

Aufrechterhaltung des Sporttreibens
Eine längsschnittliche Online-Befragung bei Erwerbstätigen

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

von der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
des
Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)
angenommene

DISSERTATION

von
Silke Karin Schäfer
geb. Wenninger

aus
Pforzheim

Dekan: Prof. Dr. Klaus Bös

1. Gutachter: Prof. Dr. Hans Steiner
2. Gutachter: Prof. Dr. Klaus Bös

Tag der mündlichen Prüfung: 15.12.2010

Danksagung

Am Ende einer arbeitsintensiven Promotionsphase, in der ich die Schwierigkeiten regelmäßigen Sporttreibens auch aus eigener Erfahrung kennen lernte, möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben.

Ich danke zunächst meinem Betreuer Prof. Dr. Hans Steiner dafür, dass er es mir ermöglichte, meinem Interesse für das Thema im Rahmen des Projektes „Mit Herz und Verstand“ nachzugehen und für das in mich gesetzte Vertrauen. Meinem Zweitgutachter Prof. Dr. Klaus Bös danke ich für konstruktive Anregungen bei der Eingrenzung des Themas sowie bei inhaltlichen Fragestellungen.

Der BKK Gesundheit, vormals TAUNUS BKK danke ich für die gute Zusammenarbeit im Projekt "Mit Herz und Verstand", in dessen Rahmen die Datenerhebung stattfand.

Ich danke Darko Jekauc, Steffen Schmid und Lena Lämmle für die statistische Beratung. Ein herzlicher Dank geht an Frau Prof. Wagner und Herrn Prof. Fuchs für ihre fachliche Unterstützung.

Ich bedanke mich bei Claudia Hildebrand für den kollegialen Ansporn und regelmäßigen Austausch sowie bei Dr. Sonja Stoffel für ihre Ermutigungen.

Ohne die vielfältige Unterstützung meiner Familie wäre diese Arbeit nicht entstanden. Mein Sohn hat mit seinen Großeltern liebevolle Bezugspersonen, so dass ich mich ohne schlechtes Gewissen meinem Thema widmen konnte. Vielen Dank hierfür.

Zu guter Letzt danke ich meinem lieben Mann, der mir oft zum rechten Blickwinkel verhalf und sein Heiratsversprechen, mich in „schlechten Tagen“ zu ertragen tapfer erfüllt hat.

Silke Schäfer

Karlsruhe, im März 2011

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	13
1.1	Problemstellung	13
1.2	Lösungsansatz und Ziele	14
1.3	Aufbau der Arbeit.....	15
2	Aufrechterhaltung des Sporttreibens	17
2.1	Zahlen zur Aufrechterhaltung.....	18
2.2	Aktivitäts-Inaktivitäts-Zyklus der Sportaktivität	19
2.3	Definitionen der Aufrechterhaltung in der Literatur	21
2.4	Teilnahmemuster sportlicher Aktivität	23
2.5	Bewegungsempfehlungen	25
2.6	Zusammenfassung	29
3	Regelmäßigkeit des Sporttreibens	31
3.1	Definition der Regelmäßigkeit des Sporttreibens.....	32
3.2	Prävalenz des Sporttreibens und Folgerungen zur Regelmäßigkeit ..	34
3.3	Systematische Literaturrecherche	37
3.3.1	Anmerkungen zur Suchstrategie.....	38
3.3.2	Begriffsverständnis „Regelmäßigkeit der sportlichen Aktivität“ ...	41
3.3.3	Prävalenz unregelmäßiger sportlicher Aktivität.....	43
3.3.4	Gesundheitsaspekte	45
3.3.5	Ursachen für die Unregelmäßigkeit des Sporttreibens	50
3.3.6	Charakterisierung der unregelmäßig Sporttreibenden	53
3.3.7	Fazit zur Literaturrecherche	54
3.4	Zusammenfassung	55
4	Modelle und Determinanten	57
4.1	Stadien- und Strukturmodelle	57
4.2	Das „Berliner Stadienmodell“	60
4.2.1	Beschreibung der Stadien des Berliner Stadienmodells	61
4.2.2	Die Stadien Habituation und Fluktuation.....	64
4.2.3	Studien mit dem BSM	65
4.3	Das MoVo-Modell	67

4.3.1	Exkurs Motivation und Volition	67
4.3.2	Darstellung des MoVo-Modells	69
4.3.3	Studien mit dem MoVo-Modell	72
4.4	Determinanten.....	74
4.4.1	Forschungsstand zu den Determinanten	75
4.4.2	Gewohnheit.....	78
4.4.3	Determinanten der Stadienübergänge	84
4.5	Zusammenfassung.....	91
5	Eigene Modellvorstellung und Fragestellungen	93
5.1	Das Berliner Stadienmodell als theoretische Grundlage	93
5.2	Das MoVo-Modell als theoretische Grundlage	95
5.3	Das erweiterte MoVo-Modell	98
5.3.1	Erklärung der Habituation im erweiterten MoVo-Modell	99
5.3.2	Erklärung der Fluktuation im erweiterten MoVo-Modell.....	100
5.4	Fragestellungen und Hypothesen.....	103
5.5	Zusammenfassung.....	106
6	Methoden.....	107
6.1	Einführung zu Online-Befragungen	107
6.2	Design der Studie.....	110
6.3	Die Stichprobe.....	114
6.3.1	Teilnahmequote	114
6.3.2	Selektivität der potentiellen Teilnehmer	115
6.3.3	Demografische Angaben zur Stichprobe.....	118
6.3.4	Vergleich der Längsschnittstichprobe mit Bevölkerungsdaten ..	119
6.4	Messinstrumente	123
6.4.1	Erhebung des Sportstadiums	123
6.4.2	Modellvariablen sowie Variablen zu Sportaktivität und Person .	125
6.5	Auswertungsstrategie.....	136
6.6	Analyse der Unit-Non-Responder.....	140
6.7	Analyse der Item-Non-Response	141
6.8	Stadienzuordnung	143
6.8.1	Stadiendiagnostik.....	143
6.8.2	Vergleich mit anderen Studien zum Berliner Stadienmodell	144
6.8.3	Überprüfung der Stadienzuordnungen zur Habituation	147

6.9	Zusammenfassung	148
7	Deskriptive Darstellung der Stadien Fluktuation und Habituation	151
7.1	Soziodemographische Merkmale	151
7.2	Gesundheitswerte	153
7.3	Beruf	154
7.4	Activities of daily living	156
7.5	Sporttreiben	157
7.5.1	Sportarten	158
7.5.2	Umfang	159
7.5.3	Intensität	160
7.5.4	Weitere Sportart	160
7.5.5	Umsetzung der Empfehlungen zu sportlicher Aktivität	161
7.5.6	Trainingszeit	161
7.5.7	Organisationsform des Trainings	162
7.5.8	Verpflichtungen gegenüber der Sportaktivität	163
7.5.9	Vergangenes Sporttreiben	164
7.6	Subjektive Gründe von Habituierten und Fluktuierten	166
7.7	Zusammenfassung	168
8	Bestimmung der Sportstadiums anhand des MoVo-Modells	169
8.1	Analyse der Stadienzugehörigkeit	170
8.1.1	Deskription und univariate Analysen	170
8.1.2	Multiple logistische Regression	172
8.1.3	Hierarchische Regressionen	175
8.1.4	Zusätzliche Variablen der eigenen Modellvorstellung	180
8.2	Überprüfung anhand der zweiten Online-Befragung	186
8.3	Zusammenfassung	189
9	Stadienstabilität und Stadienübergänge	191
9.1	Stabilität der Stadienzugehörigkeit über neun Monate	191
9.2	„Rückschritt“ in die Inaktivität	192
9.3	„Rückschritt“ von der Habituation in die Fluktuation	193
9.4	„Fortschritt“ von der Fluktuation in die Habituation	200
9.5	Zusammenfassung	205
10	Zusammenfassende Diskussion	207

