angebote:** Bücher wie „Fitness für Beruf und Freizeit“, „Stress Ade“, „Bewegte Arbeit“, „Fit im Job“ und „Kochen für das Herz“ werden den Mitarbeitenden zu vergünstigten Preisen angeboten.

•

❖ AUSTAUSCH

- **Kontaktpflege unter Mitarbeitenden:** Jahresausklang mit Musik und Apéro (Umtrunk); Waldexkursion; Gartenrundgang.
- **Anlässe mit Familienangehörigen:** St. Nikolaus-Nachmittag; Tochter- und Sohntag; Oster-Familien-Parcours und -Nachmittag.

Für die Helvetia ist ‚Qualität und Service‘ ein strategischer Erfolgsfaktor, und das Unternehmen orientiert sich seit Mitte 2002 am europäischen Qualitätsmodell EFQM für Business Excellence. Im Jahr 2007 hat die Helvetia den Qualitätspreis „Esprix“ von EFQM erhalten. Im EFQM-Bericht sorgte die GF ebenfalls für Qualitäts-Punkte. Dies führte einerseits zu einer grösseren Akzeptanz und Wertschätzung der GF. Andererseits wurde die Schwierigkeit der Evaluation eines GF-Programms sichtbar, insbesondere weil in einem Unternehmen, welches sich am EFQM-Modell orientiert, bereits in so vielen für die Branche direkt relevanten Bereichen nachgefragt und evaluiert wird. In der GF wird wegen dieser Tendenz der „Überbefragung“ direkt beim Event das Feedback der Teilnehmer eingeholt und ausgewertet. Wann immer möglich, bspw. bei Standaktionen, E-Mails, Kursen oder Events, werden die Wünsche der Mitarbeitenden erfragt. Anregungen der Mitarbeitenden wurden schon mehrfach umgesetzt. Beispiele hierfür sind das Referat zum Themenbereich Umweltschutz, die Teedegustation, die Informationen und Aktionen zur Ergonomie am Arbeitsplatz, der Jakobsweg-Vortrag sowie die Unterstützung der Grippeimpfung und der Blutspende. Fachkundige Helvetia-Mitarbeitende leiten Events wie die Fahrradtour, die Tai-Chi-Schnupperlektion, die Walking- oder die Jogginggruppen selbst. Ebenfalls fungieren sie als Referenten wie bspw. beim Referat eines Mitarbeiters im Rollstuhl, dem „Rolli-Vortrag“ oder beim Referat „Frauen ab 40“. Andere beobachtete „Kennzahlen“ und geplante Evaluationen sind die Krankheitstage und Absenzmeldungen, die Teilnehmerzahlen sowie die Anzahl GF-Aktionen pro Jahr und Veranstaltungsort.

Die Gesundheitsinformationen werden den Mitarbeitenden über folgende Wege zugänglich gemacht: Per E-Mail, persönlicher Anschrift, über Plakataushang, per Broschüre und in der eigenen Rubrik „Fit+Wohl“ in der Helvetia-Mitarbeiterzeitschrift „VIVA“. Alle Angebote und Informationen finden sich zudem auf einer Internetplattform, auf welcher sich das gesamte Ausbildungsprogramm der Helvetia befindet. Ebenfalls werden auf Anfrage spezifische Kurse, Referate und Aktionen für einzelne Bereiche oder Generalagenturen organisiert.

Seit dem Jahre 2004 gab es jedes Jahr ein Jahresmotto, welches sich im Fit+Wohl-Logo widerspiegelt (siehe Abbildung A 4). Im Jahre 2004 war das Jahresthema das „Herz“ und 2005 die „5 Sinne“. Das Programm von Fit+Wohl 06 wurde erstmals spezifisch für Zielgruppen ausgearbeitet (siehe Abbildung A 5). Das gesamte Programm ist im beigelegten Prospekt dargestellt (siehe Anhang). Trotz des umfangreichen Spezialprogramm 40plus, wurde das traditionelle Gesundheitsförderungsprogramm Fit+Wohl für alle Helvetia-Mitarbeitenden, also auch für die Teilnehmer des 40plus-Programms weitergeführt. Während der Interventionsphase der Gruppe Basel I standen bspw. folgende Aktionen im Angebot (siehe Abbildung A 6):

- Fussball-WM-Grünpeltturnier (mit Mannschaften aus der ganzen Schweiz sowie aus Deutschland und Italien);
- Ausschreibung zum öffentlichen Inline-Skating-Treffen (Blade-Night);
- Referat und Kurs zur aktiven Gewichtsreduktion;
- Velo-Check (ein Fahrrad-Händler überprüft die Fahrräder der Mitarbeitenden auf Sicherheit);
- Oster-Spiel-Nachmittag für Kinder und Partner der Mitarbeitenden;
- Nordic Walking Schnupperlektion;
- Massage-Aktion (ein Masseur kommt 1x/Woche ins Haus);
- Rückenfit und -wohl-Kurs (Rückenschule, 6x90 Minuten);
- Fit+Wohl-Menu-Wochen (Vergünstigung des gesunden Menus).

Insgesamt fanden im Jahre 2006 die in Abbildung A5 und A6 dargestellten Aktionen des gewöhnlichen Fit+Wohl-Programms statt (ohne Spezialprogramm 40plus). Weiter verfügt die Helvetia über Betriebssportgruppen in den Sportarten Tischtennis, Bowling, Wintergymnastik und Tennis am Hauptsitz Basel. In St.Gallen gibt es einen Laufftreff und einen Selbstverteidigungskurs für Frauen, wo man sich regelmässig zum gemeinsamen Sporttreiben trifft.

3.3 40plus-Programm-Entwicklung

Dieses Kapitel ist in vier Teile gegliedert: Im ersten Teil wird die Entwicklung des 40plus-Programms unter Berücksichtigung der BGF-Guidelines gezeigt. Im zweiten Teil folgt nach einer Übersicht über das 40plus-Programm eine Vorstellung der einzelnen Module. Schliesslich wird im dritten Teil die Berücksichtigung des Rahmenmodells Gesundheitssport, bei der 40plus-Programmentwicklung, stets mit einer Ausweitung auf eine ganzheitliche GF dargestellt. Das Ziel bei der 40plus-Programm-Entwicklung war, ein einfaches Best-Practice-Modell aufzustellen. Die Schwierigkeit der empirischen Fundierung besteht jedoch darin, das wissenschaftlich Wünschbare an dem im konkreten Setting Realisierbaren abzuwägen (vgl. Brand, 2006).

3.3.1 Entwicklung nach BGF-Guidelines

Die Entwicklung des 40plus-Programms wird mittels einer Erweiterung der Tabelle 7 „Zusammenfassung der Guidelines für BGF-Programme nach der Luxemburger Deklaration“ (siehe Kapitel 2.4) dargestellt. Es soll aufgezeigt werden, mit welchen Mitteln, Angeboten oder Personen die BGF-Guidelines im 40plus-Programm berücksichtigt wurden (siehe Tabelle 8).

Tab. 8: Berücksichtigung der BGF-Guidelines im 40plus-Programm

	BGF-Guidelines	40plus-Programm
Partizipation	<ul style="list-style-type: none"> • Einbezug der Mitarbeitenden • Mitsprache bei BGF-Angeboten • Gesundheitszirkel und andere Austausch-Gremien • Einbringen von Wissen und Erfahrung der Mitarbeitenden und Übernahme von Programm-Teilen • Programm-Teilnahme für alle Hierarchie-Stufen offen und möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation des Programms bei Mitgliedern der Zielgruppe • Anpassung der Angebote gemäss Rückmeldung • Aufnahme von Gesundheitszirkeln im Programm • Rückmeldung und Übernahme von Referaten sowie Schnupperkursen. Selbstständige, unterstützende Trainingsgruppen-Bildung • Persönliches Anschreiben an alle Mitarbeitenden über 40 Jahren
Integration	<ul style="list-style-type: none"> • Oberste Führungsetage steht hinter BGF und fixiert diese in den Unternehmensleitlinien • Arbeitskreis Gesundheit • Offizieller Bereich, BGF-Abteilung und -Team • Interne Betreuungsperson • Akzeptanz des Programms 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsleitung unterstützt BGF, beschäftigt sich an Workshop mit der eigenen Gesundheit und gibt Rückmeldung zu Programm • Fit+Wohl-Ausschuss, 8 bis 10 Treffen pro Jahr • Personalentwicklung und -ausbildung: Team Gesundheitsförderung • Mit interner Bezugsperson, mind. 90 Minuten Einzelbetreuung • Hohe Akzeptanz, viele Rückmeldungen und Programm-Teilnehmer

Tab. 8 (Fortsetzung): Berücksichtigung der BGF-Guidelines im 40plus-Programm

	BGF-Guidelines	40plus-Programm
Projektmanagement	<p>Bedarfsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interne Bedarfsabklärung • Sichtung und Überprüfung bestehender, evaluierter Programme • Abklärung des Forschungsbedarfes <p>Prioritätensetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppen-Ansatz • Branchenspezifisch <p>Planung und Implementierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgsfaktoren für die Akzeptanz der BGF-Angebote • Bindung, Nachhaltigkeit und Dropout • Design des Programms und der wissenschaftlichen Studie • Social Marketing und Aufsuchende GF <p>Evaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehrfaktoriell, Ursache-Wirkungs-Zusammenhang • Income- und Outcome-Evidenz • Systematische Untersuchung der Akzeptanz und Nicht-Teilnehmer • Modellprogramm: Absicherung und Offenlegen von Schwächen • Kosten-Nutzen, Return-On-Investment (ROI) 	<p>Bedarfsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentationen bei der Zielgruppe, sowie Betriebs- und Programmleitungserfahrung • Recherche in Literatur und anhand von Praxisbeispielen sowie Experten-Befragung • Literatur-Recherche sowie Experten-Befragung <p>Prioritätensetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppe 40plus, Ageing Workforce, Demografische Entwicklung • Dienstleistungs-Sektor, Finanz- und Versicherungsbranche <p>Planung und Implementierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Erfolgsfaktoren sowie Angebots- und Programm-Recherche • Individuelle Beratung, Betreuungsperson, Nachhaltigkeitsmessungen • Längsschnitt-Design mit Wartekontrollgruppe • Zielgruppen-Analyse und Promotion Tour <p>Evaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehrfaktoriell, Gesundheitspunkte-System (Expertenvalidiert) • Ausführliche Dokumentation • Auswertung der Akzeptanz und Nicht-Teilnehmer-Befragung • Dokumentation sowie kritische Betrachtung • Zugang zu Unternehmensdaten möglich

Tab. 8 (Fortsetzung): Berücksichtigung der BGF-Guidelines im 40plus-Programm

	BGF-Guidelines	40plus-Programm
Ganzheitlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Koordination von Verhaltens- und Verhältnisprävention • Multi-modulare, flexible, individuelle, ganzheitliche Mehrkomponenten-Programme • Intensive Programme, individuelle Beratung, interne Bezugsperson • Inhalte von BGF-Programmen und Gesundheits-Check-ups • Berücksichtigung der 3 Handlungsebenen von BGF 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwerpunkt Verhaltensprävention, Koordination mit anderen Unternehmensbereichen, welche die Verhältnisprävention durchführen • Multi-modulares, flexibles, individuelles, ganzheitliches, zielgruppenspezifisches Mehrkomponenten-Programm • Programm-Intensität wählbar, individuelle Beratung, interne, bereits vertraute Bezugsperson • Struktur orientiert sich an erprobten Inhalten und wissenschaftlichen Forderungen • Alle 3 Ebenen werden berücksichtigt

In der vorliegenden Arbeit liegt der Schwerpunkt auf der Verhaltensprävention. Wie eingangs erwähnt wird die Verhältnisprävention in den Helvetia Versicherungen vorwiegend von Fachkräften aus den Bereichen Personalentwicklung und -ausbildung, Management Development und Personalleitung durchgeführt. Der Fokus liegt dabei auf einer gesundheitsförderlichen Führung durch die Führungskräfte selbst und durch eine ständige Aus- und Weiterbildung (siehe Kapitel 2.3, 2.4 und 3.2).

3.3.2 Übersicht und Modul-Beschrieb

Die Ausschreibung für potenzielle Teilnehmende startete folgendermassen (siehe Broschüre im Anhang): „Sie haben die Gelegenheit, ein massgeschneidertes Konzept zur Bewegungsförderung am Arbeitsplatz und in der Freizeit, entwickelt an den Instituten für Sport und Sportwissenschaften der Universitäten Basel und Karlsruhe, zu testen. Die Inputs der Mitarbeitenden, die Erfahrungen im Projekt Fit+Wohl und die neusten Erkenntnisse aus der Wissenschaft bildeten die Grundlage zur Entwicklung des Programms, exklusiv für die Mitarbeitenden (Zielgruppe 40plus) der Helvetia.“

Die Interventionsmassnahmen sind eingeteilt in die Bereiche „Aktiv“, „Wissen“ und „Austausch“. Diese Bereiche entsprechen der AWA-Struktur des Helvetia-internen Gesundheitsförderungs-Programms Fit+Wohl (siehe Kapitel 3.2.3). Bei der Wahl der Programmbausteine wurde einerseits die wissenschaftliche

Effektivität beachtet (siehe Kapitel 2.3 und 2.4), andererseits sollte es in jeder Kategorie Angebote für Gruppen und Individuen geben sowie zeitintensivere und weniger intensive. So stand es auch in der Informationsbroschüre für die Teilnehmenden geschrieben: „Egal ob Einzelkämpfer oder Teamplayer, Bewegungseinsteiger oder Spitzensportler, kleines oder grosses Zeitfenster, dieses breit angelegte Programm bietet auch Ihre Wunschzusammensetzung“ (siehe Anhang).

<p>AKTIV</p> <p>Bewegung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fitness Center Abonnement <input type="checkbox"/> Aqua Fit-Schnupperlektion <input type="checkbox"/> Nordic Walking-Schnupperlektion <input type="checkbox"/> Personal Training <p>Ernährung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aktiv Abnehmen Kurs <input type="checkbox"/> Ernährungsanalyse und Empfehlungen <input type="checkbox"/> Gesund essen im Personalrestaurant <p>Entspannung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entspannungsaktion <input type="checkbox"/> Massage-Aktion in house <input type="checkbox"/> Wellness-Zone-Benützung <p>Prävention</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ergonomie und Rückenfit am Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Detaillierter Ausdauerstest <input type="checkbox"/> Ausführliche Blutanalyse* <input type="checkbox"/> Nichtraucher-Kurs* /-Buch** <input type="checkbox"/> Physiotherapeutische Beratung** <p>Legende: *nur in Basel; **nur in St.Gallen *** nur für Frauen; **** nur für Männer</p>	<p>WISSEN</p> <p>Referate</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fit ab 40 <input type="checkbox"/> Frauen ab 40*** <input type="checkbox"/> Männer ab 40**** <input type="checkbox"/> Angepasste Arbeitsgestaltung <p>Literatur-Angebote</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Generation 50 plus <input type="checkbox"/> Wechseljahre <input type="checkbox"/> Mann 40plus <input type="checkbox"/> Schlank ab 40
	<p>AUSTAUSCH</p> <p>Kontaktpflege unter Mitarbeitenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gesundheitsforum <input type="checkbox"/> Mini-Golf <input type="checkbox"/> Waldexkursion <p>Anlässe mit Familienangehörigen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einladung an Referat <input type="checkbox"/> Gratis Eintritt Fitness-Center <input type="checkbox"/> Teilnahmemöglichkeiten an Aktionen

Abb. 6: Programm-Übersicht 40plus

Der multimodulare Aufbau zeigt eine Vielfalt von GF-Massnahmen auf und setzt somit verschiedene Anreize zur Programmteilnahme (siehe Abbildung 6). Die Teilnehmer mussten zur gültigen Anmeldung aus jeder der 8 Kategorien mindestens 1 Angebot auswählen. Mit der Wahl von mindestens 8 Angeboten gaben die Teilnehmenden ein Commitment zur eigenen Gesundheitsförderung ab. Die Teilnahme-Hürde für Leute, die nur von kostengünstigen Einzelmassnahmen profitieren wollten (bspw. Massage, Gesundheits-Check, Spezialpreis für Fitness-Center-Abonnement) wurde dadurch hoch gesetzt. Eine weitere Massnahme für eine hohe Compliance, also eine möglichst kleine Dropout-Rate, war die Einforderung einer symbolischen Teilnahme-Gebühr (47.- € bzw. CHF 80.-). Die Höhe der Gebühr deckte jedoch nicht einmal das Material für die vier Blutanalysen der Gesundheits-Checks. Alle übrigen Kosten wurden durch das ordentliche Gesundheitsförderungs-Budget der Helvetia getragen.

Beschreibung der Module

Die Vorstellung der einzelnen Module erfolgt nach folgendem Raster: Den Einstieg macht der Text (kursiv gedruckt) aus der Informationsbroschüre (siehe Anhang). Damit erhält der Leser einen Eindruck, aufgrund welcher Informationen die Programmteilnehmer das entsprechende Modul gewählt haben. Danach werden in Kürze der Ablauf und der fachliche Hintergrund der jeweiligen Leitungspersonen beschrieben. Unter „Besonderes“ finden sich weiterführende modulspezifische Informationen. Zum Überblick wird die jeweilige Rubrik aus der AWA-Formel vor den Kategorien angegeben.

❖ **AKTIV**

Wie in Kapitel 3.2.3 „Struktur und Weiterentwicklung“ dargestellt, steht die Rubrik „Aktiv“ für die vier Kategorien: „Bewegung“, „Ernährung“, „Entspannung“ und „Prävention“. In allen vier Kategorien finden sich Angebote, bei denen der Teilnehmer aktiv etwas zur Teilnahme beiträgt, sei dies in einer Schnupperlektion Nordic Walking, beim Ausfüllen der Tagesprotokolle für die Ernährungsanalyse, beim Ausprobieren von verschiedenen Entspannungsmethoden oder beim detaillierten Ausdauer-Test.

Bewegung

Die Wirkung von Bewegung auf die Gesundheit wurde ausführlich in Kapitel 2.2 „Gesundheitssport - Rahmenmodell“ aufgezeigt. Die unten stehende Auswahl der Module beruht auf einer Internet-Recherche von Sportprogrammen für über 50jährige. Dabei wurden sanfte, gelenkschonende Sportarten mit einer Mischung aus Ausdauer-, Kraft-, Beweglichkeits- und Koordinations-Training gewählt.

Fitness-Center-Abonnement

„Trainieren Sie drei Monate in einem geprüften und qualitativ hoch stehenden Fitness-Center. Vielleicht Ihr Jungbrunnen? Menschen, die regelmässig trainieren, werden ruhiger, gelassener und verarbeiten Stresserlebnisse besser. Ein abwechslungsreiches Kursprogramm und eine erholsame Wellnesszone stehen Ihnen ebenfalls offen.“

Aufbau: 90 Minuten Einführung in Ausdauer-, Kraft- und Beweglichkeitstraining, danach individuelles Training mit Betreuung durch das Fitness-Center-Team. Empfohlen wurden 2-3 Trainings à 90 Minuten pro Woche. Das gesamte Kursprogramm stand den Teilnehmern offen (übliches Fitness-Center Programm).

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler, Wellnesstrainer.

Besonderes: Es entwickelte sich schon nach den ersten Wochen eine Gruppendynamik durch bspw. gemeinsamen Besuch von Kursen und/oder der Trainingsfläche. Auch Nicht-Teilnehmer und Mitarbeitende unter 40 schlossen sich den verschiedenen selbst-organisierten Kleingruppen an. Für die Teilnehmer

am 40plus-Programm gab es das Jahresabonnement zum Spezialpreis. Die Gruppendynamik hält nun schon im vierten Jahr (2009) an.

Aqua Fit Schnupperlektion

„Effektives und schwereloses Koordinations-, Kräftigungs- und Ausdauertraining im Wasser mit klar gesundheitsbetonter Ausrichtung, bei dem Rücken und Gelenke geschont werden.“

Aufbau: 90 Minuten Schnupperlektion mit kurzem theoretischen Input, Aqua-Gymnastik im hüfttiefen Wasser mit Geräten und danach Aqua-Jogging mit Wet-Weste im tiefen Wasser in einem nahe gelegenen Hallenbad. Kombination von Kraft-, Koordinations-, Beweglichkeits- und Ausdauerkomponenten (klassische Aquafit-Lektion nach Ryffel Running).

Leitung: Aquafit Trainer (nach Ryffel Running), Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten nach der Lektion ein Handout mit Hintergrundinformationen zum Aquafit sowie einer Übersicht von Aquafit-Kursen in der Region.

Nordic Walking Schnupperlektion

„Gehen in der Manier des Skilanglaufs, ein beflügelndes Gefühl, das Sie mit jedem Schub der Stöcke vorwärts treibt. Harmonisierend und gelenkschonend - das Ausdauertraining in der Natur.“

Aufbau: 90 Minuten Schnupperlektion mit kurzem theoretischen Input, Materialkunde und Techniktraining in der Natur. Kombination von Ausdauer-, Kraft-, Koordinations- und Beweglichkeitskomponenten (klassische Nordic Walking-Lektion nach Ryffel Running).

Leitung: Nordic Walking Trainer (nach Ryffel Running), Physiotherapeut.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten nach der Lektion ein Handout mit Hintergrundinformationen zum Nordic Walking sowie einer Übersicht von Nordic Walking-Kursen in der Region.

Personal Training

„Egal, wo Sie in Ihrer Sportgeschichte stehen, ob Sie sich wieder etwas mehr bewegen, Ihre Fitness gezielt steigern oder sich auf einen Marathon vorbereiten möchten, wir stellen gemeinsam Ihr ideales Trainingsprogramm zusammen.“

Aufbau: Während 20 Minuten individuelle Trainings-Beratung und Gesundheits-Coaching. Vorab füllten die Teilnehmenden einen Fragebogen mit zehn Fragen zu ihrer momentanen Trainingsaktivität, ihren Hürden und Barrieren, ihren Zielen sowie spezifischen Fragen und Wünsche an das Personal Training aus (siehe Anhang). Weitere Grundlagen für die Beratung waren der Gesundheits- und Fitness-Check, das Bewegungstagebuch, sowie (bei erfolgter Durchführung) der detaillierte Ausdauerstest. Während des Personal Trainings wurde mit dem Teilnehmer die Auswertung der oben stehenden Fragen anhand seines

individuellen Trainingsplanes besprochen. Beratungsthemen waren beispielsweise individuelles Coaching zur Verhaltensänderung nach den Stadien des TTM, optimaler Trainingspuls, neue Sportart ausprobieren (Info zu Kursangeboten), Rhythmisierung des Trainings und Vorbereitung auf einen konkreten Wettkampf (bspw. Marathon-Lauf, Volkslauf, Berglauf, Bike-Marathon). Es wurde ein möglichst breites Spektrum von Gesundheitsthemen angesprochen, bspw. Ausdauer-, Kraft-, Beweglichkeits-, Koordinationstraining, Entspannungsübungen, Einwärmen, Cool down, Erfahrungsaustausch und FITT-Empfehlungen.

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten ihren individuellen Trainingsplan als Handout zusammen mit weiteren für sie relevanten Informationsbroschüren bspw. zu Bewegung, Entspannung Ergonomie am Arbeitsplatz oder zu verschiedenen Sportarten-Einsteiger-Kursen in der Region.

Ernährung

Zur ganzheitlichen GF gehören Massnahmen zur gesunden Ernährung (siehe Kapitel 2.4 „Guidelines für BGF-Programme“). In seinem Review (81 Studien zur Gewichtsreduktion) hat Pronk (2005) analysiert, welche Interventionen das Gewicht in welchem Ausmass reduzieren und erhalten können. Die Kombination von Diät und Trainingsmassnahmen erwies sich als erfolgreich, ebenso das Meal-Replacement (Pronk, 2005). Für die Verhältnisprävention ist es wichtig, im Unternehmen Zugang zu gesundheitsgerechten und preislich konkurrenzfähigen Ernährungsangeboten zu schaffen (Engbers, Van Poppel, Chin A Paw, & Van Mechelen, 2005; Park & Edington, 2004). Die Auswahl der Module besteht dementsprechend aus einer kombinierten Ernährungsumstellungs- und Trainings-Massnahme zur Gewichtsreduktion, einer individuellen Ernährungs-Analysemöglichkeit mit Beratung sowie einer Unterstützung der gesunden Ernährung im Personalrestaurant.

Aktiv-Abnehmen-Kurs

„Gesund essen und richtig trainieren - Lernen Sie das neue Abnehm- und Ernährungskonzept kennen, welches Sie in acht Wochen wieder in Form bringt, die Kilos purzeln lässt und Sie befähigt, Ihr Wohlfühlgewicht zu halten.“

Aufbau: Kurs mit 60 Minuten-Lektionen zur gesunden Ernährung, Ernährungsumstellung und Verhaltensänderung. In Kooperation mit einem Fitness-Center wurden die Ausbildungslektionen in einem Sitzungszimmer der Helvetia durchgeführt. Jeder Teilnehmer erhielt ein 3-Monats-Abonnement für das Fitness-Center (siehe unter Kapitel 3.3.3 „Fitness-Center-Abonnement“). Empfohlen wurden 2 Kraft- und 3 Ausdauer-Trainings pro Woche. Nach der vierten Woche erfolgten eine Überprüfung des Trainingsprogramms und eine Steigerung der Intensität.

Leitung: Ernährungsberater nach „myLine“, Wellnesstrainer, Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten ein Handbuch zur Ernährungsumstellung mit gesundheitsfördernden Rezepten, einem flexiblen Ernährungsplan und Hintergrundinformationen. Der Aktiv-Abnehmen-Kurs erfolgte nach dem standardisierten „myLine-Programm“, welches auf folgende Bausteine setzt: gesunde Ernährung, richtiges Fitnesstraining und positive Lebenseinstellung. Unabhängige Studien der Universitäten Bremen und Jena zeigten den Erfolg und die anhaltende Wirkung des myline-Programms. Bereits haben damit über 50'000 erfolgreiche Teilnehmer durchschnittlich 6.5 kg abgenommen (myline, 2009). Durch die wöchentlichen Treffen mit Wägen entstanden in der Kurs-Gruppe eine sehr offene Atmosphäre und eine gegenseitig unterstützende Gruppendynamik, welche auch bisherige Fitness-Center-Muffel mitriss.

Version St.Gallen:

„Gesund essen und richtig trainieren - Lernen Sie das neue Trainings- und Ernährungskonzept kennen, welches Sie wieder in Form bringt, die Kilos purzeln lässt und Sie befähigt, Ihr Wohlfühlgewicht zu halten. In den Kurskosten inbegriffen ist ein Fitness-Center-Abonnement.“

Aufbau: Individuelles 5-wöchiges Ernährungs- und Trainingsprogramm mit detaillierter Ernährungs- und Stoffwechsel-Analyse, individuellem Ernährungsplan mit speziellen Rezepten und Einkaufslisten, sowie einem 5-wöchigen Trainingsprogramm inklusive Einweisung und Betreuung durch Fachpersonal - für Fettabbau, Figurverbesserung und Ganzkörperkräftigung. Empfohlen wurden 2 Kraft- und 3 Ausdauertrainings pro Woche.

Leitung: Ernährungsberater nach „BeYou“, Wellnesstrainer.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten eine Ernährungsbroschüre mit Tipps zur optimalen Ernährung und zur Verhaltensänderung. Der Aktiv-Abnehmen-Kurs erfolgte nach der Vorgehensweise des standardisierten „Be-You“-Programmes. Ursprünglich ist dies ein 12-Wochen-Programm, welches im Sommer 2006 zum sogenannten 5-wöchigen „Abnehm Duell“ adaptiert und europaweit als Wettbewerb für Individuen und Fitness-Center ausgeschrieben wurde. Ziel war es, mit bewusster Ernährung und gezielter Bewegung in 5 Wochen 5 Kilogramm abzunehmen. Die Teilnehmer füllten zuerst vier Ernährungstagesprotokolle aus. Diese wurden ausgewertet und bei der Einführung ins Fitness-Center besprochen. Während der 5-wöchigen Abnehmphase wurden die Teilnehmenden einerseits über das Internet betreut. Dort trugen sie wöchentlich ihr Gewicht ein und konnten so den Verlauf ihrer Gewichtsabnahme grafisch beobachten sowie die individuellen Ernährungspläne herunterladen. Andererseits stand ihnen beim Training das Fitness-Center-Team jederzeit für Fragen zur Verfügung (Greinwalder&Partner, 2006, 2009).

Ernährungsanalyse und Empfehlungen

„Notieren Sie drei Tage lang, was Sie essen. Wir werten Ihr Ernährungsprotokoll aus und erstellen einen Plan mit Empfehlungen für Ihre individuelle gesunde Ernährung.“

Aufbau: 20 Minuten individuelle Ernährungsberatung. Zur Vorbereitung protokollierten die Teilnehmenden drei Tage lang, davon zwei normale Arbeitstage und ein Wochenendtag, ihre Nahrungsaufnahme (Getränke, Morgenessen, Mittagessen, Abendessen sowie alle Zwischenmahlzeiten). Dazu erhielten die Teilnehmenden eine E-Mail mit drei Tagesprotokollblättern, einem Beispiel eines ausgefüllten Tagesprotokolls sowie Tipps zum Ausfüllen des Ernährungsprotokolls. Die Auswertung dieser drei Tagesprotokolle anhand der Ernährungspyramide der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (sge) diente als Grundlage für das Beratungsgespräch. Es wurden konkrete Vorschläge zur künftigen Optimierung individuell und mittels Broschüren abgegeben.

Leitung: Ernährungsberater, Sportwissenschaftler

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer bekamen eine individuelle Auswertung ihrer Tagesprotokolle, Empfehlungen zur künftigen Optimierung der Essensgewohnheiten sowie weitere für sie relevante Informationsbroschüren bspw. über Fette, Proteine, Kohlenhydrate, die optimale Zwischenverpflegung, das gesunde Frühstück, Übergewicht, Zuckerkrankheit und Bluthochdruck.

Gesund essen im Personalrestaurant

„Sie erhalten von uns nicht nur Vergünstigungen auf das Fit+Wohl-Menu, sondern auch Bons für zusätzliche Portionen von Gemüse, Salat, Früchten und Kompott.“

Aufbau: Folgende Gutscheine wurden zu Beginn des Programms per Post den Teilnehmenden an den Arbeitsplatz gesendet: 8 Bons für die Vergünstigung des Fit+Wohl-Menus, 4 für einen kostenlosen Salat, 4 für eine kostenlose Portion Gemüse, 4 für eine kostenlose Frucht und 4 für ein kostenloses Früchte-Kompott.

Leitung: Bon-Versand durch Fit+Wohl-Team.

Besonderes: Die Gutscheine waren mit dem individuellen Code versehen, damit für die Auswertung zurückverfolgt werden konnte, wer wie viele Bons für was eingesetzt hatte.

Entspannung

Das Erreichen einer idealen Spannung und eines subjektiven Wohlbefindens ist stark individuell geprägt und schwierig messbar. In seinem Review verglich Murphy (1996) folgende Inhalte des Stressmanagementtrainings: Muskelrelaxation, kognitiv-behaviorale Techniken, Meditation, Biofeedback sowie die Kombination von Muskelrelaxation mit einer der anderen aufgeführten Methoden. In Bezug auf physische (wie bspw. Blutdruck) und psychische (bspw. Angst) Ge-

sundheitsparameter war die kombinierte Intervention am erfolgreichsten und zeigte eine Verbesserung dieser Parameter. Deshalb wurden im 40plus-Programm Entspannungsmethoden ausgewählt, welche sich untereinander kombinieren lassen und entweder selbst durchführbar sind oder konsumiert werden können.

Entspannungsaktion

„Sie erhalten Informationen wie Sie sich am Arbeitsplatz, in der Mittagspause und zu Hause entspannen können. Gemeinsam werden verschiedene Techniken ausprobiert, wählen Sie die Entspannungsart, die Ihnen zusagt.“

Aufbau: 90 Minuten Workshop mit Gruppenarbeit, theoretischen Inputs und praktischer Erprobung von vier verschiedenen Entspannungsmethoden. Gestartet wurde mit einer Gruppenarbeit inklusive Präsentation der Ergebnisse durch die Teilnehmer zur Fragestellung „Wie wird für mich ein Übermass an Spannung sichtbar, erlebbar, fühlbar?“. Darauf folgte ein kurzer theoretischer Input zu den Themen akute und chronische Spannung, sowie Spannungsabbau durch Aktivität und durch Ruhe. Praktisch erprobt wurde eine Sequenz von Atem-Entspannung, Progressiver Muskulärer Relaxation (PMR) nach Jacobson, Selbst-Nacken-Massage sowie Augenentspannung. Zum Abschluss wurden die Entspannungsmöglichkeiten für den Arbeitsplatz, die Mittagspause und zu Hause mittels Präsentation zusammengefasst.

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten nach der Aktion ein Handout mit einer Selbstanleitung, Tipps zur Durchführung und Hintergrundinformationen zum Thema Entspannung.

Massage in house

„Spannen Sie eine halbe Stunde aus und lassen Sie sich in einem Sitzungszimmer der Helvetia massieren.“

Aufbau: 20 Minuten Massage nach individuellen Bedürfnissen (Medizinische oder Sport-Massage).

Leitung: Masseur, Physiotherapeut.

Besonderes: Aufgrund der positiven Rückmeldungen der Teilnehmenden organisierte das Fit+Wohl-Team einen Masseur, der einmal pro Woche in die Helvetia kommt. So konnte jeder, der es wünschte, die Massage in house zum Selbstkostenpreis weiterführen.

Wellness-Zone-Benützung

„Die angemessene und gesundheitsfördernde Benützung von Dampfbad, Sauna und Solarium in Theorie und Praxis.“

Aufbau: 60 Minuten Workshop, Referat und Möglichkeit zur Beantwortung von Fragen zur Wellness-Zone-Benützung. Danach konnten die Teilnehmer das

neu erworbene Wissen gleich in der Praxis testen und im Dampfbad und zwei verschiedenen Saunas, solange sie wollten, entspannen.

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten nach der Aktion ein Hand-out mit Hintergrundinformationen zur gesundheitsfördernden Wellness-Zone-Benützung.

Prävention

In der Literatur findet sich neben den drei Hauptsäulen Bewegung, Ernährung, Entspannung eine wenig definierte Kategorie mit einem Schwerpunkt auf Suchtprävention. Dieses Thema wird im 40plus-Programm in einem Gruppentagesseminar zur Raucherentwöhnung und Verhaltensänderung angesprochen. Pfaff (2008) hält in seiner Übersicht über Programme zur Rauchentwöhnung fest, dass Multikomponenten- und kombinierte Programme zur Entwicklung von Verhaltensalternativen, Abstinenzraten von 30-40% aufweisen. Als verhaltensorientierte Interventionen erwiesen sich Gruppentherapie, individuelle Beratung sowie Nikotinersatztherapie als gleichermassen erfolgreich (Glasgow & Terborg, 1988; Moher, Hey, & Lancaster, 2005; Pfaff et al., 2008).

Die Kategorie „Prävention“ besteht weiter aus Modulen zur Prävention von Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates, dazu gehören ergonomische Arbeitsplatzgestaltung und physiotherapeutische Beratung. Denn in den westlichen Ländern treten Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates sehr häufig auf und haben bedeutende Konsequenzen für Absentismus und Arbeitsunfähigkeit. Müller (2004) zeigte in seiner sportwissenschaftlichen Studie zur Wirksamkeit unterschiedlicher betrieblicher Interventionsmassnahmen zur Reduzierung von Rückenbeschwerden, dass Rückenschulen, welche in ein umfangreiches Gesundheitsförderungsprogramm eingebettet sind, am wirksamsten waren (siehe hierzu Müller, 2004; Pfaff et al., 2008). Aus dem Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie sind Studien anzuführen, in welchen auch hohe Belastungen bei vorhandenen Freiheitsgraden und Tätigkeitsspielräumen ohne nachteilige Folgen ertragen werden konnten und Muskel- und Skeletterkrankungen in Gruppenarbeitsstrukturen mit entsprechender Autonomie weniger häufig auftraten als in arbeitsteiligen Strukturen (siehe Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990; Lundberg, 1996; Ulich & Wülser, 2005).

Ebenfalls stehen unter dem Titel „Prävention“ in der hier vorliegenden Studie weiterführende und detaillierte Tests und Analysen, welche einen Schritt weiter gehen als die Tests im Gesundheits- und Fitness-Check, indem sie um eine ausführliche Blutanalyse und einen detaillierten Ausdauererprobungs-Test ergänzt werden.

Ergonomie und Rückenfit am Arbeitsplatz

„Individuelle Beratung und Tipps zur optimierteren Gestaltung Ihres Arbeitsplatzes, damit Sie beschwerdefrei, fit und frisch arbeiten können. Bei Interesse stellen wir für Sie ein Programm zu Rückentraining und Entspannung an Ihrem Arbeitsplatz zusammen.“

Aufbau: Während 10-30 Minuten (je nach Bedarf) fand bei dieser Aktion eine individuelle Arbeitsplatzbegehung inkl. allgemeiner Gesundheitsberatung statt. Zur Sensibilisierung wurden vorgängig Broschüren mit rüchenspezifischen Kräftigungs- und Dehnungsübungen versendet. Die Teilnehmer konnten weiter mit Hilfe eines zugesendeten Fragebogens ihren Arbeitsplatz zu den Themen Bildschirm, Beleuchtung und Klima selbst überprüfen. Beim Arbeitsplatz-Check wurde, falls nötig, gleich Hand angelegt und die Arbeitsplätze teilweise oder komplett umgestellt (bspw. Bildschirm, Harddisk, Tisch, Stuhl).

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten bereits vor und während der Aktion Handouts und Broschüren mit Hintergrundinformationen sowie Tipps zur gesundheitsgerechten Gestaltung des Arbeitsplatzes, Entspannung und Bewegung am Arbeitsplatz. Weiter wurden rüchenspezifische Kräftigungs- und Beweglichkeitsübungen vorgestellt und teilweise gleich praktisch instruiert.

Ausführliche Blutanalyse

„Ihr Blut wird auf alle wichtigen Parameter wie Nieren- und Leberwerte geprüft. Sie können beim persönlichen Gespräch alle Fragen zur Gesundheit stellen.“

Aufbau: Eine 10-minütige Blutabnahme erfolgte in einem Sitzungszimmer der Helvetia. In der Laboranalyse erfolgte die Auswertung eines kleinen Blutstatus', des Kreatinins und des Ferritins. Bei Teilnehmern, welche in der Blutanalyse des Gesundheits-Checks einen zu hohen Wert beim Verhältnis von Gesamtcholesterin/HDL (TC/HDL > 4.5) zeigten, wurde zusätzlich das CRP als weiteres Indiz für ein erhöhtes Artherosklerose-Risiko analysiert. Alle Teilnehmer erhielten ihre Laborwerte mit einer schriftlichen Erklärung der Resultate per Post zugesandt. Auf Nachfrage der Teilnehmenden fand ein 60-minütiges Referat zur Blutanalyse statt, um die Laborwerte genauer zu erklären sowie für individuelle Fragen.

Leitung: Medizinische Praxisangestellte, Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Allen angemeldeten Teilnehmern wurden sowohl die Laborwerte als auch das Referat zur Blutanalyse als Handout per Post an den Arbeitsplatz gesendet.

Detaillierter Ausdauerstest

„Exakte Erkenntnisse über Ihre Ausdauer-Leistungsfähigkeit und den idealen Trainingspulsbereich dank Messung von Herzfrequenz, Laktat und subjektivem Belastungsempfinden. Der Test findet im Labor auf dem Fahrradergometer statt.“

Aufbau: 40-bis 60-minütiger Maximaltest auf dem Fahrrad-Ergometer nach dem WHO-Protokoll (alle 2 Minuten wurde der Widerstand um 25 Watt erhöht). Gemessen wurden die Herzfrequenz, der Blutdruck, das subjektive Belastungsempfinden (Borg-Skala, siehe Borg, 1998) und das Laktat (am Ohr, auf vier Stufen). Die Teilnehmer wurden vorab über den Testablauf und das ideale Verhalten vor einem Maximaltest informiert und brachten zum Test eine Einverständniserklärung mit. Die Besprechung der Testergebnisse sowie eine Trainingsberatung erfolgte im Personal Training (siehe Kapitel 3.3.3).

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle Teilnehmer erhielten ihre Testauswertung mit Empfehlungen für das zukünftige optimale Training per Post an ihren Arbeitsplatz.

Version für St.Gallen: Das 40plus-Programm wurde für die neue Ausschreibung in St.Gallen optimiert. So standen hier beim Modul „Detaillierter Ausdauer-Test“ folgende drei selbstständig durchführbare, kostengünstige Tests zur Auswahl:

„Exakte Erkenntnisse über Ihre Ausdauer-Leistungsfähigkeit und den idealen Trainingspulsbereich dank Messung von Herzfrequenz, Geschwindigkeit und subjektivem Belastungsempfinden. Dieser Maximaltest, bei welchem Sie an Ihre persönliche Leistungsgrenze gehen, wird Ihrem Wunsch entsprechend im Jogging- oder Walking-Stil durchgeführt.“

Aufbau: 40-60 Minuten Maximaltest auf 400m-Rundbahn eines Leichtathletik-Stadions. Die Teilnehmer hatten die Wahl zwischen einem 2000m-Walking-Test, einem 12-Minuten-Lauf (nach Cooper) und einem 4x1000m-Lauf. Gemessen wurden je nach Testprotokoll die Herzfrequenz, die Zeit, die Strecke und das subjektive Belastungsempfinden (Borg-Skala). Die Teilnehmer wurden vorab über den Testablauf und das ideale Verhalten vor einem Maximaltest informiert und brachten zum Test eine Einverständniserklärung mit. Die Besprechung der Testergebnisse sowie eine Trainingsberatung erfolgte im Modul Personal Training.

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle Teilnehmer erhielten ihre Testauswertung mit Empfehlungen für das zukünftige optimale Training per Post an ihren Arbeitsplatz.

Nichtraucherkurs

„Einfach Nichtraucher - Besuchen Sie Allen Carr's Easyway-Kurs und werden Sie in sechs Stunden zum Nichtraucher.“

Aufbau: 6 Stunden Workshop zum Thema Nichtrauchen und Verhaltensänderung nach dem standardisierten Konzept von Allen Carr's Easyway.

Leitung: Seminarleitung durch das Team von Allen Carr's Easyway.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten Kursunterlagen und konnten bei Nichterfolg einen Follow-up-Kurs belegen. Sollten die Teilnehmenden auch nach dem zweiten Follow-up-Kurs weiter rauchen, konnten sie die Geld-

zurück-Garantie von Allen Carr in Anspruch nehmen (Allen Carr's Easyway, 2009). Die grosse finanzielle Unterstützung durch Helvetia bei den Teilnehmern in Basel führte dazu, dass rund die Hälfte der Teilnehmenden den Kurs ambitionslos absolvierte, danach weiter rauchte und die Follow-ups nicht besuchte. Da der Kurs im ständigen Fit+Wohl-Programm bereits jährlich zu einem Helvetia-Spezialpreis angeboten wird und die Kostenersparnis eigentlich Anreiz für eine Teilnahme sein sollte, wurde bei der 40plus-Programm-Durchführung in St.Gallen anstelle des Nichtraucherurses das Buch zum Kurs angeboten. Zusätzlich stand wegen der Bedeutung von Erkrankungen am Bewegungs- und Stützapparat eine physiotherapeutische Beratung im Angebot.

Physiotherapeutische Beratung

„Wir analysieren gemeinsam mit Ihnen Problemzonen und körperliche ‚Schwachpunkte‘. Daraus leiten wir Ihr individuelles Programm mit physiotherapeutischen Übungen zur Entspannung, Lockerung und Kräftigung ab. Dieses wird Ihnen persönlich vorgestellt und instruiert.“

Aufbau: 20 Minuten individuelle physiotherapeutische Beratung und Gesundheits-Coaching. Vorab füllten die Teilnehmenden einen Fragebogen zu ihren momentanen Beschwerden, zur eventuellen Krankheitsgeschichte, zur Bewegungsaktivität, zu Fragen und Wünschen an die physiotherapeutische Beratung aus (siehe Anhang). Während der Beratung wurde mit dem Teilnehmer zuerst die Auswertung des oben stehenden Fragebogens anhand seines individuellen Trainingsplanes besprochen. Danach folgte die praktische Instruktion und Korrektur der Übungen. Beratungsthemen waren beispielsweise Kräftigungs-, Beweglichkeits- und stabilisierende Übungen für die Schulter, den Fuss, das Knie und den Rücken.

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten ihren individuellen Trainingsplan als Handout zusammen mit weiteren für sie relevanten Informationsbroschüren bspw. zu Bewegung, Entspannung, Ergonomie am Arbeitsplatz oder zu verschiedenen Gesundheitskursen in der Region.

❖ WISSEN

In der Rubrik „Wissen“ geht es um die kognitiven Gesundheitsressourcen und den Aufbau von gesundheitsbezogenem Handlungs- und Effektwissen. Es soll eine Differenzierung und Konkretisierung, welche mit praktischer Erfahrung einhergeht, stattfinden. Dies befähigt die Teilnehmenden zu eigenständiger Kontrolle über Gesundheit und Wohlbefinden (Bös, Brehm, & Gröben, 2004, p. 195). Über die Effektivität der unterschiedlichen Formen der Gesundheits-Eduktion liegen derzeit jedoch keine Reviews vor. Einzelstudien weisen auf eine verbesserte Wirkung bei individueller Face-to-Face-Interaktion hin (zum

Überblick Pfaff et al., 2008). Die Rubrik „Wissen“ besteht aus den zwei Kategorien „Referate“ und „Literatur-Angebote“.

Referate

Die Referate fanden in einem Sitzungszimmer der Helvetia jeweils von 17:00 bis 18:30 Uhr statt. Die aktive Mitwirkung der Teilnehmenden im Workshop-Stil wurde bei allen Referaten gefördert. Die Referenten kamen aus der Psychologie, Medizin, Personalentwicklung, Sportwissenschaft und Physiotherapie. An alle zum jeweiligen Referat angemeldeten Teilnehmer, wurde zur Festigung des Gelernten die Präsentation als Handout per Post an den Arbeitsplatz gesendet.

Fit ab 40

„Wie halte ich mich fit - wie werde ich fit. Die ideale Bewegung, Ernährung und Entspannung ab 40.“

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Frauen ab 40

„Was verändert sich wie an Ihrem Körper, wie können Sie am unbeschwer-testen damit umgehen - Information und Austausch → nur für Frauen!“

Leitung: Psychologe.

Männer ab 40

„Was verändert sich wie an Ihrem Körper, wie können Sie am unbeschwer-testen damit umgehen - Information und Austausch → nur für Männer!“

Leitung: Mediziner.

Angepasste Arbeitsgestaltung

„Referat zu den Themen Arbeitstechnik, Zeitmanagement, Stressmanagement, Konfliktmanagement, Life-Balance und Changemanagement. Sie erhalten Tipps zur sofortigen praktischen Umsetzung sowie eine Information, wo was detaillierter zu erfahren ist.“

Leitung: Arbeits- und Organisationspsychologe.

Literatur-Angebote

Wie bei den Referaten standen zwei geschlechtsspezifische Bücher, nämlich „Wechseljahre“ und „Mann 40+“ im Angebot. Die Teilnehmer hatten zwei weitere Gesundheitsbücher zur Auswahl, eines für über 50-Jährige „Generation 50plus“ sowie eines für Figurbewusste „Schlank ab 40“. Die Bücher wurden zu Beginn des Programms per Post den Teilnehmenden an den Arbeitsplatz gesendet. Zum Zeitpunkt der Intervention in St.Gallen war das Buch „Generation 50plus“ im Buchhandel bereits vergriffen. Deshalb stand in St.Gallen das Buch „Endlich Nichtraucher“ im Angebot.

Wechseljahre

„Fit und entspannt in die neue Lebensphase. Erklärung und Hilfe für die körperlichen, seelischen und sozialen Veränderungen während der Wechseljahre.“

Mann 40+

„Gesund und fit auch in der zweiten Lebenshälfte. Tipps zu Gesundheit, Hormone, Ernährung und Sport.“

Schlank ab 40

„Dauerhaft eine gute Figur. Umfassendes Wissen über Hormone, Lifestyle, Sport und Ernährung.“

Generation 50plus

„Ratgeber für Menschen in den besten Jahren. Unbeschwerter Leseegenuss mit Anleitungen zur Selbsthilfe, Fitness-Tipps sowie aktuellen Themen.“

Endlich Nichtraucher

„Ohne Rauch geht's auch. Lesen Sie Allen Carr's Easyway-Buch: Eine verblüffend einfache Methode, wie Sie innerhalb nur weniger Wochen und ohne Schockbehandlung zum Nichtraucher werden.“

❖ AUSTAUSCH

Die Rubrik „Austausch“ befasst sich mit Themen wie soziales Wohlbefinden, Commitment zum Unternehmen und soziale Unterstützung. Breiter Konsens besteht darüber, dass soziale Unterstützung eine wichtige Komponente bei der gesundheitsförderlichen Arbeitsgestaltung ist (vgl. Kapitel 2.2 „Gesundheits-sport“ und Pfaff et al., 2008). Udris und Kollegen (1992, p. 91) definieren soziale Unterstützung als „Transaktion von Ressourcen zwischen den Mitgliedern eines sozialen Netzwerkes mit dem Ziel der gegenseitigen Aufrechterhaltung bzw. Verbesserung des Wohlbefindens.“ Die Rubrik „Austausch“ besteht aus den zwei Kategorien „Kontaktpflege unter den Mitarbeitenden“ und „Anlässe mit Familienangehörigen“. Das soziale Netzwerk bezieht sich also einerseits auf die Menschen im Unternehmen und andererseits auch auf alle Angehörigen und Freunde, welche die Teilnehmenden bei der Gesundheitsförderung begleiten und unterstützen könnten.

Kontaktpflege unter Mitarbeitenden

In dieser Kategorie geht es um den Zusammenhalt und das soziale Wohlbefinden der Mitarbeitenden im Sinne einer „sozialen“ Gesundheitsförderung. Im Modul „Gesundheitsforum“ wird gearbeitet: An drei Treffen werden die Arbeitsbedingungen in der Helvetia analysiert, diskutiert und konkrete Verbesserungsvorschläge erstellt. Bei den anderen beiden Modulen „Mini-Golf“ und „Waldex-

kursion“ steht neben einer spielerischen Komponente das gemütliche Zusammensein im Vordergrund.

Gesundheitsforum

„Sie sind gefragt! Im Mittelpunkt steht das Expertenwissen der Beschäftigten um allfällige gesundheitlich beeinträchtigende Anforderungen an Ihrem Arbeitsplatz. In drei Treffen wird unter Anleitung eines Moderators die Arbeitssituation analysiert, und es werden Vorschläge zur gesundheitsgerechten Arbeitsgestaltung erarbeitet. Diese fliessen in das Gesundheitsförderungskonzept der Helvetia ein und werden, wenn immer möglich, umgesetzt oder gar prämiert. Reden Sie mit.“

Aufbau: Während dreimal 90 Minuten setzte sich eine Kleingruppe von Beschäftigten mit ihren Arbeitsbedingungen auseinander. Die Mitarbeitenden waren die Experten und trugen ihre eigene Erfahrung von Belastungssituationen am Arbeitsplatz zusammen und entwickelten mögliche Lösungswege. So wurden sie aktiv in die Planung und Umsetzung der BGF einbezogen. Die Moderation des Informationsaustausches unter den Beschäftigten übernahm die Leiterin der Gesundheitsförderung. Im ersten Treffen wurde die Struktur des Forums erläutert, die eigenen Stressoren und Ressourcen reflektiert und mögliche Optimierungsfelder zusammen getragen. Beim zweiten Treffen ergänzten die in der Zwischenzeit erfolgten Gespräche in den verschiedenen Teams die Themen und erste Optimierungs-Massnahmen wurden angedacht. Im dritten und abschliessenden Treffen wurden konkrete Vorschläge formuliert, gewichtet und verabschiedet.

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Die Anträge der Gesundheitsforen wurden zuerst im Steuerkreis Gesundheit besprochen und wenn möglich gleich umgesetzt. Spezifische Themen konnten in einem Gespräch mit dem Leiter Human Resources (Geschäftsleitungsmitglied) persönlich erörtert werden. Die Teilnehmenden erhielten nach jedem Treffen eine E-Mail mit einer Zusammenfassung und dem Stand des Forums sowie den Aufträgen zur Vorbereitung für das nächste Treffen.

Mini-Golf

„Zielen mit gesunder Körperhaltung - in entspannter Atmosphäre versuchen wir uns auf den 18 Bahnen und sitzen danach gemütlich bei einem Fit+Wohl-Abendessen zusammen.“

Aufbau: 90 Minuten Mini-Golf spielen mit Plausch-Teamwettkampf. Bei der Teamzusammenstellung wurde darauf geachtet, dass die geschäftlichen Teams aufgebrochen wurden und somit neue Bekanntschaften möglich wurden. Die Rangverkündigung fand in gemüthlicher Atmosphäre beim gesunden Abendessen statt.

Leitung: Physiotherapeut, Sportwissenschaftler.

Besonderes: Inklusive Abendessen im Helvetia eigenen Tennisclub-Haus in Basel. In St.Gallen gab es nach dem Spiel einen gemütlichen Umtrunk.

Waldexkursion

„Eine Reise in unseren ursprünglichen Lebensraum - ein aufschlussreicher Spaziergang durch den Wald unter fachkundiger Leitung, mit Fit+Wohl-Imbiss.“

Aufbau: 90 Minuten Waldexkursion auf spielerische Art in einem nahe gelegenen Waldstück. Die zu lösenden Erfahrungsaufgaben hatten zum Ziel, den Teilnehmern den Wald näher zu bringen und den Austausch unter den Mitarbeitenden zu fördern. Die Aufgaben fanden sowohl in Zweiergruppen als auch in grösseren Teams statt. Der Zusammenhalt der Teilnehmer konnte danach beim kleinen Imbiss noch weiter gestärkt werden.

Leitung: Forstingenieurin.

Besonderes: Alle angemeldeten Teilnehmer erhielten nach der Aktion ein Handout mit Hintergrundinformationen zur Waldexkursion.

Anlässe mit Familienangehörigen

Die Teilnehmer konnten ihre Angehörigen entweder zu den Referaten oder zu anderen Aktionen wie Nordic Walking, Aqua Fit, Entspannungsaktion oder Ernährungsanalyse mitnehmen. Weiter wurden kostenlose Fitness-Center-Eintritte für Angehörige verteilt. Die Angehörigen konnten ebenfalls an den kostenpflichtigen Kursen (Aktiv-Abnehmen, Nichtraucherkurs, Fitness-Center) teilnehmen, dies jedoch zum Originalpreis ohne Beteiligung der Helvetia.

Einladung an Referate

„Ihre ganze Familie ist an die Referate ohne Kostenfolge herzlich eingeladen. So sind alle auf dem gleichen Wissensstand.“

Gratiseintritt Fitness-Center

„Vielleicht bleibt es nicht nur bei einem gemeinsamen Besuch des Fitness-Centers, diesen garantieren wir Ihnen jedoch.“

Teilnahmemöglichkeiten an Aktionen

„Nehmen Sie Ihre/n Partner/in an ausgewählte Aktionen wie Aqua Fit, Nordic Walking und Entspannungsaktion mit. Ihre Angehörigen können ebenfalls an den Kursen Aktiv-Abnehmen und Nichtraucher teilnehmen.“

3.3.3 Berücksichtigung des Gesundheitssports

Das 40plus-Programm befindet sich in der Schnittmenge von GF, BGF und Gesundheitssport (siehe Abbildung 1, Kapitel 2.1). Die Programm-Entwicklung nach den BGF-Guidelines wurde zu Beginn des Kapitels dargestellt. Der Gesundheitssport schliesst sich der Struktur von Gesundheits-, Verhaltens- und

Verhältnismwirkungen der GF nach New-Public-Health an. In Tabelle 9 werden die Inhalte des 40plus-Programms den sechs Kernzielen des Gesundheitssports, die in Kapitel 2.2 ausführlich beschrieben sind (Abbildung 2), zugeordnet.

Tab. 9: Gegenüberstellung der Kernziele des Gesundheitssports (mit Anpassung zur ganzheitlichen GF) und der Inhalte des 40plus-Programms. In Klammern sind die Kategorien angegeben, welche indirekten Einfluss auf das Kernziel ausüben. Abkürzungen: K: Kategorie; A: Angebot; W: Weiteres

Wirkung	Kernziel Gesundheitssport	Berücksichtigung im 40plus-Programm
Gesundheits-	1 Stärkung von physischen Gesundheitsressourcen	K: Bewegung; Entspannung; (Ernährung); (Prävention). A: Fitness-Center-Abonnement; Aqua Fit; Nordic Walking; Personal Training; Aktiv-Abnehmen-Kurs; Entspannungsaktion; Massage in house; Wellness-Zone-Benützung; (Detaillierter Ausdauerstest); (Ausführliche Blutanalyse). W: (Fitness-Check); (Bewegungstagebuch mit Schrittzähler - sportliche Aktivität).
	2 Verminderung von Risikofaktoren	K: Ernährung; Prävention; (Bewegung). A: Aktiv-Abnehmen-Kurs; Ernährungsanalyse; Gesund essen im Personalrestaurant; Ausführliche Blutanalyse; Nichtraucher-Kurs; gegen Bewegungsmangel alle Angebote aus „Bewegung“. W: Gesundheits-Check; individuelle Beratung; Bewegungstagebuch mit Schrittzähler (Kcal-Verbrauch).
	3 Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden	K: Bewegung; Entspannung; Prävention. A: Fitness-Center-Abonnement; Personal Training; Entspannungsaktion; Massage in house; Wellness-Zone-Benützung; Ergonomie und Rückenfit am Arbeitsplatz; Physiotherapeutische Beratung; (Angepasste Arbeitsgestaltung Referat). W: Gesundheits-Check; Fitness-Check; individuelle Beratung.
	4 Stärkung von psychosozialen Gesundheitsressourcen	K: Referate; Literatur-Angebote; Kontaktpflege unter Mitarbeitenden; Anlässe mit Familienangehörigen; (Bewegung); (Entspannung); (Ernährung); (Prävention). A: Alle Referate; alle Literatur-Angebote; Gesundheitsforum; Mini-Golf; Waldexkursion; alle Anlässe mit Familienangehörigen; Personal Training; Entspannungsaktion; Massage in house; Wellness-Zone-Benützung; Gruppendynamik v.a. bei Fitness-Center-Abonnement und Aktiv-Abnehmen-Kurs. W: Gesundheits-Check; Fitness-Check; individuelle Beratung; Bewegungstagebuch; Schrittzähler; Handouts mit Hintergrundinformationen zu Aktionen und Referaten.

Tab. 9 (Fortsetzung): Gegenüberstellung der Kernziele des Gesundheitssports (mit Anpassung zur ganzheitlichen GF) und der Inhalte des 40plus-Programms. In Klammern sind die Kategorien angegeben, welche indirekten Einfluss auf das Kernziel ausüben. Abkürzungen: K: Kategorie; A: Angebot; W: Weiteres

Wirkung	Kernziel Gesundheitssport	Berücksichtigung im 40plus-Programm
Verhaltens-	5 Bindung an gesundheitsförderliche Aktivität	<p>K: Kontaktpflege unter Mitarbeitenden; Anlässe mit Familienangehörigen; (Bewegung); (Ernährung).</p> <p>A: Überall wo Austausch unter den Mitarbeitenden stattfindet: alle aus Kernziel 4 (im Speziellen bei Gruppenbildung und -dynamik).</p> <p>W: Gesundheits-Check; Fitness-Check; Individuelle, TTM-stadiengerechte Beratung durch interne Vertrauensperson; Längsschnitt-Design mit Follow-up-Messungen; Programm-Aufbau (ganzheitlich, multi-modular, Wahlmöglichkeit, individuelles Wunschprogramm (siehe Abbildung 6); Bewegungstagebuch mit Schrittzähler (selbstständige Überprüfung und Motivationsinstrument).</p>
Verhältnis-	6 Verbesserung der Verhältnisse	<p>K: Prävention; Referate; Kontaktpflege unter Mitarbeitenden; (Bewegung); (Ernährung); (Entspannung).</p> <p>A: Ergonomie und Rückenfit am Arbeitsplatz; Angepasste Arbeitsgestaltung; Gesundheitsforum; Spezialangebot für Fitness-Center-Jahreskarte; Beratungen beim Personal Training und Aktiv-Abnehmen-Kurs; Gesund essen im Personalrestaurant (Fit+Wohl-Menu); Entspannungsaktion (Inputs für Umgang sowie Ruhe- und Entspannungsraum); Massage in house (Implementierung wöchentlich).</p> <p>W: Qualifizierte Programmleiter; internes GF-Team; Aufnahme der Inputs aus bspw. den individuellen Beratungen, dem Fragebogen zu den Arbeitsverhältnissen sowie den Gesundheitsforen ins GF-Programm; Kooperation mit Externen (bspw. Fitness-Center, kommunale GF-Angebote); Wissenschaftliche Evaluation und Qualitätsmanagement (Programm-Handbuch); Programm-Entwicklung nach BGF-Guidelines (siehe Tabelle 8).</p>

4 ZUSAMMENFASSUNG THEORIE

Im Theorieteil wurde zunächst ein Überblick über die grundlegenden Begriffe Gesundheit, Gesundheitsförderung, Gesundheitssport und BGF gegeben und deren Relation zueinander vorgestellt. Das Interesse galt den Gemeinsamkeiten der Gesundheitsförderung nach New-Public-Health und dem Rahmenmodell Gesundheitssport (Brehm & Bös, 2006) aus der „Mutterdisziplin“ Sportwissenschaft. Die Ausweitung auf eine ganzheitliche Sichtweise der Gesundheitsförderung erwies sich auch im Setting Betrieb als geeignet - und wird von Experten sogar gefordert. Bei der Bewertung der vorgefundenen Literatur hat sich gezeigt, dass die Breite und Interdisziplinarität der BGF für die vorliegende Arbeit eine Fokussierung auf folgende Eckpunkte nahe legt:

- Ganzheitliche Gesundheitsförderung: Berücksichtigung der Gesundheit, des Verhaltens und der Verhältnisse;
- Wahlmöglichkeit: Mehrkomponenten-Programme - multimodularer Aufbau;
- Zielgruppenansatz: bspw. Ageing Workforce - spezifische Angebote für Mitarbeitende ab 40 Jahren;
- Settingspezifikation: Dienstleistungsunternehmen (Priorität auf Verhaltensprävention);
- Nachhaltigkeit: Follow-up-Messungen - Längsschnitt und Einbettung in die betriebsspezifischen Rahmenbedingungen.

Diesen Vorgaben folgend wurde anhand der vier Eckpunkte Partizipation, Integration, Projektmanagement und Ganzheitlichkeit der Luxemburger Deklaration (European Network for Workplace Health Promotion, 1997) mit Hilfe von Literaturrecherchen Guidelines für den Aufbau von BGF-Programmen zusammengestellt. In Koordination mit den spezifischen Betriebsverhältnissen wurde anhand dieser Guidelines das 40plus-Programm entwickelt und vorgestellt. In einer den Theorieteil abschliessenden Gegenüberstellung der Inhalte des 40plus-Programms und der Kernziele Gesundheitssport ist die Berücksichtigung der bereits erwähnten Modelle dargestellt.

Das 40plus-Programm soll im nun folgenden empirischen Teil im Rahmen einer Längsschnittuntersuchung implementiert und seine Akzeptanz evaluiert werden. Zudem sollen die Gesundheitseffekte überprüft werden.

II EMPIRIE - UNTERSUCHUNG

1 ZIELE - FRAGESTELLUNGEN

Zu Beginn des Empirie-Kapitels werden die Untersuchungsziele und Fragestellungen der vorliegenden Arbeit aufgezeigt. Die Beschreibung der Operationalisierung dieser Fragestellungen folgt im nächsten Kapitel „Untersuchungsmethodik“.

1.1 Untersuchungs-Ziele

Die Arbeit verfolgt drei übergeordnete Ziele:

1. Entwicklung eines multi-modularen Gesundheitsförderungsprogramms für Mitarbeitende 40plus in Dienstleistungsunternehmen;
2. Programm-Akzeptanz;
3. Programmeffekte auf die Gesundheit sowohl im Interventions- als auch im Folgezeitraum.

1.2 Fragestellungen

Die Untersuchungsziele werden hier in einzelne Fragestellungen ausdifferenziert. Dafür werden folgende Abkürzungen für die Bezeichnung der Gruppen verwendet:

- IG: Interventionsgruppen: Programmteilnehmer in den Gruppen Basel I, Basel II und St.Gallen III.
- NT: Nicht-Teilnehmer: Sie retournierten den ausgefüllten Fragebogen „Nicht-Teilnehmer“ und nahmen nicht an der Intervention teil.
- OR: Ohne Rückmeldung: Alle Mitarbeitenden 40plus, welche angeschrieben wurden, jedoch weder an der Studie teilgenommen noch den Fragebogen „Nicht-Teilnehmer“ retourniert haben.

In Klammer ist jeweils vermerkt, mit welchen Auswertungsmethoden die Frage geklärt wurde und welche Faktoren eingesetzt wurden; es werden folgende Abkürzungen verwendet:

- S: Geschlecht (Sex)
- A: Alter
- RG: Risikogruppen
- PK: Gesundheitspunkte-Klassen
- IG-KG: Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe

Die Kriteriumsvariablen sind in Anlehnung an das Rahmenmodell Gesundheits-sport in den Kategorien „Risikofaktoren“, „Physische Ressourcen“, „Beschwerden und Missbefinden“, „Psychosoziale Ressourcen“ und „Verhalten“ zusammengefasst.

Programm-Entwicklung

1. Wie kann ein BGF-Programm für Mitarbeitende über 40 Jahren in Dienstleistungsunternehmen aussehen? (Literatur-Recherche)

Programm-Akzeptanz

2. Wie gestalten sich die Rückmeldungsgruppen IG, NT und OR bezüglich Geschlecht und Alter? (Deskriptiv, T-Test für unabhängige Stichproben)
3. Welcher Anteil der Zielgruppe (in %) reagiert auf die Ausschreibung mittels Anmeldung am 40plus-Programm oder Fragebogen Nicht-Teilnehmer? (Deskriptiv, Häufigkeiten)
4. Wie gestalten sich die Rückmeldungsgruppen IG, und NT bezüglich aktueller sportlicher Aktivität? (Deskriptiv, Univariate Varianzanalyse)
5. Welche Gründe für eine Nicht-Teilnahme am 40plus-Programm werden am häufigsten genannt? (Deskriptiv, Häufigkeiten)
6. Sind die Nichtnutzer des 40plus-Programms überwiegend allgemeine Nichtnutzer von BGF-Angeboten? (Deskriptiv, Häufigkeiten)
7. Programm-Favoriten: Welche Bereiche, Kategorien und Module dieses multimodularen BGF-Programms werden am häufigsten ausgewählt? (Deskriptiv, Häufigkeiten; T-Test bei unabhängigen Stichproben nach Geschlecht)

Programmeffekte

8. Wie sieht die Gesundheit in den Kriteriumsvariablen zu Programmbeginn aus (Baseline)? (Univariate Varianzanalysen nach S, RG und IG)

H1: Es existieren Unterschiede im Ausgangsniveau der Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der Risikobelastung (Risikogruppen)

9. Welche Personen brechen das Programm bzw. die Follow-up-Messungen vorzeitig ab (Dropout)? (T-Test für unabhängige Stichproben nach S und Kriteriumsvariablen)
10. Welche Gesundheitseffekte zeigen sich in der IG und in der KG im Interventionszeitraum (t_1 - t_2)? (Varianzanalysen mit Messwiederholungen nach S, IG-KG)

H2: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der Programmteilnahme (IG vs. KG)

11. Welche Gesundheitseffekte zeigen sich im Beobachtungszeitraum (t_1 - t_4) in Abhängigkeit von der Risikobelastung bei Baseline? (Varianzanalysen mit Messwiederholungen nach S und RG)

H3: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der Risikobelastung bei Baseline (Risikobelastung im jeweiligen Risikofaktor oder in der Risikogruppe)

12. Welche Gesundheitseffekte zeigen sich im Beobachtungszeitraum (t_1 - t_4) in Abhängigkeit von der Treatmentintensität? (Varianzanalysen mit Messwiederholungen nach S und PK)

H4: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von den Gesundheitpunkte-Klassen

13. Programmbewertung: Welche Bewertung erhält das 40plus-Programm am Ende der Interventionsphase (t_2) bzw. 6 Monate nach Programm-Ende (t_4)? (Deskriptiv, Häufigkeiten, T-Test bei unabhängigen Stichproben, Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Mit welchem Untersuchungsdesign und auf welche Weise diese Fragestellungen operationalisiert wurden, wird im folgenden Kapitel aufgezeigt.

2 UNTERSUCHUNGSMETHODIK

2.1 Studiendesign

Es handelt sich in der vorliegenden Arbeit um ein kontrolliertes (Wartekontrollgruppe) und so weit wie möglich randomisiertes Längsschnittdesign mit vier bzw. fünf Messzeitpunkten. Wie in Kapitel 3.3 „40plus-Programm-Entwicklung“ beschrieben, konnten die Helvetia-Mitarbeitenden ihr Programm individuell nach ihren Vorlieben zusammenstellen. Jeder Proband wählte aus jedem der acht Bereiche mindestens eine Aktion aus. Somit erfolgte die Zuordnung der Mitarbeitenden zu den Aktionen nicht zufällig, wodurch hier eine anfallende Personenstichprobe vorliegt.

Diese Versuchsanordnung führte zu verschiedenen Programmzusammensetzungen, und die Untersuchungseffekte sind dadurch nur eingeschränkt generalisierbar. Diesem Umstand wird einerseits mit Hilfe eines Gesundheitspunkte-Systems Rechnung getragen (siehe Tabelle 12). Andererseits trifft dies auf die meisten Interventionsstudien in der betrieblichen Gesundheitsförderung zu. Eine strikte „Randomized Controlled Trial“ (RCT) ist in der Gesundheitsförderung, insbesondere wegen der langen Zeitspanne, technisch kaum durchführbar und ethisch nicht vertretbar; zudem ist sie im betrieblichen Setting auf freiwilliger Basis kaum umsetzbar (vgl. Kapitel 2.4 sowie Brehm, 2006; Müller, 2004; Schlicht & Brand, 2007; Tiemann, 2007). Für die Beantwortung der Fragestellungen im Bereich der Programmevaluation (bspw. welche Module sprechen die Mitarbeitenden 40plus an, welche Programmzusammensetzung wird favorisiert) war diese individuelle Wahlmöglichkeit Bedingung.

Im vorliegenden Untersuchungsdesign wurde das Zufallsprinzip bei der Einteilung in die Gruppen Basel I (BSI) und II (BSII) so weit wie möglich eingesetzt. Bei der Gruppeneinteilung BSI und BSII wurde einzig auf private und berufliche Abwesenheiten wie Ferien, Weiterbildung, sowie auf gesundheitsbedingte Abwesenheit wie Krankheit und Unfall geachtet. Auf Wünsche von Personen, welche in derselben Gruppe teilnehmen wollten, wurde im Sinne der sozialen Unterstützung eingegangen. Um das Zufallsprinzip nicht weiter zu schmälern, wurde auf eine Beachtung weiterer möglicher Kriterien wie gleiche Verteilung von Alter (40plus und 50plus), Geschlecht (Frauen und Männer), Führungskraft, Gesundheits-/Fitnesszustand, Bewegungsbiografie oder Absenzdaten verzichtet.

Da das Interventionsprogramm freiwillig und nur als Gesamtpaket (mindestens acht Aktionen und vier Gesundheits- und Fitness-Checks) buchbar war, kann von einer intrinsisch motivierten Gruppe mit einer hohen Compliance ausge-

gangen werden. Im Vergleich zu einer RCT-Gruppe kann dies zu niedrigeren Dropout-Raten und besseren Resultaten führen (vgl. Kapitel 2.2 sowie Müller, 2004; Tiemann, 2007; Wagner, 2000).

Unterschiede zwischen Nutzern und Nichtnutzern sollten beschrieben werden (vgl. Bös, 1994; Bös, Brehm, & Gröben, 2004). Deshalb wurden die Nichtnutzer mit Hilfe eines kurzen Fragebogens nach ihren Gründen für die Nichtteilnahme befragt. Ebenfalls wurde die aktuelle sportliche Aktivität erfasst (Häufigkeit, Dauer und Intensität). Dies zur Unterscheidung von Personen, die bereits genügend aktiv sind und/oder ihre Gesundheitsförderung nicht im Unternehmen betreiben (wollen), und Inaktiven, die ein GF-Programm eigentlich nötig hätten, aber nicht zur Teilnahme motiviert werden konnten. Dies sollte auf Optimierungsmöglichkeiten hinweisen, um in Zukunft auch die zweite Gruppe zu erreichen.

Zeitlicher Ablauf der Untersuchung

Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich über 10 bzw. 13 Monate (für die Kontrollgruppe) mit insgesamt 4 bzw. 5 Messzeitpunkten: Vor dem 3-Monatsprogramm (Baseline), bei Programmende (3 Monate nach Baseline), sowie 6 und 9 Monate später. An diesen Messzeitpunkten wurde von den Probanden der Gesundheits- und Fitness-Check durchgeführt sowie ein ausführlicher Gesundheitsfragebogen ausgefüllt (vgl. Beschreibung im nächsten Kapitel). Die Gruppe BSII startete um 4 Monate verzögert mit der Intervention und diente so die ersten 4 Monate als Kontrollgruppe zu BSI. Zeitgleich mit der Gruppe BSII wurde die Intervention der Gruppe St.Gallen III (SGIII) durchgeführt.

Die zeitliche Struktur der Untersuchung wurde nach Vorgaben des Transtheoretischen Modells (TTM) aufgestellt (siehe Kapitel 2.2). Dieses besagt, dass eine Verhaltensänderung erst eingetroffen ist, wenn das neue Verhalten über 6 Monate ausgeführt wurde. Deshalb wurde 6 Monate nach Programm- bzw. Interventions-Ende der letzte Messzeitpunkt geplant. In der Schweiz sind im Monat Juli die Sommerschulferien und dadurch weilten viele Probanden im Urlaub. Aus diesem Grund wurde der Monat Juli 2006 aus der Interventionsphase ausgeschlossen und der Juli-Messzeitpunkt von Ende Juni bis Anfang August 2006 ausgedehnt. Die Wartekontrollgruppe (BSII) und die SGIII-Gruppe starteten deshalb das Programm erst im August 2006 und somit 4 Monate nach der Gruppe BSI. Danach konnte der ursprünglich geplante 3-Monats-Rhythmus der Messzeitpunkte eingehalten werden.

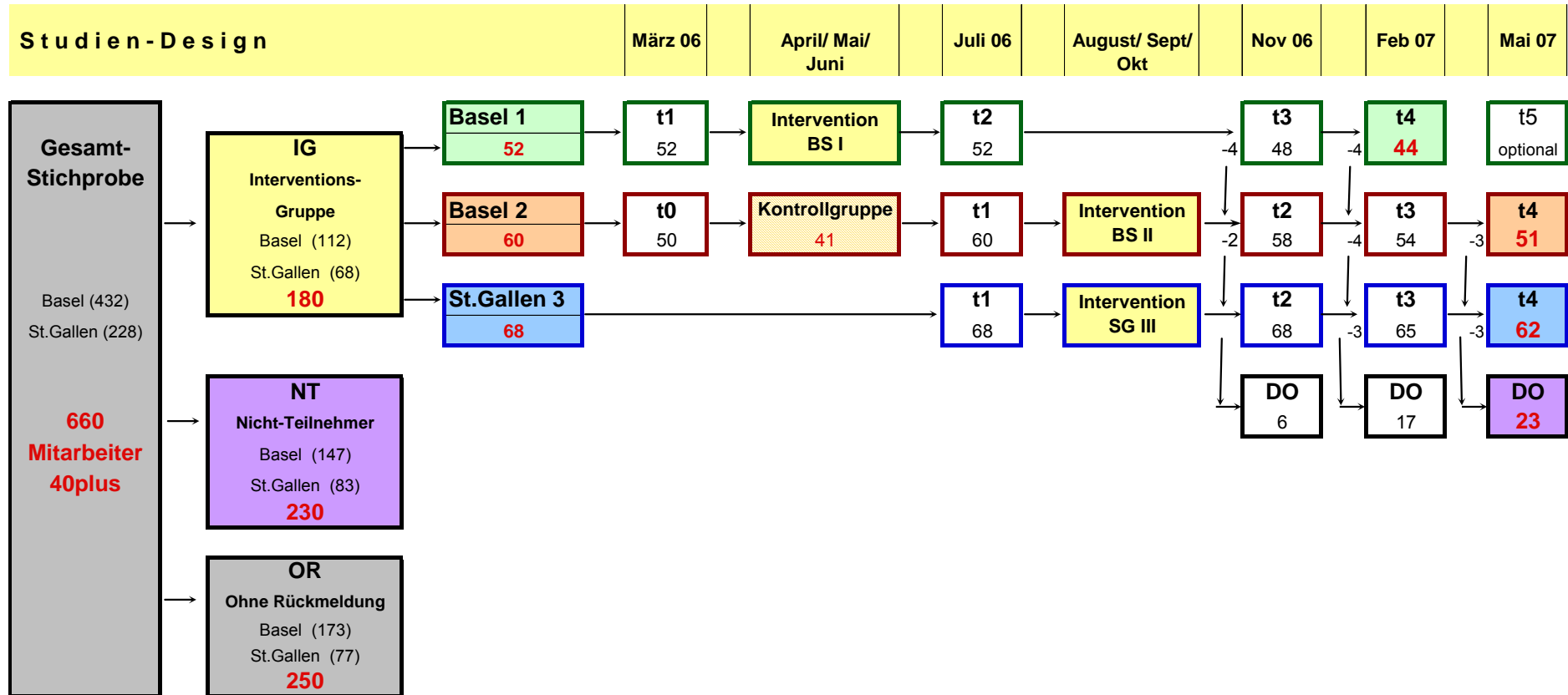


Abb. 7: Studiendesign. Zahlen (im Kästchen): Anzahl Personen in der jeweiligen Gruppe; Zahlen (vor den Kästchen): Anzahl Dropouts (DO)

2.2 Programm-Akzeptanz und -Beurteilung

Die Programm-Akzeptanz wurde über folgende zwei Verfahren operationalisiert: Erstens wurden die Anmeldung zur Programm-Teilnahme und zu den einzelnen Modulen sowie die effektive Anwesenheit der Probanden an den einzelnen Modulen erfasst. Zweitens wurden die Nicht-Nutzer gebeten, einen Fragebogen über die Gründe für die Nichtteilnahme, ihre bisherige Teilnahme am üblichen firmeninternen Fit+Wohl-Programm sowie ihre aktuelle sportliche Aktivität auszufüllen.

Zur Programmbeurteilung wurden die Teilnehmer der Intervention bei Programm-Ende sowie an den Follow-up-Untersuchungen gebeten, eine Beurteilung des Interventionsprogramms abzugeben.

Eine Übersicht über die Operationalisierung der Akzeptanz und der Beurteilung des 40plus-Programms findet sich nachfolgend in Tabelle 10. Die Instrumente zu deren Erfassung finden sich im Anhang.

2.2.1 Rekrutierungsablauf und Anmeldeverfahren

Wie bei der Beschreibung der einzelnen Module des 40plus-Programms in Kapitel 3.3 dient auch hier der Text, den die potenziellen Programmteilnehmer als Erstes erhielten, als Einstieg (kursiv gedruckt).

„Das Wohlbefinden der Mitarbeitenden in der Helvetia ist ein gewichtiger Faktor für die Bereitstellung eines qualitativ hoch stehenden Kundenservices und einer angenehmen Arbeitsatmosphäre. Wir laden Sie freundlich ein, die Chance zur Teilnahme an diesem Programm zu nutzen. Nehmen Sie Teammitglieder aus der Zielgruppe 40plus mit. Einige Aktionen öffnen wir gegen Kostenübernahme sogar für Lebenspartner. Unwichtig, ob Sie sportlich topfit oder seit Jahren ein "Couchpotatoe" sind, durch die Einstiegsbewertung und den Abschluss-Check wollen wir mit Ihnen beweisen, dass gesundheitsfördernde Massnahmen Spass machen und schon kleinste Veränderungen von Lebensgewohnheiten grosse Effekte erzeugen.

Machen Sie Ihre Vorsätze für 2006 wahr! Steigen Sie ein ins Fit+Wohl-Spezialangebot 40plus.“ (Ausschnitt aus persönlichem Brief an die Mitarbeitenden 40plus; siehe auch Anhang).

Tab. 10: Operationalisierung der Programm-Akzeptanz in Bezug auf Teilnahme und Nicht-Teilnahme am Programm sowie der Programmbeurteilung. Abkürzungen: FI: FINGER-Studie (Woll, Tittlbach, & Schott, 2001)

Bereiche	Variable	Operationalisierung	Quelle
Programm-Teilnahme (16-50 Items pro TN)			
Programm-Anmeldung	Auswahl der Module (8-25 pro TN)	Anmeldung, Wahlmöglichkeit (8-25 pro TN)	Eigen
Programm-Teilnahme	Teilnahme (8-25 pro TN)	Anwesend, entschuldigt, unentschuldigt (8-25 pro TN)	Eigen
Nicht-Teilnahme am 40plus-Programm (5-12)			
Nicht-Teilnahme	Gründe für Nicht-Teilnahme (1-7)	Zeitmangel, Desinteresse, gute Gesundheit, keine Lust, genügend Sport, genügend für die Gesundheit, offen (1-7)	Eigen
Teilnahme GF-Programm	Bisherige Teilnahme an GF-Aktion (1-2)	ja= 1, welche (offen)/ nein= 2, Gründe (offen; 1-2)	Eigen
Sportliche Aktivität	Ausmass des Sporttreibens (3)	Häufigkeit, Dauer und Intensität der aktuellen sportlichen Aktivität (3)	FI
Programm-Beurteilung (5)			
Gesamtprogramm-Beurteilung	Rückblick Interventionsprogramm (5)	„Neue Erkenntnisse“, „Umsetzung im Alltag“, „Zeitlicher Aufwand“, „Weiterempfehlung“, „Alles in Allem“ (5)	Eigen

„Gezielt für Sie

Sie haben die Gelegenheit, ein massgeschneidertes Konzept zur Bewegungsförderung am Arbeitsplatz und in der Freizeit, entwickelt an den Instituten für Sport und Sportwissenschaften der Universitäten Basel und Karlsruhe, zu testen. Die Inputs der Mitarbeitenden, die Erfahrungen im Projekt Fit+Wohl und die neusten Erkenntnisse aus der Wissenschaft bildeten die Grundlage zur Entwicklung des Programms, exklusiv für die Mitarbeitenden (Zielgruppe 40plus) der Helvetia. Nutzen Sie diese einzigartige Möglichkeit, mehr über sich und Ihre Gesundheit zu erfahren. Wir fragen Sie nach Ihrem Gesundheitsverhalten und messen dies vor und nach einem Drei-Monatsprogramm, sowie drei und sechs Monate später.

Der Gesundheits- und Fitnesscheck gibt Ihnen Auskunft über die wichtigsten Gesundheits- und Fitnessparameter wie Blutdruck, Blutzucker, Cholesterin, Körperzusammensetzung (aktueller Fett-, Muskel und Wassergehalt des Körpers) und allgemeiner Fitnesszustand. Ihre Bewegungsaktivität messen wir mittels eines Schrittmessers, welcher Ihre Anzahl Schritte pro Tag misst. Diesen tragen Sie jeweils eine Woche an der Taille.

Bei jeder Messung sind Sie gebeten einen kurzen Fragebogen auszufüllen, damit wir Sie optimal betreuen können. Ihre Angaben und Resultate werden absolut vertraulich behandelt und im Rahmen der wissenschaftlichen Studie extern ausgewertet. Es werden keine personenbezogenen Daten weitergegeben.“ (Ausschnitt aus der Informationsbroschüre 40plus, welche als Beilage zum persönlichen Brief an die Mitarbeitenden 40plus versendet wurde; siehe auch Anhang).

660 Helvetia-Mitarbeitende der Arbeitsorte Basel (432 Personen) und St.Gallen (228) wurden auf folgende Arten auf die 40plus-Studie aufmerksam gemacht: Persönliche Anschrift, E-Mail, Plakataushang, drei Reminder-E-Mails sowie teilweise über persönlichen Kontakt oder über eine Führungskraft. Am Beispiel „Basel“ wird unten stehend der zeitliche und inhaltliche Rekrutierungs-Ablauf ausgeführt.

Rekrutierungsablauf am Beispiel „Basel“

08.02.06 Persönlicher Brief, unterschrieben von einem Geschäftsleitungsmitglied (Leiter Human Resources) und dem Leiter Personalentwicklung und -ausbildung (Mitglied des Kaders), mit einer 40plus-Informationsbroschüre inkl. Anmeldetalon (Dokumente im Anhang).

13.02.06 E-Mail an alle möglichen Teilnehmer mit Anmeldetalon (auch elektronisch möglich) sowie dem Fragebogen für Nicht-Teilnehmer (Rücksendung per interner Post oder per E-Mail möglich).

13.02.06 40plus-Plakat-Aushang in allen Lokalitäten des Helvetia-Hauptsitzes Basel und der Generalagentur Basel. Das Plakat ist mit derselben Bildwelt gestaltet (visuelle Wiedererkennung). Im Text werden die potenziellen Teilnehmer auf die bereits erhaltene 40plus-Broschüre und die E-Mail hingewiesen.

13.- 27.02.06 Persönlicher Kontakt durch die Leiterin Gesundheitsförderung, welche den potenziellen Teilnehmern das Programm vor Ort erläutert und individuelle Fragen klärt. Beim Entscheid zur Nicht-Teilnahme wird, wenn immer möglich, gleich vor Ort der Fragebogen Nicht-Teilnehmer ausgefüllt. Einem Teil der Führungskräfte wird das 40plus-Programm an Bereichs- oder Teamsitzungen von der Leiterin Gesundheitsförderung vorgestellt, ebenso den Personalleitenden. Diese beiden Gruppen sollten dadurch zu Multiplikatoren werden, die ihre Mitarbeitenden im Idealfall zur Teilnahme am 40plus-Programm animieren und unterstützen.

27.02.06 1. Reminder-E-Mail „Programm-Anmeldung“ wird an alle potenziellen Teilnehmer versendet, welche sich zu diesem Zeitpunkt weder an- noch abgemeldet haben. In der E-Mail wird erneut auf den Anmeldetalon und den Fragebogen Nicht-Teilnehmer hingewiesen.

02.05.06 2. Reminder-E-Mail „Programm-Anmeldung“ wird an alle potenziellen Teilnehmer versendet, welche sich zu diesem Zeitpunkt weder an- noch abgemeldet haben. Aufgrund dieser E-Mail melden sich noch einmal 10 Leute zum 40plus-Programm an. Diese starten mit der Gruppe Basel II das Programm. In der E-Mail wird erneut darum gebeten, mindestens den Fragebogen Nicht-Teilnehmer auszufüllen und zu retournieren.

16.05.07 3. Reminder-E-Mail „Fragebogen Nicht-Teilnehmer“ an alle Mitarbeitenden 40plus, welche sich zu diesem Zeitpunkt nicht beim Projektteam gemeldet haben. In der E-Mail ist eine erste Auswertung der bisher genannten Gründe zur Nicht-Teilnahme abgebildet und die Mitarbeitenden werden gebeten den Fragebogen Nicht-Teilnehmer ausgefüllt dem Projektteam zu retournieren. Den Geschäftsleitungsmitgliedern wird eine spezielle E-Mail gesendet. Alle Geschäftsleitungsmitglieder melden sich beim Projektteam an oder per Fragebogen Nicht-Teilnehmer ab.

Der Rekrutierungsablauf in St.Gallen wich in folgendem Punkt von demjenigen in Basel ab: Die Mitarbeitenden hatten nur eine Chance, sich für das Programm anzumelden, und es wurde dementsprechend nur die 1. und 3. Reminder-E-Mail mit dem Fragebogen Nicht-Teilnehmer versendet. Da es in der Helvetia jedoch zahlreiche standortübergreifende Teams und eine entsprechend komplexe Kommunikation gibt, erhielten viele St.Galler Mitarbeitende bereits vor der Ausschreibung Informationen und Erfahrungsberichte über das 40plus-Programm.