10.1	Ergebnisdiskussion.....	207
10.1.1	Untersuchung.....	207
10.1.2	Deskription	208
10.1.3	Querschnitt.....	210
10.1.4	Längsschnitt.....	213
10.2	Einschränkungen der Studie.....	217
10.2.1	Stichprobe – Generalisierbarkeit und Selektivität.....	217
10.2.2	Erfassungsmethoden und Statistik.....	218
10.2.3	Kausalität	219
10.3	Endgültiges erweitertes MoVo-Modell	220
10.4	Fazit.....	221
11	Ausblick	225
12	Literaturverzeichnis.....	229
13	Anhang	245
14	Zusammenfassung	255

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bisheriges Forschungsinteresse im Aktivitäts-Inaktivitäts-Zyklus	14
Abb. 2: Schematische Darstellung des Inaktivitäts-Aktivitäts-Zyklus.....	19
Abb. 3: Verortung der Regelmäßigkeit im Inaktivitäts-Aktivitäts-Zyklus	32
Abb. 4: Geplante und wahrgenommene Trainingstermine	33
Abb. 5: Das Berliner Stadienmodell	61
Abb. 6: Das Rubikon-Modell.....	68
Abb. 7: Das MoVo-Modell	69
Abb. 8: Evidenz der Determinanten des Sporttreibens	77
Abb. 9: Modell des Sportverhaltens nach Rothman et al.	79
Abb. 10: Vorhersage künftigen Verhaltens durch Intention und vergangenem Verhalten in Abhängigkeit von der Regelmäßigkeit des Verhaltens ..	84
Abb. 11: Determinanten von Stadienübergängen bei Wiedemann et al.....	87
Abb. 12: Vergleich von Stadienmodellen	94
Abb. 13: Integration von Struktur- und Stadienmodellen.....	95
Abb. 14: Beispiele für Modelle mit dem Zielverhalten als Endpunkt.....	97
Abb. 15: Eigene Modellvorstellung.....	99
Abb. 16: Studiendesign	111
Abb. 17: Motivationseinschub in der Online-Befragung	112
Abb. 18: Entwicklung der Teilnehmerzahlen	115
Abb. 19: Anteil der Privathaushalte mit Internetzugang nach Einkommen.....	116
Abb. 20: Anteil der Email-Angaben nach Berufsfeld	117
Abb. 21: Anzahl der Teilnehmer in den Stichproben	118
Abb. 22: Vergleich des Body Mass Index in Projekt-, Längsschnitt- und repräsentativer Stichprobe.....	121
Abb. 23: Blutdruck in der Längsschnittstichprobe	121
Abb. 24: Rauchen in Projekt-, Längsschnitt- und repräsentativer Stichprobe	122
Abb. 25: Sporttreiben in Projekt-, Längsschnitt- und repräsentativer Stichprobe.....	122
Abb. 26: Das Stadien-Flussdiagramm SFD-Sport.....	124
Abb. 27: Stadienverteilung von Projekt- und Längsschnittstichprobe sowie bisheriger Studien zum Berliner Stadienmodell	146

Abb. 28: Body Mass Index und Zufriedenheit mit der Gesundheit bei Habituiern und Fluktuiern	154
Abb. 29: Belastungen am Arbeitsplatz bei Habituiern und Fluktuiern.....	156
Abb. 30: Trainingszeiten bei Habituiern und Fluktuiern	162
Abb. 31: Organisationsformen des Sporttreibens bei Habituiern und Fluktuiern	163
Abb. 32: Mittelwerte der Modellvariablen von Habituiern und Fluktuiern..	170
Abb. 33: Stichprobenzusammensetzung in der Längsschnittstichprobe.....	186
Abb. 34: Entwicklung der Mittelwerte der Modellvariablen im Längsschnitt für Dauerhabituierer und Stadienwechsler Habituation – Fluktuation	198
Abb. 35: Entwicklung der Mittelwerte der Modellvariablen im Längsschnitt „Fortschritt aus der Fluktuation“	203
Abb. 36: Endgültiges erweitertes MoVo-Modell zur Analyse der Regelmäßigkeit in der Aufrechterhaltung des Sporttreibens	221

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bewegungsempfehlungen unterschiedlicher Institutionen	26
Tab. 2: Instabilität und Unregelmäßigkeit.....	34
Tab. 3: Übersicht der Bevölkerungsumfragen zur Sportaktivität	36
Tab. 4: Anzahl der Fundstellen der systematischen Literaturrecherche.....	40
Tab. 5: Operationalisierung der Regelmäßigkeit in den gefundenen Studien ..	42
Tab. 6: Prävalenz unregelmäßigen Sporttreibens in den gefundenen Studien	44
Tab. 7: Gesundheitsaspekte unregelmäßigen Sporttreibens in den Studien ...	47
Tab. 8: Ursachen der Unregelmäßigkeit in den gefundenen Studien.....	51
Tab. 9: Beispiele für Stadien- und Strukturmodelle sowie Mischtypen.....	58
Tab. 10: Systematische Literaturrecherche zum MoVo-Model.....	73
Tab. 11: Literaturrecherche zu Determinanten des Verbleibs in der Aufrechterhaltung	89
Tab. 12: Literaturrecherche zu Determinanten des Rückschritts aus der Aufrechterhaltung	90
Tab. 13: Selektivität der Projektteilnehmer mit Email-Angabe	117
Tab. 14: Alter der Längsschnittstichprobe getrennt nach Geschlecht	119
Tab. 15: Schulbildung der Längsschnittstichprobe getrennt nach Geschlecht	119
Tab. 16: Vergleich der Schulbildung in Längsschnittstichprobe und Gesamtbevölkerung.....	120
Tab. 17: Messinstrumente – Variablen des erweiterten MoVo-Modells	126
Tab. 18: Messinstrumente – weitere Variablen	129
Tab. 19. Analyse der Unit-Non-Responder	141
Tab. 20: Stadienzugehörigkeit in den Stichproben.....	143
Tab. 21: Stadienzugehörigkeit in bisherigen Studien mit dem BSM.....	145
Tab. 22: Kontrollfrage zur Absicherung der Stadiendiagnostik „Habituation“ .	147
Tab. 23: Endgültige Stadienzuordnung	148
Tab. 24: Stichprobengröße in der ersten Online-Befragung.....	151
Tab. 25: Stadienzugehörigkeit und Alter	152
Tab. 26: Stadienzugehörigkeit und Geschlecht.....	152
Tab. 27: Stadienzugehörigkeit und Schulbildung	152
Tab. 28: Stadienzugehörigkeit und Kinderzahl.....	153

Tab. 29: Stadienzugehörigkeit und Body Mass Index (BMI).....	154
Tab. 30: Stadienzugehörigkeit und Zufriedenheit mit der Gesundheit.....	154
Tab. 31: Stadienzugehörigkeit und Arbeitszeit	155
Tab. 32: Stadienzugehörigkeit und Überstunden.....	155
Tab. 33: Stadienzugehörigkeit und Arbeitsbelastungen	156
Tab. 34: Stadienzugehörigkeit und Bewegung am Arbeitsplatz.....	157
Tab. 35: Stadienzugehörigkeit und Wege zu Fuß.....	157
Tab. 36: Stadienzugehörigkeit und Wege per Rad	157
Tab. 37: Stadienzugehörigkeit und Sportart	158
Tab. 38: Stadienzugehörigkeit und Umfang der Hauptsportart.....	159
Tab. 39: Stadienzugehörigkeit und Umfang in allen Sportarten.....	160
Tab. 40: Stadienzugehörigkeit und Intensität der Hauptsportart.....	160
Tab. 41: Stadienzugehörigkeit und Trainingszeit.....	162
Tab. 42: Stadienzugehörigkeit und Organisationsform.....	163
Tab. 43: Stadienzugehörigkeit und Verpflichtungen	164
Tab. 44: Stadienzugehörigkeit und Sportbiographie.....	164
Tab. 45: Subjektive Gründe für regelmäßiges Sporttreiben.....	166
Tab. 46: Subjektive Gründe für unregelmäßiges Sporttreiben.....	167
Tab. 47: Stichprobengröße der beiden Online-Befragungen	170
Tab. 48: Deskription der Modell-Variablen in der ersten Online-Befragung....	171
Tab. 49: Univariate Analyse der Modell-Variablen im Überblick	172
Tab. 50: Logistische Regression mit den Variablen des MoVo-Modells	174
Tab. 51: Hierarchische Aufnahme der Variablen des MoVo-Modells	177
Tab. 52: Hierarchische Aufnahme der Variablen des MoVo-Modells	178
Tab. 53: Aufnahme der Variablen „Barrieren“ in das logistische Modell	181
Tab. 54: Aufnahme der Variablen „SOS-Frage“ in das logistische Modell.....	181
Tab. 55: Aufnahme der Variablen „Gewohnheit“ in das logistische Modell.....	181
Tab. 56: Logistische Regression des erweiterten MoVo-Modells I	182
Tab. 57: Logistische Regression des MoVo-Modells II.....	185
Tab. 58: Logistische Regression in der zweiten Online-Befragung	188
Tab. 59: Stadienstabilität über neun Monate für vier Stadien	191
Tab. 60: Stadienübergänge Projektteilnahme – erste Online-Befragung.....	193
Tab. 61: Stadienübergänge erste – zweite Online-Befragung	193
Tab. 62: Stichprobe „Rückschritt aus der Habituation“	195