2.2.2 Fragebogen Nicht-Teilnehmer

Wie bereits zu Beginn dieses Kapitels erwähnt ist es wichtig, die Gründe der Nichtnutzer systematisch zu erfassen. Die Mitarbeitenden wurden mit folgendem Text gebeten den kurzen Fragebogen Nicht-Teilnehmer auszufüllen:

„Ihre Meinung interessiert uns - Abmeldung: Wenn Sie am Spezialangebot NICHT teilnehmen können oder möchten, beantworten Sie bitte die vier Fragen im Anhang (unten stehend) und senden Sie dieses an Sonja Stoffel 3/EG-03. Sie helfen uns damit das Programm Fit+Wohl zu gestalten.“

(Ausschnitt aus der E-Mail an alle potenziellen 40plus-Programm-Teilnehmer).

„Sagen Sie's uns in 3 Minuten: Ihre Meinung interessiert uns

Mit grossem Erfolg ist das 40plus-Programm mit 180 Teilnehmenden zu Ende gegangen. 365 Mitarbeitende, das sind 55% der angeschriebenen Personen haben uns Ihr Feedback zu 40plus gegeben oder aktiv am Programm teilgenommen, das freut uns sehr. Nun würde uns auch Ihre Meinung interessieren. Aus diesem Grunde melden wir uns noch ein letztes Mal im Rahmen der 40plus-Studie bei Ihnen. Unterstützen Sie uns beim Optimieren des Programms, indem Sie den 3-Minuten-Fragebogen im Anhang ausfüllen. [...] Ihre Angaben werden absolut vertraulich behandelt und nur im Rahmen der wissenschaftlichen Studie der Universitäten Basel und Karlsruhe ausgewertet.“

(Ausschnitt aus der 3. Reminder-E-Mail)

Der Fragebogen bestand aus den vier Teilen „Gründe für Nichtteilnahme“, „Bisherige Teilnahme am GF-Programm“ und „Aktuelle sportliche Aktivität“.

Gründe für Nichtteilnahme

Die Nicht-Teilnehmer wurden mit folgender Auswahl über ihre Gründe zur Nicht-Teilnahme befragt: „Gründe für NICHT-Teilnahme (mehrere Antworten möglich):

- Zeitmangel
- Desinteresse
- Gute Gesundheit
- Keine Lust
- Mache genügend Sport ausserhalb der Helvetia
- Mache genügend für die Gesundheit ausserhalb der Helvetia
- Weiteres: _____“

Bisherige Teilnahme am GF-Programm

Zur Unterscheidung zwischen allgemeinen Nicht-Teilnehmer aller Gesundheitsförderungsangebote (Fit+Wohl-Programm) und solchen, die sich spezifisch bei diesem 40plus-Programm zur Nicht-Teilnahme entschieden hatten, wurde folgende Frage gestellt: „Haben Sie schon einmal an einer Fit+Wohl-Aktion teilgenommen?“

Wenn nein: Warum nicht: _____

Wenn ja: An welchen: _____“

Aktuelle sportliche Aktivität

Um herauszufinden, wie sportlich aktiv die Nichtnutzer sind, wurde die gleiche dreiteilige Frage zur aktuellen sportlichen Aktivität gestellt, welche auch die Teilnehmer im Fragebogen beantworteten. In Anlehnung an die FINGER-Studie (Woll et al., 2001) wurde die Häufigkeit, Dauer und Intensität der aktuellen

sportlichen Aktivität erfasst. Dazu wurden folgende drei Fragen gestellt: „Um Ihre Antworten vergleichen zu können, bitten wir Sie um Angaben zu Ihrer momentanen körperlichen Aktivität:

1. Wie oft treiben Sie momentan Sport? 6-stufiges Rating: 1 (nie) bis 6 (mehr als dreimal pro Woche)
2. Wie viele Minuten treiben Sie im Durchschnitt pro Woche Sport? (bspw. 3x30min = 90min im Durchschnitt) Offenes Rating: _____min
3. Wie intensiv ist Ihre sportliche Aktivität dabei in der Regel? 3-stufiges Rating: 1 (locker und leicht; ohne Schwitzen und Kurzatmigkeit); 2 (flott und zügig; etwas Schwitzen und Kurzatmigkeit) und 3 (hart und anstrengend; deutliches Schwitzen und Kurzatmigkeit)

2.2.3 Programm-Beurteilung

Nach dem Interventionsprogramm, also ab dem 2. Messzeitpunkt, wurden die Teilnehmenden um ihre Programmbeurteilung gebeten. Diese wurde über eine 5-stufige Skala wie folgt erfasst: „Die folgenden Fragen sind zur Bewertung des Spezialfit-Programms. Bitte kreuzen Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen für Sie zutreffen“: Rating: 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft völlig zu)

1. Durch das Spezialfit-Programm habe ich „Neue Erkenntnisse“ gewonnen, wie ich meine Gesundheit fördern kann.
2. Ich versuche, möglichst viele in dem Spezialfit-Programm gewonnen Erfahrungen im Alltag umzusetzen.
3. Der „Zeitliche Aufwand“ für die Teilnahme am Spezialfit-Programm hat sich gelohnt.
4. Ich würde das Spezialfit-Programm weiter empfehlen.
5. „Alles in Allem“ finde ich das Spezialfit-Programm gelungen.

Sämtliche Fragestellungen mussten von der verantwortlichen Stelle (Leiter Personalentwicklung und -ausbildung) intern gutgeheissen werden. Wenn immer möglich wurde dabei die positive Formulierung eines Sachverhaltes favorisiert. Im nächsten Kapitel folgt die Darstellung der Erfassung der Interventionseffekte im Bereich der Gesundheit und des Verhaltens.

2.3 Operationalisierung der Interventionseffekte

Auf der Grundlage des Rahmenmodells Gesundheitssport (siehe Kapitel 2.2) sowie unter Berücksichtigung der spezifischen Voraussetzungen der Zielgruppe erfolgte die Festlegung der Erhebungsmerkmale und deren Operationalisierung. Die Auswahl der einzelnen Messinstrumente und Tests orientierte sich an der FINGER-Studie (Woll et al., 2001), der Gesund&Fit-Studie (Brehm, Janke, Sygusch, & Wagner, 2006) sowie an den Guidelines des American College of Sports Medicine (American College of Sports Medicine, 2006). In Tabelle 11 ist ein zusammenfassender Überblick über die in den verschiedenen Merkmalsbereichen erfassten Variablen und deren Operationalisierung sowie deren Quellen dargestellt.

Beim ersten Messzeitpunkt wurde eine Risikoabklärung (siehe Anhang) durchgeführt, welche sich am Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) des ACSM (2006, p. 26) und dem an der Universität Karlsruhe bei Studien und Leistungstests angewandten Formular zur Risikoabklärung orientiert. Aufgrund der Resultate bei der Risikostratifizierung musste kein angemeldeter Mitarbeiter von der Studie ausgeschlossen werden.

Eine Einverständniserklärung (siehe Anhang) wurde vor der ersten Messung sowie bei Modulen mit erhöhtem Gesundheitsrisiko (bspw. „Detaillierter Ausdauerstest“) oder erneuter „Körperverletzung“ (bspw. venöse Blutabnahme bei der „Ausführlichen Blutanalyse“) von den Teilnehmenden unterschrieben. Diese Tests wurden alle drei Monate, insgesamt 4mal bzw. bei der Wartekontrollgruppe 5mal durchgeführt. Die vereinfachte Darstellung des Studienablaufes in Abbildung 8 verdeutlicht dies.

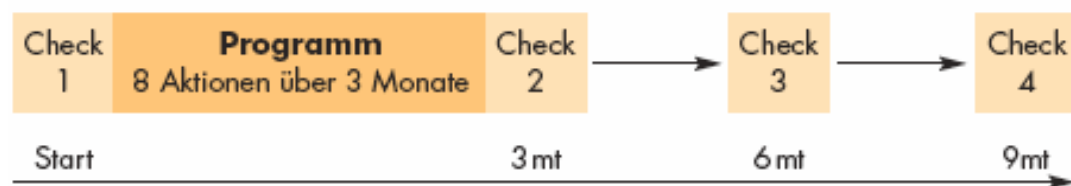


Abb. 8: Übersicht über den zeitlichen Ablauf der Messzeitpunkte (Check) und des Interventionsprogramms



Abb. 9: Ablauf der Tests bei jedem Messzeitpunkt

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und wegen der hohen Anzahl von erfassten Variablen beschränkt sich sowohl Tabelle 11 als auch die Beschreibung der Operationalisierung auf die im weiteren Verlauf der Arbeit relevanten und ausgewerteten Variablen. Die komplette Liste aller erfassten Variablen (Tabelle A 7) sowie aller Erfassungsinstrumente (bspw. Fragebogen) befindet sich für Interessierte im Anhang.

Anhand der Kernziele des Gesundheitsports wird in den folgenden Kapiteln die Operationalisierung dargestellt.

Tab. 11: Erhobene Variablen und deren Operationalisierung. Abkürzungen: AC: ACSM-Guidelines (American College of Sports Medicine, 2006); GF: Gesund&Fit-Programm-Evaluation (Brehm et al., 2006; Brehm, Sygusch, Hahn, Mehnert, & Schönung, 2001); FI: FINGER-Studie (Woll et al., 2001)

Bereiche	Variable	Operationalisierung	Quelle
Risikofaktoren			
Inaktivität	Sportliche Aktivität (1)	Häufigkeit, Dauer und Intensität der aktuellen sportlichen Aktivität (4; Zusätzlicher Kalorienverbrauch/Woche)	FI
	Körperliche Aktivität (1)	Schritte pro Tag (7-Tage-Erfassung in Bewegungstagebuch) Schrittzähler (7; Summe Schritte pro Woche / 7)	(in Anlehnung an Tudor-Locke & Basset, 2004)
Übergewicht	Anthropometrie (3)	Körpergrösse, -gewicht → BMI; Bauch- und Gesässumfang → WHR (4)	AC/ GF/ FI
Hypertonie	Ruheblutdruck (2)	Systolischer und diastolischer Ruheblutdruck, Blutdruckmedikamentenkonsum sowie Ruhepuls (4)	AC/ GF/ FI
Hypercholesterinämie	Cholesterin (1)	TC, HDL, TC/HDL (Reflexionsphotometrie; 2)	AC/ FI (Cholestech LDX)
Hyperglykämie	Glukose (1)	Glukose (Reflexionsphotometrie; 1)	AC/ FI (Cholestech LDX)
Nikotinabusus	Nikotinkonsum (1)	Häufigkeit, Quantität (2)	FI
Physische Ressourcen			
Sportmotorischer Test	Kraft (1)	Liegestützen (Push-ups; 1)	AC
	Ausdauer (1)	Åstrand-Rhyning-Protokoll (submaximal Fahrradergometer; Vo ₂ max in ml/kg*min), Watt, HF, Alter, Gewicht, Medikamentenkonsum (5)	Åstrand-Rhyning/ AC
	Beweglichkeit (1)	Sit&Reach (1)	AC

Tab. 11 (Fortsetzung): Erhobene Variablen und deren Operationalisierung. Abkürzungen: AC: ACSM-Guidelines (American College of Sports Medicine, 2006); GF: Gesund&Fit-Programm-Evaluation (Brehm et al., 2006; Brehm et al., 2001); FI: FINGER-Studie (Woll et al., 2001)

Bereiche	Variable	Operationalisierung	Quelle
Beschwerden und Missbefinden			
Selbsteinschätzung Gesundheit	Subjektiver Gesundheitszustand (3)	„Allgemeiner Gesundheitszustand“, „Körperliche“ und „Psychische Befindlichkeit“ (3)	FI mod. (Rimann & Udris, 1993; Woll et al., 2001)
Psychosoziale Gesundheitsressourcen			
Seelische Gesundheit	Fähigkeit zur Bewältigung interner und externer Anforderungen (3)	„Schwierigkeiten gewachsen“, „Zuversicht Zukunft“, „Vertrauen auf Fähigkeiten“ (3)	(Becker, 1989; Sigmann, 2005)
Verhalten - Bindung			
Wissen, Interesse	Allgemeines Gesundheitsinteresse (1)	Achtsamkeit auf die Gesundheit (1)	FI

2.3.1 Risikofaktoren

Beim Gesundheits-Check wurden als Risikofaktoren für den Bereich des Herzkreislauf-Systems Blutdruck, Blutzucker, Blutfette und Anthropometrie/Konstitution (Umfangmessungen Waist-Hip-Ratio, WHR sowie Körpergrösse und -gewicht für Body-Mass-Index, BMI) als Parameter erfasst. Im Fragebogen wurde nach der aktuellen sportlichen Aktivität und nach dem Nikotinkonsum gefragt. Mittels Schrittzähler und Bewegungstagebuch wurde die körperliche Aktivität aufgezeichnet. Den Probanden wurde eine mindestens 2-stündige Nahrungskarenz vor den Messungen empfohlen. Alle Tests fanden in den Bürogebäuden der Helvetia (bspw. in Sitzungszimmern oder Büros) statt. Im Folgenden werden die Messungen kurz beschrieben (in Anlehnung an American College of Sports Medicine, 2006; Woll et al., 2001).

2.3.1.1 Inaktivität

Aktuelle sportliche Aktivität

Die Auswertung konzentriert sich hier auf die im Fragebogen erfassten Items zur aktuellen sportlichen Aktivität. Die Probanden konnten sich zu Beginn selbst der Gruppe „Sportler“ bzw. „Nicht-Sportler“ zuordnen. Bei den Sportlern wurde die Art, Intensität und Häufigkeit der aktuellen sportlichen Aktivität erfasst:

1. Wie oft treiben Sie momentan Sport? 6-stufiges Rating: 1 (nie) bis 6 (mehr als dreimal pro Woche)
2. Wie viele Minuten treiben Sie im Durchschnitt pro Woche Sport? (bspw. 3x30min = 90min im Durchschnitt) Offenes Rating: _____min
3. Wie intensiv ist Ihre sportliche Aktivität dabei in der Regel? 3-stufiges Rating: 1 (locker und leicht; ohne Schwitzen und Kurzatmigkeit); 2 (flott und zügig; etwas Schwitzen und Kurzatmigkeit) und 3 (hart und anstrengend; deutliches Schwitzen und Kurzatmigkeit)

Aktuelle körperliche Aktivität

Jeder Proband erhielt bei Studienbeginn einen Schrittzähler (Digi-Walker SW-200 von NEW-LIFESTYLES). Dieses Schrittzähler-Modell überzeugt im Preis-Leistungsverhältnis, wurde bereits in zahlreichen Studien eingesetzt und auf Genauigkeit (accuracy) und Reliabilität (reliability) überprüft (NEW-LIFESTYLES, 2009; Schneider, Crouter, & Basset, 2004; Schneider, Crouter, Lukajic, & Basset, 2003). Bei jedem Messzeitpunkt wurden die Teilnehmer aufgefordert den Schrittzähler während einer repräsentativen Arbeitswoche (7 Tage) zu tragen. Die täglich zurückgelegte Schrittzahl konnten die Probanden in ihr Bewegungstagebuch eintragen (siehe Anhang). Vorteile des Pedometers sind: Anreizsystem, Motivation, kostengünstig und einfache Handhabung. Als Nachteile v.a. im Vergleich zu den Accelerometer werden genannt: Ungenauigkeit und keine Aussage über die Intensität der Aktivität. Die fehlenden Angaben zur Aktivität, Dauer und Intensität in den Mess-Tagen, dokumentierte der Proband jeweils im Bewegungstagebuch (in Anlehnung an Tudor-Locke & Basset,

2004). In der Mitte des Interventionszeitraumes erhielten die Probanden eine E-Mail, in welcher die optimale Anzahl Schritte pro Tag erläutert und Tipps zu mehr körperlicher Aktivität im Alltag gegeben wurden.

2.3.1.2 Übergewicht

Gemessen wurde die Körperhöhe ohne Schuhe (einmalig bei t_1 , Angabe in Meter, m). Das Körpergewicht wurde in leichter Sportbekleidung erfasst (Angabe in Kilogramm, kg). Aus diesen beiden Werten wurde das relative Körpergewicht, der Body-Mass-Index (BMI) berechnet (Gewicht in kg geteilt durch die Größe in m^2 , Angabe in kg/m^2). Bei Atemruhelage wurde der Bauchumfang auf der Höhe der Taille oder bei Übergewichtigen auf Bauchnabelhöhe ermittelt (Waist; Angabe in Zentimeter, cm). Gemeinsam mit der Messung des Gesäßumfanges (an der umfangreichsten Stelle; Hip) konnte die Waist-Hip-Ratio (WHR) ermittelt werden.

2.3.1.3 Hypertonie

Der diastolische und systolische Blutdruck wurde nach einer mindestens 5-minütigen Ruhezeit im Sitzen sphygmomanometrisch am linken Oberarm gemessen. Der Ablauf der Blutdruck-Messung folgte den Vorgaben von ACSM „Procedures for Assessment of Resting Blood Pressure“ (American College of Sports Medicine, 2006, pp. 43-44). Bei grenzwertigen Blutdruckwerten wurden nach einer weiteren Ruhepause eine zweite und allenfalls eine dritte Messung durchgeführt. Der tiefere Wert wurde in mmHg als Ruheblutdruck erfasst.

2.3.1.4 Hypercholesterinämie und Hyperglykämie

Die Ermittlung der Glukosekonzentration (GLU) in mg/dl und die Messung von Gesamtcholesterin (Total Cholesterol, TC) und High Density Lipoprotein (HDL) erfolgte nach einem Stich in den linken Mittelfinger aus einem Tropfen (35 μ l) Kapillarblut. Die reflexionsphotometrische Bestimmung der Parameter wurde mit dem Cholestech LDX-System (Modell: SKGGS010RZ) vor Ort innerhalb von fünf Minuten durchgeführt.



Abb. 10: Cholestech LDX-System zur Analyse des Blutzuckers und der Blutfette

Gemäss der Validierung der weltweit anerkannten Behörde für Labormedizin, des Cholesterol Reference Method Laboratory Network (CRMLN, USA) ist die Messgenauigkeit des Cholestech LDX-Systems vergleichbar mit klinischen Labors. Dieses Messverfahren erhielt vom Center für Disease Control and Prevention (CDC, USA) als Point-of-Care-System das Goldstandard-Zertifikat für Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Messung von Gesamtcholesterin und HDL entsprechend den Richtlinien der National Cholesterol Education Program (NCEP) (Issa, Strunz, Giannini, Forti, & Diamant, 1996; Micro-Medical, 2007; Ose, Aass, & Christophersen, 1995; Panz, Raal, Paiker, Immelman, & Miles, 2005).

2.3.1.5 Nikotinabusus

Es wurden quantitative und qualitative Aspekte des Rauchverhaltens aufgezeichnet. Einerseits wurde die Anzahl der konsumierten Zigaretten pro Tag erfasst und andererseits wurde zwischen „Zigarettenrauchen“ und „Zigarren- bzw. Pfeifenrauchen“ unterschieden. Anhand von fünf Aussagen wurde der Nikotinkonsum folgendermassen erfasst:

Rauchen Sie? Welche Aussage trifft für Sie zu?

1. Nie geraucht
2. Exraucher (seit mind. 3 Monaten)
3. Gelegentlich/bis zu 10 Zigaretten pro Tag
4. Mehr als 10 Zigaretten pro Tag
5. Ausschliesslich Zigarren- oder Pfeifenraucher

2.3.2 Physische Ressourcen

Die „Physischen Ressourcen“ wurden in einem 25-minütigen Fitness-Check geprüft. Die folgende Auswertung konzentriert sich auf die Bereiche Kraft, Ausdauer und Beweglichkeit. Dabei orientierte sich die Studienleitung an folgenden Tests: Für die Bereiche Kraft und Beweglichkeit an Tests des American College of Sports Medicine (2006) und für die Messung der Ausdauer am Åstrand-Test (American College of Sports Medicine, 2006; Åstrand, Rodahl, Dahl, & Stromme, 2003). Bei allen Messzeitpunkten wurden die Übungen von den Testleitern zuerst standardisiert vorgezeigt und instruiert (nach American College of Sports Medicine, 2006). Nach jedem Test wurde den Probanden in einem kurzen Beratungsgespräch Rückmeldung zum individuellen Leistungsstand (Vergleichswert zur Alters- und Geschlechtsgruppe anhand der ACSM-Normtabellen) sowie Optimierungs- und Trainingstipps gegeben.

2.3.2.1 Kraft

Liegestützen - Test der oberen Extremitäten-, Brust- und Schultermuskulatur

Ausgangsposition: Am Boden auf Gymnastikmatte, Hände schulterbreit auseinander, Beine geschlossen und die Füße berühren sich. Differenzierung Männer/Frauen: Die Männer nehmen eine gestreckte Liegestützposition ein. Die Frauen starten aus dem Vierfüßlerstand, mit dem Körpergewicht auf den Knien und Händen; die Füße sind abgelegt, die Hüften sind möglichst gestreckt (stabilisiert, nicht durchhängen).

Durchführung: Absenken des Körpers bis Berührung von Stirn oder Nase auf Matte, danach Strecken der Arme bis in die Ausgangsposition zurück, fließender Bewegungsablauf ohne Pausen und Kopf stabilisiert gerade halten. Gezählt wird die maximale, korrekt ausgeführte Anzahl Wiederholungen (Testabbruch bei maximal 25 Wiederholungen, da enden die ACSM-Perzentilenkurven/-Skala).

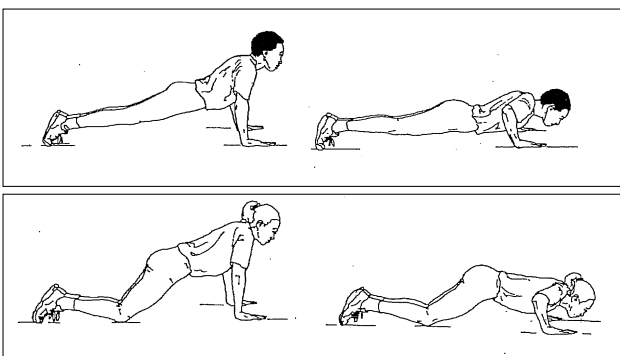


Abb. 11: Durchführung Krafttest obere Extremitäten-, Brust- und Schultermuskulatur: Push-up (Liegestützen), (Eigene Bilder sowie American College of Sports Medicine, 2006)

2.3.2.2 Ausdauer

Åstrand-Test - submaximaler Ausdauererprobungsversuch (Fahrradergometer)

Ausgangsposition: Zuerst werden dem Probanden ein Brustgurt und eine Pulsuhr angezogen. Dann setzt er sich auf den Fahrradergometer, und die Sattelhöhe sowie die Lenkerneigung werden individuell eingestellt und notiert.

Durchführung: Die Belastungsdauer auf dem Fahrradergometer beträgt etwa 6-8 Minuten bei 50-55 Umdrehungen pro Minute. Die Belastung in Watt wird individuell reguliert, so dass die Zielherzfrequenz optimalerweise bei 130-150 Schlägen pro Minute (Minimum bei 120, Maximum bei 170 Schlägen pro Minute) liegt. Jede Minute wird die Wattzahl und der Puls notiert und die Belastung wenn nötig angepasst. Nach 3 Minuten und in der letzten Testminute wird nach dem subjektiven Belastungsempfinden mit Hilfe einer BORG-Skala (0-10) gefragt (Borg, 1998). Ebenfalls zu diesen Zeitpunkten wird der Blutdruck gemessen. Ist die Belastung stabil und schwankt die Herzfrequenz nur noch um maximal 6 Schläge/Minute, so hat der Teilnehmer einen so genannten steady state erreicht und der Test ist nach 6 Minuten beendet. Zur Überprüfung der Erholungsfähigkeit bleibt der Proband auf dem Fahrrad sitzen und der Puls wird eine Minute nach Belastungsende festgehalten.

Weiteres: Mit Hilfe des Åstrand-Nomogramms kann die individuelle max. Sauerstoffaufnahme ($VO_2\max$) berechnet werden. Bedingungen zur Auswertung sind das Erreichen eines steady states mit einer Herzfrequenz zwischen 120-170 Schlägen pro Minute sowie die Kenntnis des Alters (für Alterskorrekturfaktor) und Gewichts (für Berechnung des relativen $VO_2\max$) des Probanden. Dadurch kann die Ausdauerleistungsfähigkeit (aerobe Kapazität) beurteilt und mit Normtabellen verglichen werden (American College of Sports Medicine, 2006; Åstrand et al., 2003).

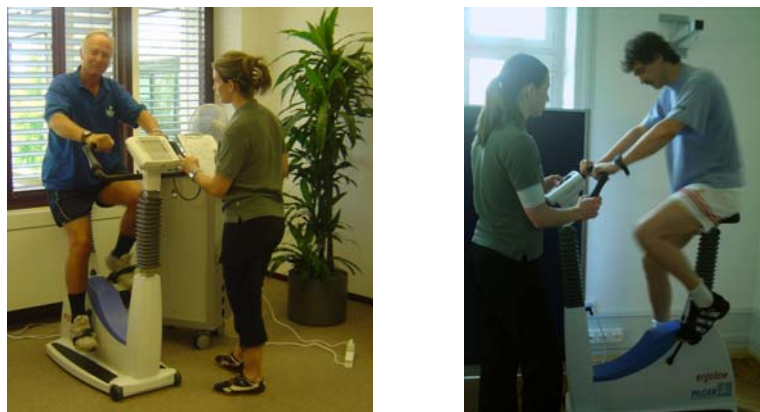


Abb. 12: Durchführung submaximaler Ausdauererprobungsversuch: Åstrand-Test

2.3.2.3 Beweglichkeit

Sit&Reach - Test der Beweglichkeit der unteren Wirbelsäulen- sowie der dorsalen Rumpf- und Beinmuskulatur

Ausgangsposition: Langsitz auf Gymnastikmatte, gestreckte Beine, die ganzen Fusssohlen (ohne Schuhe) berühren die „Sit&Reach“-Box (spezielle Montage der Messlatte/ Fusssohlenniveau bei 26cm), und die Hände liegen übereinander auf der Messlatte.

Durchführung: Mit einem Ausatmen den Oberkörper nach vorne beugen und beide Hände möglichst weit nach vorne strecken. Dabei müssen die Knie durchgestreckt und die Hände übereinander bleiben, d.h. die Fingerspitzen sind bündig, ansonsten Zeichen für Vergrößerung der Bewegung durch Rotation (schummeln).

Weiteres: Insgesamt gibt es drei Versuche und der beste wird notiert.

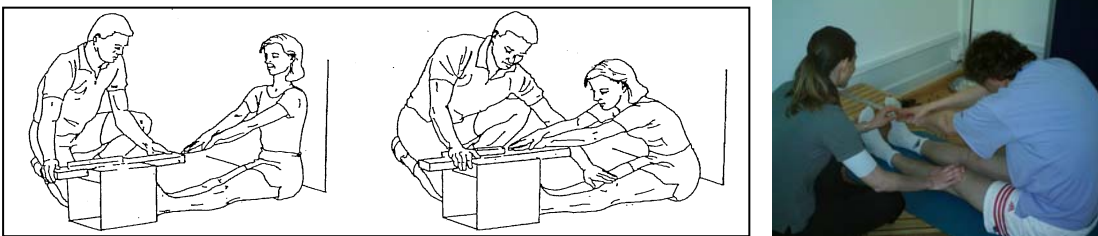


Abb. 13: Durchführung Beweglichkeitstest: Sit&Reach (Eigene Bilder sowie American College of Sports Medicine, 2006)

2.3.3 Beschwerden und Missbefinden

Objektive Gesundheitsmasse, wie sie im Gesundheits-Check erhoben wurden, lassen nur bedingt Aussagen zu, inwieweit sich eine Person gesund oder krank fühlt (siehe hierzu Antonovsky, 1987; Beutel, 1989). Deshalb wurde auch die Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes mit Fragen zum subjektiven Gesundheitszustand sowie der „Körperlichen“ und „Psychischen Befindlichkeit“ erfasst.

Subjektiver Gesundheitszustand

Analog zu FINGER wurde die subjektive Kategorie der Beurteilung des Gesundheitszustandes mit folgender Frage erfasst (siehe auch Bös & Gröben, 1993; Woll et al., 2001): Rating: 1 (sehr schlecht) bis 5 (sehr gut)

Wie beschreiben Sie selbst Ihren momentanen Gesundheitszustand?

Körperliche und Psychische Befindlichkeit

Die Fragen sind dem Fragebogen von Rimann und Udris (1993) entnommen. Über eine 5-stufige Skala wurde die Befindlichkeit mit folgenden Fragen operationalisiert: (Smiley-Rating: 1 (sehr traurig) bis 5 (sehr glücklich))

1. Im Allgemeinen ist meine körperliche Verfassung?
2. Im Allgemeinen ist meine psychische Verfassung?

2.3.4 Psychosoziale Ressourcen

Die Auswertung im Bereich der psychosozialen Ressourcen konzentriert sich auf die „Seelische Gesundheit“.

Seelische Gesundheit

Becker (1989) definiert „Seelische Gesundheit“ als Fähigkeit zur Bewältigung externer und interner Anforderungen. Sein Ansatz verbindet kompetenztheoretische (externe) Aspekte und motivations- bzw. temperamentsorientierte (interne) Aspekte. Mit dem Trier Persönlichkeits-Fragebogen (TPF) entwickelte Becker (1989) ein Instrument zur empirischen Überprüfung der „Seelischen Gesundheit“. In seiner Originalform umfasst der TPF 120 Items in den übergeordneten Konstrukten „Verhaltenskontrolle“ und „Seelische Gesundheit“. Sigmann (2005) evaluierte die Subskala des sogenannten Superfaktors „Seelische Gesundheit“ (20 Items) mittels Faktoren- und Reliabilitätsanalysen sowie Korrelationen. Sie testete Kurzversionen mit vier, drei und zwei Items. Dabei zeigte sich die Kurzversion mit den drei Items sogar als konsistenter als die Langversion (mit 20 Items; Lang- zu Kurzversion: Cronbach's alpha 0.33 zu 0.77; Korrelation 0.61). Diese Kurzversion mit drei Items wurde in der vorliegenden Studie eingesetzt. Die Fähigkeit zur Bewältigung interner und externer Anforderungen wurde über eine 4-stufige Skala wie folgt erfasst: Rating: 1 (nie) bis 4 (immer)

„Die folgenden Fragen enthalten eine Reihe von Aussagen über bestimmte Verhaltensweisen, Gedanken, Gefühle und Einstellungen, die Sie mehr oder weniger häufig zeigen. Sie sollen jeweils angeben, wie oft die entsprechenden Verhaltensweisen, Gefühle und Gedanken bei Ihnen auftreten:“

1. Ich fühle mich dem Leben und seinen Schwierigkeiten eigentlich ... gut gewachsen.
2. Wenn ich in eine schwierige Situation gerate, vertraue ich ... auf meine Fähigkeit, sie zu meistern.
3. Ich blicke ... voller Zuversicht in die Zukunft.

2.3.5 Verhalten - Bindung an gesundheitsförderliche Aktivität

Dieses Kernziel wird in der vorliegenden Arbeit mit der Frage zum „Allgemeinen Gesundheitsinteresse“ zusammengefasst.

Allgemeines Gesundheitsinteresse

Wie bei FINGER wurde das allgemeine Interesse an gesundheitsbezogenen Themen über die unten stehende Fragestellung operationalisiert (Woll et al., 2001). Das „Allgemeine Gesundheitsinteresse“ wurde über eine 5-stufige Skala wie folgt erfasst: Rating: 1 (überhaupt nicht) bis 5 (sehr stark)

Wie stark achten Sie im Allgemeinen auf Ihre Gesundheit?

2.3.6 Wahrnehmung der Verhältnisse

Bei der Erfassung der Wahrnehmung der Verhältnisse wurden folgende Bereiche berücksichtigt: Gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen (Tätigkeitsspielraum), gesundheitsbeeinträchtigende Arbeitsbedingungen (Arbeitsaufgabe und -organisation sowie Gesamtbilanz von Einsatz und Ertrag), soziale Ressourcen (direkte, indirekte, puffernde Entlaster; Sozialklima, Vorgesetztenverhalten und soziale Unterstützung sowie Erholung), Beanspruchungsfolgen (Indikatoren für Gesundheitsbeeinträchtigung) sowie innere bzw. personale Ressourcen (Gesundheits- und Wohlbefindensindikatoren sowie Befindensindikatoren).

Dieser Fragebogen wurde vom Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung (iafob) in Zürich (Schweiz) unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Eberhard Ulich, Dr. Sandra Peter und Dr. Marc Wülser entwickelt. Eine detaillierte Beschreibung der in diesem Teil des Fragebogens erfassten Items würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen. Eine ausführlichere Auswertung der einzelnen Items, und damit verbunden mögliche Vergleiche mit den in den anderen fünf Kernzielen erhobenen Daten, ist in Zusammenarbeit mit dem iafob nach Abschluss dieser Arbeit geplant.

2.4 Datenauswertung

Die Schritte der Datenauswertung werden hier kurz beschrieben, und der Ablauf des Experten-Ratings des Gesundheitspunkte-Systems sowie die daraus entstandene definitive Version werden aufgezeigt.

2.4.1 Statistische Verfahren

Wegen der grossen Anzahl von erfassten Variablen (siehe ausführliche Tabelle A 7) wurden die Daten zuerst im Datenorganisationsprogramm Access (Version 2002) eingegeben. Die Aufbereitung und Auswertung der Daten erfolgte mit dem Programm SPSS (Version 15.0). Die Datenauswertung wurde in folgenden vier Stufen vorgenommen:

Zunächst wurde die Programmakzeptanz, einschliesslich der Gesamtstichprobe und der Programm-Favoriten, deskriptiv beschrieben. Die Überprüfung von Mittelwertunterschieden erfolgte mittels T-Tests für unabhängige Stichproben und univariaten Varianzanalysen.

Im zweiten Schritt wurde eine deskriptive Analyse der Gesundheit zu Programmbeginn erstellt. Die Probanden wurden in Risikogruppen und Gesundheitspunkte-Klassen eingeteilt und die Geschlechts-, Risikogruppen und Interventionsgruppenunterschiede zu Baseline über dreifaktorielle univariate Varianzanalysen geprüft.

Im dritten Schritt wurden die Effekte im Interventionszeitraum untersucht. Dazu wurde die Interventionsgruppe Basel I mit der Wartekontrollgruppe Basel II mittels dreifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholungen über zwei Messzeitpunkte verglichen (Faktoren: Interventions- vs. Kontrollgruppe, Geschlecht sowie Zeit).

Im vierten Schritt wurden die Nachhaltigkeitseffekte mittels dreifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholungen über vier Messzeitpunkte, einerseits in Abhängigkeit der Ausgangsbelastung (t_1 bis t_4 ; Faktoren: Geschlecht, Risikogruppen und Zeit) und andererseits in Abhängigkeit der Treatmentintensität (t_1 bis t_4 ; Faktoren: Geschlecht, Gesundheitspunkte-Klassen und Zeit), gerechnet. Die Programmbewertung wurde deskriptiv dargestellt, mittels T-Tests für unabhängige Stichproben auf Geschlechts- und Interventionsgruppenunterschiede überprüft sowie mit Hilfe von dreifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung über die zwei Messzeitpunkte verglichen (t_2 und t_4 ; Faktoren: Geschlecht, Interventionsgruppen und Zeit).

Im Interesse einer übersichtlichen Darstellung wird die Varianzanalyse in erster Linie dann beschrieben, wenn sich signifikante Haupteffekte oder Interaktionen zeigen. Ebenfalls wird die Effektstärke nur erwähnt, wenn diese gering (< 0.06) oder hoch (≥ 0.14) ist.

Anmerkung zur Varianzanalyse

Statistische Voraussetzung für die Varianzanalyse sind Normalverteilung, Intervallskalierung und Varianzhomogenität. Diese sind in der vorliegenden Untersuchung nicht in allen untersuchten Variablen erfüllt. Einerseits liegt - zum Glück bspw. bei der Risikobelastung - nicht überall Normalverteilung vor. Andererseits wird in der sozialwissenschaftlichen Forschung die Intervallskalierung häufig vernachlässigt, da hier meistens ordinalskalierte Daten zur Verfügung stehen, diese aber wie intervallskalierte Daten in die Berechnung mit einfließen. Diese in der Statistik umstrittene Vorgehensweise wurde zum Teil auch bei der vorliegenden Datenanalyse gewählt. Bortz (1993) weist jedoch darauf hin, dass eine Verletzung der Voraussetzungen der Varianzanalyse bei hinreichend grossen Stichproben - wie sie hier vorliegen - zu keinen gravierenden Entscheidungsfehlern führt.

2.4.2 Gesundheitspunkte-System

Der multimodulare Aufbau und die individuellen Wahlmöglichkeiten führten zu heterogenen Programmmzusammensetzungen. Um den Nutzen der verschiedenen Module quantifizieren und danach untereinander vergleichen zu können, wurde auf der Basis der bereits vorgestellten theoretischen Überlegungen (siehe Kapitel 2) ein Gesundheitspunkte-System entwickelt. Dieses wurde in einem Experten-Rating inhaltlich validiert. Es handelt sich dabei um ein wissenschaftlich etabliertes Verfahren, welches in komplexen Angelegenheiten, in denen ein strikt theoriegeleitetes Vorgehen nur bedingt möglich ist, durchgeführt wird.

Ablauf des Experten-Ratings

Mit Unterstützung von Prof. Klaus Bös und Prof. Alexander Woll wurden 20 Experten aus verschiedenen Gebieten der Sportwissenschaft, wie bspw. Gesundheitsförderung, Psychologie und Soziologie, am 20. November 2007 per E-Mail angeschrieben (Dokumente siehe Anhang). Die einzelnen Ratings wurden zwischen dem 23. November und dem 10. Dezember 2007 durchgeführt. Fünf Experten mussten aus Zeitgründen auf das Rating verzichten. Von 15 Experten wurde die Validierung des Gesundheitspunkte-Systems auf folgende Arten durchgeführt: 1 per E-Mail; 3 durch persönliche Gespräche sowie 11 per Telefongespräch. Die Ratings dauerten im Durchschnitt 40 Minuten (20 bis 60 Minuten). Sie wurden quantitativ und qualitativ erfasst. Drei Experten beschränkten sich aus Gründen der Komplexität der Punktevergabe auf ein qualitatives Ra-

ting. Am Ende von jedem Gespräch führte die Autorin eine kommunikative Validierung durch, in dem sie jeweils die wichtigsten Punkte und Veränderungen am System zusammenfasste. Im Anhang befindet sich die gesamte Rating-Auswertung.

Gesundheitspunkte-Verteilung

Die Punkte-Verteilung erfolgte einerseits durch die Anmeldung zu einem Modul und andererseits durch die Teilnahme am jeweiligen Modul. Für jede Anmeldung zum Modul gab es 1 Punkt (Pt) unabhängig vom Modul (Bsp. Anmeldung zu 10 Modulen = 10 Pt).

Für die Vergabe der Teilnahme-Punkte wurde erfasst, ob die Probanden am jeweiligen Modul anwesend waren, entschuldigt oder unentschuldigt fehlten. Nur die Teilnahme an einem Modul gab Punkte. Auf der Basis der zu erwartenden Wirkungen auf die 6 Kernziele Gesundheitssport (siehe Kapitel 2.2) und den dadurch zu erwartenden Gesundheitswirkungen erfolgte die Punktevergabe nach einer dreiteiligen Gewichtung: nach der Dauer (D), der Aktivität (A) sowie nach potenzieller Verhaltensänderung & Vorbereitungsaufwand (V) für ein Modul. Die Skala reichte von 1 bis 3. Da bei vier Modulen eine mehrfache Durchführung innerhalb des Programms möglich war, gab es bei der Dauer zusätzlich die Stufen 4 bis 7. Die Anzahl der Durchführungen bei den Modulen Fitness-Center-Abonnement, Aktive-Abnehmen-Kurs, Menu-Bon und Gesundheitsforum konnte rückverfolgt werden.

Dauer:

D1: ≤ 30 Minuten

D2: 30 bis 90 Minuten

D3: > 90 Minuten

D4: Mehrfache Durchführung < 6x in 3 Monaten

D5: 6-11mal (mindestens alle 2 Wochen)

D6: 12-23mal (mindestens 1x/Woche)

D7: ≥ 24mal (mindestens 2x/Woche)

bspw. Fitness-Center-Abonnement: mehrfache selbstständige Weiterführung.

Aktivität:

A1: Konsumieren, Passives Erhalten

A2: Teile selbst durchgeführt, beobachtet

A3: Aktiver Beitrag, ins Schwitzen geraten, entspannt, aktiv mit dem Thema auseinandergesetzt

bspw. Nordic Walking Schnupperlektion: Selbst physisch durchgeführt in Form von Körper-Erfahrung/ins Schwitzen geraten.

Potenzielle Verhaltensänderung und Soziale Interaktion & Vorbereitung:

V1: Ohne soziale Interaktion und Vorbereitung

V2: Mit sozialer Interaktion, eigenes Verhalten wird diskutiert und reflektiert, wenig oder freiwillige Vorbereitung

V3: Gruppenbildung, grosser Vorbereitungsaufwand und/oder Beschäftigung mit dem Thema nötig, persönlicher Plan für zu Hause

bspw. Ernährungsanalyse: Ausfüllen von Ernährungsprotokollen, Diskussion und Abgabe von individuellen Ernährungsempfehlungen sowie Unterlagen.

In Tabelle 12 ist das Gesundheitspunkte-System abgebildet. Die definitive Punktevergabe erfolgte, wie von einem Experten vorgeschlagen, über die Multiplikation der Zahlen bei D, A und V (bspw. Aqua Fit: $D2 / A3 / V2 \rightarrow 2 \times 3 \times 2 = 12$ Punkte).

Bei der Betrachtung des quantitativen Ratings muss beachtet werden, dass einerseits die Ratings, welche auf eine Abstufung plädierten nicht aufgenommen werden konnten. Das führte dazu, dass bei gewissen Angeboten nur sechs Ratings quantitativ ausgewertet wurden und dieses dann tiefer ausfiel als von den anderen Experten, welche für eine Abstufung plädierten, empfohlen. Andererseits, und dies liegt in der Natur der Sache, hatten hohe Ratings bei ursprünglich tiefen Ausgangszahlen eine hohe Wirkung, so bspw. beim „Fit ab 40 Referat“.

Auf der Grundlage der Anmerkungen der Experten wurde die endgültige Version entwickelt (siehe Tabelle 12 und A 8). Im Vergleich zum ersten Vorschlag wurde folgendes strukturell verbessert:

- Flexibles System: Starkes Gewicht auf dem Inhalt und der Struktur der Module (auf die ursprüngliche multiplikatorische Verknüpfung mit dem Bereich und der Kategorie wurde verzichtet);
- Abstufungen bei mehrfachen Durchführungen;
- Höhere Bewertung der psychosozialen Ressourcen und der Bindung durch Beachtung der sozialen Interaktion und der potenziellen Verhaltensänderung im Multiplikationsfaktor „V“;
- Grössere Beachtung der Relation der Module zueinander.

Eine solche Quantifizierung von Engagement in die Gesundheit sowie möglichen Gesundheitswirkungen führt zu teils kontroversen Ansichten und Diskussionen. Auch die ausgereifte definitive Version ist letztlich nicht frei von subjektiver Einschätzung. Ein Experten-Rating ist jedoch ein wissenschaftlich anerkanntes Verfahren und somit ein gangbarer Weg.

Tab. 12: Gesundheitspunkte-System: Gewichtung der einzelnen Module des Programms 40plus. Bemerkungen siehe Text

Modul	Definitive Version	Begründung Punkte pro Modul
Fitness-Center-Abo: 3-6mal	24	D4 / A3 / V3 Abstufung, sonst Streuung zu gross, Regelmässigkeit beachten
Fitness-Center-Abo: 7-12mal	45	D5 / A3 / V3 Selbstständiges Training bis 1x/Woche
Fitness-Center-Abo: 13-24mal	54	D6 / A3 / V3 Selbstständiges Training bis 2x/Woche
Fitness-Center-Abo: > 24mal	63	D7 / A3 / V3 Selbstständiges Training mehr als 2x/Woche
Aqua Fit	12	D2 / A3 / V2 Einmalige Schnupperlektion, soziale Interaktion
Nordic Walking	12	D2 / A3 / V2 Einmalige Schnupperlektion, soziale Interaktion
Personal Training	9	D1 / A3 / V3 Individuelle Beratung nach Fragebogen, Abgabe Trainingsplan
Aktiv-Abnehmen-Kurs: 1mal	6	D2 / A3 / V1 Abstufung, sonst Streuung zu gross, Regelmässigkeit beachten
Aktiv-Abnehmen-Kurs: 2-3mal	24	D4 / A3 / V2 Aktive Teilnahme, nach Aussen treten, da wägen bei jedem Termin
Aktiv-Abnehmen-Kurs: 4-5mal	36	D4 / A3 / V3 Aktives Engagement in die Gesundheit
Aktiv-Abnehmen-Kurs: 6-8mal	45	D5 / A3 / V3 Hohes Engagement in die Gesundheit
Ernährungsanalyse	9	D1 / A3 / V3 Ausfüllen von 3 Tagesprotokollen, individuelles Beratungsgespräch & Plan
Gesund essen - Menu-Bon: < 6 Stück	6	D1 / A3 / V2 Abgabe der Bon, Anzahl beachten, Abstufung
Gesund essen - Menu-Bon: ≥ 6 Stück	12	D2 / A3 / V2 Abgabe der Bon, Neues Verhalten realisiert, Kritik: ökonomischer Aspekt
Entspannungsaktion	12	D2 / A3 / V2 Theorie & 4 Entspannungsarten selbst durchgeführt
Massage in house	6	D1 / A3 / V2 1 Entspannungsart selbst durchgeführt
Wellness-Zone-Benützung	8	D2 / A2 / V2 Theorie & 1 Entspannungsart selbst durchgeführt
Ergonomie am Arbeitsplatz	9	D1 / A3 / V3 Individuelle ergonomische Beratung, nachhaltige Verhältniswirkung
Ausführliche Blutanalyse	6	D1 / A3 / V2 Blutentnahme & Referat
Detaillierter Ausdauerstest	9	D1 / A3 / V3 Maximal-Test, Fahrrad/ Laufen, dazu individuelle Auswertung
Nichtraucher-Kurs	12	D3 / A2 / V2 Tagesseminar, Kritik: Keine Punkte für Nichtraucher möglich
Bei Rauchstopp: 3 Monate	42	D7 / A3 / V2 Verhaltensänderung Rauchstopp, täglich mehrfache Durchführung

Tab. 12 (Fortsetzung): Gesundheitspunkte-System: Gewichtung der einzelnen Module des Programms 40plus. Bemerkungen siehe Text

Fit ab 40 - Referat	4	D2 / A2 / V1	Aktives Aufsuchen, Eigenanteile drin, Kleingruppenarbeit & Präsentation
Frauen ab 40 - Referat	4	D2 / A2 / V1	Aktives Aufsuchen, Eigenanteile drin, Kleingruppenarbeit & Präsentation
Männer ab 40 - Referat	2	D2 / A1 / V1	Aktives Aufsuchen, ohne Eigenanteile
Arbeitsorganisation - Referat	2	D2 / A1 / V1	Aktives Aufsuchen, ohne Eigenanteile
Generation 50plus - Literatur	1	D1 / A1 / V1	Keine Überprüfung, ob Lektüre erfolgt
Wechseljahre - Literatur	1	D1 / A1 / V1	Keine Überprüfung, ob Lektüre erfolgt
Mann 40+ - Literatur	1	D1 / A1 / V1	Keine Überprüfung, ob Lektüre erfolgt
Schlank ab 40 - Literatur	1	D1 / A1 / V1	Keine Überprüfung, ob Lektüre erfolgt
Gesundheitsforum: 1mal	6	D2 / A3 / V1	Aktive Teilnahme, Eigenanteile drin, Einzelarbeit
Gesundheitsforum: 2mal	24	D4 / A3 / V2	Aktives Engagement in die Gesundheit
Gesundheitsforum: 3mal	36	D4 / A3 / V3	Hohes Engagement, aktives Bewältigungsverhalten von Belastungen
Mini-Golf	4	D2 / A1 / V2	Soziales und Spass stehen im Vordergrund
Waldexkursion	4	D2 / A1 / V2	Soziales und Spass stehen im Vordergrund

Teilnahme-Punkte Total 326

Anmelde-Punkte Total 24

GESAMT PUNKTE-TOTAL 350

3 PROGRAMM - AKZEPTANZ

Zunächst wird die Gesamtstichprobe beschrieben. Es folgt die Differenzierung der Rückmeldungsgruppen Intervention (IG, bestehend aus den Gruppen Basel I, Basel II und St.Gallen III), Nicht-Teilnehmer (NT, Rücksendung des Fragebogens Nicht-Teilnehmer) und Ohne Rückmeldung (OR, keine Rückmeldung auf die Ausschreibung). Im Anschluss daran werden die Unterschiede in der aktuellen sportlichen Aktivität der Gruppen IG und NT ausgewertet. Weiter werden die Gründe der Nichtnutzer für die Nichtteilnahme am Programm dargestellt. Daran schliesst die Auswertung der Programm-Favoriten an.

3.1 Gesamtstichprobe: Rahmendaten

Insgesamt werden 660 Mitarbeitende im Alter von 40 Jahren und älter (\geq Jahrgang 1967) eines Schweizer Finanzdienstleisters zur Programm-Teilnahme eingeladen (siehe auch Kapitel 2.2 sowie das Studiendesign in Abbildung 7). Ausgewertet werden die zwei Aspekte Geschlecht und Alter. Die Personenstichprobe setzt sich aus 65.5% Männer (m: „male“: männlich) und 34.5% Frauen (f: „female“: weiblich) zusammen. In der Gesamtstichprobe sind bei Studienbeginn die Probanden zwischen 39 und 64 Jahre alt. Das durchschnittliche Alter (a: „age“: Alter) beträgt 48.8 (\pm 6.6) Jahre. Die Männer sind im Durchschnitt 49.0 (\pm 6.7), die Frauen 48.3 (\pm 6.3) Jahre alt.

3.1.1 Geschlecht und Alter in IG, NT und OR

180 Mitarbeitende nehmen an der Interventionsstudie teil (IG; m: 70.6%; f: 29.4%; a: 47.8 \pm 6.3); die Dropout-Rate beträgt 12.8% (23 Personen, siehe Kapitel 4.3.2 „Dropout-Analyse“). 230 Mitarbeitende füllen einen Fragebogen aus, weshalb sie nicht am 40plus-Programm teilnehmen (NT; m: 68.3%; f: 31.7%; a: 48.7 \pm 6.7). 250 Personen geben keine Rückmeldung auf die Ausschreibung (OR; m: 59.2%; f: 40.8%; a: 49.5 \pm 6.6).

Tab. 13: Geschlechts- und Altersverteilung in der Gesamtstichprobe sowie in den Gruppen Intervention (IG), Nicht-Teilnehmer (NT) und Ohne Rückmeldung (OR)

	Gesamt N = 660			IG N = 180			NT N = 230			OR N = 250		
	Ges.	m	f	Ges.	m	f	Ges.	m	f	Ges.	m	f
Geschlecht (in %)		65.5	34.5		70.6	29.4		68.3	31.7		59.2	40.8
Alter (Mittelwert)	48.8	49.0	48.3	47.8	48.2	46.9	48.7	49.2	47.6	49.5	49.5	49.5

Im T-Test zeigen sich signifikante Geschlechtsunterschiede. Im Vergleich zu OR sind bedeutend weniger Frauen in den beiden Rückmeldungsgruppen IG (T= 2.43, p= .014) und NT (T= 2.07, p= .039). Die IG ist signifikant jünger als OR (T= -2.61, p= .009). Der absolute Altersunterschied von 1.7 Jahre wird jedoch als nicht relevant eingestuft (siehe Tabellen A 9 und A 10).

3.1.2 Rücklauf und Teilnahmequote

Von den 660 Mitarbeitenden der Gesamtstichprobe antworten insgesamt 62.1% (410 Personen, IG+NT) auf die Ausschreibung. Einerseits melden sich 27.3% (180, IG) zum Programm an, und andererseits retournieren 34.8% (230, NT) den Fragebogen Nicht-Teilnehmer. Lediglich 37.9% (250, OR) geben keine Rückmeldung auf die Ausschreibung, siehe Abbildung 14.

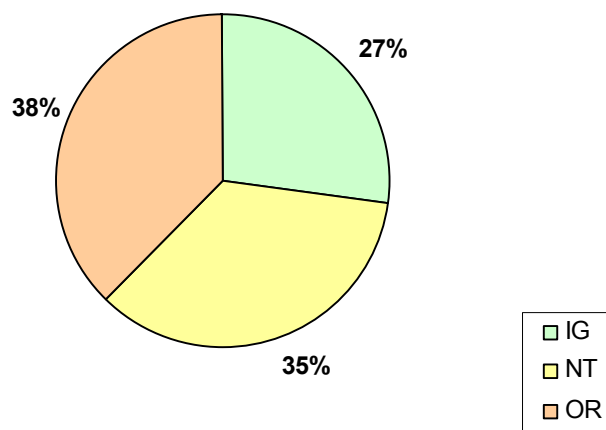


Abb. 14: Rücklauf auf die Programm-Ausschreibung

3.1.3 Aktuelle sportliche Aktivität in IG und NT

In diesem Kapitel liegt der Schwerpunkt auf den Unterschieden der aktuellen sportlichen Aktivität zwischen der IG (N= 157, ohne Dropouts) und der NT (N= 191, Anzahl der komplett ausgefüllten Nicht-Teilnehmer-Fragebogen). Die Erfassung der aktuellen sportlichen Aktivität orientiert sich an den Kriterien von FINGER (siehe Kapitel 2.3.1). Die Ausrechnung des wöchentlichen Energieverbrauchs durch sportliche Aktivität erfolgt auf der Grundlage des Kompendiums zur Klassifikation von körperlicher Aktivität von Ainsworth und Kollegen (1993; 2000). In der vorliegenden Studie umfasst die Auswertung die Häufigkeit (6-stufig), die wöchentliche Dauer (3-stufig) und die subjektiv empfundene Intensität (3-stufig) der sportlichen Aktivität (vgl. Wagner, Woll, Singer, & Bös, 2006; Woll, 1996, 2005; Woll, Tittlbach, & Schott, 2001). Die Ergebnisse sind zuerst deskriptiv dargestellt und danach varianzanalytisch auf Gruppenunterschiede überprüft. Die Auswertung der Interventions- und Nachhaltigkeitseffekte der Interventionsgruppe erfolgt in Kapitel 5.1 und 6.1. In der nun folgenden

Auswertung sind die Häufigkeit, Dauer und Intensität der sportlichen Aktivität, der daraus resultierende Kalorienverbrauch (Kcal/W) sowie die Unterscheidung von Sportlern und Nichtsportlern und eine Einteilung in Sportler-Klassen jeweils von IG und NT dargestellt.

Häufigkeit, Dauer und Intensität

Betrachtet man die Häufigkeit der sportlichen Aktivität (Erfassung pro Woche: 0= nie; 0.5= weniger als einmal; 1= einmal; 2= zweimal; 3= dreimal; 4= mehr als dreimal), so zeigt sich, dass der Mittelwert bei NT mit 2.4 (d.h. zwei- bis dreimal pro Woche sportlich aktiv) signifikant höher liegt als bei IG mit 1.7 (d.h. ein- bis zweimal pro Woche sportlich aktiv; Gruppe: $p < .001$, $\eta^2 = .09$; siehe Tabelle 14 und A 11). Die durchschnittliche Dauer der sportlichen Aktivität pro Woche liegt in beiden Gruppen bei 81min (siehe Tabelle A 12). Die Auswertung der subjektiv empfundenen Intensität der sportlichen Aktivität (Erfassung: 4= locker und leicht; 6.5= flott und zügig; 9= hart und anstrengend) zeigt bei der IG eine mittlere Intensität (6.0; von locker und leicht bis flott und zügig) und bei NT eine bedeutend höhere Intensität (6.8; von flott und zügig bis zu hart und anstrengend; $p = .001$, $\eta^2 = .03$; siehe Tabelle A 13).

Tab. 14: Mittelwertunterschiede von Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern in Häufigkeit, Dauer und Intensität (Univariate Varianzanalyse)

	Gruppe	M	s	F	p	η^2
Häufigkeit	IG	1.65	1.21	32.66	< 0.001	0.09
	NT	2.40	1.22			
Dauer	IG	80.92	63.14	0.00	0.974	< 0.01
	NT	81.12	49.79			
Intensität	IG	5.99	2.57	10.52	0.001	0.03
	NT	6.80	2.06			

Kalorienverbrauch pro Woche

Wie eingangs erwähnt, wird der durchschnittliche Kalorienverbrauch pro Woche durch die Multiplikation der drei vorangegangenen Faktoren „Häufigkeit x Dauer x Intensität“ berechnet. Wie bei FINGER wird dazu die Gesamtzahl der Min/Woche mit der Häufigkeit verrechnet. So kann die gleiche Klassifikation von < 20min/W, 20-40min/W und > 40min/W erreicht werden. Die Häufigkeit wird für diese Berechnung ebenfalls auf 5Stufen (bis $\geq 3x$ /Woche) gekürzt (vgl. Woll et al., 2001). Es handelt sich hier um eine Schätzung des Kcal/W, der damit verbundene Ungenauigkeit wird in Kauf genommen. Der so konstruierte Aktivitätsindex, der die Informationen zu den sportlichen Aktivitäten einer Person in einem Wert zusammenfasst, repräsentiert trotz eines gewissen Messfehlers das Sporttreiben besser als eine einzelne Information zur sportlichen Aktivität. Diverse Studien haben gezeigt, dass eine kalorienbezogene Klassifikation sinn-

voll ist (vgl. Paffenbarger, Hyde, & Wing, 1990; Stephens, 1988; Woll, 1996, 2005; Woll et al., 2001). Der Kalorienverbrauch pro Woche (Kcal/W) liegt bei NT deutlich höher als bei IG (869 zu 614 Kcal/W; $p < .001$, $\eta^2 = .06$; siehe auch Tabelle A 14). Dabei ist zu beachten, dass es in NT nur 3.7% Nichtsportler (7 Personen) gab, bei der IG waren es 11.5% (18 Personen).

Nichtsportler und Sportler

Die Sportler und Nichtsportler werden über den von Brehm und Bös (2006, siehe auch Kapitel 2.2) empfohlenen zusätzlichen Kalorienverbrauch von mind. 600 Kcal/W unterschieden. In der IG sind signifikant mehr Nichtsportler als in der NT (56.7% zu 35.6%; $p < .001$, $\eta^2 = .04$; siehe auch Tabelle A 15).

Sportler-Klassen

Analog zu FINGER wird für diese Auswertung anhand des Kalorienverbrauchs pro Woche eine Einteilung in fünf Sportler-Klassen vorgenommen (in Kcal/W): Keine sportliche Aktivität (0); 1 - 399.9 (1); 400 - 799.9 (2); 800 - 1'199.9 (3) und ≥ 1200 (4). Auch hier zeigen sich signifikante Gruppen-Unterschiede ($p < .001$, $\eta^2 = .07$): Über 53% der IG weisen einen Kalorienverbrauch von unter 400 Kcal/W auf, bei NT sind es lediglich 28% (siehe Tabelle A 16).

Tab. 15: Mittelwertunterschiede von Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern in Kcal-Verbrauch, Sportlern und Nichtsportlern (NichtSportler K-2) sowie Sportlerklassen (Univariate Varianzanalyse)

	Gruppe	M	s	F	p	η^2
Kcal/W	IG	614.24	481.60	23.70	< 0.001	0.06
	NT	868.94	489.03			
NichtSportler K-2	IG	0.43	0.50	16.10	< 0.001	0.04
	NT	0.64	0.48			
Sportlerklassen	IG	1.72	1.15	26.32	< 0.001	0.07
	NT	2.35	1.13			

3.1.4 Gründe für Nicht-Teilnahme

Interessant erscheint die Klärung der Frage, weshalb sich die Nicht-Teilnehmer zum 40plus-Programm nicht anmeldeten. Die drei Gründe, welche am häufigsten genannt werden, sind: „Mache genügend Sport ausserhalb der Helvetia“, „Zeitmangel“ und „Mache genügend für die Gesundheit ausserhalb der Helvetia“ (siehe Abbildung 15).

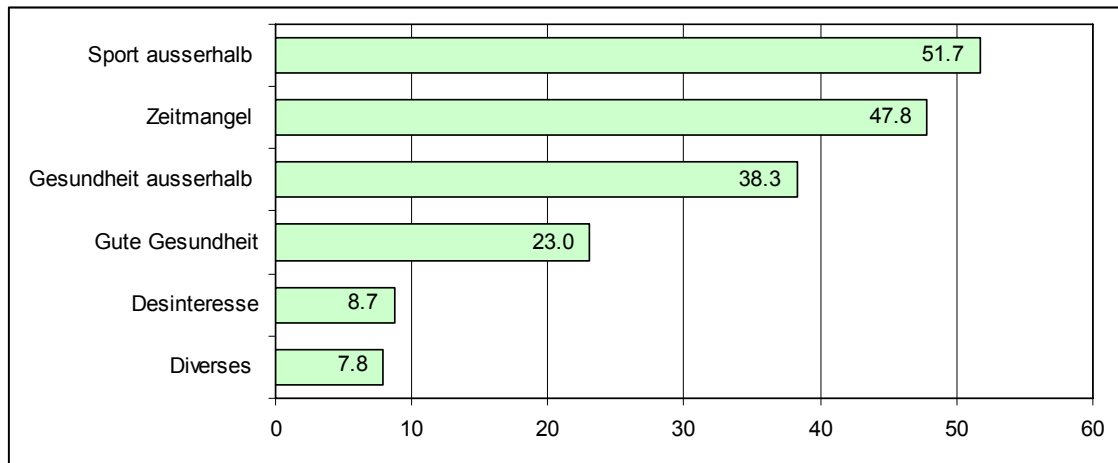


Abb. 15: Am häufigsten genannte Gründe für die Nicht-Teilnahme am 40plus-Programm (mehrere Antworten möglich)

Unter "Diverses" werden zum Beispiel folgende Begründungen genannt:

- Arbeitssituation: „Arbeit am Empfang, kann den Arbeitsplatz nicht flexibel verlassen, Präsenzzeit“ oder „Ich weiss nicht, wie lange ich noch da bin“.
- Alter: „Ich bin 60plus...“ oder „Ich werde vor Ablauf des Projektes pensioniert“.
- Geschäftsleitung-Spezialprogramm: „Leider ist es für mich aufgrund der diversen Abwesenheiten nicht möglich, regelmässig am geführten Programm teilzunehmen. Ich bedauere sehr, dass mir damit die Möglichkeit entgeht, Neues auszuprobieren. In diesem Sinne war der GL Anlass ein HIT“ oder „Habe am ausgezeichneten GL-Programm teilgenommen“.
- Spezielles: „Ich war während der Initialisierungsphase abwesend (4Wochen)“, „Momentan keine Kraft für Verhaltensänderung, Stress auch privat“ oder „Habe es verschlafen und es reut mich immer noch“.

In Tabelle A 17 sind weitere mehrfach genannte Gründe dargestellt, wie: Keine Lust (5.7%); Krankheit, Unfall, Therapie (4.3%); Wohnort weit weg vom Arbeitsort (4.3%) und Teilnahme-Hürde zu hoch (2.2%).

Genügend Sport ausserhalb - Genügend sportlich aktiv

Da es sich hier um eine Befragung und deshalb um eine subjektive Einschätzung handelt, wird ebenfalls die Übereinstimmung der Aussage „Genügend Sport ausserhalb“ und des tatsächlichen wöchentlichen Kalorienverbrauchs durch sportliche Aktivität überprüft (siehe auch Kapitel 3.3.2). Insgesamt stufen sich 107 Personen als „Genügend Sport treibend ausserhalb der Helvetia“ ein. Davon erreichen 91 Personen tatsächlich einen zusätzlichen Energieverbrauch von ≥ 600 Kcal/W. Überschätzt haben sich 16 Personen, welche die 600 Kcal/W nicht erreichten (Mittelwert: 410.6 Kcal/W; Spannweite: 120 - 585 Kcal/W). Von einer Person fehlen die Aktivitätsangaben.

3.1.5 Nutzer BGF-Programm

Ob die Nichtnutzer des 40plus-Programms ebenfalls generelle Nichtnutzer von BGF-Angeboten sind, soll in diesem Kapitel geklärt werden. Der überwiegende Anteil (68.3%) der Nicht-Teilnehmer am 40plus-Programm ist ebenfalls Nichtnutzer des allgemeinen Gesundheitsförderungsprogramms „Fit+Wohl“, wie in Tabelle 16 dargestellt. Von den 230 Nicht-Teilnehmern beantworteten 189 Personen diese Frage.

Tab. 16: Nutzer und Nichtnutzer des allgemeinen Fit+Wohl-Programms (F+W) nach Geschlecht

	Gesamt	G %	Frauen	F %	Männer	M %
F+W-Nichtnutzer	129	68.3	37	69.8	92	67.6
F+W-Teilnehmer	60	31.7	16	30.2	44	32.4
Total	189		53		136	

3.2 Programm-Favoriten

Dieses Kapitel geht der Frage nach, welche Bereiche, Kategorien und Module dieses multimodularen BGF-Programms am häufigsten ausgewählt werden. Zur Programm-Teilnahme berechtigt die Auswahl von je einem Modul aus jeder Kategorie (siehe Kapitel 3.3). Die Teilnehmer können jedoch so viele Module aus einer Kategorie wählen, wie sie wollen. Deshalb ist ein Blick auf die absolute Anzahl gewählter Module sowohl in den Bereiche AKTIV-WISSEN-AUSTAUSCH als auch in den Kategorien (bspw. Bewegung, Ernährung, Entspannung) interessant. Den Abschluss des Kapitels bildet die Analyse der meist gewählten Module.

3.2.1 Bereiche und Kategorien

Die Programmteilnehmer melden sich für insgesamt 1'607 Module an. Am häufigsten werden mit 907 Modul-Anmeldungen Angebote aus dem Bereich AKTIV gewählt. Demgegenüber stehen 407 Modul-Anmeldungen aus dem Bereich WISSEN und 293 Modul-Anmeldungen aus dem Bereich AUSTAUSCH. Bei der Betrachtung der absoluten Zahlen gilt es zu beachten, dass die Anzahl Kategorien bzw. Module in den Bereichen bzw. Kategorien nicht überall dieselbe ist (siehe Abbildung 16).

Auf der Ebene der Kategorien zeigt sich, dass am meisten Module aus der Kategorie Prävention, gefolgt von Bewegung und Referate gewählt werden (siehe Abbildung 17).

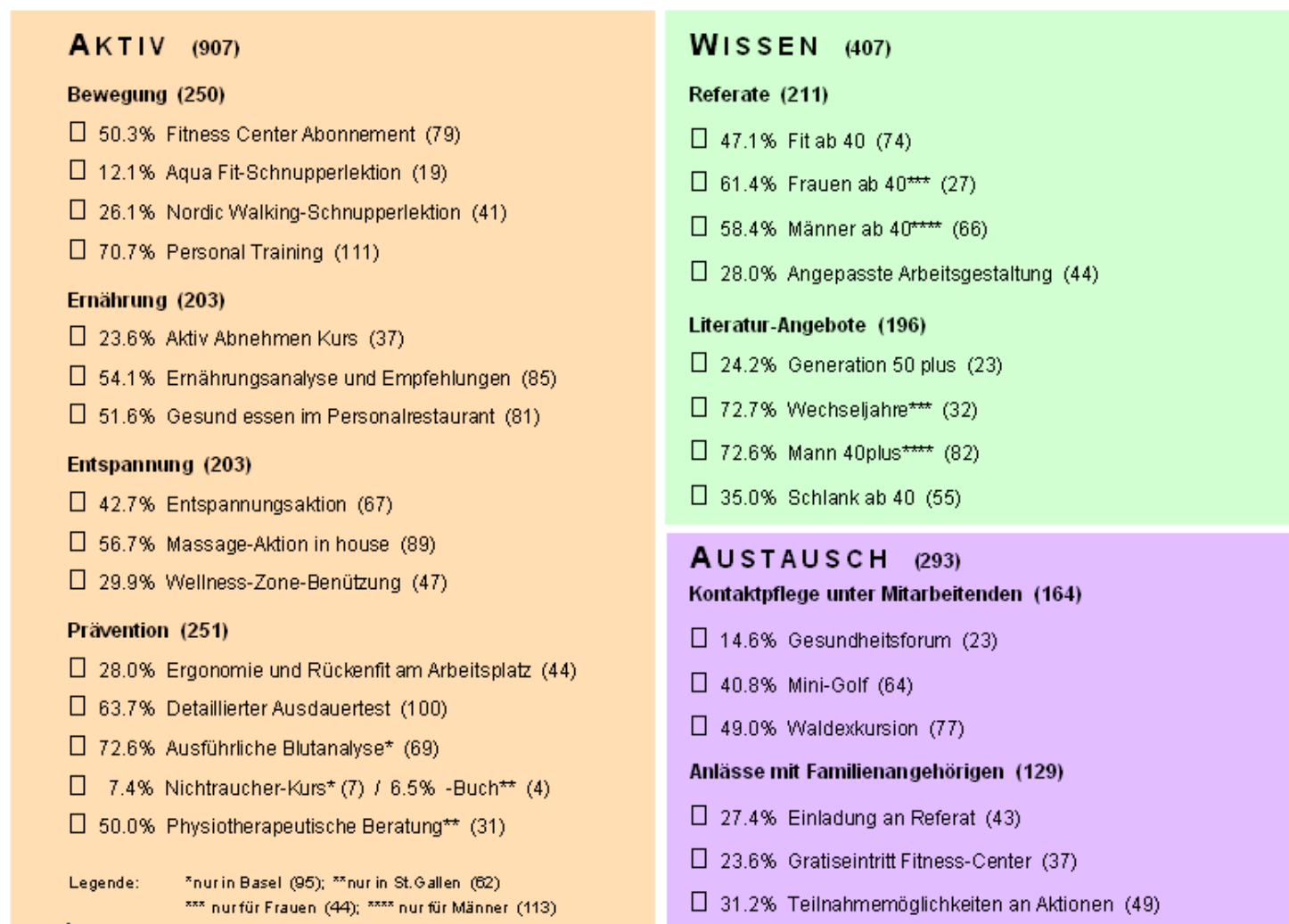


Abb. 16: Programm-Übersicht: Anmeldungen pro Modul in % und absolute Anzahl (in Klammern)

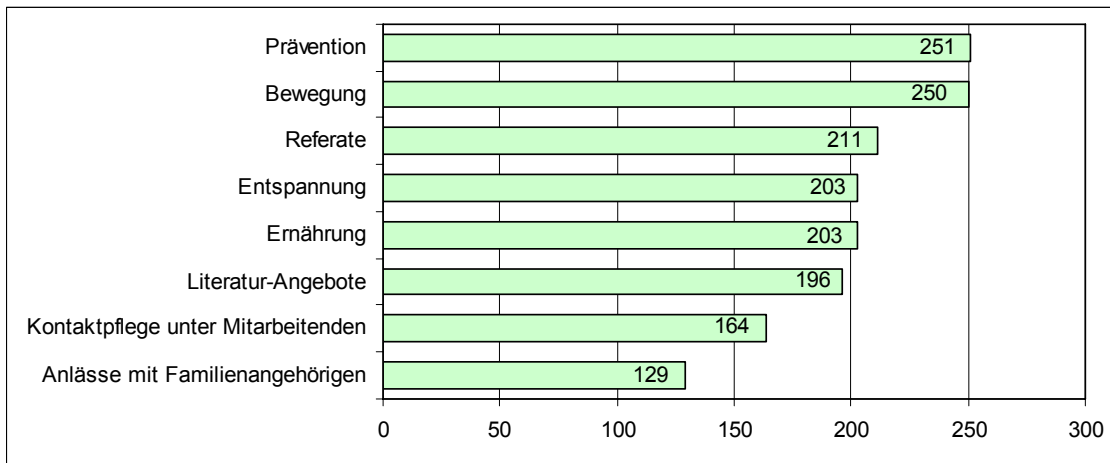


Abb. 17: Kategorien, welche am häufigsten gewählt werden (Angaben absolut)

3.2.2 Module

Die Module, die von über 50% der Teilnehmer gewählt wurden, sind in Abbildung 18 dargestellt. Dabei variiert die Gruppengrösse der möglichen Teilnehmer: Bei „Wechseljahre - Literatur“ und „Frauen ab 40 - Referat“ sind es nur die 44 Frauen, welche sich für diese Module anmelden können. Angebote wie „Mann 40plus - Literatur“ und „Mann ab 40 - Referat“ stehen nur den 113 Männern offen. Die „Ausführliche Blutanalyse“ wird nur den 95 Teilnehmern am Standort Basel angeboten. Alle anderen Angebote sind für beide Geschlechter und beide Standorte zugänglich.

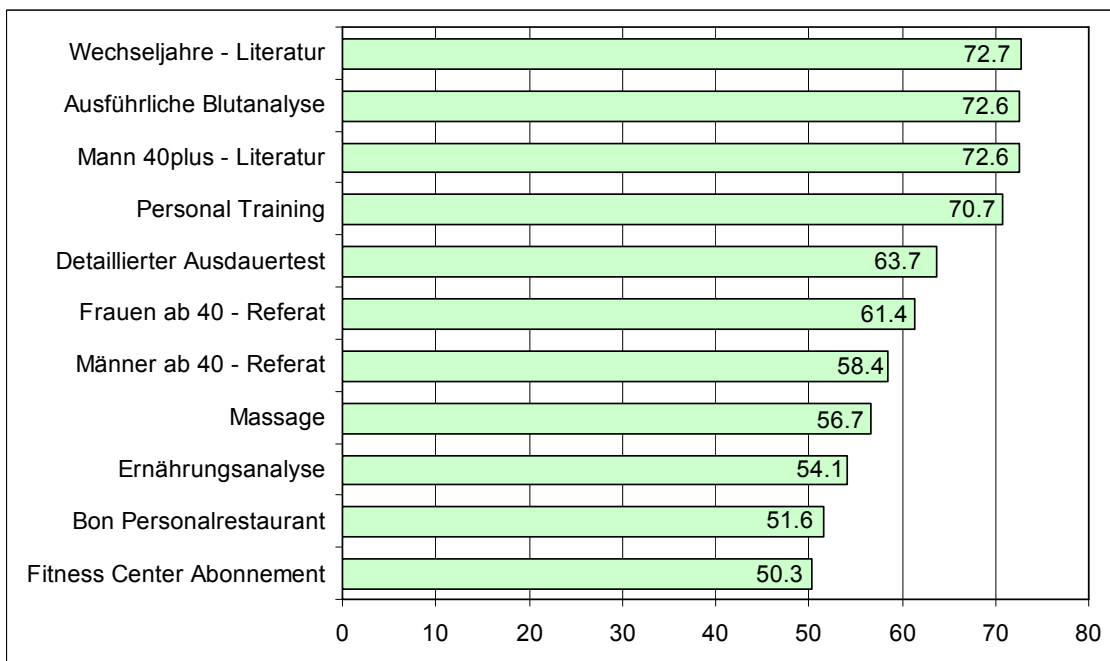


Abb. 18: Am Häufigsten gewählte Module des 40plus-Programms (Angaben in %)

Betrachtet man die Module, welche sowohl Männern und Frauen an beiden Standorten Basel und St.Gallen offen stehen, werden die ersten drei Plätze von „Personal Training“ (70.7%), „Detaillierter Ausdauerstest“ (63.7%) und „Massage“ (56.7%) belegt. Ein Überblick dazu bietet Tabelle A 18.

Frauen und Männer unterscheiden sich in der Wahl der einzelnen Module. Männer entscheiden sich öfters für „Mini-Golf“ (m: 48.7% zu f: 20.4%; $T = -3.64$, $p < .001$). Frauen wählen signifikant häufiger die Module „Nordic Walking“ (m: 16.8% zu f: 50.0%; $T = 3.95$, $p < .001$), „Schlank ab 40“ (29.2% zu 50.0%; $T = 2.38$, $p = .020$) und „Waldexkursion“ (43.4% zu 63.6%; $T = 2.31$, $p = .022$; siehe Tabelle A 19). Die zu erwartenden signifikanten Unterschiede bei den geschlechtsspezifischen Referaten „Frauen ab 40“ und „Männer ab 40“ und bei den Literaturangeboten „Mann 40+“ und „Wechseljahre“ sind nicht dargestellt.

3.3 Zusammenfassende Diskussion der Programm-Akzeptanz

Aus der Gesamtstichprobe von 660 Mitarbeitenden werden, aufgrund des Antwortverhaltens auf die Ausschreibung, die drei Gruppen „Intervention“ (IG), „Nicht-Teilnehmer“ (NT) und „Ohne Rückmeldung“ (OR) gebildet. Diese drei Gruppen unterscheiden sich bezüglich Alter nicht relevant. In der OR jedoch ist der Frauenanteil signifikant höher als in den anderen beiden Gruppen (IG und NT). Die Rücklaufquote von insgesamt 62% macht deutlich, dass die Programmausschreibung die Zielgruppe erreicht. Es melden sich 27% (N= 180) zum Programm an und weitere 35% (N= 230) teilen ihre Gründe mit, weshalb sie nicht teilnehmen. Lediglich 38% der angeschriebenen Personen geben keine Rückmeldung. Die Teilnahmequote von 27% übertrifft die Vergleichswerte aus Deutschland und den USA: Bös (1994) zeigte in einer Studie zur Reichweite der BGF in Deutschland, dass lediglich etwa 8% aller angesprochenen Betriebsangehörigen an den insgesamt 900 ausgewerteten BGF-Massnahmen teilnahmen. Das United States Department of Health and Human Services (1999) geht davon aus, dass in den USA nicht mehr als 20% der Belegschaft mit BGF-Angeboten erreicht wird (vgl. Wenninger, Gröben, & Bös, 2007).

Der Vergleich der sportlichen Aktivität zwischen der IG und der NT zeigt, dass die Nicht-Teilnehmer deutlich aktiver sind (614 zu 869 Kcal/W). Ebenfalls ist der Anteil von Nichtsportlern in IG deutlich höher als in NT (57 zu 36%). Zu beachten ist auch, dass es in NT nur 3.7% Nichtsportler (7 Personen) gibt, bei IG sind es 11.5% (18 Personen).

Die Nicht-Teilnahme am 40plus-Programm wird am häufigsten wie folgt begründet: „Mache genügend Sport ausserhalb der Helvetia“, „Zeitmangel“ und „Mache genügend für die Gesundheit ausserhalb der Helvetia“. Mehr als zwei Drittel (68%) der Nicht-Teilnehmer sind auch Nichtnutzer des allgemeinen GF-Programms „Fit+Wohl“ (ausserhalb des 40plus-Programms).

Von den insgesamt 1'607 ausgewählten Modulen wählen die 40plus-Teilnehmer am meisten Angebote aus der Kategorie Prävention (251), gefolgt von Bewegung (250) und Referate (211). Die prozentual am häufigsten gewählten Module sind „Wechseljahre - Literatur“ (73% der Frauen), „Ausführliche Blutanalyse“ (73% der Gruppen Basel I und II) und „Mann 40plus - Literatur“ (73% der Männer). Betrachtet man die absoluten Modulanmeldungen, so melden sich am meisten Personen für das Modul „Personal Training“ (111), „Detaillierter Ausdauerstest“ (100) und „Massage“ (89) an. Frauen wählen signifikant häufiger die Module „Nordic Walking“, „Schlank ab 40 - Literatur“ und „Waldexkursion“, während sich die Männer häufiger für „Mini-Golf“ entscheiden.

4 BASELINE

In diesem Kapitel werden zuerst die Rahmendaten der Untersuchungsstichprobe vorgestellt. Im Weiteren werden die Gesundheit und das Verhalten zu Beginn sowohl der gesamten Untersuchungsstichprobe als auch der einzelnen Interventionsgruppen deskriptiv dargestellt. Zum Abschluss des Kapitels werden die drei Interventionsgruppen varianzanalytisch miteinander verglichen und die Dropouts analysiert. Zu bemerken ist, dass die Auswertung aller erhobenen Variablen (siehe Tabelle A 7) den Rahmen dieser Arbeit gesprengt hätte. Der Schwerpunkt wurde hier auf die Gesundheitswirkungen gelegt. Geplant sind weitere Auswertungen mit anderen Schwerpunkten nach Dissertationsabschluss.

Wie bereits in Kapitel 2.3 erwähnt, orientiert sich die vorliegende Arbeit sowohl in den Methoden als auch im Ergebnisteil an den Studien FINGER, Gesund&Fit und Optiwell (siehe Tabelle 17). Bei der FINGER-Studie handelt sich um eine finnisch-deutsche Längsschnittstudie zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit im kommunalen Rahmen (Finish German study on physical activity, fitness and health, FINGER). Diese zeichnet sich u.a. durch ihre Interdisziplinarität, die Stichprobengrösse und eine hohe Qualität der Messverfahren aus (Woll, 1996, 2005; Woll, Tittlbach, Bös, & Opper, 2003; Woll et al., 2001). Die hier verwendeten Vergleichsdaten sind repräsentativ für die Gemeinde Bad Schönborn (Deutschland) und stammen aus dem Methodenband II „Diagnose körperlich-sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit“ von Woll, Tittlbach und Schott (2001). „Gesund&Fit“ (G&F) steht für ein einjähriges Gesundheitssportprogramm mit Messungen über 3 Jahre in Erlangen (Deutschland, vgl. Brehm, Janke, Sygusch, & Wagner, 2006; Brehm & Sygusch, 2001; Brehm, Sygusch, Hahn, Mehnert, & Schönung, 2001). Im Rahmen der wissenschaftlichen Überprüfung des deutschlandweit durchgeführten Walkingprogramms Optiwell (Optiwell) werden standardisierte Fragebogen faktoranalytisch überprüft. Diese Kurzformen wurden in der vorliegenden Studie eingesetzt und ihre Ergebnisse zum Vergleich herangezogen.

Vergleichsdaten für die Schweiz liefert die Schweizerische Gesundheitsbefragung 2002 und 2007 (SGB 2002 und SGB 2007), welche seit 1992 alle fünf Jahre stattfindet (Bundesamt für Statistik (BFS), 2008; Calmonte, Galati-Petrecca, Lieberherr, Neuhaus, & Kahlmeier, 2005). Die SGB basiert auf einem umfassenden Gesundheitskonzept. Es werden jeweils Angaben erhoben zum Gesundheitszustand, zu Krankheiten, zu gesundheitlichen Kompetenzen und Ressourcen, zur Inanspruchnahme der Gesundheitsdienste und zur Kranken-

versicherungssituation sowie zu Lebensbedingungen und Lebensstilmerkmalen, die sich auf die Gesundheit auswirken können.

Tab. 17: Übersicht über die Vergleichsstudien SGB, FINGER, G&F, Optiwell und 40plus

Studie	SGB	FINGER	G&F	Optiwell	40plus
Land/Ort	Ganze Schweiz	Deutschland Bad Schönborn	Deutschland Erlangen	Deutschland v.a. Baden- Württemberg, Bayern	Schweiz Basel, St.Gallen
Daten- erhebung	Telefoninterview Fragebogen	Messung Fragebogen	Messung Fragebogen	Fragebogen Walkingtest	Messung Fragebogen
Intervention Dauer	-	-	Gesundheitssport- Programm 1 Jahr	Walkingkurs 12 Wochen	Multimodulares GF-Programm 12 Wochen
Erfassungs- Zeitraum MSZP	1992-2007 4 MSZP	1992/1997 2 MSZP	1999-2002 4 MSZP	2004 2 MSZP	2006-2007 4 MSZP
Teilnehmer (N)	18'760	456	119	265	157
Altersrange	ab 15 Jahren	33-61	-	16-72	39-62
Alter Gesamt (in Jahren)	-	45.8 46.3 45.5	49.4 51.3 48.3	52.1 - -	47.7 48.0 46.9
Geschlecht m (in %)	44.9 55.1	50.0 50.0	37.6 62.4	16.2 83.8	72.0 28.0
Nicht- Teilnehmer Dropout	-	Telefoninterview (42)	Telefoninterview (16)	-	Fragebogen (230) Interview (23)

Im Gegensatz zu den Vergleichsstudien aus Deutschland handelt es sich bei der SGB nur um eine Befragung, d.h. eine Selbsteinschätzung, und leider nicht um eine Messung der Gesundheitsparameter.

Der Baseline-Beschrieb ist wie folgt strukturiert: Zu Beginn wird die Relevanz und Prävalenz der untersuchten Variable in der Untersuchungsstichprobe und in Vergleichsstudien zusammenfassend dargestellt. Danach werden die Unterschiede in Geschlecht (m: männlich und f: weiblich) und Gruppe, sowohl der Risikogruppen (Risikogruppen: „No-Risk“, „Low-Risk“ und „High-Risk“) als auch der Interventionsgruppen (IG: BSI, BSII und SGIII) mittels Varianzanalyse überprüft. Im Interesse einer übersichtlichen Darstellung wird die Varianzanalyse in erster Linie dann beschrieben, wenn sich signifikante Haupteffekte oder Interaktionen zeigen. Die statistischen Detailangaben sind in den Tabellen im Anhang festgehalten.

4.1 Interventionsgruppe: Rahmendaten

Zielpopulation der Studie sind die Mitarbeitenden der Helvetia Versicherungen an den Hauptsitzen Basel und St.Gallen im Alter von 40 und mehr Jahren (bei Studienbeginn, d.h. ab Jahrgang 1966, siehe Kapitel 3.1). Im Folgenden werden die Rahmendaten, wie Geschlecht und Alter, die Einteilung in Risikogruppen und in Gesundheitpunkte-Klassen beschrieben.

4.1.1 Geschlecht und Alter

157 Mitarbeitende (Interventionsgruppe [IG]; m: 72.0%; f: 28.0%; a: 47.7 ± 6.2; Alters-Range 39-62 Jahre) nehmen an der Interventionsstudie teil; die Dropout-Rate beträgt 12.8% (23 Personen, siehe Kapitel 4.3.2 „Dropout-Analyse“).

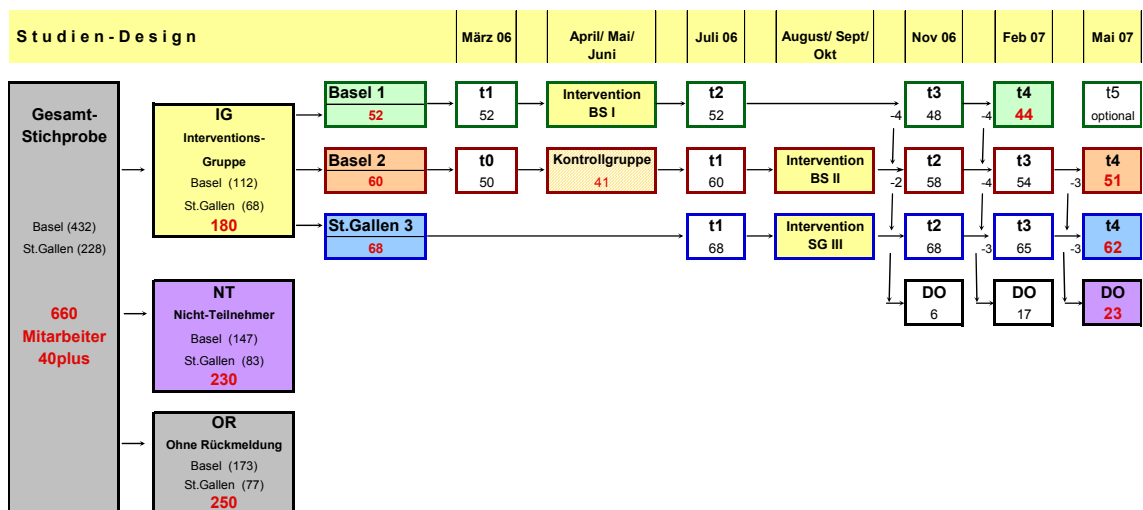


Abb. 19: Studiendesign - Übersicht über die Interventionsgruppen

Wie in Abbildung 19 „Studiendesign“ zur Übersicht nochmals dargestellt, gibt es in Basel zwei Interventionsgruppen. 44 Mitarbeitende (28.0%) nehmen in der Gruppe Basel I (BSI; m: 75.0%; f: 25.0%; a: 47.1 ± 6.4) und 51 Personen (32.5%) in der Gruppe Basel II am Programm teil (BSII; m: 60.8%; f: 39.2%; a: 46.2 ± 5.0). 62 Personen (39.5%) starten das 40plus-Programm zeitgleich mit der zweiten Basler Gruppe in St.Gallen (SGIII; m: 79.0%; f: 21.0%; a: 49.4 ± 6.6).

Tab. 18: Geschlechts- und Altersverteilung in allen Interventionsgruppen (IG) sowie in den Gruppen Basel I, Basel II und St.Gallen III

	IG (gesamt)			Basel 1			Basel 2			St.Gallen 3		
	Ges. (157)	m (113)	f (44)	Ges. (44)	m (33)	f (11)	Ges. (51)	m (31)	f (20)	Ges. (62)	m (49)	f (13)
Geschlecht (in %)		72.0	28.0		75.0	25.0		60.8	39.2		79.0	21.0
Alter (Mittelwert)	47.7	48.0	46.9	47.1	47.9	44.5	46.2	46.6	45.6	49.4	48.9	51.1

Insgesamt nehmen deutlich weniger Frauen (28%) als Männer an der Interventionsstudie teil.

4.1.2 Risikogruppen „No-Risk“, „Low-Risk“ und „High-Risk“

Als zentrale Indikatoren für die gesundheitliche Situation eines Menschen gelten in Ausmass und Anzahl die mit dem Risikofaktor Inaktivität verbundenen physiologischen und bio-chemischen Risikofaktoren wie Übergewicht, Hypertonie, Hypercholesterinämie, Hyperglykämie und auch der Nikotinabusus. In Orientierung an internationalen Normkriterien erfolgt eine Subgruppeneinteilung im Bereich der Risikofaktoren (American College of Sports Medicine, 2006; Brehm et al., 2006; Brehm & Sygusch, 2001; Woll, 1996; Woll et al., 2001). Für jeden Einzelfaktor sowie für den „Gesamtindex Risikofaktoren“ werde die Interventionsgruppe in die Subgruppen „No-Risk“ („Normal“), „Low-Risk“ („Grenzwertig“) und „High-Risk“ („Erhöht“) unterteilt. In der folgenden Tabelle 19 ist die Einteilung als Übersicht dargestellt (grössere Darstellung in Tabelle A 20). Ausführliche Erläuterungen für die Zuteilung in die Risikogruppen und für den „Gesamtindex Risikofaktoren“ folgen bei der Beschreibung der einzelnen Risikofaktoren im nächsten Kapitel „Baseline“.

Tab. 19: Grenzwerte für die weitere Differenzierung der Interventionsgruppe in „No-Risk“, „Low-Risk“ und „High-Risk“ (für eine grössere Darstellung siehe Tabelle A 20)

Risikofaktor	Berechnung	Normal (No= 0)	Grenzwertig (Low= 1)	Erhöht (High= 2)
Inaktivität (RF Kcal/W + RF Schritte/Tag) : 2	RF Kcal/W	≥ 600	400-599	< 400
		<i>oder</i>	<i>und</i>	<i>und/ oder</i>
	RF Schritte/Tag	≥ 10'000	7'500-9'999	< 7'500
	RF Inaktivität No: 0= 0+0; 0+1 Low: 1= 1+1; 0+2 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0) 1x No + 1x Low (0+1)	2x Low (1+1) 1x No + 1x High (0+2)	1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2)
Übergewicht (RF Umfang + RF BMI): 2	RF Umfang (RF Waist + RF WHR)	RF Waist (cm)	f ≤ 88.00 m ≤ 102.00	f > 88.00 m > 102.00
			<i>und</i>	<i>und/ oder</i>
	RF WHR	f (< 60 Jahre): ≤ 0.86 f (≥ 60 Jahre): ≤ 0.90 m (< 60 Jahre): ≤ 0.95 m (≥ 60 Jahre): ≤ 1.03		f (< 60 Jahre): > 0.86 f (≥ 60 Jahre): > 0.90 m (< 60 Jahre): > 0.95 m (≥ 60 Jahre): > 1.03
	RF Umfang No: 0= 0+0 High: 2= 0+2; 2+2	2x No (0+0)		1x No + 1x High (0+2) 2x High (2+2)
		<i>und</i>		<i>und/ oder</i>
	RF BMI (kg/m ²)	< 25.00	25.00-29.99	≥ 30.00
	RF Übergewicht No: 0= 0+0 Low: 1= 0+1; 1+1 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0)	1x Low (0+1) 1x No + 1x High (0+2)	1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2)
Hypertonie (RF Systolisch + RF Diastolisch)	RF Systolisch (mmHg)	< 140	140-159	≥ 160
		<i>und</i>	<i>und/ oder</i>	<i>und/ oder</i>
	RF Diastolisch (mmHg)	< 90	90-99	≥ 100
	RF Hypertonie No: 0= 0+0 Low: 1= 0+1; 1+1 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0)	1x Low (0+1) 2x Low (1+1)	1x No + 1x High (0+2) 1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2) Einnahme von Blutdrucksenkenden Medikamenten
Hypercholesterinämie	RF TC/HDL	< 4.50	4.50-4.99	≥ 5.00 Einnahme von Cholesterinsenkenenden Medikamenten
Hyperglykämie RF Glukose nüchtern <i>oder</i> 2h nach Essen	RF Glukose nüchtern (mg/dl)	< 100	100-110	> 110
		<i>oder</i>	<i>oder</i>	<i>oder</i>
	RF Glukose 2h nach Essen (mg/dl)	< 140	140-199	≥ 200
Nikotinabusus	RF Nikotin	nie	≤ 10 Zigaretten/Tag	> 10 Zigaretten/Tag
		<i>oder</i>	<i>oder</i>	
		Exraucher (seit mind. 3 Monaten)	Zigarren-/ Pfeifenraucher	

4.1.3 Gesundheitpunkte-Klassen

Mit Hilfe des durchgeführten Expertenratings (siehe Kapitel 2.4) erhält jeder Teilnehmer Gesundheitspunkte (GesuPt) für seine individuellen Anmeldungen zu den Modulen und die Teilnahme daran. Insgesamt werden 13'061 GesuPt verteilt, der tiefste Wert lag bei 11, der höchste bei 204 GesuPt. Die Zuteilung der 40plus-Teilnehmer in 3 Klassen erfolgt nach inhaltlichen Kriterien anhand der Cutoffs bei 48.5 und bei 117.5 GesuPt. Aus jeder Kategorie werden die beiden Module mit den tiefsten GesuPt und die beiden mit den höchsten GesuPt ermittelt. Aus den Mittelwerten plus 7 Anmeldungspunkten werden die Cutoffs

gebildet. 48.5 GesuPt steht also für den Mittelwert (41.5) aus den beiden Modulen mit der tiefsten GesuPt (bspw. bei der Kategorie Bewegung: Personal Training und Nordic Walking) plus 7 Anmeldepunkten. 117.5 GesuPt repräsentiert den Mittelwert (110.5) aus den beiden Modulen mit den höchsten GesuPt (bspw. Fitness-Center Abo > 24mal und Aqua Fit) plus 7 Anmeldepunkte.

Insgesamt liegt der Mittelwert der „Summation GesuPt“ in der Untersuchungstichprobe im Bereich der Klasse 2 (83.2). Wie in Tabelle 20 dargestellt, fallen 20% der Probanden in die Klasse 3 (≥ 117.5 GesuPt), 62% in die Klasse 2 (48.5-117.4) und 18% in die Klasse 1 (< 48.5).

Tab. 20: Gesundheitpunkte-Klassen zu t_1

GesuPt-Klassen	Gesamt	Gesamt %	Frauen	Frauen %	Männer	Männer %
N	157		44		113	
Klasse 1 (< 48.5)	28	17.8	7	15.9	21	18.6
Klasse 2 (48.5-117.4)	97	61.8	25	56.8	72	63.7
Klasse 3 (≥ 117.5)	32	20.4	12	27.3	20	17.7

Die differenzierte Auswertung erfolgt in Kapitel 6.3 „Evaluation nach Gesundheitpunktes-Klassen“.

4.2 Gesundheit

In der folgenden Ergebnisdarstellung steht der Fokus auf der Fragestellung: Wie sieht die Gesundheit in den Kriteriumsvariablen zu Programm-Beginn aus (Baseline)? Die zu untersuchende Hypothese lautet:

H1: Es existieren Unterschiede im Ausgangsniveau der Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der Risikobelastung (Risikogruppen)

Bei der Betrachtung der Baselinedaten ist folgendes zu beachten:

- Eine positiver Unterschied bzw höherer Wert ist nicht immer der erwartete oder erwünschte, bei den Risikofaktoren bspw. ist ein negativer Unterschied, sprich eine tiefere Risikobelastung erwünscht;
- Bei den Risikofaktoren geht die Skala von 0 bis 2, d.h. „No-Risk“ (0), „Low-Risk“ (1), „High-Risk“ (2). Demzufolge lassen sich folgende Grenzwerte für die Bereiche ableiten: „Normal“ < 0.66 ; „Grenzwertig“ $0.66-1.33$ und „Erhöht“ > 1.33 ;
- Leider gibt es für den sozialwissenschaftlichen Bereich keine normierten Skalen wie bspw.in den Naturwissenschaften oder auch in der Schule Usus ist. Für den Betrachter einfacher wäre es, sich immer auf eine Skala beziehen zu können. Wichtig ist es, die Unterschiede immer in Relation zur Skala zu sehen. Unterschiedliche Skalen, wie bspw. bei der physischen Ressour-

ce Kraft die Anzahl Liegestützen und die Liegestützen-Kategorien, dürfen deshalb nicht miteinander verglichen werden.

4.2.1 Risikofaktoren

Im Folgenden werden die Risikofaktoren (RF) charakterisiert, deskriptiv dargestellt und in die Gruppen „Normal“, „Grenzwertig“ und „Erhöht“ eingeteilt. Danach erfolgt die Überprüfung der Geschlechts- und Gruppenunterschiede mittels Varianzanalyse (siehe Details dazu in den Tabellen im Anhang). Zuvor wird der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest durchgeführt. Dieser zeigt bei Baseline eine Normalverteilung bei den meisten Gesundheitsvariablen (siehe Tabelle A 21). Nicht normalverteilt sind Kcal/W ($p < .001$), Glukose ($p = .002$) und Nikotin ($p < .001$). Wie bereits in Kapitel 2.4.1 beschrieben, ist die Varianzanalyse robust für Nichtnormalverteilungen. Bei Gesundheitsvariablen wie zum Beispiel der Glukose ist eine „nichtnormale“, rechtsschiefe Verteilung sogar erwünscht.

4.2.1.1 Inaktivität

Wie in Kapitel I 2.2.1 beschrieben, ist die körperliche Aktivität gut eines Drittels der Schweizer Bevölkerung ungenügend. Ein weiteres Drittel erreicht die Minimal-Empfehlungen: „Surgeon General’s recommendation of 30 minutes of light to moderate activity on most days of the week“ (siehe auch American College of Sports Medicine, 2006; Pate, Pratt, & Blair, 1995; United States Department of Health and Human Services, 1996). Diese Ergebnisse spiegeln sich in der Deutschen Bevölkerung wider: In Deutschland hält sich ein Drittel der Bevölkerung für gänzlich sport-abstinent (Robert Koch Institut (RKI), 2006) und ein weiteres Drittel (32%) sagt, dass sie mindestens einmal pro Woche in irgendeiner Form körperlich aktiv seien (European Opinion Research Group, 2003). Eine differenziertere Betrachtung zeigt jedoch, dass nur 10-20% aller Erwachsenen das empfohlene Mindestmass erreichten. Mit einem Anteil von ca. 80% der erwachsenen Bevölkerung, die als bewegungsarm bezeichnet werden muss, liegen die Deutschen im europäischen Durchschnitt (Brehm & Bös, 2006; Mensink, 2003; Robert Koch Institut (RKI), 2006; Rütten & Abu-Omar, 2006; Schlicht & Brand, 2007; Woll et al., 2003). Wie bereits diskutiert, stellt die Erfassung ein Problem dar in Bezug auf die Vergleichbarkeit von Aktivitätsdaten (Stender, 1991; Wagner et al., 2006; Woll, 2005). In der vorliegenden Studie wird die Inaktivität bzw. die körperliche Aktivität sowohl als aktuelle sportliche Aktivität (Kalorienverbrauch/Woche) als auch als aktuelle körperliche Aktivität (Schritte/Tag) erfasst (siehe Tabelle 21).

Tab. 21: Grenzwerte Inaktivität: Kalorienverbrauch/Woche und Schritte/Tag

Risikofaktor	Berechnung	Normal	Grenzwertig	Erhöht
Inaktivität (RF Kcal/W + RF Schritte/Tag) : 2	RF Kcal/W	≥ 600	400-599	< 400
		oder	und	und/ oder
	RF Schritte/Tag	≥ 10'000	7'500-9'999	< 7'500
	RF Inaktivität No: 0= 0+0; 0+1 Low: 1= 1+1; 0+2 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0) 1x No + 1x Low (0+1)	2x Low (1+1) 1x No + 1x High (0+2)	1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2)

Tabelle 22 gibt eine Übersicht über die Verteilung auf die Gruppen „Normal“, „Grenzwertig“ und „Erhöht“ in den einzelnen Inaktivitäts-Parametern.

Tab. 22: Risikobelastung Kcal/Woche, Schritte/Tag und Inaktivität zu t₁ (in %)

	Normal	Grenzwertig	Erhöht
N	68	5	84
RF Kcal/Woche	43.31	3.18	53.50
N	56	55	40
RF Schritte/Tag	35.67	35.03	25.48
N	55	42	60
RF Inaktivität	35.03	26.75	38.22

Aktuelle sportliche Aktivität

Die Erfassung der aktuellen sportlichen Aktivität orientiert sich an den Kriterien von FINGER (siehe Kapitel 2.3.1). Die Ausrechnung des wöchentlichen Energieverbrauchs durch sportliche Aktivität erfolgt auf der Grundlage des Kompendiums zur Klassifikation von körperlicher Aktivität von Ainsworth und Kollegen (1993; 2000). Die Auswertung umfasst in der vorliegenden Studie die Häufigkeit (6-stufig), die wöchentliche Dauer (3-stufig) und die subjektiv empfundene Intensität (3-stufig) der sportlichen Aktivität (vgl. Woll, 1996, 2005; Woll et al., 2001). Im Rahmen der FINGER-Studie war die Auswertung, zum Beispiel mit Hinzunahme eines Jahreskorrekturfaktors, komplexer (Woll et al., 2001). In der Studie von Brehm und Kollegen (2006) wurden Umfang und Intensität in einer Frage zusammengefasst. Ein Vergleich des geschätzten Kalorienverbrauchs pro Woche mit anderen Studien kann lediglich Tendenzen aufzeigen. Deshalb werden hier die Baseline-Daten detailliert dargestellt nach Häufigkeit, Dauer, Intensität der sportlichen Aktivität und dem daraus resultierenden Kalorienverbrauch pro Woche (Kcal/W) sowie der Unterscheidung von Sportlern und Nichtsportlern und einer Einteilung in Sportler-Klassen (Wagner et al., 2006; Woll, 1996, 2005; Woll et al., 2001).

Häufigkeit, Dauer und Intensität

Betrachtet man die Häufigkeit der sportlichen Aktivität (Erfassung pro Woche: 0= nie; 0.5= weniger als einmal; 1= einmal; 2= zweimal; 3= dreimal; 4= mehr als dreimal) so zeigt sich, dass der Mittelwert bei 1.55 liegt (d.h. ein- bis zweimal sportlich aktiv). Die Dauer der sportlichen Aktivität pro Woche beträgt im Durchschnitt 81 Minuten pro Woche (min/W). Die Auswertung der subjektiv empfundenen Intensität der sportlichen Aktivität (4= locker und leicht; 6.5= flott und zügig; 9= hart und anstrengend) zeigt im Durchschnitt eine mittlere Intensität von 5.99 (d.h. im Bereich von locker und leicht bis flott und zügig; siehe Tabellen A 24-27).

Kalorienverbrauch

Der durchschnittliche Kalorienverbrauch pro Woche wird durch die Multiplikation der drei vorangegangenen Faktoren „Häufigkeit x Dauer x Intensität“ berechnet. Wie bei FINGER wird dazu die Dauer der sportlichen Aktivität (in Minuten/Woche) mit der Häufigkeit verrechnet. So kann die gleiche Klassifikation von < 20min/W, 20-40min/W und > 40min/W erreicht werden. Die Häufigkeit wird für diese Berechnung ebenfalls auf 5 Stufen (bis ≥ 3 x/Woche) gekürzt (vgl. Woll et al., 2001). Es handelt sich hier um eine Schätzung des Kcal/W, der damit verbundene Fehler wird in Kauf genommen. Der so konstruierte Aktivitätsindex, der die Informationen zu den sportlichen Aktivitäten einer Person in einem Wert zusammenfasst, repräsentiert trotz eines gewissen Messfehlers das Sporttreiben besser als eine einzelne Information zur sportlichen Aktivität. Diverse Studien haben gezeigt, dass eine kalorienbezogene Klassifikation sinnvoll ist (vgl. Paffenbarger et al., 1990; Stephens, 1988; Woll, 1996, 2005; Woll et al., 2001). Zur Reabilitätsprüfung wurde die Korrelation des Kcal/W zu den vier Messzeitpunkten t_1 , t_2 , t_3 und t_4 berechnet. Wie in Tabelle A 23 dargestellt, korreliert t_1 gering mit allen anderen Messzeitpunkten (Werte zwischen 0.50 und 0.51). Die Messzeitpunkte t_2 , t_3 und t_4 zeigen untereinander hohe Korrelationen (zwischen 0.70 und 0.79).

Der Kalorienverbrauch pro Woche (Kcal/W) beträgt im Durchschnitt 614 Kcal/W (siehe Tabelle A 22). Bei differenzierter Risikobetrachtung fallen davon 43% der Gruppe „Normal“, 3% der Gruppe „Grenzwertig“ und 54% der Gruppe „Erhöht“ zu. Die Varianzanalyse zeigt, dass die Männer sportlich signifikant aktiver sind als die Frauen (633 zu 565 Kcal/W; $p = .033$, $\eta^2 = .03$). Im Posthoc-Test erreichen alle Risikogruppen-Unterschiede Signifikanzniveau.

Sportler und Nichtsportler (NichtSportler K-2)

Wenn die Interventionsgruppe über den von Brehm und Bös (2006, siehe auch Kapitel I 2.2) empfohlenen zusätzlichen Kalorienverbrauch von mind. 600 Kcal/W unterschieden wird, zeigt sich folgendes Bild: 56.7% der Probanden sind Nichtsportler und 43.3% Sportler (siehe Tabelle A 28).

Sportler-Klassen

Analog zu FINGER werden für diese Auswertung anhand des Kalorienverbrauchs pro Woche fünf Sportlerklassen gebildet. Die Klassen gestalten sich wie folgt (in Kcal/W): Keine sportliche Aktivität (0): 11% der Probanden; 1 - 399.9 (1): 42%; 400 - 799.9 (2): 17%; 800 - 1'199.9 (3): 22% sowie $\geq 1'200$ (4): 8% (siehe Tabelle A 28).

Aktuelle körperliche Aktivität

Zur Erfassung der körperlichen Aktivität wird ein Schrittzähler eingesetzt (siehe Kapitel 2.3.1). Die Probanden dokumentieren pro Messzeitpunkt ihre täglich zurückgelegte Schrittzahl in einem Bewegungstagebuch. Im Jahr 2004 stellten Tudor-Locke und Basset eine Public-Health-Empfehlung über die aus gesundheitlichen Gründen täglich zu absolvierende Mindest-Schrittzahl von 10'000 Schritten auf. Die vorläufige, weil noch auf zu wenigen Studien beruhende Skala lautet (in Schritte/Tag):

< 5'000	Sedentary	(inaktiv)
5'000 - 7'499	Low active	(wenig aktiv)
7'500 - 9'999	Somewhat active	(mässig aktiv)
$\geq 10'000$	Active	(aktiv/ ausreichend aktiv)
$\geq 12'500$	Highly active	(hoch aktiv)

(Tudor-Locke & Basset, 2004)

Für die vorliegende Studie gelten die in Tabelle 21 dargestellten Grenzwerte. Insgesamt laufen die Probanden der Interventionsgruppen täglich im Durchschnitt 9'325 Schritte. Dies liegt im grenzwertigen Bereich. Den Normbereich erreichen 36% der Probanden. 35% fallen der Gruppe „Grenzwertig“ und 25% der Gruppe „Erhöht“ zu (siehe Tabelle 22). Von 6 Probanden fehlt die Erfassung der Schritte (N= 151). Die Frauen übertreffen mit durchschnittlich 10'257 Schritten/Tag die geforderten 10'000 Schritte/Tag. Der Haupteffekt Geschlecht wird nicht signifikant. Signifikant werden die Interaktion Geschlecht*Risikogruppe sowie die Interaktion Geschlecht*IG bei geringer Effektstärke (Interaktion S*RF: $F= 4.88$, $p= .009$, $\eta^2= .07$; Interaktion S*IG: $F= 3.67$, $p= .028$, $\eta^2= .05$; siehe Tabelle A 22). Im Posthoc-Test unterscheiden sich die Gruppen „No-Risk“ und „Low-Risk“ sowie „No-Risk“ und „High-Risk“ signifikant.

RF Inaktivität

Wie in Tabelle 22 dargestellt, zeigt sich beim Risikofaktor Inaktivität folgendes Bild: 35.0% der Probanden fallen in die Gruppe „Normal“, 26.7% in die Gruppe „Grenzwertig“ und 38.2% in die Gruppe „Erhöht“. Der Haupteffekt Risikogruppen wird bei allen abhängigen Variablen hochsignifikant. Alle Risikogruppen unterscheiden sich im Posthoc-Test signifikant.

4.2.1.2 Übergewicht

Bei der Bildung des Risikofaktors Übergewicht werden sowohl der Body-Mass-Index (BMI) als auch die Waist Hip Ration (WHR) und die Waist, zusammengefasst als Risikofaktor Umfang, berücksichtigt. Die in Tabelle 23 dargestellten, international gültigen Normwerte werden im Folgenden erläutert (American College of Sports Medicine, 2006; Brehm et al., 2006; Schweizerische Herzstiftung, 2006; Woll et al., 2001).

Tab. 23: Grenzwerte Übergewicht: Waist, WHR, RF Umfang und BMI

Risikofaktor	Berechnung	Normal	Grenzwertig	Erhöht
Übergewicht (RF Umfang + RF BMI): 2	RF Waist (cm) (RF Waist + RF WHR)	f ≤ 88.00 m ≤ 102.00		f > 88.00 m > 102.00
		und		und/ oder
	RF WHR	f (< 60 Jahre): ≤ 0.86 f (≥ 60 Jahre): ≤ 0.90 m (< 60 Jahre): ≤ 0.95 m (≥ 60 Jahre): ≤ 1.03		f (< 60 Jahre): > 0.86 f (≥ 60 Jahre): > 0.90 m (< 60 Jahre): > 0.95 m (≥ 60 Jahre): > 1.03
		RF Umfang No: 0= 0+0 High: 2= 0+2; 2+2	2x No (0+0)	
		und		und/ oder
	RF BMI (kg/m²)	< 25.00	25.00-29.99	≥ 30.00
RF Übergewicht No: 0= 0+0 Low: 1= 0+1; 1+1 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0)	1x Low (0+1) 1x No + 1x High (0+2)	1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2)	

Tabelle 24 gibt eine Übersicht über die Verteilung auf die Gruppen „Normal“, „Grenzwertig“ und „Erhöht“.

Tab. 24: Risikobelastung Waist, WHR, Umfang, BMI und Übergewicht zu t₁ (in %)

	Normal	Grenzwertig	Erhöht
N	129	-	28
RF Waist	82.17	-	17.83
N	132	-	25
RF WHR	84.08	-	15.92
N	123	-	34
RF Umfang	78.34	-	21.66
N	75	67	15
RF BMI	47.77	42.68	9.55
N	74	50	33
RF Übergewicht	47.13	31.85	21.02

RF Umfang: Waist und WHR

Die Körperfettverteilung ist ein wichtiger Prädiktor für das Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung. In der Literatur wird zwischen männlicher (android: Apfel-form) und weiblicher (gynoid: Birnenform) Fettverteilung unterschieden. Androi-de Adipositas, charakterisiert durch mehr Bauchfett (abdominales Fett), ist ver-bunden mit einem höheren Risiko an Bluthochdruck, Diabetes Typ2, Hypercho-lesterinämie und Atherosklerose im Vergleich zu Menschen mit gynoider Adipo-sitas (Fett vorwiegend an Hüften und Oberschenkeln). Deshalb ist das Verhält-nis vom Bauch- (Waist) zum Hüftumfang (Hip) besonders bedeutsam (vgl. Ame-rican College of Sports Medicine, 2006). Die Risikoeinteilung erfolgt differenziert nach Alter und Geschlecht. Zur Risikoeinteilung wird in jüngeren Untersuchen- gen oft nur die Bauchumfangmessung (Waist) herangezogen. Normtabellen für WHR und Waist finden sich in den ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (2006). In der vorliegenden Studie werden WHR und Waist zum Risikofaktor Umfang zusammengefasst.

Waist

Insgesamt liegt der durchschnittliche Bauchumfang in der Untersuchungsstich- probe im Normbereich (Waist: 89 cm; RF Waist: 0.36; siehe Tabelle A 31). In- nerhalb der Interventionsgruppe fallen bei differenzierter Risikobetrachtung 82% der Probanden in die Gruppe „Normal“ und 18% in die Gruppe „Erhöht“ (siehe Tabelle 24). Die Frauen weisen sowohl bei Waist als auch bei RF Waist deutlich tiefere Werte als die Männer auf (80.3 zu 92.5: $p = .004$, $\eta^2 = .06$; 0.36 zu 0.35: $p = .002$, $\eta^2 = .08$). Die Interaktion Geschlecht*Risikogruppe wird bei Waist und RF Waist signifikant (Waist: $F = 5.82$, $p = .004$, $\eta^2 = .08$; RF Waist: $F = 7.81$, $p < .001$, $\eta^2 = .10$). Im Posthoc-Test unterscheiden sich bei Waist alle Risiko- gruppen signifikant. Bei RF Waist erreichen folgende Gruppenunterschiede Signifikanzniveau: „No-Risk“ zu „High-Risk“ und „Low-Risk“ zu „High-Risk“.

WHR

Der WHR liegt in der Untersuchungsstichprobe im Durchschnitt ebenfalls im Normbereich (WHR: 0.86; RF WHR: 0.36; siehe Tabelle A 31). Innerhalb der Interventionsgruppe fallen 84% der Probanden in die Gruppe „Normal“ und 16% in die Gruppe „Erhöht“ (siehe Tabelle 24). Wiederum zeigen die Frauen bei WHR und RF WHR signifikant tiefere Werte als die Männer (WHR: 0.78 zu 0.90 bzw. RF WHR: 0.23 zu 0.35). Der Haupteffekt Geschlecht wird signifikant bei WHR bei hoher Effektstärke sowie bei RF WHR bei geringer Effektstärke (Ge- schlecht: WHR: $p < .001$, $\eta^2 = .28$; RF WHR: $p = .038$, $\eta^2 = .03$). Die Interaktion Geschlecht*Risikogruppe erreicht bei RF WHR Signifikanzniveau ($F = 7.08$, $p = .001$, $\eta^2 = .09$). Wiederum unterscheiden sich im Posthoc-Test bei WHR alle Risikogruppen signifikant und bei RF WHR die Gruppen „No-Risk“ zu „High-

Risk“ sowie „Low-Risk“ zu „High-Risk“. In Tabelle A 29 ist die Häufigkeit des RF WHR bei Männern und Frauen dargestellt.

RF Umfang

Wie in Tabelle 23 ersichtlich, wird der RF Umfang aus RF WHR und RF Waist gebildet. Mit 0.43 liegt der durchschnittliche RF Umfang insgesamt im Normbereich. Dabei weisen 78% der Probanden Werte im Normbereich und 22% im erhöhten Bereich auf. Einen signifikant tieferen RF Umfang bei geringer Effektstärke haben Frauen gegenüber Männern (0.36 zu 0.46, $p = .015$, $\eta^2 = .04$). Ebenfalls signifikant wird die Interaktion Geschlecht*Risikogruppe ($F = 6.34$, $p = .002$, $\eta^2 = .08$). Im Posthoc-Test unterscheiden sich „No-Risk“ zu „High-Risk“ und „Low-Risk“ zu „High-Risk“ signifikant.

Body-Mass-Index

Der Body-Mass-Index (BMI) steht für das relative Körpergewicht: das tatsächliche Körpergewicht wird geteilt durch das Quadrat der Körpergröße (kg/m^2). Bei den Erwachsenen hat sich die Unterscheidung zwischen Übergewicht mit einem BMI von 25.00 bis 29.99 kg/m^2 und Adipositas mit einem BMI von 30 kg/m^2 und mehr international etabliert (siehe Tabelle 23). Die SGB 2007 zeigt, dass insgesamt 37% der Schweizer übergewichtig sind (Bundesamt für Statistik (BFS), 2008). Dabei nimmt mit zunehmendem Alter auch der Anteil der Übergewichtigen zu: 29% der 25- bis 34-Jährigen sind übergewichtig, bei den 65- bis 74-Jährigen sind es 52%. Bei der SGB 2007 handelt es sich um eine Befragung, welche im Vergleich zu den tatsächlichen Messungen stets niedrigere Werte ergibt. Denn die Befragten neigen dazu, ihr Körpergewicht zu unter- und ihre Körpergröße zu überschätzen (underreporting bzw. overreporting); beides führt zu einer Unterschätzung des BMI (Ehram, Stoffel, Melges, & Mensink, 2004). Aus psychologischer Sicht ist weiter zu erwarten, dass die entsprechenden Auskünfte der Befragten nicht unerheblich durch eine Tendenz der sozialen Erwünschtheit beeinflusst sind (Schlicht & Brand, 2007). In Deutschland wurden bereits im Jahre 1998 im Rahmen des Bundes-Gesundheitssurveys (BGS) bei den 20- bis 74-Jährigen folgende Daten erhoben: Bei den Frauen waren 31.3% übergewichtig und 21.4% adipös, bei den Männern waren es 48.8% bzw. 19.4% (Bergmann & Mensink, 1999; Ehram et al., 2004).

Auch in der vorliegenden Untersuchungsstichprobe liegt der BMI mit 25.64 kg/m^2 im Bereich des Übergewichts (siehe Tabelle A 31). Die Zuteilung in die BMI-Risikogruppen zeigt folgendes Bild: 48% der Probanden erreichen normale, 43% grenzwertige und 9% erhöhte Werte. Die Interaktion Geschlecht*Risikogruppe erreicht bei RF WHR Signifikanzniveau ($F = 7.05$, $p = .001$, $\eta^2 = .09$). Alle Risikogruppen unterscheiden sich im Posthoc-Test signifikant.

RF Übergewicht

Zur Bildung des differenzierten Risikofaktors Übergewicht werden die Risikofaktoren RF Umfang und RF BMI zuerst addiert und danach die Summe durch 2 geteilt (siehe Tabelle 23). Bei differenzierter Risikobetrachtung fallen 47% der Probanden in die Gruppe „Normal“, 32% in die Gruppe „Grenzwertig“ und 21% in die Gruppe „Erhöht“ (siehe Tabelle 24). Die Interaktion Geschlecht*Risikogruppe wird signifikant bei geringer Effektstärke ($F= 3.79, p= .025, \eta^2= .05$).

Insgesamt unterscheiden sich bei allen abhängigen Variablen des Risikofaktors Übergewichts die Risikogruppen im Haupteffekt hochsignifikant ($p < .001$; siehe Tabelle A 31). Beim Posthoc-Test werden nur bei RF Waist, RF WHR und RF Umfang die Unterschiede von „No-Risk“ zu „Low-Risk“ nicht signifikant. Alle anderen Risikogruppen unterscheiden sich auch bei allen anderen Variablen signifikant.

4.2.1.3 Hypertonie

Je niedriger der Blutdruck, desto niedriger auch das kardiovaskuläre Risiko von Organschäden. In Deutschland jedoch leiden über 30% der erwachsenen Bevölkerung unter Bluthochdruck (Brehm et al., 2006). In der Schweiz sind es 14% der Befragten, die eine diagnostizierte Hypertonie aufweisen (Calmonte et al., 2005). Wie in Tabelle 25 dargestellt, wird unter Ruhebedingungen von einem erhöhten Blutdruck bei altersunabhängigen Werten von 140 mmHg systolisch sowie 90 mmHg diastolisch gesprochen. Werte von 140-159 und/oder 90-99 mmHg sind als milde Hypertonie (auch Stage 1, im folgenden „Low-Risk“) klassifiziert, Werte von ≥ 160 und/oder ≥ 100 werden als schwere Hypertonie (auch Stage 2, im folgenden als „High-Risk“) bezeichnet (American College of Sports Medicine, 2006; Kotchen, 2008; National Institutes of Health (NIH) & National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI), 2003). Bei einer Medikamenteneinnahme gegen Bluthochdruck (kontrolliert) oder bei einem (unkontrollierten) Blutdruck von 160 und/oder 100 mmHg gilt dies in der folgenden Auswertung als hohes Risiko („High-Risk“). 16 Teilnehmer der Interventionsgruppe nehmen blutdrucksenkende Medikamente ein.

Tab. 25: Grenzwerte Blutdruck (in mmHg)

Risikofaktor	Berechnung	Normal	Grenzwertig	Erhöht
Hypertonie (RF Systolisch + RF Diastolisch)	RF Systolisch (mmHg)	< 140	140-159	≥ 160
		<i>und</i>	<i>und/ oder</i>	<i>und/ oder</i>
	RF Diastolisch (mmHg)	< 90	90-99	≥ 100
	RF Hypertonie No: 0= 0+0 Low: 1= 0+1; 1+1 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0)	1x Low (0+1) 2x Low (1+1)	1x No + 1x High (0+2) 1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2) Einnahme von Blutdrucksenkenden Medikamenten

Insgesamt liegen beide Blutdruckwerte in der Interventionsgruppe im Normbereich (syst.: 129 mmHg; diast.: 86 mmHg; siehe Tabelle A 32). 80% der Probanden sind beim systolischen Blutdruck im Normbereich und nur 3% erhöht. Beim diastolischen Blutdruck jedoch sind 65% im Normbereich und 9% erhöht. Fasst man diese Werte zusammen und berücksichtigt zudem die Medikamenteneinnahme, haben insgesamt 62% der Probanden keinen Risikofaktor Hypertonie („Normal“). 19% weisen einen grenzwertigen Blutdruckwert und 19% einen erhöhten Blutdruckwert auf (siehe Tabelle 26).

Tab. 26: Risikobelastung Blutdruck zu t_1 (in %)

	Normal	Grenzwertig	Erhöht
N	126	26	5
RF BD Systolisch	80.25	16.56	3.18
N	102	41	14
RF BD Diastolisch	64.97	26.11	8.92
N	97	30	30
RF Hypertonie	61.78	19.11	19.11

Frauen weisen einen signifikant tieferen Blutdruck als die Männer auf sowohl systolisch bei geringer Effektstärke als auch diastolisch (121.5 zu 132.5 mmHg, $p = .005$, $\eta^2 = .05$; 81.6 zu 88.5 mmHg, $p = .004$, $\eta^2 = .06$; siehe Tabelle A 32). Ebenfalls signifikant bei geringer Effektstärke wird die Interaktion Gruppe*Geschlecht beim systolischen Blutdruck ($F = 3.78$, $p = .025$, $\eta^2 = .05$). Bei allen drei abhängigen Variablen erreichen sowohl die Haupteffekte Risikogruppen als auch die Posthoc-Tests Signifikanzniveau. Ausser beim diastolischen Blutdruck wird der Unterschied von „No-Risk“ zu „Low-Risk“ nicht signifikant.

4.2.1.4 Hypercholesterinämie

Ein erhöhter Blutfettgehalt fördert die Entstehung der Arteriosklerose, welche eine Erhöhung der Morbidität an koronarer Herzkrankheit (KHK) zur Folge hat. Ein zu hoher Fettgehalt im Blut kann einerseits aufgrund einer erblichen Veranlagung entstehen, das heisst der Körper selbst produziert zu viel Cholesterin. Andererseits kann dies durch eine fett- und cholesterinreiche Ernährung bedingt sein. Insbesondere von überschüssigem Low Density Lipoprotein (LDL) geht eine ungünstige Wirkung aus. Ein hoher Gehalt an High Density Lipoprotein (HDL) ist demgegenüber wünschenswert, da HDL am Abbau von LDL beteiligt ist und deshalb eine antiantherogene protektive Funktion auf die Herzkrankheit hat. Da der Quotient des Gesamtcholesterins zum HDL (TC/HDL) eine besonders gute prädiktive Wertigkeit für die Prognose einer Herz-Kreislauf-Erkrankung aufweist, wird dieser in der vorliegenden Studie als Risikofaktor Hypercholesterinämie definiert (siehe Tabelle 27), (American College of Sports Medicine, 2006; Hoffmann, 2006; Schweizerische Herzstiftung, 2006; Woll et

al., 2001). In der Schweiz wurden im Jahre 2002 bei 7% der Befragten die Cholesterinwerte als zu hoch diagnostiziert (Calmonte et al., 2005).

Tab. 27: Grenzwerte Cholesterin (Quotient TC/HDL)

Risikofaktor	Berechnung	Normal	Grenzwertig	Erhöht
Hypercholesterinämie	RF TC/HDL	< 4.50	4.50-4.99	≥ 5.00 Einnahme von Cholesterinsenkenenden Medikamenten

5 Teilnehmer nehmen cholesterinsenkende Medikamente ein. Diese werden in die Gruppe „Erhöht“ eingeteilt. Insgesamt liegt der Quotient TC/HDL in der Interventionsgruppe mit 4.37 im Normbereich. Innerhalb der Interventionsgruppe fallen bei differenzierter Risikobetrachtung 59% der Probanden in die Gruppe „Normal“, 9% in die Gruppe „Grenzwertig“ und 32% in die Gruppe „Erhöht“ (siehe Tabelle 28).

Tab. 28: Risikobelastung Cholesterin (Quotient TC/HDL) zu t₁ (in %)

	Normal	Grenzwertig	Erhöht
N	92	14	51
RF Hypercholesterinämie	58.60	8.92	32.48

Frauen zeigen sowohl einen signifikant tieferen Quotienten TC/HDL als auch einen tieferen RF Cholesterinämie als die Männer (3.51 zu 4.70, $p < .001$, $\eta^2 = .08$; 0.18 zu 0.96, $p < .001$, $\eta^2 = .11$; siehe Tabelle A 33). Ebenfalls Signifikanzniveau erreichen die Haupteffekte Risikogruppen bei jeweils hoher Effektstärke und deren Posthoc-Tests (TC/HDL: $p < .001$, $\eta^2 = .14$; RF Cholesterinämie: $p < .001$, $\eta^2 = .17$). Die Gruppe „Erhöht“ weist die höchsten Werte auf. Die Interaktion Geschlecht*Risikogruppe wird signifikant ($F = 6.22$, $p = .003$, $\eta^2 = .08$).

4.2.1.5 Hyperglykämie

Ein weiterer Risikofaktor für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Krankheiten und ein Indikator zur Erkennung einer diabetischen Stoffwechselstörung ist der Blutzuckerspiegel. Mit erhöhten Glukosewerten einher geht die Erkrankung Diabetes mellitus, insbesondere der Typ 2, von dem rund 9% der deutschen Bevölkerung betroffen sind. Eine gestörte Glukosetoleranz (Vorform von Diabetes) weisen weitere 10% auf (IDF (International Diabetes Federation), 2003). In der Schweizer Befragung sind es 4% der Bevölkerung, deren Blutzuckerwerte als zu hoch diagnostiziert wurden (Calmonte et al., 2005).

Die international gültigen Normwerte zur Beurteilung des Blutzuckerspiegels, wie in Tabelle 29 dargestellt, sind abhängig vom Zeitpunkt der letzten Nahrungsaufnahme (American College of Sports Medicine, 2006; Brehm et al., 2006; Schweizerische Herzstiftung, 2006; United States Department of Health

and Human Services, National Institutes of Health (NIH), & National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK), 2008; Woll, 1996). Bei der Berechnung des Risikofaktors Hyperglykämie wurde der Zeitpunkt der letzten Nahrungsaufnahme berücksichtigt.

Tab. 29: Grenzwerte Blutzucker (Glukose in mg/dl)

Risikofaktor	Berechnung	Normal	Grenzwertig	Erhöht
Hyperglykämie RF Glukose nüchtern oder 2h nach Essen	RF Glukose nüchtern (mg/dl)	< 100	100-110	> 110
		oder	oder	oder
	RF Glukose 2h nach Essen (mg/dl)	< 140	140-199	≥ 200

Insgesamt liegt der Blutzuckerwert in der Interventionsgruppe im Normbereich (95.4 mg/dl; siehe Tabelle A 34). In der Interventionsgruppe ist die durchschnittliche Risikobelastung (0 bis 2: „Normal“ bis „Erhöht“) mit 0.06 sehr tief, weisen doch 95% der Probanden Werte im Normbereich auf. Weitere 4% haben grenzwertige Blutzuckerwerte, und nur bei einem Probanden sind die Werte erhöht (siehe Tabelle 30). Die „High-Risk“-Gruppe zeigt die höchsten Werte in RF Hyperglykämie.

Tab. 30: Risikobelastung Blutzucker zu t_1 (in %)

	Normal	Grenzwertig	Erhöht
N	149	7	1
RF Hyperglykämie	94.90	4.46	0.64

4.2.1.6 Nikotinabusus

Im Jahre 2007 rauchten in der Schweiz 28% der Bevölkerung, und zwar rauchten Männer (32%) häufiger als Frauen (24%), (Bundesamt für Statistik (BFS), 2008). Wissenschaftlich abgesichert ist, dass Rauchen Hauptursache von Lungenkrebs ist. Insbesondere Zigarettenrauchen begünstigt die Entwicklung einer koronaren Herzkrankheit, ist ein eindeutiger Risikofaktor für periphere Gefässerkrankungen und zumindest Mitursache für andere chronische Krankheiten (Eberle, 1990). Wie in Tabelle 31 dargestellt, wird in der vorliegenden Untersuchung ein täglicher Genuss von mehr als 10 Zigaretten in die Gruppe „Erhöht“ eingeteilt. Personen, die gelegentlich Zigaretten rauchen (d.h. bis zu 10 Zigaretten täglich) sowie Pfeifen- oder Zigarrenraucher fallen in die Gruppe „Grenzwertig“. Personen, die seit mindestens 3 Monaten auf das Rauchen verzichten, sowie Nichtraucher gehören der Gruppe „Normal“ an (vgl. Woll et al., 2001).

Tab. 31: Grenzwerte Nikotin

Risikofaktor	Berechnung	Normal	Grenzwertig	Erhöht
Nikotin-abusus	RF Nikotin	nie	≤ 10 Zigaretten/Tag	> 10 Zigaretten/Tag
		oder	oder	
		Exraucher (seit mind. 3 Monaten)	Zigarren-/ Pfeifenraucher	

Insgesamt besteht die Interventionsgruppe zu 80% aus Nicht- oder Exrauchern. Je 10% der Probanden verteilen sich auf die Gruppen „Grenzwertig“ und „Erhöht“ (siehe Tabelle 32). Eine Darstellung der relativen Häufigkeit des Rauchverhaltens nach Geschlecht findet sich im Anhang (siehe Tabelle A 35). Die Risikogruppen unterscheiden sich alle sowohl im Haupteffekt als auch im Posthoc-Test signifikant (Tabelle A 36). Den höchsten Risikoanteil weist die „High-Risk“-Gruppe auf.

Tab. 32: Risikobelastung Nikotinabusus zu t₁ (in %)

	Normal	Grenzwertig	Erhöht
N	126	15	16
RF Nikotinabusus (%)	80.25	9.55	10.19

4.2.1.7 Gesamtindex Risikofaktoren

Die quantitative Belastung der Probanden mit den Risikofaktoren Inaktivität, Übergewicht, Hypertonie, Hypercholesterinämie, Hyperglykämie und Nikotinabusus sind im Gesamtindex Risikofaktoren zusammengefasst. Die einzelnen Risikofaktoren werden, wie vorgängig beschrieben, in die Risikofaktoren-Gruppen „Normal“ (0), „Grenzwertig“ (1) und „Erhöht“ (2) eingeteilt. Die Überprüfung der Korrelationen zwischen den Einzelparametern zeigt nur sehr geringe Korrelationen (zwischen 0.01 und 0.26; siehe Tabelle A 37). RF Übergewicht korreliert dabei durchschnittlich am stärksten mit den anderen Risikofaktoren. Die geringsten Korrelationen weist RF Nikotinabusus auf (zwischen 0.03 und 0.12; ausser mit RF Inaktivität: 0.22).

Die einzelnen Risikobelastungen werden miteinander addiert. Aus den Summe (RF Summation) werden die Risikogruppen „No-Risk“ (grün), „Low-Risk“ (gelb) und „High-Risk“ (rot) gebildet (siehe Abbildung 20) (vgl. Brehm et al., 2006; Brehm & Sygusch, 2001; Hoffmann, 2006; Riesen, Darioli, Nosedà, Bertel, & Buser, 2005; Woll et al., 2001).

Insgesamt liegt der Mittelwert von RF Summation in der Untersuchungsstichprobe im „Low-Risk“-Bereich (3.44). Wie in Tabelle 33 dargestellt, fallen 24% der Probanden in die Gruppe „No-Risk“ (0-1); das bedeutet, dass sie in allen Risikofaktoren normale Werte hatten (0) oder in einem beliebigen Risikofaktor einen erhöhten Wert (1 Risikobelastung). 45% fallen in die Gruppe „Low-Risk“

(2-4) und 31% in die Gruppe „High-Risk“ (> 4). Eine Gewichtung der Einzelfaktoren und Risikostufen liegt nicht vor.

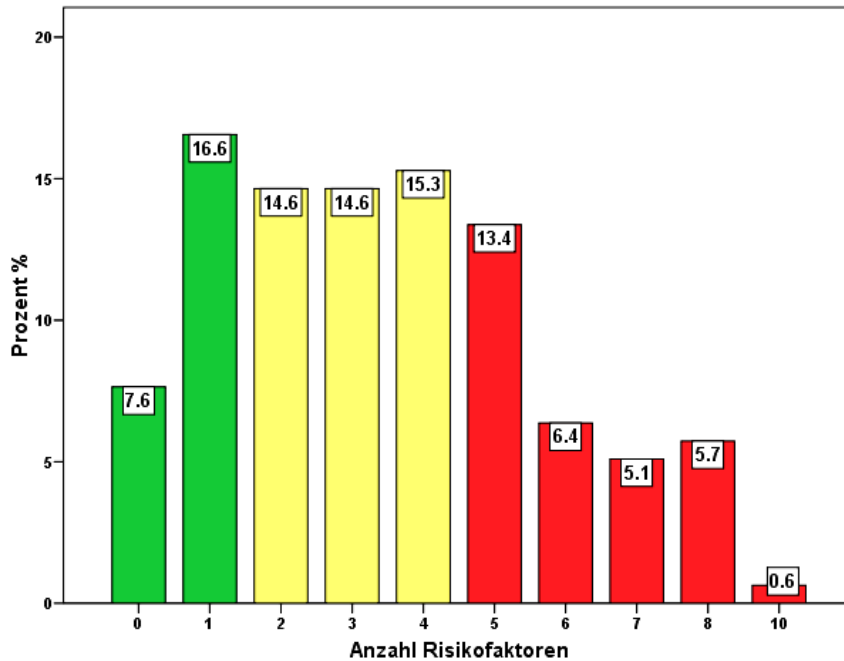


Abb. 20: Anzahl Risikofaktoren zu t₁ in %

Tab. 33: Risikobelastung Gesamtindex Risikofaktoren zu t₁ (in %)

	No (< 2)	Low (2-4)	High (> 4)
N	38	70	49
Mittelwert	0.68	3.01	6.18
Gesamtindex Risikofaktoren	24.20	44.59	31.21

Die zweifaktorielle Varianzanalyse (Sex und IG) zeigt, dass Frauen eine signifikant tiefere RF Summation als Männer haben (2.4 zu 3.9; $p < .001$, $\eta^2 = .08$; siehe Tabelle A 38). Bei der dreifaktoriellen Varianzanalyse (Sex, IG und Risikogruppe) wird dieser Unterschied zwar nicht mehr signifikant, jedoch wird die Interaktion Sex*Gruppe bei geringer Effektstärke signifikant ($F = 3.94$, $p = .022$, $\eta^2 = .05$). Dabei erreicht sowohl der Haupteffekt Risikogruppe bei hoher Effektstärke ($p < .001$, $\eta^2 = .74$) als auch der Posthoc-Test bei allen drei Risikogruppen Signifikanzniveau.

4.2.2 Physische Ressourcen

Die Gesundheitsressource „allgemeine Fitness“ ist eine zentrale physische Ressource zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung von Gesundheit. Im Rahmenmodell Gesundheitssport werden darunter die klassischen Konditionsfaktoren wie Ausdauer-, Kraft-, Dehn- und Koordinationsfähigkeit genannt (siehe Kapitel I 2.2). Deren gezielte Stärkung bewirkt umfassende körperliche

Adaptationsprozesse, indem Risikofaktoren reduziert, Beschwerden bewältigt, psychosoziale Ressourcen gestärkt und so Wohlbefinden generiert wird. Die allgemeine Fitness wird dabei oftmals als ein wichtiges Mass für den körperlichen Gesundheitszustand herangezogen (Brehm et al., 2006; Knoll, Banzer, & Bös, 2006). Bös (1987) unterscheidet die motorischen Fähigkeiten auf drei Ebenen. Auf der ersten Ebene stehen die energetisch determinierten (konditionellen) und informationsorientierten (koordinativen) Fähigkeiten. Diese werden auf der zweiten Ebene in die motorischen Grundeigenschaften Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit ausdifferenziert. Die Kraft- und Ausdauerfähigkeiten werden auf der dritten Ebene auf der Basis von Belastungsnormativen (Dauer, Umfang und Intensität) weiter differenziert. Da sich die Beweglichkeit nicht explizit dem konditionellen oder koordinativen Bereich zuordnen lässt, bezeichnet Bös (1987) diese als eine personale Leistungsvoraussetzung der passiven Systeme der Energieübertragung. Diese ist abhängig von den muskuloskeletären Leistungsvoraussetzungen, vom energetischen Potenzial sowie vom Niveau der sensorischen Regulation bei der Bewegungsausführung.

Die motorischen Fähigkeiten werden zu jedem Messzeitpunkt in einem Fitness-Test geprüft (siehe Kapitel II 2.3). Die ausgewählten Tests sollen möglichst repräsentativ für die jeweiligen Fitnessbereiche sein und so eine Beurteilung des allgemeinen Leistungsniveaus der 40plus-Teilnehmer ermöglichen. Zur Ökonomisierung der Auswertung werden die Fitnessparameter zunächst faktoranalytisch überprüft. Das Resultat ergibt keine inhaltlich und theoretisch nachvollziehbaren Faktoren, sodass die Auswahl der Fitness-Variablen nach Messgüte und theoriegeleiteten Kriterien erfolgt (siehe Tabelle A 39). Die Auswertung konzentriert sich deshalb auf je eine Variable aus den Bereichen Kraft, Ausdauer und Beweglichkeit. Der Koordinationstest, Einbeinstand mit geschlossenen Augen, welcher in ähnlicher Weise bei FINGER durchgeführt wurde, verfügte bereits damals nicht über eine zufriedenstellende Reliabilität. Weiter fehlt es an Vergleichsdaten und Normtabellen zum durchgeführten Messverfahren (siehe Übungsbeschreibung im Anhang, Abbildung A 7).

Bei der Kraftfähigkeit fokussiert sich die Auswertung auf die Liegestützen. Einerseits aus inhaltlichen Überlegungen wie Ganzkörperspannung, grosse Muskelgruppen, Anpassung an Frau und Mann möglich und erwarteter Trainingseffekt; andererseits machten die Testleiter bei der Durchführung des anderen Krafttests, des Sit-ups nach ACSM, die Erfahrung, dass deren korrekte Ausführung für mehrere Probanden aus Gründen der individuellen Konstitution (Verkürzungen, Versteifungen und abdominales Fett) nicht möglich war (siehe Abbildung A 8, vgl. American College of Sports Medicine, 2006). Dies zeigte sich im Unvermögen, mit den Fingerspitzen die Kniescheibe zu erreichen. An-

dere Unfitte jedoch erzielten aufgrund einer glücklichen Konstitution (bspw. lange Arme oder kurze Beine) mühelos sehr gute Resultate.

Ebenfalls zu den „Physischen Ressourcen“ könnten die Daten der aktuellen sportlichen Aktivität (Kalorienverbrauch pro Woche) und der aktuellen körperlichen Aktivität (Schritte pro Tag) gezählt werden. Diese wurden im vorangegangenen Kapitel beim Risikofaktor Inaktivität beschrieben.

4.2.2.1 Kraft

Unter der physischen Ressource Kraft versteht man im Gesundheitsbereich die Fähigkeit, Widerstände (bspw. das eigene Körpergewicht) zu halten oder zu überwinden. Die Kraft besitzt einen hohen Stellenwert bei der Verbesserung der Leistungsfähigkeit sowie im Bereich der Verletzungsprophylaxe und der Prävention von Störungen des Muskel-Skelett-Systems (bspw. Rückenproblemen, Haltungsschwächen, muskuläre Dysbalancen, Osteoporose und arthrotische Veränderungen, vgl. Boeckh-Behrens & Buskies, 2006; Brehm et al., 2006). Zur Überprüfung der dynamischen Kraftausdauer der oberen Extremitäten-, Brust-, und Schultermuskulatur (Streckschlinge) werden in der vorliegenden Studie Liegestützen durchgeführt. Für 7 Probanden war die Ausführung der Liegestützen aufgrund von Schulter-, Ellbogen-, Nacken- oder Rückenproblemen nicht möglich. Zur Auswertung liegen die Daten von 150 Teilnehmern vor. Sowohl die Anzahl Liegestützen als auch die nach ACSM gebildeten Liegestützen-Kategorien werden varianzanalytisch überprüft (siehe Abbildung A 42, vgl. American College of Sports Medicine, 2006).

Die 40plus-Teilnehmer präsentieren sich insgesamt als unterdurchschnittlich in der Liegestützleistungsfähigkeit (12.8; Liegestützen-Kategorien 2.7). Frauen absolvieren signifikant weniger Frauen-Liegestützen als Männer die Männer-Liegestützen (12.1 zu 13.1; $p = .002$, $\eta^2 = .07$; Methodik siehe Kapitel 2.3.2). Ein Blick auf die nach Geschlecht und Alter gewichteten Liegestützen-Kategorien zeigt jedoch, dass Frauen insgesamt über eine höhere Liegestützleistungsfähigkeit verfügen als Männer (2.8 zu 2.6). Der Unterschied wird nicht signifikant. Deutlich mehr Liegestützen macht die Gruppe „No-Risk“ im Vergleich zu „Low-Risk“ und „High-Risk“. Dabei erreichen sowohl die Haupteffekte Risikogruppe als auch alle Posthoc-Test Signifikanzniveau jeweils bei hoher Effektstärke (Liegestützen: $p < .001$, $\eta^2 = .16$; Liegestützen-Kategorien: $p < .001$, $\eta^2 = .14$).

4.2.2.2 Ausdauer

Allgemein versteht man unter Ausdauer die Ermüdungs-Widerstandsfähigkeit des Organismus: die Fähigkeit einer allgemeinen körperlichen Ermüdung über einen möglichst langen Zeitraum Widerstand entgegenzusetzen. Da eine Ver-

besserung der Ausdauerleistungsfähigkeit im Zusammenhang mit präventiven und rehabilitativen Wirkungen auf das Herz-Kreislauf-System, die Atmung, das Skelett- und Muskelsystem sowie die einzelnen Risikofaktoren des Metabolischen Syndroms steht, nimmt die Ausdauer im Gesundheitssport eine zentrale Funktion ein (Bös & Banzer, 2006; Knoll et al., 2006). Wie in Kapitel 2.3.2 beschrieben, wird die Ausdauer mit dem Åstrand-Test, einem submaximalen Fahrradergometer-Test, erfasst. Die relative maximale Sauerstoffaufnahme ($VO_2\text{max}$ in $\text{ml}/\text{kg}\cdot\text{min}$) kann mit Hilfe des Åstrand-Nomogramms, eines Alterkorrekturfaktors und des individuellen Körpergewichts geschätzt werden. Die $VO_2\text{max}$ wird wiederum mittels ACSM-Normtabellen differenziert nach Alter und Geschlecht in Perzentilen eingeteilt (American College of Sports Medicine, 2006). Wie in Tabelle A 43 dargestellt, empfiehlt ACSM eine weitere Einteilung in folgende $VO_2\text{max}$ -Kategorien: „Weit unterdurchschnittlich“ (well below average: 10; 1), „Unterdurchschnittlich“ (below average: 30; 2), „Durchschnittlich“ (average: 50; 3), „Überdurchschnittlich“ (above average: 70; 4) und „Weit überdurchschnittlich“ (well above average: 90; 5). In der folgenden Auswertung wird diese 5-stufige Einteilung $VO_2\text{max}$ -Kategorien genannt. Zur Auswertung liegen die Daten von 150 Teilnehmern vor. Sieben Teilnehmer der Interventionsgruppe nehmen Betablocker-Medikamente ein. Der Fitness-Test wurde mit diesen Probanden durchgeführt, ihre Testwerte werden jedoch aus Gründen der Datenverfälschung von der Auswertung ausgeschlossen.

In der Untersuchungsstichprobe liegt die $VO_2\text{max}$ im Durchschnitt bei 33.7 $\text{ml}/\text{kg}\cdot\text{min}$. Mit einem Kategorien-Mittelwert von 2.3 ist die $VO_2\text{max}$ insgesamt unterdurchschnittlich. Frauen jedoch haben eine durchschnittliche $VO_2\text{max}$ (Kategorien: 3.3) und unterscheiden sich signifikant von den Männern (Kategorien: 1.9; $p < .001$, $\eta^2 = .10$; siehe Tabelle A 41). Wird die Varianzanalyse jedoch mit dem $VO_2\text{max}$ durchgeführt, werden die Geschlechtsunterschiede nicht signifikant. Ein Blick auf die Risikogruppen zeigt, dass diese sich sowohl bei der $VO_2\text{max}$ ($p < .001$, $\eta^2 = .13$) als auch bei den $VO_2\text{max}$ -Kategorien ($p = .001$, $\eta^2 = .10$) signifikant unterscheiden. Dabei erreichen beim Posthoc-Test alle Risikogruppenunterschiede Signifikanzniveau.

4.2.2.3 Beweglichkeit

Unter Beweglichkeit versteht man im Gesundheitsbereich die Fähigkeit, Bewegungen mit individuell optimaler Bewegungsamplitude schmerzfrei und ökonomisch auszuführen zu können. Die gesundheitlich erwünschten Wirkungen einer guten Beweglichkeit liegen in einer ökonomischeren Bewegungsausführung und einem damit verbundenen geringeren Energieverbrauch. Weiter unterstützt eine gute Beweglichkeit einen Ausgleich von muskulären Dysbalancen und Haltungsschwächen, eine Verbesserung der Entspannungsfähigkeit der Muskulatur, den Abbau von Verspannungen und möglicherweise auch die Ver-

minderung des Verletzungsrisikos (Brehm et al., 2006; Wydra, 2006). Die Beweglichkeit der unteren Wirbelsäulen- sowie der dorsalen Rumpf- und Beinmuskulatur wird mit dem Sit&Reach-Test nach ACSM erfasst (American College of Sports Medicine, 2006). Sowohl die erreichten Zentimeter beim Sit&Reach-Test als auch die nach ACSM gebildeten Sit&Reach-Kategorien werden im Folgenden ausgewertet (siehe Abbildung A 45, vgl. American College of Sports Medicine, 2006)

Die Probanden verfügen über eine unterdurchschnittliche Beweglichkeit (Sit&Reach: 25.7/Sit&Reach-Kategorien: 2.5; siehe Tabelle A 44). Frauen erzielen die erwarteten besseren Beweglichkeitsergebnisse als Männer (30.9 zu 23.7; $p = .006$, $\eta^2 = .05$). Betrachtet man jedoch die nach Geschlecht und Alter gewichtete Sit&Reach-Kategorien, ist der Unterschied nicht mehr signifikant. Die Risikogruppen unterscheiden sich signifikant bei geringer Effektstärke ($p = .021$, $\eta^2 = .05$). Die Gruppe „Low-Risk“ verfügt als einzige über eine durchschnittliche Beweglichkeit (3.0). „High-Risk“ zeigt eine weit unterdurchschnittliche Dehnfähigkeit (1.8), welche sich deutlich von „No-Risk“ (2.6) und „Low-Risk“ (3.0) unterscheidet (Posthoc-Test: Sit&Reach: „No-Risk“ zu „High-Risk“: $p = .040$; „Low-Risk“ zu „High-Risk“: $p < .001$; Sit&Reach-Kategorien: „Low-Risk“ zu „High-Risk“ $p < .001$).

4.2.3 Beschwerden und Missbefinden

Im Methodik-Kapitel 2.3.3 wurden die Hintergründe zur „Selbsteinschätzung Gesundheit“ beschrieben. Dieses Kapitel konzentriert sich auf die Darstellung der Ergebnisse aus der deskriptiven Analyse und der Varianzanalyse.

Selbsteinschätzung Gesundheit

Aus den Bereichen „Subjektiver Gesundheitszustand“, „Körperliche Befindlichkeit“ und „Habituelles Wohlbefinden“ wurde je eine Frage ausgewertet:

- „Wie beschreiben Sie selbst Ihren momentanen Gesundheitszustand?“ (Rating 1-5: sehr schlecht bis sehr gut)
- „Im Allgemeinen ist meine körperliche Verfassung:“ (Smiley-Rating 1-5: sehr traurig bis sehr glücklich)
- „Im Allgemeinen ist meine psychische Verfassung:“ (Smiley-Rating 1-5: sehr traurig bis sehr glücklich)

Die Fragen zur „Körperlichen“ und „Psychischen Befindlichkeit“ dienen als Differenzierung des „Allgemeinen Gesundheitszustandes“ (vgl. Rimann & Udris, 1993). Die Untersuchungsteilnehmer stufen ihre Gesundheit annähernd als gut ein („Allgemeiner Gesundheitszustand“: 3.97; „Körperliche Befindlichkeit“: 3.71; „Psychische Befindlichkeit“: 3.98; siehe Tabelle A 46). Signifikante Unterschiede gibt es nur zwischen den Risikogruppen beim „Allgemeinen Gesundheitszu-

stand“ ($p = .009$, $\eta^2 = .06$) und bei der „Körperlichen Befindlichkeit“ bei geringer Effektstärke ($p = .049$, $\eta^2 = .04$). Die Probanden aus der „No-Risk“-Gruppe schätzen sowohl ihren Gesundheitszustand als auch ihre „Körperliche Befindlichkeit“ signifikant besser ein als die aus der „High-Risk“-Gruppe (Posthoc-Test: „Allgemeiner Gesundheitszustand“: „No-Risk“ zu „High-Risk“: 4.16 zu 3.84, $p = .035$; „Körperliche Befindlichkeit“: „No-Risk“ zu „High-Risk“: 4.11 zu 3.92; $p = .046$). Interessant erscheint, dass die Mittelwerte des „Allgemeinen Gesundheitszustandes“ (3.97) und der „Psychischen Befindlichkeit“ (3.98) zwar beinahe identisch sind, die Korrelation jedoch nur gering ist. Eine mittlere Korrelation ($r = .65$) findet sich zwischen dem „Allgemeinen Gesundheitszustand“ und der „Körperlichen Befindlichkeit“ (siehe Tabelle A 47).

4.2.4 Psychosoziale Ressourcen

Seelische Gesundheit

Die Untersuchungsteilnehmer geben an, wie oft folgende drei Verhaltensweisen, Gefühle und Gedanken bei ihnen auftreten: (Rating 1-4: nie, manchmal, oft, immer)

- Schwierigkeiten gewachsen: „Ich fühle mich dem Leben und seinen Schwierigkeiten eigentlich ... gut gewachsen“
- Vertrauen auf Fähigkeiten: „Wenn ich in eine schwierige Situation gerate, vertraue ich ... auf meine Fähigkeit, sie zu meistern“
- Zuversicht Zukunft: „Ich blicke ... voller Zuversicht in die Zukunft“

Bei den Probanden treten die genannten Verhaltensweisen, Gefühle und Gedanken mehr als oft auf („Schwierigkeiten gewachsen“: 3.31; „Vertrauen auf Fähigkeiten“: 3.39; „Zuversicht Zukunft“: 3.29; siehe Tabelle A 48). Männer vertrauen signifikant stärker auf ihre Fähigkeiten als Frauen (3.42 zu 3.32). Signifikant werden der Haupteffekt Geschlecht bei geringer Effektstärke sowie die Interaktion Geschlecht*Risikogruppen bei geringer Effektstärke (Geschlecht: $p = .037$, $\eta^2 = .03$; Interaktion S*RF: $F = 3.76$, $p = .026$, $\eta^2 = .05$). Die Risikogruppen unterscheiden sich signifikant sowohl beim „Vertrauen auf Fähigkeiten“ ($p = .004$, $\eta^2 = .07$) als auch bei der „Zuversicht Zukunft“ bei geringer Effektstärke ($p = .039$, $\eta^2 = .04$). Der Posthoc-Test zeigt, dass die „High-Risk“-Gruppe eine deutlich tiefere Zuversicht in die Zukunft hat als „Low-Risk“ (3.12 zu 3.41; $p = .028$). Die „Low-Risk“-Gruppe erreicht in allen drei Fragen die höchsten Werte. Eine mittlere Korrelation ($r = .59$) zeigt sich zwischen „Schwierigkeiten gewachsen“ und „Vertrauen auf eigene Fähigkeiten“. Die „Zuversicht Zukunft“ korreliert jeweils nur gering (siehe Tabelle A 49).

4.3 Verhalten

Dieses Kapitel umfasst sowohl die Analyse des „Allgemeinen „Gesundheitsinteresse“ als auch die Dropout-Analyse. In anderen Studien wird unter dem Gesundheitsverhalten auch die körperliche und sportliche Aktivität genannt (vgl. Brehm et al., 2006; Brehm & Sygusch, 2001). In der vorliegenden Arbeit sind diese Bereiche, wie zum Beispiel Schritte pro Woche oder Kalorienverbrauch pro Woche, beim Risikofaktor Inaktivität situiert (siehe Kapitel 4.2.2).

4.3.1 Allgemeines Gesundheitsinteresse

Wie bei der FINGER-Studie wurde das „Gesundheitsinteresse“ mit folgender Frage erfasst (Rating 1-5: überhaupt nicht, wenig, etwas, stark, sehr stark):

„Wie stark achten Sie im allgemeinen auf Ihre Gesundheit?“

Insgesamt achten die Untersuchungsteilnehmer etwas auf ihre Gesundheit (3.36; siehe Tabelle A 50). Ein signifikanter Unterschied ($p = .003$, $\eta^2 = .08$) gibt es bei den Risikogruppen: Die „No-Risk“-Gruppe (3.76) achtet stärker auf die Gesundheit sowohl im Vergleich zur „Low-Risk“- (3.30) als auch zur „High-Risk“-Gruppe (3.12; Posthoc-Test: $p = .004$ bzw. $p < .001$). Ebenfalls signifikant wird die Interaktion IG*Risikogruppen ($F = 2.51$, $p = .045$, $\eta^2 = .07$).

4.3.2 Dropout-Analyse

Als Dropout gilt in der vorliegenden Studie eine Person, welche nicht alle vier Messzeitpunkte absolviert hat. In Abbildung 7 „Studiendesign“ sind die Dropoutzahlen und -zeitpunkte dargestellt. Insgesamt gelten 23 Personen als Dropouts, was einer Dropout-Quote von 12.8% entspricht. Die Dropouts sind im Durchschnitt ein Jahr älter und weisen einen höheren Frauenanteil als die Interventionsgruppen auf (siehe Tabelle 34). Es zeigen sich jedoch keine signifikanten Unterschiede bezüglich des Geschlechts ($\chi^2 = 1.19$, $df = 1$, $p = .275$) und des Alters ($T = -.71$, $df = 178$, $p = .475$) zwischen den Interventionsgruppen und den Dropouts.

Tab. 34: Geschlechts- und Altersverteilung in den Interventionsgruppen sowie in den Dropouts

	Gesamt N = 180			IG-Gruppen N = 157			Dropouts N = 23		
	Ges.	m	f	Ges.	m	f	Ges.	m	f
Geschlecht (in %)		70.6	29.4		72.0	28.0		60.9	39.1
Alter (Mittelwert)	47.8	48.2	46.9	47.7	48.0	46.9	48.7	50.1	46.6

Alle Variablen der Risikofaktoren, der „Physischen Ressourcen“, der „Beschwerden und Missbefinden“, der „Psychosozialen Ressourcen“ und des „Verhaltens“ wurden mittels T-Tests auf Mittelwertunterschiede überprüft. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Interventionsgruppen und den Dropouts zeigte sich dabei nur beim Risikofaktor Hyperglykämie ($T= 2.77$, $df= 156$, $p= .006$) und bei den Sit&Reach-Kategorien ($T= 2.07$, $df= 31.15$, $p= .047$; siehe Tabelle A 51 und A 52). Auf eine differenzierte Signifikanzprüfung, bspw. nach Geschlecht oder Risikogruppen, musste aufgrund der kleinen Dropout-Anzahl verzichtet werden.

Nach den Gründen für den Kursausstieg wurde in einem persönlichen Gespräch, einem Telefongespräch oder per E-Mail gefragt. Als Gründe genannt wurden: Lebens- und Arbeitssituation (Zeitmangel), gesundheitliche Situation (Krankheit/Verletzung), berufliche Veränderung (Kündigung/Pensionierung) und persönliche Probleme.

4.4 Vergleichbarkeit der Interventionsgruppen zu Beginn

Die Teilnehmer werden möglichst zufällig den beiden Interventionsgruppen (IG) Basel I (BSI) und Basel II (BSII) zugeteilt (siehe Kapitel 2). So könnte eine grosse Gesundheits-Varianz der Probanden, zum Beispiel vom Supersportler bis zum Übergewichtigen, die Interventionseffekte verfälschen. Deshalb werden in diesem Kapitel die Baseline-Unterschiede der drei Interventionsgruppen (BSI, BSII und SGIII), wo diese auftraten, zusammenfassend dargestellt. Eine detaillierte Aufstellung der Ergebnisse sowohl der deskriptiven Analyse als auch der Varianzanalyse befindet sich in den Tabellen im Anhang.

4.4.1 Interventionsgruppe: Rahmendaten

In SGIII hat es mit einem Frauenanteil von 21.0% signifikant weniger Frauen als in BSII (39.2%; $p= .037$). BSII ist signifikant jünger als SGIII ($p= .005$). Der numerische Altersunterschied zwischen BSII (46.2) und SGIII (49.4) ist jedoch so gering (3.2 Jahre), dass die Einflussgrösse Alter bei weiterführenden Betrachtungen vernachlässigt werden kann. Das Geschlecht wird im Folgenden als weitere unabhängige Variable kontrolliert (siehe Tabelle A 53).

4.4.2 Gesundheit

Bei der körperlichen Aktivität erreicht zwar der Haupteffekt IG kein Signifikanzniveau, jedoch wird die Interaktion Geschlecht*IG signifikant bei geringer Effektstärke ($F= 3.67$, $p= .028$, $\eta^2= .05$).

Bei allen im Rahmen von RF Übergewicht getesteten unabhängigen Variablen wird der Haupteffekt IG nicht signifikant. Bei Waist, RF Waist und WHR zeigen sich im Posthoc-Test folgenden Gruppenunterschiede: Waist: BSI zu BSII: $p = .039$; BSI zu SGIII: $p = .024$; RF Waist: BSI zu SGIII: $p = .008$; WHR: BSI zu BSII: $p = .022$. Die Gruppe BSI zeigt im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen stets eine höhere Risikobelastung (bei den Variablen im Bereich Übergewicht).

Die Hypertonie zeigt sowohl beim Haupteffekt Gruppe als auch beim Posthoc-Test keine signifikanten Gruppenunterschiede. Signifikante Unterschiede finden sich, wie in Kapitel 4.2.1 erwähnt, beim Geschlecht. Die Interaktion Geschlecht*IG wird beim systolischen Blutdruck signifikant bei geringer Effektstärke ($F = 3.78$, $p = .025$, $\eta^2 = .05$).

Beim RF Summation erreicht zwar der Haupteffekt IG bei der dreifaktoriellen Varianzanalyse kein Signifikanzniveau, der Posthoc-Test jedoch legt einen signifikanten Unterschied zwischen BSI und den beiden anderen IGs dar (BSI zu BSII: $p < .001$; BSI zu SGIII: $p = .006$).

Die IGs unterscheiden sich in den $VO_2\text{max}$ -Kategorien signifikant ($p = .004$, $\eta^2 = .08$). Der Posthoc-Test zeigt, dass BSI eine signifikant schlechtere $VO_2\text{max}$ aufweist als SGIII ($VO_2\text{max}$: 31.2 zu 35.6, $p = .017$; $VO_2\text{max}$ -Kategorien: 1.8 zu 2.7, $p = .008$).

Bei der „Seelischen Gesundheit“ ist die „Zuversicht Zukunft“ in SGIII im Vergleich zu BSI signifikant höher (3.44 zu 3.11; Posthoc-Test: $p = .028$).

4.4.3 Verhalten

Beim „Gesundheitsinteresse“ wird zwar der Haupteffekt IG nicht signifikant, jedoch findet sich eine signifikante Interaktion IG*Risikogruppe ($F = 2.51$, $p = .045$, $\eta^2 = .07$).

Aufgrund der kleinen Dropout-Anzahl muss an dieser Stelle auf eine Signifikanzprüfung verzichtet werden. Die folgende Auswertung kann deshalb nur beschreibenden Charakter annehmen: Am wenigsten Dropouts hat es mit 10% in der Gruppe SGIII. Die beiden Basler Gruppen weisen eine Dropout-Quote von 15% auf (siehe Tabelle A 54).

4.5 Zusammenfassende Diskussion Baseline

In der folgenden Diskussion werden die Baselinewerte und -unterschiede zusammengefasst und mit den in Tabelle 17 überblicksmässig vorgestellten Studien verglichen. Im Fokus steht folgende Fragestellung: Wie sieht die Gesundheit in den Kriteriumsvariablen zu Programm-Beginn aus (Baseline)? Die zu untersuchende Hypothese lautet:

H1: Es existieren Unterschiede im Ausgangsniveau der Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der Risikobelastung (Risikogruppen).

Im Anhang befindet sich eine Übersicht über die Ergebnisse der Varianzanalysen aller Kriteriumsvariablen (siehe Tabelle A 55).

Rahmendaten

Alle Vergleichsstudien weisen mit 50-83% einen höheren Frauenanteil als bei 40plus (28%) auf. Schon in der 40plus-Gesamtstichprobe liegt der Frauenanteil lediglich bei 34.5% (siehe Kapitel 3.2). Der hohe Männeranteil ist für Gesundheitsförderungsprogramme untypisch und deshalb erfreulich (vgl. Brehm et al., 2006, pp. 66-67). Im Altersdurchschnitt sind die 40plus-Teilnehmer vergleichbar mit FINGER (+1.9 Jahre) und mit G&F (-1.7 Jahre). Im Vergleich mit Optiwell sind sie durchschnittlich 4.4 Jahre jünger.

Inaktivität

Die Gegenüberstellung der Häufigkeit der sportlichen Aktivität mit den Daten aus FINGER veranschaulicht, dass bei 40plus der Anteil an Gelegenheitssportlern, aber auch an Hochaktiven höher ist (in Anzahl Trainings/Woche: < 1x: 17.3% zu 9.1%; 1x: 26.6 zu 36.2; 2x: 28.8 zu 34.2; 3x: 15.8 zu 10.7; > 3x: 11.5 zu 9.8). Die Trainingseinheiten der 40plus-Teilnehmer sind im Durchschnitt länger (> 40min/Woche: 89% zu 62%). Die 40plus-Teilnehmer waren bezüglich Intensität mehrheitlich flott unterwegs (locker: 12.2% zu 17.6%; flott 64.7 zu 57.2; hart 23.0 zu 25.2). Der wöchentliche Kalorienverbrauch liegt bei 40plus sowohl insgesamt (614 zu 406 Kcal/W) als auch bei den Männern (633 zu 466 Kcal/W) und Frauen (565 zu 346 Kcal/W) höher als bei FINGER. Ein Vergleich der Sportlerklassen bestätigt, dass der Anteil der Hochaktiven bei 40plus höher ist (800-1'199 Kcal/W: 22 zu 10%; \geq 1'200 Kcal/W: 8 zu 6%).

Die 40plus-Teilnehmer machen bei Baseline insgesamt etwas zu wenig Schritte pro Tag. Die Frauen erreichen eine höhere Schrittzahl, welche im Normbereich von mehr als 10'000 Schritte am Tag liegt (vgl. Tudor-Locke & Basset, 2004).

Wird der Risikofaktor Inaktivität, welcher sich aus dem Kalorienverbrauch pro Woche und den Schrittzahlen zusammensetzt, mit der Prävalenz von Inaktivität in der schweizerischen und deutschen Bevölkerung verglichen, sind ähnliche

Tendenzen erkenntlich: 40plus zu CH/D: Inaktive: 38 zu 33%; Etwas aktiv: 27 zu 33%; Ausreichend aktiv: 35 zu 33% (vgl. Calmonte et al., 2005).

Übergewicht

Der Bauchumfang und das Verhältnis Taille-Hüfte liegen bei 40plus im Normbereich, und die Werte fallen im Vergleich zu FINGER deutlich tiefer aus (Waist: Insgesamt: 89.1cm zu 91.5cm; m: 92.5 zu 96.4; f: 80.3 zu 86.8; WHR: Insgesamt: 0.86 zu 0.90; m: 0.90 zu 0.95; f: 0.78 zu 0.86). Bei Waist und WHR bzw. RF Waist und RF WHR erreichen die Geschlechtsunterschiede Signifikanzniveau.

Bezüglich BMI zeigt eine Gegenüberstellung mit der schweizerischen Befragung (SGB 2007) einen höheren Anteil von Übergewichtigen und Adipösen in der Untersuchungsstichprobe (52.9 zu 42.7%). Im Vergleich mit gemessenen Daten aus Deutschland fallen die 40plus-Werte jedoch tiefer aus (40plus zu BGS: m: 57.5 zu 68.2%; f: 38.6 zu 52.7%). Auch im differenzierten Vergleich fällt sowohl der Anteil an Übergewichtigen als auch der Anteil an Adipösen bei beiden Geschlechtern tiefer aus (Übergewicht: m: 47.8 zu 48.8%; f: 29.5 zu 31.3%; Adipositas: m: 9.7 zu 19.4%; f: 9.1 zu 21.4%). Zieht man die absoluten Werte von FINGER heran, präsentieren sich die BMI-Zahlen der 40plus-Teilnehmer ebenfalls leicht tiefer (Insgesamt: 25.6 zu 26.0 kg/m²; m: 25.9 zu 26.7 kg/m²; f: 24.9 zu 25.2 kg/m²). Der in der vorliegenden Untersuchung aus Waist, WHR und BMI konstruierte RF Übergewicht differenziert im Vergleich zum RF BMI die Risikogruppen „Grenzwertig“ und „Erhöht“ weiter (RF Übergewicht zu RF BMI: „Grenzwertig“: 31.8 zu 42.7%; „Erhöht“: 21.0 zu 9.5%) und stimmt insgesamt mit dem Anteil der Normalgewichtigen zufriedenstellend überein („Normal“: 47.1 zu 47.8%).

Hypertonie

Die 40plus-Teilnehmer übersteigen mit einem Anteil von 38.2% im Hypertonie-Bereich (grenzwertig und erhöht) die Werte des schweizerischen (14%) und deutschen Bevölkerungsdurchschnitts (30%). Bei FINGER ist der Anteil der Risikofälle markant tiefer (22.2%). Die höheren Blutdruckwerte bei 40plus zeigen sich insgesamt (in mmHg, syst.: 129.4 zu 128.6; diast.: 86.5 zu 81.8) und bei den Männern (syst.: 132.5 zu 131.8; diast.: 88.5 zu 83.6). Bei den Frauen fällt der systolische Blutdruck tiefer aus (syst.: 121.5 zu 125.4; diast.: 81.6 zu 80.1). Frauen und Männer unterscheiden sich signifikant in ihren Blutdruckwerten (bei geringer Effektstärke).

Hypercholesterinämie

Der Anteil der Probanden mit grenzwertigen oder erhöhten Cholesterinwerten ist bei 40plus deutlich höher als bei der Schweizer Befragung (41 zu 7%, vgl. Calmonte et al., 2005). Im Vergleich zu anderen Messungen, wie bspw. bei FINGER, liegen die Cholesterinwerte bei 40plus sowohl insgesamt (4.4 zu 4.6)

als auch bei den Männern (4.7 zu 5.1) und bei den Frauen (3.5 zu 4.1) tiefer. Frauen und Männer unterscheiden sich signifikant in ihren Cholesterinwerten.

Hyperglykämie

Ein Vergleich der Glukose-Werte kann in Anbetracht der verschiedenen Erfassungsmethoden (nüchtern oder 2h Nahrungskarenz) sowie der unterschiedlichen Grenzwerte nur Tendenzen aufzeigen. Die 40plus-Teilnehmer (5%) liegen hinsichtlich grenzwertiger und erhöhter Glukosewerten über dem schweizerischen (4%) und unter dem deutschen Bevölkerungsdurchschnitt (19%). Bei FINGER ist der Anteil an Hyperglykämikern mit 3% noch etwas tiefer als bei 40plus. Insgesamt liegt die Untersuchungsstichprobe im Normbereich.

Nikotinabusus

Im Vergleich zum Schweizer Bevölkerungsdurchschnitt (27.9%) rauchen die 40plus-Teilnehmer etwas weniger (19.7%, vgl. Bundesamt für Statistik (BFS), 2008). Dies zeigt auch die geschlechtsspezifische Auswertung. Verglichen mit FINGER fallen die Raucheranteile bei 40plus ebenfalls tiefer aus (insgesamt: 19.7 % zu 23.2%; m: 20.4% zu 27%; f: 18.2% zu 19.6%). Der höchste Anteil an Rauchern befindet sich in der „High-Risk“-Gruppe.

Gesamtindex Risikofaktoren

Bei Baseline liegt die quantitative Risikobelastung der 40plus-Teilnehmer, repräsentiert in der RF-Summation, im „Low-Risk“-Bereich. Die drei Risikogruppen zeigen den erwarteten hochsignifikanten Unterschied. Der kleinste Anteil der Probanden befindet sich in der „No-Risk“-Gruppe (24%). 31% fallen in die „High-Risk“-Gruppe, und der grösste Anteil befindet sich in der „Low-Risk“-Gruppe (45%). Frauen haben eine signifikant tiefere Risikobelastung als Männer (2.4 zu 3.9). Ein Vergleich mit anderen Studien ist aufgrund der unterschiedlichen Bildung des Risikofaktoren-Indices in Anzahl und Auswahl der Risikofaktoren, nicht möglich.

Kraft

Eine unterdurchschnittliche Kraftleistungsfähigkeit zeigen die 40plus-Teilnehmer im Liegestützen-Test (Vergleichstabellen nach American College of Sports Medicine, 2006). Die Risikogruppen unterscheiden sich signifikant, dabei macht die Gruppe „No-Risk“ beinahe doppelt so viele Liegestützen wie „High-Risk“ (17.1 zu 9.4). Frauen machen zwar signifikant weniger Liegestützen als Männer (12.1 zu 13.1). Sind sie jedoch in die nach Geschlecht und Alter gewichteten Kategorien eingeteilt, überholen sie die Männer (2.8 zu 2.6).

Ausdauer

Die 40plus-Teilnehmer haben bei Baseline eine unterdurchschnittliche Ausdauerleistungsfähigkeit (Vergleichstabellen nach ACSM, 2006). Sowohl die Geschlechts- als auch die Risikogruppen-Unterschiede sind signifikant: Frauen verfügen mit 33.9 ml/kg*min bzw 3.3 über eine durchschnittliche VO₂max, wel-

che sogar höher ist als die der Männer und der „No-Risk“-Gruppe. Die tiefste Ausdauerleistung zeigt „High-Risk“. Ein Vergleich zu den anderen Studien ist wegen der unterschiedlichen Erfassung nicht möglich.

Beweglichkeit

Die Dehnfähigkeit der Probanden ist insgesamt unterdurchschnittlich (Vergleichstabellen nach ACSM, 2006). Die Risikogruppen unterscheiden sich signifikant bei geringer Effektstärke. Einzig die „Low-Risk“-Gruppe erreicht durchschnittliche Werte. Die „High-Risk“-Gruppe zeigt eine weit unterdurchschnittliche Beweglichkeit, welche sich signifikant von den anderen beiden Gruppen unterscheidet.

Selbsteinschätzung Gesundheit: Allgemeiner Gesundheitszustand

Interessant ist ein Vergleich mit anderen Studien, in denen auch mittels eines Fragebogens dieselbe Frage gestellt wurde. Dabei schätzen die 40plus-Teilnehmer (4.0) ihre Gesundheit besser ein als die Teilnehmer von FINGER (3.7) oder Optiwell (3.5). Auch bei einer Differenzierung nach dem Geschlecht liegen die Werte der hiesigen Versuchsgruppe im Vergleich zu FINGER höher (m: 4.0 zu 3.7; f: 3.9 zu 3.7). Ein Blick auf die Risikogruppen zeigt, dass „No-Risk“ in allen drei Bereichen („Allgemeiner Gesundheitszustand“, „Körperliche“ und „Psychische Befindlichkeit“) jeweils die höchsten Werte aufweist. „High-Risk“ schätzt ihre Gesundheit im Vergleich zu „No-Risk“ und „Low-Risk“ zwar konstant am geringsten ein, die Werte zwischen 3.5 und 3.9 deuten jedoch eher auf eine Überschätzung des eigenen Gesundheitszustandes bei dieser Risikogruppe hin.

Seelische Gesundheit

Die identischen Fragen zur „Seelischen Gesundheit“ wurden auch bei FINGER und Optiwell gestellt. Wiederum weisen die 40plus-Teilnehmer die höchsten Werte auf (40plus - FINGER - Optiwell: „Schwierigkeiten gewachsen“: 3.3 - 3.1 - 2.0; Vertrauen auf eigene Fähigkeiten: 3.4 - 3.2 - 1.9; „Zuversicht Zukunft“: 3.3 - 3.0 - 2.1). Im Vergleich zu FINGER zeigen sich geschlechtsspezifisch ebenfalls höhere Werte bei 40plus, wobei der Unterschied bei den Frauen grösser ist als bei den Männern („Schwierigkeiten gewachsen“: m: 3.3 zu 3.3; f: 3.3 zu 3.0; Vertrauen auf eigene Fähigkeiten: m: 3.4 zu 3.3; f: 3.3 zu 3.0; „Zuversicht Zukunft“: m: 3.3 zu 3.1; f: 3.3 zu 2.9). Bei 40plus gibt es zwei Auffälligkeiten: Die Risikogruppe „Low-Risk“ verfügt in allen drei Fragen über höhere Mittelwerte als „No-Risk“ und „High-Risk“. In allen drei Bereichen weist SGIII, im Vergleich zu BSI und BSII, die höchste „Seelische Gesundheit“ auf.

Allgemeines Gesundheitsinteresse

Die Teilnehmer von FINGER achten sowohl insgesamt (3.4 zu 3.5) als auch geschlechtsspezifisch (m: 3.3 zu 3.4; f: 3.5 zu 3.6) etwas stärker auf ihre Gesundheit. Bei 40plus interessieren sich die Probanden der „High-Risk“-Gruppe am wenigsten für ihre Gesundheit.

Hypothesenprüfung

Abschliessend soll die zu untersuchende Hypothese geprüft werden:

H1: Es existieren Unterschiede im Ausgangsniveau der Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der Risikobelastung (Risikogruppen)

Bei 27 der 32 geprüften Kriteriumsvariablen wird der Haupteffekt Risikogruppen signifikant und die Hypothese H1 kann angenommen werden. Bei fünf Parametern muss die Hypothese H1 verworfen werden, dies aus folgenden zwei Gründen: Einerseits ist das Ausgangsniveau in zwei Risikogruppen vergleichbar gut (bei Glukose und Sit&Reach-Kategorien sind „No-Risk“ und „Low-Risk“ gleich) bzw. schlecht (bei „Psychische Befindlichkeit“ sind „Low-Risk“ und „High-Risk“ gleich; bei „Schwierigkeiten gewachsen“ sind „No-Risk“ und „High-Risk“ gleich); andererseits liegt bei RF Hyperglykämie bei allen drei Risikogruppen eine sehr tiefe Risikobelastung innerhalb des Normbereiches vor.