Tab. 63: Deskription der Modellvariablen „Rückschritt aus der Habituation“ ..	197
Tab. 64: Logistische Regression des erweiterten MoVo-Modells im Längsschnitt – „Rückschritt aus der Habituation“	199
Tab. 65: Stichprobe „Fortschritt aus der Fluktuation“	200
Tab. 66: Deskription der Modellvariablen „Fortschritt aus der Fluktuation“	202
Tab. 67: Logistische Regression des erweiterten MoVo-Modells im Längsschnitt – „Fortschritt aus der Fluktuation“	204

1 Einleitung

Das Thema der vorliegenden Dissertation ist die Aufrechterhaltung der Sportaktivität. Die Arbeit stellt theoretische Grundlagen dar und entwickelt eine Modellvorstellung der Regelmäßigkeit der Aufrechterhaltung. Empirisch wird eine erwerbstätige Stichprobe mittels Online-Befragungen hinsichtlich des Sportverhaltens und psycho-sozialer Variablen untersucht.

1.1 Problemstellung

Für die Sport- und Gesundheitsförderung stellt die Diskrepanz zwischen dem Wunsch der Bevölkerung zu dauerhaftem Sporttreiben und dem tatsächlichen Ausmaß der Sportaktivität in der Bevölkerung ein bislang ungelöstes Problem dar. Regelmäßige sportliche Aktivität in einem bestimmten Umfang wird als ein Weg diskutiert, um zivilisationsbedingten Erkrankungen vorzubeugen bzw. diese zu heilen. Gesundheitliche Effekte eines Sporttrainings treten jedoch nur dann auf und bleiben bestehen, wenn dieses regelmäßig und über längere Zeit ausgeübt wird (Sallis, Hovell, Hofstetter et al., 1990). Die Faktoren einer regelmäßigen, dauerhaften Sportaktivität sind bislang jedoch ungenügend untersucht.

Bisher stehen zwei Problempunkte im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Zum einen die Diskrepanz zwischen der Absicht Sport zu treiben und der tatsächlichen Umsetzung (Intention-Behaviour-Gap). Zum zweiten der Dropout eines Großteils der Sportanfänger nach kurzer Zeit. Der Frage, warum Gesundheitsverhalten trotz besseren Wissens nicht umgesetzt wird oder wieder abgebrochen wird, wurde intensiv nachgegangen (bspw. Unger, 2001; Pahmeier, 2008a; Wagner, 2000; Dishman & Sallis, 1994). Allerdings erklären die Gründe für einen Abbruch nicht zwangsläufig auch das langfristige, regelmäßige Dabeibleiben (Marcus, Dubbert, Forsyth et al., 2000). Ähnlich dem Präventionsgedanken in der Medizin sollte es nicht darum gehen, einen Rückfall in die Inaktivität zu vermeiden, sondern „die Aufrechterhaltung eines Verhaltens zu sichern“ (Schlicht, 2001, S. 67). Hierzu muss das Dabeibleiben, also die Aufrechterhaltung der Sportaktivität, besser verstanden werden (Wing, 2000;

Fuchs, 2003; Noar & Zimmermann, 2005; Wagner, 2007; Marcus, Dubbert et al., 2000; Rothman, Baldwin & Hertel, 2004). „Die Stufe der Aufrechterhaltung macht uns deshalb die meisten Sorgen, weil wir hier noch am Anfang der Forschung stehen“ (Schlicht, 2001, S. 66).

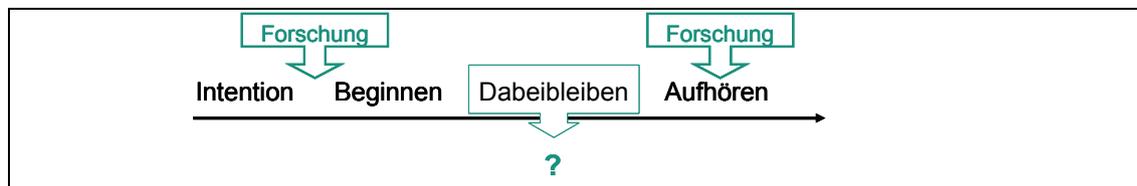


Abb. 1: Bisheriges Forschungsinteresse im Aktivitäts-Inaktivitäts-Zyklus

Unklar ist laut Fuchs (2003, S. 144f.) bis heute, unter welchen Voraussetzungen und wodurch ein Sportverhalten zur festen Routine wird und welche inneren und äußeren Faktoren die Aufrechterhaltung begünstigen. Ein Problem sind fehlende Längsschnittstudien (Woll, 2002; Fuchs, 2001; Lippke & Ziegelmann, 2006), denn nur im Längsschnitt lassen Änderungen in sozial-kognitiven Variablen Rückschlüsse auf kausale Zusammenhänge zu (Pahmeier, 2008). Bisherige Modelle konzentrieren sich zudem auf die Verhaltensänderung und -initiiierung. Auch dies ist nicht gleichzusetzen mit der Erklärung der langfristigen Aufrechterhaltung (Rothman, Baldwin, Hertel, 2004).

1.2 Lösungsansatz und Ziele

Bisher können stadienbasierte Interventionen zur Förderung des Bewegungsverhaltens noch nicht die gewünschten Erfolge verzeichnen (Adams & White, 2005). Dies ist laut Fuchs (2003, S. 107) unter anderem auf die mangelnde theoretische Fundierung der Interventionsmaßnahmen zurückzuführen. Zunächst müssen die theoretischen Grundlagen überprüft werden, bevor Interventionen in Angriff genommen werden können. Denn es besteht ein Unterschied zwischen Erklärungstheorien und Interventionstheorien des Sportverhaltens. Letztere müssen auf ersteren basieren. Die vorliegende Dissertation ist daher eine Studie im Bereich der Erklärungstheorien.

In bisherigen Arbeiten wurde zur Erklärung der Aufrechterhaltung stets der Abbruch des Sporttreibens als Gegenpart analysiert. Die vorliegende Arbeit erklärt die Aufrechterhaltung durch das Verständnis der Regelmäßigkeit des

Sporttreibens. Dies stellt einen wichtigen, jedoch bislang wenig beachteten Aspekt der Aufrechterhaltung dar, so dass diese Untersuchung unmittelbar zum Verständnis der Aufrechterhaltung beiträgt. Bisher wenig beachtet wurde die Tatsache, dass von den langfristig Aktiven ein Teil in nicht (gesundheits-)wirksamem Umfang aktiv ist. Dies kann durch die Wahl der Sportart, zu geringe Intensität, zu kurze Trainingseinheiten oder aber durch fehlende Regelmäßigkeit der Sportausübung bedingt sein. Die Regelmäßigkeit ist ein konstituierender Faktor der Aufrechterhaltung des Sporttreibens. Dennoch wird die Regelmäßigkeit in den meisten Studien und Modellen als selbstverständlich vorausgesetzt und nicht erhoben oder untersucht. Dabei dürfte unregelmäßiges, gelegentliches Sporttreiben neben dem Dropout das häufigste „Problem“ der Sport- und Gesundheitsförderung sein.