Dropout

Bei BGF- und anderen GF-Programmen werden in der Literatur Dropout-Quoten von über 50% beschrieben (vgl. Brehm et al., 2001; Dishman & Sallis, 1994; Fuchs, 2003; Huber, 2006; Pahmeier, 2006; Schlicht & Brand, 2007; United States Department of Health and Human Services, 1999; Wenninger et al., 2007). Der vorliegenden Studie liegt eine strikte Dropout-Definition zugrunde. Die Bleibequote von 87.2% über den Zeitraum von 10 bzw. 13 Monate kann als nahezu optimal bezeichnet werden. Eine Dropout-Quote von 12.8% entspricht annähernd der natürlichen Fluktuation durch eine Veränderung der Lebens- und Arbeitssituation, der gesundheitlichen Situation oder der beruflichen Situation. Dies entspricht auch den Gründen, welche die Dropouts des 40plus-Programms nennen.

5 INTERVENTIONSEFFEKTE

Das 40plus-Programm ist ein 3-monatiges BGF-Programm, dessen Beobachtungszeitraum für die Untersuchung der Interventionseffekte sich über 3 Monate erstreckt. Vor dem Programm (Baseline: t_1) und bei Programmende (3-Monate nach Baseline: t_2) wurde von den Probanden der Gesundheits- und Fitness-Check durchgeführt sowie ein ausführlicher Gesundheitsfragebogen ausgefüllt (siehe Kapitel 2.3). Die Einteilung in die Gruppen Basel I (BSI, $N=44$) und Basel II (BSII, $N=45$) erfolgte, so weit wie möglich, nach dem Zufallsprinzip. Ausnahmen wurden bei privater, beruflicher oder gesundheitsbedingter Abwesenheit wie bspw. Ferien, Weiterbildung, Krankheit oder Unfall zugestanden. Auf Wünsche von Personen, welche in derselben Gruppe teilnehmen wollten, wurde im Sinne der sozialen Unterstützung eingegangen. Die Gruppe BSII startete um vier Monate verzögert mit der Intervention und diente so die ersten drei Monate als Kontrollgruppe zu BSI (siehe Studiendesign in Abbildung 7). Zur Kontrolle der Interventionseffekte, d.h. der Veränderungen der Kriteriumsvariablen zwischen t_1 und t_2 , werden die Ergebnisse der Interventionsgruppe (IG) mit jenen der Kontrollgruppe (KG) verglichen. In der folgenden Ergebnisdarstellung steht der Fokus auf der Fragestellung: Welche Gesundheitseffekte zeigen sich in der IG und in der KG im Interventionszeitraum (t_1 - t_2)? Die zu untersuchende Hypothese lautet:

H2: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t_1 - t_2 in Abhängigkeit von der Programmteilnahme (IG vs. KG).

Bei der Betrachtung der Interventionseffekte ist Folgendes zu beachten:

- Zur Beschreibung der prozentualen Veränderung wurde das Ausgangsniveau der jeweiligen Gruppe (Baselinewert) mit 100% zugrunde gelegt;
- Eine positive Veränderung ist nicht immer der erwartete oder erwünschte Effekt, bei den Risikofaktoren bspw. ist die negative Veränderung, sprich die Risikoreduktion erwünscht;
- Bei den Risikofaktoren geht die Skala von 0 bis 2, d.h. „No-Risk“ (0), „Low-Risk“ (1), „High-Risk“ (2). Demzufolge lassen sich folgende Grenzwerte für die Bereiche ableiten: „Normal“: < 0.66 ; „Grenzwertig“: 0.66 - 1.33 und „Erhöht“: > 1.33 ;
- Leider gibt es für den sozialwissenschaftlichen Bereich keine normierten Skalen wie bspw. in den Naturwissenschaften oder auch in der Schule. Für den Betrachter einfacher wäre es, sich immer auf eine Skala beziehen zu können. Deshalb ist es wichtig, die Veränderungen immer in Relation zur Skala zu sehen. Unterschiedliche Skalen, wie bspw. bei der physischen Ressource Kraft die Anzahl Liegestützen und die Liegestützen-Kategorien, dürfen deshalb nicht miteinander verglichen werden;

- Durch die Wahl der Abbildung in Form von steigenden, fallenden oder konstanten Graphen werden die absoluten Veränderungen zwischen den überprüften Messzeitpunkten dargestellt. Dies soll nicht assoziieren, dass zwischen den Messungen eine kontinuierliche Verbesserung der entsprechenden Kriteriumsvariable eingetreten ist. Aussagen über die Entwicklung von Veränderungen im Zeitverlauf können bei der Anlage der Studie nicht gemacht werden;
- Ebenfalls können die Graphiken lediglich einen visuellen Eindruck über die Veränderung der Kriteriumsvariablen vermitteln. Da oft nur Teilbereiche der Y-Achse dargestellt sind, werden die Ergebnisse leicht verzerrt. Die exakten Werte der Veränderung zwischen den Messzeitpunkten geben die Tabellen jeweils zu Kapitelbeginn und im Anhang wieder;
- Im Interesse einer übersichtlichen Darstellung wird die Varianzanalyse in erster Linie dann beschrieben, wenn sich signifikante Haupteffekte oder Interaktionen zeigen. Ebenfalls wird die Effektstärke nur erwähnt, wenn diese gering (< 0.06) oder hoch (≥ 0.14) ist.

5.1 Gesundheit

5.1.1 Risikofaktoren

5.1.1.1 Inaktivität

Tab. 35: Veränderung der Inaktivität bei IG und KG von t_1 bis t_2

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
Kcal/Woche	561	942	381.1	67.9%	579	646	67.0	11.6%
Schritte/Tag	9071	10353	1281.1	14.1%	9282	9510	228.3	2.5%
RF Inaktivität	1.07	0.39	-0.68	-63.8%	0.88	1.00	0.12	13.9%

Im Bereich des Kalorienverbrauches pro Woche erreicht die IG im Interventionszeitraum den Normbereich von mind. 600 Kcal/W und weist eine signifikant höhere Steigerung des Energieverbrauches auf als die KG (von 561 auf 942 Kcal/W: 67.9% bzw. von 579 auf 646 Kcal/W: 11.6%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke sowie die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt: $F = 17.92$, $p < .001$, $\eta^2 = .18$; Interaktion Z*G: $F = 9.06$, $p = .003$, $\eta^2 = .10$).

Was die körperliche Aktivität anbelangt, hat die IG am Ende des Interventionszeitraumes ihre tägliche Schrittzahl um 1'281 Schritte/Tag gesteigert und den Normbereich erreicht (von 9'071 auf 10'352 Schritte/Tag: 14.1%). Die KG bleibt in ihrer Schrittzahl nahezu konstant im grenzwertigen Bereich (Zeiteffekt: $F = 6.76$, $p = .011$, $\eta^2 = .08$). Die Interaktion Zeit*Gruppe wird tendenziell signifikant bei geringer Effektstärke (Interaktion Z*G: $F = 3.25$, $p = .075$, $\eta^2 = .04$, 2-faktorielle Varianzanalyse).

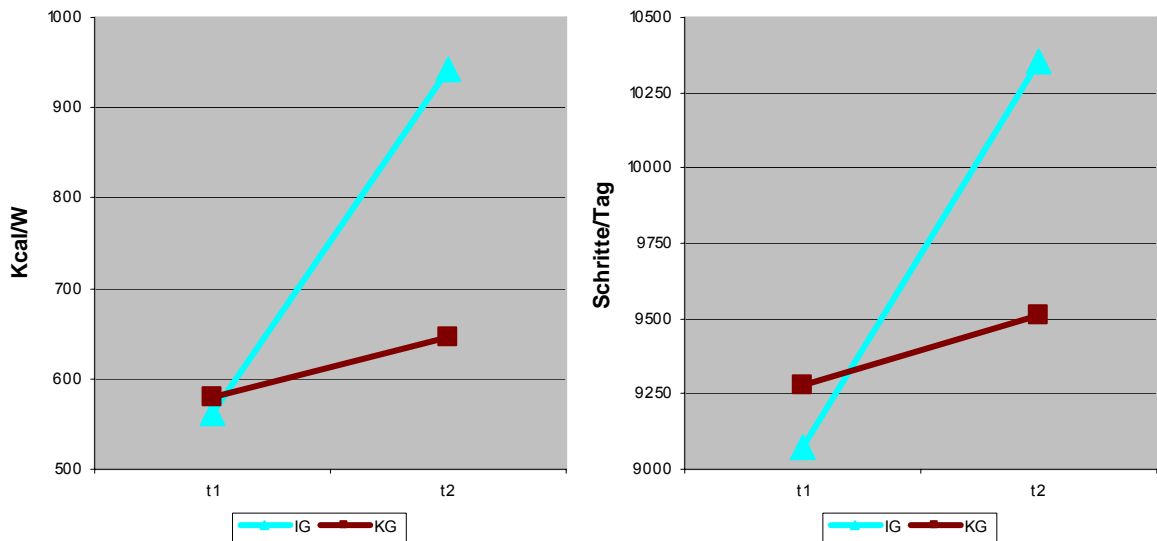


Abb. 21: Links: Kcal/Woche; rechts: Schritte/Tag im Interventionszeitraum von t₁ bis t₂. Faktoren: Zeit, Geschlecht und Interventions- vs. Kontrollgruppe

Eine gegenläufige Entwicklung zeigt sich beim Risikofaktor Inaktivität: Während die IG ihre Risikobelastung deutlich um 63.8% senkt und den Normbereich erreicht, steigt diese bei der KG innerhalb des grenzwertigen Bereiches an (13.9%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie die Interaktion Zeit*Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: F= 6.71, p= .011, η²= .08; Interaktion Z*G: F= 14.11, p< .001, η²= .15).

5.1.1.2 Übergewicht

Tab. 36: Veränderung des Übergewichts bei IG und KG von t₁ bis t₂

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
BMI	26.49	25.69	-0.80	-3.0%	25.49	25.29	-0.20	-0.8%
RF Übergewicht	0.91	0.80	-0.11	-12.5%	0.66	0.56	-0.10	-14.8%

Eine signifikante BMI-Abnahme um 3% weist die IG auf, erreicht jedoch das Normalgewicht nicht (von 26.5 kg/m² auf 25.7 kg/m²). Die KG zeigt ebenfalls eine leichte BMI-Reduktion (von 25.5 kg/m² auf 25.3 kg/m²: -0.8%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke sowie die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt: F= 20.94, p< .001, η²= .20; Interaktion Z*G: F= 5.86, p= .018, η²= .07).

Was den Risikofaktor Übergewicht anbelangt, zeigen beide Gruppen eine identische signifikante Risikoreduktion im Zeitvergleich (IG: -0.11 kg/m²; KG: -0.10 kg/m²; Zeiteffekt: F= 4.90, p= .030, η²= .06, 2-faktorielle Varianzanalyse). Die KG verbessert sich in den Normbereich, während die IG im grenzwertigen Bereich bleibt.

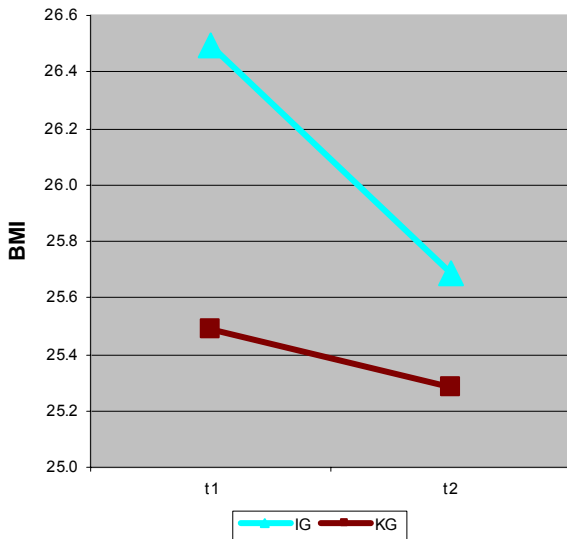


Abb. 22: BMI (kg/m²) im Interventionszeitraum von t₁ bis t₂. Faktoren: Zeit, Geschlecht und Interventions- vs. Kontrollgruppe

5.1.1.3 Hypertonie

Tab. 37: Veränderung der Hypertonie bei IG und KG von t₁ bis t₂

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
Systolischer Blutdruck	131.14	123.45	-7.68	-5.9%	131.83	126.49	-5.34	-4.1%
Diastolischer Blutdruck	88.07	84.52	-3.55	-4.0%	86.00	84.10	-1.90	-2.2%
RF Hypertonie	0.75	0.61	-0.14	-18.2%	0.63	0.49	-0.15	-23.1%

Eine deutliche Abnahme des systolischen Blutdruckes ist sowohl in der IG wie auch in der KG sichtbar, wobei diese bei der IG höher ausfällt als bei der KG (-5.9% bzw. -4.1%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 15.73$, $p < .001$, $\eta^2 = .16$; Gruppe: $F = 3.97$, $p = .050$, $\eta^2 = .05$). Beide Gruppen liegen bereits bei Baseline im Normbereich. Ein signifikanter Haupteffekt Zeit zeigt sich auch beim diastolischen Blutdruck: Bei IG nimmt dieser um 4.0% ab, bei KG um 2.2% (Zeiteffekt: $F = 6.74$, $p = .011$, $\eta^2 = .08$). Beide Gruppen verbessern ihre Werte innerhalb des Normbereiches.

In Bezug auf den Risikofaktor Hypertonie fällt die signifikante Verringerung im Zeitverlauf bei der KG prozentual zwar höher aus als bei der IG (-23.1% bzw. -18.2%), der absolute Rückgang ist jedoch beinahe identisch (-0.15 bzw. -0.14; Zeiteffekt: $F = 4.97$, $p = .028$, $\eta^2 = .07$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Die IG verbessert sich in den Normbereich, in welchem die KG schon bei Baseline war.

5.1.1.4 Hypercholesterinämie

Tab. 38: Veränderung der Hypercholesterinämie bei IG und KG von t_1 bis t_2

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
TC/HDL	4.23	4.16	-0.07	-1.6%	4.13	4.25	0.12	2.9%
RF Hypercholesterinämie	0.73	0.57	-0.16	-21.9%	0.49	0.68	0.20	40.0%

Was den Faktor Gesamtcholesterin/HDL anbelangt, so kann im Interventionszeitraum bei der IG eine minimale Abnahme um 1.9% und bei der KG eine leichte Zunahme von 2.9% festgestellt werden. Diese gegenläufige Entwicklung wird jedoch statistisch nicht signifikant. Beide Gruppen liegen bereits bei Baseline im Normbereich.

Eine signifikante Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke zeigt sich beim RF Hypercholesterinämie: Die IG verbessert sich durch eine Abnahme um 21.9% in den Normbereich, während bei der KG eine Zunahme von 40% aus dem Normbereich in den grenzwertigen Bereich erkennbar ist. Die Interaktion Zeit*Gruppe wird signifikant bei geringer Effektstärke (Interaktion Z*G: $F= 4.40$, $p= .039$, $\eta^2= .05$).

5.1.1.5 Hyperglykämie

Tab. 39: Veränderung der Hyperglykämie bei IG und KG von t_1 bis t_2

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
RF Hyperglykämie	0.14	0.05	-0.09	-66.7%	0.05	0.02	-0.02	-50.0%

Im Bereich der Hyperglykämie zeigen beide Gruppen eine prozentual deutliche Abnahme (IG: -66.7%; KG: -50%). Da beide Gruppen schon bei Baseline im Normbereich liegen, ist die absolute Abnahme klein und statistisch nicht signifikant (von 0.14 auf 0.05 bzw. von 0.05 auf 0.02).

5.1.1.6 Nikotinabusus

Tab. 40: Veränderung des Nikotinabusus bei IG und KG von t_1 bis t_2

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
RF Nikotinabusus	0.36	0.32	-0.05	-12.5%	0.24	0.17	-0.07	-30.0%

Beim Nikotinabusus weisen beide Gruppen bereits bei Baseline eine sehr tiefe Risikobelastung auf. Eine signifikante Risikoreduktion innerhalb des Normberei-

ches zeigen beide Gruppen (Zeiteffekt: $F = 4.86, p = .030, \eta^2 = .06$). Bei der KG fällt der prozentuale Rückgang etwas höher aus als bei der IG, der absolute Unterschied ist jedoch sehr klein (-0.07: -30.0% bzw. -0.05: -12.5%).

5.1.1.7 Gesamtindex Risikofaktoren

Tab. 41: Veränderung der Summation RF sowie des Gesamtindex Risikofaktoren bei IG und KG von t_1 bis t_2

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
Summation RF	3.95	2.73	-1.23	-31.0%	2.95	2.93	-0.02	-0.8%
Risiko-Gruppe	1.23	0.91	-0.32	-25.9%	0.98	0.90	-0.07	-7.5%

Bei der Summation der Risikofaktoren zeigt die IG eine signifikante Abnahme, während die KG nahezu konstant bleibt (-1.23: -31.0% bzw. -0.02: -0.8%). Sowohl der Zeiteffekt als auch die Interaktion Zeit*Gruppe werden signifikant (Zeiteffekt: $F = 11.10, p = .001, \eta^2 = .12$; Interaktion Z*G: $F = 11.66, p = .001, \eta^2 = .13$). In Bezug auf die Risikogruppen fällt die Risikoreduktion bei der IG ebenfalls höher aus als bei der KG (-0.32: -25.9% bzw. -0.07: -7.5%). Es zeigt sich ein signifikanter Zeiteffekt und eine tendenziell signifikante Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 9.52, p = .003, \eta^2 = .10$; Interaktion Z*G: $F = 3.73, p = .057, \eta^2 = .04$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Am Ende des Interventionszeitraumes weisen beide Gruppen die gleiche Risikobelastung im grenzwertigen Bereich auf (0.91 bzw. 0.90).

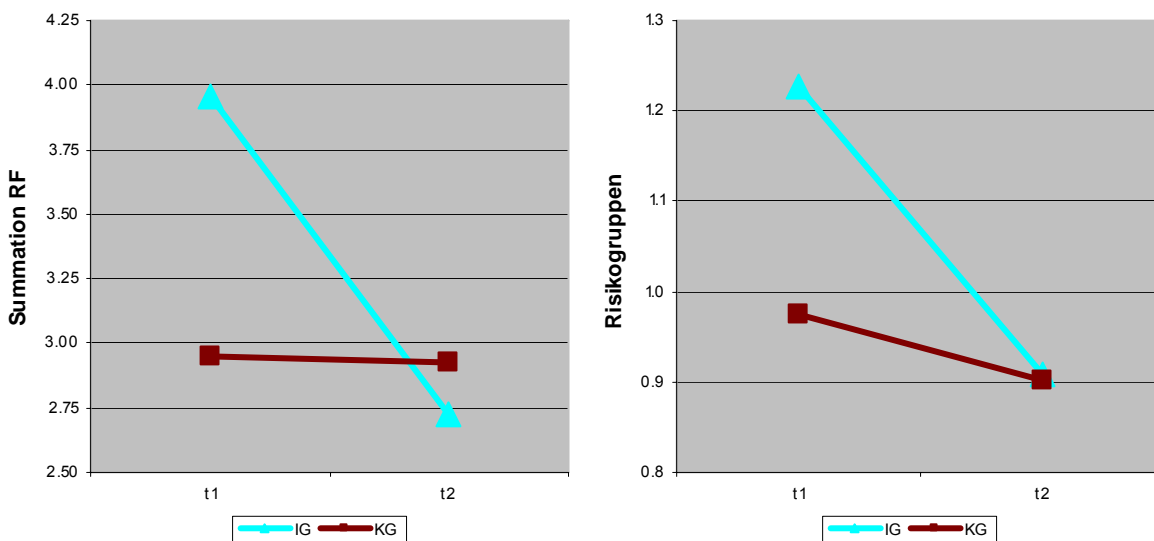


Abb. 23: Links: Summation RF; rechts: Risikogruppen im Interventionszeitraum von t_1 bis t_2 . Faktoren: Zeit, Geschlecht und Interventions- vs. Kontrollgruppe

5.1.2 Physische Ressourcen

Tab. 42: Veränderung der Kraft, Ausdauer und Beweglichkeit bei IG und KG von t_1 bis t_2

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
Kraft								
Liegestützen	11.63	14.53	2.91	25.0%	12.44	14.49	2.05	16.5%
Liegestützen-Kategorien	2.49	3.02	0.53	21.5%	2.49	3.00	0.51	20.6%
Ausdauer								
VO ₂ max	31.20	35.88	4.67	15.0%	33.22	34.37	1.15	3.5%
VO ₂ max-Kategorien	1.78	2.59	0.80	45.2%	2.31	2.28	-0.03	-1.1%
Beweglichkeit								
Sit&Reach	25.09	26.70	1.61	6.4%	27.71	28.41	0.71	2.6%
Sit&Reach-Kategorien	2.39	2.59	0.20	8.6%	2.71	2.76	0.05	1.8%

5.1.2.1 Kraft

Für die „Physische Ressource“ Kraft kann im Interventionszeitraum ein signifikanter Zuwachs bei hoher Effektstärke sowohl für die IG als auch für die KG nachgewiesen werden (Zeiteffekt: $F = 21.64$, $p < .001$, $\eta^2 = .22$). Die IG verbessert sich um 25.0% und die KG um 16.5%. Ein Blick auf die Liegestützen-Kategorien zeigt im Zeitvergleich eine signifikante, beinahe identische Verbesserung bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 18.03$, $p < .001$, $\eta^2 = .19$; siehe Tabelle 42). Beide Gruppen erreichen das Durchschnittsniveau (IG: von 2.49 auf 3.02; KG: von 2.49 auf 3.00).

5.1.2.2 Ausdauer

Eine signifikante Ausdauer-Leistungssteigerung um 15.0% zeigt sich bei der IG (von 31.20 auf 35.88 ml/kg*min). Signifikant werden sowohl der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke als auch die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt: $F = 22.19$, $p < .001$, $\eta^2 = .23$; Interaktion Z*G: $F = 8.77$, $p = .004$, $\eta^2 = .10$). In Bezug auf die VO₂max-Kategorien verbessert sich die IG zwar signifikant höher und überholt das Niveau der KG, bleibt jedoch mit 2.6 noch unterdurchschnittlich. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt: $F = 6.03$, $p = .016$, $\eta^2 = .07$; Interaktion Z*G: $F = 6.97$, $p = .010$, $\eta^2 = .08$; siehe Tabelle 42).

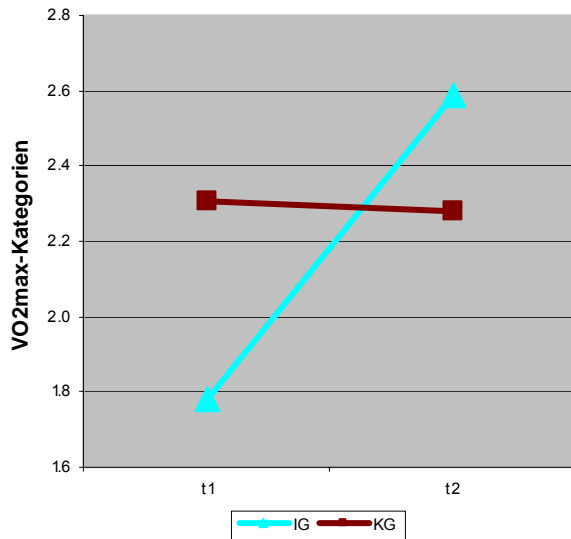


Abb. 24: VO₂max-Kategorien im Interventionszeitraum von t₁ bis t₂. Faktoren: Zeit, Geschlecht und Interventions- vs. Kontrollgruppe

5.1.2.3 Beweglichkeit

Beide Gruppen verbessern sich im Sit&Reach-Test signifikant (IG: 6.4%; KG: 2.6%; Zeiteffekt: $F = 9.74, p = .002, \eta^2 = .11$). Die Interaktion Zeit*Gruppe*Geschlecht wird tendenziell signifikant bei geringer Effektstärke (Interaktion Z*G*S: $F = 2.76, p = .100, \eta^2 = .03$). In den Sit&Reach-Kategorien zeigen beide Gruppen signifikante Beweglichkeitsverbesserungen bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 4.26, p = .042, \eta^2 = .05$). Sie nähern sich einer durchschnittlichen Beweglichkeit an, erreichen diese jedoch im Interventionszeitraum nicht (IG: von 2.39 auf 2.59: 8.6%; KG: von 2.71 auf 2.76: 1.8%).

5.1.3 Beschwerden und Missbefinden

Tab. 43: Veränderung des „Allgemeinen Gesundheitszustandes“ bei IG und KG von t₁ bis t₂

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
Allg. Gesundheitszustand	3.91	4.07	0.16	4.1%	4.02	3.93	-0.10	-2.4%

Am Ende des Interventionszeitraumes bewertet die IG ihren „Allgemeinen Gesundheitszustand“ mit „gut“ etwas besser als bei Baseline (von 3.9 auf 4.1: 4.1%), während bei der KG eine leichte Verschlechterung erkennbar ist (von 4.0 auf 3.9: -2.4%). Die Interaktion Zeit*Gruppe wird tendenziell signifikant bei geringer Effektstärke (Interaktion Z*G: $F = 3.68, p = .058, \eta^2 = .04$, 2-faktorielle Varianzanalyse).

5.1.4 Psychosoziale Ressourcen

Tab. 44: Veränderung der „Seelischen Gesundheit“ bei IG und KG von t₁ bis t₂

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
Schwierigkeiten gewachsen	3.18	3.23	0.05	1.4%	3.29	3.41	0.12	3.7%
Vertrauen auf Fähigkeiten	3.32	3.45	0.14	4.1%	3.51	3.41	-0.10	-2.8%
Zuversicht Zukunft	3.11	3.43	0.32	10.2%	3.20	3.27	0.07	2.3%

Bei der Kategorie „Schwierigkeiten gewachsen“ gibt es keine Hinweise auf bedeutsame Effekte. Es zeigt sich bei der KG eine leicht grössere Verbesserung als bei der IG (von 3.29 auf 3.41: 3.7% bzw. von 3.18 auf 3.23: 1.4%).

Was das „Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten“ anbelangt, ist eine gegenläufige Entwicklung erkennbar, bei welcher die IG eine Verbesserung und die KG eine leichte Verschlechterung aufweist (IG von 3.3 auf 3.4: 4.1%; KG von 4.0 auf 3.9: -2.8%). Tendenziell signifikant wird die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke (Interaktion Z*G: $F= 2.78$, $p= .099$, $\eta^2= .03$).

Bei der „Zuversicht Zukunft“ weist die IG eine signifikant grössere Verbesserung als die KG auf. Signifikant werden sowohl der Haupteffekt Zeit als auch die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt: $F= 9.93$, $p= .002$, $\eta^2= .11$; Interaktion Z*G: $F= 4.78$, $p= .032$, $\eta^2= .06$). Waren bei Baseline die IG-Werte noch tiefer, so sind diese am Ende des Interventionszeitraumes höher als bei der KG (IG: von 3.1 auf 3.4: 10.2%; KG: von 3.2 auf 3.3: 2.3%).

5.2 Verhalten

Allgemeines Gesundheitsinteresse

Tab. 45: Veränderung des „Gesundheitsinteresses“ bei IG und KG von t₁ bis t₂

	IG - Veränderung				KG - Veränderung			
	t1	t2	absolut	%	t1	t2	absolut	%
Allg. Gesundheitsinteresse	3.25	3.73	0.48	14.7%	3.49	3.49	0.00	0.0%

Die IG weist bei t₂ ein deutlich gesteigertes „Gesundheitsinteresse“ auf und übertrifft die Werte der KG (IG: von 3.2 auf 3.7: 14.7%). Signifikant werden sowohl der Haupteffekt Zeit als auch die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt: $F= 8.11$, $p= .006$, $\eta^2= .09$; Interaktion Z*G: $F= 9.05$, $p= .003$, $\eta^2= .10$)

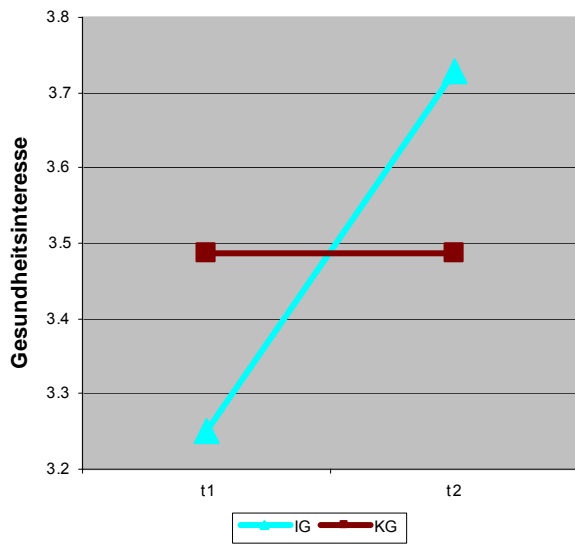


Abb. 25: „Gesundheitsinteresse“ im Interventionszeitraum von t_1 bis t_2 . Faktoren: Zeit, Geschlecht und Interventions- vs. Kontrollgruppe

5.3 Zusammenfassende Diskussion Interventionseffekte

In der folgenden Diskussion werden die Interventionseffekte zusammenfassend dargestellt. In Anbetracht dessen, dass Gesundheitseffekte nach dieser kurzen und heterogenen Interventionsphase von 12 Wochen lediglich auf den Weg gebracht werden können und das primäre Interesse der Nachhaltigkeit der Gesundheitseffekte gilt, wird an dieser Stelle auf eine ausführliche Diskussion und Einordnung in den aktuellen Forschungsstand verzichtet. Eine umfassende Darstellung folgt bei der Diskussion der Nachhaltigkeitseffekte in Kapitel 6.5. Wie zu Beginn des Kapitels erwähnt, stehen im Fokus die Effekte für den Zeitraum der Intervention, und zwar unter der Fragestellung: Welche Gesundheitseffekte zeigen sich in der IG und in der KG im Interventionszeitraum (t_1 - t_2)? In Tabelle A 56 findet sich zudem eine Übersicht über die Ergebnisse der Varianzanalysen aller Kriteriumsvariablen. Den Abschluss der zusammenfassenden Diskussion bildet die Hypothesenprüfung.

Inaktivität

In Bezug auf die sportliche Aktivität weist die IG eine signifikant höhere Steigerung des wöchentlichen Energieverbrauches auf als die KG (von 561 auf 942 Kcal/W: 67.9% bzw. von 579 auf 646 Kcal/W: 11.6%). Beide Gruppen erreichen den Normbereich von mind. 600 Kcal/W. Ebenfalls in den Normbereich steigert sich die IG bezüglich körperlicher Aktivität (von 9'071 auf 10'352 Schritte/Tag: 14.1%). Die KG bleibt in ihrer Schrittzahl nahezu konstant. Eine gegenläufige Entwicklung zeigt sich beim Risikofaktor Inaktivität: Während die IG ihre Risikobelastung signifikant um 63.8% senkt und den Normbereich erreicht, steigt diese bei der KG innerhalb des grenzwertigen Bereiches an (13.9%).

Übergewicht

Die BMI-Abnahme fällt bei der IG signifikant höher aus als bei der KG (von 26.5 auf 25.7 kg/m²: -3% bzw. von 25.5 auf 25.3 kg/m²: -0.8%). Beide Gruppen erreichen jedoch das Normalgewicht nicht. In Bezug auf den Risikofaktor Übergewicht zeigen beide Gruppen eine identische Risikoreduktion (IG: -0.11 kg/m²; KG: -0.10 kg/m²). Die KG verbessert sich in den Normbereich, während die IG im grenzwertigen Bereich bleibt.

Hypertonie

Die Blutdrucksenkung innerhalb des Normbereiches fällt sowohl beim systolischen als auch beim diastolischen Blutdruck in der IG jeweils höher als in der KG aus. Im Bereich des Risikofaktors Hypertonie ist der absolute Rückgang beinahe identisch. Die IG verbessert sich in den Normbereich, in welchem die KG schon bei Baseline war.

Hypercholesterinämie

Im Interventionszeitraum kann bezüglich TC/HDL bei der IG eine leichte Abnahme und bei der KG eine leichte Zunahme innerhalb des Normbereiches festgestellt werden (-1.9 bzw. 2.9%). Diese gegenläufige Entwicklung fällt beim RF Hypercholesterinämie deutlicher aus: Die IG verbessert sich durch eine Abnahme um 21.9% in den Normbereich, während bei der KG eine Zunahme von 40% aus dem Normbereich in den grenzwertigen Bereich erkennbar ist.

Hyperglykämie

Sowohl IG als auch KG vermindern ihre bereits sehr tiefe Risikobelastung bezüglich des RF Hyperglykämie um 66.7 bzw. 50.0%.

Nikotinabusus

Der Raucheranteil ist in beiden Gruppen bereits bei Baseline sehr tief. Am Ende des Interventionszeitraumes fällt die Risikoreduktion innerhalb des Normbereiches in der KG höher aus als in der IG, der absolute Unterschied ist jedoch sehr klein (-0.07: -30.0% bzw. -0.05: -12.5%).

Gesamtindex Risikofaktoren

Die IG zeigt in der quantitativen Risikobelastung, repräsentiert in der RF-Summation, eine signifikante Abnahme (-1.23: -31.0% bzw. -0.02: -0.8%). Die Risikobelastung der IG, welche bei Baseline deutlich höher war, ist zu t_4 tiefer als die der KG (2.73 bzw. 2.93). In Bezug auf die Risikogruppen zeigt die IG ebenfalls eine höhere Risikoreduktion als die KG (-0.32: -25.9% bzw. -0.07: -7.5%). Am Ende des Interventionszeitraumes weisen beide Gruppen die gleiche Risikobelastung im grenzwertigen Bereich auf.

Kraft

Beide Gruppen steigern ihre Kraftleistungsfähigkeit und erreichen das Durchschnittsniveau (IG: Liegestützen: 25.0% bzw. Liegestützen-Kategorien: 21.5%; KG: 16.5 bzw. 20.6%).

Ausdauer

Die IG zeigt eine signifikante Steigerung der Ausdauerleistungsfähigkeit sowohl in Bezug auf die $VO_2\max$ (4.7 ml/kg*min) als auch auf die $VO_2\max$ -Kategorien (0.5). Dennoch erreicht die IG im Interventionszeitraum das Durchschnittsniveau nicht.

Beweglichkeit

Beide Gruppen weisen sowohl bei Sit&Reach als auch bei den Sit&Reach-Kategorien Beweglichkeitsverbesserungen auf (IG: 6.4 bzw. 8.6%; KG: 2.6 bzw. 1.8%). Diese sind zwar bei der IG absolut und prozentual jeweils mindestens doppelt so hoch wie bei der KG, die Interaktion Z*G wird jedoch nicht signifikant. Das Durchschnittsniveau erreichen beide Gruppen im Interventionszeitraum nicht.

Selbsteinschätzung Gesundheit

Bereits bei Baseline schätzten die beiden Gruppen ihren Gesundheitszustand als annähernd gut ein. Am Ende des Interventionszeitraumes fällt diese Bewertung bei IG etwas besser und bei KG leicht schlechter aus (4.1 bzw. 3.9).

Seelische Gesundheit

Im Bereich der „Seelischen Gesundheit“ zeigt die KG bei „Schwierigkeiten gewachsen“ eine leicht grössere Verbesserung als die IG (nicht signifikant). Eine gegenläufige Entwicklung ist beim „Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten“ erkennbar: IG verbessert sich leicht, während sich KG leicht verschlechtert. Eine signifikant höhere Verbesserung als die KG weist die IG bei der „Zuversicht Zukunft“ auf und zeigt bei t_4 die höheren Werte (IG: von 3.1 auf 3.4: 10.2%; KG: von 3.2 auf 3.3: 2.3%).

Allgemeines Gesundheitsinteresse

Das „Gesundheitsinteresse“ bleibt bei KG konstant, während die IG eine signifikante Steigerung aufweist und bei t_2 die Werte der KG übertrifft (IG: von 3.25 auf 3.73: 14.7%; KG: 3.49).

Hypothesenprüfung

Abschliessend soll die zu untersuchende Hypothese geprüft werden:

H2: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t_1 - t_2 in Abhängigkeit von der Programmteilnahme (IG vs. KG).

Eine signifikante Interaktion Z*G tritt bei folgenden Kriteriumsvariablen auf: Kcal/W, Schritte/Tag, RF Inaktivität, BMI, RF Hypercholesterinämie, Summation RF, VO₂max, VO₂max-Kategorien, „Zuversicht Zukunft“ und „Gesundheitsinteresse“. Für diese Parameter kann die Hypothese H2 klar angenommen werden. Weiter zeigen sich signifikante Zeiteffekte und/oder relevante unterschiedliche Veränderung bei systolischem Blutdruck, diastolischem Blutdruck, TC/HDL, Risikogruppe, Liegestützen, Sit&Reach, Sit&Reach-Kategorien, „Allgemeiner Gesundheitszustand“ und „Vertrauen auf Fähigkeiten“. Bei den anderen Kriteriumsvariablen ist die Hypothese H2 zu verwerfen, dies aus folgenden zwei Gründen: Einerseits ist die Verbesserung bei beiden Gruppen vergleichbar hoch (bei RF Übergewicht, RF Hypertonie und Liegestützen-Kategorien) und andererseits fällt bei zwei Parametern die Verbesserung bei der KG höher aus (RF Nikotinabusus und „Schwierigkeiten gewachsen“).

Besonders beachtenswert ist, dass die IG in allen Kriteriumsvariablen eine Verbesserung in die gewünschte Richtung zeigt.

6 NACHHALTIGKEITSEFFEKTE

Der Untersuchungszeitraum für die Nachhaltigkeitseffekte erstreckt sich über 10 Monate mit insgesamt 4 Messzeitpunkten: Vor dem 3-Monatsprogramm (Baseline, t_1), bei Programmende (3-Monate nach Baseline, t_2) sowie 6 und 9 Monate später (t_3 und t_4 ; siehe Studiendesign in Abbildung 7). Im Schweizer Ferienmonat Juli macht auch das 40plus-Programm Pause, deshalb dauert der Beobachtungszeitraum 10 anstatt von 9 Monaten. An allen Messzeitpunkten unterziehen sich die 158 Probanden der Interventionsgruppe medizinischen Untersuchungen, absolvieren sportmotorische Tests und füllen einen ausführlichen Gesundheitsfragebogen aus (siehe Kapitel 2.3). Die zeitliche Struktur der 40plus-Studie ist nach Vorgaben des Transtheoretischen Modells (TTM) aufgestellt (siehe Kapitel I 2.2). Dieses besagt, dass eine Verhaltensänderung erst eingetroffen ist, wenn das neue Verhalten über 6 Monate ausgeführt wurde.

Das Kapitel Nachhaltigkeitseffekte umfasst drei Bereiche mit eigenen Fragestellungen. Die ersten zwei Teilbereiche beschreiben die Nachhaltigkeitseffekte einerseits in Abhängigkeit vom spezifischen Ausgangszustand (Subgruppen der Risikobelastung) und andererseits in Abhängigkeit vom Programmengagement bzw. der Treatmentintensität (Gesundheitspunkte-Klassen). Als dritter Teil ist die Programmbewertung durch die 40plus-Teilnehmer dargestellt. Bei der Ergebnisbetrachtung der Nachhaltigkeitseffekte sind die gleichen Eckpunkte wie bei den Interventionseffekten zu beachten (bspw. erwünschter Effekt, Skalen sowie Erwähnung der Varianzanalyse und Effektstärken, siehe Kapitel 5).

Was die Nachhaltigkeitseffekte in Abhängigkeit vom spezifischen Ausgangszustand anbelangt, ist die Bildung der Subgruppen in Kapitel 4 ausführlich dargestellt. Es handelt sich dabei um die Risikogruppen „No-Risk“, „Low-Risk“ und „High-Risk“ und zusätzlich bei den Risikofaktoren um die Gruppen „Normal“, „Grenzwertig“ und „Erhöht“ sowie bei den „Physischen Ressourcen“ um die Gruppen „Weit überdurchschnittlich“, „Überdurchschnittlich“, „Durchschnittlich“, „Unterdurchschnittlich“ und „Weit unterdurchschnittlich“. Die nun folgende Auswertung bezieht sich auf die Fragestellung: Welche Gesundheitseffekte zeigen sich im Beobachtungszeitraum (t_1 - t_4) in Abhängigkeit von der Risikobelastung bei Baseline? Die zu untersuchende Hypothese lautet:

H3: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t_1 - t_4 in Abhängigkeit von der Risikobelastung bei Baseline (Risikobelastung im jeweiligen Risikofaktor oder Risikogruppe).

6.1 Gesundheit

6.1.1 Risikofaktoren

6.1.1.1 Inaktivität

Trotz einer eindrucklichen Steigerung der sportlichen Aktivität von über 150% erreicht die Gruppe „Erhöht“ den Normbereich knapp nicht, verbessert sich also nur in den grenzwertigen Bereich (von 227 auf 582 Kcal/W). Dies gelingt der Gruppe „Grenzwertig“, welche den Energieumsatz um 69.4% erhöht (von 549 auf 930 Kcal/W). Die Gruppe „Normal“ zeigt eine minimale Abnahme innerhalb des Normbereiches (von 1'097 auf 1'042 Kcal/W: -5%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 4.53$, $p= .005$, $\eta^2= .08$; Interaktion Z*G: $F= 4.68$, $p< .001$, $\eta^2= .09$; Gruppe: $F= 60.24$, $p< .001$, $\eta^2= .44$). Im Posthoc-Test unterscheiden sich die Gruppen „Normal“ und „Erhöht“ signifikant ($p< .001$).

Tab. 46: Veränderung der Kcal/Woche, der Schritte/Tag sowie des RF Inaktivität von t_1 bis t_4

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Kcal/Woche	t1	1097			549			228		
	t2	1048	-48.8	-4.4%	759	210.0	38.3%	608	380.8	167.4%
	t3	1023	-24.7	-2.3%	822	63.0	11.5%	555	-52.9	-23.3%
	t4	1042	18.5	1.7%	930	108.0	19.7%	582	26.4	11.6%
	t1-t4		-54.9	-5.0%		381.0	69.4%		354.3	155.7%
Schritte/Tag	t1	12266			8727			6070		
	t2	11766	-500.4	-4.1%	9554	827.4	9.5%	7675	1605.2	26.4%
	t3	11305	-461.3	-3.8%	8782	-772.8	-8.9%	7236	-439.0	-7.2%
	t4	11892	587.7	4.8%	9238	456.8	5.2%	7703	466.6	7.7%
	t1-t4		-374.0	-3.0%		511.4	5.9%		1632.9	26.9%
RF Inaktivität	t1	0.34			1.03			1.57		
	t2	0.42	0.08	23.1%	0.63	-0.40	-38.9%	0.88	-0.69	-44.2%
	t3	0.47	0.05	15.4%	0.74	0.11	11.1%	1.14	0.27	16.9%
	t4	0.53	0.05	15.4%	0.70	-0.04	-4.2%	0.94	-0.20	-13.0%
	t1-t4		0.18	53.8%		-0.33	-31.9%		-0.63	-40.3%

Im Bereich der körperlichen Aktivität zeigt sich bei der Gruppe „Normal“ ebenfalls eine minimale Abnahme um 3% innerhalb des Normbereiches, während die Gruppen „Grenzwertig“ und „Erhöht“ ihre Schrittzahl um 5.9 bzw. 26.9% steigern. Die Gruppe „Erhöht“ erreicht den grenzwertigen Bereich, in welchem sich trotz Steigerung auch noch die Gruppe „Grenzwertig“ befindet. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 5.05$, $p= .002$, $\eta^2= .10$; Interaktion Z*G: $F= 3.66$, $p= .002$, $\eta^2= .08$; Gruppe: $F= 48.66$, $p< .001$, $\eta^2= .42$). Im Posthoc-Test werden alle Gruppenunterschiede hochsignifikant.

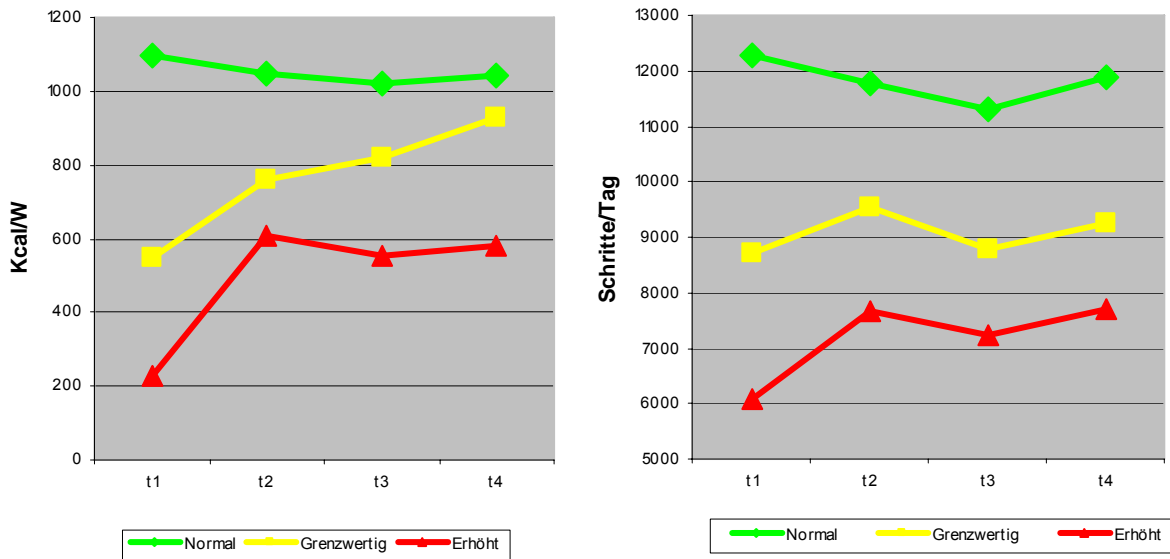


Abb. 26: Links: Kcal/W von t_1 bis t_4 . Faktoren: Zeit, Geschlecht und RF Kcal/W. Rechts: Schritte/Tag von t_1 bis t_4 . Faktoren: Zeit, Geschlecht und RF Schritte/Tag

Beim Risikofaktor Inaktivität verdeutlichen sich die oben beschriebenen Tendenzen: Die Gruppe „No-Risk“ erhöht ihre Risikobelastung innerhalb des Normbereiches auf 0.53. „Low-Risk“ und „High-Risk“ weisen eine Senkung um 0.33 bzw. 0.63 auf. Am Ende des Beobachtungszeitraumes liegen „Low-Risk“ und „High-Risk“ im grenzwertigen Bereich. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit, die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe (Zeiteffekt: $F = 5.85$, $p = .001$, $\eta^2 = .10$; Interaktion Z*G: $F = 2.90$, $p = .009$, $\eta^2 = .05$; Gruppe: $F = 9.72$, $p < .001$, $\eta^2 = .11$). Die Risikogruppen unterscheiden sich im Posthoc-Test alle signifikant.

6.1.1.2 Übergewicht

Waist und WHR

Sowohl der Bauchumfang als auch die WHR bleibt in der Gruppe „Normal“ bei nahe konstant (-0.74 cm bzw. 0.00), während diese in der Gruppe „Erhöht“ um 3.3 cm bzw. 0.02 abnehmen. Dennoch erreicht die Gruppe „Erhöht“ den Normbereich nicht. Signifikant werden bei der Waist der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe bei hoher Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 24.45$, $p < .001$, $\eta^2 = .33$; Interaktion Z*G: $F = 10.30$, $p < .001$, $\eta^2 = .17$; Gruppe: $F = 164.63$, $p < .001$, $\eta^2 = .52$). Beim WHR werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke signifikant (Zeiteffekt: $F = 8.57$, $p < .001$, $\eta^2 = .15$; Interaktion Z*G: $F = 4.41$, $p = .005$, $\eta^2 = .08$; Gruppe: $F = 94.01$, $p < .001$, $\eta^2 = .38$).

Tab. 47: Veränderung der Waist, des WHR, des BMI sowie des RF Übergewicht von t₁ bis t₄

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Waist	t1	85.03						107.88		
	t2	83.60	-1.42	-1.7%				102.59	-5.29	-4.9%
	t3	84.59	0.98	1.2%				103.64	1.05	1.0%
	t4	84.29	-0.30	-0.3%				104.59	0.95	0.9%
	t1-t4		-0.74	-0.9%					-3.29	-3.0%
WHR	t1	0.84						0.98		
	t2	0.84	-0.01	-0.8%				0.95	-0.03	-3.0%
	t3	0.85	0.01	1.2%				0.96	0.01	1.3%
	t4	0.84	-0.01	-0.8%				0.96	0.00	0.2%
	t1-t4		0.00	-0.3%					-0.02	-1.6%
BMI	t1	22.64			27.24			33.43		
	t2	22.61	-0.04	-0.2%	26.88	-0.36	-1.3%	32.04	-1.39	-4.2%
	t3	22.63	0.03	0.1%	26.99	0.11	0.4%	32.08	0.05	0.1%
	t4	22.53	-0.10	-0.5%	26.99	0.00	0.0%	32.38	0.30	0.9%
	t1-t4		-0.11	-0.5%		-0.25	-0.9%		-1.05	-3.1%
RF Übergewicht	t1	0.18			0.61			1.35		
	t2	0.13	-0.05	-28.6%	0.61	0.00	0.0%	1.16	-0.18	-13.6%
	t3	0.26	0.13	71.4%	0.67	0.06	9.3%	1.29	0.12	9.1%
	t4	0.24	-0.03	-14.3%	0.61	-0.06	-9.3%	1.22	-0.06	-4.5%
	t1-t4		0.05	28.6%		0.00	0.0%		-0.12	-9.1%

Body-Mass-Index

Beim BMI ist eine leichte Reduktion über alle drei Gruppen erkennbar. Die Gruppen „Grenzwertig“ und „Erhöht“ bleiben dennoch im übergewichtigen bzw. im adipösen Bereich. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 15.20$, $p < .001$, $\eta^2 = .23$; Interaktion Z*G: $F = 6.20$, $p < .001$, $\eta^2 = .11$; Gruppe: $F = 214.83$, $p < .001$, $\eta^2 = .74$). Im Posthoc-Test unterscheiden sich die drei Gruppen hochsignifikant.

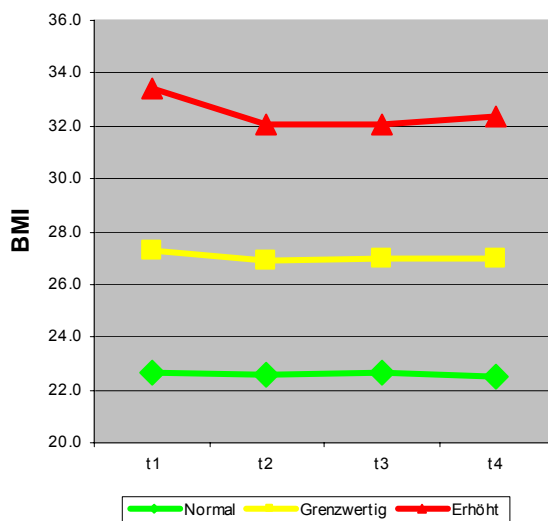


Abb. 27: BMI von t₁ bis t₄. Faktoren: Zeit, Geschlecht und RF BMI

Im Bereich des Risikofaktors Übergewicht zeigt sich bei „No-Risk“ eine leichte Zunahme innerhalb des Normbereiches. Die Gruppe „Low-Risk“ bleibt konstant im Normbereich. Die Gruppe „High-Risk“ reduziert die Risikobelastung um -0.12 und verbessert sich vom erhöhten in den grenzwertigen Bereich (-9.1%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 3.27$, $p= .023$, $\eta^2= .06$, 2-faktorielle Varianzanalyse; Gruppe: $F= 36.27$, $p< .001$, $\eta^2= .32$). Alle Gruppenunterschiede werden im Posthoc-Test signifikant.

An dieser Stelle lohnt sich als Exkurs eine kurze Einzelfallanalyse von „Probandin BS“. Diese engagierte sich mit 193 Gesundheitspunkten stark im 40plus-Programm und wies folgende eindrückliche Verbesserungen von t_1 bis t_4 auf: Waist: 126.8 zu 106.2 cm: -16.2%; WHR: 1.00 zu 0.93: -7%; Körpergewicht: 116.7 zu 93.9 kg: -19.5%; BMI: 40.2 zu 32.3 kg/m²: -19.5%; Summation RF: 5 zu 2: -60.0%; Risikogruppe: „High-Risk“ zu „Low-Risk“.

6.1.1.3 Hypertonie

Tab. 48: Veränderung des systolischen und des diastolischen Blutdruckes sowie des RF Hypertonie von t_1 bis t_4

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Systolischer Blutdruck	t1	124.47			146.23			166.80		
	t2	123.81	-0.66	-0.5%	137.23	-9.00	-6.2%	144.80	-22.00	-13.2%
	t3	124.79	0.98	0.8%	136.62	-0.62	-0.4%	158.00	13.20	7.9%
	t4	123.23	-1.56	-1.3%	134.19	-2.42	-1.7%	154.40	-3.60	-2.2%
	t1-t4		-1.24	-1.0%		-12.04	-8.2%		-12.40	-7.4%
Diastolischer Blutdruck	t1	81.27			93.29			105.14		
	t2	80.78	-0.49	-0.6%	90.54	-2.76	-3.0%	94.43	-10.71	-10.2%
	t3	80.61	-0.18	-0.2%	87.61	-2.93	-3.1%	96.00	1.57	1.5%
	t4	79.24	-1.37	-1.7%	86.95	-0.66	-0.7%	91.57	-4.43	-4.2%
	t1-t4		-2.04	-2.5%		-6.34	-6.8%		-13.57	-12.9%
RF Hypertonie	t1	0.08			0.51			1.04		
	t2	0.16	0.08	100.0%	0.54	0.03	5.6%	0.92	-0.12	-11.8%
	t3	0.08	-0.08	-100.0%	0.46	-0.09	-16.7%	0.88	-0.04	-3.9%
	t4	0.08	0.00	0.0%	0.39	-0.07	-13.9%	0.73	-0.14	-13.7%
	t1-t4		0.00	0.0%		-0.13	-25.0%		-0.31	-29.4%

Eine bedeutsame Senkung des systolischen Blutdruckes bis in den Normbereich zeigt sich in der Gruppe „Grenzwertig“ (von 146.2 zu 134.2 mmHg: -8.2%). Die Gruppe „Erhöht“ zeigt ebenfalls eine Blutdrucksenkung und verbessert sich vom erhöhten in den grenzwertigen Bereich (von 166.8 auf 154.4 mmHg: -7.4%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe bei hoher Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 18.35$, $p< .001$, $\eta^2= .27$; Interaktion

Z*G: $F = 8.59$, $p < .001$, $\eta^2 = .15$; Gruppe: $F = 37.40$, $p < .001$, $\eta^2 = .33$). Beim Posthoc-Test werden alle Gruppenunterschiede hochsignifikant.

Vergleichbare Tendenzen zeigen sich beim diastolischen Blutdruck: Bei allen drei Gruppen ist eine Blutdrucksenkung erkennbar, wobei die Gruppe „Grenzwertig“ den Normbereich erreicht. Die Gruppe „Erhöht“ weist mit einer Reduktion um 12.9% die höchste Blutdrucksenkung auf und verbessert sich vom erhöhten in den grenzwertigen Bereich, erreicht jedoch den Normbereich knapp nicht (von 105.1 auf 91.6 mmHg). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 12.91$, $p < .001$, $\eta^2 = .21$; Interaktion Z*G: $F = 4.11$, $p = .001$, $\eta^2 = .08$; Gruppe: $F = 46.58$, $p < .001$, $\eta^2 = .38$). Beim Posthoc-Test unterscheiden sich alle Gruppen hochsignifikant.

Im Bereich des Risikofaktors Hypertonie bleibt „No-Risk“ konstant und „Low-Risk“ verbessert sich um 25.0% innerhalb des Normbereiches. Die „High-Risk“ Gruppe weist einen Rückgang um 29.4% auf, bleibt jedoch im grenzwertigen Bereich (von 1.04 auf 0.73). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie der Haupteffekt Gruppe (Zeiteffekt: $F = 3.62$, $p = .015$, $\eta^2 = .07$; Gruppe: $F = 11.74$, $p < .001$, $\eta^2 = .13$). Der Posthoc-Test zeigt durchwegs signifikante Gruppenunterschiede.

6.1.1.4 Hypercholesterinämie

Tab. 49: Veränderung des TC/HDL und des RF Hypercholesterinämie von t_1 bis t_4

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
TC/HDL	t1	3.42			4.79			5.95		
	t2	3.46	0.04	1.2%	4.45	-0.34	-7.1%	5.51	-0.45	-7.5%
	t3	3.37	-0.10	-2.8%	4.33	-0.13	-2.6%	5.40	-0.11	-1.9%
	t4	3.30	-0.07	-2.0%	4.39	0.06	1.2%	5.14	-0.26	-4.3%
	t1-t4		-0.13	-3.7%		-0.41	-8.5%		-0.82	-13.7%
RF Hypercholesterinämie	t1	0.03			0.56			1.55		
	t2	0.13	0.11	400.0%	0.59	0.03	5.1%	1.06	-0.49	-31.6%
	t3	0.11	-0.03	-100.0%	0.46	-0.13	-23.1%	1.12	0.06	3.9%
	t4	0.00	-0.11	-400.0%	0.31	-0.14	-25.6%	1.20	0.08	5.3%
	t1-t4		-0.03	-100.0%		-0.24	-43.6%		-0.35	-22.4%

Alle drei Gruppen zeigen beim Cholesterin (TC/HDL) eine Verbesserung ihrer Werte. Für die Gruppe „Grenzwertig“ steht die Abnahme um 8.5% für Werte im Normbereich (von 4.8 zu 4.4). Die Gruppe „Erhöht“ zeigt zwar einen Rückgang um 13.7%, bleibt jedoch knapp im erhöhten Bereich (von 5.9 zu 5.1). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 8.87$, $p < .001$, $\eta^2 = .15$; Interaktion Z*G: $F = 2.82$, $p = .011$, $\eta^2 = .05$;

Gruppe: $F = 20.35$, $p < .001$, $\eta^2 = .21$). Beim Posthoc-Test werden alle Gruppenunterschiede hochsignifikant.

Auch der Risikofaktor Hypercholesterinämie geht im Zeitverlauf signifikant zurück. Die höchste, absolute Senkung zeigt die Gruppe „High-Risk“, die sich vom erhöhten in den Normbereich verbessert (von 1.55 auf 1.20). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit, die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe (Zeiteffekt: $F = 8.87$, $p = .010$, $\eta^2 = .07$; Interaktion Z*G: $F = 2.82$, $p = .035$, $\eta^2 = .04$; Gruppe: $F = 20.35$, $p < .001$, $\eta^2 = .12$). Beim Posthoc-Test unterscheiden sich alle Gruppen signifikant.

6.1.1.5 Hyperglykämie

Tab. 50: Veränderung der Glukose und des RF Hyperglykämie von t₁ bis t₄

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Glukose	t1	93.42			115.14			252.00		
	t2	91.25	-2.17	-2.3%	115.29	0.14	0.1%	122.00	-130.00	-51.6%
	t3	91.50	0.25	0.3%	98.00	-17.29	-15.0%	99.00	-23.00	-9.1%
	t4	93.20	1.70	1.8%	97.00	-1.00	-0.9%	41.00	-58.00	-23.0%
	t1-t4		-0.22	-0.2%		-18.14	-15.8%		-211.00	-83.7%
RF Hyperglykämie	t1	0.00			0.04			0.12		
	t2	0.00	0.00		0.09	0.04	100.0%	0.08	-0.04	-33.3%
	t3	0.05	0.05		0.04	-0.04	-100.0%	0.14	0.06	50.0%
	t4	0.03	-0.03		0.13	0.09	200.0%	0.20	0.06	50.0%
	t1-t4		0.03			0.09	200.0%		0.08	66.7%

Die Glukosekonzentrationen verbessern sich in der Gruppe „Grenzwertig“ und „Erhöht“ in den Normbereich. Zu bemerken ist, dass sich in der Gruppe „Erhöht“ bei Baseline nur ein Proband befand, dessen Verbesserung auch durch eine optimierte Einstellung seiner Medikation beeinflusst ist. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe bei hoher Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe (Zeiteffekt: $F = 47.52$, $p < .001$, $\eta^2 = .49$; Interaktion Z*G: $F = 20.34$, $p < .001$, $\eta^2 = .29$; Gruppe: $F = 11.09$, $p < .001$, $\eta^2 = .13$; kein Posthoc-Test möglich).

Beim Risikofaktor Hyperglykämie zeigt sich eine Verschlechterung der Werte bei allen drei Risikogruppen. Da jedoch schon bei Baseline keine Anzeichen einer Risikogefährdung im Bereich der Hyperglykämie vorliegen, steigen die Werte lediglich im Normbereich etwas an. Der Haupteffekt Gruppe wird signifikant bei geringer Effektstärke (Gruppe: $F = 20.56$, $p = .031$, $\eta^2 = .04$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Beim Posthoc-Test unterscheiden sich die Gruppe „No-Risk“ und „High-Risk“ signifikant ($p = .030$).

6.1.1.6 Nikotinabusus

Tab. 51: Veränderung des RF Nikotinabusus von t₁ bis t₄

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
RF Nikotinabusus	t1	0.05			0.26			0.55		
	t2	0.05	0.00	0.0%	0.23	-0.03	-11.1%	0.49	-0.06	-11.1%
	t3	0.05	0.00	0.0%	0.21	-0.01	-5.6%	0.43	-0.06	-11.1%
	t4	0.05	0.00	0.0%	0.21	0.00	0.0%	0.41	-0.02	-3.7%
	t1-t4		0.00	0.0%		-0.04	-16.7%		-0.14	-25.9%

Im Bereich des Nikotinabusus bleibt die „No-Risk“-Gruppe konstant niedrig, während bei den Gruppen „Low-Risk“ und „High-Risk“ eine Risikoreduktion erkennbar ist (-16.7% bzw. -25.9%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie der Haupteffekt Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 4.03$, $p= .008$, $\eta^2= .07$; Gruppe: $F= 3.57$, $p= .030$, $\eta^2= .04$). Beide Gruppen verbessern sich innerhalb des Normbereiches. Im Posthoc-Test zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen „High-Risk“ und „No-Risk“ ($p= .002$) sowie ein tendenziell signifikanter Unterschied zwischen „High-Risk“ und „Low-Risk“ ($p= 0.059$).

6.1.1.7 Gesamtindex Risikofaktoren

Tab. 52: Veränderung der Summation RF von t₁ bis t₄

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Summation RF	t1	0.68			3.01			6.18		
	t2	0.89	0.21	30.8%	2.69	-0.33	-10.9%	4.59	-1.59	-25.7%
	t3	1.03	0.13	19.2%	2.59	-0.10	-3.3%	5.00	0.41	6.6%
	t4	0.92	-0.11	-15.4%	2.36	-0.23	-7.6%	4.71	-0.29	-4.6%
	t1-t4		0.24	34.6%		-0.66	-21.8%		-1.47	-23.8%

Was die Summation der Risikofaktoren anbelangt, weist die Gruppe „Low-Risk“ eine quasi idealtypische Reduktion um 21.8% über den Zeitverlauf auf. Eine Zunahme innerhalb des Normbereichs zeigt die Gruppe „No-Risk“. Die Gruppe „High-Risk“ reduziert zwar die Risikobelastung um 1.5 (-23.8%), liegt jedoch auch am Ende des Folgezeitraumes noch im erhöhten Bereich (von 6.2 auf 4.7). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 10.16$, $p< .001$, $\eta^2= .17$; Interaktion Z*G: $F= 5.60$, $p< .001$, $\eta^2= .10$; Gruppe: $F= 84.00$, $p< .001$, $\eta^2= .53$). Alle Gruppenunterschiede werden im Posthoc-Test hochsignifikant.

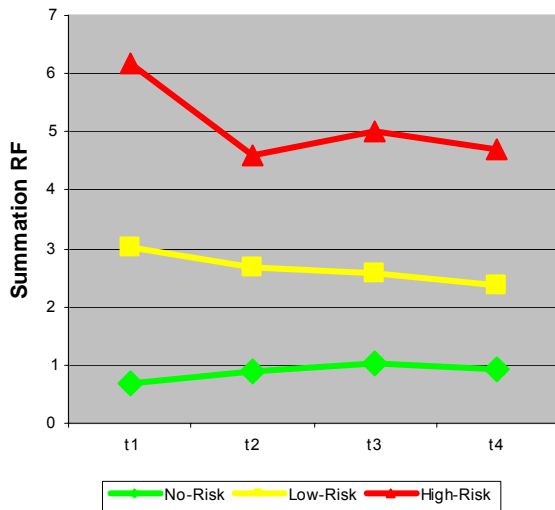


Abb. 28: RF Summation von t₁ bis t₄. Faktoren Zeit, Geschlecht und Risikogruppe

6.1.2 Physische Ressourcen

Tab. 53: Veränderung der Kraft, Ausdauer sowie Beweglichkeit von t₁ bis t₄

	t	Weit überdurchschnittlich Veränderung			Überdurchschnittlich Veränderung			Durchschnittlich Veränderung			Unterdurchschnittlich Veränderung			Weit Unterdurchschnittlich Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Kraft																
Liegestützen	t1	24.00			18.41			12.29			11.63			4.65		
	t2	23.22	-0.78	-3.2%	19.91	1.50	8.1%	13.43	1.14	9.3%	14.67	3.04	26.1%	7.46	2.81	60.3%
	t3	23.04	-0.19	-0.8%	19.29	-0.62	-3.4%	12.86	-0.57	-4.7%	15.00	0.33	2.9%	8.52	1.06	22.7%
	t4	23.44	0.41	1.7%	19.97	0.68	3.7%	14.57	1.71	14.0%	15.56	0.56	4.8%	9.52	1.00	21.5%
	t1-t4		-0.56	-2.3%		1.56	8.5%		2.29	18.6%		3.93	33.8%		4.87	104.5%
Ausdauer																
VO2max	t1	43.73			40.18						34.48			28.25		
	t2	42.12	-1.61	-3.7%	38.91	-1.27	-3.2%				36.17	1.69	4.9%	30.90	2.65	9.4%
	t3	40.07	-2.06	-4.7%	37.46	-1.44	-3.6%				35.67	-0.51	-1.5%	30.60	-0.30	-1.1%
	t4	43.37	3.30	7.6%	39.25	1.79	4.5%				36.61	0.94	2.7%	31.15	0.55	1.9%
	t1-t4		-0.36	-0.8%		-0.93	-2.3%				2.13	6.2%		2.91	10.3%	
Beweglichkeit																
Sit&Reach	t1	40.59			32.57			28.57			25.86			15.45		
	t2	41.26	0.68	1.7%	33.67	1.10	3.4%	29.71	1.14	4.0%	27.17	1.31	5.1%	17.97	2.52	16.3%
	t3	42.00	0.74	1.8%	35.38	1.71	5.3%	31.14	1.43	5.0%	27.83	0.66	2.5%	20.17	2.20	14.2%
	t4	42.38	0.38	0.9%	36.05	0.67	2.0%	29.29	-1.86	-6.5%	28.93	1.10	4.3%	20.60	0.43	2.8%
	t1-t4		1.79	4.4%		3.48	10.7%		0.71	2.5%		3.07	11.9%		5.15	33.4%

Tab. 53 (Fortsetzung): Veränderung der Kraft, Ausdauer sowie Beweglichkeit von t_1 bis t_4

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Kraft										
Liegestützen-Kategorien	t1	3.62			2.67			2.00		
	t2	3.65	0.03	0.7%	3.20	0.53	19.9%	2.43	0.43	21.6%
	t3	3.70	0.05	1.5%	3.21	0.02	0.6%	2.30	-0.14	-6.8%
	t4	3.92	0.22	6.0%	3.27	0.06	2.3%	2.61	0.32	15.9%
	t1-t4		0.30	8.2%		0.61	22.7%		0.61	30.7%
Ausdauer										
VO2max-Kategorien	t1	3.29			2.27			1.51		
	t2	3.18	-0.11	-3.2%	2.59	0.32	14.0%	1.60	0.09	5.9%
	t3	2.97	-0.21	-6.4%	2.41	-0.18	-8.0%	1.53	-0.07	-4.4%
	t4	3.42	0.45	13.6%	2.68	0.27	12.0%	1.69	0.16	10.3%
	t1-t4		0.13	4.0%		0.41	18.0%		0.18	11.8%
Beweglichkeit										
Sit&Reach-Kategorien	t1	2.61			3.03			1.84		
	t2	2.74	0.13	5.1%	3.13	0.10	3.3%	2.31	0.47	25.6%
	t3	3.16	0.42	16.2%	3.25	0.12	3.8%	2.39	0.08	4.4%
	t4	3.13	-0.03	-1.0%	3.35	0.10	3.3%	2.53	0.14	7.8%
	t1-t4		0.53	20.2%		0.32	10.5%		0.69	37.8%

6.1.2.1 Kraft

Eine quasi idealtypische Verbesserung im Bereich der Kraft (Liegestützen) zeigt sich in den nach dem Ausgangsniveau gebildeten Subgruppen „Weit unterdurchschnittlich“ und „Unterdurchschnittlich“. Im Zeitraum von t_1 bis t_4 steigert sich die Gruppe „Unterdurchschnittlich“ um einen Drittel und die Gruppe „Weit unterdurchschnittlich“ verdoppelt gar ihre Anzahl Liegestützen. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 8.38$, $p < .001$, $\eta^2 = .16$; Interaktion Z*G: $F = 3.15$, $p < .001$, $\eta^2 = .08$; Gruppe: $F = 80.83$, $p < .001$, $\eta^2 = .70$). Mit Ausnahme von „Unterdurchschnittlich“ zu „Durchschnittlich“ werden alle Gruppenunterschiede im Posthoc-Test signifikant.

Die drei Risikogruppen „No-Risk“, „Low-Risk“ und „High-Risk“ verbessern ihre Kraftfähigkeit in den Liegestützen-Kategorien um 8.2, 22.7 bzw. 30.7%. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie der Haupteffekt Gruppe (Zeiteffekt: $F = 6.64$, $p < .001$, $\eta^2 = .12$; Gruppe: $F = 8.10$, $p < .001$, $\eta^2 = .10$). Die Interaktion Zeit*Gruppe wird zwar bei geringer Effektstärke nur tendenziell signifikant ($F = 1.83$, $p = .093$, $\eta^2 = .04$), jedoch legt der Posthoc-Test die deutlichen Unterschiede von der „High-Risk“- zu den anderen beiden Risikogruppen offenbar („No-Risk“ zu „High-Risk“: $p < .001$; „Low-Risk“ zu „High-Risk“: $p = .019$). Trotz der grossen Leistungssteigerung erreicht „High-Risk“ das Durchschnittsniveau im Folgezeitraum nicht (von 2.0 auf 2.6). Die Gruppe „Low-Risk“, welche ebenfalls unterdurchschnittlich startete, übertrifft bei t_4 das Durchschnittsniveau (von 2.7 auf 3.3).

6.1.2.2 Ausdauer

Eine insgesamt minimale Abnahme der Ausdauerleistungsfähigkeit zeigt sich in den Subgruppen „Weit überdurchschnittlich“ und „Überdurchschnittlich“ (-0.8% bzw. -2.3%). Die Subgruppen „Unterdurchschnittlich“ und „Weit unterdurchschnittlich“ verbessern sich im Zeitverlauf um 6.2 bzw. 10.3%. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit, die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 5.45$, $p< .001$, $\eta^2= .10$; Interaktion Z*G: $F= 2.93$, $p= .002$, $\eta^2= .06$; Gruppe: $F= 43.03$, $p< .001$, $\eta^2= .48$). Mit Ausnahme von „Unterdurchschnittlich“ zu „Überdurchschnittlich“ sowie „Überdurchschnittlich“ zu „Weit überdurchschnittlich“, werden alle anderen Gruppenunterschiede im Posthoc-Test hochsignifikant.

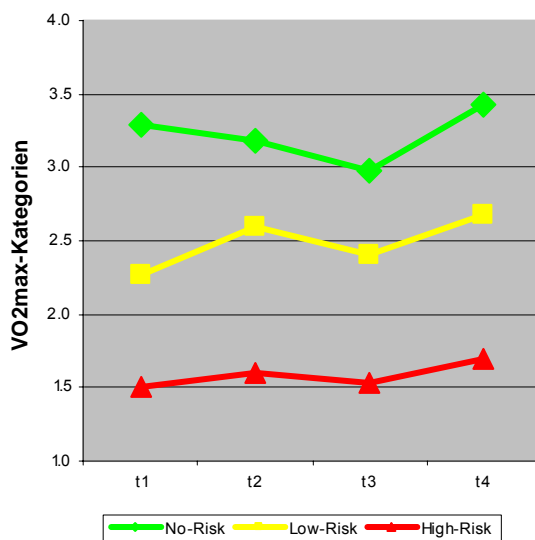


Abb. 29: VO₂max-Kategorien von t₁ bis t₄. Faktoren: Zeit, Geschlecht und Risikogruppen

Eine Ausdauerverbesserung zeigen alle Risikogruppen auch bei den VO₂max-Kategorien. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie der Haupteffekt Gruppe (Zeiteffekt: $F= 4.81$, $p= .003$, $\eta^2= .09$; $\eta^2= .06$; Gruppe: $F= 9.79$, $p< .001$, $\eta^2= .12$). Trotz einer beachtlichen Steigerung der Gruppen „Low-Risk“ und „High-Risk“ bleiben diese unterdurchschnittlich bzw. weit unterdurchschnittlich (von 2.3 auf 2.7: 18.0% bzw. von 1.5 auf 1.7: 11.8%). Beim Posthoc-Test unterscheiden sich alle Risikogruppen signifikant.

6.1.2.3 Beweglichkeit

Im Bereich der Beweglichkeit zeigt sich in allen Subgruppen eine positive Veränderung. Wiederum erreichen die Gruppen „Unterdurchschnittlich“ und „Weit unterdurchschnittlich“ die prozentual höchsten Veränderungen (11.9 bzw. 33.4%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 14.91$, $p< .001$, $\eta^2= .24$; Interaktion Z*G:

$F = 2.03$, $p = .020$, $\eta^2 = .05$; Gruppe: $F = 116.57$, $p < .001$, $\eta^2 = .76$). Mit Ausnahme von „Unterdurchschnittlich“ zu „Durchschnittlich“ sowie „Durchschnittlich“ zu „Überdurchschnittlich“, werden alle anderen Gruppenunterschiede im Posthoc-Test hochsignifikant.

Die Beweglichkeitsverbesserung zeigt sich auch bei den Sit&Reach-Kategorien. Die Gruppe „No-Risk“, welche bei Baseline noch unterdurchschnittlich war, erreicht mit einer Steigerung um 20.2% das Durchschnittsniveau (von 2.6 auf 3.1). „High-Risk“ verbessert sich um 37.8% von weit unterdurchschnittlich zu unterdurchschnittlich (1.8 auf 2.5). „Low-Risk“ weist ebenfalls eine Verbesserung von 10.5% auf (von 3.0 auf 3.3). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe (Zeiteffekt: $F = 12.75$, $p < .001$, $\eta^2 = .20$; Interaktion Z*G: $F = 2.23$, $p = .040$, $\eta^2 = .04$; Gruppe: $F = 5.11$, $p = .007$, $\eta^2 = .06$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Beim Posthoc-Test wird der Unterschied der Gruppen „Low-Risk“ zur „High-Risk“ signifikant ($p = .008$).

6.1.3 Beschwerden und Missbefinden

Tab. 54: Veränderung der Parameter der Selbsteinschätzung Gesundheit von t_1 bis t_4

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Allg. Gesundheitszustand	t1	4.16			3.97			3.84		
	t2	4.08	-0.08	-1.9%	4.01	0.04	1.1%	4.14	0.31	8.0%
	t3	4.05	-0.03	-0.6%	3.97	-0.04	-1.1%	3.86	-0.29	-7.4%
	t4	4.21	0.16	3.8%	4.05	0.08	2.0%	3.92	0.06	1.6%
	t1-t4		0.05	1.3%		0.08	2.0%		0.08	2.1%
Körperliche Befindlichkeit	t1	3.95			3.70			3.53		
	t2	4.11	0.16	4.0%	4.02	0.32	8.7%	3.86	0.33	9.2%
	t3	4.13	0.03	0.7%	3.99	-0.04	-1.0%	3.71	-0.14	-4.0%
	t4	4.24	0.11	2.7%	4.11	0.13	3.5%	3.82	0.10	2.9%
	t1-t4		0.29	7.3%		0.41	11.2%		0.29	8.1%
Psychische Befindlichkeit	t1	4.11			3.96			3.92		
	t2	3.97	-0.13	-3.2%	4.23	0.28	7.0%	4.06	0.14	3.6%
	t3	3.87	-0.11	-2.6%	4.00	-0.23	-5.9%	3.90	-0.16	-4.2%
	t4	4.03	0.16	3.8%	4.12	0.12	2.9%	4.02	0.12	3.1%
	t1-t4		-0.08	-1.9%		0.16	4.0%		0.10	2.6%

Alle drei Risikogruppen schätzen ihren „Allgemeinen Gesundheitszustand“ bei t_4 als besser ein, wobei dies bei „Low-Risk“ und „High-Risk“ etwas höher ausfällt als bei „No-Risk“. Die Interaktion Zeit*Gruppe wird tendenziell signifikant bei geringer Effektstärke (Interaktion Z*G: $F = 1.98$, $p = .068$, $\eta^2 = .04$). Der Haupteffekt Gruppe wird ebenfalls signifikant bei geringer Effektstärke (Gruppe: $F = 3.93$, $p = .022$, $\eta^2 = .05$). Die Gruppe „High-Risk“ bewertet ihre Gesundheit am Ende des Interventionszeitraumes als gut (4.1). Von t_2 zu t_4 fällt der Wert jedoch wieder auf 3.9 zurück.

Was die „Körperliche Befindlichkeit“ anbelangt, zeigt sich sowohl bei der Gruppe „No-Risk“ als auch bei „Low-Risk“ eine Steigerung von einem Wert über 4 (4.2 bzw. 4.1), wobei die Gruppe „Low-Risk“ die grösste Verbesserung aufweist. Auch die „High-Risk“-Gruppe ist insgesamt glücklicher mit ihrer körperlichen Verfassung (glücklich im Sinne des 5-stufigen Smiley-Ratings; Zeiteffekt: $F = 6.66, p < .001, \eta^2 = .12$; Gruppe: $F = 7.52, p = .001, \eta^2 = .09$). Im Posthoc-Test unterscheiden sich die Gruppen „No-Risk“ und „High-Risk“ signifikant ($p = .016$).

Eine ähnliche Tendenz ist im Bereich der „Psychischen Befindlichkeit“ ersichtlich. Bei t_4 sind alle drei Gruppen glücklich mit ihrer psychischen Verfassung. Dabei haben „Low-Risk“ und „High-Risk“ ihre Werte verbessert, während bei „No-Risk“ ein geringer Rückgang erkennbar ist. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 2.81, p = .042, \eta^2 = .05$).

6.1.4 Psychosoziale Ressourcen

Tab. 55: Veränderung der Parameter der „Seelischen Gesundheit“ von t_1 bis t_4

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Schwierigkeiten gewachsen	t1	3.26			3.39			3.24		
	t2	3.32	0.05	1.6%	3.41	0.03	0.8%	3.28	0.03	0.9%
	t3	3.34	0.03	0.8%	3.44	0.03	0.8%	3.33	0.05	1.6%
	t4	3.21	-0.13	-4.0%	3.47	0.03	0.8%	3.34	0.01	0.3%
	t1-t4			-0.05	-1.6%		0.09	2.5%		0.09
Vertrauen auf Fähigkeiten	t1	3.34			3.50			3.29		
	t2	3.37	0.03	0.8%	3.51	0.01	0.4%	3.40	0.10	3.2%
	t3	3.34	-0.03	-0.8%	3.57	0.06	1.6%	3.34	-0.05	-1.6%
	t4	3.32	-0.03	-0.8%	3.61	0.04	1.2%	3.38	0.03	0.9%
	t1-t4			-0.03	-0.8%		0.11	3.3%		0.08
Zuversicht Zukunft	t1	3.26			3.41			3.13		
	t2	3.42	0.16	4.8%	3.46	0.04	1.3%	3.21	0.08	2.7%
	t3	3.32	-0.11	-3.2%	3.36	-0.10	-2.9%	3.15	-0.06	-2.0%
	t4	3.34	0.03	0.8%	3.44	0.09	2.5%	3.25	0.10	3.3%
	t1-t4			0.08	2.4%		0.03	0.8%		0.13

Bei t_4 fühlen sich die Gruppe „Low-Risk“ und „High-Risk“ den Schwierigkeiten etwas besser gewachsen, während bei „No-Risk“ eine leichte Verschlechterung erkennbar ist (keine signifikanten Unterschiede).

Ein ähnliches Bild zeigt sich beim „Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten“: „Low-Risk“ und „High-Risk“ verbessern sich und „No-Risk“ bleibt beinahe konstant. Tendenziell signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei geringer Effektstärke sowie Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 2.48, p = .063, \eta^2 = .05$; Interaktion Z*G: $F = 1.84, p = .091, \eta^2 = .04$). Der Haupteffekt Gruppe wird signifikant (Gruppe: $F = 6.38, p = .002, \eta^2 = .08$). Im

Posthoc-Test werden folgende Gruppenunterschiede tendenziell signifikant: „No-Risk“ zu „Low-Risk“ ($p = .060$) und „Low-Risk“ zu „High-Risk“ ($p = .052$).

Im Bereich der „Zuversicht Zukunft“ steigern sich alle drei Risikogruppen. Tendenziell signifikant wird der Haupteffekt Zeit bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 2.59$, $p = .055$, $\eta^2 = .05$). Der Haupteffekt Gruppe wird signifikant bei geringer Effektstärke (Gruppe: $F = 3.47$, $p = .034$, $\eta^2 = .04$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Im Posthoc-Test unterscheiden sich die Gruppen „Low-Risk“ und „High-Risk“ signifikant ($p = .036$).

6.2 Verhalten

Allgemeines Gesundheitsinteresse

Tab. 56: Veränderung des „Allgemeinen Gesundheitsinteresses“ von t_1 bis t_4

	t	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Allg. Gesundheitsinteresse	t1	3.76			3.30			3.12		
	t2	3.95	0.18	4.9%	3.76	0.46	13.9%	3.50	0.38	12.1%
	t3	3.87	-0.08	-2.1%	3.67	-0.09	-2.6%	3.51	0.01	0.3%
	t4	3.89	0.03	0.7%	3.73	0.06	1.7%	3.41	-0.10	-3.3%
	t1-t4		0.13	3.5%		0.43	13.0%		0.29	9.2%

Alle drei Risikogruppen interessieren sich bei t_4 stärker für ihre Gesundheit, wobei die Gruppe „Low-Risk“ die grösste Steigerung aufweist (13.0%). Die Gruppe „High-Risk“ zeigt ein stark erhöhtes „Gesundheitsinteresse“ am Ende des Interventionszeitraumes, welches bis zu t_4 wieder leicht zurückgeht. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke sowie der Haupteffekt Gruppe (Zeiteffekt: $F = 10.48$, $p < .001$, $\eta^2 = .17$; Gruppe: $F = 6.79$, $p = .002$, $\eta^2 = .08$). Im Posthoc-Test wird der Unterschied der Gruppen „No-Risk“ zu „High-Risk“ signifikant ($p = .001$). Die anderen beiden Gruppenunterschiede werden tendenziell signifikant: „No-Risk“ zu „Low-Risk“ ($p = .082$) sowie „Low-Risk“ zu „High-Risk“ ($p = .093$).

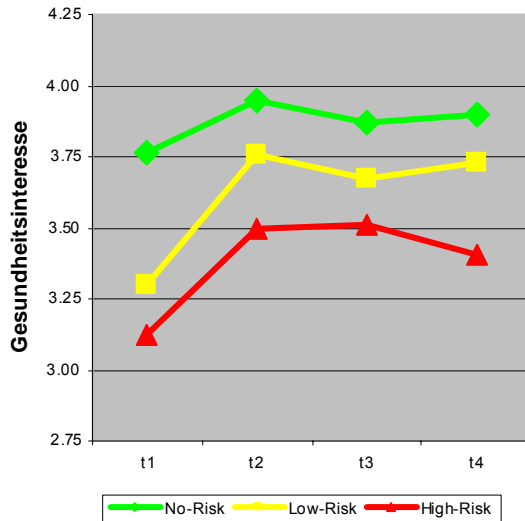


Abb. 30: „Allgemeines Gesundheitsinteresse“ von t₁ bis t₄. Faktoren: Zeit, Geschlecht und Risikogruppen

6.3 Evaluation nach Gesundheitspunkte-Klassen

Jeder Teilnehmer erhält Gesundheitspunkte (GesuPt) für seine individuellen Modulanmeldungen und die Teilnahme daran (siehe Gesundheitspunkte-System in Kapitel 2.4.2). Die Zuteilung der 40plus-Teilnehmer in 3 Klassen erfolgt nach inhaltlichen Kriterien. Wie in Tabelle 20 dargestellt, fallen 20% der Probanden in die Klasse 3 (≥ 117.5 GesuPt), 62% in die Klasse 2 (48.5-117.4) und 18% in die Klasse 1 (< 48.5). Vor den Nachhaltigkeitseffekten werden hier zum besseren Verständnis kurz die Klassenunterschiede bei Baseline dargestellt.

Exkurs Gesundheitspunkte-Klassen bei Baseline

Die Überprüfung der Summation Gesundheitspunkte zeigt bei Baseline den erwarteten, signifikanten Klassenunterschied sowohl im Haupteffekt Gesundheitspunkte-Klassen ($F = 184.36$, $p < .001$, $\eta^2 = .72$) als auch in allen Posthoc-Tests der Klassen ($p < .001$; dreifaktorielle Varianzanalyse: Gesundheitspunkte-Klassen, Geschlecht und IG; siehe Tabelle A 57). Bezüglich der IG finden sich signifikante Unterschiede im Posthoc-Test zwischen BSI und SGIII ($p < .001$) sowie BSII und SGIII ($p = .006$). Ein Vergleich mit den Risikogruppen wurde ebenfalls angestellt (dreifaktorielle Varianzanalyse Risikogruppen, Geschlecht und IG). Die Unterschiede wurden zwar nicht signifikant, jedoch zeigte „High-Risk“ durchschnittlich die höchste Anzahl GesuPt (92), gefolgt von „Low-Risk“ (83) und „No-Risk“ (75). Dies lässt den Schluss zu, dass die Hochbelasteten freiwillig eine höhere Treatmentintensität als die Unbelasteten wählten, sei dies durch die Teilnahme an mehr Angeboten oder durch das selbstständige Weiter-

führen der gesundheitsförderlichen Aktivität (siehe dazu Punkteverteilung im Gesundheitspunkte-System Kapitel 2.4.2).

Die nun folgende Darstellung der Nachhaltigkeitseffekte nach Gesundheitspunkte-Klassen bezieht sich auf die Fragestellung: Welche Gesundheitseffekte zeigen sich im Beobachtungszeitraum (t_1 - t_4) in Abhängigkeit von der Treatmentintensität? Die zu untersuchende Hypothese lautet:

H3: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t_1 - t_4 in Abhängigkeit von den Gesundheitspunkte-Klassen.