Die Arbeit hat das Ziel, neue Erkenntnisse über die Aufrechterhaltung des Sporttreibens zu gewinnen. Hierfür gilt es, die beiden von Fuchs (2001) im Berliner Stadienmodell postulierten Stadien der Aufrechterhaltung, Habituation und Fluktuation, erstmals umfassend darzustellen und theoriebasiert zu analysieren. Das MoVo-Modell (Fuchs, 2005) bildet hierfür die theoretische Grundlage. Durch das längsschnittliche Design ist es möglich, erste Anhaltspunkte für kausale Zusammenhänge psycho-sozialer Variablen und der Regelmäßigkeit des Sporttreibens aufzudecken. Im Einzelnen ergeben sich folgende Ziele für die empirische Untersuchung:

1. Beschreibung von Fluktuation und Habituation
2. Erklärung der Stadienzugehörigkeit
3. Beschreibung von Stadienübergängen
4. Erklärung von Stadienübergängen

1.3 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit untersucht den Einfluss der Variablen des MoVo-Modells auf die Regelmäßigkeit des Sporttreibens bei berufstätigen Erwachsenen. Das Kapitel „Aufrechterhaltung des Sporttreibens“ beschäftigt sich mit der Begriffsbestimmung, Kriterien und Prävalenz der Aufrechterhaltung. Das dritte Kapitel „Regelmäßigkeit des Sporttreibens“ stellt den Forschungsstand zur Regelmä-

ßigkeit des Sporttreibens umfassend, unter anderem anhand einer systematischen Literaturrecherche, dar. Das Kapitel „Modelle und Determinanten“ beinhaltet Erklärungsmodelle der Aufrechterhaltung, Determinanten des Sporttreibens sowie eine Literaturrecherche zu Determinanten von Stadienübergängen. Im fünften Kapitel „Eigene Modellvorstellung und Fragestellungen“ wird eine Quintessenz zur Erklärung der Aufrechterhaltung aus den ausgewählten Modellen und Determinanten gezogen und auf den Spezialfall der Regelmäßigkeit der Aufrechterhaltung in einer eigenen Modellvorstellung angewendet. Hier finden sich auch die Fragestellungen und Hypothesen der Studie. Die Umsetzung der theoretischen Überlegungen in der eigenen Untersuchung wird im empirischen Teil beschrieben. Das Kapitel „Methoden“ stellt zunächst die Besonderheiten der angewendeten Online-Befragung dar und legt dann das Studiendesign, die verwendeten Erhebungsinstrumente sowie den Umgang mit fehlenden Werten dar. Kapitel 7 beschreibt die beiden interessierenden Stadien Habituation und Fluktuation hinsichtlich soziodemographischer Merkmale, Berufstätigkeit, Gesundheitswerten sowie dem Sportverhalten. Das folgende Kapitel 8 analysiert theoriegeleitet Einflussfaktoren der Stadienzugehörigkeit. Längsschnittliche Auswertungen zum Einfluss der Modellvariablen auf die Stadienwechsel Habituation-Fluktuation und Fluktuation-Habituation werden im Kapitel „Stadienstabilität und Stadienübergänge“ durchgeführt. Es folgt eine zusammenfassende Diskussion in Kapitel 10 und schließlich das Kapitel 11 „Ausblick“, in welchem zukünftige Themen für die Forschung entwickelt und erste Implikationen für die praktische Umsetzung der Ergebnisse dieser Arbeit gegeben werden.

Zur besseren Lesbarkeit werden Personenbezeichnungen in der männlichen Form verwendet; gemeint sind dabei, falls nicht anders vermerkt, Frauen und Männer. Das Layout ist in Anlehnung an die Richtlinien der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs) gestaltet. Die Arbeit richtet sich nach dem APA-Standard.

2 Aufrechterhaltung des Sporttreibens

Regelmäßiges Sporttreiben gehört, da sind sich Wissenschaft, Politik und Bevölkerung einig, zu den wichtigsten Gesundheitsverhaltensweisen. Im Alltagsverständnis ist die Beziehung zwischen Sport und Gesundheit längst ein Faktum (Fuchs, 2003, S. 4; Kolb, 1995, S. 23; Strauß & Tietjens, 1995). Laut Bös & Brehm (1998, S. 7) sind 77 % der Bevölkerung der Ansicht, dass Sport eine Voraussetzung für Fitness und Gesundheit sei. Verschiedene Fachrichtungen wie die Sportwissenschaften, Gesundheitsökonomie oder Public Health verweisen verstärkt im letzten Jahrzehnt auf die positiven Auswirkungen der sportlichen Aktivität (Weiß, 2001; Samitz & Baron, 2002; Rütten & Abu-Omar, 2003; Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Gesellschaftspolitisch hat die Inaktivität national wie international als eigenständiger Risikofaktor Einzug gehalten (Löllgen, 2003), der mit entsprechenden Interventionsmaßnahmen angegangen werden soll (z. B. Robert Koch-Institut, 2006, S. 81; Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, 2006, S.27f).

Jedoch ist die Sportförderung, die Förderung der Verbreitung des Sporttreibens, nicht ausschließlich an das Gesundheitsmotiv geknüpft, auch wenn dieses Thema momentan im Vordergrund steht. Im Sport-Sektor ist, anders als im Public Health-Sektor die Sportförderung ein eigenständiges Anliegen, sie bedarf nicht außerhalb des Sports liegender Leitwerte wie der Gesundheit (Fuchs, 2003, S. 75). Im Rahmen der Gesundheitsförderung ist Sport Mittel zum Zweck. Allerdings dient Sport der Gesundheitsförderung dann am meisten, wenn er nicht wegen der Gesundheit betrieben wird. Studien zeigen, dass Gesundheit zwar ein gutes „Einstiegsmotiv“ ist, als alleinige Motivationsgrundlage für langfristiges Sporttreiben jedoch nicht ausreicht (Fuchs, 2003, S. 77).

Es gelingt heute, Verhaltensänderungen zu initiieren; große Schwierigkeiten bereitet aber nach wie vor die längerfristige Aufrechterhaltung dieser Verhaltensänderungen unter den Bedingungen des Alltags (Fuchs, 2003, S. 46; Wagner, 2000, S. 4). Angesichts unbefriedigender Ergebnisse in Interventionsstudien zur Förderung der (gesundheits-)sportlichen Aktivität rückt das Zielkriterium – die Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität – mehr ins wissen-

schaftliche Interesse. Mängel in der theoretischen Fundierung (Adams & White, 2005) fordern dazu auf, sich mit den Grundlagen auseinanderzusetzen. Für die Entwicklung effektiver Strategien zur Gesundheitsförderung muss ein möglichst genaues Verständnis des Zielverhaltens erlangt werden.

2.1 Zahlen zur Aufrechterhaltung

Sport im Erwachsenenalter dürfte eine typische, wie es Kelly plastisch formuliert, „easy in and out role“ darstellen (Kelly, 1981). Schon in den Siebzigern des letzten Jahrhunderts wird auf die Unregelmäßigkeit und geringe Dauerhaftigkeit als Problem des Erwachsenensports hingewiesen (vgl. Frogner, 1991). Der Aufbau von Bindung ist ein Kernziel von Gesundheitssport (Brehm & Bös, 2006), denn erst die dauerhafte Ausübung führt zu gesundheitsrelevanten Anpassungen des Körpers. Eine Aktivität zu beginnen heißt jedoch noch lange nicht, diese beizubehalten. Häufig zitiert wird in diesem Zusammenhang die Marke von 50 % Aussteigern aus Sport- und Fitnessprogrammen (Wagner, 2007).