6.3.1 Risikofaktoren

6.3.1.1 Inaktivität

Tab. 57: Veränderung der Inaktivität nach Gesundheitspunkte-Klassen von t_1 bis t_4

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Kcal/Woche	t1	731			619			485		
	t2	774	42.8	5.9%	747	128.1	20.7%	1011	525.5	108.3%
	t3	765	-8.5	-1.2%	684	-63.7	-10.3%	1015	4.7	1.0%
	t4	812	46.9	6.4%	682	-2.1	-0.3%	1110	94.2	19.4%
	t1-t4		81.3	11.1%		62.3	10.1%		624.4	128.7%
Schritte/Tag	t1	9234			9572			8892		
	t2	9622	388.9	4.2%	9791	219.0	2.3%	10499	1606.8	18.1%
	t3	9117	-505.2	-5.5%	9279	-511.8	-5.3%	9750	-749.4	-8.4%
	t4	10221	1103.6	12.0%	9537	258.0	2.7%	10363	613.8	6.9%
	t1-t4		987.3	10.7%		-34.7	-0.4%		1471.1	16.5%
RF Inaktivität	t1	0.82			1.02			1.25		
	t2	0.64	-0.18	-21.7%	0.78	-0.24	-23.2%	0.28	-0.97	-77.5%
	t3	0.64	0.00	0.0%	0.93	0.14	14.1%	0.56	0.28	22.5%
	t4	0.43	-0.21	-26.1%	0.96	0.03	3.0%	0.31	-0.25	-20.0%
	t1-t4		-0.39	-47.8%		-0.06	-6.1%		-0.94	-75.0%

Eine eindruckliche Verbesserung in der sportlichen Aktivität zeigt die Klasse 3, welche den Kalorienverbrauch pro Woche nicht nur um 128.7% steigert, sondern auch, ausgehend vom tiefsten Wert bei Baseline, bei t_4 den höchsten Wert über alle Gesundheitspunkte-Klassen aufweist und den Normbereich erreicht. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 12.64$, $p< .001$, $\eta^2= .20$; Interaktion Z*G: $F= 5.78$, $p< .001$, $\eta^2= .10$; Gruppe: $F= 4.20$, $p= .017$, $\eta^2= .05$). Im Posthoc-Test unterscheiden sich die Klassen 2 und 3 signifikant ($p= .022$).

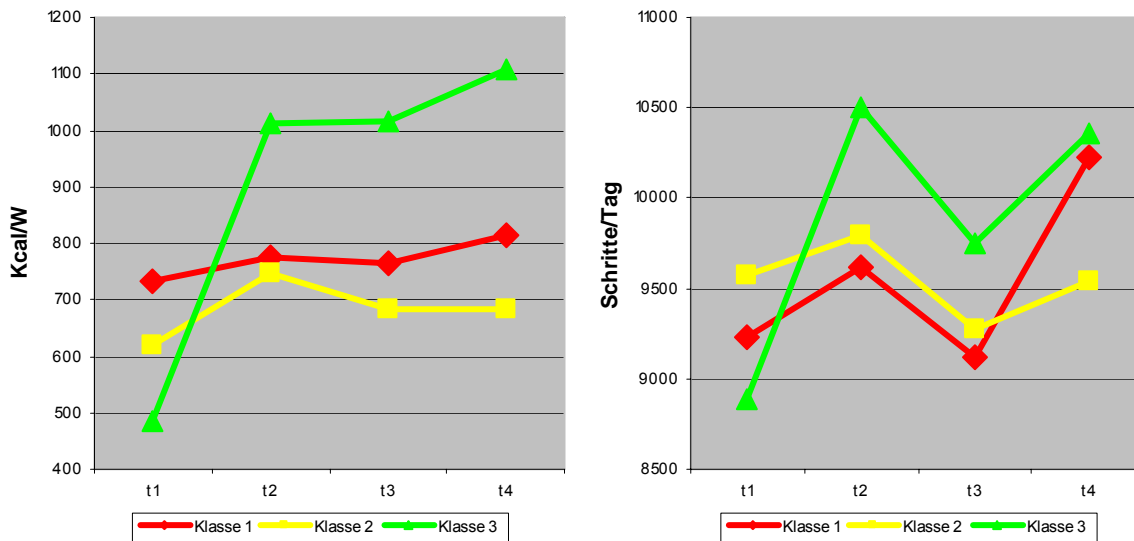


Abb. 31: Links: Kcal/Woche; rechts: Schritte/Tag von t_1 bis t_4 . Faktoren: Zeit, Geschlecht und Gesundheitspunkte-Klassen

Eine ähnliche Entwicklung ist bei der körperlichen Aktivität erkennbar. Wiederrum erreicht die Klasse 3 den Normbereich und steigert sich um 16.5% vom tiefsten zum höchsten Wert im Klassenvergleich. Ebenfalls den Normbereich von über 10'000 Schritte/Tag erreicht die Klasse 1 mit einer Zunahme von 10.7%. Eine geringe Abnahme innerhalb des grenzwertigen Bereiches zeigt Klasse 2 (-0.4%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 5.34$, $p= .002$, $\eta^2= .11$; Interaktion Z*G: $F= 2.35$, $p= .032$, $\eta^2= .05$).

Diese Tendenz ist auch beim Risikofaktor Inaktivität ersichtlich. Die Klasse 3, welche bei Baseline die höchste und bei t_4 die tiefste Risikobelastung aufweist, zeigt wiederum die grösste Risikoreduktion und erreicht den Normbereich. Die Klasse 1 verbessert sich ebenfalls vom grenzwertigen Bereich in den Normbereich. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke, die Interaktion Zeit*Gruppe sowie der Haupteffekt Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 11.63$, $p< .001$, $\eta^2= .19$; Interaktion Z*G: $F= 4.32$, $p< .001$, $\eta^2= .08$; Gruppe: $F= 3.22$, $p= .043$, $\eta^2= .04$). Im Posthoc-Test unterscheiden sich die Klassen 2 und 3 tendenziell signifikant ($p= .076$).

6.3.1.2 Übergewicht

Beim Körpergewicht kann eine BMI-Senkung um 3.3% bei der Klasse 3 beobachtet werden (von 27.3 auf 26.4 kg/m²). Trotzdem bleibt sie im übergewichtigen Bereich. Die Klassen 1 und 2 zeigen nur geringe BMI-Reduktionen und bleiben im normalgewichtigen bzw. leicht übergewichtigen Bereich. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt:

F= 4.41, p= .005, $\eta^2= .08$; Interaktion Z*G: F= 3.15, p= .005, $\eta^2= .06$). Der Haupteffekt Gruppe wird tendenziell signifikant bei geringer Effektstärke (Gruppe: F= 2.69, p= .071, $\eta^2= .03$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Die Klassen 1 und 3 weisen im Posthoc-Test signifikante Unterschiede auf (p= .082).

Tab. 58: Veränderung des Übergewichts nach Gesundheitspunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
BMI	t1	24.59			25.40			27.29		
	t2	24.58	0.00	0.0%	25.16	-0.23	-0.9%	26.50	-0.79	-2.9%
	t3	24.66	0.08	0.3%	25.28	0.12	0.5%	26.38	-0.12	-0.4%
	t4	24.55	-0.11	-0.4%	25.28	-0.01	0.0%	26.39	0.01	0.0%
	t1-t4		-0.03	-0.1%		-0.12	-0.5%		-0.90	-3.3%
RF Übergewicht	t1	0.50			0.73			0.97		
	t2	0.46	-0.04	-7.1%	0.68	-0.05	-7.0%	0.81	-0.16	-16.1%
	t3	0.61	0.14	28.6%	0.75	0.07	9.9%	0.94	0.13	12.9%
	t4	0.57	-0.04	-7.1%	0.71	-0.04	-5.6%	0.84	-0.09	-9.7%
	t1-t4		0.07	14.3%		-0.02	-2.8%		-0.13	-12.9%

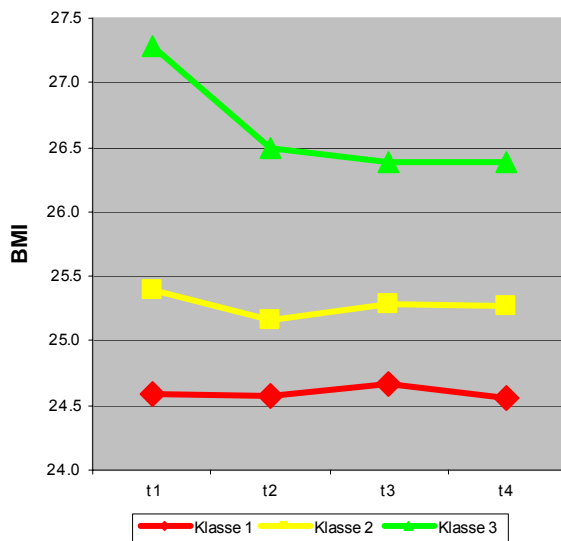


Abb. 32: BMI von t₁ bis t₄. Faktoren: Zeit, Geschlecht und Gesundheitspunkte-Klassen

In Bezug auf den Risikofaktor Übergewicht ist bei Klasse 1 eine Erhöhung und bei den Klassen 2 und 3 eine Senkung der Risikobelastung innerhalb des grenzwertigen Bereiches erkennbar. Wiederum weist die Klasse 3 die höchste Reduktion von -12.9% auf. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant (Zeiteffekt: F= 3.02, p= .032, $\eta^2= .06$, 2-faktorielle Varianzanalyse).

6.3.1.3 Hypertonie

Tab. 59: Veränderung der Hypertonie nach Gesundheitspunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Systolischer Blutdruck	t1	129.71			129.24			129.72		
	t2	128.96	-0.75	-0.6%	125.89	-3.35	-2.6%	127.19	-2.53	-2.0%
	t3	125.86	-3.11	-2.4%	128.43	2.55	2.0%	127.63	0.44	0.3%
	t4	126.25	0.39	0.3%	126.10	-2.33	-1.8%	125.66	-1.97	-1.5%
	t1-t4		-3.46	-2.7%		-3.13	-2.4%		-4.06	-3.1%
Diastolischer Blutdruck	t1	85.04			86.28			88.66		
	t2	85.86	0.82	1.0%	84.10	-2.18	-2.5%	84.75	-3.91	-4.4%
	t3	84.07	-1.79	-2.1%	83.90	-0.21	-0.2%	83.31	-1.44	-1.6%
	t4	83.14	-0.93	-1.1%	81.94	-1.96	-2.3%	82.91	-0.41	-0.5%
	t1-t4		-1.89	-2.2%		-4.34	-5.0%		-5.75	-6.5%
RF Hypertonie	t1	0.43			0.58			0.69		
	t2	0.50	0.07	16.7%	0.57	-0.01	-1.8%	0.63	-0.06	-9.1%
	t3	0.46	-0.04	-8.3%	0.51	-0.06	-10.7%	0.50	-0.13	-18.2%
	t4	0.39	-0.07	-16.7%	0.40	-0.10	-17.9%	0.50	0.00	0.0%
	t1-t4		-0.04	-8.3%		-0.18	-30.4%		-0.19	-27.3%

Beim systolischen und diastolischen Blutdruck befinden sich alle drei Klassen bereits bei Baseline im Normbereich, wobei die Klasse 3 jeweils die höchsten Werte aufweist. Die höchste Senkung sowohl des systolischen wie auch des diastolischen Blutdruckes zeigt sich mit -3.1% bzw. -6.5% in dieser Klasse. Eine Blutdrucksenkung zeigt sich auch in den anderen beiden Klassen. Signifikant wird der Haupteffekt Zeit beim systolischen Blutdruck sowie beim diastolischen Blutdruck bei hoher Effektstärke (systolischer Blutdruck: Zeiteffekt: $F= 3.42$, $p= .019$, $\eta^2= .06$; diastolischer Blutdruck: Zeiteffekt: $F= 10.23$, $p< .001$, $\eta^2= .17$).

Eine Reduktion des Risikofaktors Hypertonie weisen ebenfalls alle drei Klassen auf. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant (Zeiteffekt: $F= 3.70$, $p= .013$, $\eta^2= .07$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Klasse 3, welche als einzige bei Baseline im grenzwertigen Bereich lag, verbessert sich in den Normbereich.

6.3.1.4 Hypercholesterinämie

Tab. 60: Veränderung der Hypercholesterinämie nach Gesundheitspunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
TC/HDL	t1	4.45			4.32			4.45		
	t2	4.25	-0.20	-4.5%	4.25	-0.07	-1.7%	4.10	-0.35	-7.8%
	t3	4.30	0.05	1.2%	4.07	-0.18	-4.1%	4.08	-0.02	-0.5%
	t4	4.02	-0.29	-6.4%	4.00	-0.07	-1.6%	3.96	-0.12	-2.8%
	t1-t4		-0.43	-9.7%		-0.32	-7.4%		-0.49	-11.1%
RF Hypercholesterinämie	t1	0.82			0.71			0.75		
	t2	0.75	-0.07	-8.7%	0.66	-0.05	-7.2%	0.41	-0.34	-45.8%
	t3	0.61	-0.14	-17.4%	0.59	-0.07	-10.1%	0.53	0.13	16.7%
	t4	0.57	-0.04	-4.3%	0.52	-0.07	-10.1%	0.47	-0.06	-8.3%
	t1-t4		-0.25	-30.4%		-0.20	-27.5%		-0.28	-37.5%

Eine Cholesterinsenkung (TC/HDL) ist in allen drei Klassen innerhalb des Normbereiches erkennbar. Am Höchsten fällt diese mit -11.1% bei der Klasse 3 aus. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 7.99$, $p < .001$, $\eta^2 = .14$).

Was den Risikofaktor Hypercholesterinämie anbelangt, verbessern sich alle drei Klassen in den Normbereich. Die grösste Risikoreduktion zeigt sich bei der Klasse 3, welche bei t₄ die tiefsten Werte erreicht. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant (Zeiteffekt: $F = 3.81$, $p = .011$, $\eta^2 = .07$).

6.3.1.5 Hyperglykämie

Tab. 61: Veränderung der Hyperglykämie nach Gesundheitspunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
RF Hyperglykämie	t1	0.04			0.07			0.03		
	t2	0.07	0.04	100.0%	0.08	0.01	14.3%	0.00	-0.03	-100.0%
	t3	0.14	0.07	200.0%	0.07	-0.01	-14.3%	0.03	0.03	100.0%
	t4	0.21	0.07	200.0%	0.14	0.07	100.0%	0.00	-0.03	-100.0%
	t1-t4			0.18	500.0%		0.07	100.0%		-0.03

Wie bereits bei den Nachhaltigkeitseffekten besprochen, ist die Risikobelastung beim RF Hyperglykämie auch bei allen drei Gesundheitspunkte-Klassen bereits bei Baseline sehr gering. Während bei den Klassen 1 und 2 eine Erhöhung der Risikobelastung innerhalb des Normbereiches beobachtet werden kann, senkt sich diese bei der Klasse 3 auf Null. Hinweise auf signifikante Effekte gibt es keine.

6.3.1.6 Nikotinabusus

Tab. 62: Veränderung des Nikotinabusus nach Gesundheitspunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
RF Nikotinabusus	t1	0.50			0.27			0.22		
	t2	0.50	0.00	0.0%	0.24	-0.03	-11.5%	0.16	-0.06	-28.6%
	t3	0.46	-0.04	-7.1%	0.22	-0.02	-7.7%	0.13	-0.03	-14.3%
	t4	0.50	0.04	7.1%	0.20	-0.02	-7.7%	0.13	0.00	0.0%
	t1-t4		0.00	0.0%		-0.07	-26.9%		-0.09	-42.9%

Was den Nikotinabusus angeht, starten alle drei Klassen bei Baseline im Normbereich. Klasse 1 weist dabei die höchste Risikobelastung auf und hält diese bis zu t₄ konstant. Eine Reduktion ist bei Klasse 2 und Klasse 3 um -26.9 bzw. -42.9% ersichtlich. Der Gruppeneffekt wird tendenziell signifikant bei geringer Effektstärke (F= 2.89, p= .059, η²= .04, 2-faktorielle Varianzanalyse). Ebenfalls unterscheiden sich im Posthoc-Test die Klassen 1 und 3 tendenziell signifikant (p= .087).

6.3.1.7 Gesamtindex Risikofaktoren

Tab. 63: Veränderung der Summation RF sowie der Risikogruppe nach Gesundheitspunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Summation RF	t1	3.11			3.38			3.91		
	t2	2.93	-0.18	-5.7%	3.01	-0.37	-11.0%	2.28	-1.63	-41.6%
	t3	2.93	0.00	0.0%	3.06	0.05	1.5%	2.69	0.41	10.4%
	t4	2.68	-0.25	-8.0%	2.93	-0.13	-4.0%	2.25	-0.44	-11.2%
	t1-t4		-0.43	-13.8%		-0.45	-13.4%		-1.66	-42.4%
Risiko-Gruppe	t1	0.93			1.05			1.25		
	t2	0.96	0.04	3.8%	0.96	-0.09	-8.8%	0.66	-0.59	-47.5%
	t3	0.93	-0.04	-3.8%	1.01	0.05	4.9%	0.88	0.22	17.5%
	t4	0.79	-0.14	-15.4%	0.97	-0.04	-3.9%	0.72	-0.16	-12.5%
	t1-t4		-0.14	-15.4%		-0.08	-7.8%		-0.53	-42.5%

In Bezug auf die Summation RF weist die Klasse 3, welche bei Baseline die höchste Risikobelastung zeigte, eine eindruckliche Reduktion und bei t₄ den tiefsten Wert auf (von 3.9 auf 2.2: -42.4%). Bei den Klassen 1 und 2 fällt die Abnahme geringer aus (-0.43: -13.8% bzw. -0.45: -13.4%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke sowie die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt: F= 11.28, p< .001, η²= .18; Interaktion Z*G: F= 3.19, p= .005, η²= .06). Alle drei Klassen verbessern sich innerhalb des grenzwertigen Bereiches.

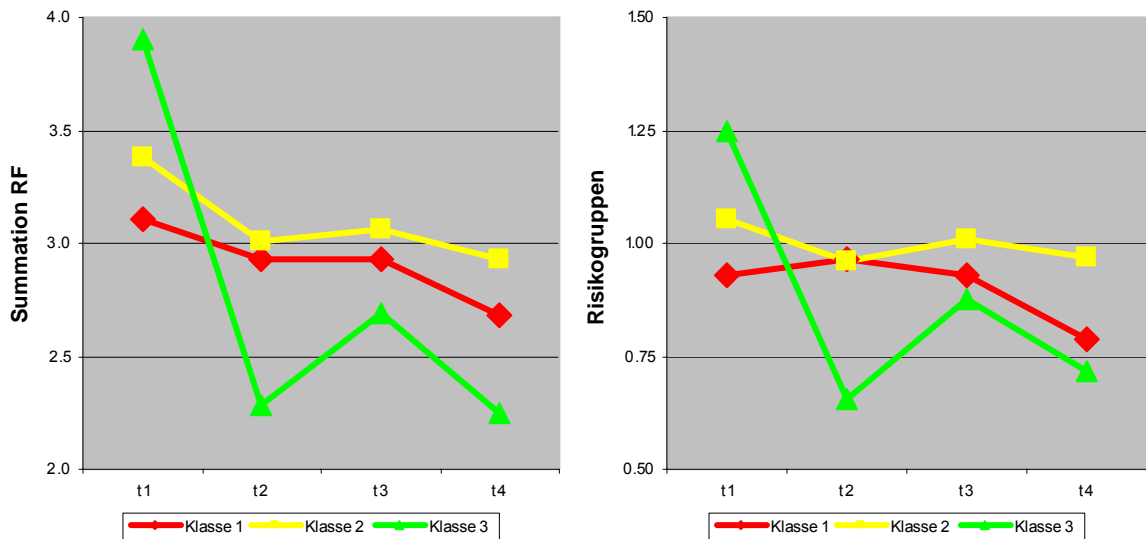


Abb. 33: Links: Summation RF; rechts: Risikogruppen von t₁ bis t₄. Faktoren Zeit, Geschlecht und Gesundheitspunkte-Klassen

Was die Einteilung in die Risikogruppen anbelangt, weist die Klasse 3 eine ebenso deutliche Reduktion auf (von 1.2 zu 0.7: -42.5%). Wiederum zeigt Klasse 3 bei Baseline die höchste und bei t₄ die tiefste Risikobelastung. Eine Risikosenkung ist auch bei den Klassen 1 und 2 erkennbar (-15.4 bzw. -7.8%). Alle drei Gruppen verbessern sich innerhalb des grenzwertigen Bereiches. Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie die Interaktion Zeit*Gruppe (Zeiteffekt: $F = 5.46$, $p = .001$, $\eta^2 = .10$; Interaktion Z*G: $F = 3.48$, $p = .002$, $\eta^2 = .06$).

6.3.2 Physische Ressourcen

6.3.2.1 Kraft

Bei Baseline weist die Klasse 3 die tiefste Anzahl Liegestützen auf. Die Klassen 1 und 2 steigern ihre Krafftähigkeit im Untersuchungszeitraum um 9.8% bzw. 19.7%. Die deutlichste Verbesserung von 42.2% erreicht die Klasse 3 (von 11.1 auf 15.8 Liegestützen). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit bei hoher Effektstärke sowie die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 10.39$, $p < .001$, $\eta^2 = .18$; Interaktion Z*G: $F = 2.68$, $p = .015$, $\eta^2 = .05$). Damit überholt die Klasse 3 sogar die Klasse 2.

In Bezug auf die Liegestützen-Kategorien ist eine Steigerung aller drei Klassen erkennbar, am deutlichsten bei Klasse 3 (um 26.6%). Bei t₄ erreicht Klasse 3 nicht nur Durchschnittsniveau, sondern weist über alle Klassen hinweg die höchsten Werte auf. Die Klasse 1, welche bei Baseline als einzige durchschnittlich war, wird im Zeitverlauf von den Klassen 2 und 3 überholt. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant (Zeiteffekt: $F = 5.67$, $p = .001$, $\eta^2 = .11$).

Tab. 64: Veränderung der „Physischen Ressourcen“ Kraft, Ausdauer sowie Beweglichkeit nach Gesundheitspunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Kraft										
Liegestützen	t1	14.78			13.14			11.13		
	t2	15.26	0.48	3.3%	15.18	2.03	15.5%	13.47	2.33	21.0%
	t3	15.52	0.26	1.8%	15.01	-0.17	-1.3%	14.87	1.40	12.6%
	t4	16.22	0.70	4.8%	15.73	0.72	5.5%	15.83	0.97	8.7%
	t1-t4		1.44	9.8%		2.59	19.7%		4.70	42.2%
Liegestützen-Kategorien	t1	3.00			2.64			2.63		
	t2	3.07	0.07	2.5%	3.10	0.46	17.2%	3.03	0.40	15.2%
	t3	3.04	-0.04	-1.2%	3.02	-0.08	-2.9%	3.20	0.17	6.3%
	t4	3.15	0.11	3.7%	3.23	0.21	8.0%	3.33	0.13	5.1%
	t1-t4		0.15	4.9%		0.59	22.3%		0.70	26.6%
Ausdauer										
VO2max	t1	35.04			33.99			31.82		
	t2	33.87	-1.17	-3.3%	35.30	1.31	3.8%	35.05	3.24	10.2%
	t3	33.58	-0.29	-0.8%	34.18	-1.11	-3.3%	34.73	-0.32	-1.0%
	t4	35.02	1.43	4.1%	35.61	1.42	4.2%	35.45	0.73	2.3%
	t1-t4		-0.02	-0.1%		1.62	4.8%		3.64	11.4%
VO2max-Kategorien	t1	2.75			2.15			2.33		
	t2	2.39	-0.36	-13.0%	2.40	0.24	11.2%	2.63	0.30	12.9%
	t3	2.43	0.04	1.3%	2.15	-0.24	-11.2%	2.57	-0.07	-2.9%
	t4	2.46	0.04	1.3%	2.48	0.33	15.3%	2.93	0.37	15.7%
	t1-t4		-0.29	-10.4%		0.33	15.3%		0.60	25.7%
Beweglichkeit										
Sit&Reach	t1	26.79			25.54			25.50		
	t2	28.64	1.86	6.9%	27.06	1.52	6.0%	27.31	1.81	7.1%
	t3	29.50	0.86	3.2%	28.53	1.47	5.8%	29.44	2.13	8.3%
	t4	30.25	0.75	2.8%	28.97	0.44	1.7%	29.78	0.34	1.3%
	t1-t4		3.46	12.9%		3.43	13.4%		4.28	16.8%
Sit&Reach-Kategorien	t1	2.71			2.55			2.41		
	t2	3.00	0.29	10.5%	2.72	0.17	6.5%	2.75	0.34	14.3%
	t3	3.11	0.11	3.9%	2.86	0.15	5.7%	3.09	0.34	14.3%
	t4	3.21	0.11	3.9%	2.92	0.05	2.0%	3.25	0.16	6.5%
	t1-t4		0.50	18.4%		0.36	14.3%		0.84	35.1%

6.3.2.2 Ausdauer

Im Bereich der VO₂max hält die Klasse 1 ihr Niveau konstant und wird dabei von den Klassen 2 und 3 überholt (Steigerung um 4.8 bzw. 11.4%). Signifikant werden der Haupteffekt Zeit sowie die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke (Zeiteffekt: F= 5.01, p= .002, η²= .10; Interaktion Z*G: F= 2.13, p= .050, η²= .04).

Bei den nach Geschlecht und Alter gewichteten VO₂max-Kategorien zeigen sich folgende deutlich unterschiedliche Veränderungen: Die Ausdauerleistungsfähigkeit der Klasse 1 nimmt um 10.4% ab, während die Klassen 2 und 3 sich um 15.3 bzw. 25.7% verbessern. Am Ende des Folgezeitraumes weist Klasse 1 die tiefsten und Klasse 3 die höchsten Werte auf. Jedoch erreicht auch Klasse 3 das Durchschnittsniveau mit 2.9 knapp nicht. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant (Zeiteffekt: F= 2.87, p= .039, η²= .06, 2-faktorielle Varianzanalyse). Tendenziell signifikant wird die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke (Interaktion Z*G: F= 2.09, p= .054, η²= .04).

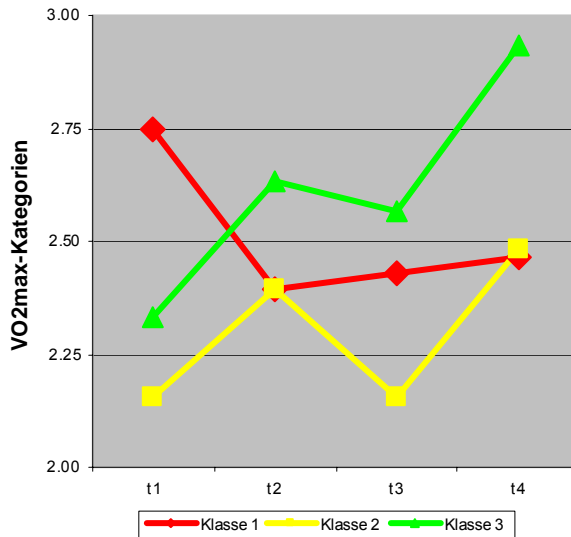


Abb. 34: VO₂max-Kategorien von t₁ zu t₄. Faktoren: Zeit, Geschlecht und Gesundheitspunkte-Klassen

6.3.2.3 Beweglichkeit

Bei der Beweglichkeit steigern sich alle drei Klassen quasi idealtypisch, wobei die Klasse 3 sich mit 16.8% am erheblichsten verbessert und am Ende des Folgezeitraumes die Klasse 2 übertrifft. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 35.39, p< .001, \eta^2= .41$).

Noch klarer wird das Bild bei den Sit&Reach-Kategorien: Klasse 3 steigert sich um 35.1%, erreicht Durchschnittsniveau und überholt die anderen beiden Klassen. Trotz einer Verbesserung um 14.3% bleibt Klasse 2 noch knapp unterdurchschnittlich (von 2.5 auf 2.9). Der Haupteffekt Zeit wird signifikant bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F= 14.93, p< .001, \eta^2= .23$).

6.3.3 Beschwerden und Missbefinden

Tab. 65: Veränderung der Beschwerden und Missbefinden nach Gesundheitspunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Allg. Gesundheitszustand	t1	4.11			3.99			3.81		
	t2	4.18	0.07	1.7%	4.00	0.01	0.3%	4.19	0.38	9.8%
	t3	4.04	-0.14	-3.5%	3.91	-0.09	-2.2%	4.02	-0.17	-4.5%
	t4	4.23	0.20	4.8%	3.98	0.07	1.7%	4.09	0.08	2.0%
	t1-t4			0.12	3.0%		-0.01	-0.3%		0.28

Was den „Allgemeinen Gesundheitszustand“ anbelangt, weist Klasse 3 die höchste Steigerung insbesondere im Interventionszeitraum auf und beschreibt ihren momentanen Gesundheitszustand bei t₄ als gut (von 3.8 auf 4.1: 7.4%).

Klasse 1 verbessert sich ebenfalls leicht, während Klasse 2 nahezu konstant bleibt. Der Haupteffekt Zeit wird signifikant (Zeiteffekt: $F = 4.21$, $p = .007$, $\eta^2 = .08$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Tendenziell signifikant wird die Interaktion Zeit*Gruppe bei geringer Effektstärke (Interaktion Z*G: $F = 1.96$, $p = .071$, $\eta^2 = .04$).

6.3.4 Psychosoziale Ressourcen

Tab. 66: Veränderung der „Seelischen Gesundheit“ nach Gesundheitspunkte-Klassen von t_1 bis t_4

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Schwierigkeiten gewachsen	t1	3.39			3.35			3.13		
	t2	3.46	0.07	2.1%	3.35	-0.01	-0.2%	3.25	0.13	4.0%
	t3	3.50	0.04	1.1%	3.39	0.05	1.4%	3.25	0.00	0.0%
	t4	3.32	-0.18	-5.3%	3.42	0.03	0.8%	3.25	0.00	0.0%
	t1-t4			-0.07	-2.1%		0.07	2.0%		0.13
Vertrauen auf Fähigkeiten	t1	3.46			3.41			3.31		
	t2	3.54	0.07	2.1%	3.43	0.02	0.6%	3.41	0.09	2.8%
	t3	3.54	0.00	0.0%	3.47	0.05	1.4%	3.28	-0.13	-3.8%
	t4	3.46	-0.07	-2.1%	3.51	0.04	1.1%	3.34	0.06	1.9%
	t1-t4			0.00	0.0%		0.10	3.1%		0.03
Zuversicht Zukunft	t1	3.57			3.25			3.16		
	t2	3.50	-0.07	-2.0%	3.39	0.14	4.2%	3.22	0.06	2.0%
	t3	3.39	-0.11	-3.0%	3.29	-0.09	-2.9%	3.16	-0.06	-2.0%
	t4	3.43	0.04	1.0%	3.36	0.07	2.2%	3.28	0.13	4.0%
	t1-t4			-0.14	-4.0%		0.11	3.5%		0.13

Bei der „Seelischen Gesundheit“ gibt es bei „Schwierigkeiten gewachsen“ und „Vertrauen auf Fähigkeiten“ keine Hinweise auf bedeutsame Effekte. Ein tendenziell signifikanter Haupteffekt Gruppe bei geringer Effektstärke zeigt sich bei der „Zuversicht Zukunft“. Die Abnahme bei der Klasse 1 ist in etwa so gross wie die Zunahme der Zuversicht bei den Klassen 2 und 3 (Gruppe: $F = 2.35$, $p = .099$, $\eta^2 = .03$, 2-faktorielle Varianzanalyse). Im Posthoc-Test unterscheiden sich die Klassen 1 und 3 beinahe tendenziell signifikant ($p = .102$).

6.3.5 Verhalten

Allgemeines Gesundheitsinteresse

Die drei Gesundheitspunkte-Klassen steigern alle ihr „Gesundheitsinteresse“, wobei die Klasse 3 die höchste Verbesserung aufweist (von 3.1 auf 3.7: 19.0%). Der Haupteffekt Zeit wird signifikant bei hoher Effektstärke (Zeiteffekt: $F = 11.65$, $p < .001$, $\eta^2 = .19$).

Tab. 67: Veränderung des „Gesundheitsinteresses“ nach Gesundheitpunkte-Klassen von t₁ bis t₄

	t	Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
		Wert	absolut	%	Wert	absolut	%	Wert	absolut	%
Allg. Gesundheitsinteresse	t1	3.50			3.39			3.13		
	t2	3.79	0.29	8.2%	3.72	0.32	9.6%	3.69	0.56	18.0%
	t3	3.68	-0.11	-3.1%	3.66	-0.06	-1.7%	3.69	0.00	0.0%
	t4	3.79	0.11	3.1%	3.62	-0.04	-1.2%	3.72	0.03	1.0%
	t1-t4			0.29	8.2%		0.23	6.7%		0.59

6.4 Programmbewertung

In der folgenden Programmbewertung werden in jedem Teilkapitel die Resultate deskriptiv dargestellt. Die zu untersuchende Fragestellung lautet: Welche Bewertung erhält das 40plus-Programm am Ende der Interventionsphase (t₂) bzw. 6 Monate nach Programmende (t₄)? Eine Übersicht über die Programmbewertung zu t₂ ist in Abbildung 35 dargestellt. Die T-Tests für Geschlecht ergeben keine signifikanten Unterschiede. Die Resultate der Varianzanalyse mit Messwiederholung werden nur bei der „Weiterempfehlung“ signifikant und sind dort beschrieben. Signifikante Interventionsgruppenunterschiede zeigen sich ebenfalls bei der „Weiterempfehlung“.

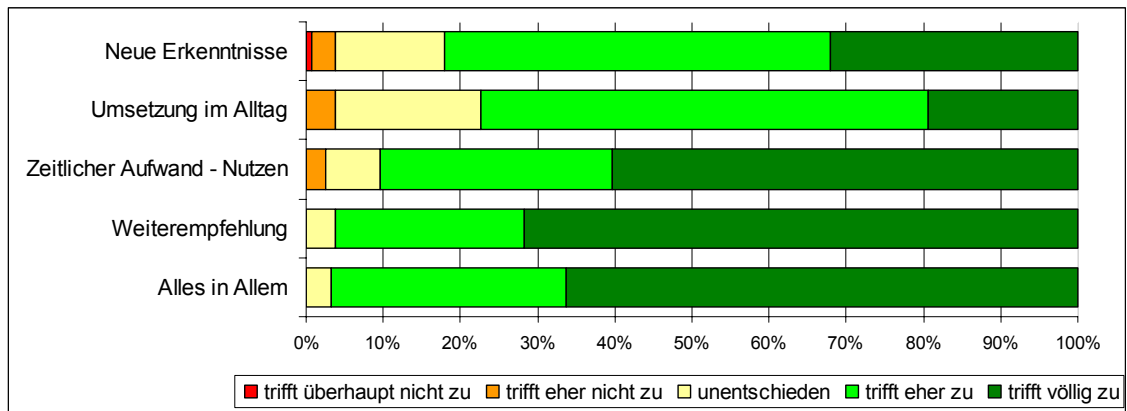


Abb. 35: Programmbewertung zu t₂ (in %)

6.4.1 Neue Erkenntnisse

Der Frage, ob die Teilnehmer durch das 40plus-Programm „Neue Erkenntnisse“ gewonnen haben, stimmen 82% zu (32% trifft völlig zu; 50% trifft eher zu). 14% sind unentschieden und lediglich 4% verneinen dies (3% trifft eher nicht zu; 1% trifft überhaupt nicht zu; N= 150).

6.4.2 Umsetzung im Alltag

Die „Umsetzung im Alltag“ gelingt 77% aller Teilnehmer (19% trifft völlig zu; 58% trifft eher zu). 19% sind unentschieden, und für 4% trifft dies eher nicht zu. Die Antwort „trifft überhaupt nicht zu“ wird von keiner Person gewählt (N= 155).

6.4.3 Zeitlicher Aufwand

90% der Teilnehmer meinen, das sich der „Zeitliche Aufwand“ gelohnt habe (60% trifft völlig zu; 30% trifft eher zu). 7% sind unentschieden und für 3% trifft dies eher nicht zu (N= 156).

6.4.4 Weiterempfehlung

Das 40plus-Programm empfehlen 96% der Teilnehmer (72% trifft völlig zu; 24% trifft eher zu) weiter, während 4% unentschieden sind. Für keine Person trifft dies eher nicht oder überhaupt nicht zu (N= 156). In Bezug auf die Programm-„Weiterempfehlung“ weisen die IG im Durchschnitt eine leichte Abnahme zwischen t_2 und t_4 auf (von 4.70 auf 4.60). Der Haupteffekt Zeit wird signifikant bei geringer Effektstärke (Varianzanalyse mit Messwiederholung: Zeiteffekt: $F= 4.91$, $p= .028$, $\eta^2= .03$). Signifikante Interventionsgruppenunterschiede zeigen sich sowohl im Posthoc-Test als auch im durchgeführten T-Test zwischen den Gruppen BSI und SGIII bei t_2 (T-Test bei t_2 : BSI: 4.86 vs. SGIII: 4.55; $T= 3.34$, $df= 99.38$, $p= .001$). Am Ende des Beobachtungszeitraumes (t_4) sind die Gruppenunterschiede im T-Test nicht mehr deutlich (BSI: 4.71 vs. SGIII: 4.47; $T= 1.82$, $df= 97.00$, $p= .071$).

6.4.5 Alles in Allem

97% der Teilnehmer halten das 40plus-Programm „Alles in Allem“ für gelungen (66% trifft völlig zu; 31% trifft eher zu). 3% waren unentschieden und für keine Person trifft dies eher nicht oder überhaupt nicht zu (N= 154).

6.5 Zusammenfassende Diskussion Nachhaltigkeitseffekte

Die zusammenfassende Diskussion der Nachhaltigkeitseffekte ist wie folgt strukturiert: Zuerst werden Evidenzen und Gesundheitseffekte aus BGF-Studien beschrieben. Kriterien zur Auswahl der Vergleichsstudien waren bspw. die allgemeine Qualität (kontrollierte Studie), Interventionsinhalte, Operationalisierung, Methoden, Gesundheitseffekte, Stichprobengrösse, Branchenvergleichbarkeit (Dienstleistungsunternehmen) sowie Compliance- und Teilnahmerate. Weitere Studien aus der Mutterdisziplin Sportwissenschaft reihen sich, falls notwendig, als Ergänzung an. Daran schliesst die Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Nachhaltigkeit und den Gesundheitpunkte-Klassen an. Folgende Fragestellungen werden zusammenfassend dargestellt: Welche Gesundheitseffekte zeigen sich im Beobachtungszeitraum (t_1 - t_4) in Abhängigkeit von der Risikobelastung bei Baseline? Welche Gesundheitseffekte zeigen sich im Beobachtungszeitraum (t_1 - t_4) in Abhängigkeit von der Treatmentintensität? Den Abschluss bildet die zusammenfassende Diskussion der Programmbewertung.

Inaktivität

BGF-Studien: Sokoll und Kollegen (2008) präsentieren im IGA-Report 13 zur „Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention“ mehrere Reviews und halten folgendes fest: Durch den Einsatz von umfassenden Mehrkomponenten-Programmen lassen sich Gesundheitsrisiken bei den Mitarbeitenden senken. Was die Zielgrösse der physischen Aktivität anbelangt, sei die Wirksamkeit noch fraglich, „da laut der Literatur nicht ausreichend kontrollierte Studien mit diesem Outcome vorliegen“ (Sokoll, Kramer, & Bödeker, 2008, p. 64). In ihrem Review zur Wirksamkeit verhaltenspräventiver Bewegungsprogramme am Arbeitsplatz schliessen Proper und Kollegen (2003) auf eine starke Evidenz hinsichtlich der Zielgrösse der physischen Aktivität. Pritchard und Kollegen (1997) beschreiben in ihrer Studie an 58 Mitarbeitenden, welche in die drei Gruppen Sportprogramm (dreimal wöchentlich, 30 Minuten), Diätprogramm und Kontrollgruppe eingeteilt wurden, eine signifikante Veränderung des Kcal/W (IG: 14.6%; KG: 6.5%). Eine signifikante Zunahme der körperlichen Aktivität während der Arbeit und in der Freizeit konnte im schweizerischen Projekt „Bewegtes Amt“ nachgewiesen werden. Dabei wurden die Mitarbeitenden durch hausinterne Aktionsprogramme, Informationskampagnen, Beratungs- und Fitnessangebote zu mehr körperlicher Aktivität motiviert (Titze, Martin, Seiler, Stronegger, & Marti, 2001).

„*Nachhaltigkeit 40plus*“: Trotz einer eindrucklichen, signifikanten Steigerung der sportlichen Aktivität von über 150% erreicht die Gruppe „Erhöht“ den Normbereich knapp nicht (von 227 auf 582 Kcal/W). Dies gelingt der Gruppe „Grenzwertig“, welche den Energieumsatz um 69.4% erhöht (von 549 auf 930

Kcal/W). Die Gruppe „Normal“ zeigt eine minimale Abnahme um 5% innerhalb des Normbereiches. In Bezug auf die körperliche Aktivität steigern die Gruppen „Grenzwertig“ und „Erhöht“ ihre Schrittzahl signifikant um 5.9 bzw. 26.9%. Die Gruppe „Erhöht“ erreicht den grenzwertigen Bereich, in welchem sich auch noch die Gruppe „Grenzwertig“ befindet. Beim Risikofaktor Inaktivität weisen „Low-Risk“ und „High-Risk“ eine deutliche Risikoreduktion auf (-0.33: -31.9% bzw. -0.63: -40.3%). Am Ende des Beobachtungszeitraumes liegen „Low-Risk“ und „High-Risk“ im grenzwertigen Bereich.

Gesundheitspunkte-Klassen: Eine signifikante Verbesserung ihrer sportlichen Aktivität zeigt die Klasse 3, welche den Kcal/W nicht nur um 128.7% steigert, sondern auch, ausgehend vom tiefsten Anfangswert, bei t_4 den höchsten Wert über alle Gesundheitspunkte-Klassen aufweist und den Normbereich erreicht (von 485 auf 1'109 Kcal/W). In Bezug auf die körperliche Aktivität erreicht die Klasse 3 wiederum den Normbereich und steigert sich signifikant um 16.5% vom tiefsten zum höchsten Wert im Klassenvergleich. Ebenfalls den Normbereich von über 10'000 Schritten/Tag erreicht die Klasse 1 mit einer Zunahme von 10.7%. Diese Tendenz ist auch beim Risikofaktor Inaktivität ersichtlich. Die Klasse 3, welche bei Baseline die höchste und bei t_4 die tiefste Risikobelastung aufweist, zeigt die höchste Risikoreduktion und erreicht den Normbereich. Die Klasse 1 verbessert sich ebenfalls vom grenzwertigen Bereich in den Normbereich.

Übergewicht

BGF-Studien: Die Evidenzlage für eine Gewichtsreduktion in BGF-Studien ist laut Proper und Kollegen „inconclusive“. Am ehesten nachgewiesen ist die Wirksamkeit bei kombinierten Bewegungs- und Ernährungsinterventionen (zum Überblick Katz et al., 2005; Knoll, Banzer, & Bös, 2006; Pronk, 2005; Sokoll et al., 2008).

Weitere Studien: Das American College of Sports Medicine (2001) empfiehlt, den Fokus nicht unbedingt auf das Normalgewicht zu legen, da bereits eine Reduktion von um bis 10% des Körpergewichts assoziiert ist mit einer klinisch signifikanten Blutdrucksenkung, Erhöhung der Insulinsensitivität und Verbesserung der Cholesterinzusammensetzung (American College of Sports Medicine, 2006, p. 216ff). Laut den Studien von Blair und Kollegen ist der Faktor Fitness eine entscheidende Moderatorvariable für das Auftreten weiterer Risikofaktoren. Das bedeutet, dass fitte Übergewichtige deutlich weniger gefährdet sind als unfitte Übergewichtige - und auch weniger gefährdet als unfitte Normalgewichtige (Blair & Brodney, 1999; Lee, Blair, & Jackson, 1999).

„Nachhaltigkeit 40plus“: Trotz einer signifikanten Reduktion des Bauchumfanges und der WHR (-3.3 cm: -3.0% bzw. -0.02: -1.6%) erreicht die Gruppe „Erhöht“ den Normbereich nicht. Auch die leichte BMI-Reduktion über alle drei Gruppen genügt nicht für eine klare Risikominderung: Die Gruppen „Grenzwertig“

„Erhöht“ bleiben im übergewichtigen bzw. im adipösen Bereich (-0.9 bzw. -3.1%). Beim Risikofaktor Übergewicht zeigt einzig die Gruppe „High-Risk“ eine Risikosenkung und verbessert sich vom erhöhten in den grenzwertigen Bereich (-9.1%). Im Vergleich mit G&F fallen die BMI-Senkungen bei 40plus im Durchschnitt dennoch höher aus (vgl. Brehm, Janke, Sygusch, & Wagner, 2006; Brehm, Sygusch, Hahn, Mehnert, & Schönung, 2001). Abschliessend zeigt eine qualitative Einzelfallanalyse, dass es bei den 40plus-Teilnehmern sehr wohl gewichtige Risikoreduktionen gibt (Körpergewicht: -22.8 kg bzw. BMI: -7.85 kg/m²).

Gesundheitspunkte-Klassen: Eine signifikante BMI-Reduktion um 3.3% genügt der Klasse 3 für das Erreichen des Normbereiches nicht (von 27.3 auf 26.4 kg/m²). Die Klassen 1 und 2 zeigen nur geringe BMI-Reduktionen und bleiben im normalgewichtigen bzw. leicht übergewichtigen Bereich. Beim Risikofaktor Übergewicht ist bei der Klasse 1 eine leichte Erhöhung innerhalb des Normbereiches und bei den Klassen 2 und 3 eine Senkung der Risikobelastung innerhalb des grenzwertigen Bereiches erkennbar. Wiederum weist die Klasse 3 mit 12.9% die höchste Reduktion auf.

Hypertonie

BGF-Studien: Gemäss Proper und Kollegen (2003) besteht keine Evidenz für eine Senkung des Blutdruckes in BGF-Studien. Shephard (1996) beschreibt in seinem Review eine Blutdrucksenkung um 4 mmHg systolisch und 1 mmHg diastolisch in kontrollierten Studien.

Weitere Studien: Eine Blutdrucksenkung von bis zu 4 mmHg systolisch und bis zu 3 mmHg diastolisch kann durch die Aufnahme gesundheitssportlicher Aktivitäten erreicht werden. Bei Hypertensiven kann die Risikoreduktion bis zu 7.4 mmHg systolisch und 5.8 mmHg diastolisch betragen (American College of Sports Medicine, 2006; Brehm et al., 2006; Fagard, 2001; Whelton, Chin, Xin, & He, 2002).

„Nachhaltigkeit 40plus“: Die Gruppe „Grenzwertig“ zeigt eine signifikante Senkung des systolischen Blutdruckes um 12.0 mmHg bis in den Normbereich (von 146.2 auf 134.2 mmHg: -8.2%). Einen Rückgang um 12.0 mmHg weist die Gruppe „Erhöht“ auf und verbessert sich in den grenzwertigen Bereich. Bei allen drei Gruppen ist ebenfalls eine diastolische Blutdrucksenkung erkennbar, wobei die Gruppe „Grenzwertig“ den Normbereich erreicht (-6.3 mmHg). Die Gruppe „Erhöht“ weist zwar die höchste Blutdrucksenkung auf (-13.6 mmHg), erreicht jedoch den Normbereich knapp nicht (von 105.1 zu 91.6 mmHg; Verbesserung vom erhöhten in den grenzwertigen Bereich). Im Bereich des Risikofaktors Hypertonie bleibt „No-Risk“ konstant und „Low-Risk“ verbessert sich um 25.0% innerhalb des Normbereiches. Die „High-Risk“-Gruppe weist einen Rückgang von 29.4%, bleibt jedoch im grenzwertigen Bereich (von 1.0 zu 0.7).

Gesundheitspunkte-Klassen: Beim systolischen und diastolischen Blutdruck befinden sich alle drei Klassen bereits bei Baseline im Normbereich und zeigen im Beobachtungszeitraum eine Blutdrucksenkung. Diese fällt am höchsten in der Klasse 3 aus (systolisch: -4.1 mmHg; diastolisch: -5.7 mmHg). Eine Reduktion des Risikofaktors Hypertonie weisen ebenfalls alle drei Klassen auf. Klasse 3, welche als einzige bei Baseline im grenzwertigen Bereich lag, verbessert sich in den Normbereich.

Hypercholesterinämie

BGF-Studien: Proper und Kollegen (2003) fanden im Rahmen ihres Reviews keine BGF-Studie, welche ihren Qualitätsansprüchen genügte und signifikante oder relevante Effekte bezüglich Lipide aufwies. Sie kamen deshalb zum Schluss, dass keine Evidenz bestehe („no evidence“). Andere Autoren berichten von einer leichten Senkung des Cholesterinspiegels auch im betrieblichen Setting (vgl. Heaney & Goetzel, 1997; Kreis & Bödeker, 2003; Matson-Koffman, Brownstein, Neiner, & Greaney, 2005; Pelletier, 1999).

Weitere Studien: Studien zur Auswirkung von körperlicher Aktivität auf das TC/HDL berichten von signifikanten Effekten (zum Überblick American College of Sports Medicine, 2006; Knoll et al., 2006).

„*Nachhaltigkeit 40plus*“: Eine Verbesserung ihrer Cholesterinwerte zeigen alle drei Gruppen. Die Gruppe „Erhöht“ weist zwar mit -13.7% den höchsten Rückgang beim TC/HDL auf, bleibt jedoch bei t_4 noch knapp im erhöhten Bereich (von 5.9 auf 5.1). Auch beim Risikofaktor Hypercholesterinämie zeigt die Gruppe „High-Risk“ die absolut höchste Senkung (-0.35) und verbessert sich vom erhöhten in den grenzwertigen Bereich (von 1.5 auf 1.2).

Gesundheitspunkte-Klassen: In allen drei Klassen ist eine Cholesterinsenkung innerhalb des Normbereiches erkennbar. Am höchsten fällt diese bei der Klasse 3 aus (-11.1%). Was den Risikofaktor Hypercholesterinämie angeht, verbessern sich alle drei Klassen vom grenzwertigen in den Normbereich. Die grösste Risikoreduktion weist die Klasse 3 auf und erreicht bei t_4 die tiefsten Werte.

Hyperglykämie

BGF-Studien: Ein Vergleich der Glukosewerte kann in Anbetracht der verschiedenen Erfassungsmethoden (nüchtern oder 2h Nahrungskarenz) sowie der unterschiedlichen Grenzwerte nur Tendenzen aufzeigen. Pelletier (2001) beschreibt in seinem Review über 12 Mehrkomponenten-Programme eine Senkung des Glukosespiegels.

Weitere Studien: Bei Personen mit erhöhtem Blutzuckerwert kann körperliche Aktivität eine Senkung des aktuellen Blutzuckerwertes und eine langfristige Blutzuckereinstellung bewirken (vgl. American College of Sports Medicine, 2006; Brehm et al., 2006).

„*Nachhaltigkeit 40plus*“: Die Glukosekonzentrationen verbessern sich in den Gruppen „Grenzwertig“ und „Erhöht“ in den Normbereich. Beim Risikofaktor Hyperglykämie weisen alle drei Risikogruppen einen Anstieg der Werte innerhalb des Normbereiches auf. Diese leichte Verschlechterung des RF Hyperglykämie muss im Zusammenhang mit den bereits sehr positiven Ausgangszahlen und möglichen Schwankungen aufgrund der Erfassungsmethode betrachtet werden (nüchtern vs. 2h Nahrungskarenz, siehe Kapitel 2.3.1).

Gesundheitspunkte-Klassen: Auch bei den drei Gesundheitspunkte-Klassen ist die Risikobelastung beim RF Hyperglykämie bereits bei Baseline sehr gering. Während bei den Klassen 1 und 2 eine Erhöhung der Risikobelastung innerhalb des Normbereiches beobachtet werden kann, senkt sich diese bei der Klasse 3 auf Null.

Nikotinabusus

BGF-Studien: Kontrollierte Studien zur Nikotinentwöhnung und Tabakkontrolle im betrieblichen Setting belegen gemäss Kreis und Bödeker (2003) recht überzeugend die Wirksamkeit einschlägiger Programme und sind im Betrieb sogar effektiver als in der Kommune. Komponenten solcher Programme sind bspw. Einzelberatung, soziale Unterstützung, Telefonhelpline, Anreiz- und Bonus-system sowie betriebliche Rauchverbote (Heaney & Goetzel, 1997; Kreis & Bödeker, 2003; Sokoll et al., 2008).

„*Nachhaltigkeit 40plus*“: In der Gruppe „No-Risk“ bleibt der Raucheranteil konstant niedrig, während bei „Low-Risk“ und „High-Risk“ eine Verbesserung innerhalb des Normbereiches erkennbar ist (-16.7 bzw. -25.9%). Bei den positiven Ausgangszahlen kann kein signifikanter Konsumrückgang erwartet werden.

Gesundheitspunkte-Klassen: Alle drei Klassen liegen bei Baseline im Nikotinabusus-Normbereich. Klasse 1 weist dabei die höchste Risikobelastung auf und hält diese bis zu t_4 konstant. Eine Risikoreduktion ist bei Klasse 2 und Klasse 3 ersichtlich (-26.9 bzw. -42.9%).

Gesamtindex Risikofaktoren

BGF-Studien: Pelletier (2001) beschreibt in seinem Review zur Wirksamkeit von Mehrkomponenten-Programmen hinsichtlich ihres gesundheitlichen und ökonomischen Nutzens, eine generelle Verringerung der Risikofaktoren und spricht dieser Art von BGF-Programmen „indicative evidence“ bezüglich positiven klinischen Effekten zu. Zu derselben Schlussfolgerung kommen Heaney und Goetzel (1997), welche für ihren Übersichtsartikel zur gesundheitlichen Wirkung von Multikomponenten-Programmen 35 Studien einbezogen. In Bezug auf die Senkung von Gesundheitsrisiken bewerten sie die Ergebnisse von zwei Dritteln der Studien als effektiv. Einigkeit herrscht ebenfalls bezüglich der Wirksamkeit von umfassenden Programmen zur individualisierten Risikominimierung, einschliesslich eines Angebotes für Hochrisikogruppen (Heaney & Goetzel, 1997; Kreis & Bödeker, 2003; Pelletier, 2001, 2005; Sokoll et al., 2008). Die Wirksam-

keit von Bewegungsprogrammen am Arbeitsplatz auf die allgemeine Gesundheit (general health) verfügt laut Proper und Kollegen (2003) über „inconclusive evidence“. Ein konkreter Wertevergleich mit anderen Studien ist aufgrund der unterschiedlichen Bildung des Risikofaktoren-Indexes - unterschiedlich in Anzahl und Auswahl der Risikofaktoren - nicht möglich.

„*Nachhaltigkeit 40plus*“: Eine quasi idealtypische Reduktion der Summation RF um 21.8% weist die Gruppe „Low-Risk“ über den Zeitverlauf auf. Die Gruppe „High-Risk“ reduziert zwar die Risikobelastung eindrücklich, liegt jedoch auch am Ende des Folgezeitraumes noch im erhöhten Bereich (von 6.2 auf 4.7: -23.8%). Eine Zunahme innerhalb des Normbereichs zeigt die Gruppe „No-Risk“.

Gesundheitspunkte-Klassen: In Bezug auf die Summation RF weist die Klasse 3, welche bei Baseline die höchste Risikobelastung zeigte, eine signifikante Reduktion und bei t_4 den tiefsten Wert auf (von 3.9 auf 2.2: -42.4%). Bei den Klassen 1 und 2 fällt die Abnahme geringer aus (-0.43: -13.8% bzw. -0.45: -13.4%). Alle drei Klassen verbessern sich innerhalb des grenzwertigen Bereiches. Was die Einteilung in die Risikogruppen anbelangt, weist die Klasse 3 eine signifikante Reduktion um 42.5% auf (von 1.2 auf 0.7). Wiederum zeigt Klasse 3 bei Baseline die höchste und bei t_4 die tiefste Risikobelastung. Eine Risikosenkung ist auch bei Klasse 1 und 2 erkennbar (-15.4 bzw. -7.8%). Alle drei Gruppen verbessern sich innerhalb des grenzwertigen Bereiches.

Kraft

BGF-Studien: Gemäss Proper und Kollegen (2003) verfügen BGF-Studien zur physischen Ressource Kraft über „inconclusive evidence“. Das Problem der Vergleichbarkeit der Studien liegt in deren unterschiedlichen Erfassung der Kraft, wie bspw. Greifstärke der Hand, Rückenkraft nach Dr. Wolf, Sprungkraft oder Anzahl Liegestützen in 40 Sekunden. Die folgende Diskussion vergleicht die 40plus-Ergebnisse deshalb ausschliesslich mit den ACSM-Normtabellen (siehe Tabelle A 42).

„*Nachhaltigkeit 40plus*“: Die Subgruppen „Weit unterdurchschnittlich“ und „Unterdurchschnittlich“ steigern ihre Kraftfähigkeit signifikant (von 4.65 auf 9.52 Liegestützen: 104.5% bzw. von 11.63 auf 15.56 Liegestützen: 33.8%). Bei den Liegestützen-Kategorien zeigen alle drei Risikogruppen eine Verbesserung. Wiederum zeigen dabei jene Teilnehmer mit einem bei Baseline geringen Leistungsniveau den höchsten „Gewinn“. Die Gruppe „Low-Risk“ erreicht Durchschnittsniveau, während die Gruppe „High-Risk“ trotz einer Steigerung um 30.7% unterdurchschnittlich bleibt (von 2.0 auf 2.6).

Gesundheitspunkte-Klassen: Die höchste Steigerung in den Anzahl Liegestützen zeigt die Klasse 3 (von 11.1 auf 15.8 Liegestützen: 42.2%). In Bezug auf die Liegestützen-Kategorien weist Klasse 3 bei Baseline die tiefsten und bei t_4 die

höchsten Werte im Klassenvergleich auf. Alle Klassen können bei t_4 als durchschnittlich eingestuft werden.

Ausdauer

BGF-Studien: Eine Betrachtung von BGF-Reviews zeigt, dass von „inconclusive evidence“ (Proper et al., 2003) über „keine wesentliche Verbesserung der kardiorespiratorischen Fitness“ (Sokoll et al., 2008) bis zu „kleinen, nicht signifikanten positiven Effekten auf die Ausdauer“ (Dishman, Oldenburg, O'Neal, & Shephard, 1998) berichtet wird. Ebenfalls mit dem Åstrand-Protokoll untersuchten Grønningsäter und Kollegen (1992) die Wirkung eines intensiven 10-wöchigen Fitness- oder Stressmanagementtrainings auf die VO_2max von 76 Mitarbeitenden eines Versicherungsunternehmens. Dabei zeigten die Programmteilnehmer eine signifikant höhere Verbesserung der Ausdauerleistungsfähigkeit im Vergleich zur KG. Im Gegensatz dazu nicht signifikant wurden die Effekte auf die VO_2max bei der Studie von Skargren und Öberg (1996) an 74 Krankenpfleger. Diese absolvierten während 8 Wochen zweimal wöchentlich ein 45-minütiges Kraft- und Herz-Kreislauf-Training und führten die VO_2max -Messungen ebenfalls mit dem Åstrand-Protokoll durch. Dabei zeigte sich eine VO_2max -Steigerung bei der IG von 1.3 ml/kg*min (KG: 0.7 ml/kg*min).

Andere Studien: Im Rahmen ihrer Metaanalyse zur Sauerstoffaufnahme zeigen Lemura und Kollegen (2000) gesundheitsprotektive Effekte durch körperliche Aktivität auf.

„Nachhaltigkeit 40plus“: Eine signifikante VO_2max -Steigerung zeigt sich in den Subgruppen „Unterdurchschnittlich“ bzw. „Weit unterdurchschnittlich“ (2.13 ml/kg*min: 6.2% bzw. 2.91 ml/kg*min: 10.3%). Bei den VO_2max -Kategorien steigern sich die Gruppen „High-Risk“ und „Low-Risk“ um 18.0 bzw. 11.8%. Beide Gruppen erreichen jedoch das Durchschnittsniveau nicht.

Gesundheitspunkte-Klassen: Die Klasse 3 weist die höchste Steigerung sowohl der VO_2max als auch der VO_2max -Kategorien auf und überholt die Klassen 1 und 2 bis t_4 (3.64 ml/kg*min: 11.4% bzw. 0.60: 25.7%).

Diese relevanten und signifikanten VO_2max -Verbesserungen lassen sich also mit BGF-Studien vergleichen, bei welchen zum Teil ein Ausdauertraining mehrmals wöchentlich durchgeführt wurde (vgl. Blair, Piserchia, Wilbur, & et al, 1986; Cox, Shephard, & Corey, 1981; Grønningsäter et al., 1992; Shephard & Cox, 1982; Skargren & Öberg, 1996; Wier, Jackson, & Pinkerton, 1989).

Beweglichkeit

BGF-Studien: In Bezug auf die Beweglichkeit in BGF-Studien ist die Evidenzlage laut Proper und Kollegen (2003) „inconclusive“. Signifikante Effekte zeigen sich in spezifischen und trainingsintensiven Studien wie bspw. von Hilyer und Kollegen (1990). Diese haben 469 Feuerwehrleute über 6 Monate täglich ein 30-minütiges Beweglichkeitstraining durchführen lassen. Die allgemeine Be-

weglichkeit verbesserte sich dabei in der IG um 15% (während diese sich in der KG um 10% verschlechterte). In der BGF-Studie von Harrell und Kollegen (1996) an 1'504 Polizei-Aspiranten, welche über die Dauer von 9 Wochen dreimal wöchentlich ein stündiges Beweglichkeits-, Kraft- und Ausdauertraining durchführten, zeigten sich signifikante Zeiteffekte. Die Beweglichkeitssteigerung betrug dabei im Sit&Reach-Test 8.3% in der IG (und 7.4% in der KG).

„*Nachhaltigkeit 40plus*“: Die 40plus-Teilnehmer verbessern sich sowohl in der Sit&Reach als auch in den Sit&Reach-Kategorien signifikant. Wiederum profitieren die bei Baseline schwächsten Gruppen am meisten: „Unterdurchschnittlich“ um 10.9% und „Weit unterdurchschnittlich“ um 33.4% bzw. „High-Risk“ um 37.7%. Die Gruppe „No-Risk“, welche vor dem Programm noch unterdurchschnittlich war, erreicht mit einer Beweglichkeitsverbesserung von 20.2% das Durchschnittsniveau.

Gesundheitspunkte-Klassen: Alle drei Klassen verbessern ihre Beweglichkeitsleistung. Klasse 3, welche bei Baseline noch die schwächste Beweglichkeit aufwies, erreicht mit einer Verbesserung in Sit&Reach um 16.8% und in den Sit&Reach-Kategorien um 35.1% bei t_4 Durchschnittsniveau und verfügt im Klassenvergleich über die beste Beweglichkeit. Vergleichbare Ergebnisse zeigen sich im Sit&Reach-Test ebenfalls in den BGF-Studien von Cox und Kollegen (1981) sowie Cox und Shepard (1982) an 534 Versicherungsmitarbeitenden.

Selbsteinschätzung Gesundheit

BGF-Studien: Die identischen Fragen zur Selbsteinschätzung der Gesundheit werden in den vorliegenden BGF-Vergleichsstudien nicht verwendet. Shepard beschreibt in seinem BGF-Review über 52 Studien eine Steigerung von „Lebenszufriedenheit und Wohlbefinden“.

„*Nachhaltigkeit 40plus*“: Bei t_4 schätzen alle drei Risikogruppen ihren Gesundheitszustand als besser ein, wobei die Verbesserung bei „Low-Risk“ und „High-Risk“ etwas höher ausfällt als bei „No-Risk“. Auch die „Körperliche Befindlichkeit“ wird von den drei Risikogruppen besser bewertet. Dabei zeigt „Low-Risk“, welche bereits bei Baseline die höchsten Werte aufwies, die grösste Steigerung, gefolgt von „High-Risk“ (11.2 bzw. 8.1%). In Bezug auf die „Psychische Befindlichkeit“ sind alle drei Risikogruppen bei t_4 glücklich (Smiley-Rating über 4). Dabei haben „Low-Risk“ und „High-Risk“ ihre Werte verbessert, während bei „No-Risk“ ein geringer Rückgang erkennbar ist.

Gesundheitspunkte-Klassen: Beim „Allgemeinen Gesundheitszustand“ weist Klasse 3 die höchste Steigerung besonders im Interventionszeitraum auf und beschreibt den momentanen Gesundheitszustand bei t_4 als gut (von 3.8 auf 4.1: 7.4%).

Seelische Gesundheit

Längsschnittstudien mit der gleichen Fragestellung liegen keine vor. Zur Einordnung der Werte kann die Baseline-Diskussion herangezogen werden. Dort lagen die Werte bei 40plus höher als bei FINGER oder Optiwell. Die schwachen Veränderungen müssen deshalb im Zusammenhang mit den bereits sehr positiven Ausgangszahlen betrachtet werden.

„Nachhaltigkeit 40plus“: Die Gruppen „Low-Risk“ und „High-Risk“ fühlen sich bei t_4 den Schwierigkeiten etwas besser gewachsen; bei „No-Risk“ ist eine leichte Verschlechterung erkennbar. Das „Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten“ verbessert sich in „Low-Risk“ und „High-Risk“ wiederum, während „No-Risk“ nahezu konstant bleibt. Im Bereich der „Zuversicht Zukunft“ steigern sich alle drei Risikogruppen.

Gesundheitspunkte-Klassen: Ein Blick auf die Gesundheitspunkte-Klassen zeigt keine Hinweise auf bedeutsame Effekte bei „Schwierigkeiten gewachsen“ und „Vertrauen auf Fähigkeiten“. Tendenziell signifikante Veränderungen zeigen sich bei der „Zuversicht Zukunft“: Die Zunahme der Zuversicht bei den Klassen 2 und 3 ist etwa so hoch wie die Abnahme bei der Klasse 1.

Allgemeines Gesundheitsinteresse

Vergleichszahlen liegen aus der einjährigen Interventionsphase des Gesundheitssportprogramms G&F vor (identische Fragestellung).

„Nachhaltigkeit 40plus“: Das „Gesundheitsinteresse“ ist bei allen drei Risikogruppen bis t_4 gewachsen, wobei die Gruppe „Low-Risk“ die grösste Steigerung aufweist (von 3.30 auf 3.73: 13.0%). Die Gruppe „High-Risk“ zeigt ein stark erhöhtes „Gesundheitsinteresse“ am Ende des Interventionszeitraumes, welches bis t_4 wieder leicht zurückgeht (12.1% bzw. 9.2%: um 0.29 auf 3.41). Bei G&F fallen die Veränderungen am Ende des einjährigen Gesundheitssportprogramms in der Interventionsgruppe tiefer aus (3.25 auf 3.31: um 0.06).

Gesundheitspunkte-Klassen: Die drei Gesundheitspunkte-Klassen steigern alle ihr „Gesundheitsinteresse“, wobei die Verbesserung der Klasse 3 im Klassenvergleich mehr als doppelt so hoch ausfällt (von 3.1 auf 3.7: 19.0%).

Hypothesenprüfung

Abschliessend sollen die Hypothesen H3 und H4 geprüft werden:

H3: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t_1 - t_4 in Abhängigkeit von der Risikobelastung bei Baseline (Risikobelastung im jeweiligen Risikofaktor oder Risikogruppe).

Eine signifikante Interaktion Z*G, bei welcher die am höchsten belasteten Teilnehmer jeweils die grösste Verbesserung zeigen, tritt bei folgenden Kriteriumsvariablen auf: Kcal/W, Schritte/Tag, RF Inaktivität, Waist, WHR, BMI, systolischer Blutdruck, diastolischer Blutdruck, TC/HDL, RF Hypercholesterinämie,

Glukose, RF Nikotinabusus, Summation RF, Liegestützen, VO₂max, Sit&Reach und Sit&Reach-Kategorien. Für diese Parameter kann die Hypothese H3 klar angenommen werden. Weiter zeigen sich signifikante Zeiteffekte und/oder relevante unterschiedliche Veränderungen bei RF Übergewicht, RF Hypertonie, Liegestützen-Kategorien, „Psychische Befindlichkeit“, „Schwierigkeiten gewachsen“, „Vertrauen auf Fähigkeiten“ und „Zuversicht Zukunft“. Bei den anderen Kriteriumsvariablen ist die Hypothese H3 zu verwerfen, dies aus zwei Gründen: Erstens verbessern sich alle Gruppen, und die Verbesserung ist entweder vergleichbar hoch oder „Low-Risk“ zeigt, gefolgt von „High-Risk“, die höchste Verbesserung (bei VO₂max-Kategorien, „Allgemeiner Gesundheitszustand“, „Körperliche Befindlichkeit“ und „Gesundheitsinteresse“). Zweitens sinkt beim RF Hyperglykämie die Risikobelastung der Gruppe „No-Risk“, während diese bei den Gruppen „Low-Risk“ und „High-Risk“ innerhalb des Normbereiches ansteigt.

Besonders beeindruckend ist, dass sich die am höchsten belastete Subgruppe („High-Risk“, „Erhöht“ oder „Weit unterdurchschnittlich“) sich in allen Kriteriumsvariablen - mit Ausnahme von RF Hyperglykämie (Verschlechterung innerhalb des Normbereiches) - in die gewünschte Richtung verbessert. Diese Verbesserungen fallen im Gruppenvergleich bei 23 Kriteriumsvariablen am höchsten aus; bei den anderen 5 Parametern, nämlich bei VO₂max-Kategorien, „Körperliche Befindlichkeit“, „Psychische Befindlichkeit“, „Vertrauen auf Fähigkeiten“ und „Gesundheitsinteresse“ weist die Gruppe „Low-Risk“ die höchsten Verbesserungen auf. Die Gruppe „Low-Risk“ verbessert sich bei 27 Kriteriumsvariablen in die gewünschte Richtung (Ausnahmen: Konstanz bei RF Übergewicht und Verschlechterung bei RF Hyperglykämie).

H4: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t₁-t₄ in Abhängigkeit von den Gesundheitpunkte-Klassen.

Eine signifikante Interaktion Z*G tritt bei folgenden Kriteriumsvariablen auf: Kcal/W, Schritte/Tag, RF Inaktivität, BMI, Summation RF, Risikogruppe, Liegestützen und VO₂max. Für diese Parameter kann die Hypothese H4 klar angenommen werden. Weiter zeigen sich signifikante Zeiteffekte und/oder relevante unterschiedliche Veränderung bei RF Übergewicht, RF Hyperglykämie, RF Nikotinabusus, VO₂max-Kategorien, „Allgemeiner Gesundheitszustand“, „Schwierigkeiten gewachsen“ und „Zuversicht Zukunft“. Bei den anderen Kriteriumsvariablen ist die Hypothese H4 zu verwerfen, dies aus folgenden zwei Gründen: Einerseits ist die Verbesserung der drei Klassen vergleichbar hoch, während Klasse 3 stets die höchste Verbesserung aufweist (bei systolischer Blutdruck, diastolischer Blutdruck, RF Hypertonie, TC/HDL, RF Hypercholesterinämie, Liegestützen-Kategorien, Sit&Reach, Sit&Reach-Kategorien und „Gesundheits-

interesse“). Andererseits fällt beim „Vertrauen auf Fähigkeiten“ die Verbesserung bei der Klasse 2 höher als bei 3 bzw. bei 1 aus.

Besonders beachtenswert ist, dass die Klasse 3 in allen Kriteriumsvariablen - mit Ausnahme von „Vertrauen auf Fähigkeiten“ - die höchste Verbesserung in die gewünschte Richtung zeigt. Klasse 2 weist ebenfalls in 22 Kriteriumsvariablen Verbesserungen auf, bleibt konstant beim „Allgemeinen Gesundheitszustand“ und erhöht die Risikobelastung bei Schritte/Tag und RF Hyperglykämie (hier innerhalb des Normbereiches). Die Klasse 1 verbessert sich in 18 Kriteriumsvariablen, bleibt beim RF Nikotinabusus konstant und verschlechtert sich bei RF Übergewicht, RF Hyperglykämie, VO₂max, VO₂max-Kategorien, „Schwierigkeiten gewachsen“ und „Zuversicht Zukunft“.

Programmbewertung

Die Programmbewertung fällt mit Zustimmungswerten zwischen 77 und 97% äusserst positiv aus. Für die folgende Darstellung wurden die beiden positiven Kategorien „trifft völlig zu“ und „trifft zu“ zusammengefasst und die prozentuale Anzahl der „unentschiedenen“ Antworten in Klammer gesetzt: 82% der Teilnehmer haben durch das 40plus-Programm „Neue Erkenntnisse“ gewonnen (14% unentschieden). Die „Umsetzung im Alltag“ gelingt 77% aller Teilnehmer (19% unentschieden). Für 90% der Teilnehmer hat sich der „Zeitliche Aufwand“ gelohnt (7% unentschieden). Das 40plus-Programm würden 96% der Teilnehmer weiterempfehlen (4% unentschieden). 97% der Teilnehmer halten das 40plus-Programm für „Alles in Allem“ gelungen (3% unentschieden).

III RÜCKSCHAU - AUSBLICK

1 RÜCKSCHAU

Die Mitarbeitenden bis zu einer späten Pensionierung gesundheitlich fit zu halten, ist angesichts des demografischen Wandels eine zentrale Herausforderung der Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF). In der vorliegenden Arbeit wurde ein an der Verhaltensänderung orientiertes Interventionskonzept für die BGF entwickelt, implementiert und nach internationalen Standards der Gesundheitswissenschaften evaluiert. Gegenstand der in diesem Zusammenhang durchgeführten Interventionsstudie sind die Gesundheitseffekte eines multimodularen Gesundheitsförderungsprogramms.

T H E O R I E

Programm-Entwicklung

Wie kann ein BGF-Programm für Mitarbeitende über 40 Jahren in Dienstleistungsunternehmen aussehen?

In der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen wurden zunächst die Begriffe Gesundheit, Gesundheitsförderung, Gesundheitssport und BGF definiert und deren Relation zueinander vorgestellt. Das Interesse galt den Gemeinsamkeiten der Gesundheitsförderung nach New-Public-Health und dem Rahmenmodell Gesundheitssport aus der „Mutterdisziplin“ Sportwissenschaft (Brehm & Bös, 2006). Dieses Rahmenmodell wurde über den Sportbereich auf eine ganzheitliche Sichtweise der Gesundheitsförderung ausgeweitet und erwies sich auch im Setting Betrieb als geeignet. Bei der Bewertung der vorgefundenen Literatur hatte sich gezeigt, dass die Breite und Interdisziplinarität der BGF für die vorliegende Arbeit folgende Fokussierung nahe legte: Ganzheitliche Gesundheitsförderung, Wahlmöglichkeit (multimodularer Aufbau), Zielgruppenansatz (Mitarbeitende ab 40 Jahren), Settingspezifikation (Dienstleistungsunternehmen) und Nachhaltigkeit.

Aufbauend auf diesen Vorgaben wurden anhand der vier Eckpunkte der Luxemburger Deklaration (Partizipation, Integration, Projektmanagement und Ganzheitlichkeit, European Network for Workplace Health Promotion, 1997) mit Hilfe von Literaturrecherchen „Guidelines“ für die Gestaltung von BGF-Programmen zusammengestellt. Unter Berücksichtigung und in Koordination mit den spezifischen Betriebsverhältnissen wurde anhand von diesen Guidelines das 40plus-Programm entwickelt und vorgestellt. Die zeitliche Struktur der 40plus-Studie ist nach Vorgaben des Transtheoretischen Modells (TTM)

aufgestellt. Dieses besagt, dass eine Verhaltensänderung erst realisiert ist, wenn das neue Verhalten über 6 Monate ausgeführt wurde. In einer den Theorieteil abschliessenden Gegenüberstellung der Inhalte des 40plus-Programms und der Kernziele Gesundheitssport wurde die Berücksichtigung der bereits erwähnten Modelle dargestellt.

Das auf dieser theoretischen Grundlage entwickelte Programm „40plus“ ist als eine Möglichkeit der betrieblichen Intervention aufzufassen, spezifisch für die grosse Zielgruppe der Erwachsenen ab 40 Jahren mit einer niedrigen Gesundheitssensibilität und inklusive einem bewegungsarmen Lebensstil - aber ohne gravierende gesundheitliche Probleme.

EMPIRIE

Insgesamt wurden 660 Mitarbeitende im Alter von 40 Jahren und älter (\geq Jahrgang 1967) eines Schweizer Finanzdienstleisters zur Programm-Teilnahme eingeladen. Diese hatten die Möglichkeit, sich ihr individuelles 12-Wochen-BGF-Programm selbst aus 29 Angeboten zusammenzustellen. Dieses Programm bestand aus 8 Kategorien wie bspw. „Bewegung“, „Ernährung“, „Entspannung“ und „Prävention“. Jede Kategorie umfasste mehrere Angebote; die Teilnehmer mussten mindestens ein Angebot aus jeder der acht Kategorien auswählen. In einem Warte-Kontrollgruppen-Design wurden Gesundheitsvariablen an vier Messzeitpunkten (MSZP) erhoben: Zu Beginn (t_1), bei Programmende (t_2), sowie 6 und 9 Monate später (t_3 und t_4). Bei jedem MSZP wurden Risikofaktoren insbesondere des Metabolischen Syndroms in einem medizinischen Untersuchungsteil analysiert sowie ein Anamnese- bzw. Beratungsgespräch geführt. In sportmotorischen Tests wurden die „Physischen Ressourcen“ Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit und Koordination überprüft. Mittels Fragebogen wurde die Selbsteinschätzung der Gesundheit, der „Seelischen Gesundheit“, des Gesundheitsverhaltens sowie die Kursbewertung erfasst. Nicht-Teilnehmer wurden nach ihren Gründen, ihrer bisherigen Teilnahme an Angeboten der GF sowie der aktuellen sportlichen Aktivität befragt.

Programm-Akzeptanz

Wie gestalten sich die Rückmeldungsgruppen IG, NT und OR bezüglich Geschlecht und Alter?

Aufgrund des Antwortverhaltens auf die Ausschreibung wurden aus der Gesamtstichprobe von 660 Mitarbeitenden (m: 65.5%; f: 34.5%; a: 48.8 ± 6.6) die drei Gruppen „Intervention“ (IG), „Nicht-Teilnehmer“ (NT) und „Ohne Rückmeldung“ (OR) gebildet. 180 Mitarbeitende nahmen an der Interventionsstudie teil (IG; m: 70.6%; f: 29.4%; a: 47.8 ± 6.3); die Dropout-Rate betrug 12.8% (23 Personen). 230 Mitarbeitende füllten einen Fragebogen aus, weshalb sie nicht am

40plus-Programm teilnahmen (NT; m: 68.3%; f: 31.7%; a: 48.7 ± 6.7). 250 Personen gaben keine Rückmeldung auf die Ausschreibung (OR; m: 59.2%; f: 40.8%; a: 49.5 ± 6.6). Die drei Gruppen unterschieden sich bezüglich Alter nicht relevant. In der OR jedoch war der Frauenanteil signifikant höher als in den anderen beiden Gruppen (IG und NT). Die Vergleichsstudien wiesen mit 50-83% einen höheren Frauenanteil als die 40plus-Interventionsgruppe auf (28%). Bereits in der 40plus-Gesamtstichprobe lag der Frauenanteil lediglich bei 34.5%. Der hohe Männeranteil ist für Gesundheitsförderungsprogramme untypisch und deshalb erfreulich. Im Altersdurchschnitt waren die 40plus-Teilnehmer vergleichbar mit FINGER (+1.9 Jahre) und mit G&F (-1.7 Jahre, vgl. Brehm, Janke, Sygusch, & Wagner, 2006, pp. 66-67; Woll, Tittlbach, & Schott, 2001).

Welcher Anteil der Zielgruppe (in %) reagiert auf die Ausschreibung mittels Anmeldung am 40plus-Programm oder Fragebogen Nicht-Teilnehmer?

Die Rücklaufquote von insgesamt 62% machte deutlich, dass die Programmausschreibung die Mitarbeitenden erreichte. Es meldeten sich 27% (N= 180) zum Programm an, und weitere 35% (N= 230) teilten ihre Gründe mit, weshalb sie nicht teilnahmen. Lediglich 38% (N= 250) der angeschriebenen Personen gaben keine Rückmeldung. Die hohe Teilnahmequote übertrifft die Vergleichswerte aus Deutschland und den USA (vgl. United States Department of Health and Human Services, 1999; Wenninger, Gröben, & Bös, 2007).

Wie gestalten sich die Rückmeldungsgruppen IG und NT bezüglich aktueller sportlicher Aktivität?

Die NT waren deutlich aktiver als die IG (614 zu 869 Kcal/W). Ebenfalls war der Anteil von Nichtsportlern in IG deutlich höher als in NT (57 zu 36%). Dies lässt den Schluss zu, dass die Zielgruppe „Bewegungsmuffel“ zur Programmteilnahme motiviert werden konnte.

Welche Gründe für eine Nicht-Teilnahme am 40plus-Programm werden am häufigsten genannt?

Die am häufigsten genannten Gründe waren: „Mache genügend Sport ausserhalb der Helvetia“ (52%), „Zeitmangel“ (48%), „Mache genügend für die Gesundheit ausserhalb der Helvetia“ (38%) und „Gute Gesundheit“ (23%; Mehrfachnennungen möglich).

Sind die Nichtnutzer des 40plus-Programms überwiegend allgemeine Nichtnutzer von BGF-Angeboten?

Mehr als zwei Drittel (68%) der Nicht-Teilnehmer waren ebenfalls Nichtnutzer des allgemeinen GF-Programms „Fit+Wohl“ (ausserhalb des 40plus-Programms).

Programm-Favoriten: Welche Bereiche, Kategorien und Module dieses modularen BGF-Programms werden am häufigsten ausgewählt?

Von den insgesamt 1'607 Modulanmeldungen wählten die 40plus-Teilnehmer am meisten aus der Kategorie Prävention (251 Anmeldungen), gefolgt von Bewegung (250) und Referate (211) aus. Die prozentual am häufigsten gewählten Module waren: „Wechseljahre - Literatur“ (73% der Frauen), „Ausführliche Blutanalyse“ (73% der Gruppen BSI und BSII) und „Mann 40plus - Literatur“ (73% der Männer). Ein Blick auf die absolute Anzahl der Modulanmeldungen zeigte, dass sich am meisten Personen für das Modul „Personal Training“ (111), „Detaillierter Ausdauerstest“ (100) und „Massage“ (89) anmeldeten. Frauen wählten signifikant häufiger die Module „Nordic Walking“, „Schlank ab 40 - Literatur“ und „Waldexkursion“, während sich die Männer häufiger für „Mini-Golf“ entschieden.

Programmeffekte

Bei der Rückschau auf die Programmeffekte lohnt sich als erster Überblick die Überprüfung der Hypothesen der Baseline-, Interventions- und Nachhaltigkeitseffekte. Anschliessend werden die Programmeffekte auf die Kriteriumsvariablen in Anlehnung an das Rahmenmodell Gesundheitssport zusammenfassend dargestellt.

Wie sieht die Gesundheit in den Kriteriumsvariablen zu Programm-Beginn aus (Baseline)?

H1: Es existieren Unterschiede im Ausgangsniveau der Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der Risikobelastung (Risikogruppen).

Bei 27 der 32 geprüften Kriteriumsvariablen wurde der Haupteffekt Risikogruppen signifikant, und die Hypothese H1 konnte angenommen werden. Bei fünf Parametern musste die Hypothese H1 verworfen werden, dies aus folgenden zwei Gründen: Einerseits war das Ausgangsniveau in zwei Risikogruppen vergleichbar gut (bei Glukose und Sit&Reach-Kategorien waren „No-Risk“ und „Low-Risk“ gleich) bzw. schlecht (bei „Psychische Befindlichkeit“ waren „Low-Risk“ und „High-Risk“ gleich; bei „Schwierigkeiten gewachsen“ waren „No-Risk“ und „High-Risk“ gleich). Andererseits lag bei allen drei Risikogruppen bei RF Hyperglykämie eine sehr tiefe Risikobelastung innerhalb des Normbereiches vor.

Welche Gesundheitseffekte zeigen sich in der IG und in der KG im Interventionszeitraum (t_1 - t_2)?

H2: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t_1 - t_2 in Abhängigkeit von der Programmteilnahme (IG vs. KG).

Eine signifikante Interaktion Z*G trat bei folgenden Kriteriumsvariablen auf: Kcal/W, Schritte/Tag, RF Inaktivität, BMI, RF Hypercholesterinämie, Summation RF, VO₂max, VO₂max-Kategorien, „Zuversicht Zukunft“ und „Gesundheitsinteresse“. Für diese Parameter konnte die Hypothese H2 klar angenommen werden. Weiter zeigten sich signifikante Zeiteffekte und/oder relevante unterschiedliche Veränderung bei systolischer Blutdruck, diastolischer Blutdruck, TC/HDL, Risikogruppe, Liegestützen, Sit&Reach, Sit&Reach-Kategorien, „Allgemeiner Gesundheitszustand“ und „Vertrauen auf Fähigkeiten“. Bei den anderen Kriteriumsvariablen war die Hypothese H2 zu verwerfen, dies aus folgenden zwei Gründen: Einerseits war die Verbesserung bei beiden Gruppen vergleichbar hoch (bei RF Übergewicht, RF Hypertonie und Liegestützen-Kategorien), und andererseits fiel bei zwei Parametern die Verbesserung bei der KG höher aus (RF Nikotinabusus und „Schwierigkeiten gewachsen“). Besonders beachtenswert war, dass die IG in allen Kriteriumsvariablen eine Verbesserung in die gewünschte Richtung zeigte.

Welche Gesundheitseffekte zeigen sich im Beobachtungszeitraum (t_1 - t_4) in Abhängigkeit von der Risikobelastung bei Baseline?

H3: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t_1 - t_4 in Abhängigkeit von der Risikobelastung bei Baseline (Risikobelastung im jeweiligen Risikofaktor oder Risikogruppe).

Eine signifikante Interaktion Z*G, bei welcher die am höchsten belasteten Teilnehmer jeweils die grösste Verbesserung zeigten, trat bei folgenden Kriteriumsvariablen auf: Kcal/W, Schritte/Tag, RF Inaktivität, Waist, WHR, BMI, systolischer Blutdruck, diastolischer Blutdruck, TC/HDL, RF Hypercholesterinämie, Glukose, RF Nikotinabusus, Summation RF, Liegestützen, VO₂max, Sit&Reach und Sit&Reach-Kategorien. Bei diesen Parametern konnte die Hypothese H3 klar angenommen werden. Weiter zeigten sich signifikante Zeiteffekte und/oder relevante unterschiedliche Veränderungen bei RF Übergewicht, RF Hypertonie, Liegestützen-Kategorien, „Psychische Befindlichkeit“, „Schwierigkeiten gewachsen“, „Vertrauen auf Fähigkeiten“ und „Zuversicht Zukunft“. Bei den anderen Kriteriumsvariablen war die Hypothese H3 zu verwerfen, dies aus zwei Gründen: Erstens verbesserten sich alle Gruppen, und die Verbesserung war entweder vergleichbar hoch oder „Low-Risk“ zeigte, gefolgt von „High-Risk“, die höchste Verbesserung (bei VO₂max-Kategorien, „Allgemeiner Gesundheitszustand“, „Körperliche Befindlichkeit“ und „Gesundheitsinteresse“). Zweitens sinkt beim RF Hyperglykämie die Risikobelastung der Gruppe „No-Risk“, während

diese bei den Gruppen „Low-Risk“ und „High-Risk“ innerhalb des Normbereiches anstieg.

Besonders beeindruckend war, dass die am höchsten belastete Subgruppe („High-Risk“, „Erhöht“ oder „Weit unterdurchschnittlich“) sich in allen Kriteriumsvariablen - mit Ausnahme von RF Hyperglykämie (Verschlechterung innerhalb des Normbereiches) - in die gewünschte Richtung verbesserte. Diese Verbesserungen fielen im Gruppenvergleich bei 23 Kriteriumsvariablen am höchsten aus; bei den anderen 5 Parametern, nämlich bei VO₂max-Kategorien, „Körperlicher Befindlichkeit“, „Psychischer Befindlichkeit“, „Vertrauen auf Fähigkeiten“ und „Gesundheitsinteresse“ wies „Low-Risk“ die höchsten Verbesserungen auf. „Low-Risk“ verbesserte sich bei 27 Kriteriumsvariablen in die gewünschte Richtung (Ausnahmen: Konstanz bei RF Übergewicht und Verschlechterung bei RF Hyperglykämie).

Welche Gesundheitseffekte zeigen sich im Beobachtungszeitraum (t_1 - t_4) in Abhängigkeit von der Treatmentintensität?

H4: Es existieren Unterschiede in der Veränderung der Kriteriumsvariablen im Zeitraum von t_1 - t_4 in Abhängigkeit von den Gesundheitpunkte-Klassen.

Eine signifikante Interaktion Z*G trat bei folgenden Kriteriumsvariablen auf: Kcal/W, Schritte/Tag, RF Inaktivität, BMI, Summation RF, Risikogruppe, Liegestützen und VO₂max. Für diese Parameter konnte die Hypothese H4 klar angenommen werden. Weiter zeigten sich signifikante Zeiteffekte und/oder relevante unterschiedliche Veränderung bei RF Übergewicht, RF Hyperglykämie, RF Nikotinabusus, VO₂max-Kategorien, „Allgemeiner Gesundheitszustand“, „Schwierigkeiten gewachsen“ und „Zuversicht Zukunft“. Bei den anderen Kriteriumsvariablen war die Hypothese H4 zu verwerfen, dies aus folgenden zwei Gründen: Einerseits war die Verbesserung der drei Klassen vergleichbar hoch, während Klasse 3 stets die höchste Verbesserung aufwies (bei systolischer Blutdruck, diastolischer Blutdruck, RF Hypertonie, TC/HDL, RF Hypercholesterinämie, Liegestützen-Kategorien, Sit&Reach, Sit&Reach-Kategorien und „Gesundheitsinteresse“). Andererseits fiel beim „Vertrauen auf Fähigkeiten“ die Verbesserung bei der Klasse 2 höher als bei 3 und 1 aus.

Besonders beachtenswert war, dass die Klasse 3 in allen Kriteriumsvariablen - mit Ausnahme von „Vertrauen auf Fähigkeiten“ - die höchste Verbesserung in die gewünschte Richtung zeigte. Klasse 2 wies ebenfalls in 22 Kriteriumsvariablen Verbesserungen auf, blieb konstant beim „Allgemeinen Gesundheitszustand“ und erhöhte die Risikobelastung bei Schritte/Tag und RF Hyperglykämie (hier innerhalb des Normbereiches). Die Klasse 1 verbesserte sich in 18 Kriteriumsvariablen, blieb beim RF Nikotinabusus konstant und verschlechterte sich

bei RF Übergewicht, RF Hyperglykämie, VO₂max, VO₂max-Kategorien, „Schwierigkeiten gewachsen“ und „Zuversicht Zukunft“.

Vor den Ausführungen zu den einzelnen Kriteriumsvariablen gibt Tabelle 68 eine Übersicht über die Varianzanalyse bei der Intervention, der Nachhaltigkeit und den Gesundheitpunkte-Klassen.

Tab. 68: Übersicht über die 3-faktorielle Varianzanalyse bei der Intervention, der Nachhaltigkeit und den Gesundheitspunkten. Abkürzungen: Z: Zeit; G: Gruppe; S: Geschlecht; AV: Abhängige Variable; ZSE: Zwischensubjekteffekte; Multivar. Test: Multivariate Tests. In Klammern () stehen tendenziell signifikante Effekte: $p < .10$; ** steht für Ergebnisse aus der 2-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Z und G

AV	Intervention			Nachhaltigkeit			GesuPt-Klassen			Anzahl		
	Multivar. Tests		ZSE	Multivar. Tests		ZSE	Multivar. Tests		ZSE	insgesamt		
	Z	Interaktion	G	Z	Interaktion	G	Z	Interaktion	G	Z	Z*G	G
Inaktivität												
Kcal/Woche	x	Z*G		x	Z*G (Z*S)		x	x	Z*G	x	3	3 3
Schritte/Tag	x	Z*G**		x	Z*G		x	x	Z*G (Z*G*S)		3	3 2
RF Inaktivität	x	Z*G		x	Z*G		x	x	Z*G	x	3	3 3
Übergewicht												
BMI	x	Z*G		x	Z*G		x	x	Z*G (Z*G*S)	(x)**	3	3 2
RF Übergewicht	x**			x**			x	x**			3	0 2
Hypertonie												
Systolischer Blutdruck	x	Z*G*S (Z*S)	x	x	Z*G (Z*G*S, Z*S)		x	x			3	1 3
Diastolischer Blutdruck	x			x	Z*G		x	x			3	1 2
RF Hypertonie	x**			x			x	x**			3	0 2
Hypercholesterinämie												
TC/HDL		(Z*S)		x	Z*G (Z*S)		x	x			2	1 2
RF Hypercholesterinämie		Z*G		x	Z*G		x	x			2	2 2
Hyperglykämie												
RF Hyperglykämie		(Z*S)					x**				0	0 1
Nikotinabusus												
RF Nikotinabusus	x	Z*G*S		x	Z*G		x			(x)**	2	1 2
Gesamtindex Risikofaktoren												
Summation RF	x	Z*G		x	Z*G		x	x	Z*G		3	3 2
Risiko-Gruppen	x**	Z*S (Z*G)**						x	Z*G		2	1 0
Kraft												
Liegestützen	x			x	Z*G, Z*G*S		x	x	Z*G, Z*G*S		3	2 2
Liegestützen Kategorien	x			x	(Z*G)		x	x			3	0 2
Ausdauer												
VO ₂ max	x	Z*G		x	Z*G		x	x	Z*G, Z*S		3	3 2
VO ₂ max Kategorien	x	Z*G		x	Z*S		x	x**	Z*S (Z*G, Z*G*S)		3	1 2
Beweglichkeit												
Sit&Reach	x	(Z*G*S)		x	Z*G		x	x			3	1 1
Sit&Reach Kategorien	x			x	Z*G		x**	x			3	1 2
Selbsteinschätzung Gesundheit												
Allg. Gesundheitszustand		(Z*G)**			(Z*G)		x	x**	Z*S (Z*G)		1	0 2
Seelische Gesundheit												
Schwierigkeiten gewachsen											0	0 0
Vertrauen auf Fähigkeiten		(Z*G)		(x)	Z*G*S (Z*G)		x				0	0 2
Zuversicht Zukunft	x	Z*G		x			x**		(Z*G*S)	(x)	2	1 2
Allg. Gesundheitsinteresse												
Allg. Gesundheitsinteresse	x	Z*G		x			x	x			3	1 2

Inaktivität

Baseline: Der wöchentliche Kalorienverbrauch lag bei 40plus mit 614 Kcal/W höher als bei den Vergleichsstudien. Die 40plus-Teilnehmer gingen bei Baseline insgesamt etwas zu wenige Schritte pro Tag (grenzwertiger Bereich). Die

Frauen jedoch erreichten den Normbereich von mehr als 10'000 Schritten am Tag (vgl. Tudor-Locke & Basset, 2004). Bezüglich Risikofaktor Inaktivität liessen sich die 40plus-Werte mit der Prävalenz von Inaktivität in der schweizerischen und deutschen Bevölkerung vergleichen (vgl. Calmonte, Galati-Petrecchia, Lieberherr, Neuhaus, & Kahlmeier, 2005).

Intervention: Die IG wies eine signifikant höhere Steigerung des Kcal/W auf als die KG (von 561 zu 942 Kcal/W: 67.9%). In den Normbereich steigerte sich die IG bezüglich körperlicher Aktivität (von 9'071 auf 10'352 Schritte/Tag: 14.1%). In Bezug auf den Risikofaktor Inaktivität senkte die IG ihre Risikobelastung signifikant um 63.8% und erreichte den Normbereich.

Nachhaltigkeit: Trotz einer eindrücklichen, signifikanten Steigerung der sportlichen Aktivität von über 150%, erreichte „Erhöht“ den Normbereich knapp nicht (von 227 auf 582 Kcal/W). Dies gelang „Grenzwertig“, welche den Energieumsatz um 69.4% erhöhte (von 549 auf 930 Kcal/W). Ihre Schrittzahl steigerten „Grenzwertig“ und „Erhöht“ signifikant um 5.9 bzw. 26.9%. „Erhöht“ erreichte den grenzwertigen Bereich, in welchem sich auch noch „Grenzwertig“ befand. Beim Risikofaktor Inaktivität wiesen „Low-Risk“ und „High-Risk“ eine deutliche Risikoreduktion auf (-0.33: -31.9% bzw. -0.63: -40.3%). Am Ende des Beobachtungszeitraumes lagen „Low-Risk“ und „High-Risk“ im grenzwertigen Bereich.

Gesundheitspunkte-Klassen: Eine signifikante Verbesserung zeigte die Klasse 3, welche den Kcal/W nicht nur um 128.7% steigerte, sondern auch vom tiefsten Ausgangswert bei t_4 den höchsten Wert über alle Gesundheitspunkte-Klassen aufwies und den Normbereich erreichte (von 485 auf 1'109 Kcal/W). In Bezug auf die körperliche Aktivität erreichte die Klasse 3 den Normbereich und steigerte sich signifikant um 16.5% vom tiefsten zum höchsten Wert im Klassenvergleich. Beim Risikofaktor Inaktivität wies die Klasse 3 bei t_4 die tiefste Risikobelastung auf, zeigte die höchste Risikoreduktion und erreichte den Normbereich.

Diese prozentualen Steigerungen des Energieverbrauches pro Woche überstieg die Effekte der Vergleichsstudien (vgl. Pritchard, Nowson, & Wark, 1997).

Übergewicht

Baseline: Sowohl im Vergleich zu gemessenen Daten aus Deutschland als auch zu FINGER fielen die BMI-Werte bei 40plus tiefer aus. Der in der vorliegenden Untersuchung aus Waist, WHR und BMI konstruierte RF Übergewicht stimmte insgesamt mit dem Anteil der Normalgewichtigen in den Vergleichsstudien zufriedenstellend überein.

Intervention: Die IG zeigte zwar eine signifikante BMI-Abnahme, erreichte jedoch das Normalgewicht nicht (von 26.5 auf 25.7 kg/m²: -3.0%). In Bezug auf den Risikofaktor Übergewicht zeigten beide Gruppen eine identische Risikoreduktion (IG: -0.11 kg/m²), jedoch blieb die IG im grenzwertigen Bereich.

Nachhaltigkeit: Die leichte BMI-Reduktion über alle drei Gruppen genügte für eine klare Risikominderung nicht: „Grenzwertig“ und „Erhöht“ blieben im Übergewichtigen bzw. im adipösen Bereich (-0.9 bzw. -3.1%). Beim Risikofaktor Übergewicht zeigte einzig „High-Risk“ eine Risikosenkung und verbesserte sich vom erhöhten in den grenzwertigen Bereich (-9.1%). Im Vergleich mit G&F fielen die BMI-Senkungen bei 40plus im Durchschnitt dennoch höher aus (vgl. Brehm et al., 2006; Brehm, Sygusch, Hahn, Mehnert, & Schönung, 2001). Eine qualitative Einzelfallanalyse zeigte, dass es bei den 40plus-Teilnehmern sehr wohl gewichtige Risikoreduktionen gab (Körpergewicht: -22.8 kg bzw. BMI: -7.85 kg/m²).

Gesundheitspunkte-Klassen: Eine signifikante BMI-Reduktion um 3.3% genügte der Klasse 3 für das Erreichen des Normbereiches nicht (von 27.3 auf 26.4 kg/m²). Beim Risikofaktor Übergewicht war bei den Klassen 2 und 3 eine Senkung der Risikobelastung innerhalb des grenzwertigen Bereiches erkennbar. Wiederum zeigte die Klasse 3 die höchste Reduktion um 12.9%.

Hypertonie

Baseline: Die 40plus-Teilnehmer zeigten mit 38.2% einen höheren Anteil an Hypertonikern als in den Vergleichsstudien.

Intervention: Die Blutdrucksenkung innerhalb des Normbereiches fiel sowohl beim systolischen als auch beim diastolischen Blutdruck in der IG jeweils höher als in der KG aus. Im Bereich des Risikofaktors Hypertonie verbesserte sich die IG in den Normbereich.

Nachhaltigkeit: „Erhöht“ und „Grenzwertig“ zeigten eine signifikante Senkung des systolischen Blutdruckes um 12.0 mmHg bis in den grenzwertigen bzw. Normbereich. Bei allen drei Gruppen war ebenfalls eine diastolische Blutdrucksenkung erkennbar, wobei „Grenzwertig“ den Normbereich erreichte (-6.3 mmHg). „Erhöht“ wies zwar die höchste Blutdrucksenkung auf (-13.6 mmHg), erreichte jedoch den Normbereich knapp nicht. Im Bereich des Risikofaktors Hypertonie wies „High-Risk“ einen Rückgang um 29.4%, blieb jedoch knapp im grenzwertigen Bereich.

Gesundheitspunkte-Klassen: Alle drei Klassen zeigten eine Blutdrucksenkung innerhalb des Normbereiches. Diese fiel am höchsten in der Klasse 3 aus (systolisch: -4.1 mmHg; diastolisch: -5.7 mmHg). Eine Reduktion des Risikofaktors Hypertonie wiesen ebenfalls alle drei Klassen auf. Klasse 3, welche als einzige bei Baseline im grenzwertigen Bereich lag, verbesserte sich in den Normbereich.

Die Blutdrucksenkungen fielen bei 40plus höher als in den Vergleichsstudien aus (vgl. American College of Sports Medicine, 2006; Brehm et al., 2006; Fagard, 2001; Shephard, 1996; Whelton, Chin, Xin, & He, 2002).

Hypercholesterinämie

Baseline: Im Vergleich zu anderen Messungen, wie bspw. bei FINGER, lagen die Cholesterinwerte bei 40plus insgesamt tiefer.

Intervention: Bei der IG konnte bezüglich TC/HDL eine leichte Abnahme festgestellt werden (-1.9%). Beim RF Hypercholesterinämie verbesserte sich die IG durch eine signifikante Abnahme um 21.9% in den Normbereich.

Nachhaltigkeit: „Erhöht“ wies zwar mit -13.7% den höchsten Rückgang beim TC/HDL auf, blieb jedoch bei t_4 noch knapp im erhöhten Bereich (von 5.9 auf 5.1). Beim Risikofaktor Hypercholesterinämie zeigte „High-Risk“ die absolut höchste Senkung (-0.35) und verbesserte sich in den grenzwertigen Bereich (von 1.5 auf 1.2).

Gesundheitspunkte-Klassen: In allen drei Klassen war eine Cholesterinsenkung innerhalb des Normbereiches erkennbar. Am höchsten fiel diese bei der Klasse 3 aus (-11.1%). Beim Risikofaktor Hypercholesterinämie verbesserten sich alle drei Klassen vom grenzwertigen in den Normbereich.

Hyperglykämie

Baseline: Ein Vergleich der Glukose-Werte kann in Anbetracht der verschiedenen Erfassungsmethoden sowie der unterschiedlichen Grenzwerte nur Tendenzen aufzeigen. Die 40plus-Teilnehmer lagen insgesamt im Normbereich und hinsichtlich grenzwertiger und erhöhter Glukosewerten (5.1%) unter dem deutschen Bevölkerungsdurchschnitt (19%).

Intervention: Sowohl IG als auch KG verminderten ihre bereits sehr tiefe Risikobelastung bezüglich dem RF Hyperglykämie um 66.7 bzw. 50.0%.

Nachhaltigkeit: Alle drei Risikogruppen wiesen einen Anstieg der Werte innerhalb des Normbereiches auf. Diese leichte Verschlechterung des RF Hyperglykämie steht im Zusammenhang mit den bereits sehr positiven Ausgangszahlen.

Gesundheitspunkte-Klassen: Einzig die Klasse 3 senkte die Risikobelastung beim RF Hyperglykämie (auf Null).

Nikotinabusus

Baseline: Die 40plus-Teilnehmer rauchten etwas weniger (19.7%) im Vergleich zum schweizerischen Bevölkerungsdurchschnitt und zu FINGER (Bundesamt für Statistik (BFS), 2008; Woll et al., 2001).

Intervention: Der Raucheranteil war in beiden Gruppen bereits bei Baseline sehr tief, wobei im Interventionszeitraum eine Risikoreduktion innerhalb des Normbereiches erkennbar war.

Nachhaltigkeit: „Low-Risk“ und „High-Risk“ zeigten eine Verbesserung innerhalb des Normbereiches (-16.7 bzw. -25.9%).

Gesundheitspunkte-Klassen: Eine Risikoreduktion innerhalb des Normbereiches war bei Klasse 2 und Klasse 3 ersichtlich (-26.9 bzw. -42.9%).

Gesamtindex Risikofaktoren

Baseline: Die quantitative Risikobelastung der 40plus-Teilnehmer lag im „Low-Risk“-Bereich. Die drei Risikogruppen zeigten den erwarteten hochsignifikanten Unterschied.

Intervention: Die IG zeigte eine signifikante Abnahme der RF-Summentation (-1.23: -31.0%). Die Risikobelastung der IG lag bei t_4 tiefer als die der KG (2.73 bzw. 2.93). In Bezug auf die Risikogruppen zeigte die IG ebenfalls eine höhere Risikoreduktion als die KG (-0.32: -25.9%).

Nachhaltigkeit: Eine quasi idealtypische Reduktion der Summentation RF von 21.8% wies „Low-Risk“ über den Zeitverlauf auf. „High-Risk“ reduzierte zwar die Risikobelastung eindrücklich, lag jedoch auch am Ende des Folgezeitraumes noch im erhöhten Bereich (von 6.2 auf 4.7: -23.8%).

Gesundheitspunkte-Klassen: Die Klasse 3, welche bei Baseline die höchste Risikobelastung zeigte, wies eine signifikante Reduktion und bei t_4 den tiefsten Wert auf (von 3.9 auf 2.2: -42.4%). Bei den Klassen 1 und 2 fiel die Abnahme geringer aus (-0.43: -13.8% bzw. -0.45: -13.4%). Alle drei Klassen verbesserten sich innerhalb des grenzwertigen Bereiches. Was die Einteilung in die Risikogruppen anbelangt, wies die Klasse 3 eine signifikante Reduktion von -42.5% auf (von 1.2 auf 0.7) und zeigte bei t_4 die tiefste Risikobelastung. Eine Risikosenkung war auch bei den Klassen 1 und 2 erkennbar (-15.4 bzw. -7.8%). Alle drei Gruppen verbesserten sich innerhalb des grenzwertigen Bereiches.

Ein konkreter Wertevergleich mit anderen Studien war aufgrund der unterschiedlichen Bildung des Risikofaktoren-Indexes, in Anzahl und Auswahl der Risikofaktoren, nicht möglich.

Kraft

Baseline: Eine unterdurchschnittliche Kraftleistungsfähigkeit zeigten die 40plus-Teilnehmer im Liegestützen-Test (Vergleichstabellen nach American College of Sports Medicine, 2006). Die Risikogruppen unterschieden sich signifikant, dabei machte „No-Risk“ beinahe doppelt so viele Liegestützen wie „High-Risk“ (17.1 zu 9.4).

Intervention: Die IG steigerte ihre Kraftleistungsfähigkeit und erreichte das Durchschnittsniveau (Liegestützen: 25.0% bzw. Liegestützen-Kategorien: 21.5%).

Nachhaltigkeit: Die Subgruppen „Weit unterdurchschnittlich“ und „Unterdurchschnittlich“ steigerten ihre Kraftfähigkeit signifikant (von 4.65 auf 9.52 Liegestützen: 104.5% bzw. von 11.63 auf 15.56 Liegestützen: 33.8%). Bei den Liege-

stützen-Kategorien hatten wiederum jene Teilnehmer mit einem zu Baseline geringen Leistungsniveau den höchsten „Gewinn“. „Low-Risk“ erreichte Durchschnittsniveau, während „High-Risk“ trotz einer Steigerung um 30.7% unterdurchschnittlich blieb (von 2.0 auf 2.6).

Gesundheitspunkte-Klassen: Die höchste Steigerung in der Anzahl Liegestützen zeigte die Klasse 3 (von 11.1 auf 15.8 Liegestützen: 42.2%). Bei den Liegestützen-Kategorien wies Klasse 3 bei Baseline die tiefsten und bei t_4 die höchsten Werte im Klassenvergleich auf. Alle Klassen konnten bei t_4 als durchschnittlich eingestuft werden.

Ausdauer

Baseline: Die 40plus-Teilnehmer hatten bei Baseline eine unterdurchschnittliche Ausdauerleistungsfähigkeit (Vergleichstabellen nach ACSM, 2006). Die Risikogruppen-Unterschiede waren signifikant: Frauen verfügten über eine durchschnittliche $VO_2\max$ (33.9 ml/kg*min bzw. 3.3), welche sogar höher war als die der Männer und der Gruppe „No-Risk“.

Intervention: Die IG zeigte eine signifikante Steigerung sowohl in Bezug auf die $VO_2\max$ (4.7 ml/kg*min: 15.0%) als auch auf die $VO_2\max$ -Kategorien (0.5: 45.2%), erreichte jedoch das Durchschnittsniveau nicht.

Nachhaltigkeit: Eine signifikante $VO_2\max$ -Steigerung zeigten „Unterdurchschnittlich“ bzw. „Weit unterdurchschnittlich“ (2.13 ml/kg*min: 6.2% bzw. 2.91 ml/kg*min: 10.3%). Bei den $VO_2\max$ -Kategorien steigerten sich „High-Risk“ und „Low-Risk“ um 18.0 bzw. 11.8%, erreichten jedoch das Durchschnittsniveau nicht.

Gesundheitspunkte-Klassen: Die Klasse 3 wies die höchste Steigerung sowohl der $VO_2\max$ als auch der $VO_2\max$ -Kategorien auf und überholte die Klassen 1 und 2 bis t_4 (3.64 ml/kg*min: 11.4% bzw. 0.60: 25.7%).

Diese relevanten und signifikanten $VO_2\max$ -Verbesserungen lassen sich also mit BGF-Studien vergleichen, bei welchen zum Teil ein Ausdauertraining mehrmals wöchentlich durchgeführt wurde (vgl. Blair, Piserchia, Wilbur, & et al, 1986; Cox, Shephard, & Corey, 1981; Grønningsäter, Hytten, Skauli, & et al, 1992; Shephard & Cox, 1982; Skargren & Öberg, 1996; Wier, Jackson, & Pinkerton, 1989).

Beweglichkeit

Baseline: Die Dehnfähigkeit der 40plus-Teilnehmer war insgesamt unterdurchschnittlich (Vergleichstabellen nach ACSM, 2006). Die Risikogruppen unterschieden sich signifikant. Einzig „Low-Risk“ erreichte durchschnittliche Werte.

Intervention: Die Beweglichkeitsverbesserungen sowohl bei Sit&Reach als auch bei den Sit&Reach-Kategorien waren zwar bei der IG mindestens doppelt so

hoch (6.4 bzw. 8.6%) als bei der KG, die Interaktion Z*G wurde jedoch nicht signifikant.

Nachhaltigkeit: Die 40plus-Teilnehmer verbesserten sich sowohl in der Sit&Reach als auch in den Sit&Reach-Kategorien signifikant. Wiederum profitierten die bei Baseline schwächsten Gruppen am meisten: „Unterdurchschnittlich“ um 10.9% und „Weit unterdurchschnittlich“ um 33.4% bzw. „High-Risk“ um 37.7%.

Gesundheitspunkte-Klassen: Alle drei Klassen verbesserten sich. Klasse 3, welche bei Baseline noch die schwächste Beweglichkeit aufwies, erreichte mit einer Verbesserung in Sit&Reach um 16.8% und in den Sit&Reach-Kategorien um 35.1% bei t_4 Durchschnittsniveau und verfügte im Klassenvergleich über die beste Beweglichkeit.

Vergleichbare Ergebnisse zeigten sich im Sit&Reach-Test ebenfalls in den BGF-Studien von Cox und Kollegen (1981) sowie Cox und Shepard (1982) an 534 Versicherungsmitarbeitenden.

Allgemeiner Gesundheitszustand

Baseline: Die 40plus-Teilnehmer (4.0) schätzten ihre Gesundheit besser ein als die Teilnehmer von FINGER (3.7) oder Optiwell (3.5). „No-Risk“ wies jeweils die höchsten Werte auf. „High-Risk“ schätzte ihre Gesundheit im Vergleich zu „No-Risk“ und „Low-Risk“ zwar konstant am geringsten ein, die Werte zwischen 3.5 und 3.9 deuteten jedoch eher auf eine Überschätzung des eigenen Gesundheitszustandes bei dieser Risikogruppe hin.

Intervention: Am Ende des Interventionszeitraumes fiel die bereits bei Baseline gute Bewertung des Gesundheitszustandes bei IG etwas besser und bei KG leicht schlechter aus (4.1 bzw. 3.9).

Nachhaltigkeit: Bei t_4 schätzten alle drei Risikogruppen ihren Gesundheitszustand besser ein, wobei die Verbesserung bei „Low-Risk“ und „High-Risk“ etwas höher ausfiel als bei „No-Risk“.

Gesundheitspunkte-Klassen: Klasse 3 wies die höchste Steigerung insbesondere im Interventionszeitraum auf und beschrieb den momentanen Gesundheitszustand bei t_4 als gut (von 3.8 auf 4.1: 7.4%).

Seelische Gesundheit

Baseline: Die identischen Fragen zur „Seelischen Gesundheit“ wurden auch bei FINGER und Optiwell gestellt. Wiederum wiesen die 40plus-Teilnehmer die höchsten Werte auf. Die Risikogruppe „Low-Risk“ verfügte in allen drei Fragen über höhere Mittelwerte als „No-Risk“ und „High-Risk“.

Intervention: Die KG zeigte bei „Schwierigkeiten gewachsen“ eine leicht grössere Verbesserung als die IG. Beim „Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten“ ver-

besserte sich IG leicht, während sich KG leicht verschlechterte. Eine signifikant höhere Verbesserung als die KG wies die IG bei der „Zuversicht Zukunft“ auf und zeigte bei t_4 die höheren Werte (IG: von 3.1 auf 3.4: 10.2%).

Nachhaltigkeit: „Low-Risk“ und „High-Risk“ fühlten sich bei t_4 den Schwierigkeiten etwas besser gewachsen. In Bezug auf das „Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten“ verbesserten sich „Low-Risk“ und „High-Risk“ wiederum, während „No-Risk“ beinahe konstant blieb. Im Bereich der „Zuversicht Zukunft“ steigerten sich alle drei Risikogruppen.

Gesundheitspunkte-Klassen: Einzig bei der „Zuversicht Zukunft“ zeigte sich eine tendenziell signifikante Veränderung: Die Zunahme der Zuversicht bei den Klassen 2 und 3 war in etwa so hoch wie die Abnahme bei der Klasse 1.

Die schwachen Veränderungen erklären sich durch die bereits sehr positiven Ausgangszahlen.

Allgemeines Gesundheitsinteresse

Baseline: Die Teilnehmer von FINGER achteten insgesamt etwas stärker auf ihre Gesundheit als die 40plus-Teilnehmer (3.4 zu 3.5). „High-Risk“ interessierte sich am wenigsten stark für die Gesundheit.

Intervention: Die IG steigerte ihr „Gesundheitsinteresse“ signifikant (von 3.25 auf 3.73: 14.7%) und übertraf bei t_2 die Werte der KG.

Nachhaltigkeit: „Low-Risk“ wies die grösste Steigerung auf (von 3.30 auf 3.73: 13.0%). „High-Risk“ zeigte ein stark erhöhtes „Gesundheitsinteresse“ am Ende des Interventionszeitraumes, welches bis t_4 wieder leicht zurückging (12.1% bzw. 9.2%: um 0.29 auf 3.41). Bei G&F fielen die Veränderungen am Ende des einjährigen Gesundheitssportprogramms in der Interventionsgruppe tiefer aus (3.25 auf 3.31: um 0.06).

Gesundheitspunkte-Klassen: Die drei Gesundheitspunkte-Klassen steigerten alle ihr „Gesundheitsinteresse“, wobei die Verbesserung der Klasse 3 im Klassenvergleich mehr als doppelt so hoch ausfiel (von 3.1 auf 3.7: 19.0%).

Dropout

Welche Personen brechen das Programm bzw. die Follow-up-Messungen vorzeitig ab (Dropout)?

Als Dropout gilt in der vorliegenden Studie eine Person, welche nicht alle vier Messzeitpunkte absolvierte. Die Bleibequote von 87.2% über den Zeitraum von 10 bzw. 13 Monate kann als nahezu optimal bezeichnet werden. Eine Dropout-Quote von 12.8% (23 Personen) entspricht annähernd der natürlichen Fluktuation durch eine Veränderung der Lebens- und Arbeitssituation, der gesundheitlichen oder der beruflichen Situation. Dies entspricht auch den Gründen, welche die Dropouts des 40plus-Programms nannten. Alle Kriteriumsvariablen wurden mittels T-Tests auf Mittelwertunterschiede überprüft. Ein signifikanter Unter-

schied zwischen den Interventionsteilnehmern und den Dropouts zeigte sich dabei nur beim Risikofaktor Hyperglykämie und bei den Sit&Reach-Kategorien. Bezüglich Geschlecht und Alter wurden die Unterschiede nicht signifikant.

Die bei 40plus aufgetretene Dropout-Quote liegt deutlich unter der anderer BGF- bzw. GF-Programme (vgl. Brehm et al., 2001; Dishman & Sallis, 1994; Fuchs, 2003; Huber, 2006; Pahmeier, 2006; Schlicht & Brand, 2007; United States Department of Health and Human Services, 1999; Wenninger et al., 2007).

Programmbewertung

Programmbewertung: Welche Bewertung erhält das 40plus-Programm am Ende der Interventionsphase (t_2) bzw. 6 Monate nach Programm-Ende (t_4)?

Die Programmbewertung durch die Teilnehmer zeigte insgesamt folgendes Bild: 82% stimmten zu, „Neue Erkenntnisse“ gewonnen zu haben, 77% versuchten, das Gelernte in den Alltag umzusetzen, für 90% hatte sich der „Zeitliche Aufwand“ gelohnt, 96% würden das Programm weiterempfehlen und 97% aller Teilnehmer hielten das Programm für „Alles in Allem“ gelungen. Frauen und Männer unterschieden sich nicht in der Bewertung des 40plus-Programms. Einzig bei der „Weiterempfehlung“ wies die IG im Durchschnitt eine leichte Abnahme zwischen t_2 und t_4 auf (von 4.70 auf 4.60; Haupteffekt Zeit signifikant bei geringer Effektstärke).

Abschliessend kann festgehalten werden, dass dieses neu entwickelte, theoriebasierte Interventionskonzept sich durch einen ganzheitlichen, multimodularen Aufbau auszeichnet und, die Interdisziplinarität der BGF abdeckend, Brücken zwischen den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen, nämlich den Sport-, Arbeits- und Gesundheitswissenschaften, schlägt. Gegenüber Vergleichsstudien im betrieblichen Setting, sticht die 40plus-Studie durch eine bemerkenswerte Rücklaufquote, eine breite Akzeptanz, einen hohen Männeranteil sowie eine ausserordentliche Compliance-Rate hervor. Personen mit Gesundheitsrisiken und Bewegungsmuffel nehmen begeistert und mit grossem Engagement am Programm teil und treiben überdies die gesundheitsförderlichen Aktivitäten selbstständig in ihrer Freizeit weiter, wie an der Anzahl der von ihnen gesammelten Gesundheitspunkte ersichtlich ist. Somit handelt es sich hier nicht um ein Unterhaltungsprogramm für bereits Gesundheitsbewusste. Die Nicht-Teilnehmer, welche einen signifikant höheren Energieverbrauch pro Woche und einen höheren Sportler-Anteil als die Interventionsgruppe aufweisen, verdeutlichen dies: sie erfreuen sich einer guten Gesundheit und machen bereits genügend für ihre Gesundheits- und Bewegungsförderung in ihrer Freizeit - ausserhalb des Unternehmens. Das 40plus-Programm findet bei den Teilnehmern

grossen Anklang: 97% aller Teilnehmer hielten das Programm für „Alles in Allem“ gelungen und 96% würden das Programm weiterempfehlen.

Gesundheitlich profitieren die Programmteilnehmer durch die Stärkung von physischen, psychischen und sozialen Ressourcen, durch die Minderung von Risikofaktoren, insbesondere solchen des Metabolischen Syndroms sowie durch die Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden. Somit wurden mit dem 40plus-Programm in allen Qualitätsbereichen die postulierten Wirkungen - wenn auch mit unterschiedlichen Ausprägungen - realisiert. Den höchsten Gesundheitsgewinn zeigen Teilnehmer mit anfangs höchster Risikobelastung und/oder mit beachtenswertem selbstständigem Gesundheitsengagement. Dabei fallen die Wirkungen jeweils höher aus als in den wenigen vergleichbaren Interventionsstudien (vgl. Brand, Schlicht, Grossmann, & Duhnsen, 2006; Brehm et al., 2006; Brehm et al., 2001; Heaney & Goetzel, 1997; Kreis & Bödeker, 2003; Pelletier, 2005; Pfaff, Plath, Köhler, & Krause, 2008; Proper et al., 2003).

Die Relevanz und Nachhaltigkeit der Gesundheitseffekte, im Sinne einer Risikominderung, ist für die ersten beiden Kernziele „Verminderung von Risikofaktoren“ und „Stärkung von Physischen Ressourcen“ in Tabelle 69 zusammenfassend dargestellt.

Im folgenden Ausblick werden Differenzierungs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten des 40plus-Programms thematisiert.

Tab. 69: Risikominderung der Nachhaltigkeitseffekte in Abhängigkeit einerseits von der Ausgangsbelastung im jeweiligen Risikofaktor bzw. in den Risikogruppen, andererseits von der Treatmentintensität. Farben der Risikobelastung: grün: keine; gelb: grenzwertig; rot: erhöht

	No - Normal Veränderung			Low - Grenzwertig Veränderung			High - Erhöht Veränderung				Klasse 1 Veränderung			Klasse 2 Veränderung			Klasse 3 Veränderung		
	t1	t2	t4	t1	t2	t4	t1	t2	t4		t1	t2	t4	t1	t2	t4	t1	t2	t4
Inaktivität																			
Kcal/Woche	1097	1048	1042	549	759	930	228	608	582		731	774	812	619	747	682	485	1011	1110
Schritte/Tag	12266	11766	11892	8727	9554	9238	6070	7675	7703		9234	9622	10221	9572	9791	9537	8892	10499	10363
RF Inaktivität	0.34	0.42	0.53	1.03	0.63	0.70	1.57	0.88	0.94		0.82	0.64	0.43	1.02	0.78	0.96	1.25	0.28	0.31
Übergewicht																			
BMI	22.64	22.61	22.53	27.24	26.88	26.99	33.43	32.04	32.38		24.59	24.58	24.55	25.40	25.16	25.28	27.29	26.50	26.39
RF Übergewicht	0.18	0.13	0.24	0.61	0.61	0.61	1.35	1.16	1.22		0.50	0.46	0.57	0.73	0.68	0.71	0.97	0.81	0.84
Hypertonie																			
Systolischer Blutdruck	124.47	123.81	123.23	146.23	137.23	134.19	166.80	144.80	154.40		129.71	128.96	126.25	129.24	125.89	126.10	129.72	127.19	125.66
Diastolischer Blutdruck	81.27	80.78	79.24	93.29	90.54	86.95	105.14	94.43	91.57		85.04	85.86	83.14	86.28	84.10	81.94	88.66	84.75	82.91
RF Hypertonie	0.08	0.16	0.08	0.51	0.54	0.39	1.04	0.92	0.73		0.43	0.50	0.39	0.58	0.57	0.40	0.69	0.63	0.50
Hypercholesterinämie																			
TC/HDL	3.42	3.46	3.30	4.79	4.45	4.39	5.95	5.51	5.14		4.45	4.25	4.02	4.32	4.25	4.00	4.45	4.10	3.96
RF Hypercholesterinämie	0.03	0.13	0.00	0.56	0.59	0.31	1.55	1.06	1.20		0.82	0.75	0.57	0.71	0.66	0.52	0.75	0.41	0.47
Hyperglykämie																			
RF Hyperglykämie	0.00	0.00	0.03	0.04	0.09	0.13	0.12	0.08	0.20		0.04	0.07	0.21	0.07	0.08	0.14	0.03	0.00	0.00
Nikotinabusus																			
RF Nikotinabusus	0.05	0.05	0.05	0.26	0.23	0.21	0.55	0.49	0.41		0.50	0.50	0.50	0.27	0.24	0.20	0.22	0.16	0.13
Gesamindex Risikofaktoren																			
Summation RF	0.68	0.89	0.92	3.01	2.69	2.36	6.18	4.59	4.71		3.11	2.93	2.68	3.38	3.01	2.93	3.91	2.28	2.25
Risikogruppe											0.93	0.96	0.79	1.05	0.96	0.97	1.25	0.66	0.72
Kraft																			
Liegestützen-Kategorien	3.62	3.65	3.92	2.67	3.20	3.27	2.00	2.43	2.61		3.00	3.07	3.15	2.64	3.10	3.23	2.63	3.03	3.33
Ausdauer																			
VO2max-Kategorien	3.29	3.18	3.42	2.27	2.59	2.68	1.51	1.60	1.69		2.75	2.39	2.46	2.15	2.40	2.48	2.33	2.63	2.93
Beweglichkeit																			
Sit&Reach-Kategorien	2.61	2.74	3.13	3.03	3.13	3.35	1.84	2.31	2.53		2.71	3.00	3.21	2.55	2.72	2.92	2.41	2.75	3.25

2 AUSBLICK

Insgesamt leistet die vorliegende Arbeit einen Beitrag zum Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Gestaltung eines GF-Programms für Mitarbeitende ab 40 Jahren. Im Rahmen dieser Arbeit konnten erste Gesundheitswirkungen aufgezeigt werden. Es wird jedoch auch eine Reihe von Fragen aufgeworfen, welche durch weitere differenzierte Analysen des vorhandenen Datenmaterials und durch Folgestudien beantwortet werden könnten. Zu Beginn werden kleinere weiterführende Analysen beschrieben, bevor das 40plus-Programm auf der Ideen-ebene weiterentwickelt wird.

Saisonale und ausserordentliche Einflüsse: Noch nicht abschliessend ausgewertet wurden die saisonalen Einflüsse auf die Programmeffekte. Der zeitliche Ablauf der Studie wurde so gewählt, dass die Interventionsphasen in klimatisch vergleichbaren Jahreszyklen lagen (März bis Juni bzw. August bis Oktober). Schwierig zu kontrollieren sind einerseits externe Einflüsse wie bspw. eine Fussball-Weltmeisterschaft (erhöhter Bier- und Wurstkonsum, geringere körperliche Aktivität), Ostern (erhöhtes Schokoladenangebot) oder die Schulferienzeit (Schlemmer- vs. Wanderurlaub). Andererseits wirken ebenfalls betriebsinterne Einflüsse bspw. erhöhte Arbeitslast durch Jahresabschluss oder Bilanzkonferenz. In der vorliegenden Studie änderte das Unternehmen zeitgleich mit der Interventionsphase der Gruppen Basel I und St.Gallen III Namen und Firmenlogo, was bei einem Grossteil der Mitarbeitenden mit Mehrarbeit und höherer Arbeitsplatzpräsenz (Überstunden) verbunden war. Die zu klärende Frage wäre: Gibt es in den Kriteriumsvariablen signifikante Interventionsgruppenunterschiede in Abhängigkeit von den externen Einflüssen auf die Messzeitpunkte?

Alter: Beim 40plus-Programm lag der Alterdurchschnitt in der Interventionsgruppe signifikant tiefer als bei der Gruppe „Ohne Rückmeldung“. Folgende Frage stellt sich daraus: Wie hoch wäre die Akzeptanz und der Altersdurchschnitt bei derselben Programmausschreibung an die gleiche Zielgruppe (ab 40 Jahren), jedoch unter dem Titel „50plus“? Bei einer genügend grossen Untersuchungsstichprobe wäre ebenfalls eine Auswertung nach Altersklassen bspw. 40plus, 50plus und 60plus interessant (Stoffel, Gröben, & Bös, 2008).

Geschlecht: Auffällig waren in der Untersuchungsstichprobe der hohe Männeranteil sowie der bessere Gesundheitszustand der Frauen. Die Geschlechtsunterschiede wurden in der vorliegenden Arbeit zwar ausgewertet, sind jedoch einzig bei der Baseline beschrieben. Der Einfluss der Studienleitung auf die Programmakzeptanz sowie die gezielte Ansprache von Hochrisiko-Personen werden später noch thematisiert.

Stärken des 40plus-Programms: Zusammenfassend lassen sich folgende Stärken des 40plus-Programms feststellen: Multimodularer, ganzheitlicher Aufbau, Zielgruppenerreichung, hohe Akzeptanz, hohe Compliance-Rate sowie der „Gesundheits-Gewinn“ insbesondere bei Personen mit hoher Ausgangsbelastung. Auf dieser Grundlage bietet sich folgende Weiterentwicklung an:

Wie könnte das 40plus-Programm optimiert werden?

Einleitend soll betont werden, dass mit der vorliegenden Datenauswertung aus zwei Gründen erst Tendenzen für eine Verbesserung des 40plus-Programms aufgezeigt werden können: Einerseits liegen noch weitere Daten zur differenzierten Auswertung vor. Andererseits müsste das aus den vorliegenden Erkenntnissen optimierte Programm erst auf Praxistauglichkeit und im Vergleich zu anderen BGF-Programmen in Feld überprüft werden.

Die multimodulare Struktur führte zu verschiedenen, individuellen Programmzusammensetzungen, sodass die Untersuchungseffekte dadurch nur eingeschränkt generalisierbar sind. Diesem Umstand sollte mit Hilfe eines Gesundheitspunkte-Systems Rechnung getragen werden. Unbeantwortet bleibt jedoch die Frage, was denn die Wirkung verursacht. Eine Auswertung auf der Modulebene - bspw. beim Modul „Aktiv-Abnehmen“ - könnte lediglich richtungsweisend sein (Stoffel, Dick, Pronk, Brunner, & Bös, 2008). Methodisch vorstellbar wäre ebenfalls eine Clusteranalyse zur Aufklärung der Wirkung der Treatmentvariabilität und -intensität.

Die Stärken des multimodularen Aufbaus bzw. der Angebotspalette liegen darin, dass die Beschäftigten aus einem Menü verschiedenartige Komponenten, „Anstupser“ und Strategien für die persönliche GF sowie zur Risikoreduktion selber aussuchen können (Heaney & Goetzel, 1997; Henrikus & Jeffery, 1996; Kreis & Bödeker, 2003; Stoffel & Bös, 2008). Multimodulare Programme haben eine grössere Chance, Beschäftigte mit hohem Risiko sowie Risikoverhalten in mehreren Verhaltensbereichen für die Programmteilnahme zu gewinnen. Dabei steht es den Teilnehmern offen, an welchem Risikofaktor sie zuerst arbeiten möchten. Bereits kleine Erfolgserlebnisse werden sie möglicherweise motivieren und zuversichtlich stimmen, auch andere Verhaltensbereiche ändern zu können. Im Rahmen von Mehrkomponenten-Programmen können verschiedene Beschäftigte von demselben Programm auf unterschiedliche Weise profitieren, je nachdem auf welchen Risikofaktor sie sich konzentrieren. Die bessere Effektivität solcher umfassender Programme müsste jedoch noch durch den direkten Vergleich bspw. mit einzelnen auf einen Risikofaktor fokussierten Programmkomponenten oder verschiedenen Kombinationen von Programmkomponenten belegt werden (Heaney & Goetzel, 1997; Kreis & Bödeker, 2003).

Eine einfache Optimierungsmassnahme der vorliegenden Menü-Auswahl wäre die Auswechslung der am wenigsten ausgewählten Module. Eine weiterführende Bedarfsabklärung, wenn möglich sogar bei den 40plus-Teilnehmern wäre ebenfalls aufschlussreich. Hierzu liegen Daten für eine zusätzliche, differenzierte Auswertung vor (Nützlichkeit der einzelnen Module und deren „Umsetzung im Alltag“).

Trotz einer hohen Rücklaufquote von insgesamt 62% bleiben zwei Dinge unklar: Einerseits wurden die Nicht-Teilnehmer lediglich nach ihren Gründen und ihrer sportlichen Aktivität gefragt. Dabei stellte sich als erfreulich heraus, dass sich in der Interventionsgruppe mehr Nichtsportler befanden als bei den Nicht-Teilnehmern (Stoffel, Handschin, Gröben, & Bös, 2008). Die in der Literatur geäusserte Vermutung, dass mit derartigen BGF-Massnahmen in hohem Grad Personen erreicht werden, die sich auch ohne Engagement des Unternehmens sportlich betätigen würden, kann für 40plus widerlegt werden (Pfaff et al., 2008; Proper et al., 2003; Sokoll, Kramer, & Bödeker, 2008). Weitere Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand bzw. das Risikoprofil der Nicht-Teilnehmer lässt die erfolgte Befragung aber nicht zu. Eine Ausweitung des Fragebogen Nicht-Teilnehmer wäre in diesem Sinne wünschenswert. Dabei besteht die Gefahr, dass dadurch seine Akzeptanz gemindert, die Rücklaufquote gesenkt und sich vorwiegend die Gesundheitsinteressierten Zeit für die Beantwortung nehmen könnten (Selektivität). Andererseits fehlt von 38% der angeschriebenen Mitarbeitenden eine Gesundheitsinformation. Für differenziertere Auswertungen stünden von der Gesamtstichprobe folgende Daten zur Verfügung: Geschlecht, Alter, sozialer Status, Unternehmensbereich, Dienstalter, Absentismus, Fluktuation sowie Stimmungsbarometer.

Wer was auswählt und ob die Probanden auch automatisch das für sie richtige machen, könnte mit Hilfe eines Screeningverfahrens beantwortet werden. Vorstellbar wäre ebenfalls eine Beratung vor Modulauswahl bzw. eine weitere nach dem Baseline-Check. Gewinnbringend könnte eine Verlängerung der Interventionsdauer auf 6 bis 12 Monate sowie eine Beratung und Programm-Anpassung bei jedem Messzeitpunkt sein. Ebenfalls noch nicht ausgeschöpft sind Ansätze zur Binnendifferenzierung nach unterschiedlichen Gesundheits- und Leistungsvoraussetzungen gemäss der Baseline-Untersuchung, wie bspw. intensivere Betreuung der Hochrisiko-Personen, mehrere Programmstufen mit steigender Intensität oder Hochrisiko-Interventionen (Pelletier, 2005; Sokoll et al., 2008). Denkbar wäre eine Aufteilung der Untersuchungsteilnehmer in Programme mit unterschiedlicher Intensität und Dauer: Schnupperprogramm (8 Aktionen), 1xwöchentliches 90-minütiges Treffen, 2xwöchentlich gemeinsam sowie mehr als 2xwöchentlich mit individuellen, selbstständig durchgeführten GF-Massnahmen. Die vorliegenden Daten könnten nach weiteren Analysen eben-

falls erste Hinweise zu Treatmentintensitäten bspw. anhand der Gesundheitspunkte geben.

Nicht zu vergessen bleibt, dass es sich bei der Gesundheitsförderung im Verhaltensbereich oft um eine Lebensstiländerung und somit um ein Identitätsprojekt „Gesundes Leben führen“ handelt. Dies ist vom Umfang, der Wichtigkeit und vom Krisenpotential her vergleichbar mit einem Projekt wie „Kinder aufziehen“ oder „berufliche Zufriedenheit“ oder „Lebenszufriedenheit“. In diesem Sinne braucht ein komplexes Problem eine komplexe Interventionsantwort (Fuchs, Göhner, & Seelig, 2007, p. 245). Derzeit sind sicher noch nicht alle Möglichkeiten zur Erreichung einer bestmöglichen Effizienz ausgeschöpft. Als Beispiele sei hier auf die direkte Ansprache von Hochrisiko-Personen, die Beratung bei der Programm-Anmeldung, eine engere Begleitung anhand der Stadien der Verhaltensänderung (bspw. TTM-Stadien) oder Peergroup-Treffen verwiesen. Weiterführende Ideen sind die Sensibilisierung und Ausbildung der Führungskräfte sowie der Einsatz von GF-Zielen im Rahmen von Management-Instrumenten wie Zielvereinbarung. Im Anschluss daran könnte in einer Konsultation der GF-Abteilung ein individuelles, massgeschneidertes, intern oder extern angeleitetes GF-Programm ausgearbeitet werden. Eine zu starke Einmischung des Betriebes in Privatangelegenheiten sollte jedoch vermieden werden. Aufgrund der 40plus-Programmerfahrungen wurden bereits weitere Zielgruppen-Programme entwickelt (Gesundheitsmodul in der Führungskräfte Weiterbildung sowie Gesundheitstage für die Geschäftsleitung). In diesem Sinne kann dieses Programm als erster Schritt für die Differenzierung weiterer BGF-Programme bezeichnet werden.

Grundlage für eine Programm-Weiterentwicklung wäre ein differenziertes 40plus-Handbuch für BGF-Fachpersonen. Darin sollten Inhalte und Methoden dokumentiert werden, damit die Replizierbarkeit der Effekte, die Trainierbarkeit des Programms (durch andere Testleiter), die Modifizierbarkeit sowie die Überprüfbarkeit möglich sind.

Eine zu klärende Frage wäre, ob die Programmeffekte inkl. Rückmeldungsquote vom Übungsleiter abhängig sind oder das Programm global funktioniert? In der vorliegenden Studie hat die Studienleitung, welche im Betrieb bestens bekannt und vernetzt war, mit viel Engagement erhebliche Motivationsarbeit geleistet. Interessant wäre deshalb eine interne Durchführung mit externer wissenschaftlicher Evaluation. In diesem breiten Interventionsprogramm wurden bereits Teilbereiche von extern übernommen bspw. die Betreuung im Fitness-Center. Die Einführung und das erste Training wurden in Basel standardisiert durch eine Sportwissenschaftlerin durchgeführt. In St.Gallen wurde das gesamte Training im Fitness-Center von Programm-Externen geleitet. Dies kann zu

Störeinflüssen führen, und der Erfolg wird von „Externen“ abhängig. Weiter war die Studienleitung in Basel ansässig, was zu einer intensiveren Betreuung der Basler Probanden führen könnte. Eine differenzierte Überprüfung bezüglich Standortunterschieden könnte Klärung bringen.

Die hier vorliegende Verwendung mehrdimensionaler Erfassungsmethoden von Gesundheit über medizinische, motorische, psychologische sowie objektive und subjektive Parameter würde zahlreiche - auch interdisziplinäre - Aussagen über die Effekte dieses BGF-Programms gestatten. Leider war dies im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht leistbar.

Eine kontrollierbare Ausweitung auf die Verhältnisprävention wäre indiziert, liegt doch der Schwachpunkt der verhaltensorientierten Massnahmen darin, dass die Teilnahme daran freiwillig ist und somit nie alle Beschäftigten im Unternehmen erreicht werden können (Serxner, Anderson, & Gold, 2004). Neben den bereits erwähnten Risikomerkmale ist die Partizipation von weiteren individuellen Faktoren wie persönlicher Bewertung und Wichtigkeit von Gesundheit sowie der Selbstwirksamkeitserwartung abhängig (Galloway, 2003). Vor diesem Hintergrund und mit dem Ziel einer nachhaltigen und ursachenbezogenen GF ist es angezeigt, ebenfalls die organisationale Faktoren einer Optimierung zu unterziehen (Heaney & Goetzel, 1997; Pfaff et al., 2008; Sokoll et al., 2008; Ulich & Wülser, 2005). Die vorliegende Studie wurde derart angelegt, dass Aussagen über eine mögliche Veränderung der Wahrnehmung der Betriebsverhältnisse gemacht werden könnten. Von Interesse wäre die Gegenüberstellung der Gesundheitseffekte zu den erfassten Variablen aus dem Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie wie bspw. gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen (Tätigkeitsspielraum), gesundheitsbeeinträchtigende Arbeitsbedingungen (Arbeitsaufgabe und -organisation sowie Gesamtbilanz von Einsatz und Ertrag), soziale Ressourcen (direkte, indirekte, puffernde Entlaster; Sozialklima, Vorgesetztenverhalten und soziale Unterstützung sowie Erholung), Beanspruchungsfolgen (Indikatoren für Gesundheitsbeeinträchtigung) sowie innere bzw. personale Ressourcen (Gesundheits- und Wohlbefindensindikatoren sowie Befindensindikatoren). Die Frage, welche Effekte das 40plus-Programm mit Schwerpunkt Verhaltensprävention auf die Wahrnehmung der Betriebsverhältnisse hat, könnte dadurch geklärt werden. In diesem Zusammenhang ebenfalls von Interesse wäre eine Auswertung nach sozialem Status sowie Arbeitszeitprofilen (bspw. Teilzeitarbeit und Kinderbetreuung).

Wünschenswert wäre darüber hinaus eine möglichst hohe Randomisierung. Beim 40plus-Programm handelt es sich um eine anfallende Stichprobe, eine so weit als möglich zufällige Zuteilung in Kontroll- und Interventionsgruppe sowie einer ethisch vertretbaren Wartedauer der Kontrollgruppe. Eine striktes

„Randomized Controlled Trial“ (RCT) ist in der betrieblichen Gesundheitsförderung, insbesondere wegen der langen Zeitspanne, technisch kaum durchführbar sowie im betrieblichen Setting auf freiwilliger Basis kaum umsetzbar (vgl. Brehm, 2006; Müller, 2004; Schlicht & Brand, 2007; Tiemann, 2007). Vorstellbar wäre dies in unpersönlichen Grossbetrieben (wenig interne Kommunikation sowie fehlende Verbundenheit der Mitarbeitenden untereinander und zum Unternehmen) oder mit Hilfe von hochspezifischen Programmen.

Für die Argumentation der Wichtigkeit der BGF sowie für das zukünftige Zurverfügungstellen von finanziellen Mitteln wertvoll wäre eine „economic evaluation“ des 40plus-Programms. Dabei könnten die gefundenen Gesundheitseffekte mit den individuellen Programmkosten sowie den Absenzendaten verglichen werden. Dadurch wären die Schätzung eines Return-on-Investment (ROI) sowie weitere Vergleiche mit anderen BGF-Studien möglich.

Ein konkreter Vorschlag für ein optimales 40plus-Programm ist aufgrund des momentanen Standes der Datenauswertung nicht möglich. Als Perspektiven für die künftige Entwicklung, Durchführung und Evaluation von ganzheitlichen Gesundheitsförderungsprogrammen sollten zusammenfassend folgende Punkte beachtet werden:

- Individuelle Programmzusammensetzung - Wirkung;
- Multimodularer Aufbau - Angebots-Palette;
- Risikoprofil der Nicht-Teilnehmer sowie weiterführende Bedarfsabklärung;
- Screeningverfahren und Beratung, Binnendifferenzierung, Steigerung der Treatmentintensität und -dauer sowie der Effizienz, komplexe Interventionsantwort;
- Einsatz von Management-Instrumenten;
- 40plus-Handbuch sowie Einfluss der Studienleitung;
- Stärkere Berücksichtigung der Verhältnisprävention, mehrdimensionale Erfassung von Gesundheit;
- Möglichst hohe Randomisierung - „Randomized Controlled Trial“ (RCT);
- „Economic evaluation“ und Berechnung des ROI.

Interdisziplinäre Expertenteams sowohl aus der Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sind gefragt. Denn Einigkeit herrscht darüber, dass umfassend angelegte Mehrkomponenten-Programme, die mehrere Risikofaktoren berücksichtigen sowie verhaltens- mit verhältnisbezogenen Massnahmen kombinieren die nachhaltigsten Effekte zeigen. Nur ein Zusammenwirken aller beteiligten Wissenschaftsdisziplinen kann den Spagat zwischen multimodalen Interventionen und einer eindeutigen Rückführung der erzielten Resultate auf Programmkomponenten im Rahmen methodisch belastbarer RCT's meistern.

Quellen

- Abele, A., & Becker, P. (1994). *Wohlbefinden - Theorie, Empirie, Diagnostik* (2 ed.). Weinheim: Juventa.
- Ainsworth, E. B., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R. j., Montoye, H. J., Sallis, J. F., et al. (1993). Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activity. *MSSE*, 25(1), 17-80.
- Ainsworth, E. B., 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. *MSSE*, 32(9), 498-516.
- Aldana, S. G. (2001). Financial Impact of Health Promotion Programs: A Comprehensive Review of the Literature. *American Journal of Health Promotion*, 15(5), 296-320.
- Alfermann, D., & Wagner, P. (2006). Allgemeines und physisches Selbstkonzept. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (pp. 334-345). Schorndorf: Hofmann.
- Allen Carr's Easyway. (2009). Easyway - Rauchstopp. Retrieved 22.02.2009, 2009, from <http://www.easyway.ch/>
- Allmer, H. (2006). Psychische Probleme. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (pp. 416-426). Schorndorf: Hofmann.
- American College of Sports Medicine. (1998). The recommended quantity and quality of exercise developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flexibility in healthy adults. *MSSE*, 30, 975-991.
- American College of Sports Medicine. (2001). Position Stand: Appropriate Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 33, 2145-2156.
- American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (7 ed.). Baltimore, MA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Amisola, R. V., & Jacobson, M. S. (2003). Physical activity, exercise, and sedentary activity: Relationship to the causes and treatment of obesity. *Adolesc Med*, 14, 23-35.
- Anderson, D. R., Whitmer, R. W., Goetzel, R., Ozminkowski, R. J., Dunn, R. L., Wassermann, J., et al. (2000). The Relationship between Modifiable Health Risks and Group-Level Health Care Expenditures. *American Journal of Health Promotion*, 15(1), 45-52.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress and coping: New perspectives on mental and physical well-being*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen. (2005). *Leistungen der Primärprävention und der Betrieblichen Gesundheitsförderung gemäss § 20 Abs. 1 und 2 SGB V. Dokumentation 2003*. Essen: IKK-Bundesverband (Federführend für die Veröffentlichung).
- Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen. (2006). *Leitfaden Prävention. Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Februar 2006* (2. korr. Aufl. vom 15. Juni 2006 ed.). Bergisch Gladbach: IKK-Bundesverband (Federführend für die Veröffentlichung).

- Arbeitsgesetz Verordnung 3 (ArGV 3). (1993). Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsvorsorge, ArGV 3) vom 18. August 1993 (Stand 1. Februar 2000). Artikel 2 (Publication). Retrieved 19.09.07: <http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/822.113.de.pdf>
- Astrand, P.-O., Rodahl, K., Dahl, H. A., & Stromme, S. B. (2003). *Textbook of Work Physiology. Physiological Bases of Exercise* (4th edition ed.). Champaign IL: Human Kinetics.
- Atreja, A., Bellam, N., & Levy, S. R. (2005). Strategies to Enhance Patient Adherence: Making it Simple. *MedGenMed*, 7(1), 4.
- Badura, B. (2000). Einleitung. In Bertelsmannstiftung & Hans Böckler Stiftung (Hrsg.) (Ed.), *Erfolgreich durch Gesundheitsmanagement - Beispiele aus der Arbeitswelt*. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung.
- Badura, B., & Hehlmann, T. (2003). *Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation*. Berlin: Springer.
- Bamberg, E., Busch, C., & Ducki, A. (2003). *Stress und Ressourcenmanagement. Strategien und Methoden für die neue Arbeitswelt*. Bern: Hans Huber.
- Bamberg, E., Ducki, A., & Greiner, B. (2004). Betriebliche Gesundheitsförderung: Theorie und Praxis, Anspruch und Realität. In G. Steffen (Ed.), *Betriebliche Gesundheitsförderung - Problembezogene psychologische Interventionen*. Göttingen: Hogrefe.
- Bamberg, E., Ducki, A., & Metz, A.-M. (1998). *Handbuch Betriebliche Gesundheitsförderung. Arbeits- und Organisationspsychologische Methoden und Konzepte*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Bauer, G. F. (2005). Entwicklung und Stand der BGF in der Schweiz. In O. Meggeneder, K. Pelster & R. Sochert (Eds.), *Betriebliche Gesundheitsförderung in kleinen und mittleren Unternehmen* (pp. 37-43). Bern: Hans Huber.
- Bauer, G. F., Schmid, M. R., Zellweger, U., & Krueger, H. (2002). *Betriebliches Gesundheitsmanagement 2001 - Entwicklungsstand in Schweizer Dienstleistungsunternehmen ("Integration of health management and quality management in the Swiss service industry")*. Schlussbericht Prekt No 32-56055.98 des Schweizerischen Nationalfonds. Zürich: Institut für Sozial- und Präventivmedizin Zürich.
- Bauer, G. F., & Zahnd, R. (1997). *Gesundheitsförderungsprogramm Nr. 1: Gesundheitsförderung und Arbeit. Aktionsplan 1998-2002. Programmleitung NGFP1 im Auftrag der Schweizerischen Stiftung für Gesundheitsförderung*. Bern: Schweizerische Stiftung für Gesundheitsförderung.
- Baumann, A. E. (2004). Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. *J Sci Med Sport*, 7(1 Suppl), 6-19.
- Becker, P. (1989). *Der Trier Persönlichkeitsfragebogen. Handbuch*. Göttingen: Hogrefe.
- Becker, P. (2006). Gesundheit und Gesundheitsmodelle. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2 ed., pp. 31-41). Schorndorf: Hofmann.
- Becker, P., Bös, K., & Woll, A. (1994). Ein Anforderungs-Ressourcen-Modell der körperlichen Gesundheit: Pfadanalytische Überprüfungen mit latenten Variablen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 2, 25-48.
- Bedner, K. (2001). *Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung in Betrieben*. München: Meriing.
- Bergmann, K., & Mensink, G. (1999). Körpermasse und Übergewicht. *Das Gesundheitswesen*, 61, 115-120.

- Bertelsmann Stiftung, & Hans-Böckler-Stiftung. (2004). *Zukunftsfähige betriebliche Gesundheitspolitik - Vorschläge der Expertenkommission*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Bethune, A. (1997). Unemployment and mortality. In F. Drever & M. Whitehead (Eds.), *Health inequalities. Decennial supplement*. London: Stationery Office.
- Beutel, M. (1989). Was schützt Gesundheit? Zum Forschungsstand und der Bedeutung von personalen Ressourcen in der Bewältigung von Alltagsbelastungen und Lebensereignissen. *Psychotherapie und Medizinische Psychologie*, 39, 452-462.
- Blair, S. N. (1993). Physical activity, physical fitness and health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, 365-376.
- Blair, S. N. (2000a). Physical Inactivity: The major Public Health problem of the next millenium. In J. Avela, P. V. Komi & J. Komulainen (Eds.), *Proceedings 5th Annual Congress of the European College of Sport Science* (pp. 8). Jyväskylä.
- Blair, S. N. (2000b). Prevention of overweight and obesity and related health consequences. In J. Avela, P. V. Komi & J. Komulainen (Eds.), *Proceedings 5th Annual Congress of the European College of Sport Science* (pp. 29). Jyväskylä.
- Blair, S. N., & Brodney, S. (1999). Effects of Physical Inactivity on Morbidity and Mortality: Current Evidence and Research Issues. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 31(Suppl. 11), 646-662.
- Blair, S. N., & Cornelly, J. C. (1996). How much physical activity should we do? The case for moderate amounts and intensities of physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(2), 193-205.
- Blair, S. N., LaMonte, M. J., & Nichaman, M. Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: How much is enough? *Am J Clin Nutr*, 79(Suppl), 913-933.
- Blair, S. N., Piserchia, P. V., Wilbur, C. S., & et al. (1986). A Public Health Intervention Model for Work-Site Health Promotion. *JAMA*, 255, 921-926.
- Boeckh-Behrens, W.-U., & Buskies, W. (2006). Kraftfähigkeit. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2., vollständig neu bearbeitete Auflage ed., pp. 255-264). Schorndorf: Hofmann.
- Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Borkol, A., Rimbach, A., & Wolters, J. (2008). *Gesund älter werden und arbeitsfähig bleiben? Empfehlungen aus der Erwachsenenbildung für die betriebliche Gesundheitsförderung durch Bewegungs- und Stressbewältigungsmassnahmen*: Initiative Gesundheit & Arbeit (IGA), .
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (4. Auflage ed.). Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Bös, K. (1987). *Handbuch sportmotorischer Tests*. Göttingen.
- Bös, K. (1994). *Akzeptanz und Effektivität von Gesundheitsförderungsprogrammen im Betrieb* (Vol. Bd 10). Bad Schönborn: IDAG (Institut für präventive Diagnostik, Aktivitäts- und Gesundheitsförderung)
- Bös, K., & Banzer, W. (2006). Ausdauerfähigkeit. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2., vollständig neu bearbeitete Auflage ed., pp. 239-254). Schorndorf: Hofmann.

- Bös, K., & Brehm, W. (1999). Gesundheitssport - Abgrenzungen und Ziele. *dvs-Informationen*, 14(2), 9-18.
- Bös, K., & Brehm, W. (2003). Bewegung. In F. W. Schwartz (Ed.), *Public Health - Gesundheit und Gesundheitswesen* (pp. 156-162). München: Urban & Fischer Verlag.
- Bös, K., Brehm, W., & Gröben, F. (2004). Sportliche Aktivierung. In G. Steffen (Ed.), *Betriebliche Gesundheitsförderung - Problembezogene psychologische Interventionen* (pp. 171-198). Göttingen: Hogrefe.
- Bös, K., & Gröben, F. (1993). Sport und Gesundheit. *Sportpsychologie*, 7, 9-16.
- Bös, K., Tiemann, M., Brehm, W., & Mommert-Jauch, P. (2004). *Walking und Mehr. Schritt für Schritt zur Fitness. Ein Kursleiter-Manual*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Bös, K., & Woll, A. (1994). *Kommunale Gesundheitsförderung*. Schorndorf: Hofmann.
- Bouchard, C., & Després, J. P. (1995). Physical activity and health: atherosclerotic, metabolic and hypertensive diseases. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 268-275.
- Bouchard, C., & Shephard, R. J. (1994). Physical activity, Fitness and Health: The Model and Key Concepts. In C. Bouchard, R. J. Shephard & T. Stephens (Eds.), *Physical activity, Fitness and Health* (pp. 77-88). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (1994). Physical activity, fitness and health. International proceedings and consensus statement. In C. Bouchard, R. J. Shephard & T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness and health. International proceedings and consensus statement* (pp. part I and II). Champaign IL: Human Kinetics.
- Boukal, C., & Meggeneder, O. (2006). *Healthy Work in an Ageing Europe. A European Collection of Measures for Promoting the Health of Ageing Employees at the Workplace*: Mabase-Verlag.
- Brand, R. (2006). *Sportpsychologische Interventionen und Gesundheitsverhalten*. Stuttgart, Stuttgart.
- Brand, R., Schlicht, W., Grossmann, K., & Duhnsen, R. (2006). Effects of a physical intervention on employees' perception of quality of life: a randomized controlled trial. *Sozial- und Präventivmedizin*, 51, 14-23.
- Brehm, W. (1997). Qualitäten im Gesundheitssport. In H.-J. Schulke, J. Troschke & A. Hoffmann (Eds.), *Gesundheitssport und Public Health*. Freiburg: Deutsche Koordinierungsstelle für Gesundheitswissenschaften.
- Brehm, W. (2003). Gesundheitssport (sports for health). In P. Röthig & R. Prohl (Eds.), *Sportwissenschaftliches Lexikon* (7 ed.). Schorndorf: Hofmann.
- Brehm, W. (2006). Gesundheitssport - Kernziele, Programme, Evidenzen. In W. Kirch & B. Badura (Eds.), *Prävention. Ausgewählte Beiträge des Nationalen Präventionskongresses* (pp. 243-265). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Brehm, W., & Bös, K. (2004). Ziele und deren Sicherung im Gesundheitssport mit der Orientierung Prävention und Gesundheitsförderung. In A. Woll, W. Brehm & K. Pfeiffer (Eds.), *Intervention und Evaluation im Gesundheitssport und in der Sporttherapie*. Hamburg: Czwalina Verlag.
- Brehm, W., & Bös, K. (2006). Gesundheitssport: Ein zentrales Element der Prävention und der Gesundheitsförderung. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2 ed., pp. 7-28). Schorndorf: Hofmann.

- Brehm, W., & Bös, K. (2007). Gesundheitssport: Ein zentrales Element der Prävention und der Gesundheitsförderung. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2 ed., pp. 7-28). Schorndorf: Hofmann.
- Brehm, W., Bös, K., Opper, E., & Saam, J. (2002). *Gesundheitssportprogramme in Deutschland*. Schorndorf: Hofmann.
- Brehm, W., & Eberhardt, J. (1995). Drop-out und Bindung im Fitness-Studio. *Sportwissenschaft*, 25(2), 174-186.
- Brehm, W., Janke, A., Sygusch, R., & Wagner, P. (2006). *Gesund durch Gesundheitssport - Zielgruppenorientierte Konzeption, Durchführung und Evaluation von Gesundheitssportprogrammen*. Weinheim: Juventa.
- Brehm, W., & Pahmeier, I. (2006). Konsequenz- und Kompetenzerwartungen. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2 ed.). Schorndorf: Hofmann.
- Brehm, W., Pahmeier, I., & Tiemann, M. (2001). *Gesund und Fit. Gesundheitssportprogramme für Erwachsene*. Schorndorf: Hofmann.
- Brehm, W., Pahmeier, I., Tiemann, M., Ungerer-Röhrich, U., Wagner, P., & Bös, K. (2002). *Psychosoziale Ressourcen. Stärkung von psychosozialen Ressourcen im Gesundheitssport. Arbeitshilfen für Übungsleiter/innen*. Frankfurt am Main: Deutscher Turner-Bund.
- Brehm, W., & Rütten, A. (2004). Chancen, Wirksamkeit und Qualität im Gesundheitssport - Wo steht die Wissenschaft? *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 20, 90-96.
- Brehm, W., & Sygusch, R. (2001). *Qualitäten von Gesundheitssport unter den Voraussetzungen eines bewegungsarmen Lebensstils - Methodenbericht*. Bayreuth: Institut für Sportwissenschaft, Universität Bayreuth.
- Brehm, W., Sygusch, R., Hahn, U., Mehnert, G., & Schönung, A. (2001). *Qualitäten von Gesundheitssport unter den Voraussetzungen eines bewegungsarmen Lebensstils - Ergebnisbericht I*. Bayreuth: Institut für Sportwissenschaft, Universität Bayreuth.
- Brenneis, S. J. (2007). *Aging Workforce - Eine empirische Untersuchung zum Zusammenhang von Arbeitsfähigkeit, körperlicher Leistungsfähigkeit, sportlicher Aktivität, Übergewicht, soziale Ressourcen und Alter*. Universität Konstanz, Konstanz.
- Breslow, L. (1999). From disease prevention to health promotion. *JAMA*(281), 1030-1033.
- Breucker, G., & Sochert, R. (2001). Klein, gesund und wettbewerbsfähig. Der Beitrag betrieblicher Gesundheitsförderung zur Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden in Klein- und Mittelunternehmen. In H. Pfaff & W. Slesina (Eds.), *Effektive betriebliche Gesundheitsförderung. Konzepte und methodische Ansätze zur Evaluation und Qualitätssicherung* (pp. 213-227). Weinheim: Juventa.
- Brug, J., Conner, M., Harré, N., Kremers, S., McKellar, S., & Whitelaw, S. (2005). The transtheoretical model and stages of change: a critique. Observations by five commentators on the paper by Adams, J. and White, M. (2004). Why don't stage-based interventions work? *Health Education Research*, 20, 244-258.
- Bruhin, E., Illés, C., & Abdel, T. (2002). Psychische Gesundheit bei der Arbeit und in der Familie. Interdisziplinäre Gesundheit bei der Arbeit und in der Familie. *Unipress, Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern*, 112(3).
- Bundesamt für Sport (BASPO), Bundesamt für Gesundheit (BAG), Gesundheitsförderung Schweiz, & Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz. (2002). *Gesundheitswirksame Bewegung. Ein Grundsatzdokument*. Magglingen: Bundesamt für Sport (BASPO).

- Bundesamt für Sport BASPO, B. f. G. B., Gesundheitsförderung Schweiz, Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz, . (2002). *Gesundheitswirksame Bewegung. Ein Grundsatzdokument*. . Magglingen: Bundesamt für Sport (BASPO).
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2008). *Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007. Erste Ergebnisse*. Neuchâtel: Eidgenössisches Departement des Innern (EDI), .
- Calmonte, R., Galati-Petrecca, M., Lieberherr, R., Neuhaus, M., & Kahlmeier, S. (2005). *Gesundheit und Gesundheitsverhalten in der Schweiz 1992–2002. Schweizerische Gesundheitsbefragung*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS),.
- Caspari, F. (2007). *Individualisierung von Informationen in der Gesundheitsförderung*. Universität Karlsruhe, Karlsruhe.
- Cochrane Library. (2003). *Oxford: Update Software DSB (Deutscher Sportbund) (2000). Qualitätssiegel "Sport pro Gesundheit"* (Vol. Issue 3). Frankfurt am Main: Deutscher Sportbund.
- Cox, M., Shephard, R. J., & Corey, P. (1981). Influence of an Employee Fitness Programme upon Fitness, Productivity and Absenteeism. *Ergonomics*, 24, 795-806.
- Deutscher Sportbund. (2002). *Sport pro Gesundheit. Qualität für präventive Bewegungsprogramme*. Frankfurt am Main: Deutscher Sportbund (DSB).
- Deutscher Turner-Bund. (2003). *Pluspunkt Gesundheit. DTB*. Frankfurt am Main: Deutscher Turner-Bund (DTB).
- Dishman, R. K., Oldenburg, B., O'Neal, H., & Shephard, M. D. (1998). Worksite Physical Activity Interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 15, 344-361.
- Dishman, R. K., & Sallis, J. F. (1994). Determinants and interventions for physical activity and exercise. In C. Bouchard, R. J. Shephard & T. Stephens (Eds.), *Physical Activity, Fitness and Health* (pp. 214-238). Champaign IL: Human Kinetics.
- Ducki, A. (1998). Ressourcen, Belastungen und Gesundheit. In E. Bamberg, A. Ducki & A.-M. Metz (Eds.), *Handbuch Betriebliche Gesundheitsförderung. Arbeits- und Organisationspsychologische Methoden und Konzepte*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Ducki, A., & Greiner, B. (1992). Gesundheit als Entwicklung von Handlungsfähigkeit - ein "arbeitspsychologischer Baustein" zu einem allgemeinen Gesundheitsmodell. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 36, 184-189.
- Dunn, A. L., Marcus, B. H., Kampert, J. B., Garcia, M. E., Kohl III, H. W., & Blair, S. N. (1999). Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardiorespiratory fitness. A randomized trial. *JAMA*, 281, 327-334.
- Eberle, G. (1990). *Leitfaden Prävention*. Sankt Augustin.
- Ehram, R., Stoffel, S., Melges, T., & Mensink, G. (2004). Übergewicht und Adipositas in den USA, Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55(11), 278-285.
- Emmons, K. M., Linnan, L. A., Shadel, W. G., Marcus, B., & Abrahams, D. B. (1999). The working healthy project: A worksite health-promotion trial targeting physical activity, diet and smoking. *Journal of Occupational and Environmental Health*, 41(7), 545-555.
- Engbers, L. H., Van Poppel, M. N. M., Chin A Paw, M. J. M., & Van Mechelen, W. (2005). Worksite Health Promotion Programs with Environmental Changes. A Systematic Review. *American Journal of Health Promotion*, 29(1), 61-70.

- Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. (2005). *Expert forecast on emerging physical risks related to occupational safety and health*. Luxemburg: Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.
- European Network for Workplace Health Promotion. (1997). The Luxembourg Declaration on Workplace Health Promotion in the European Union (Publication. Retrieved Zugriff am 08.10.07 unter http://www.enwhp.org/fileadmin/downloads/Luxembourg_Declaration_June2005_final.pdf, from ENWHP:
- European Network for Workplace Health Promotion. (2002). *Barcelona Declaration on Developing Good Workplace Health Practice in Europe*. Essen: ENWHP.
- European Opinion Research Group. (2003). *Special Eurobarometer: Physical Activity*. Brüssel: European Union.
- Expertenkommission Betriebliche Gesundheitspolitik. (2003). *Schlussbericht vom 11. November 2003. Unveröffentlichtes Manuskript*. Gütersloh und Düsseldorf: Bertelsmann Stiftung & Hans-Böckler Stiftung.
- Fagard, R. H. (2001). Exercise Characteristics and the Blood Pressure Response to Dynamic Physical Training. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 33(Suppl. 6), 484-492.
- Fahlbruch, B. (1998). Arbeitssicherheit und betriebliche Gesundheitsförderung. In E. Bamberg, A. Ducki & A.-M. Metz (Eds.), *Handbuch Betriebliche Gesundheitsförderung. Arbeits- und Organisationspsychologische Methoden und Konzepte* (pp. 135-144). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Franke, A. (2006). *Modelle von Gesundheit und Krankheit*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Fuchs, R. (1997). *Körperliche Bewegung und Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, R. (2003). *Sport, Gesundheit und Public Health*. Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, R., Göhner, W., & Seelig, H. (2007). *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils*. Göttingen: Hogrefe.
- Gaillard, A. (2003). *Stress, productiviteit en gezondheid* (2nd ed.). Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.
- Galloway, R. D. (2003). Health Promotion: Causes, Beliefs and Measurements. *Clinical Medicine Research*, 1(3), 249-258.
- Gesundheitsförderung Schweiz. (2004). Ottawa Charta. Retrieved 05.05.2005, from <http://www.gesundheitsfoerderung.ch>
- Glanz, K., Sorensen, G., & Farmer, A. (1996). The Health Impact of Worksite Nutrition and Cholesterol Interventions Programs. *American Journal of Health Promotion*, 10(6), 453-470.
- Glasgow, R. E., & Terborg, J. R. (1988). Occupational-Health Promotion Programs to Reduce Cardiovascular Risk. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(3), 365-373.
- Goetzel, R., Anderson, D. R., Whitmer, R. W., Ozminkowski, R. J., Dunn, R. L., Wassermann, J., et al. (1998). The Relationship between Modifiable Health Risks and Health Care Expenditures: An Analysis of the Multiemployer HERO Health Risk and Cost Database. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 40, 843-854.
- Grebner, S., & Semmer, N. K. (2002). Macht Arbeit krank? "Arbeit und Gesundheit" aus arbeitspsychologischer Sicht. *Unipress, Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern*, 112(7).

- Greif, S., Bamberg, E., & Semmer, N. K. (1991). *Psychischer Stress am Arbeitsplatz*. Göttingen: Hogrefe.
- Greinwalder&Partner. (2006). *Abnehm Duell - Stell Dich der Herausforderung*. Retrieved 22.02.2009, 2009, from http://www.abnehmduell.de/index.php?language:language_code=de
- Greinwalder&Partner. (2009). *beYou. Diät war gestern*. Retrieved 22.02.2009, 2009, from <http://www.einfach-abnehmen.com/b2c/index.php>
- Gröben, F. (2000). Betriebliche Gesundheitsförderung in Hessen und Thüringen. Ergebnisse einer Betriebsbefragung. *Prävention, 1*, 17-21.
- Gröben, F. (2001). *Gesundheitsförderung im Betrieb. Eine empirische Untersuchung zu Verbreitung, Erfolgsfaktoren und Perspektiven betrieblicher Gesundheitsförderung*. Berlin: Edition Sigma.
- Gröben, F. (2002). *Gesundheitsförderung in der Automobilindustrie. Hemmende und fördernde Faktoren. Eine Bilanz. Gutachten für die Expertenkommission "Betriebliche Gesundheitspolitik" der Bertelsmann Stiftung und der Hans Böckler Stiftung*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung & Hans Böckler Stiftung.
- Gröben, F., & Bös, K. (1999). *Praxis betrieblicher Gesundheitsförderung. Massnahmen und Erfahrungen - ein Querschnitt*. Berlin: Edition Sigma.
- Gröben, F., & Ullmer, J. (2004). *Gesundheitsförderung im Betrieb: Postulat und Realität 15 Jahre nach Ottawa. Umsetzung des Settingansatzes*. Düsseldorf: Hans Böckler Stiftung.
- Gröben, F., & Wenninger, S. (2006). Betriebliche Gesundheitsförderung im öffentlichen Dienst. Ergebnisse einer Wiederholungsbefragung von Führungskräften in Hessen und Thüringen. *Zeitschrift für Prävention und Gesundheitsförderung, 2*(1), 94-98.
- Grønningsäter, H., Hytten, K., Skauli, G., & et al. (1992). Improved health and coping by physical exercise or cognitive behavioral stress management training in a work environment. *Psychol Health, 7*, 147-163.
- Grossmann, R., & Scala, K. (2001). *Gesundheit durch Projekte fördern* (3 ed.). Weinheim: Juventa.
- Hanefeld, M., & Scriba, P. (1996). Das Metabolische Syndrom. *Internist, 37*, 679-680.
- Harrel, J. S., Johnston, L. F., Griggs, T. R., & et al. (1996). An Occupation Based Physical Activity Intervention Program: Improving Fitness and Decreasing Obesity. *AAOHN J, 44*, 377-384.
- Hartmann, S., & Traue, H. C. (1996). *Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention im betrieblichen Umfeld*. Ulm: Universitätsverlag.
- Health Enhancement Research Organization (HERO). (2003). Research (Publication). Retrieved 19.09.07: <http://www.the-hero.org/research.htm>
- Heaney, C. A., & Goetzel, R. Z. (1997). A review of health-related outcomes of multi-component worksite health promotion programs. *American Journal of Health Promotion, 10*(6), 290-307.
- Helvetia Versicherungen. (2007). *Portrait der Helvetia Schweiz*. Basel und St.Gallen: Helvetia Versicherungen.
- Henrikus, D. J., & Jeffery, R. W. (1996). Worksite Intervention for Weight Control: A Review of the Literature. *American Journal of Health Promotion, 10*(6), 471-498.

- Hilyer, J. C., Brown, K. C., Siries, A. T., & et al. (1990). A Flexibility Intervention to Reduce the Incidence and Severity of Joint Injuries Among Municipal Firefighters. *J Occup Med*, 32, 631-637.
- Hoffmann, J. (2006). *Norms for Fitness, Performance, and Health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hollmann, D., & Lühmann, D. (2006). *Die persönliche Gesundheitsbilanz. Checkup für Führungskräfte*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Hollmann, W., Rost, R., Dufaux, B., & Liesen, H. (1983). *Prävention und Rehabilitation von Herz- und Kreislaufkrankheiten durch körperliches Training* (2 ed.). Stuttgart: Hippokrates.
- Höpflinger, F. (2005). *Arbeit und Karriere in der zweiten Lebenshälfte*. Paper presented at the Fachtagung „Arbeitsmarkt und Arbeitsplätze in einer alternden Gesellschaft“.
- Huber, G. (2006). Bindung und Barrieren im Betrieblichen Gesundheitsmanagement. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 22, 134-137.
- HVBG, & BKK BV. (2005). Die Bedeutung des demografischen Wandels für betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention. *Initiative Gesundheit & Arbeit. ipunkt 010(06)*, 1-2.
- IDF (International Diabetes Federation). (2003). *Diabetes Atlas* (2. Auflage ed.). Brüssel: International Diabetes Federation.
- Ilmarinen, J. E., & Tempel, J. (2002). *Arbeitsfähigkeit 2010. Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben?* Hamburg: VSA-Verlag.
- Issa, J. S., Strunz, C., Giannini, S. D., Forti, N., & Diament, J. (1996). Precision and accuracy of blood lipid analyses by a portable device (Cholestech-LDX). *Arq Bras Cardiol*, 66(6), 339-342.
- Kaba-Schönstein, L. (2003). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden der Gesundheitsförderung*. Schwabenheim a. d. Selz: Sabo.
- Kanning, M., & Schlicht, W. (2006). Präventive Interventionen in verschiedenen Settings. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2 ed., pp. 167-180). Schorndorf: Hofmann.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, Job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Sciences Quarterly*, 24, 285-311.
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Katz, D. L., O'Connell, M., Yeh, M.-C., Nawaz, H., Njike, V., Anderson, L. M., et al. (2005). *Public Health Strategies for Preventing and Controlling Overweight and Obesity in School and Worksite. A Report on Recommendations of the Task Force on Community Preventive Services Settings*.
- Kerkau, K. (1997). *Betriebliche Gesundheitsförderung. Faktoren für die erfolgreiche Umsetzung des Gesundheitsförderungskonzeptes in Unternehmen*. Gamburg: Verlag für Gesundheitsförderung.
- Kickbusch, I. (2003). Gesundheitsförderung. In F. W. Schwartz (Ed.), *Public Health - Gesundheit und Gesundheitswesen* (2 ed.). München: Urban & Fischer Verlag.
- Kickbusch, I. (2006). *Die Gesundheitsgesellschaft - Megatrends der Gesundheit und deren Konsequenzen für Politik und Gesellschaft*. Gamburg: Verlag für Gesundheitsförderung.

- Kirschner, W., Radoschewski, R., & Kirschner, R. (1995). *Untersuchung zur Umsetzung des §20 SGB V durch die Krankenkassen*. St. Augustin: Asgard.
- Kirsten, W. (2006). Internationale Perspektiven des Betrieblichen Gesundheitsmanagements. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 22, 126-129.
- Knoll, M. (1997). *Sporttreiben und Gesundheit - Eine kritische Analyse vorliegender Befunde*. Schorndorf: Hofmann.
- Knoll, M., Banzer, W., & Bös, K. (2006). Aktivität und physische Gesundheit. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2 ed., pp. 82-102). Schorndorf: Hofmann.
- Koffmann, D. M., Goetzel, R. Z., Anwuri, V. V., Shore, K. K., D, O., & LaPier, T. (2005). Heart Healthy and Stroke Free: Successful Business Strategies to Prevent Cardiovascular Disease. *American Journal of Preventive Medicine*, 29 (5)(Supplement 1), 113-121.
- Kotchen, T. A. (2008). Hypertensive Vascular Disease. In A. S. Fauci, E. Braunwald, D. L. Kaspar, S. L. Hauser, D. L. Longo, L. J. Jameson & J. Loscalzo (Eds.), *Harrison's Principles of Internal Medicine* (17th edition ed., Vol. Volume II, pp. 1549-1562). USA: McGraw-Hill.
- Kowalski, H. (2001). Erfolgsfaktoren "gesunder" Betriebe. In B. Badura, M. Litsch & C. Vetter (Eds.), *Fehlzeiten-Report 2000. Zukünftige Arbeitswelten: Gesundheitsschutz und Gesundheitsmanagement. Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft* (pp. 191-198). Berlin: Springer.
- Kreis, J., & Bödeker, W. (2003). *Gesundheitlicher und ökonomischer Nutzen Betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz*. Essen: BKK-Bundesverband.
- Krueger, H. (2006). *Änderung der Leistungsfähigkeit im Verlaufe des Lebens aus arbeitsphysiologischer Sicht*. Paper presented at the Nationale Tagung für Betriebliche Gesundheitsförderung „40 plus - Gesundheit und Erfahrung als betriebliches Potential“. from http://www.bgf-tagung.ch/PDF/Symposium_08_Praesentation.pdf.
- Kuhn, K. (2006). *Gut und gesund arbeiten - bis 65*. Paper presented at the 4. BGF-Symposium: "Was ist gute und gesunde Arbeit". Retrieved 2009.
- Lagerström, D., & Froböse, I. (1995). Betriebliche Gesundheitsförderung. Über den Erfolg von Gesundheitsförderungskonzepten und -programmen. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 46(Sonderheft S2), 530-534.
- Lamprecht, M., & Stamm, H. (2004). Bewegungsverhalten in der Gesundheitsbefragung 2002 [Electronic Version]. *Observatorium Sport und Bewegung Schweiz*. Retrieved 02.09.07 from http://www.hepa.ch/gf/reports/04_Bewegung_SGB02_Observatorium.pdf.
- Lamprecht, M., & Stamm, H. (2006). *Bewegung, Sport und Gesundheit - Fakten und Trends aus den Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 1992, 1997, 2002*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Lee, C. D., Blair, S. N., & Jackson, A. S. (1999). Cardiorespiratory fitness, body composition and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *American Journal of Nutrition*, 69, 373-380.
- Lemura, L. M., von Duvillard, S. P., & Mookerjee, S. (2000). The Effects of Physical Training of Functional Capacity in Adults. Ages 46-90: A Meta-Analysis. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 40, 1-10.
- Lenhardt, U., & Rosenbrock, R. (1998a). Bedingungs- und Akteurkonstellationen für Gesundheitsförderung im Betrieb. In E. Bamberg, A. Ducki & A.-M. Metz (Eds.), *Handbuch Be-*

- triebliche Gesundheitsförderung. Arbeits- und organisationspsychologische Methoden und Konzepte* (pp. 355-373). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Lenhardt, U., & Rosenbrock, R. (1998b). Gesundheitsförderung in der Betriebs- und Unternehmenspolitik. Voraussetzungen - Akteure - Verläufe. In R. Müller & R. Rosenbrock (Eds.), *Betriebliches Gesundheitsmanagement, Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung - Bilanz und Perspektiven* (pp. 298-326). St. Augustin: Asgard.
- Leppin, A., & Schwarzer, R. (1997). Sozialer Rückhalt, Krankheit und Gesundheitsverhalten. In R. Schwarzer (Ed.), *Gesundheitspsychologie* (2 ed., pp. 349-373). Göttingen: Hogrefe.
- Liepmann, D., & Felfe, J. (1997). Betriebliche Gesundheitsförderung. In R. Schwarzer (Ed.), *Gesundheitspsychologie* (pp. 535-551). Göttingen: Hogrefe.
- Lundberg, U. (1996). Work, stress and musculoskeletal disorders. In P. Ullsperger, M. Ertel & G. Freude (Eds.), *Occupational health and safety aspects of stress at modern workplaces. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsmedizin, Tagungsbericht 11* (pp. 66-78). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag.
- Matson-Koffman, D. M., Brownstein, J. N., Neiner, J. A., & Greaney, M. L. (2005). A Sitespecific Literature Review of Policy and Environmental Interventions that Promote Physical Activity and Nutrition for Cardiovascular Health: What Works? . *The Science of Health Promotion*, 19(3), 167-193.
- Meggeneder, O. (2005). Die Entwicklung der BGF in Österreich. In O. Meggeneder, K. Pelster & R. Sochert (Eds.), *Betriebliche Gesundheitsförderung in kleinen und mittleren Unternehmen* (pp. 29-36). Bern: Hans Huber.
- Meggeneder, O., & Hirtenlehner, H. (2006). *Zehn Jahre Betriebliche Gesundheitsförderung in Österreich. Forschungsstand, Strukturen und Entwicklungen*. Frankfurt am Main: Mabuse.
- Mellerowicz, H., & Voigt, B. (1988). Training und Sport zur Prävention bei der Arbeitsmedizin. *Arbeitsmedizin aktuell*, 12, 1-12.
- Mensink, G. (2003). *Bundesgesundheitsurvey: Körperliche Aktivität - Aktive Freizeitgestaltung in Deutschland*. Berlin: Robert Koch Institut.
- Micro-Medical. (2007). Cholestech LDX. Retrieved 19.11.2007, from http://www.micromedical.de/downloads_cholestech_idx/Auszeichnung%20CRMLN.pdf
- Moher, M., Hey, K., & Lancaster, T. (2005). Workplace Interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Systematic Review*, 2, Art. No. CD003440.
- Mohr, G., & Semmer, N. K. (2002). Arbeit und Gesundheit. Kontroversen zu Person und Situation. *Psychologische Rundschau*, 53(2), 77-84.
- Morschhäuser, M. (2002a). Betriebliche Gesundheitsförderung angesichts des demographischen Wandels. In M. Morschhäuser (Ed.), *Gesund bis zur Rente - Konzepte gesundheits- und altersgerechter Arbeits- und Personalpolitik*. Stuttgart: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Morschhäuser, M. (2002b). Vorwort. In M. Morschhäuser (Ed.), *Gesund bis zur Rente - Konzepte gesundheits- und altersgerechter Arbeits- und Personalpolitik*. Stuttgart: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Morschhäuser, M., & Sochert, R. (2007). *Beschäftigungsfähigkeit erhalten! Strategien und Instrumente für ein langes gesundes Arbeitsleben*. Essen: BKK Bundesverband.