Die Forschungslage zur langfristigen Aufrechterhaltung ist, zumindest in Deutschland, defizitär (Jekauc, 2009; Wing, 2000; Wagner, 2007). Die meisten Studien wurden mit (ehemaligen) Patienten aus der orthopädischen und kardiologischen Rehabilitation durchgeführt. So gelingt die Aufrechterhaltung einer rehabilitativen Bewegungsaktivität von vier Jahren Dauer 30-55 % der Patienten (Mutrie, 2001), die mit einer rehabilitativen Sportaktivität beginnen (dies sind wiederum nur 20-30 % aller kardiologischen Patienten; Schlicht, Kanning und Bös, 2003). Bei Dorn, Naughton, Imamura und Trevisan (2001) blieben nach 36 Monaten nur noch 13 % im ursprünglichen Programm. Im präventiven Sport liegt die Studie von Wagner vor (2000), in der nach einem Jahr noch 64 % regelmäßig dabei waren. Bei Brehm, Janke, Sygusch & Wagner (2006) waren nach einem Jahr angeleiteter Aktivität noch 85 % dabei, nach zwei Jahren, nun wahlweise selbstorganisiert, noch ca. 70 % und nach drei Jahren immer noch 70 %. In einem Programm für Senioren zeigt sich eine Bindung von 48 % der Teilnehmer nach 6 Monaten (Röger, 2004).

Offensichtlich sind in angeleiteten Programmen sehr unterschiedliche Aufrechterhaltungs-Quoten möglich. Die genannten Studien geben den Eindruck, präventive Programme könnten die Teilnehmer eher binden als Rehabilitations-Programme.

2.2 Aktivitäts-Inaktivitäts-Zyklus der Sportaktivität

Gesundheitsförderer sowie Sportförderer wünschen sich gleichermaßen den „lebenslänglich“ regelmäßig aktiven Sportler, der fit und aktiv bis ans Lebensende in der Seniorenliga spielt. Die idealtypische Vorstellung vom lebenslangen Sporttreiben scheint indes in der Realität kaum anzutreffen zu sein. In den meisten Fällen ist der individuelle Lebensverlauf durch Diskontinuität der Bindung gekennzeichnet (Frogner, 1991). Allmer (2002) spricht vom „individuellen Aktivitäts-Inaktivitäts-Zyklus“. Pahmeier (2008b) beschreibt dies als „lebenslangen Balanceakt“. Sallis & Hovell bezeichnen diesen Sachverhalt als die „natural history of exercise“ (1990, S. 309). Petra Wagner (2007) bezeichnet einen solchen Aktivitätszyklus mit den Unterpunkten „Beginnen – Dabeibleiben – Aufhören“ (siehe Abb. 2). Es gibt also eine Phase der Aufnahme der sportlichen Aktivität, an die sich bestenfalls eine mehr oder weniger lange Phase des Dabeibleibens anschließt. Wie oben beschrieben, ist das lebenslange Dabeibleiben eher unwahrscheinlich, so dass eine Phase des Aufhörens und der Inaktivität folgt. Auch diese Phase ist nicht endgültig, und so kann es (schon bald) wieder zum Beginnen kommen.

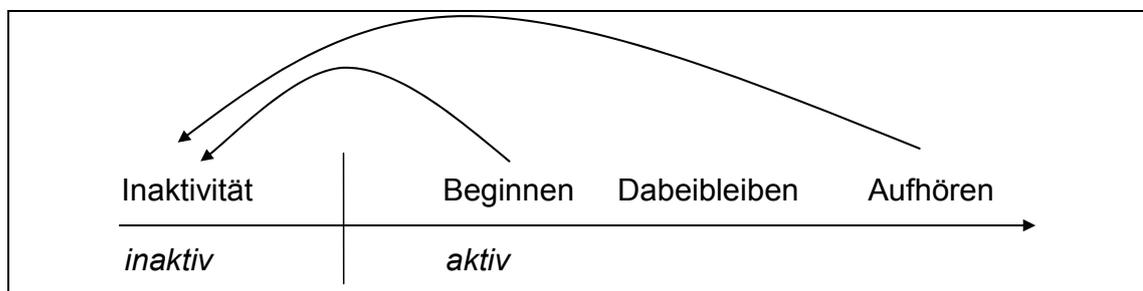


Abb. 2: Schematische Darstellung des Inaktivitäts-Aktivitäts-Zyklus

Im Folgenden werden die beiden Aktivitätsphasen „Beginnen“ und „Aufhören“ kurz dargestellt, bevor das „Dabeibleiben“ in den weiteren Kapiteln ausführlich behandelt wird.

Beginnen

Etwa jeder zehnte fängt innerhalb eines Jahres eine Sportaktivität an (Weinberg & Gould, 2003). Wagner nennt 10-25 % (Wagner, 2007). Die Aufnahme einer Sportaktivität nach längerer Inaktivität scheint gerade für Personen, denen aus gesundheitlichen Gründen dazu geraten wird, ein größeres Problem zu sein (Wagner, 2007). Die Schwierigkeit des Beginns wird treffend mit „intention-behavior-gap“ bezeichnet. Die dahinter stehenden motivationalen und volitionalen Prozesse werden in Kapitel 4.3.1 näher erläutert.

Eine Untersuchung von Pill und Stott (1990; zit. nach Naidoo & Wills, 2003, S. 233) macht deutlich, dass neben gesundheitlichen Überlegungen vor allem „life events“ handlungsauslösend sind. Weiterhin zeigt diese Studie, dass das Beginnen nicht nur von rationalen Prozessen gesteuert wird, wie es in Modellen zum Ausdruck kommt, sondern dass auch Gefühle, Gewohnheiten, spontane Eingebungen und soziale Einflüsse eine Rolle spielen.

Um anzufangen, müssen Einstiegsbarrieren überwunden werden, was umso schwerer ist, je länger jemand inaktiv war und je höher die Vorbelastungen (Übergewicht, Beschwerden) sind (Sygusch, Wagner et al., 2005). Daher sind auch die oben genannten Empfehlungen auf diese Zielgruppe angepasst worden, um die Einstiegsbarrieren zu reduzieren. So ist es möglich, mit niedrigschwelligen Einstiegsangeboten (1x pro Woche bei moderater Intensität) den „schnellen Abbruch“ zu verhindern.

Aufhören

„Sporttreiben gehört zu jenen Verhaltensweisen, deren kontinuierliche Ausübung offenkundig vielen Menschen erhebliche Schwierigkeiten bereitet“ (Fuchs, 2003, S. 27). Erstens treiben wie oben gesehen nur wenige überhaupt Sport, und diejenigen, die damit anfangen, brechen oft nach kurzer Zeit wieder ab. Bei den meisten Beginnern kommt es erst gar nicht zum Dabeibleiben. Im Bereich der Kardiologie fanden Schlicht, Kanning und Bös (2003), dass nach einem halben Jahr etwa 30 % die Teilnahme an ambulanten Herzsportgruppen abgebrochen hatten. Wagner (2000) berichtet von 36 % Abbrechern in einem 10-wöchigen Kursprogramm.

Es zeigt sich, dass von dem kleinen Teil, der eine sportliche Aktivität aufnimmt (ca. 10 % der Bevölkerung pro Jahr) ein großer Teil recht bald wieder aussteigt (30-70 %). Die meisten Abbrecher steigen in den ersten sechs Monaten aus. Besonders kritisch ist die 14. bis 18. Woche (Fuchs, 2003, S. 30). Auch das Programmende ist kritisch (Wagner, 2000), denn hier entscheidet sich, ob der Teilnehmer ein geeignetes Anschlussprogramm findet oder die Kompetenz erlangt hat, eigenständig weiter zu machen. Bisher wenig beachtet und untersucht wurde die Tatsache, dass dies nicht bedeuten muss, dass die Abbrecher nicht anderweitig aktiv geworden sind. Abbrecher entscheiden sich eventuell nur gegen das angeleitete Sportprogramm und nicht gegen sportliche Aktivität an sich. So berichtet Rampf (1999) von zwei Dritteln, die nach dem Ausstieg aus dem Fitnessstudio anderweitig aktiv waren.

2.3 Definitionen der Aufrechterhaltung in der Literatur

Das Kapitel stellt den Begriff „Aufrechterhaltung“ sowie existierende Operationalisierungen dar. Es existieren Definitionsprobleme der Aufrechterhaltung, die zu unterschiedlichen Erfassungen und Operationalisierungen der Aufrechterhaltung geführt haben (Wagner, 2000, S. 151; Wagner, 2007, S. 72; Marcus, Dubbert, Forsyth et al., 2000). Angelehnt an die Stadienmodelle (siehe Kapitel 4) haben sich für einen Aktivitätszyklus die Begriffe Aneignung / Aufnahme (adoption), Aufrechterhaltung (maintenance) und Ausstieg oder Abbruch (dropout) durchgesetzt. Weiterhin wird in der Sportpsychologie der Begriff Bindung (adherence) für die dauerhafte sportliche Betätigung verwendet (Wagner, 2007).

Die Aufrechterhaltung des Sporttreibens lässt sich am ehesten durch ihre Abgrenzung zu den anderen Phasen eines Aktivitäts-Inaktivitäts-Zyklus definieren. Jedoch konstatiert Wagner: „Es existiert in der Literatur keine Einigkeit darüber, wie lange die Phase des Beginnens mit einer Sportaktivität dauert, ab wann und wie lange ein Verhalten wie die Sportbetätigung als „aufrechterhalten“ gilt und wann ein Verhalten als abgebrochen anzusehen ist“ (Wagner, 2007, S. 72). Die Aufrechterhaltung einer Sportaktivität unterscheidet sich von der Phase des Beginnens (Pahmeier, 1994; Rothman, 2000; Norman & Conner, 2005). Diese bezeichnet in den meisten Modellen die ersten sechs Monate nach Aufnahme eines neuen Sportverhaltens. Unterschiedliche Operationalisierungen wurden

bisher im Rahmen von Interventionen verwendet, ohne dass eine einheitliche Definition bestehen würde – “a criterion for successful maintenance has not been officially established” (Marcus, Dubbert, Forsyth et al., 2000, S. 33). Das Zielkriterium „Aufrechterhaltung“ wird entweder über das quantitative Ausmaß oder über qualitative, inhaltliche Aspekte definiert. Quantitative Definitionen beziehen sich zum Beispiel auf das Erreichen von Bewegungsempfehlungen der ASCM über einen definierten Zeitraum, üblicherweise sechs Monate (bspw. bei Marcus, Dubbert, Forsyth et al., 2000). Auch die Klassifizierung als Dabeibleiber über (relative) Teilnahmehäufigkeit im Sportprogramm oder über Fehlzeiten wird berichtet (Wagner, 2000). Manche Autoren definieren Aufrechterhaltung als selbständiges Fortführen über sechs Monate nach einer Intervention oder als sechsmonatiges Ausüben nach selbständiger Aufnahme des Sporttreibens (vgl. Fuchs, 2003; Marcus, Dubbert, Forsyth et al., 2000). Für andere Gesundheitsverhaltensweisen wie Rauchentwöhnung gilt nur der ehemalige Raucher als „Aufrechterhalter“, nicht aber der lebenslange Nichtraucher (vgl. Marcus, Dubbert, Forsyth et al., 2000). Entsprechend wäre ein lebenslanger Sporttreibender kein „Aufrechterhalter“. Es wird deutlich, dass sich der quantitative Ansatz hauptsächlich auf die Dauer seit Beginn der Sportart bezieht, eine Vorgehensweise, die häufig aufgrund fehlender theoretischer Annahmen für den zugrunde liegenden Zeitraum kritisiert wird (Lippke & Kalusche, 2007, S. 180).

Qualitative Definitionen beziehen sich auf Aussagen der Teilnehmer über das Sporttreiben anhand psychologischer Variablen zum Ausmaß der Bindung (Wagner, 2000). Dieser Ansatz hat bislang untergeordnete Bedeutung, könnte aber angesichts der Kritik an quantitativen Kriterien eine zukunftsfähige Möglichkeit sein. In letzter Zeit werden qualitative Aspekte in die Definition aufgenommen. So werden im Berliner Stadienmodell (Fuchs, 2001, siehe Kapitel 4.2.1) auch Sportanfänger in die „Habituatation“ eingestuft, wenn sie zwar weniger als sechs Monate aktiv sind, aber die Sportaktivität schon „sehr zur Gewohnheit“ geworden ist. Im MSM (Lippke & Ziegelmann, 2006) wird die Aufrechterhaltung neben der Zeitspanne ebenfalls über „Leichtigkeit der Ausübung“ und die „Gewohnheit“ operationalisiert. Allen Definitionen gemeinsam ist die Forderung nach regelmäßiger und langfristiger Ausübung. Die Operationali-

sierung der Aufrechterhaltung in aktuellen Modellen des Sporttreibens wird in Kapitel 4 beschrieben.

2.4 Teilnahmemuster sportlicher Aktivität

Zwischen Sportlern gibt es interindividuell sehr große Unterschiede, man denke nur an das Ausmaß der Sportaktivität. „So ist es möglich, dass eine Person jeden Tag mehrere Stunden mit hoher Intensität sportlich aktiv ist und die andere Person nur eine halbe Stunde in der Woche mit leichter Intensität Sport treibt. Nach der obigen Definition zählen beide Personen zu den sportlich Aktiven“ (Jekauc, 2009, S. 32).

Die Sportteilnahme lässt sich dichotom in „Sportler vs. Nichtsportler“ unterteilen. Die Forderungen nach differenzierteren Klassifizierungen wird jedoch immer lauter (Biddle & Fuchs, 2009), nicht zuletzt, weil Untersuchungen mit der dichotomen Unterscheidung Schwierigkeiten mit Ergebnissen und Interventionserfolgen haben. Wagner (2007) betont, dass eine Beschreibung des Dabeibleibens über Beginnen und Abbrechen nicht ausreicht, da es innerhalb des Dabeibleibens offensichtlich weitere Teilnahmemuster gibt (Fuchs, Seelig, Kilian, 2005). Daher wurde in den letzten Jahren der Versuch unternommen, Sportler zu typisieren, hinsichtlich ihrer Sportaktivität über die Lebensspanne, aber auch hinsichtlich ihrer Aktivität über kürzere Zeiträume beispielsweise während eines Interventionsprogramms. Es wurden in den letzten Jahren verschiedene theoretische und empirische Sportteilnahmemuster publiziert. Nachfolgend werden einige davon kurz dargestellt. Eichberg und Rott (2004) fanden in ihrer Auswertung der Interdisziplinären Längsschnittstudie des Erwachsenenalters (ILSE) über vier Jahre vier Teilnahmemuster (in Anlehnung an Frogner, 1991):

1. kontinuierlich Sportaktive (30 %)
2. kontinuierlich Sportpassive (30 %)
3. Sporteinsteiger (29 %)
4. Sportaussteiger (11 %)

Fuchs, Seelig und Kilian (2005) identifizierten in einer innovativ angelegten Studie vier Teilnahmemuster von neu begonnenen Sportaktivitäten:

1. Dabeibleiber
2. Fluktuierer
3. Späte Abbrecher
4. Frühe Abbrecher

Es wurden sowohl angeleitete Fitness-Kurse als auch selbstgesteuertes Krafttraining ausgewertet. In beiden Settings konnten die vier Cluster gefunden werden. Wilbur, Chandler, Miller et al. (2001) identifizierten bei einem Walking-Programm über 24 Wochen à vier Einheiten sieben Teilnahmemuster:

1. Consistent adherence 22,4 %
2. Occasional lapse 15,4 %
3. Low adherence 24,4 %
4. Sporadic 5,8 %
5. Recycle 9,0 %
6. Relapse 15,4 %
7. Drop 7,7 %

Weiß (2001, S. 251) findet vier Teilnahmemuster über die Lebensspanne:

1. 4 % stabile und 14 % instabile Lebenszeitsportler,
2. 1 % frühe und 8 % späte Wiedereinsteiger,
3. 18 % frühe und 30 % späte Aussteiger und
4. dauerhaft Sportinaktive (25 %)

Woll (1996) formuliert in Anlehnung an Frogner (1991) drei Grundmuster der habituellen sportlichen Aktivität:

1. Körperliche, lebenslange sportliche Aktivität
2. Lebenslange Sportpassivität
3. Diskontinuierliche Teilnahme am Sport

Während die ersten beiden Muster eher die Ausnahme zumindest in den westlichen Gesellschaften darstellen, scheint das letzte Muster das dominierende zu sein (Frogner, 1991).