- Moser, K., Goldblatt, P., Fox, J., & Jones, D. (1990). Unemployment and mortality. In P. Goldblatt (Ed.), *Longitudinal Study: Mortality and social organisation. OPCS Series LS No. 6*. London: HMSO.
- Müller, G. (2004). *Wirksamkeit unterschiedlicher betrieblicher Interventionsmassnahmen zur Reduzierung von Rückenerkrankungen*. Karlsruhe.
- myline. (2009). myline - aktiv schlank. Über das Konzept. Retrieved 22.02.2009, 2009, from <http://www.go-myline.de/UEber-das-Konzept.27.0.html>
- Naidoo, J., & Wills, J. (2003). *Lehrbuch der Gesundheitsförderung*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA).
- National Institutes of Health (NIH), & National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI). (2003). *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7)*. Washington DC: U.S. Government Printing Office.
- NEW-LIFESTYLES. (2009). Pedometer Research. How do pedometer brands rate? Retrieved 22.02.2009, 2009, from <http://www.new-lifestyles.com/research.html>
- Oesterreich, R. W., & Volpert, W. (1999). *Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Konzepte, Ergebnisse und Werkzeuge zur Arbeitsgestaltung* (Vol. Band 59). Bern: Hans Huber.
- Opper, E. (1998). *Sportliche Aktivität - ein Instrument zur Gesundheitsförderung für alle?* Aachen: Meyer & Meyer.
- Ose, L., Aass, B., & Christophersen, B. (1995). A rapid analysis of the lipid profile. A comparative study of different analytical methods for determination of blood lipids. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 115(28), 3487-3489.
- Paffenbarger, R. S., Hyde, R. T., & Wing, A. L. (1990). Physical activity and physical fitness as determinants of health and longevity. In C. Bouchard (Ed.), *Exercise, fitness and health. A consensus of current knowledge* (pp. 33-48). Champaign: Human Kinetics.
- Paffenbarger, R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L., Lee, I. M., & Kampert, J. B. (1994). Some Interrelations of Physical Activity, Physiological Fitness, Health and Longevity. In C. Bouchard, R. J. Shephard & T. Stephens (Eds.), *Physical Activity, Fitness and Health* (pp. 119-133). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Pahmeier, I. (1994a). Drop-out und Bindung im Breiten- und Gesundheitssport: Günstige und ungünstige Bedingungen für die Sportpartizipation. *Sportwissenschaft*, 24, 117-150.
- Pahmeier, I. (1994b). *Sportliche Aktivität als Bewältigungshilfe bei gesundheitlichen Beeinträchtigungen*. Frankfurt am Main: Harri Deutsch.
- Pahmeier, I. (1999). *Bindung an Gesundheitssport. Eine Rahmenkonzeption und empirische Untersuchung zu Merkmalen für Abbruch und Bindung im Gesundheitssport unter besonderer Berücksichtigung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit*. Universität Bayreuth, Bayreuth.
- Pahmeier, I. (2006). Barrieren vor und Bindung an gesundheitssportliche Aktivität. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (pp. 222-235). Schorndorf: Hofmann.
- Pahmeier, I., Tiemann, M., & Brehm, W. (2006). Multiple Beschwerden. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (pp. 427-440). Schorndorf: Hofmann.

- Panz, V. R., Raal, F. J., Paiker, J., Immelman, R., & Miles, H. (2005). Performance of the CardioChek PA and Cholestech LDX point-of-care analysers compared to clinical diagnostic laboratory methods for the measurement of lipids. *Cardiovasc J S Afr*, 16(2), 112-117.
- Park, J., & Edington, D. W. (2004). Application of a prediction model for identification of individuals at diabetic risk. *Methods of information in medicine*, 43(3), 273-281.
- Pate, R. R., Pratt, M., & Blair, S. N. (1995). Physical activity and public health: A recommendation from the centers for disease control and prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273, 402-407.
- Pelletier, K. R. (1999). A Review and Analysis of the Clinical and Cost-Effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksites: 1995-1998 Update (IV). *American Journal of Health Promotion*, 13(6), 333-345.
- Pelletier, K. R. (2001). A Review and Analysis of the Clinical and Cost-Effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksites: 1998-2000 Update. *American Journal of Health Promotion*, 16(2), 107-116.
- Pelletier, K. R. (2005). A Review and Analysis of the Clinical and Cost-Effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksites: Update VI 2000 - 2004. *Journal of Occupational Environmental Medicine*, 47(10), 1051-1058.
- Pelster, K., & Sochert, R. (2005a). Die Entwicklung der Betrieblichen Gesundheitsförderung in Deutschland. In O. Meggeneder, K. Pelster & R. Sochert (Eds.), *Betriebliche Gesundheitsförderung in kleinen und mittleren Unternehmen* (pp. 18-28). Bern: Hans Huber.
- Pelster, K., & Sochert, R. (2005b). Die Entwicklung der BGF in Deutschland, Österreich und der Schweiz - Zusammenfassung und Bewertung. In O. Meggeneder, K. Pelster & R. Sochert (Eds.), *Betriebliche Gesundheitsförderung in kleinen und mittleren Unternehmen* (pp. 44-48). Bern: Hans Huber.
- Pfaff, H., Krause, H., & Kaiser, C. (2003). *Gesundgeredet? Praxis, Probleme und Potenziale von Krankenrückkehrgesprächen*. Berlin: Edition Sigma.
- Pfaff, H., & Kuch, C. (2003). *Umsetzung eines offenen Konzepts der Erfassung und Prävention psychischer Belastungen im Krankenhaus: Erfolgsbedingungen und Modelle der Kooperation zwischen Klinik, Krankenkassen und Berufsgenossenschaften. Initiative Neue Qualität der Arbeit INQA - Projekt-Endbericht*. Köln: Zentrum für Versorgungsforschung.
- Pfaff, H., Plath, S.-C., Köhler, T., & Krause, H. (2008). *Gesundheitsförderung im Finanzdienstleistungssektor. Prävention und Gesundheitsmanagement bei Banken und Versicherungen*. Berlin: Edition Sigma.
- Pfaff, H., & Slesina, W. (2001). *Effektive betriebliche Gesundheitsförderung. Konzepte und methodische Ansätze zur Evaluation und Qualitätssicherung*. Weinheim: Juventa.
- Pott, E. (2003). Strategien des sozialen Marketing. In F. W. Schwartz (Ed.), *Public Health - Gesundheit und Gesundheitswesen*. München: Urban & Fischer Verlag.
- Pritchard, J. E., Nowson, C. A., & Wark, J. D. (1997). A Worksite Program for Overweight Middle-Aged Men Achieves Lesser Weight Loss With Exercise Than With Dietary Change. *J Am Diet Assoc*, 97, 37-42.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and Processes of self-change in smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390-395.

- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1992). Stages of change in the modification of problem behaviors. In M. Hersen, R. M. Eisler & P. M. Miller (Eds.), *Progress in behavior modification* (pp. 184-218). Newbury Park CA: Sage.
- Pronk, N. P. (2005). Worksite Health Promotion - Systematic Review on Obesity. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 9(1), 34-36.
- Proper, K. I., De Bruyne, M. C., Hildebrandt, V. H., Van der Beek, A. J., Meerding, W. J., & Van Mechelen, W. (2004). Costs, benefits and effectiveness of worksite physical activity counseling from the employer's perspective. *Scand J Work Environ Health*, 30, 36-46.
- Proper, K. I., Koning, M., Van der Beek, A. J., Hildebrandt, V. H., Bosscher, R. J., & Van Mechelen, W. (2003). The Effectiveness of Worksite Physical Activity Programs on Physical Activity, Physical Fitness, and Health. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 13, 106-117.
- Proper, K. I., Staal, B. J., Hildebrandt, V. H., Van der Beek, A. J., & Van Mechelen, W. (2002). Effectiveness of physical activity programs at worksites with respect to work-related outcomes. *Scand J Work Environ Health*, 28(2), 75-84.
- Rampf, J. (1999). *Drop-out und Bindung in Fitness-Sport*. Hamburg: Czwalina.
- Riesen, W. F., Darioli, R., Nosedà, G., Bertel, O., & Buser, P. (2005). Empfehlungen zur Prävention der Atherosklerose. *Schweizerische Ärztezeitung*, 68(22), 1355-1361.
- Rimann, M., & Udriș, I. (1993). *Belastungen und Gesundheitsressourcen im Berufs- und Privatbereich. Eine quantitative Studie. Forschungsprojekt SALUTE. Personale und organisationale Ressourcen der Salutogenese. Bericht Nr. 3*. Zürich: Institut für Arbeitspsychologie. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich.
- Rittner, V., Mrazek, J., Meyer, M., & Hahnemann, G. (1994). *Gesundheit im Kreis Neuss. Präventive Potenziale in der Bevölkerung und Möglichkeiten ihrer Nutzung im Öffentlichen Gesundheitsdienst*. Köln: Sport und Buch Strauss.
- Robert Koch Institut (RKI). (2006). *Gesundheit in Deutschland*. Berlin: Robert Koch Institut.
- Rosenbrock, R. (2006). *Gegenwärtige und künftige Herausforderungen für eine gesunde Arbeitswelt*. Paper presented at the 2. Konferenz des Deutschen Netzwerkes für Betriebliche Gesundheitsförderung (DNBGF).
- Rütten, A., & Abu-Omar, K. (2003). Prävention durch Bewegung. Zur Evidenzbasierung von Interventionen zur Förderung körperlicher Aktivität. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*, 3, 229-246.
- Rütten, A., & Abu-Omar, K. (2006). Public Health: Aktivierung von Bevölkerungsgruppen zu gesundheitsförderlicher körperlicher Aktivität. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (pp. 181-194). Schorndorf: Hofmann.
- Sallis, J. F., & Hovell, M. F. (1990). Determinants of exercise behavior. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, 18, 307-330.
- Schlicht, W. (1994). *Sport und Primärprävention*. Göttingen: Hogrefe.
- Schlicht, W., & Brand, R. (2007). *Körperliche Aktivität, Sport und Gesundheit*. Weinheim: Juventa.
- Schneider, P. L., Crouter, S. E., & Basset, D. R. J. (2004). Pedometer Measures of Free-Living Physical Activity: Comparison of 13 Models. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 36(2), 331-335.

- Schneider, P. L., Crouter, S. E., Lukajic, O., & Basset, D. R. J. (2003). Accuracy and Reliability of 10 Pedometers for Measuring Steps over a 400-m Walk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(10), 1779-1784.
- Schwager, T., & Udris, I. (1998). Gesundheitsförderung in Schweizer Betrieben. In E. Bamberg, A. Ducki & A.-M. Metz (Eds.), *Handbuch Betriebliche Gesundheitsförderung. Arbeits- und Organisationspsychologische Methoden und Konzepte* (pp. 437-444). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Schwarzer, R. (1997). *Gesundheitspsychologie* (2 ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Schweizerische Herzstiftung. (2006). *Herzhaft gesund*: Schweizerische Herzstiftung.
- Semmer, N. K. (1997). Stress. In H. Luczak & W. Volpert (Eds.), *Handbuch Arbeitswissenschaft*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Semmer, N. K., & Mohr, G. (2001). Arbeit und Gesundheit: Konzepte und Ergebnisse der arbeitspsychologischen Stressforschung. *Psychologische Rundschau*, 52(3), 150-158.
- Semmer, N. K., Zapf, D., & Dunckel, H. (1999). Instrument zur Stressbezogenen Tätigkeitsanalyse (ISTA). In H. Dunckel (Ed.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* (pp. 179-204). Zürich: vdf Hochschulverlag der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich.
- Serxner, S., Anderson, D. R., & Gold, D. (2004). Building Program Participation: Strategies for Recruitment and Retention in Worksite Health Promotion Programs. *American Journal of Health Promotion*, 18(4), 1-6.
- Shephard, R. J. (1996). Worksite Fitness and Exercise Programms: A Review of Methodology and Health Impact. *American Journal of Health Promotion*, 10(6), 436-452.
- Shephard, R. J., & Cox, M. (1982). Step Test Predictions of Maximum Oxygen Uptake Before and After an Employee Fitness Programme. *Can J Appl Sports Sci*, 7, 197-201.
- Siegrist, J. (2001). Psychosoziale Einflüsse auf Entstehung und Verlauf der koronaren Herzkrankung. *Herz*, 26(5), 316-325.
- Siegrist, J. (2002). Effort-Reward Imbalance at Work and Health. In D. C. Ganster & P. L. Perrewé (Eds.), *Historical and Current Perspectives on Stress and Health* (Vol. 2, pp. 261-291). New York: Elsevier Science.
- Sigmann, J. (2005). *Qualitätssicherung im Gesundheitssport - Eine Studie zur Evaluation eines 12-Wochen-Walking-Programmes*. Universität Karlsruhe, Karlsruhe.
- Skargren, E., & Öberg, B. (1996). Effect of an Exercise Program on Musculo-Skeletal Symptoms and Physical Capacity Among Nursing Staff. *Scand J Med Sports*, 6, 122-130.
- Sokoll, I., Kramer, I., & Bödeker, W. (2008). *Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2000 bis 2006*: Initiative Gesundheit & Arbeit (IGA), .
- Sonntag, S., & Frese, M. (2003). Stress in organizations. In W. C. Bormann, R. Ilgen, R. Klimoski & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of Psychology. Industrial and Organizational Psychology* (pp. 112-186). Chichster: Wiley.
- Stender, M. (1991). Vergleich zweier Methoden zur Erhebung der körperlichen Aktivität. *Sozial- und Präventivmedizin*, 36, 176-183.
- Stephens, T. (1988). Physical activity and mental health in the United States and Canada: Evidence from four population surveys. *Preventive Medicine*, 17, 35-47.

- Sternfeld, B., Sidney, S., Jacobs, D. R. j., Haskell, W. L., & Schreiner, P. (1999). Seven-year changes in physical fitness, physical activity and lipid profile in the CARDIA study. *Ann Epidemiol*, 9, 25-33.
- Stoffel, S. (2004). Arbeit als Quelle der Gesundheit. *viva! Mitarbeiterzeitschrift der Helvetia Patria*, 04/04, 34.
- Stoffel, S. (2005). *Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) - Begriffe, Entwicklungen, Strategien und das Praxis-Beispiel "Fit+Wohl"*. Basel, Basel.
- Stoffel, S., & Bös, K. (2008). *A Multimodular Worksite Health Promotion Program: Who does participate and what do they choose?* Paper presented at the 2nd International Congress on Physical Activity and Public Health.
- Stoffel, S., & Brunner, D. (2008). *Alle - vom Sachbearbeiter bis zum CEO - machen aktiv mit und erkennen in BGF eine gute Sache. Ein Bottom-up-Ansatz zur Entwicklung, Einführung und Etablierung des ganzheitlichen BGF-Programms „Fit+Wohl“ der Helvetia Versicherung*. Paper presented at the Nationale Tagung für Betriebliche Gesundheitsförderung. from http://www.gesundheitsfoerderung.ch/pdf_doc_xls/d/betriebliche_gesundheitsfoerderung/allgemeines/BGF_Tagung_Archiv_2008/symposien_d_f/Symposium_17.pdf.
- Stoffel, S., Dick, R. W., Pronk, N. P., Brunner, D., & Bös, K. (2008). Health Benefits of an Active Weight Loss Module in an Multicomponent Worksite Health Promotion Program. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 40(5), S489.
- Stoffel, S., Gröben, F., & Bös, K. (2008). Fokus 'Aging Workforce' und 'Gender': Welche Unterschiede zeigen sich bei der Teilnahme und im Wahlverhalten an einem ganzheitlichen multimodularen Gesundheits-förderungsprogramm? In M. Knoll & A. Woll (Eds.), *Sport und Gesundheit in der Lebensspanne* (Vol. 174, pp. 288-292). Hamburg: Czwalina.
- Stoffel, S., Handschin, B., Gröben, F., & Bös, K. (2008). Ganzheitliches Betriebliches Gesundheitsförderungsprogramm: Sind Nichtnutzer auch Nichtsportler - werden Nutzer zu Sportlern? In G. Sudeck, A. Conzelmann, K. Lehnert & E. Gerlach (Eds.), *Differentielle Sportpsychologie - Sportwissenschaftliche Persönlichkeitsforschung* (Vol. 176, pp. 96). Hamburg: Czwalina.
- Sygyusch, R., Brehm, W., & Ungerer-Röhrich, U. (2003). Gesundheit und körperliche Aktivität bei Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W. D. Brettschneider (Eds.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (pp. 63-84). Schorndorf: Hofmann.
- Thom, N., & Brezovski, K. (2003). *Betriebliche Gesundheitsförderung: Konzeption, Evaluation und Praxisexploration*. Bern: Universität Bern: Institut für Organisation und Personal.
- Tiemann, M. (2007). *Öffentliche Gesundheit und Gesundheitssport - Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines "Kooperativen Konzeptes Gesundheitssport" (KoKoSpo zur Förderung der öffentlichen Gesundheit*. Karlsruhe (TH), Karlsruhe.
- Tiemann, M., Brehm, W., & Sygyusch, R. (2002). Flächendeckende Institutionalisierung evaluierter Gesundheitssportprogramme. In U. Walter, M. Drupp & F. W. Schwartz (Eds.), *Prävention durch Krankenkassen. Zielgruppen, Zugangswege, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit* (pp. 226-238). Weinheim: Juventa.
- Titze, S., Martin, B. W., Seiler, R., & Marti, B. (2001). A Worksite Intervention Module Encouraging the Use of Stairs: Results and Evaluation Issues. *Sozial- und Präventivmedizin*, 46, 13-19.

- Titze, S., Martin, B. W., Seiler, R., Stronegger, W., & Marti, B. (2001). Effects of a Lifestyle Physical Activity Intervention on Stages of Change and Energy Expenditure in Sedentary Employees. *Psychology of Sport and Exercise*, 2, 103-116.
- Tudor-Locke, C., & Basset, D. R. J. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34(1), 1-8.
- Udris, I. (1992). *Arbeiten, gesund sein und gesund bleiben. Theoretische Überlegungen zu einem Ressourcenkonzept* (Vol. Band 52). Weinheim: Psychologie Verlag Union.
- Udris, I., Kraft, U., Muheim, M., Mussmann, C., & Rimann, M. (1992). Ressourcen der Salutogenese. In H. Schröder & K. Reschke (Eds.), *Psychosoziale Prävention und Gesundheitsförderung* (pp. 85-103). Regensburg: Roderer.
- Udris, I., & Rimann, M. (2000). Das Kohärenzgefühl: Gesundheitsressource oder Gesundheit selbst? Strukturelle und funktionale Aspekte von SOC und ein Validierungsversuch. In H. Wydler & et al. (Eds.), *Salutogenese und Kohärenzgefühl. Grundlagen, Empirie und Praxis eines gesundheitswissenschaftlichen Konzepts* (pp. 129-147). Weinheim: Juventa.
- Ulich, E. (1997). Mensch, Technik, Organisation: ein europäisches Produktionskonzept. In O. Strohm & E. Ulich (Eds.), *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten* (Vol. Band 10, pp. 5-17). Zürich: vdf Hochschulverlag der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich.
- Ulich, E. (2005). *Arbeitspsychologie* (6., überarbeitete und erweiterte Auflage ed.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Ulich, E., & Wülser, M. (2005). *Gesundheitsmanagement in Unternehmen. Arbeitspsychologische Perspektiven* (2nd ed.). Wiesbaden: Gabler.
- Ulmer, J., & Gröben, F. (2005). Workplace health promotion. A longitudinal study in companies placed in Hessen and Thuringen. *Journal of Public Health*, 3(13), 144-152.
- Unfallkasse Hessen. (2007). *Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung im öffentlichen Dienst. Handlungsempfehlungen sowie Ergebnisse aus zwei Umfragen in Mitgliedsbetrieben der Unfallkasse Hessen in den Jahren 1999 und 2004*. Frankfurt am Main: Unfallkasse Hessen.
- United States Department of Health and Human Services. (1996). *Physical activity and health: A report of the Surgeon General*. McLean VA: International Medical Publishing.
- United States Department of Health and Human Services. (1999). *Promoting physical activity. A guide for community action*. Champaign IL: Human Kinetics.
- United States Department of Health and Human Services, National Institutes of Health (NIH), & National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). (2008). *Diagnosis of Diabetes* [Electronic Version]. Retrieved 16.12.2008 from <http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/diagnosis/diagnosis.pdf>.
- van Vegchel, N., de Jonge, J., Bosma, H., & Schaufeli, W. (2005). Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Social science & medicine*, 60(5), 1117-1131.
- Wagner, P. (2000). *Aussteigen oder Dabeibleiben? Determinanten der Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität in gesundheitsorientierten Sportprogrammen*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Wagner, P. (2002). Kommen und Gehen. Determinanten der dauerhaften Teilnahme an bewegungsorientierten Programmen. In U. Walter, M. Drupp & F. W. Schwartz (Eds.), *Prävention durch Krankenkassen. Zielgruppen, Zugangswege, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit* (pp. 142-152). Weinheim: Juventa.

- Wagner, P., & Singer, R. (2003). Ein Fragebogen zur Erfassung habitueller körperlicher Aktivität verschiedener Bevölkerungsgruppen. *Sportwissenschaft*, 33(4), 383-397.
- Wagner, P., Singer, R., Woll, A., Tittlbach, S., & Bös, K. (2004). Zum Zusammenhang von habitueller körperlicher Aktivität und Gesundheit - dargestellt an zwei Feldstudien. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 12(4), 139-147.
- Wagner, P., Woll, A., Singer, R., & Bös, K. (2006). Körperlich-sportliche Aktivität: Definitionen, Klassifikationen und Methoden. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2., vollständig neu bearbeitete Auflage ed., pp. 58-68). Schorndorf: Hofmann.
- Walter, U., & Schwartz, F. W. (2003). Prävention. In F. W. Schwartz (Ed.), *Public Health - Gesundheit und Gesundheitswesen* (2 ed.). München: Urban & Fischer Verlag.
- Wei, M., Gibbons, L. W., Mitchell, T. L., Kampert, J. B., Lee, C. D., & Blair, S. N. (1999). The association between cardiorespiratory fitness and impaired fasting glucose and type 2 diabetes mellitus in men. *Ann Intern Med*, 130, 89-96.
- Wei, M., Kampert, J. B., Barlow, C. E., Nichaman, M. Z., Gibbons, L. W., Paffenbarger, R. S., et al. (1999). Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal-weight, overweight and obese men. *JAMA*, 282, 1547-1553.
- Weinreich, N. K. (2002). *Hands-on social marketing: A step-by-step guide*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Weiss, K. (2006). Betriebliches Gesundheitsmanagement - eine nationale Standortbestimmung. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 22, 130-133.
- Wenninger, S., & Gröben, F. (2006). Sport- und Bewegungsprogramme in der Betrieblichen Gesundheitsförderung. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 22, 142-145.
- Wenninger, S., Gröben, F., & Bös, K. (2007). Betriebliche Sport- und Bewegungsförderung. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig (Eds.), *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils* (pp. 235-253). Göttingen: Hogrefe.
- Whelton, S. P., Chin, A., Xin, X., & He, J. (2002). Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials. *Annals of International Medicine*, 136(7), 493-503.
- Whitmer, R. W., Pelletier, K. R., Anderson, D. R., Baase, C. M., & Frost, G. J. (2003). A Wake-Up Call for Corporate America. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 45(9), 916-925.
- WHO Study Group. (1995). *Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Diseases in Elderly People*. Geneva: WHO.
- Wier, L. T., Jackson, A. S., & Pinkerton, M. B. (1989). Evaluation of the NASA/JSC Health Related Fitness Program. *Aviat Space Environ Med*, 5, 438-444.
- Woll, A. (1996). *Gesundheitsförderung in der Gemeinde - Eine empirische Untersuchung zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit bei Personen im mittleren und späteren Erwachsenenalter*. Erfurt: LinguaMed Verlags-GmbH.
- Woll, A. (2005). *Sportliche Aktivität, Fitness und Gesundheit im Lebenslauf : Eine internationale Längsschnittstudie*. Schorndorf: Hofmann.
- Woll, A., Tittlbach, S., Bös, K., & Opper, E. (2003). FINGER: Finnisch-deutsche Längsschnittstudie zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit im kommunalen Rahmen. In W. Einfeld, W. Wiesmann, H.-J. Hannick & P. Hirtz (Eds.), *Gesund und Bewegt ins Alter* (pp. 38-57). Butzbach-Grüdel: Afra-Verlag.

- Woll, A., Tittlbach, S., & Schott, N. (2001). *Diagnose körperlich-sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit. Methodenband II*. Karlsruhe: Institut für Sport und Sportwissenschaft.
- World Health Organization (WHO). (1986). *Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung*. Gamburg: Verlag für Gesundheitsförderung.
- Wülser, M. (2008). *Wertschätzung und Anerkennung: Zentrale Faktoren des Betrieblichen Gesundheitsmanagements*. Paper presented at the Nationale Tagung für Betriebliche Gesundheitsförderung. from http://www.gesundheitsfoerderung.ch/pdf_doc_xls/d/betriebliche_gesundheitsfoerderung/allgemeines/BGF_Tagung_Archiv_2008/symposien_d_f/Symposium_13_Wuelser.pdf.
- Wydra, G. (2006). Dehnfähigkeit. In K. Bös & W. Brehm (Eds.), *Handbuch Gesundheitssport* (2., vollständig neu bearbeitete Auflage ed., pp. 265-274). Schorndorf: Hofmann.
- Zapf, D., & Semmer, N. K. (2004). Stress und Gesundheit in Organisationen. In H. Schuler (Ed.), *Organisationspsychologie - Grundlagen und Personalpsychologie*. Göttingen: Hogrefe.

ANHANG

Abbildungen und Tabellen

THEORIE - GRUNDLAGEN

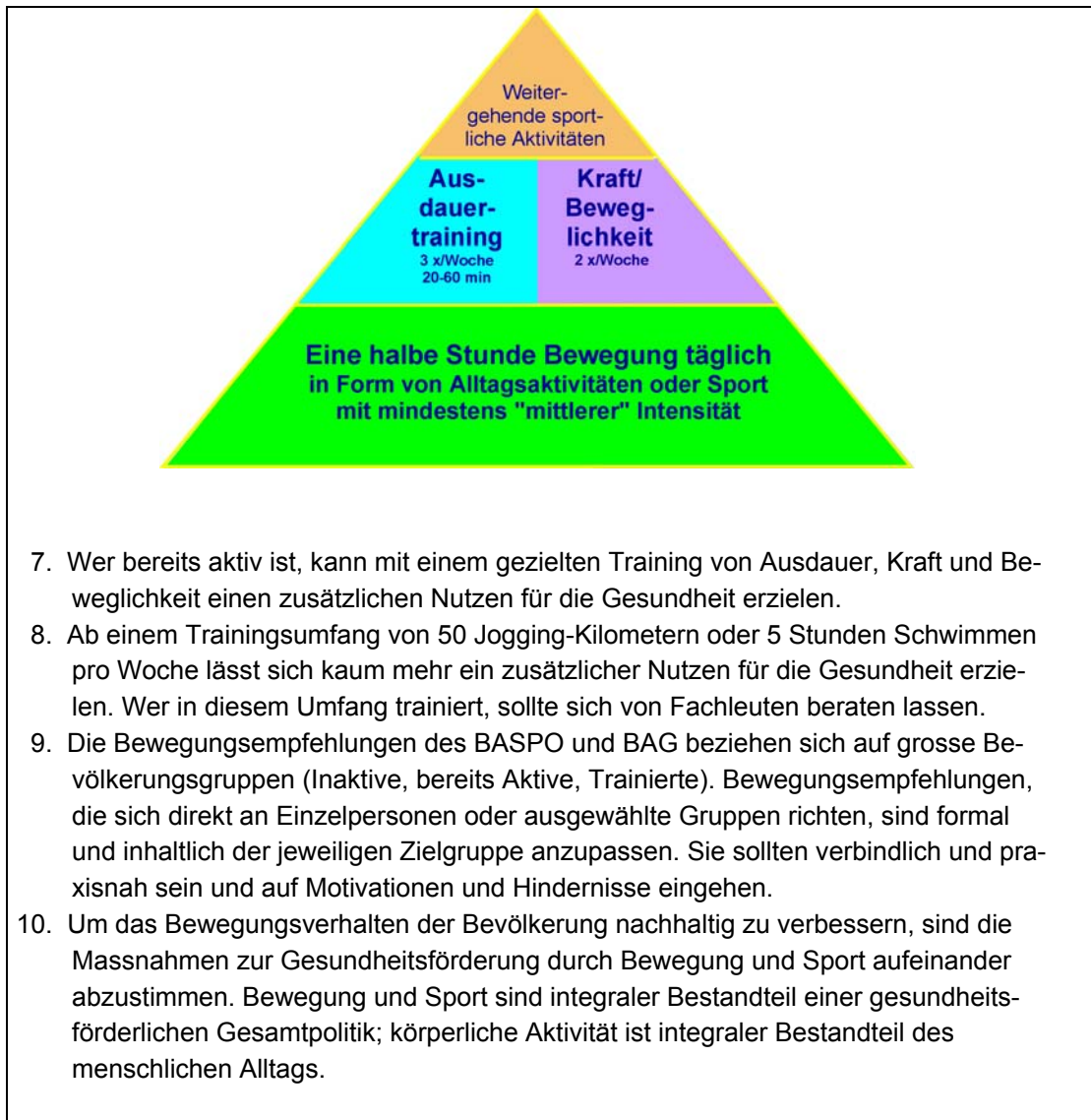
2 Begriffe & Modelle - 2.2 Gesundheitssport - Rahmenmodell

F	FREQUENCY	→ 1x die Woche
I	INTENSITY	→ moderate Belastung (Borg-Skala 11-14)
T	TIME	→ 90 Minuten
T	TYPE OF EXERCISE	→ sieben Sequenzen- Interventionen 1. Einstieg/ 2. Erwärmung/ 3. Ausdauer/ 4. Kraft/ Dehnfähigkeit/ 5. Entspannung/ 6. Erfahrungsaustausch/ 7. Information

Abbildung A 1: FITT- Empfehlungen für Personen mit bislang bewegungsarmem Lebensstil (nach Bös, Tiemann, Brehm, & Mommert-Jauch, 2004)

Tabelle A 1: Zehn Grundsätze zur GF durch Bewegung und Sport (Bundesamt für Sport BASPO, 2002 et al.)

Zehn Grundsätze zur GF durch Bewegung und Sport
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Drittel der Menschen in der Schweiz bewegen sich kaum oder gar nicht. Die Zahl der Inaktiven nimmt zu, besonders ausgeprägt unter Frauen, älteren Menschen und Personen mit tiefem Einkommen sowie in der Westschweiz und im Tessin. 2. Körperlich Inaktivität verursacht in der Schweiz jedes Jahr mindestens 2'000 Todesfälle und 1,4 Millionen Erkrankungen, was sowohl die Volkswirtschaft wie auch die Prämien der Krankenversicherung markant belastet. 3. Regelmässige körperliche Aktivität verhütet in der Schweiz jedes Jahr mindestens 3'300 Todesfälle und 2,3 Millionen Erkrankungen, was die Prämien der Krankenversicherung markant entlastet. Zahlreiche Studien belegen, dass körperlich aktive Personen gesünder, leistungsfähiger und länger autonom sind als Inaktive. Regelmässige Bewegung kann einen gesundheitsförderlichen Dominoeffekt auslösen. 4. Es ist nie zu spät, den ersten Schritt weg von der Inaktivität zu machen. Auch ältere Menschen, die sich bisher kaum bewegt haben, können viel von regelmässiger körperlicher Aktivität profitieren. 5. Die möglichen unerwünschten Wirkungen von körperlicher Aktivität sind deutlich geringer als die möglichen Schäden von mangelnder Bewegung. Risikobegrenzung und Unfallprävention sind integraler Bestandteil von zeitgemässer Gesundheitsförderung. 6. Eine halbe Stunde Bewegung pro Tag mit mittlerer Intensität reicht aus, um Gesundheit, Lebensqualität und Leistungsfähigkeit günstig zu beeinflussen. Die weiteren Stufen versprechen zusätzlichen Nutzen.



7. Wer bereits aktiv ist, kann mit einem gezielten Training von Ausdauer, Kraft und Beweglichkeit einen zusätzlichen Nutzen für die Gesundheit erzielen.
8. Ab einem Trainingsumfang von 50 Jogging-Kilometern oder 5 Stunden Schwimmen pro Woche lässt sich kaum mehr ein zusätzlicher Nutzen für die Gesundheit erzielen. Wer in diesem Umfang trainiert, sollte sich von Fachleuten beraten lassen.
9. Die Bewegungsempfehlungen des BASPO und BAG beziehen sich auf grosse Bevölkerungsgruppen (Inaktive, bereits Aktive, Trainierte). Bewegungsempfehlungen, die sich direkt an Einzelpersonen oder ausgewählte Gruppen richten, sind formal und inhaltlich der jeweiligen Zielgruppe anzupassen. Sie sollten verbindlich und praxisnah sein und auf Motivationen und Hindernisse eingehen.
10. Um das Bewegungsverhalten der Bevölkerung nachhaltig zu verbessern, sind die Massnahmen zur Gesundheitsförderung durch Bewegung und Sport aufeinander abzustimmen. Bewegung und Sport sind integraler Bestandteil einer gesundheitsförderlichen Gesamtpolitik; körperliche Aktivität ist integraler Bestandteil des menschlichen Alltags.

Tabelle A 2: Eine Auswahl von Gesundheitseffekten durch körperliche Aktivität bzw. Studienergebnisse zur Beziehung von körperlicher Aktivität und dem Auftreten chronischer Krankheiten. Dargestellt sind die Studienanzahl und der Evidenzgrad zu verschiedenen chronischen Krankheiten sowie der Mortalität. Erläuterungen zur Studienanzahl: * weniger als 5 Studien; ** 5 bis 10 Studien; *** mehr als 10 Studien. Erläuterungen zur Epidemiologie: +/-: keine oder sehr geringe Evidenz für eine reduzierte Erkrankungsrate in den Aktivitäts- resp. Fitnesskategorien; + mässige Evidenz; ++: gute Evidenz; +++: ausgezeichnete Evidenz (modifiziert und gekürzt nach Blair, 1993)

Krankheit	Studienzahl	Evidenzgrad
Gesamt-Mortalität	***	+++
Koronare Herzkrankheit	***	+++
Hypertonie	**	++
Adipositas	***	++
Diabetes mellitus Typ 2	**	++

Tabelle A 3: Beispiel einer TTM-Stadieneinteilung zum Bewegungsverhalten. (nach Schlicht & Brand, 2007)

TTM-Kriterium zur Einordnung	TTM-Stadien
Ich bin nicht aktiv und ich habe auch nicht vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen.	Precontemplation
Ich bin nicht aktiv, aber ich habe vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen.	Contemplation
Ich bin nicht aktiv, aber ich habe vor, in den nächsten 30 Tagen damit zu beginnen.	Preparation
Ich bin seit weniger als 6 Monaten aktiv.	Action
Ich bin seit mehr als 6 Monaten regelmässig aktiv.	Maintenance

2.3 Betriebliche Gesundheitsförderung

Tabelle A 4: Die Entwicklung der Gesundheitspolitik und Gesundheitsförderung auf internationaler und europäischer Ebene (aus Kaba-Schönstein, 2003)

Jahr	Globale und europäische Entwicklung der Gesundheitspolitik	Entwicklung im Bereich der Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung (GF) in Europa
1977	30. Weltgesundheitsversammlung, „Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000“	
1978	Konferenz und Deklaration zur Primären Gesundheitsversorgung, Alma Ata, WHO / Unicef (Primary Health Care, PHC)	
1979	Globalstrategie „Gesundheit für alle 2000“	
1980	Europäisches Regionalkomitee, WHO, Kopenhagen: Europäische Strategie „Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000“	
1981		Europäisches Regionalprogramm über Gesundheitserziehung und Lebensweisen, Kopenhagen
1984	38 Einzelziele für „Gesundheit 2000“	Programm GF WHO-Euro, Diskussionsgrundlage, Konzept und Prinzipien
1986		1. Internationale Konferenz zur GF, Ottawa, „ Ottawa-Charta zur GF “
1988		2. Internat. Konferenz zur GF, Adelaide, Empfehlungen zur Gesundheitsfördernden Gesamtpolitik
1989		Aktionsaufruf zur GF in Entwicklungsländern, Genf
1990		Internat. Konferenz „Investement in Health“, Bonn
1991	Revision der Ziele „Gesundheit für alle,“ die Gesundheitspolitik für Europa	3. Internat. Konferenz zur GF, Sundsvall, Entwicklung gesundheitsfördernder Lebenswelten, Sundsvall-Stellungnahme und -Handbook
1993	Europäische Gemeinschaften, Vertrag von Maastricht (Art. 129), erste Rechtsgrundlage für GF. WHO-Initiative: Investition in die Gesundheit von Frauen	
1994	Europakonferenz zur Gesundheitspolitik, Kopenhagen	Woman's health counts: Konferenz über die Gesundheit von Frauen in Mittel- und Osteuropa, Wiener Erklärung

Tabelle A 4 (Fortsetzung): Die Entwicklung der Gesundheitspolitik und Gesundheitsförderung auf internationaler und europäischer Ebene (aus Kaba-Schönstein, 2003):

Jahr	Globale und europäische Entwicklung der Gesundheitspolitik	Entwicklung im Bereich der Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung (GF) in Europa
1996		Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft zur GF 1996-2000
1997	Europäische Gemeinschaft, Vertrag von Amsterdam (Art. 152)	4. Internat. Konferenz zur GF, Jakarta-Erklärung zur GF für das 21. Jahrhundert
1998	WHO / Euro: Neue Europäische Politik zur Gesundheit für alle: „Gesundheit 21“	
2000	Vorschlag, Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der Öffentlichen Gesundheit (2001-2006)	5. Internat. Konferenz zur GF. Erklärung der Gesundheitsminister, Mexiko. Rahmen für nationale Aktionspläne zur GF
2002	Verabschiedung des Aktionsprogramms der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der Öffentlichen Gesundheit (2003-2008)	Verabschiedung des Aktionsprogramms der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der Öffentlichen Gesundheit (2003-2008)

Tabelle A 5: Beispiele für verhaltensorientierte Massnahmen der BGF (modifiziert nach Schwager & Udris, 1998)

Kategorien	Verhaltensorientierte Massnahmen
Umgang mit Drogen Aufklärungs-Aktionen Herz-Kreislauf-Aktionen Soziale Kompetenz Umgang mit Stress Bewegungsangebote Freizeitangebote	Konsumkontrolle: Alkohol, Rauchen, Tabletten usw. Antiraucher-Kampagnen, Entwöhnungskurse Tests: Blutdruck, Cholesterin, Übergewicht Führungsschulung, Konfliktseminare Kurse zur Entspannung, Zeitmanagement Rückenschule, Angebot von Schnupperkursen Sportgruppe, Theatergruppe, Betriebsausflüge

Tabelle A 6: Beispiele für verhältnisorientierte Massnahmen der BGF (modifiziert nach Schwager & Udris, 1998)

Kategorien	Verhältnisorientierte Massnahmen
Organisationsgestaltung Ernährungsangebote Arbeitsergonomie Arbeitszeitgestaltung Laufbahnberatung und -planung Lohngestaltung Formen der Zusammenarbeit Arbeitsgestaltung	Gesundheitszirkel, bauliche Massnahmen Angebote in Kantinen, Pausenverpflegung Gestaltung von Arbeitsplätzen Gleitzeitmodelle, Schichtplangestaltung Informationen bzgl. Karriere & Schulungen Zuschüsse zu gesundheitsfördernden Massnahmen Entscheidungsspielräume & Selbstkontrolle Job-rotation & aufgabenorientierte Massnahmen

3 Programm 40plus - 3.1 Forschungsobjekt - Helvetia Versicherungen

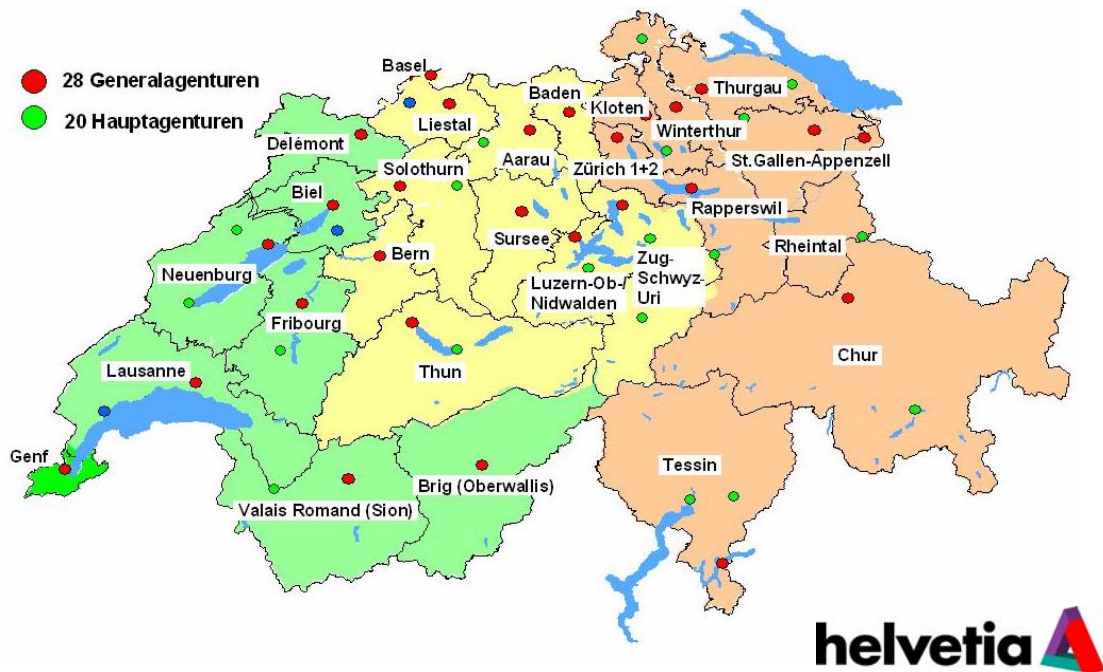


Abbildung A 2: Standorte der Helvetia Versicherungen in der Schweiz (Helvetia Versicherungen, 2007)

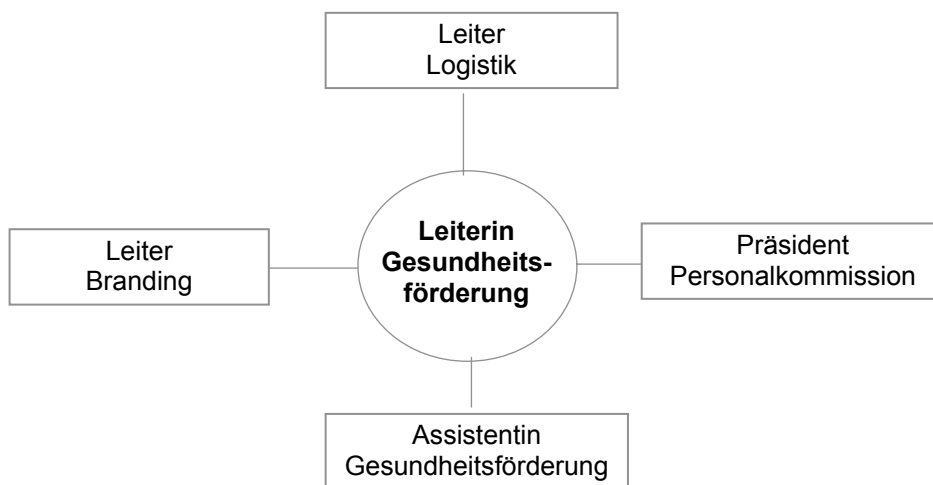


Abbildung A 3: Zusammensetzung des Fit+Wohl-Ausschusses (Steuerkreis Gesundheit in der Helvetia)

Fit + Wohl **04** **Bien-être + Forme** **05** **Starbene** **06**

Fit + Wohl
Gesundheitsförderung der Helvetia

Abbildung A 4: Die Fit+Wohl-Logos von 2004 bis 2006 mit Jahresmotto

In diesem Jahr wird das Programm auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Es richtet sich an die Hauptsitze und bei entsprechender Nachfrage auch an die Generalagenturen (bezeichnete Aktionen auf Wunsch; a.W.). Aus den Erfahrungen und Anregungen der letzten Jahre finden Sie Angebote für folgende Zielgruppen: ♀ Frauen, 👑 Führungskräfte, ⚙️ 50plus, 40▲Vierziger, 30▲Dreissiger, 20▲Zwanziger, 📖 Lehrlinge

Aktion	Zeit	BS	SG	GA'S	♀	👑	⚙️	40▲	30▲	20▲	📖
Azubi-Grillplausch	17.30–20.00	Di 29.08.06	Do 24.08.06								x
Bewegte Pause		Do 12.10.06	Do 12.10.06	Do 12.10.06		x					
Bikini-Figur	17.30–18.30	Di 21.03.06	Do 23.03.06	a. W.	x						
Blade-Night	18.30–21.00	Mo 29.05.06	Mo 29.05.06		x	x	x	x	x	x	x
Entspannungsaktion	12.00–13.30	Di 12.09.06	Di 12.09.06	a. W.	x	x	x	x	x	x	x
Ergonomie am Arbeitsplatz	Start	Mo 07.08.06	Mo 07.08.06	a. W.		x	x	x			
Evening on Ice	17.00–20.00	Mo 13.02.06	Mo 13.02.06		x	x	x	x	x	x	x
Fit ab 40 Referat	17.00–18.30	Mo 22.05.06	Do 07.09.06				x	x			
Fit+Wohl+Menu Aktion	Start	Mo 24.04.06	Mo 24.04.06		x	x	x	x	x	x	x
Fitness im Treppenhaus	Start	Di 18.04.06	Di 18.04.06	Di 18.04.06	x	x	x	x	x	x	x
Fitness-Center Vergünstigung	laufend	laufend	laufend	laufend	x	x	x	x	x	x	x
Früchteaktion	Start	alle 2 Monaten	alle 2 Monaten	alle 2 Monaten	x	x	x	x	x	x	x
Gesundheitscheck	Start	Di 20.06.06	Fr 04.08.06			x	x	x			
Gesundheitsforum		Do 16.11.06	Do 23.11.06		x		x	x			
Information zur Suchtprävention		Do 20.04.06	Do 20.04.06	Do 20.04.06		x					x
Informationen zum Stressabbau	12.00–13.30	Do 13.07.06	Do 13.07.06	Do 13.07.06	x	x	x	x	x	x	x
Massage-Aktion	Start	Di 13.06.06	Di 13.06.06	a. W.	x	x	x	x	x	x	x
Mitfahr-Börse	Start	Di 25.06.06	Di 25.06.06	Di 25.06.06	x	x	x	x	x	x	x
Rückenfit-Kurs	Start	Mo 13.03.06	Do 08.06.06		x	x	x	x	x	x	x
Selbst-Verteidigungskurs	17.00–19.00	Do 23.02.06	Di 28.02.06		x						
Sprachen lernen am Mittagstisch	Start	Di 21.02.06	Mo 27.02.06		x	x	x	x	x	x	x
Tennisturnier	10.00–19.00	Sa 09.09.06	Sa 09.09.06	Sa 09.09.06	x	x	x	x	x	x	x
Vortrag zur aktiven Gewichtsreduktion	12.00–13.30	Fr 05.05.06	Mi 24.05.06	a. W.	x	x	x	x	x	x	x
Waldexkursion	17.00–19.00	Mi 20.09.06	Do 21.09.06	a. W.	x	x	x	x	x	x	x

Natürlich finden die **Klassiker** wie Nichtraucherkurs, Osteraktion, Tochter- und Sonntag, Basler City Marathon Event, Velotour, St. Nikolaus-Aktion, Velocheck, Basler Stadtlaf, Schneeschuhtour, Rheinschwimmen, Blutspende-Aktion und Nordic Walking statt. Aus Anlass des **Fussballjahres 2006** organisieren wir für die Mitarbeitenden von allen Standorten das Helvetia Patria **WM Grümpeltturnier** vom Freitag, 23.06.06 bis Samstag, 24.06.06, in Basel. Anmeldungen werden ab sofort entgegengenommen.

Abbildung A 5: Ausschreibung Fit+Wohl 06 (Helvetia Versicherungen, 2006)

Januar 06 - Aufbaukurs zum Nichtraucherseminar BS	Februar 06 - Früchteaktion (alle) - Blutspendeaktion (alle) - VIVA-Redaktionsschluss - Helferessen (BS + SG) - Selbstverteidigung (BS) - Blutspende-Aktion (alle) - Evening on Ice (SG) - Sprachen lernen am Mittagstisch (BS+SG)	März 06 - Rückenfit am Arbeitsplatz (BS) - Bikini-Figur (SG) - Blutspende-Aktion (alle) - VIVA-Redaktionsschluss	April 06 - Früchteaktion (alle) - Rückenfit am Arbeitsplatz (BS) - Usteraktion (BS+SG) - Ausschuss Fit+Mwohl (BS) - Fitness im Treppenhaus (alle) - Fit+Mwohl-Menu Aktion (BS+SG)
Dezember 06 - Früchteaktion (alle) - Jahresausklang (BS+SG) - Santiglausaktion (BS+SG)			Mai 06 - VIVA-Redaktionsschluss - Rückenfit am Arbeitsplatz (BS) - Velocheck (BS) - Blade Night (BS) - Fit ab 40 Kletter (BS) - Vortrag zur aktiven Gewichtsreduktion (BS) - Massage Aktion (BS)
November 06 - Tochter- und Sonntag (alle) - VIVA-Redaktionsschluss - Massage Aktion (BS+SG)	September 06 - Intemail "Rauchfrei" (U) & Easyway-Kurs (BS+SG) - Tennisturnier (BS) - Basler City Marathon-Event (alle D) - Massage Aktion (BS + SG) - MA Anlass (alle) - GL-Check in Basel	August 06 - Früchteaktion (alle) - VIVA-Redaktionsschluss - Fitness im Treppenhaus: Pfeile + Plakate (BS+SG) - Massage Aktion (BS) - MaxHavelaar Stand (BS+SG)	Juni 06 - Früchteaktion (alle) - Velotour (BS+SG) - Ausschuss Fit+Mwohl (BS) - WM-Grümpeltour (BS) - Massage Aktion (BS) - Nordic Walking (BS) - Rückenfit am Arbeitsplatz (alle)
Oktober 06 - Früchteaktion (alle) - Nichtraucherkurs (BS+SG) - Massage Aktion (BS + SG)			Juli 06 - Massage Aktion (BS)

Abbildung A 6: Jahresübersicht 2006 der gewöhnlichen Fit+Wohl-Aktionen

II EMPIRIE - UNTERSUCHUNG

2 Untersuchungsmethodik

2.3 Operationalisierung der Interventionseffekte

Einbeinstand - Test der Koordination/ Gleichgewichtsfähigkeit

Mit offenen und geschlossenen Augen: Die Übung wird ohne Schuhe auf Teppich-Boden in der Raum-Mitte durchgeführt.

Ausgangsposition: Stand auf einem Fuss, anderer Fuss wird am Knie des Standbeines angelegt, Hände in die Hüften eingestützt.

Durchführung: Die Zeit wird gestoppt und es wird laut mitgezählt wie oft der Fuss zur Stabilitätssuche am Boden abgesetzt werden muss. Wenn nötig wird der Proband dazu aufgefordert, den Fuss möglichst schnell wieder ans Standbein zu legen. Nach Ablauf der Zeit kurze Pause, dann wird der Test auf dem anderen Fuss durchgeführt. Der Test dauert auf jeder Seite 15s bei offenen Augen und 30s bei geschlossenen Augen.

Weiteres: Nach dem Test werden Fragen beantwortet und weiterführende Informationen abgegeben, z.B. weshalb es schwieriger ist, mit geschlossenen Augen die Balance zu halten, was der Nutzen der Übung sein könnte, und wie dies im Alltag am Einfachsten trainiert werden könnte.



Abbildung A 7: Methodik zum Koordinationstest „Einbeinstand“

Sit-ups - Test der vorderen Hüft- und Rumpfmuskulatur

Ausgangsposition: Rückenlage auf Gymnastikmatte, Beine im Winkel von 90° Knieflexion angestellt (Überprüfung mit Winkelmesser), Hände liegen auf Oberschenkel.

Durchführung: Geschwindigkeit ist mit 50 Schläge/min vorgegeben (Ton des Metronoms). Abheben des Oberkörpers und dabei Vorschieben der Hände bis zur Kniescheibe, anschliessend langsames Absenken, Kopf berührt den Boden während der Übungsdurchführung nicht. So viele Wiederholungen wie möglich durchführen (Testabbruch bei maximal 25 Wiederholungen, da enden die ACSM-Perzentilenkurven/-Skala), laut mitzählen und zum tiefen und regelmässigen Durchatmen auffordern.

Weiteres: Falls die Hände nicht bis zu den Knien geführt werden konnten, wurde der fehlende Abstand zur Kniescheibe gemessen (in cm) und notiert.

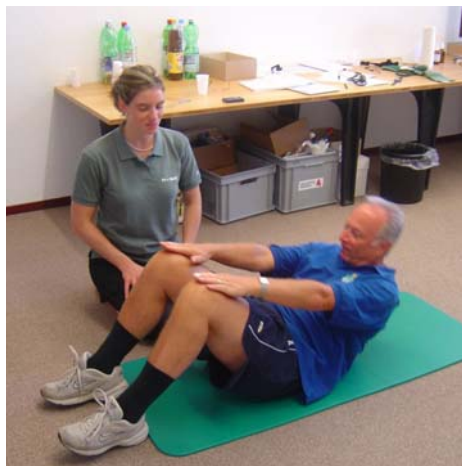


Abbildung A 8: Methodik zum Krafttest „Sit-ups“

Tabelle A 7: Alle erhobenen Variablen und deren Operationalisierung. Abkürzungen: AC: ACSM-Guidelines (American College of Sports Medicine, 2006); GF: Gesund&Fit-Programm-Evaluation (Brehm, Janke, Sygusch, & Wagner, 2006; Brehm, Sygusch, Hahn, Mehnert, & Schönung, 2001); FI: FINGER-Studie (Woll, Tittlbach, & Schott, 2001)

Datenerfassung 40plus Programm

Merkmalsbereich	Variable	Operationalisierung	Quelle	Kürzel	Anzahl
Fitness (16 Items pro Check/ Total 64 Items)					
Koordination	Gleichgewicht	Einbeinstand offene Augen; rechtes Bein (15s)	FINGER	EBS off re	1
	Gleichgewicht	Einbeinstand offene Augen; linkes Bein (15s)	FINGER	EBS off li	1
	Gleichgewicht	Einbeinstand geschlossene Augen; re Bein (30s)	FINGER	EBS zu re	1
	Gleichgewicht	Einbeinstand geschlossene Augen; li Bein (30s)	FINGER	EBS zu li	1
Kraft	Kraft	Sit-ups: Bauchmuskeln	AC	Sit-Ups	1
	Kraft	Push-ups: Liegestützen	AC	Push-Ups	1
Ausdauer	Ausdauer	Maximale Herzfrequenz	AC	Max. HF	1
	Ausdauer	85% von der max. Herzfrequenz	AC	85% HF	1
	Ausdauer	Watt Ende	AC	Watt Ende	1
	Ausdauer	Herzfrequenz Ruhe	AC	HF Ruhe	1
	Ausdauer	Herzfrequenz Ende (letzte zwei Werte/2)	AC	HF Ende	1
	Ausdauer	Herzfrequenz Erholung (nach 1min)	AC	HF Erholung	1
	Ausdauer	Maximale Sauerstoffaufnahme absoluter Wert	AC	VO2MaxAbs	1
	Ausdauer	Maximale Sauerstoffaufnahme relativer Wert	AC	VO2MaxRel	1
	Ausdauer	Maximale Sauerstoffaufnahme Perzentilenwert	AC	VO2MaxPerz	1
Beweglichkeit	Beweglichkeit	Untere Rücken- und hintere Beinmuskulatur	AC	Sit&Reach	1
Gesundheit (30/ 120)					
Blutdruck	Puls	Ruhepuls	AC, FINGER	Puls	1
	BD	Blutdruck systolisch	AC, FINGER	BD sys	1
	BD	Blutdruck diastolisch	AC, FI	BD dia	1
Anthropometrie	BMI	Grösse in cm	AC, FI	Grösse	1
	BMI	Gewicht in kg	AC, FI	Gewicht	1
	BMI	Body Mass Index (kg/m ²)	AC, FI	BMI	1
	BIA	Normal/ Athlet	AC, FI	Modus	1
	BIA	Grundumsatz in Kcal	AC, FI	Grundums.	1
	BIA	Körperfett in %	AC, FI	Fettanteil	1
	BIA	Fettmasse in kg	AC, FI	Fettmasse	1
	BIA	Fettfreie Masse in kg	AC, FI	Fettfreie M.	1
	BIA	Körperwasser in kg	AC, FI	Körperw.	1
	BIA	Fettanteil im rechten Bein in %	AC, FI	Bein rechts	1
	BIA	Fettanteil im linken Bein in %	AC, FI	Bein links	1
BIA	Fettanteil im rechten Arm in %	AC, FI	Arm rechts	1	
BIA	Fettanteil im linken Arm in %	AC, FI	Arm links	1	
BIA	Fettanteil Rumpf in %	AC, FI	Rumpf	1	
Blut	Blut	Total Cholesterin	AC/ FI (Cholestech LDX)	TC	1
	Blut	High-Density-Lipoprotein	AC/ FI (Cholestech LDX)	HDL	1
	Blut	Triglyceride	AC/ FI (Cholestech LDX)	TRG	1
	Blut	Verhältnis von TC/HDL	AC/ FI (Cholestech LDX)	TC/HDL	1
	Blut	Low-Density-Lipoprotein (nach Friedewald-Formel)	AC/ FI (Cholestech LDX)	LDL	1
	Blut	Glukose	AC/ FI (Cholestech LDX)	GLU	1
	Umfang	Hüfte	AC, FI	Hüfte	1
Umfang	Taille	AC, FI	Taille	1	
Umfang	Hüfte-Taille-Verhältnis (WHR)	AC, FI	HT-Ratio	1	
Körperliche Aktivität	Körperliche Aktivität im Alltag	Schrittzähler, Bewegungstagebuch (7 Tage)	in Anlehnung an Tudor-Locke & Basset, 2004	Schritte	1
Sportliche Aktivität	Häufigkeit (Frequency)	0, 0.5, 1-4: nie bis mehr als 3mal	FINGER	Häufigkeit	1
	Dauer (Time)	Minuten/ Woche	Optiwell	Dauer	1
	Intensität (Intensity)	4.0/6.5/9.0: locker, flott, hart	FINGER	Intensität	1

Tabelle A 7 (Fortsetzung): Alle erhobenen Variablen und deren Operationalisierung. Abkürzungen: AC: ACSM-Guidelines (American College of Sports Medicine, 2006); GF: Gesund&Fit-Programm-Evaluation (Brehm et al., 2006; Brehm et al., 2001); FI: FINGER-Studie (Woll et al., 2001)

Merkmalsbereich	Variable	Operationalisierung	Quelle	Kürzel	Anzahl
Fragebogen-Erfassung 40plus Programm					
Teil A: Gesundheits-Verhalten (66/ 228)					
Risikofaktoren	Risikoabklärung	Beschwerden, Medikamente, Krankheiten	Eigen, AC	Risiko 1-12	12
Selbsteinschätzung Gesundheit	Subjektiver Gesundheitszustand	Wohlbefinden, allgemeiner momentaner Gesundheits-zustand, Einfluss auf Leistungsfähigkeit in Beruf und Freizeit, Veränderung in den letzten 5 Jahren	FI mod.	GeZu 1-5	5
	Körperliche Befindlichkeit	Herz-Kreislauf-System	Abele&Brehm, 1986; Sigmann, 2005	GeZu 6	1
		Bewegungsapparat	Abele&Brehm, 1986; Sigmann, 2005	GeZu 7	1
		Zentrales Nervensystem	Abele&Brehm, 1986; Sigmann, 2005	GeZu 8	1
	Allg. Gesundheitsempfinden	Befindensindikator physisch und psychisch	Rimann & Udris, 1993	Ges 1-2	2
Habitueller Wohlbefinden	Befindlichkeitsskala (BFS)	Negative Befindlichkeit (Ärger, Erregtheit, Depressivität, Energielosigkeit)	Abele&Brehm, 1986; Sigmann, 2005	Befi 1-2	2
	Befindlichkeitsskala (BFS)	Positive Befindlichkeit (Aktiviertheit, Gute Laune, Ruhe, Besinnlichkeit)	Abele&Brehm, 1986; Sigmann, 2005	Befi 3-4	2
Körperkonzept, Einstellung zum Körper	Körperbild	Vitale Körperdynamik (VKD)	Clement & Löwe, 1996; Sigmann, 2005	EiKö1-2	2
		Ablehnende Körperbewertung (AKB)	Clement & Löwe, 1996; Sigmann, 2005	EiKö 3-4	2
Seelische Gesundheit	Fähigkeit zur Bewältigung int. und externer Anforderungen	Schwierigkeiten gewachsen, Zuversicht Zukunft, Vertrauen in Fähigkeiten (3)	Becker, 1989; Sigmann, 2005	AIso 1-3	3
Sportliche Aktivität	Häufigkeit (Frequency)	0, 0.5, 1-4: nie bis mehr als 3mal	FINGER	SpoAk	1
	Dauer (Time)	Minuten/ Woche	FINGER	SpoMin	1
	Intensität (Intensity)	4.0/6.5/9.0: locker, flott, hart	FINGER	SpoIn	1
	Sportart (Type)	Jog, Walk, Rad, Offen	FINGER	SpoArt 1-6	6
Habituelle sportliche Aktivität	Sportbiographie	Seit Schulzeit durchgehend	FINGER	SpoBio	1
	Gründe für Sporttreiben	Verbesserung von Gesundheit, Fitness, Leistungsfähigkeit verbessern, Soziales, Neues	FINGER	SpoGrü 1-8	8
	Veränderung des Sportverhaltens	In den letzten 5 Jahren	FINGER	SpoVer	1
Sportbezogene Selbstwirksamkeit	Hinderung einer geplanten Sportaktivität	Psychische Befindlichkeit	Fuchs, 1996; Sigmann, 2005	SpoHü1	1
		Soziale Bedingungen	Fuchs, 1996; Sigmann, 2005	SpoHü2	1
		Äussere Umstände	Fuchs, 1996; Sigmann, 2005	SpoHü3	1
	Nichtsportler	Gründe für Sportabstinenz	FINGER	NiSpo 1-5	5
		Absicht Sport zu treiben/Verhaltensänderung	FINGER	NiSpo 6	1
	Gesundheitsverhalten	Trink-Verhalten	Schweizerische Herzstiftung, 2007	GeVe1	1
		Essen: Quantität Obst & Gemüse/Tag	Schweizerische Herzstiftung, 2007	GeVe2	1
		Alkohol (Frequenz)	Rimann & Udris, 1993	GeVe3	1
		Alkohol (Quantität)	Rimann & Udris, 1993	GeVe4	1
		Rauchen (Frequenz & Quantität)	FINGER	GeVe5	1

Tabelle A 7 (Fortsetzung): Alle erhobenen Variablen und deren Operationalisierung. Abkürzungen: AC: ACSM-Guidelines (American College of Sports Medicine, 2006); GF: Gesund&Fit-Programm-Evaluation (Brehm et al., 2006; Brehm et al., 2001); FI: FINGER-Studie (Woll et al., 2001)

Merkmalsbereich	Variable	Operationalisierung	Quelle	Kürzel	Anzahl
Fragebogen-Erfassung 40plus Programm					
Teil B: Gesundheits-Verhältnisse (106/ 424)					
Gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen	Tätigkeitsspielraum	Handlungsspielraum	TAA-KH-S/ Büssing	HSP 1-2	2
		Entscheidungsspielraum	TAA-KH-S/ Büssing	ESP 1-2	2
		Gestaltungsspielraum	TAA-KH-S/ Büssing	GSP 1-2	2
Gesundheitsbelastende Arbeitsbedingungen	Physikalische Umgebung	Lärm, Beleuchtung, Temperatur, Arbeitsmittel und Räumlichkeiten, Klimaanlage	Salsa/ Udris	BAT 1-8	8
		Körperliche Belastung bei der Arbeit	in Anlehnung an RKI, SGB	BAT 11	1
		Anfahrtsweg zur Arbeit	in Anlehnung an RKI, SGB	BAT 12	1
	Arbeitsaufgabe und -organisation	Überforderung	Eigen	uet	1
		Unterforderung	Eigen	unf	1
		Arbeitsunterbrechungen	Semmer, Zapf, Duckel	AUB 1-6 (SW)	6
		Informatorische Erschwerungen	TAA-KH-S/ Büssing	INFER 1-4 (SW)	4
		Widersprüche bei der Arbeit	in Anlehnung an Moldaschl/ iafoB	WID 1-7	7
	Zeitliche Dimension	Nacht-/Schichtarbeit, Dauer, Intensität, Zeitdruck	iafoB	BAT 9-10	2
		Gesamtbilanz von Einsatz und Ertrag	Gratifikationskrisen (Effort reward imbalance)	in Anlehnung an van Yperen, Siegrist/ Wülser	ERI 1-6 (ERI 5 leicht mod.)
Soziale Ressourcen	Soziale Unterstützung	Positives Sozialklima	Salsa/ Udris	PSK 1-4	4
		Mitarbeiterorientiertes Vorgesetztenverhalten	Salsa/ Udris	MOV 1-5	5
		Soziale Unterstützung durch den Vorgesetzten	Salsa/ Udris	SUV	1
		Soziale Unterstützung durch Arbeitskollegen	Salsa/ Udris	SUA	1
		Soziale Unterstützung durch den/die PartnerIn	Salsa/ Udris	SUP	1
		Soziale Unterstützung durch Freunde	Salsa/ Udris	SUF	1
		Soziale Unterstützung durch Personen ausserhalb der Arbeit	Salsa/ Udris	SUPA	1
	Erholung	Erholung während der Arbeit, zu Hause, Wochenende, Ferien, Life-Balance	iafoB	ERH 1-6 (ERH6 mod.)	6
	Erholung	Eigen	ERH 1-2	2	
Beanspruchungsfolgen	Indikatoren für Gesundheitsbeeinträchtigung	Körperliche Beschwerden wie Schmerzen, Ermüdung, Konzentrations- und Schlafstörungen	iafoB/ Wülser	Phys 1-7 (mod)/(SW)	7
		Burnout-Dimensionen: Emotionale Erschöpfung, Zynismus resp. Distanzierung, Resignation	BHD/ Hacker	mbi 1-16	16
	Fehlzeiten	Geschätzte und potentielle Fehlzeiten	iafoB	Fehlz 1-2	2
	Fluktuation	Fluktuationsabsicht	iafoB	Fluk	1
Innere bzw. personale Ressourcen	Gesundheits-, Wohlbefindensindikatoren	Personal protektive Faktoren, Allg. Selbstwirksamkeit	Schwarzer	SWE 6-9 (SW)	4
	Befindensindikatoren	Allg. Arbeitszufriedenheit	JDS/ Kil et al (2000), ZAO (3)	Allgaz 1-6	6
		Arbeitsfreude/Stolz	Ducki	AF 1-5	5
Teil C: Verhaltensänderung (3/ 9)					
Verhaltensänderung (TTM)	Bewegungsverhalten	TTM-Stufen 1-5	leicht mod. nach Titze, Martin, Seiler, Stronegger, & Marti, 2001	TTbew 1-5	1
	Ernährungsverhalten	TTM-Stufen 1-5	leicht mod. nach Keller, 1998	TTern 1-5	1
	Entspannungsverhalten	TTM-Stufen 1-5	leicht mod. nach Hättich, Martin-Diener, Padlina, Gehring, & Somaini, 1998	TTent 1-5	1

Tabelle A 7 (Fortsetzung): Alle erhobenen Variablen und deren Operationalisierung. Abkürzungen: AC: ACSM-Guidelines (American College of Sports Medicine, 2006); GF: Gesund&Fit-Programm-Evaluation (Brehm et al., 2006; Brehm et al., 2001); FI: FINGER-Studie (Woll et al., 2001)

Merkmalsbereich	Variable	Operationalisierung	Quelle	Kürzel	Anzahl
Fragebogen-Erfassung 40plus Programm					
Teil D: Programm-Beurteilung und -Wirkung (94/ 282)					
Programm-Beurteilung	Rückblick Interventionsprogramm	Neue Erkenntnisse, Erfahrungen, zeitlicher Aufwand, Weiterempfehlung, Gesamtbeurteilung	Eigen	Prog 1-5	5
Einzelne Module	Bewegung	Nützlichkeit/ Umsetzen ja-nein/ Anzahl	Eigen	SpAn 1-4/a-c	12
	Ernährung	Nützlichkeit/ Umsetzen ja-nein/ Anzahl	Eigen	SpAn 5-7/a-c	9
	Entspannung	Nützlichkeit/ Umsetzen ja-nein/ Anzahl	Eigen	SpAn 8-10/a-c	9
	Prävention	Nützlichkeit/ Umsetzen ja-nein/ Anzahl	Eigen	SpAn 11-14/a-c	12
	Referate	Nützlichkeit/ Umsetzen ja-nein/ Anzahl	Eigen	SpAn 15-17/a-c	9
	Buchbestellungen	Nützlichkeit/ Umsetzen ja-nein/ Anzahl	Eigen	SpAn 18-21/a-c	12
	Unter Mitarbeitenden	Nützlichkeit/ Umsetzen ja-nein/ Anzahl	Eigen	SpAn 22-24/a-c	9
	Mit Familienangehörigen	Nützlichkeit/ Umsetzen ja-nein/ Anzahl	Eigen	SpAn 25-27/a-c	9
	Anregung, Kritik, Lob zum Programm	Offen	Eigen	Aussa1-8	8
Programm-Akzeptanz, Fragebogen Nicht-Teilnehmer (90/ 90)					
Programm-Anmeldung	Auswahl der Module	Anmeldung, Wahlmöglichkeit	Eigen	AN-Module	25
Programm-Teilnahme	Teilnahme	Anwesend, entschuldigt, unentschuldigt	Eigen	TN-Mod	25
	Einsatz/ Engagement	Gesundheitspunkte-System	Eigen, Experten-Rating	Gesu-Pt	25
Nicht-Teilnahme	Gründe für Nicht-Teilnahme	Zeitmangel, Desinteresse, Gute Gesundheit, Keine Lust, Genügend Sport, Genügend für die Gesundheit, Offen	Eigen	NT-Grund	7
Teilnahme GF-Programm	Bisherige Teilnahme an GF-Aktion	ja= 1, welche (offen)/ nein= 2, Gründe (offen),	Eigen	FWTN	2
	Bemerkungen zum GF-Programm	Offen	Eigen	BemFW	4
Sportliche Aktivität	Häufigkeit (Frequency)	0, 0.5, 1-4: nie bis mehr als 3mal	FINGER	SpoAk	1
	Dauer (Time)	Minuten/ Woche	FINGER	SpoMin	1
	Intensität (Intensity)	4.0/6.5/9.0: locker, flott, hart	FINGER	SpoIn	1
Zusätzliche Angaben (21/ 84)					
Soziodemografische Daten	Datum	Datum	iafob	Datum	1
	Alter	Geburtsdatum	iafob	ALTER	1
	Geschlecht	1= weiblich/ 2= männlich	FINGER	GESCHL	1
	Familienstand	ledig-verheiratet-Lebensgemeinschaft-getrennt-geschieden-verwitwet	iafob	FaSt	1
	Dienstalter	In Jahren	iafob	DIENSTAL	1
	Beruf	Offen	iafob	Beru	1
	Führungsfunktion	ja= 1/ nein= 2	iafob	FF	1
	Funktionsgruppe (Sozialer Status: Gehalt)	1-2, 3-4, 5-7, 8, GL	Helvetia	FuGru	1
	Standort, Bereich	Basel, St.Gallen, Arbeits-Bereich/ -Gruppe	Helvetia	StaBer 1-2	2
	Tätigkeit	Offen	iafob	Täti	1
	Momentaner Gemütszustand	Smiley	FINGER	FüMo	1
	Zeitaufwand FB ausfüllen	In Minuten	Eigen	MinFb	1
Anregung, Kritik, Lob	Anregung, Kritik, Lob	Offen	Eigen	Aussa 1-8	8
Anzahl Variablen (pro Teilnehmer und Messzeitpunkt)					427
TOTAL VARIABLEN pro Teilnehmer (alle Messzeitpunkte)					1302

Tabelle A 8: Gesundheits-Punkte-System: Gewichtung der einzelnen Module des Programms 40plus. Farbliche Markierung: Weiss: Ursprünglicher Vorschlag und Diskussionsgrundlage; Gelb: Quantitative Auswertung des Experten-Ratings und Rot: Definitive Version. Bemerkungen siehe Text. Abkürzungen: RA: Anzahl quantitative Ratings, bspw. beim Gesundheitsforum 5 RA; die restlichen 7 Ratings forderten eine Abstufung nach Anzahl Teilnahmen

Modul	1. Vorschlag	Experten-Rating	Definitive Version	Begründung Punkte pro Modul
Fitness-Center-Abo: 3-6mal	32	(6 RA) 7.7	24	D4 / A3 / V3 Abstufung, sonst Streuung zu gross, Regelmässigkeit beachten
Fitness-Center-Abo: 7-12mal			45	D5 / A3 / V3 Selbstständiges Training bis 1x/Woche
Fitness-Center-Abo: 13-24mal			54	D6 / A3 / V3 Selbstständiges Training bis 2x/Woche
Fitness-Center-Abo: > 24mal			63	D7 / A3 / V3 Selbstständiges Training mehr als 2x/Woche
Aqua Fit	24	23.0	12	D2 / A3 / V2 Einmalige Schnupperlektion, soziale Interaktion
Nordic Walking	24	23.0	12	D2 / A3 / V2 Einmalige Schnupperlektion, soziale Interaktion
Personal Training	16	16.3	9	D1 / A3 / V3 Individuelle Beratung nach Fragebogen, Abgabe Trainingsplan
Aktiv-Abnehmen-Kurs: 1mal	24	(6 RA) 24.0	6	D2 / A3 / V1 Abstufung, sonst Streuung zu gross, Regelmässigkeit beachten
Aktiv-Abnehmen-Kurs: 2-3mal			24	D4 / A3 / V2 Aktive Teilnahme, nach Aussen treten, da wägen bei jedem Termin
Aktiv-Abnehmen-Kurs: 4-5mal			36	D4 / A3 / V3 Aktives Engagement in die Gesundheit
Aktiv-Abnehmen-Kurs: 6-8mal			45	D5 / A3 / V3 Hohes Engagement in die Gesundheit
Ernährungsanalyse	18	17.0	9	D1 / A3 / V3 Ausfüllen von 3 Tagesprotokollen, individuelles Beratungsgespräch & Plan
Menu-Bon: < 6 Stück	12	(11 RA) 11.2	6	D1 / A3 / V2 Abgabe der Bon, Anzahl beachten, Abstufung
Menu-Bon: ≥ 6 Stück			12	D2 / A3 / V2 Abgabe der Bon, Neues Verhalten realisiert, Kritik: ökonomischer Aspekt
Entspannungsaktion	24	22.2	12	D2 / A3 / V2 Theorie & 4 Entspannungsarten selbst durchgeführt
Massage in house	12	10.5	6	D1 / A3 / V2 1 Entspannungsart selbst durchgeführt
Wellness-Zone-Benützung	18	15.3	8	D2 / A2 / V2 Theorie & 1 Entspannungsart selbst durchgeführt
Ergonomie am Arbeitsplatz	12	12.7	9	D1 / A3 / V3 Individuelle ergonomische Beratung, nachhaltige Verhältniswirkung
Ausführliche Blutanalyse	8	8.3	6	D1 / A3 / V2 Blutentnahme & Referat
Detaillierter Ausdauerstest	16	14.7	9	D1 / A3 / V3 Maximal-Test, Fahrrad/ Laufen, dazu individuelle Auswertung
Nichtraucher-Kurs	8	8.0	12	D3 / A2 / V2 Tagesseminar, Kritik: Keine Punkte für Nichtraucher möglich
Bei Rauchstopp: 3 Monate	16	(10 RA) 16.4	42	D7 / A3 / V2 Verhaltensänderung Rauchstopp, täglich mehrfache Durchführung

Tabelle A 8 (Fortsetzung): Gesundheits-Punkte-System: Gewichtung der einzelnen Module des Programms 40plus. Farbliche Markierung: Weiss: Ursprünglicher Vorschlag und Diskussionsgrundlage; Gelb: Quantitative Auswertung des Experten-Ratings und Rot: Definitive Version. Bemerkungen siehe Text. Abkürzungen: RA: Anzahl quantitative Ratings, bspw. beim Gesundheitsforum 5 RA; die restlichen 7 Ratings forderten eine Abstufung nach Anzahl Teilnahmen

Fit ab 40 - Referat	1	3.3	4	D2 / A2 / V1	Aktives Aufsuchen, Eigenanteile drin, Kleingruppenarbeit & Präsentation
Frauen ab 40 - Referat	1	3.3	4	D2 / A2 / V1	Aktives Aufsuchen, Eigenanteile drin, Kleingruppenarbeit & Präsentation
Männer ab 40 - Referat	1	2.8	2	D2 / A1 / V1	Aktives Aufsuchen, ohne Eigenanteile
Arbeitsorganisation - Referat	1	2.8	2	D2 / A1 / V1	Aktives Aufsuchen, ohne Eigenanteile
Generation 50plus - Literatur	1	1.3	1	D1 / A1 / V1	Keine Überprüfung, ob Lektüre erfolgt
Wechseljahre - Literatur	1	1.3	1	D1 / A1 / V1	Keine Überprüfung, ob Lektüre erfolgt
Mann 40+ - Literatur	1	1.3	1	D1 / A1 / V1	Keine Überprüfung, ob Lektüre erfolgt
Schlank ab 40 - Literatur	1	1.3	1	D1 / A1 / V1	Keine Überprüfung, ob Lektüre erfolgt
Gesundheitsforum: 1mal	4	(5 RA) 4.0	6	D2 / A3 / V1	Aktive Teilnahme, Eigenanteile drin, Einzelarbeit
Gesundheitsforum: 2mal			24	D4 / A3 / V2	Aktives Engagement in die Gesundheit
Gesundheitsforum: 3mal			36	D4 / A3 / V3	Hohes Engagement, aktives Bewältigungsverhalten von Belastungen
Mini-Golf	1	2.4	4	D2 / A1 / V2	Soziales und Spass stehen im Vordergrund
Waldexkursion	1	2.8	4	D2 / A1 / V2	Soziales und Spass stehen im Vordergrund

Teilnahme-Punkte Total

326

Anmelde-Punkte Total

24

GESAMT PUNKTE-TOTAL**350**

3 Programm-Akzeptanz - 3.1 Gesamtstichprobe: Rahmendaten

Tabelle A 9: Mittelwertsvergleiche von Geschlecht (Frauen, Männer) zwischen den drei Rückmeldungsgruppen (T-Test für unabhängige Stichproben)

Geschlecht (in %)	IG N = 180			NT N = 230			OR N = 250		
	Ges.	m	f	Ges.	m	f	Ges.	m	f
		70.6	29.4		68.3	31.7		59.2	40.8
T-Test	T			df			p		
IG - NT	0.50			408.00			0.618		
IG - OR	2.43			428.00			0.014		
NT - OR	2.07			478.00			0.039		

Tabelle A 10: Mittelwertsvergleiche vom Alter (in Jahren) zwischen den drei Rückmeldungsgruppen (T-Test für unabhängige Stichproben)

Alter (Mittelwert)	IG N = 180			NT N = 230			OR N = 250		
	Ges.	m	f	Ges.	m	f	Ges.	m	f
	47.8	48.2	46.9	48.7	49.2	47.6	49.5	49.5	49.5
T-Test	T			df			p		
IG - NT	-1.39			408.00			0.166		
IG - OR	-2.61			428.00			0.009		
NT - OR	-1.25			478.00			0.213		

Tabelle A 11: Häufigkeit der sportlichen Aktivität pro Woche bei IG und NT (in %). Erläuterungen: 0= nie; 0.5= weniger als einmal pro Woche; 1= einmal pro Woche; 2= zweimal pro Woche; 3= dreimal pro Woche und 4 = mehr als dreimal pro Woche

		0	0.5	1	2	3	4
IG	Frauen (N= 44)	18.2	6.8	25.0	18.2	13.6	18.2
	Männer (N= 113)	8.8	18.6	23.0	28.3	14.2	7.1
	Gesamt (N= 157)	11.5	15.3	23.6	25.5	14.0	10.2
NT	Frauen (N= 58)	6.9	5.2	17.2	24.1	25.9	20.7
	Männer (N= 133)	2.3	5.3	16.5	27.8	22.6	25.6
	Gesamt (N= 191)	3.7	5.2	16.8	26.7	23.6	24.1

Tabelle A 12: Dauer der sportlichen Aktivität bei IG und NT (in Minuten/Woche)

		Gesamt	Frauen	Männer
IG	(N= 157)	80.92	65.13	87.07
NT	(N= 191)	81.12	71.68	85.24

Tabelle A 13: Intensität der sportlichen Aktivität bei IG und NT (in %). Erläuterungen: 0= Nichtsportler; 4= locker und leicht; 6.5= flott und zügig und 9= hart und anstrengend

		0	4	6.5	9
IG	Frauen (N= 44)	18.2	9.1	63.6	9.1
	Männer (N= 113)	8.8	11.5	54.9	24.8
	Gesamt (N= 157)	11.5	10.8	57.3	20.4
NT	Frauen (N= 58)	6.9	15.5	58.6	19.0
	Männer (N= 133)	2.3	9.8	48.9	39.1
	Gesamt (N= 191)	3.7	11.5	51.8	33.0

Tabelle A 14: Kalorienverbrauch pro Woche bei IG und NT (in Kcal/Woche)

		Gesamt	Frauen	Männer
IG	(N= 157)	614.24	564.89	633.45
NT	(N= 191)	868.94	749.87	920.86

Tabelle A 15: Anteil an Nichtsportlern und Sportlern (Kriterium ≥ 600 Kcal/Woche) in IG und NT (in %)

		Nicht-Sportler	Sportler (≥ 600 Kcal/Wo)
IG	Frauen (N= 44)	59.1	40.9
	Männer (N= 113)	55.8	44.2
	Gesamt (N= 157)	56.7	43.3
NT	Frauen (N= 58)	43.1	56.9
	Männer (N= 133)	32.3	67.7
	Gesamt (N= 191)	35.6	64.4

Tabelle A 16: Anteil an Nichtsportlern und Sportlern (5-stufige Einteilung) in IG und NT (in %)

		Nicht-Sportler	1-399.9	400-799.9	800-1199.9	≥ 1200
IG	Frauen (N= 44)	18.2	38.6	15.9	25.0	2.3
	Männer (N= 113)	8.8	43.4	17.7	20.4	9.7
	Gesamt (N= 157)	11.5	42.0	17.2	21.7	7.6
NT	Frauen (N= 58)	6.9	27.6	20.7	41.4	3.4
	Männer (N= 133)	2.3	23.3	21.8	30.1	22.6
	Gesamt (N= 191)	3.7	24.6	21.5	33.5	16.8

Tabelle A 17: Gründe für die Nichtteilnahme insgesamt und nach Geschlecht (Angaben absolut und in %)

Grund	Gesamt	G %	Frauen	F %	Männer	M %
Sport ausserhalb	119	51.7	28	38.4	91	58.0
Zeitmangel	110	47.8	30	41.1	80	51.0
Gesundheit ausserhalb	88	38.3	24	32.9	64	40.8
Gute Gesundheit	53	23.0	16	21.9	37	23.6
Desinteresse	20	8.7	4	5.5	16	10.2
Diverses	18	7.8	11	15.1	7	4.5
Keine Lust	13	5.7	5	6.8	8	5.1
Krankheit, Unfall, Therapie	10	4.3	2	2.7	8	5.1
Wohnort	10	4.3	4	5.5	6	3.8
TN-Hürde zu hoch, Zeit	5	2.2	2	2.7	3	1.9

3.2 Programm-Favoriten

Tabelle A 18: Favoriten-Module insgesamt und nach Geschlecht (Angaben absolut und in Prozent). Dargestellt sind nur die Module, zu welchen sich beide Geschlechter und beide Standorte anmelden konnten

Modul	Gesamt	G %	Frauen	F %	Männer	M %
Personal Training	111	70.7	31	70.5	80	70.8
Detaillierter Ausdauerstest	100	63.7	28	63.6	72	63.7
Massage	89	56.7	30	68.2	59	52.2
Ernährungsanalyse	85	54.1	22	50.0	63	55.8
Mann 40 plus Literatur	82	52.2	4	9.1	78	69.0
Bon Personalrestaurant	81	51.6	27	61.4	54	47.8
Fitness Center Abonnement	79	50.3	20	45.5	59	52.2
Waldexkursion	77	49.0	28	63.6	49	43.4
Fit ab 40 Referat	74	47.1	20	45.5	54	47.8

Tabelle A 19: Mittelwertsunterschiede nach Geschlecht bei der Wahl der Module (T-Test bei unabhängigen Stichproben)