2.5 Bewegungsempfehlungen

Die Forschung zur Förderung des Sporttreibens und der Aufrechterhaltung desselben steht in enger Verbindung zur Gesundheitsförderung. Ein Aspekt der Aufrechterhaltung des Sporttreibens ist daher deren Effekt auf die Gesundheit. Verschiedene öffentliche Institutionen bemühen sich um verbindliche Richtlinien für Art und Ausmaß der sportlichen Aktivität zur Erhaltung oder Verbesserung der menschlichen Gesundheit. Solche Empfehlungen gibt es schon seit wissenschaftlichen Untersuchungen aus der ersten Hälfte des 20ten Jahrhunderts (Marti und Martin, 1998). Diese zeigen erstmals einen Zusammenhang zwischen Bewegungsmangel und Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf. Die aktuellen Bewegungsempfehlungen für Erwachsene der in Tab. 1 aufgeführten Institutionen basieren auf Untersuchungen, die zeigen, dass ein gewisses Maß an körperlicher Aktivität mit geringeren (meist kardiovaskulären) Morbiditäts- und Mortalitätsrisiken einhergeht (Leitzmann, Park, Blair, Ballard-Barbash et al., 2007). Es existieren heute einige unterschiedliche Empfehlungen. Sie stimmen meist in zentralen Punkten überein und unterscheiden sich in den empfohlenen Umfängen.

Tab. 1: Bewegungsempfehlungen unterschiedlicher Institutionen

Institution und Quelle	Hauptempfehlung (ggf. Übersetzung aus dem Englischen)	Ziel
<p>The Federal Government, U.S. Department of Health & Human Services</p> <p>U.S. Department of Health and Human Services (2008)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 150 Minuten moderates Ausdauertraining und Krafttraining oder - 75 Minuten anstrengendes Ausdauertraining oder - eine Mischung aus moderatem und anstrengendem Ausdauertraining <i>und</i> Krafttraining (alle Muskelgruppen) an zwei oder mehr Tagen pro Woche 	„Overall health benefits“
<p>ACSM / AHA</p> <p>Haskell, Lee, Pate et al. (2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Moderates Ausdauertraining von mindestens 30 Minuten Dauer an fünf Tagen der Woche <i>oder</i> - anstrengendes Ausdauertraining für mindestens 20 Minuten an drei Tagen der Woche <i>oder</i> - eine Kombination aus moderatem und anstrengendem Training - Zusätzlich Krafttraining an mindestens zwei nicht aufeinander folgenden Tagen der Woche mit jeweils 10 Übungen à 8-12 Wiederholungen 	“To promote and maintain health”
<p>BASPO / HEPA Schweiz</p> <p>Bundesamt für Sport, Bundesamt für Gesundheit, Gesundheitsförderung Schweiz, Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz (2002)</p>	<p>Mindestempfehlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine halbe Stunde Bewegung täglich in Form von Alltagsaktivitäten oder Sport mit mindestens «mittlerer» Intensität (leicht beschleunigter Atem), dies entspricht einem zusätzlichen Energieverbrauch von mindestens 1000 Kilokalorien pro Woche <p>Zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Training der Ausdauer oder der kardiorespiratorischen Fitness mit mindestens drei Trainingseinheiten pro Woche über 20 bis 60 Minuten bei einer Intensität, die leicht- 	„Für bedeutende und vielfältige Wirkungen auf Gesundheit und Lebensqualität“

	<p>tes Schwitzen und beschleunigtes Atmen verursacht, das Sprechen aber noch zulässt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Krafttraining zweimal in der Woche, Ergänzung durch Gymnastik- oder Stretchingübungen zur Verbesserung der Beweglichkeit 	
<p>Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP) Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung aller Bewegungsmöglichkeiten im Alltag - Ausdauertraining 30 bis 45 Minuten drei bis vier Mal pro Woche mit 50-70 % der maximalen Leistungsfähigkeit (70 % des Umfangs) - Regelmäßige Belastungen im Alltag als sinnvolle und wirksame Ergänzung - Kraft- und Beweglichkeitstraining (30 % des Umfangs) als wichtige Ergänzung - Zusätzlicher Kalorien-Umsatz von 1500-2000 kcal / Woche - Auch kleine Einheiten sind wirksam, wirksamer sind aber 3-4 längere Einheiten 	<p>„Verbesserung der Leistungsfähigkeit, Senkung der Häufigkeit und Mortalität der koronaren Herzerkrankung sowie anderer Erkrankungen“</p>

Einig sind sich die Institutionen darin, dass auch kurze Einheiten von mehr als 10 Minuten über den Tag verteilt gesundheitsförderlich seien und dementsprechend aufaddiert werden dürften. Auch dass eine Kombination von Ausdauer- und Krafttraining notwendig sei, zeigt sich in allen Leitlinien. Meist ist zu lesen, dass es am Wichtigsten sei, sich überhaupt zu bewegen, z. B. indem man seine Alltagsaktivität erhöhe. Mehr Bewegung sei grundsätzlich immer besser, auch über die Empfehlungen hinaus.

Die Empfehlungen der Gesundheitsorganisationen wurden im Laufe der Jahre „angepasst“. Noch 1990 empfahl das „American College of Sports Medicine“ 3-5 Trainingseinheiten à 20-60 Minuten mit 60-90 % der HF_{max} (Martin und Marti, 1998). Die Sportmedizin empfiehlt auch heute einen Mehrverbrauch von 300-400 kcal täglich für eine gesundheitliche Wirkung durch körperliche oder sportliche Aktivität (Schlicht, 2007, S. 60). Diese Empfehlungen übersteigen obige Empfehlungen deutlich. Sie würden nur von einer Minderheit in Deutschland erreicht werden. Um Einstiegsbarrieren zu vermindern und Inaktive zu motivieren, sind die aktuellen Empfehlungen als Minimalempfehlungen konzipiert. Diese unteren Grenzwerte sind jedoch nur theoretisch abgeleitet, ihnen fehlt eine empirische Untermauerung (Schlicht, 2007, S. 61).

Überhaupt ist die Dosis-Wirkungs-Beziehung nicht hinreichend geklärt. Leitzmann et al. (2007) behaupten, dass auch weniger Aktivität als es die Bewegungsempfehlungen darstellen, das Mortalitätsrisiko senke. Zur oberen Schwelle wird häufig gesagt, dass der Zuwachs an „Gesundheitsgewinn“ mit steigendem Umfang nicht linear zunähme. Am größten sei der Benefit von der Inaktivität hin zum Mindestumfang der Empfehlungen. Dahingegen berichten Wagner, Singer, Woll et al. (2004) von einem linearen Zusammenhang ohne Schwellenwerte. Welche Art der Aktivität gesundheitsförderlich ist, ist bislang noch nicht hinreichend geklärt. Ist Bewegung im Haushalt oder bei der Arbeit genauso „gesund“ wie sportliche Aktivität? Die Empfehlungen zielen auf alle körperlichen Aktivitäten, Studien zeigen jedoch, dass Aktivitäten im Sportkontext einen größeren Effekt auf Gesundheitsparameter haben (vgl. Wagner, Singer, Woll et al., 2004).

Diese Punkte zeigen, dass es hinsichtlich der Empfehlungen noch Diskussionsbedarf gibt. Zusammenfassend wird eine moderate Aktivität von mindestens 1000 kcal zusätzlichem Energieverbrauch durch Ausdauer- und Krafttraining als gesundheitsförderlich und somit empfehlenswert angesehen.