	Frauen %	Männer %	T	df	p
Mini-Golf	20.5	48.7	-3.64	95.85	< 0.001
Nordic Walking	50.0	16.8	3.95	62.35	< 0.001
Schlank ab 40	50.0	29.2	2.38	71.86	0.020
Waldexkursion	63.6	43.4	2.31	155.00	0.022

4 Baseline - 4.1 Interventionsgruppe Rahmendaten

Tabelle A 20: Grenzwerte für die weitere Differenzierung der Interventionsgruppe in „No-Risk“, „Low-Risk“ und „High-Risk“

Risikofaktor	Berechnung	Normal (No= 0)	Grenzwertig (Low= 1)	Erhöht (High= 2)
Inaktivität (RF Kcal/W + RF Schritte/Tag) : 2	RF Kcal/W	≥ 600	400-599	< 400
		<i>oder</i>	<i>und</i>	<i>und/ oder</i>
	RF Schritte/Tag	≥ 10'000	7'500-9'999	< 7'500
	RF Inaktivität No: 0= 0+0; 0+1 Low: 1= 1+1; 0+2 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0) 1x No + 1x Low (0+1)	2x Low (1+1) 1x No + 1x High (0+2)	1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2)
Übergewicht (RF Umfang + RF BMI): 2	RF Umfang (RF Waist + RF WHR)	RF Waist (cm)	f ≤ 88.00 m ≤ 102.00	f > 88.00 m > 102.00
			<i>und</i>	<i>und/ oder</i>
	RF WHR	f (< 60 Jahre): ≤ 0.86 f (≥ 60 Jahre): ≤ 0.90 m (< 60 Jahre): ≤ 0.95 m (≥ 60 Jahre): ≤ 1.03		f (< 60 Jahre): > 0.86 f (≥ 60 Jahre): > 0.90 m (< 60 Jahre): > 0.95 m (≥ 60 Jahre): > 1.03
	RF Umfang No: 0= 0+0 High: 2= 0+2; 2+2	2x No (0+0)		1x No + 1x High (0+2) 2x High (2+2)
		<i>und</i>		<i>und/ oder</i>
	RF BMI (kg/m²)	< 25.00	25.00-29.99	≥ 30.00
	RF Übergewicht No: 0= 0+0 Low: 1= 0+1; 1+1 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0)	1x Low (0+1) 1x No + 1x High (0+2)	1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2)

Tabelle A 20 (Fortsetzung): Grenzwerte für die weitere Differenzierung der Interventionsgruppe in „No-Risk“, „Low-Risk“ und „High-Risk“

Risikofaktor	Berechnung	Normal (No= 0)	Grenzwertig (Low= 1)	Erhöht (High= 2)
Hypertonie (RF Systolisch + RF Diastolisch)	RF Systolisch (mmHg)	< 140	140-159	≥ 160
		<i>und</i>	<i>und/ oder</i>	<i>und/ oder</i>
	RF Diastolisch (mmHg)	< 90	90-99	≥ 100
	RF Hypertonie No: 0= 0+0 Low: 1= 0+1; 1+1 High: 2= 1+2; 2+2	2x No (0+0)	1x Low (0+1) 2x Low (1+1)	1x No + 1x High (0+2) 1x Low + 1x High (1+2) 2x High (2+2) Einnahme von Blutdruck- senkenden Medikamenten
Hypercholesterinämie	RF TC/HDL	< 4.50	4.50-4.99	≥ 5.00 Einnahme von Cholesterin- senkenden Medikamenten
Hyperglykämie RF Glukose nüchtern <i>oder</i> 2h nach Essen	RF Glukose nüchtern (mg/dl)	< 100	100-110	> 110
		<i>oder</i>	<i>oder</i>	<i>oder</i>
	RF Glukose 2h nach Essen (mg/dl)	< 140	140-199	≥ 200
Nikotinabusus	RF Nikotin	nie	≤ 10 Zigaretten/Tag	> 10 Zigaretten/Tag
		<i>oder</i>	<i>oder</i>	
		Exraucher (seit mind. 3 Monaten)	Zigarren-/ Pfeifenraucher	

4.2 Gesundheit

Tabelle A 22: Inaktivität zu t₁. Anmerkung: Aus Gründen der Lesbarkeit wurde bei dieser Tabelle auf die sonst üblichen 2 Kommastellen verzichtet

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		38		70		49		44		51		62	
Kcal/Woche	614	482	565	447	633	495	921	483	620	469	368	348	561	462	587	511	674	471
Schritte/Tag	9325	2942	10257	3820	8942	2413	10859	3278	9066	2994	8475	2035	9071	2771	9539	3609	9337	2435
RF Inaktivität	1.03	0.86	0.93	0.85	1.07	0.86	0.34	0.48	1.03	0.85	1.57	0.71	1.07	0.90	1.04	0.82	1.00	0.87
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η ²		F		p		η ²		F		p		η ²	
Kcal/Woche	4.65		0.033		0.03		11.36		< 0.001		0.14		0.18		0.832		< 0.01	
Schritte/Tag	0.05		0.820		< 0.01		11.41		< 0.001		0.14		0.30		0.743		< 0.01	
RF Inaktivität	0.88		0.350		< 0.01		19.63		< 0.001		0.22		0.05		0.950		< 0.01	

Tabelle A 23: Korrelation nach Pearson: Kalorienverbrauch pro Woche zu t₁, t₂, t₃ und t₄

N= 157	Kcal/W 1	Kcal/W 2	Kcal/W 3	Kcal/W 4
Mittelwert	614.24	803.55	766.53	792.13
Kcal/W 1	r	0.51	0.50	0.50
	p	< .001	< .001	< .001
Kcal/W 2	r		0.73	0.70
	p		< .001	< .001
Kcal/W 3	r			0.79
	p			< .001

Tabelle A 24: Aktuelle sportliche Aktivität: Häufigkeit, Dauer, Intensität und Kalorienverbrauch/Woche zu t_1 (Dauer in Minuten)

	Häufigkeit	Dauer	Intensität	Kcal/W
Frauen (N= 44)	1.60	65	5.32	565
Männer (N= 113)	1.53	87	6.26	633
Gesamt (N= 157)	1.55	81	5.99	614

Tabelle A 25: Relative Häufigkeit der Anzahl Trainings/Woche (nur Sportler= 139) zu t_1

Häufigkeit	Gesamt	Gesamt %	Frauen	Frauen %	Männer	Männer %
N	139		36		103	
<1x/Woche	24	17.3	3	8.3	21	20.4
1x/Woche	37	26.6	11	30.6	26	25.2
2x/Woche	40	28.8	8	22.2	32	31.1
3x/Woche	22	15.8	6	16.7	16	15.5
> 3x/Woche	16	11.5	8	22.2	8	7.8

Tabelle A 26: Relative Häufigkeit der Dauer der sportlichen Aktivität (nur Sportler= 139) zu t_1

Häufigkeit	Gesamt	Gesamt %	Frauen	Frauen %	Männer	Männer %
N	139		36		103	
< 20min/Woche	1	0.7	1	2.8	0	0.0
20-40min/Woche	14	10.1	4	11.1	10	9.7
> 40min/Woche	124	89.2	31	86.1	93	90.3

Tabelle A 27: Relative Häufigkeit der Intensität der sportlichen Aktivität (nur Sportler= 139) zu t₁

Intensität	Gesamt	Gesamt %	Frauen	Frauen %	Männer	Männer %
N	139		36		103	
Locker	17	12.2	4	11.1	4	13.0
Flott	90	64.7	28	77.8	6.5	62.0
Hart	32	23.0	4	11.1	9	28.0

Tabelle A 28: Anteil an NichtSportlern K-2 und an Sportlerklassen zu t₁ (in %)

	NichtSportler K-2		Sportlerklassen				
	Nicht-Sportler < 600 Kcal	Sportler ≥ 600	0 Kcal (keine sportliche Aktivität)	1 - 399.9	400 - 799.9	800 - 1'199.9	≥ 1'200
Frauen (N= 44)	59.1	40.9	18.2	38.6	15.9	25.0	2.3
Männer (N= 113)	55.8	44.2	8.8	43.4	17.7	20.4	9.7
Gesamt (N= 157)	56.7	43.3	11.5	42.0	17.2	21.7	7.6

Tabelle A 29: Relative Häufigkeit des Risikofaktors WHR nach Geschlecht

WHR	Gesamt	Gesamt %	Frauen	Frauen %	Männer	Männer %
Normal (No Risk)	132	84.1	39	88.6	93	82.3
Erhöht (High Risk)	25	15.9	5	11.4	20	17.7

Tabelle A 30: Relative Häufigkeit des Risikofaktors BMI nach Geschlecht

BMI	Gesamt	Gesamt %	Frauen	Frauen %	Männer	Männer %
Normalgewicht	75	47.8	27	61.4	48	42.5
Übergewicht	67	42.7	13	29.5	54	47.8
Adipositas	15	9.6	4	9.1	11	9.7

Tabelle A 31: Übergewicht zu t₁ (Waist in cm; BMI in kg/m²)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	N																	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
Waist	89.10	12.74	80.29	13.25	92.53	10.79	77.81	7.99	87.39	9.52	100.31	10.72	92.49	12.86	87.86	13.36	87.72	11.87
RF Waist	0.36	0.77	0.36	0.78	0.35	0.77	0.00	0.00	0.17	0.56	0.90	1.01	0.59	0.92	0.35	0.77	0.19	0.60
WHR	0.86	0.08	0.78	0.07	0.90	0.06	0.80	0.06	0.86	0.07	0.93	0.06	0.88	0.09	0.85	0.08	0.86	0.08
RF WHR	0.32	0.73	0.23	0.64	0.35	0.77	0.00	0.00	0.17	0.56	0.78	0.98	0.45	0.85	0.27	0.70	0.26	0.68
RF Umfang	0.43	0.83	0.36	0.78	0.46	0.85	0.00	0.00	0.29	0.70	0.98	1.01	0.64	0.94	0.35	0.77	0.35	0.77
BMI	25.64	3.80	24.92	4.63	25.92	3.40	22.99	2.43	25.08	2.89	28.49	3.99	26.49	3.42	25.51	4.29	25.14	3.57
RF Übergewicht	0.74	0.79	0.57	0.79	0.81	0.78	0.18	0.39	0.61	0.71	1.35	0.72	0.91	0.86	0.61	0.78	0.73	0.73
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η ²		F		p		η ²		F		p		η ²	
Waist	8.45		0.004		0.06		47.54		< 0.001		0.40		1.79		0.171		0.02	
RF Waist	10.07		0.002		0.07		32.24		< 0.001		0.31		1.69		0.188		0.02	
WHR	56.57		< 0.001		0.28		26.66		< 0.001		0.27		0.73		0.485		0.01	
RF WHR	4.39		0.038		0.03		24.37		< 0.001		0.25		0.66		0.516		< 0.01	
RF Umfang	6.06		0.015		0.04		27.09		< 0.001		0.27		1.18		0.311		0.02	
BMI	2.63		0.107		0.02		35.53		< 0.001		0.33		1.04		0.357		0.01	
RF Übergewicht	2.62		0.107		0.02		33.01		< 0.001		0.32		1.04		0.358		0.01	

Tabelle A 32: Hypertonie zu t_1 (in mmHg)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		38		70		49		44		51		62	
BD Systolisch	129.42	13.95	121.52	13.49	132.50	12.93	122.05	11.38	129.09	13.65	135.61	13.52	131.14	18.07	126.14	12.23	130.90	11.48
BD Diastolisch	86.54	9.14	81.59	7.82	88.47	8.92	82.16	5.61	85.37	8.74	91.61	9.69	88.07	10.25	84.71	8.12	86.97	8.99
RF Hypertonie	0.57	0.79	0.39	0.72	0.65	0.81	0.08	0.27	0.51	0.79	1.04	0.82	0.75	0.89	0.51	0.76	0.50	0.74
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
BD Systolisch	8.21		0.005		0.05		7.61		< 0.001		0.10		1.81		0.167		0.02	
BD Diastolisch	8.69		0.004		0.06		5.36		0.006		0.07		0.45		0.640		< 0.01	
RF Hypertonie	0.01		0.903		< 0.01		13.32		< 0.001		0.16		0.36		0.695		< 0.01	

Tabelle A 33: Hypercholesterinämie zu t_1

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		38		70		49		44		51		62	
TC/HDL	4.37	1.45	3.51	0.84	4.70	1.50	3.38	0.68	4.10	1.18	5.52	1.48	4.23	1.46	4.37	1.28	4.47	1.58
RF Hypercholesterinämie	0.74	0.92	0.18	0.50	0.96	0.96	0.03	0.16	0.56	0.85	1.55	0.77	0.73	0.95	0.75	0.89	0.74	0.94
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
TC/HDL	12.33		< 0.001		0.08		11.88		< 0.001		0.14		1.60		0.206		0.02	
RF Hypercholesterinämie	17.51		< 0.001		0.11		14.83		< 0.001		0.17		1.74		0.179		0.02	

Tabelle A 34: Hyperglykämie zu t₁ (in mg/dl)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		38		70		49		44		51		62	
Glukose	95.39	18.27	90.77	12.39	97.19	19.86	92.74	12.39	93.54	9.90	100.10	28.16	100.64	28.79	92.29	10.52	94.23	12.24
RF Hyperglykämie	0.06	0.26	0.02	0.15	0.07	0.29	0.00	0.00	0.04	0.20	0.12	0.39	0.14	0.41	0.02	0.14	0.03	0.18
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
Glukose	3.04		0.083		0.02		0.11		0.899		< 0.01		0.33		0.722		< 0.01	
RF Hyperglykämie	0.53		0.469		< 0.01		0.52		0.593		< 0.01		0.91		0.407		0.01	

Tabelle A 35: Relative Häufigkeit des Nikotinabusus nach Geschlecht in %

Nikotinabusus	Gesamt	Gesamt %	Frauen	Frauen %	Männer	Männer %
Nie geraucht	85	54.1	26	59.1	59	52.2
Exraucher (seit mind. 3 Monate)	41	26.1	10	22.7	31	27.4
Gelegentlich/ bis zu 10 Zigaretten/Tag	10	6.4	4	9.1	6	5.3
Zigarren- oder Pfeifenraucher	5	3.2	-	-	5	4.4
Mehr als 10 Zigaretten/Tag	16	10.2	4	9.1	12	10.6

Tabelle A 36: Nikotinabusus zu t_1 (in Risikostufen 0-2)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No	Low	High	BS 1		BS 2		SG 3				
N	157		44		113		38	70	49	44		51		62				
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s		
RF Nikotinabusus	0.30	0.65	0.27	0.62	0.31	0.66	0.05	0.23	0.26	0.61	0.55	0.82	0.36	0.72	0.18	0.52	0.35	0.68
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
RF Nikotinabusus	0.76		0.385		< 0.01		4.24		0.016		0.06		1.01		0.366		0.01	

Tabelle A 37: Korrelation der Einzelparameter „Risikofaktoren“ zu t₁ (nach Pearson)

	RF Inaktivität	RF Übergewicht	RF Hypertonie	RF Hypercholesterinämie	RF Hyperglykämie	RF Nikotinabusus
Mittelwert	1.03	0.74	0.57	0.74	0.06	0.30
RF Inaktivität	r	0.18	-0.01	0.19	-0.04	0.22
	p	0.022	0.935	0.019	0.607	0.006
RF Übergewicht	r		0.26	0.24	0.17	-0.03
	p		0.001	0.003	0.031	0.705
RF Hypertonie	r			0.19	-0.01	-0.07
	p			0.016	0.871	0.355
RF Hypercholesterinämie	r				0.12	0.12
	p				0.123	0.123
RF Hyperglykämie	r					0.09
	p					0.244

Tabelle A 38: Gesamtindex Risikofaktoren zu t₁ (in Risikofaktoren-Summation 0-12)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No (< 2)		Low (2-4)		High (> 4)		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		38		70		49		44		51		62	
RF Summation	3.44	2.27	2.36	1.92	3.86	2.27	0.68	0.47	3.01	0.83	6.18	1.29	3.95	2.38	3.10	2.17	3.35	2.25
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η ²		F		p		η ²		F		p		η ²	
RF Summation	0.44		0.509		< 0.01		209.32		< 0.001		0.745		1.18		0.312		0.02	

Tabelle A 39: Faktoranalyse „Physische Ressourcen“. Abkürzungen: EBS zu= Einbeinstand Augen zu (Koordination); SitUps= Rumpfbeuge (Kraft); PushUps= Liegestützen (Kraft); VO₂MaxRel= Relative maximale Sauerstoffaufnahme (Ausdauer); SitReach= Sit&Reach (Beweglichkeit)

Deskriptive Statistiken

	Mittelwert	Standardabweichung	Analyse N	Fehlendes N
EBS1 zu	2.738	2.32	147	10
SitUps1	23.48	4.20	156	1
PushUps1	12.39	8.30	153	4
Vo2MaxRel1	33.81	8.26	149	8
SitReach1	25.59	11.38	157	0

Korrelationsmatrix

		EBS1 zu	SitUps1	PushUps1	Vo2MaxRel1	SitReach1
Korrelation	EBS1 zu	1.00	.02	-.40	-.24	-.16
	SitUps1	.02	1.00	.27	.12	.01
	PushUps1	-.40	.27	1.00	.35	.23
	Vo2MaxRel1	-.24	.12	.35	1.00	.23
	SitReach1	-.16	.01	.23	.23	1.00
Signifikanz (1-seitig)	EBS1 zu		.427	.000	.002	.027
	SitUps1	.427		.000	.082	.429
	PushUps1	.000	.000		.000	.002
	Vo2MaxRel1	.002	.082	.000		.003
	SitReach1	.027	.429	.002	.003	

Rotierte Komponentenmatrix

	Komponente	
	1	2
EBS1 zu	-.723	.070
SitUps1	-.034	.944
PushUps1	.680	.450
Vo2MaxRel1	.640	.222
SitReach1	.598	-.121

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
 Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
 a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Erklärte Gesamtvarianz

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1.87	37.50	37.50	1.75	35.08	35.08
2	1.04	20.85	58.34	1.16	23.26	58.34
3	.87	17.31	75.65			
4	.72	14.42	90.08			
5	.50	9.92	100.00			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Tabelle A 40: Kraft zu t_1 (Liegestützen in Anzahl der erfolgreichen Versuche)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	150		42		108		37		67		46		43		48		59	
Liegestützen	12.85	7.93	12.14	8.23	13.13	7.84	17.16	7.59	12.85	7.49	9.39	7.24	11.63	8.73	13.77	8.13	13.00	7.15
Liegestützen Kategorien	2.67	1.58	2.81	1.61	2.62	1.58	3.62	1.44	2.64	1.57	1.96	1.32	2.49	1.64	2.88	1.59	2.64	1.54
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
Liegestützen	10.37		0.002		0.07		12.53		< 0.001		0.16		1.84		0.163		0.03	
Liegestützen Kategorien	3.66		0.058		0.03		11.43		< 0.001		0.14		1.63		0.199		0.02	

Tabelle A 41: Ausdauer zu t_1 (VO_2 max in ml/kg*min)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	150		44		106		38		67		45		41		49		60	
VO_2 max	33.75	8.27	33.90	8.53	33.68	8.20	38.79	9.66	33.76	6.89	29.46	6.41	31.20	6.80	33.60	8.14	35.60	8.91
VO_2 max Kategorien	2.29	1.62	3.34	1.75	1.86	1.36	3.29	1.81	2.25	1.58	1.51	0.97	1.78	1.35	2.29	1.58	2.65	1.75
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
VO_2 max	1.92		0.168		0.01		10.41		< 0.001		0.13		3.46		0.034		0.05	
VO_2 max Kategorien	14.33		< 0.001		0.10		7.25		0.001		0.10		5.83		0.004		0.08	

Tabelle A 42: Kraft: Fitness-Kategorien nach Alter und Geschlecht für Liegestützen (American College of Sports Medicine, 2006)

Liegestützen (Push-ups) - FRAUEN					Liegestützen (Push-ups) - MÄNNER				
	30 – 39	Alter 40 – 49	50 – 59	60-69		30 – 39	Alter 40 – 49	50 – 59	60-69
Kategorie					Kategorie				
Excellent	27	24	21	17	Excellent	30	25	21	18
Very good	26	23	20	16	Very good	29	24	20	17
	20	15	12	11		22	17	13	11
Good	19	14	11	10	Good	21	16	12	10
	13	11	7	5		17	13	10	8
Fair	12	10	6	4	Fair	16	12	9	7
	8	5	2	2		12	10	7	5
Needs Improvement	7	4	1	1	Needs Improvement	11	9	6	4

Tabelle A 43: Ausdauer: Perzentilen für Relative maximale Sauerstoffaufnahme (American College of Sports Medicine, 2006)

Max. Sauerstoffaufnahme (ml kg ⁻¹ min ⁻¹) - FRAUEN					Max. Sauerstoffaufnahme (ml kg ⁻¹ min ⁻¹) - MÄNNER				
Percentile	Alter				Percentile	Alter			
	30 – 39 (N = 3.895)	40 – 49 (N = 4.001)	50 – 59 (N = 2.032)	60+ (N = 465)		30 – 39 (N = 11.158)	40 – 49 (N = 13.109)	50 – 59 (N = 5.641)	60+ (N = 1.244)
90	45.8	42.6	37.8	34.6	90	52.1	50.6	49.0	44.2
80	41.0	39.4	34.6	33.0	80	50.6	49.0	44.2	41.0
70	39.4	36.2	33.0	31.4	70	47.4	45.8	41.0	37.8
60	36.2	34.6	31.4	28.3	60	44.2	44.2	39.4	36.2
50	34.6	33.0	29.9	26.7	50	42.6	41.0	37.8	34.6
40	33.0	31.4	28.3	25.1	40	41.0	39.4	36.2	33.0
30	31.4	29.9	26.7	23.5	30	39.4	36.2	34.6	31.4
20	29.9	28.3	25.1	21.9	20	36.2	34.6	31.4	28.3
10	26.7	25.1	21.9	20.3	10	33.0	31.4	29.9	26.7

Tabelle A 44: Beweglichkeit zu t_1 (Sit&Reach in cm)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	N																	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
Sit&Reach	25.73	11.20	30.93	9.25	23.71	11.27	26.74	10.87	28.63	10.82	20.82	10.51	25.09	12.03	27.84	10.62	24.45	10.98
Sit&Reach Kategorien	2.54	1.63	2.80	1.71	2.44	1.60	2.61	1.57	3.00	1.72	1.84	1.31	2.39	1.67	2.63	1.70	2.58	1.57
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
Sit&Reach	7.70		0.006		0.05		2.73		0.069		0.04		0.33		0.721		< 0.01	
Sit&Reach Kategorien	0.23		0.629		< 0.01		3.99		0.021		0.05		0.02		0.977		< 0.01	

Tabelle A 45: Beweglichkeit: Fitness-Kategorien nach Alter und Geschlecht für Sit&Reach (American College of Sports Medicine, 2006)

Beweglichkeit (Sit & Reach) - FRAUEN					Beweglichkeit (Sit & Reach) - MÄNNER				
	30 – 39	Alter 40 – 49	50 – 59	60-69		30 – 39	Alter 40 – 49	50 – 59	60-69
Kategorie					Kategorie				
Excellent	41	38	39	35	Excellent	38	35	35	33
Very good	40	37	38	34	Very good	37	34	34	32
	36	34	33	31		33	29	28	25
Good	35	33	32	30	Good	32	28	27	24
	32	30	30	27		28	24	24	20
Fair	31	29	29	26	Fair	27	23	23	19
	27	25	25	23		23	18	16	15
Needs Improvement	26	24	24	22	Needs Improvement	22	17	15	14

Tabelle A 46: „Selbsteinschätzung Gesundheit“ zu t₁

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		38		70		49		44		51		62	
Allg. Gesundheitszustand	3.97	0.58	3.93	0.55	3.99	0.59	4.16	0.49	3.97	0.54	3.84	0.66	3.91	0.56	3.92	0.63	4.06	0.54
Körperliche Befindlichkeit	3.71	0.78	3.73	0.87	3.70	0.74	3.95	0.73	3.70	0.77	3.53	0.79	3.57	0.70	3.63	0.92	3.87	0.69
Psychische Befindlichkeit	3.98	0.70	4.07	0.66	3.95	0.72	4.11	0.76	3.96	0.73	3.92	0.61	3.82	0.66	3.96	0.69	4.11	0.73
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η ²		F		p		η ²		F		p		η ²	
Allg. Gesundheitszustand	3.36		0.069		0.02		4.86		0.009		0.06		0.26		0.768		< 0.01	
Körperliche Befindlichkeit	0.52		0.474		< 0.01		3.07		0.049		0.04		2.01		0.138		0.03	
Psychische Befindlichkeit	0.12		0.731		< 0.01		0.77		0.466		0.01		0.78		0.462		0.01	

Tabelle A 47: Korrelation nach Spearman der Einzelparameter „Selbsteinschätzung Gesundheit“ zu t₁

	Allg. Gesundheitszustand	Körperliche Befindlichkeit	Psychische Befindlichkeit
Mittelwert	3.97	3.71	3.98
Allg. Gesundheitszustand	r	0.65	0.41
	p	< 0.001	< 0.001
Körperliche Befindlichkeit	r		0.50
	p		< 0.001

Tabelle A 48: „Seelische Gesundheit“ zu t₁

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		38		70		49		44		51		62	
Schwierigkeiten gewachsen	3.31	0.55	3.30	0.51	3.32	0.57	3.26	0.60	3.39	0.60	3.24	0.43	3.18	0.50	3.35	0.56	3.37	0.58
Vertrauen auf Fähigkeiten	3.39	0.56	3.32	0.60	3.42	0.55	3.34	0.58	3.50	0.53	3.29	0.58	3.32	0.52	3.37	0.56	3.47	0.59
Zuversicht Zukunft	3.29	0.61	3.30	0.63	3.28	0.60	3.26	0.55	3.41	0.60	3.12	0.63	3.11	0.58	3.25	0.63	3.44	0.59
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η ²		F		p		η ²		F		p		η ²	
Schwierigkeiten gewachsen	0.11		0.742		< 0.01		1.37		0.257		0.02		0.99		0.376		0.01	
Vertrauen auf Fähigkeiten	4.44		0.037		0.03		5.66		0.004		0.07		0.62		0.538		< 0.01	
Zuversicht Zukunft	0.17		0.677		< 0.01		3.32		0.039		0.04		2.20		0.114		0.03	

Tabelle A 49: Korrelation nach Spearman der Einzelparameter „Seelische Gesundheit“ zu t₁

	Schwierigkeiten gewachsen	Vertrauen auf Fähigkeiten	Zuversicht Zukunft
Mittelwert	3.97	3.71	3.98
Schwierigkeiten gewachsen	r	0.59	0.47
	p	< 0.001	< 0.001
Vertrauen auf Fähigkeiten	r		0.49
	p		< 0.001

4.3 Verhalten

Tabelle A 50: „Allgemeines Gesundheitsinteresse“ zu t₁

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		38		70		49		44		51		62	
Gesundheitsinteresse	3.36	0.73	3.50	0.70	3.30	0.73	3.76	0.63	3.30	0.75	3.12	0.63	3.25	0.61	3.35	0.84	3.44	0.69
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
Gesundheitsinteresse	0.03		0.855		< 0.01		6.00		0.003		0.08		0.38		0.684		< 0.01	

Tabelle A 51: Mittelwertsunterschiede der Risikofaktoren zu t₁ zwischen den Interventions-Gruppen (IG) und den Dropouts (DO)

	N= IG/DO	IG	DO	T	df	p
RF Inaktivität	157/22	1.03	1.23	-1.01	177.00	0.315
RF Übergewicht	157/23	0.74	1.00	-1.46	178.00	0.146
RF Hypertonie	157/23	0.57	0.43	0.79	178.00	0.431
RF Hypercholesterinämie	157/23	0.74	0.70	0.21	178.00	0.834
RF Hyperglykämie	157/23	0.06	0.00	2.77	156.00	0.006
RF Nikotinabusus	157/22	0.30	0.27	0.18	177.00	0.856
Risikogruppe	157/22	1.07	1.14	-0.39	177.00	0.694

Tabelle A 52: Mittelwertsunterschiede der „Physischen Ressourcen“ zu t₁ zwischen den Interventions-Gruppen (IG) und den Dropouts (DO)

	N= IG/DO	IG	DO	T	df	p
Liegestützen	150/22	12.85	9.59	1.80	170.00	0.074
Liegestützen Kategorien	150/22	2.67	2.18	1.36	170.00	0.175
VO2 max	150/21	33.75	31.73	1.03	169.00	0.306
VO2 max Kategorien	150/22	2.29	2.38	-0.23	169.00	0.820
Sit&Reach	157/23	25.73	21.61	1.65	178.00	0.100
Sit&Reach Kategorien	157/23	2.54	1.87	2.07	31.15	0.047

4.4 Vergleichbarkeit der Interventionsgruppen zu Beginn

Tabelle A 53: Mittelwertsvergleiche von Geschlecht und Alter zwischen den drei Interventionsgruppen (Geschlecht: m: männlich, f: weiblich; Alter in Jahre)

Geschlecht (in %)	Basel I N = 44			Basel II N = 51			St.Gallen III N = 62		
	Ges.	m	f	Ges.	m	f	Ges.	m	f
		75.0	25.0		60.8	39.2		79.0	21.0
T-Test	T			df			p		
BSI - BSII	1.49			92.91			0.140		
BSI - SGIII	-0.48			104.00			0.629		
BSII - SGIII	-2.11			97.32			0.037		

Alter (Mittelwert)	Basel I N = 44			Basel II N = 51			St.Gallen III N = 62		
	Ges.	m	f	Ges.	m	f	Ges.	m	f
	47.1	47.9	44.5	46.2	46.6	45.6	49.4	48.9	51.1
T-Test	T			df			p		
BSI - BSII	0.74			93.00			0.459		
BSI - SGIII	-1.77			104.00			0.079		
BSII - SGIII	-2.87			110.33			0.005		

Tabelle A 54: Dropouts in den drei Interventionsgruppen (Anzahl und in %)

	Gesamt	Basel 1	Basel 2	St.Gallen 3
IG- Anmeldungen	180	52	60	68
Dropouts (Anzahl)	23	8	9	7
Dropouts (%)	12.8%	15.4%	15.0%	10.3%

4.5 Zusammenfassende Diskussion Baseline

Tabelle A 55: Übersicht über die Varianzanalysen aller Kriteriumsvariablen bei Baseline. Bemerkungen: In Klammern () stehen tendenziell signifikante Effekte: $p < .10$. Abkürzungen: S: Geschlecht; RF: Risikogruppen; IG: Interventionsgruppen; N: No-Risk; L: Low-Risk; H: High-Risk; BSI: Basel I; BSII: Basel II; SGIII: St.Gallen III

AV	UV Haupteffekt			Interaktion	Posthoc
	S	RF	IG		
Inaktivität					
Kcal/Woche	x	x			N*L, N*H, L*H
Schritte/Tag		x		S*RF, S*IG	N*L, N*H
RF Inaktivität		x			N*L, N*H, L*H
Übergewicht					
Waist	x	x		S*RF	N*L, N*H, L*H, BSI*BSII, BSI*SGIII
RF Waist	x	x		S*RF	N*H, L*H, BSI*SGIII
WHR	x	x			N*L, N*H, L*H, BSI*BSII
RF WHR	x	x		S*RF	N*H, L*H
RF Umfang	x	x		S*RF	N*H, L*H
BMI		x		S*RF	N*L, N*H, L*H
RF Übergewicht		x		S*RF	N*L, N*H, L*H
Hypertonie					
Systolischer Blutdruck	x	x		S*IG	N*L, N*H, L*H
Diastolischer Blutdruck	x	x			N*H, L*H
RF Hypertonie		x			N*L, N*H, L*H
Hypercholesterinämie					
TC/HDL	x	x			N*L, N*H, L*H
RF Hypercholesterinämie	x	x		S*RF	N*L, N*H, L*H
Hyperglykämie					
Glukose	(x)				
RF Hyperglykämie					
Nikotinabusus					
RF Nikotinabusus		x			N*H, L*H
Gesamtindex Risikofaktoren					
Summation RF		x		S*IG	N*L, N*H, L*H, BSI*BSII, BSI*SGIII
Kraft					
Liegestützen	x	x			N*L, N*H, L*H
Liegestützen Kategorien	(x)	x			N*L, N*H, L*H
Ausdauer					
VO2max		x	x		N*L, N*H, L*H, BSI*SGIII
VO2max Kategorien	x	x	x		N*L, N*H, L*H, BSI*SGIII
Beweglichkeit					
Sit&Reach	x	(x)			N*H, L*H
Sit&Reach Kategorien		x			L*H
Selbsteinschätzung Gesundheit					
Allg. Gesundheitszustand	(x)	x			N*H
Körperliche Befindlichkeit		x			N*H
Psychische Befindlichkeit					
Seelische Gesundheit					
Schwierigkeiten gewachsen					
Vertrauen auf Fähigkeiten	x	x		S*RF	
Zuversicht Zukunft		x			L*H, BSI*SGIII
Allg. Gesundheitsinteresse					
Allg. Gesundheitsinteresse		x		RF*IG	N*L, N*H

5.3 Zusammenfassende Diskussion Interventions-Effekte

Tabelle A 56: Übersicht über die Varianzanalysen aller Kriteriumsvariablen bei der Intervention. Bemerkungen: In Klammern () stehen tendenziell signifikante Effekte: $p < .10$. Abkürzungen: S: Geschlecht; Z: Zeit; G: Gruppe; IG: Interventionsgruppe; KG: Kontrollgruppe. ** steht für Ergebnisse aus der 2-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Z und G

Intervention IG zu KG

AV	UV	Multivariate Tests		Zwischensubjekteffekte		
		G & S	Z	Interaktion	G	S
Inaktivität						
Kcal/Woche	IG-KG & S	x	Z*G			
Schritte/Tag	IG-KG & S	x	Z*G**		(x)	G*S
RF Inaktivität	IG-KG & S	x	Z*G			
Übergewicht						
BMI	IG-KG & S	x	Z*G			
RF Übergewicht	IG-KG & S	x**				
Hypertonie						
Systolischer Blutdruck	IG-KG & S	x	Z*G*S (Z*S)	x		
Diastolischer Blutdruck	IG-KG & S	x			x	
RF Hypertonie	IG-KG & S	x**				
Hypercholesterinämie						
TC/HDL	IG-KG & S		(Z*S)		x	
RF Hypercholesterinämie	IG-KG & S		Z*G		x	
Hyperglykämie						
RF Hyperglykämie	IG-KG & S		(Z*S)			
Nikotinabusus						
RF Nikotinabusus	IG-KG & S	x	Z*G*S			
Gesamtindex Risikofaktoren						
Summation RF	IG-KG & S	x	Z*G		x	
Risiko-Gruppe	IG-KG & S	x**	Z*S (Z*G)**		x	
Kraft						
Liegestützen	IG-KG & S	x				
Liegestützen Kategorien	IG-KG & S	x				
Ausdauer						
VO2max	IG-KG & S	x	Z*G			
VO2max Kategorien	IG-KG & S	x	Z*G		x	
Beweglichkeit						
Sit&Reach	IG-KG & S	x	(Z*G*S)		x	
Sit&Reach Kategorien	IG-KG & S	x				
Selbsteinschätzung Gesundheit						
Allg. Gesundheitszustand	IG-KG & S		(Z*G)**			
Seelische Gesundheit						
Schwierigkeiten gewachsen	IG-KG & S					
Vertrauen auf Fähigkeiten	IG-KG & S		(Z*G)			
Zuversicht Zukunft	IG-KG & S	x	Z*G			(G*S)
Allg. Gesundheitsinteresse						
Allg. Gesundheitsinteresse	IG-KG & S	x	Z*G			

6.3 Gesundheitspunkte-Klassen

Tabelle A 57: Gesundheitspunkte-Klassen zu t_1 (dreifaktorielle Varianzanalyse: IG-Gruppen, Sex und GesuPt-Klassen)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		Klasse 1 (< 48.5 GesuPt)		Klasse 2 (48.5-117.4)		Klasse 3 (> 117.5 GesuPt)		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		28		97		32		44		51		62	
Summation GesuPt	83.19	40.07	91.20	42.69	80.07	38.75	38.54	10.04	75.06	20.10	146.91	23.25	92.00	31.85	86.25	43.22	74.42	41.44
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						GesuPt-Klassen						IG-Gruppen					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
Summation GesuPt	0.36		0.547		< 0.01		184.36		< 0.001		0.72		1.70		0.187		0.02	

Tabelle A 58: Gesundheitspunkte-Klassen nach Risikogruppen zu t_1 (dreifaktorielle Varianzanalyse: IG-Gruppen, Sex und Risiko-Gruppen)

Deskriptiv	GESAMT		Frauen		Männer		No		Low		High		BS 1		BS 2		SG 3	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
N	157		44		113		43		70		44		44		51		62	
Summation GesuPt	83.19	40.07	91.20	42.69	80.07	38.75	73.82	30.33	85.23	41.23	87.55	44.38	92.00	31.85	86.25	43.22	74.42	41.44
Varianzanalyse Haupteffekt	Geschlecht						Risiko-Gruppe						IG-Gruppe					
	F		p		η^2		F		p		η^2		F		p		η^2	
Summation GesuPt	2.05		0.154		0.01		1.45		0.238		0.02		1.01		0.367		0.01	

6.5 Zusammenfassende Diskussion Nachhaltigkeits-Effekte

Tabelle A 59: Übersicht über die Varianzanalysen aller Kriteriumsvariablen bei der Nachhaltigkeit. Bemerkungen: In Klammern () stehen tendenziell signifikante Effekte: $p < .10$. Abkürzungen: Z: Zeit; G: Gruppen; S: Geschlecht; No: Normal; Gr: Grenzwertig; Er: Erhöht; N: No-Risk; L: Low-Risk; H: High-Risk. ** steht für Ergebnisse aus der 2-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Z und G

Nachhaltigkeit

AV	UV	Multivariate Tests		Zwischensubjekteffekte			
		G & S	Z	Interaktion	G	S	Interaktion
Inaktivität							
Kcal/Woche	RF Kcal/W	x	Z*G (Z*S)	x			No*Er
Schritte/Tag	RF Schritte/Tag	x	Z*G	x	(x)		alle
RF Inaktivität	Risiko-Gruppe	x	Z*G	x			alle
Übergewicht							
Waist	RF Waist	x	Z*G, Z*G*S (Z*S)	x	x		kein Posthoc
WHR	RF WHR	x	Z*G	x	x		kein Posthoc
BMI	RF BMI	x	Z*G	x		G*S	alle
RF Übergewicht	Risiko-Gruppe	x**		x	(x)	G*S	alle
Hypertonie							
Systolischer Blutdruck	RF BD Systolisch	x	Z*G (Z*G*S, Z*S)	x	x		alle
Diastolischer Blutdruck	RF BD Diastolisch	x	Z*G	x	x		alle
RF Hypertonie	Risiko-Gruppe	x		x			alle
Hypercholesterinämie							
TC/HDL	RF Hypercholesterinämie	x	Z*G (Z*S)	x	x		alle
RF Hypercholesterinämie	Risiko-Gruppe	x	Z*G	x	x	G*S	alle
Hyperglykämie							
Glukose	RF Hyperglykämie	x	Z*G	x	x		kein Posthoc (Erhöht: N=1)
RF Hyperglykämie	Risiko-Gruppe			x**	x		N*H
Nikotinabusus							
RF Nikotinabusus	Risiko-Gruppe	x	Z*G	x			N*H (L*H)
Gesamtindex Risikofaktoren							
Summation RF	Risiko-Gruppe	x	Z*G	x	x		alle

Tabelle A 59 (Fortsetzung): Übersicht über die Varianzanalysen aller Kriteriumsvariablen bei der Nachhaltigkeit. Bemerkungen: In Klammern () stehen tendenziell signifikante Effekte: $p < .10$. Abkürzungen: Z: Zeit; G: Gruppen; S: Geschlecht; No: Normal; Gr: Grenzwertig; Er: Erhöht; N: No-Risk; L: Low-Risk; H: High-Risk. ** steht für Ergebnisse aus der 2-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Z und G

Nachhaltigkeit

AV	UV	Multivariate Tests		Zwischensubjekteffekte			
		Z	Interaktion	G	S	Interaktion	Posthoc
Kraft							
Liegestützen	Liegestützen Kategorien	x	Z*G, Z*G*S	x	(x)		alle (ausser 2*3)
Liegestützen Kategorien	Risiko-Gruppe	x	(Z*G)	x			N*H, L*H
Ausdauer							
VO2max	VO2max Kategorien	x	Z*G	x	x		alle (ausser 2*4,4*5)
VO2max Kategorien	Risiko-Gruppe	x	Z*S	x	x		alle
Beweglichkeit							
Sit&Reach	Sit&Reach Kategorien	x	Z*G	x	x		alle (ausser 2*3, 3*4)
Sit&Reach Kategorien	Risiko-Gruppe	x	Z*G	x**			L*H
Selbsteinschätzung Gesundheit							
Allg. Gesundheitszustand	Risiko-Gruppe	-	(Z*G)	x	x		
Körperliche Befindlichkeit	Risiko-Gruppe	x		x	(x)	(G*S)	N*H
Psychische Befindlichkeit	Risiko-Gruppe	x		-	-		
Seelische Gesundheit							
Schwierigkeiten gewachsen	Risiko-Gruppe	-		-	-		
Vertrauen auf Fähigkeiten	Risiko-Gruppe	(x)	Z*G*S (Z*G)	x	(x)	(G*S)	(N*L, L*H)
Zuversicht Zukunft	Risiko-Gruppe	x		x**			L*H
Allg. Gesundheitsinteresse							
Allg. Gesundheitsinteresse	Risiko-Gruppe	x		x	-		N*H (N*L, L*H)

Tabelle A 60: Übersicht über die Ergebnisse der Varianzanalysen aller Kriteriumsvariablen bei den Gesundheitspunkteklassen. Bemerkungen: In Klammern () stehen tendenziell signifikante Effekte: $p < .10$. Abkürzungen: PK: Gesundheitspunkteklassen; S: Geschlecht; Z: Zeit; 1: Klasse 1; 2: Klasse 2; 3: Klasse 3. ** steht für Ergebnisse aus der 2-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Z und PK

Gesundheits-Punkte-Klassen

AV	UV	Multivariate Tests		Zwischensubjekteffekte			
		G & S	Z	Interaktion	G	S	Interaktion
Inaktivität							
Kcal/Woche	PK & S	x	Z*G	x			2*3
Schritte/Tag	PK & S	x	Z*G (Z*G*S)		x		
RF Inaktivität	PK & S	x	Z*G	x			(2*3)
Übergewicht							
BMI	PK & S	x	Z*G (Z*G*S)	(x)**	x	(G*S)	(1*3)
RF Übergewicht	PK & S	x**			x	(G*S)	
Hypertonie							
Systolischer Blutdruck	PK & S	x			x		
Diastolischer Blutdruck	PK & S	x			x		
RF Hypertonie	PK & S	x**			(x)		
Hypercholesterinämie							
TC/HDL	PK & S	x			x		
RF Hypercholesterinämie	PK & S	x			x		
Hyperglykämie							
RF Hyperglykämie	PK & S				x		
Nikotinabusus							
RF Nikotinabusus	PK & S			(x)**			(1*3)
Gesamtindex Risikofaktoren							
Summation RF	PK & S	x	Z*G		x		
Risiko-Gruppe	PK & S	x	Z*G		x		
Kraft							
Liegestützen	PK & S	x	Z*G, Z*G*S				
Liegestützen Kategorien	PK & S	x					
Ausdauer							
VO2max	PK & S	x	Z*G, Z*S				
VO2max Kategorien	PK & S	x**	Z*S (Z*G, Z*G*S)		x		
Beweglichkeit							
Sit&Reach	PK & S	x			x		
Sit&Reach Kategorien	PK & S	x					
Selbsteinschätzung Gesundheit							
Allg. Gesundheitszustand	PK & S	x**	Z*S (Z*G)				
Seelische Gesundheit							
Schwierigkeiten gewachsen	PK & S						
Vertrauen auf Fähigkeiten	PK & S						
Zuversicht Zukunft	PK & S		(Z*G*S)	(x)			(1*3)
Allg. Gesundheitsinteresse							
Allg. Gesundheitsinteresse	PK & S	x			x		

Messinstrumente und Ausschreibung



Gesundheit und Wohlbefinden in der Helvetia Patria

Gesunde Ernährung, körperliche Bewegung und geistiges Wohlbefinden – Machen Sie mit, Ihrem Körper und Geist zuliebe!

Human Resources + Dienste

Exklusives Spezialangebot für 40plus



Sie haben die Gelegenheit, ein massgeschneidertes Konzept zur Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz und in der Freizeit, entwickelt für die Mitarbeitenden (Zielgruppe 40plus) der Helvetia Patria, zu testen. Egal ob Einzelkämpfer oder Teamplayer, Bewegungseinsteiger oder Spitzensportler, kleines oder grosses Zeitfenster, dieses breit angelegte Programm bietet auch Ihre Wunschzusammensetzung. Wählen Sie aus 25 Angeboten mindestens 8 aus (für die Gesundheits-Checks sind Sie automatisch angemeldet).

Das Fit+Wohl Team ist jederzeit für Sie da und freut sich über Ihren Kontakt (sonja.stoffel@helvetiapatria.ch oder per Telefon <8> 14 02).

Nutzen Sie diese Möglichkeit, mehr über sich und Ihre Gesundheit zu erfahren. Machen Sie mit, motivieren Sie auch Ihren Büronachbar, die Kollegen in der Pause und beim Mittagessen zur Teilnahme. Im Team mach't's noch mehr Spass!

Wir freuen uns auf Sie!

Was Sie wissen müssen:

- Unkostenbeitrag für das ganze Programm CHF 80.- (Zusatzkosten gemäss Anmeldung für spezielle Angebote)
- Vertraulichkeit gewährleistet (Daten- und Resultatauswertung durch die Universität Basel).



Fragen Sie uns.

**HELVETIA
PATRIA**



Abbildung A 9: Plakat-Ausschreibung 40plus



RISIKOABKLÄRUNG

für die Programmdurchführung inklusive Fitness- und Gesundheits-Check im Rahmen des Spezialprogrammes 40+

Name: _____ Vorname: _____

Geburtsdatum: _____

Dieser Fragebogen dient dazu, Sie optimal zu betreuen. Er wurde entwickelt, um die kleine Anzahl von Erwachsenen zu identifizieren, für welche körperliche Aktivität unangepasst ist oder welche ärztliche Beratung betreffend der für sie geeignetsten Aktivitäten bedürfen. Ihre Angaben werden **absolut vertraulich** behandelt und nur für die wissenschaftliche Auswertung des Spezialprogramms verwendet. Es werden keine Informationen an Dritte weitergegeben.

Bitte lesen Sie die Fragen sorgfältig durch und markieren Sie die für Sie zutreffenden Antworten mit einem Kreuz (x) bei JA oder NEIN.

	JA	NEIN
1. Hat Ihnen Ihr Arzt je gesagt Sie hätten Herzprobleme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Haben Sie Schmerzen in der Brust, wenn Sie sich körperlich anstrengen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Hatten Sie in den letzten Monaten Brustschmerzen in Momenten, in denen Sie sich nicht körperlich anstrengen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Verlieren Sie aufgrund von Schwindel leicht Ihr Gleichgewicht oder wurden Sie jemals ohnmächtig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Haben Sie ein Knochen- oder Gelenkproblem, das sich durch eine Veränderung Ihrer körperlichen Aktivität verschlimmern könnte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Verschreibt Ihnen Ihr Arzt momentan Herzmittel oder Medikamente für Ihren Blutdruck (z.B. Betablocker)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Hat Ihr Arzt je gesagt Ihr Blutdruck sei zu hoch?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Müssen Sie regelmässig Medikamente nehmen?

- Für das Herz oder den Kreislauf

- Andere Medikamente (z.B. Schlaf-/ Schmerz-/ Beruhigungsmittel)?
Wenn ja, welche? _____

9. Sind Sie Diabetiker? Oder leiden Sie an einer anderen Stoffwechselerkrankung?

10. Waren Sie in den letzten 2 Wochen krank?

11. Kennen Sie irgendeinen anderen Grund, warum Sie keinen Sport betreiben sollten?

Die Teilnahme an den Checks ist freiwillig und kann jederzeit auf eigenen Wunsch abgebrochen werden.

Bitte orientieren Sie uns über Gesundheitszustand-Änderungen von Belang für die körperliche Aktivität und für die Teilnahme am Spezialprogramm 40plus.





INSTITUT FÜR SPORT UND
SPORTWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄT BASEL



Universität Karlsruhe (TH)
Forschungsuniversität • gegründet 1825

EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

für die Programmdurchführung inklusive Fitness- und Gesundheits-Check im Rahmen des Spezialprogrammes 40+

Name: _____

Vorname: _____

Geburtsdatum: _____

Die Teilnahme an dem gesamten Spezialprogramm 40+ von Fit+Wohl 06 ist freiwillig, die Versicherung ist wie üblich Sache der Teilnehmenden. Im Rahmen von diesem Spezialprogramm 40+ sind 6- bis 8-minütige Ausdauer-tests bei mittlerer Belastung (Puls von 125 bis 155 Schläge/Minute) geplant. Zwischenfälle bei diesem Test sind bei uns noch nie aufgetreten, können aber nie mit 100% Sicherheit ausgeschlossen werden.

Mit der im Rahmen der Untersuchung geplanten Blutabnahme (Kapillarblut) und der Durchführung des submaximalen Belastungstests bin ich einverstanden.

Ort/ Datum: _____

Unterschrift: _____

Fit + Wohl 
Gesundheitsförderungsprogramm der Helvetia Patria



Fragen Sie uns.

**HELVETIA
PATRIA**



Datum/Uhrzeit:

Testperson:

GESUNDHEITS-CHECK

Name:

Alter:

Vorname:

Puls: _____ Schl./min

BD: _____ mmHg

Grösse: _____ cm

Gewicht: _____ kg

Fettverteilungstyp: _____ android
_____ gynoid
_____ allgemein

Hip: _____ cm

Waist: _____ cm

BMI: _____ kg/m²

W-H-Ratio: _____

BIA:

Letzte Mahlzeit:

Nüchtern 1 2 3 4

Koffein: 1 2 3 4

Alkohol: 1 2 3 4

Training: 1 2 3 4

Leere Blase (30'):

Medi:

Zyklus:

Blutwerte:

Letzte Mahlzeit:

Nüchtern 1 2 3 4

Datum/Uhrzeit:

Testperson:

FITNESS - CHECK

Name:

Alter:

Vorname:

Max. HF:

85 %:

EBS:

re:

Anz. Berühr.

(je 15s)

li:

Anz. Berühr.

Augen

re:

Anz. Berühr.

zu (30s):

li:

Anz. Berühr.

Sit-Ups:

(Metronom 50/ 60s/ Max 25// Oberkörper 30°)

Push-Ups:

(Max - ohne Pause // 25/ 24)

Astrand-Test:

Sattelhöhe:

Position

6' (8') Belastung mit Ziel-HF: 130-150 (125-170) // 50 - max 55 rpm

Wattzahl:

Männer, untrainiert:

50/ 100 W

Frauen, untrainiert:

50/ 75 W

Männer, trainiert:

100/ 150 W

Frauen, trainiert:

75/ 100 W

Stufe	Watt	HF	BD	Bo: Atmung	Bo: Beine
Ruhe:					

Belastung:

1. min					
2. Min					
3. min					
4. min					
5. min					
6. min					
7. min					
8. min					
9. min					
10. min					

Erholung:

1. min					
--------	--	--	--	--	--

Bemerkungen:

(z.B. Testverlauf, Schwitzen)

Sit & Reach:

_____ cm

(3 Versuche, bestes Ergebnis notieren)

Absender:

Name/Vorname

Büro-Nummer



VIA INTERNE POST!

Empfänger:

Fit + Wohl 6
Gesundheitsförderungsprogramm der Helvetia Parke

Sonja Stoffel
3 / EG - 03



Der **Schrittzähler** (Pedometer) misst die von Ihnen täglich zurückgelegten Schritte. Bitte befestigen Sie diesen bereits morgens beim Aufstehen auf Hüfthöhe (am Hosenbund oder -gürtel). Während des Tagesverlaufs werden nun die **zurückgelegten Schritte** gezählt. Diese lesen Sie bitte **abends** ab und tragen sie in die **erste Zeile** Ihres **Bewegungstagebuches** ein. Anschliessend drücken Sie bitte den gelben Knopf (Reset) am Schrittzähler, so stellen Sie ihn zurück in die Nullposition. Am nächsten Morgen bringen Sie diesen erneut wieder, gleich nach dem Aufstehen, auf Hüfthöhe an.

Die weiteren Zeilen Ihres Bewegungstagebuches sind für **den Eintrag Ihrer körperlichen Aktivitäten** von mindestens 10 Minuten Dauer wie z.B. Joggen, Walken, Spaziergehen, Schwimmen, Fitness, Fussball oder Tennis spielen gedacht. Bitte vermerken Sie dies über einen Zeitraum von **einer Woche** (7 aufeinander folgende Tage, inkl. Wochenende), indem Sie die Dauer und die Intensität, wie in unserem Beispiel, eintragen.

Anschliessend **senden** Sie bitte Ihr Bewegungstagebuch **umgehend** via interner Post an Sonja Stoffel (3/EG-03) **zurück**. Den Schrittzähler behalten Sie für den nächsten Gesundheits- und Fitness-Check (inkl. neuem Bewegungstagebuch).

Name, Vorname: _____

Bewegungstagebuch vom _____ bis _____

Wochentage	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
------------	--------	----------	----------	------------	---------	---------	---------

Anzahl Schritte (gemäss Pedometer)							
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Aktivität: _____	Dauer (in Min.)							
	Intensität:							
Aktivität: _____	Dauer (in Min.)							
	Intensität:							
Aktivität: _____	Dauer (in Min.)							
	Intensität:							
Aktivität: _____	Dauer (in Min.)							
	Intensität:							
Aktivität: _____	Dauer (in Min.)							
	Intensität:							

- Intensität:** 1 = locker und leicht (ohne Schwitzen und ohne besondere Atemanstrengung)
 2 = flott und zügig (etwas Schwitzen und etwas intensiveres Atmen)
 3 = hart und anstrengend (deutliches Schwitzen und intensives Atmen)

Ein Beispiel:

Aktivität: Velofahren	Dauer (in Min.)	45			90			120
	Intensität:	3			2			1



INSTITUT FÜR SPORT UND
SPORTWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄT BASEL



Universität Karlsruhe (TH)
Forschungsuniversität • gegründet 1825

Fragebogen zum Spezialprogramm 40+



Fit + Wohl 
Gesundheitsförderungsprogramm der Helvetia Patria



Der vorliegende Fragebogen ist ein **wesentlicher Bestandteil des Forschungsprojektes**, welches unser Spezialprogramm 40plus wissenschaftlich begleitet. Die Fragen sind umfassend und betreffen verschiedenste Bereiche Ihrer Gesundheit und Ihres Wohlbefindens. Die Fragen stehen teilweise im Kontext zueinander. Dies dient der Validierung des Fragebogens. Ihre Angaben werden **absolut vertraulich** behandelt. Die Verarbeitung der Daten geschieht extern und die Fragebogen werden anschliessend vernichtet. Die Präsentation der Daten geschieht ausschliesslich in **anonymisierter Form** und lässt **keine Rückschlüsse auf einzelne beteiligte Personen** zu.

Wir bitten Sie, den Fragebogen **vollständig** auszufüllen und keine Frage auszulassen. Denken Sie bitte daran, dass es keine richtigen und falschen Antworten gibt. Es handelt sich hier um Ihre persönlichen Bewertungen. Es kann sein, dass die eine oder andere Aussage bzw. Frage Ihnen für Ihre Situation nicht ganz passend erscheint. In solchen Fällen kreuzen Sie bitte das für Sie am **ehesten Zutreffende** an. Der Titel gibt Ihnen jeweils den Bezugsrahmen der nachfolgenden Fragen an. Lesen Sie diesen bitte genau.

Beispiel:

Ihr Gesundheitszustand und Ihre körperliche Befindlichkeit











Beispiel:	sehr schlecht	schlecht	weder noch	gut	sehr gut
Wie beschreiben Sie selbst Ihren Gesundheitszustand?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Für Ihre Teilnahmebereitschaft möchten wir uns recht herzlich bedanken!

Ihr Gesundheitszustand und Ihre körperliche Befindlichkeit

	sehr schlecht	schlecht	weder noch	gut	sehr gut
	1	2	3	4	5
Wie beschreiben Sie selbst Ihren momentanen Gesundheitszustand?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sehr negativ	negativ	überhaupt nicht	positiv	sehr positiv
	1	2	3	4	5
Wie wirkt sich Ihr derzeitiger Gesundheitszustand auf Ihre berufliche Leistungsfähigkeit aus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie wirkt sich Ihr derzeitiger Gesundheitszustand auf Ihre Freizeitaktivitäten aus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie hat sich Ihr Gesundheitszustand in den letzten 5 Jahren verändert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	überhaupt nicht	wenig	etwas	stark	sehr stark
	1	2	3	4	5
Wie stark achten Sie im allgemeinen auf Ihre Gesundheit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie Probleme mehrere Treppen/ Stockwerke hochzusteigen ohne auszuruhen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie Rückenschmerzen und/ oder Gelenkprobleme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie Probleme mit dem Gleichgewicht und/ oder haben Sie Schwindel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie würden Sie - alles in allem gesehen - Ihren Gesundheitszustand einschätzen? Kreuzen Sie bitte das Kästchen unter dem für Sie zutreffenden Gesicht an.

Im Allgemeinen ist meine körperliche Verfassung:					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
Im Allgemeinen ist meine psychische Verfassung:					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5

Ihr Befinden ganz allgemein

Sie finden hier eine Liste mit Wörtern, die menschliche Gefühle beschreiben. Sie sollen in Ihren Antworten ausdrücken, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen einschliesslich heute gefühlt haben.

	gar nicht	kaum	Mitte	ziemlich	sehr
	1	2	3	4	5
betrübt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
traurig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
voller Energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tatkräftig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihre Einstellung zu Ihrem Körper

Die folgenden Sätzen beschreiben das körperliche Empfinden und die Einstellung zum eigenen Körper. Bitte kreuzen Sie an, inwieweit die folgende Aussagen für Sie gegenwärtig zutreffen.

	trifft nicht zu	trifft kaum zu	trifft teilweise zu	trifft weitgehend zu	trifft völlig zu
	1	2	3	4	5
Ich fühle mich voller Kraft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich topfit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich wünsche mir einen anderen Körper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal wünsche ich mir, völlig anders auszusehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Alltäglichen Sorgen und Problemen

Die folgenden Fragen enthalten eine Reihe von Aussagen über bestimmte Verhaltensweisen, Gedanken, Gefühle und Einstellungen, die Sie mehr oder weniger häufig zeigen. Sie sollen jeweils angeben, wie oft die entsprechenden Verhaltensweisen, Gefühle und Gedanken bei Ihnen auftreten.

	nie	manchmal	oft	immer
	1	2	3	4
Ich fühle mich dem Leben und seinen Schwierigkeiten eigentlich ... gut gewachsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich in eine schwierige Situation gerate, vertraue ich ... auf meine Fähigkeit, sie zu meistern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich blicke ... voller Zuversicht in die Zukunft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihre sportliche Aktivität

	nie	weniger als einmal pro Woche	einmal pro Woche	zweimal pro Woche	dreimal pro Woche	mehr als dreimal pro Woche
	1	2	3	4	5	6
Wie oft treiben Sie momentan Sport?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Falls "nie", weiter mit den Nichtsportlern-Fragen

Sportler-Fragen

Wie viele Minuten treiben Sie im Durchschnitt pro Woche Sport? (z.B. 3x30min = 90min im Durchschnitt)

_____ min

	locker und leicht (ohne Schwitzen und Kurzatmigkeit)	flott und zügig (etwas Schwitzen und Kurzatmigkeit)	hart und anstrengend (deutliches Schwitzen und Kurzatmigkeit)
	1	2	3
Wie intensiv ist Ihre sportliche Aktivität dabei in der Regel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Welche Sportarten betreiben Sie?

Sportart	Min./ Woche	Km/ Woche	Wie viele Wochen pro Jahr betreiben Sie diese Sportart?
	a	b	c
Joggen (Jog)			
Walking/Wandern (Wa)			
Rad fahren (Rad)			
Andere Sportarten: (Zusätzlich Sportarten bitte eintragen)			

Haben Sie seit Ihrer Schulzeit durchgehend Sport betrieben? (keine Pausen, die länger als ein Jahr dauerten)

ja (1) nein (0)

Wie wichtig sind folgende Gründe für Sie, Sport zu treiben? **Ich treibe Sport, ...**

	trifft überhaupt nicht zu	trifft eher nicht zu	unentschieden	trifft eher zu	trifft völlig zu
	1	2	3	4	5
um etwas für meine Gesundheit zu tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
um mich zu entspannen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
um meine Kräfte mit anderen zu messen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
um andere Menschen kennen zu lernen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
um mich fit zu halten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
um mit Freunden zusammen zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
um meine Leistungsfähigkeit zu verbessern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
um Neues zu erleben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

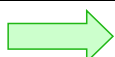
Haben Sie im Vergleich zu früher das Ausmass Ihrer sportlichen Aktivität in der Freizeit in den letzten 5 Jahren verändert? **Das Ausmass meiner sportlichen Aktivität hat sich...**

stark reduziert	etwas reduziert	nicht verändert	etwas erhöht	sich stark erhöht
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn man sich vornimmt, Sport zu treiben, kann es sich ergeben, dass einem "etwas dazwischen kommt". Uns interessiert, inwieweit Sie trotz verschiedener Hinderungsgründe Sport treiben.

Ich bin sicher, eine geplante Sportaktivität auch dann noch ausüben zu können, wenn...

gar nicht sicher	vielleicht	ganz sicher
1	2	3
ich Sorgen habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Personen mit mir etwas unternehmen wollen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
schlechtes Wetter ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Alle Sportler überspringen die nächsten zwei Fragen, bitte weiter zum "Gesundheitsverhalten"

Nichtsportler-Fragen

Aus welchen Gründen treiben Sie keinen Sport mehr? Ich treibe keinen Sport mehr, weil...	trifft überhaupt nicht zu	trifft eher nicht zu	unentschieden	trifft eher zu	trifft völlig zu
	1	2	3	4	5
ich mich in meiner Freizeit lieber mit anderen Dingen beschäftige.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die bestehenden Sportangebote zu fest an Gruppen und Zeiten gebunden sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ich einen körperlich angestrengenden Beruf habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ich gesundheitlich dazu nicht in der Lage bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ich kein Angebot gefunden habe, das für mich geeignet ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In wie weit trifft die folgende Aussage auf Sie zu?	diesen Vorsatz habe ich überhaupt nicht				diesen Vorsatz habe ich ganz stark
	1	2	3	4	5
Ich habe mir vorgenommen, in den nächsten Monaten regelmässig (wenigstens 1x pro Woche) sportlich aktiv zu sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihr Gesundheitsverhalten

Wie viel Flüssigkeit in Form von Getränken nehmen Sie pro Tag zu sich?	Weniger als 1 Liter	Etwa 1.5 Liter	Mehr als 1.5 Liter
	1	2	3
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie häufig essen Sie frisches Obst und/ oder Gemüse (inkl. Salate und Fruchtsäfte)? 1 Portion entspricht ungefähr einer Hand voll (120g).	weniger als 1 Portion pro Tag	1 Portion pro Tag	2 bis 3 Portionen täglich	4 bis 5 Portionen täglich
	1	2	3	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie oft trinken Sie im allgemeinen alkoholische Getränke wie Wein, Bier oder Champagner?	nie	selten	1-3 mal im Monat	einmal in der Woche	mehrmals in der Woche	täglich
	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn Sie trinken, wieviel trinken Sie dann von diesen Getränken? (1 Glas = 2dl Wein oder 3dl Bier)	ein halbes Glas	1 Glas	2 Gläser	3-4 Gläser	5 und mehr Gläser
	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rauchen Sie? Welche Aussage trifft für Sie zu?	nie geraucht	Exraucher (seit mind. 3 Monaten)	gelegentlich/ bis zu 10 Zigaretten pro Tag	mehr als 10 Zigaretten pro Tag	ausschliesslich Zigarren- oder Pfeiferraucher
	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihre Arbeitstätigkeit

Denken Sie im Folgenden an Ihre eigene Arbeitstätigkeit und kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die für Sie zutreffende Stufe an.

	fast nie/ trifft nicht zu	selten/ trifft wenig zu	manchmal/ trifft mittelmässig zu	oft/ trifft ziemlich zu	fast immer/ trifft sehr zu
	1	2	3	4	5
Der/die Vorgesetzte lässt einen wissen, wie gut man seine Arbeit getan hat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der/die Vorgesetzte hilft einem bei der Erledigung der Aufgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das gegenseitige Vertrauen ist bei uns so gross, dass wir offen über alles, auch persönliche Sachen reden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der/die Vorgesetzte ist daran interessiert, dass es seinen/ihren Mitarbeiter/innen gut geht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Leute, mit denen ich zusammenarbeite, sind freundlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Man hat leicht Zugang zum/zur Vorgesetzten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Leute, mit denen ich zusammenarbeite, helfen mir bei der Erledigung der Aufgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der/die Vorgesetzte schenkt dem, was ich sage, Beachtung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Leute, mit denen ich zusammenarbeite, interessieren sich für mich persönlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich an meiner Arbeitsstelle <u>unterfordert</u> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich an meiner Arbeitsstelle <u>überfordert</u> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Denken Sie wiederum an Ihren eigenen Arbeitsbereich. Kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die für Sie zutreffende Stufe an.

	fast nie/ trifft nicht zu	selten/ trifft wenig zu	manchmal/ trifft mittelmässig zu	oft/ trifft ziemlich zu	fast immer/ trifft sehr zu
	1	2	3	4	5
Man kann in diesem Arbeitsbereich mitentscheiden, welche Aufgaben man zu erledigen hat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kann man zusammen mit den Kollegen/-innen über die Aufgabenverteilung entscheiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kann man bei der Durchführung seiner Aufgaben kreativ sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kann man sein Arbeitstempo selbst bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kann man selbst festlegen, wie man seine Arbeit erledigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kann man bei der Erledigung der Aufgaben eigene Vorstellungen umsetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie sehr erhalten Sie von diesen Personen Unterstützung, wenn in der Arbeit Probleme auftauchen?	gar nicht	wenig	einiger- massen	ziemlich	völlig	0
	1	2	3	4	5	
Von Ihrem Vorgesetzten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Von Ihren Arbeitskolleg/innen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Von Ihrer/m Lebenspartner/in	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ich bin allein- stehend <input type="checkbox"/>
Von Freunden/ Freundinnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Von anderen Personen ausserhalb der Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Ihre Belastungen bei der Arbeit

Wie stark ist an Ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch folgende Einflüsse? Kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die für Sie zutreffende Stufe an.	sehr gering	ziemlich gering	mittel	ziemlich stark	sehr stark
	1	2	3	4	5
Lärm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ungünstige Beleuchtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangenehme Temperatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wartezeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangelhafte technische Geräte/ Arbeitsmittel/ Räumlichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dauer der Arbeit am Bildschirm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klimaanlage (Zugluft, Geräusche, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schichtarbeit oder ungünstige Arbeitszeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitshaltungen (viel Sitzen, Stehen usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zeitdruck bei der Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körperliche Anstrengung (schwere Lasten heben, viel Bewegung usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weiter Anfahrtsweg zum Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Denken Sie an Ihre Arbeitstätigkeit. Kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die für Sie zutreffende Stufe an.	sehr selten/ nie	eher selten	gelegentlich	eher häufig	sehr häufig	habe keinen Kundenkontakt
	1	2	3	4	5	0
Wie häufig werden Sie ungeplant durch andere Mitarbeiter/innen bei Ihrer Arbeit unterbrochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie häufig werden Sie ungeplant durch interne oder externe Kunden/Kundinnen unterbrochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie häufig werden Sie ungeplant bei Ihrer Arbeit durch Telefonanrufe unterbrochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie häufig kommt es vor, dass Sie ungeplant an mehreren Aufgaben gleichzeitig arbeiten müssen und zwischen den Arbeitsaufgaben hin und herspringen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie oft kommt es vor, dass Sie nicht in Ruhe an einer Sache arbeiten können, weil dauernd etwas dazwischen kommt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie häufig kommt es vor, dass Sie Ihre Arbeit ungeplant unterbrechen, um Kollegen/innen auszuweichen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die für Sie zutreffende Stufe aus Ihrem Arbeitsbereich an.	fast nie/ trifft nicht zu	selten/ trifft wenig zu	manchmal/ trifft mittel- mässig zu	oft/ trifft ziemlich zu	fast immer/ trifft sehr zu
	1	2	3	4	5
In diesem Arbeitsbereich kommt es vor, dass erhaltene Aufträge unklar sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich bekommt man Aufträge ohne Informationen zu deren Erledigung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kommt es vor, dass die Arbeit erschwert wird, weil falsche Informationen vorliegen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es kommt vor, dass die zur Aufgabenerledigung benötigten Informationen unklar sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Denken Sie wiederum an Ihren eigenen Arbeitsbereich. Kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die für Sie zutreffende Stufe an.	fast nie/ trifft nicht zu	selten/ trifft wenig zu	manchmal/ trifft mittelmässig zu	oft/ trifft ziemlich zu	fast immer/ trifft sehr zu
	1	2	3	4	5
In diesem Arbeitsbereich kommt es vor, dass Aufgaben und Kompetenzen nicht übereinstimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kommt es vor, dass das verfügbare Personal zur Bearbeitung der Aufgabenmenge nicht ausreicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich erhält man Aufträge, die sich nicht miteinander vereinbaren lassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kommt es vor, dass das vorhandene Wissen zur Aufgabenerfüllung nicht ausreicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kommt es vor, dass Aufgaben nur erfüllt werden können, wenn Kompetenzen überschritten werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich kommt es vor, dass man für Dinge verantwortlich ist, die man selber nicht beeinflussen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In diesem Arbeitsbereich muss man Dinge erledigen, für die man eigentlich nicht zuständig ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu?	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	teils-teils	stimme eher zu	stimme zu
	1	2	3	4	5
Ich opfere viel Zeit und Energie für meine Arbeit, erhalte aber wenig Anerkennung dafür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich an all die von mir erbrachten Leistungen und Anstrengungen denke, halte ich meine beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten für angemessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich investiere mehr in meine Arbeit als ich zurückerhalte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich erhalte die Anerkennung von meinen Vorgesetzten, die ich aufgrund meiner Anstrengungen verdiene.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angesichts meiner Leistungen ist meine Gesamtvergütung (fixes Gehalt, Bonus usw.) angemessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obwohl ich viel in meine Arbeit investiere, ist mein Arbeitsplatz gefährdet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihre Beschwerden, Beanspruchung und Erholung

Im folgenden bitten wir Sie anzugeben, ob und gegebenenfalls wie häufig die folgenden Beschwerden auftreten.

	sehr selten/ nie	eher selten	gelegentlich	eher häufig	sehr häufig
	1	2	3	4	5
Kopfschmerzen oder Schwindelgefühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzklopfen, Herzstolpern oder Schmerzen in der Herzgegend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
empfindlicher Magen (z.B. Völlegefühl, Sodbrennen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rücken-, Nacken- oder Schulterschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
schnelles Ermüden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzentrationsstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlafstörungen (beim Ein- oder Durchschlafen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu?

	fast nie/ trifft nicht zu	selten/ trifft wenig zu	manchmal/ trifft mittel- mässig zu	oft/ trifft ziemlich zu	fast immer/ trifft sehr zu
	1	2	3	4	5
Es kommt vor, dass ich Arbeit mit nach Hause nehme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es kommt vor, dass mich Arbeitsprobleme in meiner Freizeit gedanklich beschäftigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Am Wochenende kann ich mich gut erholen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pausen während der Arbeit sind für mich erholsam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nach Ferienblöcken fühle ich mich wenig erholt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir bleibt neben der Arbeit ausreichend Zeit für mein Privatleben (Freunde, Familie, Freizeit).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alles in allem habe ich ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Berufs- und Privatleben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch arbeitsbedingten Stress leide ich unter körperlichen Beschwerden (z.B. Kopf-, Rücken- oder Magenschmerzen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihr Befinden bei der Arbeit

Kreuzen Sie bitte bei jedem Satz die für Sie zutreffende Stufe an.	unzutreffend	eher unzutreffend	teils-teils	eher zutreffend	zutreffend
	1	2	3	4	5
Allgemein gesprochen bin ich mit meiner Arbeit sehr zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Tage, da freue ich mich über meine Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Tage, da bin ich stolz auf das, was ich bei der Arbeit geschafft habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin im allgemeinen mit meiner Tätigkeit zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Arbeit macht mir Spass.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin froh über die persönlichen Herausforderungen, die mir meine Arbeit bietet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe das Gefühl, in meiner Arbeit etwas Sinnvolles zu tun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin zufrieden mit den Möglichkeiten zur persönlichen Weiterentwicklung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Tage, an denen ich beschwingt nach Hause gehe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich denke häufig darüber nach, meine Arbeit an den Nagel zu hängen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin froh über die Möglichkeiten zu selbstständigem Denken und Handeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die für Sie zutreffende Stufe an.	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/teils	trifft eher zu	trifft zu
	1	2	3	4	5
Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für jedes Poble[m] kann ich eine Lösung finden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiss ich, wie ich damit umgehen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die für Sie zutreffende Stufe an.	sehr selten/nie	eher selten	gelegentlich	eher häufig	sehr häufig
	1	2	3	4	5
Wie häufig gehen Sie zur Arbeit, obwohl Sie sich nicht gesund fühlen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

An wievielen Tagen konnten Sie in den letzten 12 Monaten wegen Krankheit nicht zur Arbeit gehen? Tragen Sie bitte die entsprechende Anzahl Tage ein:

_____ Tage

Haben Sie sich im letzten halben Jahr Gedanken darüber gemacht, Ihre Stelle zu kündigen?

Ja (1)

Nein (0)

Angaben zur Person

Wir sind ein **unabhängiges Forscherteam**, das nicht im Auftrag des Arbeitgebers arbeitet. Ihre **Daten** werden **völlig anonym** behandelt. Wie gewährleisten Ihnen absolute Vertraulichkeit personenbezogener Daten. Die Ergebnisse der Untersuchung werden nur in anonymisierter Form veröffentlicht. Ihre Angaben zur Person sind für uns wertvoll, um den individuellen Nutzen des Programmes zu überprüfen. Sie werden nur **im Rahmen der Studie**, welche ein Dissertationsprojekt an den Universitäten Basel und Karlsruhe ist, extern ausgewertet. Es werden keine personen-bezogenen Daten an die Helvetia Patria weitergeleitet. Die Präsentation der Daten geschieht ausschliesslich in anonymisierter Form.

Datum _____

Name, Vorname _____

Geburtsdatum _____ (Alter ausrechnen)

Geschlecht

Weiblich (w)

Männlich (m)

Familienstand

Ledig

Verheiratet

Lebensgemeinschaft

Getrennt

Geschieden

Verwitwet

1

2

3

4

5

6

Dienstalter _____

_____ Jahre

Beruf: _____

Haben Sie eine Führungsfunktion?

Ja (1)

Nein (0)

Tätigkeit: _____

Wie fühlen Sie sich im Moment?



1

2

3

4

5

Letzte Frage:

Wie lange brauchten Sie zum Ausfüllen des Fragebogens?

Ich brauchte _____

Minuten.

Anregung, Kritik, Lob

Ein Fragebogen kann niemals alle Themenbereiche abdecken. Vielleicht haben Sie noch **Ideen, Beiträge, Kritik**, die Sie bisher nicht äussern konnten. Sie haben an dieser Stelle die Gelegenheit, alles, was Sie beschäftigt, zu notieren. Jegliche Beiträge sind willkommen.

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!



INSTITUT FÜR SPORT UND
SPORTWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄT BASEL



Universität Karlsruhe (TH)
Forschungsuniversität • gegründet 1825

An wievielen Tagen konnten Sie in den letzten 12 Monaten wegen Krankheit nicht zur Arbeit gehen? Tragen Sie bitte die entsprechende Anzahl Tage ein: _____ Tage

Haben Sie sich im letzten halben Jahr Gedanken darüber gemacht, Ihre Stelle zu kündigen? Ja Nein

Allgemeine Spezialfit-Programm-Beurteilung

Die folgenden Fragen sind zur Bewertung des Spezialfit-Programmes. Bitte kreuzen Sie an, inwieweit die folgende Aussagen für Sie zutreffen.

	trifft überhaupt nicht zu	trifft eher nicht zu	unentschieden	trifft eher zu	trifft völlig zu
	1	2	3	4	5
Durch das Spezialfit-Programm habe ich neue Erkenntnisse gewonnen, wie ich meine Gesundheit fördern kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuche, möglichst viele in dem Spezialfit-Programm gewonnenen Erfahrungen im Alltag umzusetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der zeitliche Aufwand für die Teilnahme am Spezialfit-Programm hat sich gelohnt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich würde das Spezialfit-Programm weiter empfehlen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alles in Allem finde ich das Spezialfit-Programm gelungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Spezialfit-Angebote

Wie nützlich sind für Ihre persönliche Gesundheitsförderung die Angebote des Spezialfit-Programmes. Kreuzen Sie bitte bei den von Ihnen ausgewählten Angeboten, die für Sie zutreffende Stufe an. Teilen Sie uns ebenfalls mit, ob Sie die Inhalte der Angebotes (z.B. neu erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten) im Alltag umsetzen konnten und wenn ja, wie viel mal (insgesamt).

	gar nicht nützlich	eher nicht nützlich	teils/ teils	eher nützlich	sehr nützlich	Im Alltag umgesetzt	Wie oft, bitte Anzahl angeben (z.B. 5mal = insgesamt)	Im Alltag nicht umgesetzt
	1	2	3	4	5	1	Anzahl	0
Fitness Center Abonnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Aqua Fit Schnupperlektion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Nordic Walking Schnupperlektion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Personal Training	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Aktiv Abnehmen Kurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Ernährungsanalyse und -empfehlungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Bons für Gesund Essen im Personalrestaurant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>

	gar nicht nützlich	eher nicht nützlich	teils/ teils	eher nützlich	sehr nützlich	Im Alltag umgesetzt	Wie oft, bitte Anzahl angeben (z.B. 5mal = insgesamt)	Im Alltag nicht um- gesetzt
Entspannungsaktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Massage-Aktion in house	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Wellness-Zone-Referat und - Benützung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Ergonomie und Rückenfit am Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Ausführliche Blutanalyse und Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Detaillierter Ausdauerstest und Beratung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Nichtraucherkurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Fit ab 40 Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Frauen/ Männer ab 40 Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Angepasste Arbeitsgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Generation 50 plus Buch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Wechseljahre Buch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Mann 40+ Buch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Schlank ab 40 Buch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Gesundheitsforum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Mini-Golf mit Nachtessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Waldexkursion mit Imbiss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Einladung an Referate für Angehörige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Fitness Center Eintritt für Angehörige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>
Teilnahmemöglichkeiten an Aktionen (Angehörige)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___mal	<input type="checkbox"/>

Ihr Bewegungsverhalten

Genügend körperlich aktiv zu sein bedeutet, sich mindestens dreimal wöchentlich während mindestens 30 Minuten (kann in Blöcke à 10 Minuten aufgeteilt werden) so zu bewegen, dass Sie ein bisschen ausser Atem kommen. **Sind Sie genügend körperlich aktiv, d.h geraten Sie mind. 3mal pro Woche während mind. 30 Minuten ein bisschen ausser Atem? (Bitte kreuzen Sie an welche Stufe für Sie zutrifft)**

Nein, ich bin nicht genügend körperlich aktiv und ich habe nicht vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen.	<input type="checkbox"/>
Nein, ich bin nicht genügend körperlich aktiv, aber ich habe vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen	<input type="checkbox"/>
Nein, ich bin nicht genügend körperlich aktiv, aber ich habe vor, in den nächsten 30 Tagen damit zu beginnen	<input type="checkbox"/>
Ja, ich bin genügend körperlich aktiv, aber erst seit weniger als 6 Monaten	<input type="checkbox"/>
Ja, ich bin genügend körperlich aktiv, seit mehr als 6 Monaten	<input type="checkbox"/>

Ihr Ernährungsverhalten

Sich gesund ernähren bedeutet, möglichst einen Mix von Obst und Gemüse, sowie möglichst wenig fetthaltige Lebensmittel wie fettes Fleisch, Wurstwaren und Schokolade zu essen. **Ernähren Sie sich gesund, d.h. abwechslungsreich und fettarm? (Bitte kreuzen Sie an welche Stufe für Sie zutrifft)**

Nein, ich ernähre mich nicht gesund und ich habe nicht vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen.	<input type="checkbox"/>
Nein, ich ernähre mich nicht gesund, aber ich habe vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen	<input type="checkbox"/>
Nein, ich ernähre mich nicht gesund, aber ich habe vor, in den nächsten 30 Tagen damit zu beginnen	<input type="checkbox"/>
Ja, ich ernähre mich gesund, aber erst seit weniger als 6 Monaten	<input type="checkbox"/>
Ja, ich ernähre mich gesund, seit mehr als 6 Monaten	<input type="checkbox"/>

Ihr Entspannungsverhalten

Sich entspannen zu können, bedeutet bewusst zwischen Anspannung und Entspannung wechseln zu können. **Können Sie sich entspannen, d.h. Techniken anwenden um bewusst vom angespannten in den entspannten Zustand zu kommen? (Bitte kreuzen Sie an welche Stufe für Sie zutrifft)**

Nein, ich kann mich nicht entspannen und ich habe nicht vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen.	<input type="checkbox"/>
Nein, ich kann mich nicht entspannen, aber ich habe vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen	<input type="checkbox"/>
Nein, ich kann mich nicht entspannen, aber ich habe vor, in den nächsten 30 Tagen damit zu beginnen	<input type="checkbox"/>
Ja, ich kann mich entspannen, aber erst seit weniger als 6 Monaten	<input type="checkbox"/>
Ja, ich kann mich entspannen, seit mehr als 6 Monaten	<input type="checkbox"/>

Angaben zur Person

Wir sind ein **unabhängiges Forscherteam**, das nicht im Auftrag des Arbeitgebers arbeitet. Ihre **Daten** werden **völlig anonym** behandelt. Wie gewährleisten Ihnen absolute Vertraulichkeit personenbezogener Daten. Die Ergebnisse der Untersuchung werden nur in anonymisierter Form veröffentlicht. Ihre Angaben zur Person sind für uns wertvoll, um den individuellen Nutzen des Programmes zu überprüfen. Sie werden nur **im Rahmen der Studie**, welche ein Dissertationsprojekt an den Universitäten Basel und Karlsruhe ist, extern ausgewertet. Es werden keine personen-bezogenen Daten an die Helvetia Patria weitergeleitet. Die Präsentation der Daten geschieht ausschliesslich in anonymisierter Form.

Datum

Name, Vorname






Familienstand	Ledig	Verheiratet	Lebensgemeinschaft	Getrennt	Geschieden	Verwitwet
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Beruf:

Haben Sie eine Führungsfunktion?

Ja Nein

Wie fühlen Sie sich im Moment?

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Letzte Frage:

Wie lange brauchten Sie zum Ausfüllen des Fragebogens?

Ich brauchte _____ Minuten.

Spezialprogramm 40plus: Anregung, Kritik, Lob

Ein Fragebogen kann niemals alle Themenbereiche abdecken. Vielleicht haben Sie noch **Ideen zur Weiterentwicklung des Programms, Beiträge, Kritik**, die Sie bisher nicht äussern konnten. **Was fehlte für Sie, und was hat Ihnen besonders gefallen?** Sie haben an dieser Stelle die Gelegenheit, alles, was Sie beschäftigt, zu notieren. Jegliche Beiträge sind willkommen.

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!



INSTITUT FÜR SPORT UND
SPORTWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄT BASEL



Universität Karlsruhe (TH)
Forschungsuniversität • gegründet 1825



NICHT-TEILNEHMENDE am Spezialprogramm 40plus

Wir danken Ihnen für Ihre Angaben über die Gründe, WESHALB Sie (Name/Vorname:) _____ NICHT am Spezialprogramm 40plus teilnehmen (mehrere Antworten möglich):

1) Allgemeines:

- Zeitmangel
- Desinteresse
- Gute Gesundheit
- Keine Lust
- Mache genügend Sport ausserhalb der Helvetia
- Mache genügend für die Gesundheit ausserhalb der Helvetia
- Weiteres : _____

2) Haben Sie schon einmal an einer Fit+Wohl-Aktion teilgenommen?

Wenn **nein**: Warum nicht: _____

Wenn **ja**: An welchen: _____

3) Bemerkungen zu Fit+Wohl:

4) Um Ihre Antworten vergleichen zu können, bitten wir Sie um die Angaben zu Ihrer **momentanen körperlichen Aktivität:**

a) Wie oft treiben Sie momentan Sport?

- nie
- weniger als einmal pro Woche
- einmal pro Woche
- zweimal pro Woche
- dreimal pro Woche
- mehr als dreimal pro Woche

b) Wie viele Minuten treiben Sie im Durchschnitt pro Woche Sport?

_____ **Minuten**

c) Wie intensiv ist Ihre sportliche Aktivität dabei in der Regel?

- locker und leicht (ohne Schwitzen und Kurzatmigkeit)
- flott und zügig (etwas Schwitzen und Kurzatmigkeit)
- hart und anstrengend (deutliches Schwitzen und Kurzatmigkeit)

Herzlichen Dank

Ihre Angaben werden **absolut vertraulich** behandelt. Es werden keine personenbezogenen Daten weitergegeben.

Bitte senden Sie den Fragebogen per interner Post an **Sonja Stoffel 3/EG-03** zurück.

Helvetia Patria Versicherungen
Hauptsitz
St. Alban-Anlage 26
4002 Basel

Telefon 0848 80 10 20
FAX 0848 80 10 21
sonja.stoffel@helvetiapatria.ch
www.helvetiapatria.ch

Herr
Fridolin Bünter

1/11-01

Sonja Stoffel
Direktwahl 061 280 14 02

Basel, 6. Februar 2006

Sehr geehrter Herr Bünter

In 2006 fokussieren wir die Aktivitäten von Fit+Wohl. Sie gehören zum Segment 40plus und wir möchten Ihnen mit diesem Schreiben und der beiliegenden Broschüre ein umfassendes, speziell für Sie ausgearbeitetes Angebot näherbringen.

Durch die Zusammenarbeit mit den Universitäten Basel und Karlsruhe sind wir in der Lage, Ihnen ein vielfältiges Programm zur Gesundheitsförderung anzubieten. Wir erstellen für jeden Teilnehmenden eine persönliche Auswertung über alle 8 zu wählenden Bausteine. Der Aufbau gliedert sich in die Bereiche 'Aktiv', 'Wissen' und 'Austausch'. Sie finden eine grosse Anzahl von Möglichkeiten sich etwas Gutes zu tun und mehr über das Thema Gesundheit zu erfahren. Der Gesamtwert aller Aktionen beläuft sich auf über CHF 4000.-(!). Ihre Selbstbeteiligung beträgt CHF 80.- und bei drei definierten Angebotsbausteinen kommt ein bescheidener Unkostenbeitrag hinzu.

Das Wohlbefinden der Mitarbeitenden in der Helvetia Patria ist ein gewichtiger Faktor für die Bereitstellung eines qualitativ hochstehenden Kundenservices und einer angenehmen Arbeitsatmosphäre. Wir laden Sie freundlich ein, die Chance zur Teilnahme an diesem Programm zu nutzen. Nehmen Sie Teammitglieder aus der Zielgruppe 40plus mit. Einige Aktionen öffnen wir gegen Kostenübernahme sogar für Lebenspartner. Unwichtig, ob Sie sportlich topfit oder seit Jahren ein "Couchpotatoe" sind, durch die Einstiegsbewertung und den Abschluss-Check wollen wir mit Ihnen beweisen, dass gesundheitsfördernde Massnahmen Spass machen und schon kleinste Veränderungen von Lebensgewohnheiten grosse Effekte erzeugen.

Machen Sie Ihre Vorsätze für 2006 wahr!
Steigen Sie ein ins Fit+Wohl Spezialangebot 40plus.

Mit freundlichen Grüssen

Markus Isenrich
Leiter Human Resources und
Dienste

Daniel Brunner
Leiter Personalentwicklung und
-ausbildung

Beilage: Broschüre 'Exklusives Spezialangebot für 40+'.