So unterschiedlich die einzelnen Empfehlungen auch sind, eines ist ihnen gemeinsam: Sportliche Aktivität soll regelmäßig und dauerhaft betrieben werden. Diese beiden Faktoren – Regelmäßigkeit und Dauerhaftigkeit – werden praktisch überall, oft stillschweigend, vorausgesetzt.

2.6 Zusammenfassung

Das Kapitel macht deutlich, dass das individuelle Sporttreiben einem ständigen Wandel unterzogen ist, der durch die Phasen „Beginnen-Dabeibleiben-Aufhören“ beschrieben wird. In Abgrenzung zur Phase des Beginnens wird die Aufrechterhaltung bei den meisten Autoren als mindestens sechsmonatiges regelmäßiges Sporttreiben definiert bzw. operationalisiert. Allerdings existiert bislang keine einheitliche Definition der Aufrechterhaltung. Vermehrt werden Sportteilnahmemuster einer Dichotomisierung „Sportler-Nichtsportler“ vorgezogen. Bewegungsempfehlungen beziehen sich auf die gesundheitlichen Effekte des Sporttreibens. Zusammenfassend sollen mindestens 1000 kcal pro Woche zusätzlich durch Ausdauer- sowie Kraffteinheiten verbraucht werden.

3 Regelmäßigkeit des Sporttreibens

„Körperliche Aktivität hat vor allem dann eine positive Wirkung auf die Gesundheit, wenn sie regelmäßig und dauerhaft Bestandteil von Freizeit und Alltag ist.“
(Robert Koch-Institut, 2003, S. 10)

Wie oben gesehen, ist die Aufrechterhaltung des Sporttreibens ein zentrales Thema der Sport- sowie der Gesundheitsförderung. So unterschiedlich die einzelnen Empfehlungen auch sind (Kapitel 2.5), eines ist ihnen gemeinsam: sportliche Aktivität soll regelmäßig und dauerhaft betrieben werden. Diese beiden Faktoren – Regelmäßigkeit und Dauerhaftigkeit – werden meist stillschweigend vorausgesetzt. Dauerhaftigkeit und Regelmäßigkeit sind konstituierende Merkmale der Aufrechterhaltung. Letztere wurde bislang nur sehr selten explizit bearbeitet. Dabei ist die Regelmäßigkeit neben der Langfristigkeit die Ursache für Trainings- und längerfristig für Gesundheitseffekte. Unregelmäßiges Sporttreiben ist ein „Spezialfall“ der Aufrechterhaltung. Zwar wird die Sportart über einen längeren Zeitraum, also langfristig, betrieben, jedoch mangelt es an einer genügend hohen „Dosis“, sprich Häufigkeit, zumindest aus dem Blickwinkel der Gesundheitsförderung. „Though this pattern of variability across time may be part of the natural history of exercise behavior, this pattern [irregular exercise, Anm. d. Autors] resembles relapses in addictive behaviours and negates the health benefits of exercise“ (Sallis, Hovell, Hofstetter et al., 1990).

Im ersten Teil des Kapitels soll der Begriff der Regelmäßigkeit eingeordnet und definiert werden. In der anschließenden Literaturrecherche wird erstmals umfassend der Forschungsstand zum Thema (Un-)Regelmäßigkeit des Sporttreibens in den Bereichen Begriffsverständnis, Prävalenz, gesundheitliche Auswirkung des unregelmäßigen Sporttreibens sowie Ursachen desselben dargestellt.

3.1 Definition der Regelmäßigkeit des Sporttreibens

Die Regelmäßigkeit lässt sich auf gleicher hierarchischer Ebene wie die geläufigeren Aspekte des Sporttreibens Umfang oder Energieverbrauch einordnen (Abb. 3). Übergeordnet stehen, wie in Kapitel 2.2 beschrieben, die Inaktivitäts-Aktivitätszyklen in der Lebensspanne. Ein Zyklus besteht aus der Inaktivität und Aktivität. Letztere wird unterteilt in Aufnahme, Aufrechterhaltung und Abbruch. Das Forschungsinteresse der vorliegenden Arbeit liegt auf der Regelmäßigkeit innerhalb der Aufrechterhaltung.

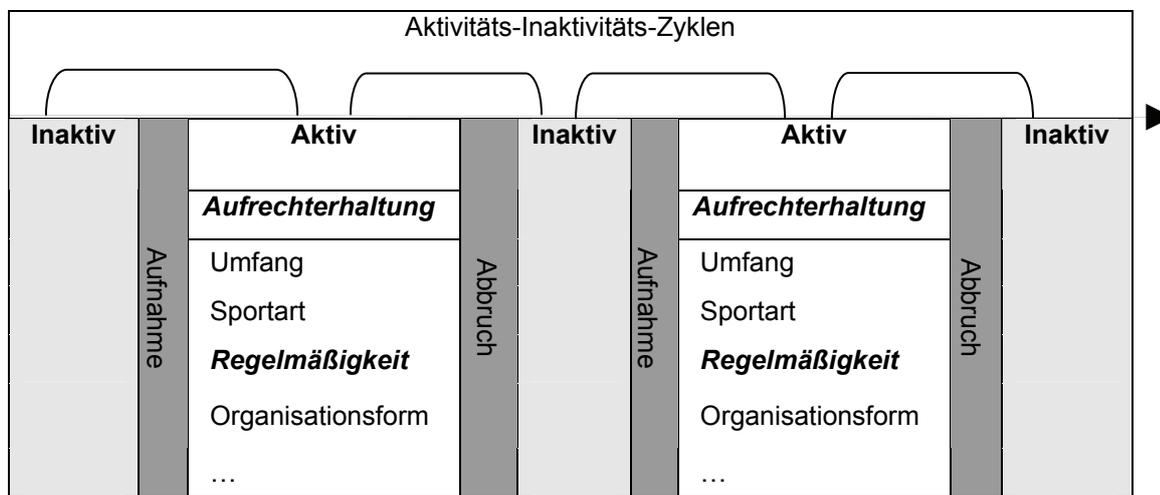


Abb. 3: Verortung der Regelmäßigkeit im Inaktivitäts-Aktivitäts-Zyklus

Regelmäßiges Sporttreiben bezeichnet in dieser Arbeit eine Bewegungsaktivität, die den Bewegungsempfehlungen der zitierten Institutionen entspricht. Dazu gehört ein gleich bleibender wöchentlicher Rhythmus, jedoch mindestens ein Trainingstermin pro Woche mit seltenen Trainingsausfällen. Unregelmäßiges Sporttreiben soll in dieser Arbeit den fehlenden wöchentlichen Rhythmus bezeichnen. Dieser kann einerseits dadurch zustande kommen, dass Trainingstermine häufig ausfallen. Andererseits könnte die Ursache auch darin liegen, dass es gar keine festen Termine für das Sporttreiben gibt. Eine weitere Möglichkeit ist die Saisonalität der Sportart, so dass es auch hier in der Summe nicht zur Anzahl einer mindestens einmal wöchentlichen Sportausübung (ca. 50 Termine / Jahr) kommt. Alle drei Fälle sollen in der vorliegenden Arbeit mit „unregelmäßigem Sporttreiben“ bezeichnet werden.

Im Englischen wird der einmalige Trainingsausfall mit „lapse“ (Versäumnis, Fehltritt), eine längere Trainingspause mit „relapse“ (Rückfall) bezeichnet. Interessanterweise sind diese Begriffe der Suchttherapie entlehnt und bezeichnen im ursprünglichen Sinn den Rückfall in ein unerwünschtes (Sucht-)verhalten.

Hingegen wird regelmäßiges Sporttreiben im Englischen hauptsächlich mit „regular exercise“ bezeichnet. Laut Langemo, Volden, Oechsle & Adamson (1990) wird damit bezeichnet, dass die Aktivität wiederholt und effektiv zu Gesundheitszwecken durchgeführt wird. Die Grafik zeigt das Verhältnis von geplanten und tatsächlich wahrgenommenen Trainingsterminen bei unregelmäßig Sporttreibenden an einem Beispiel.

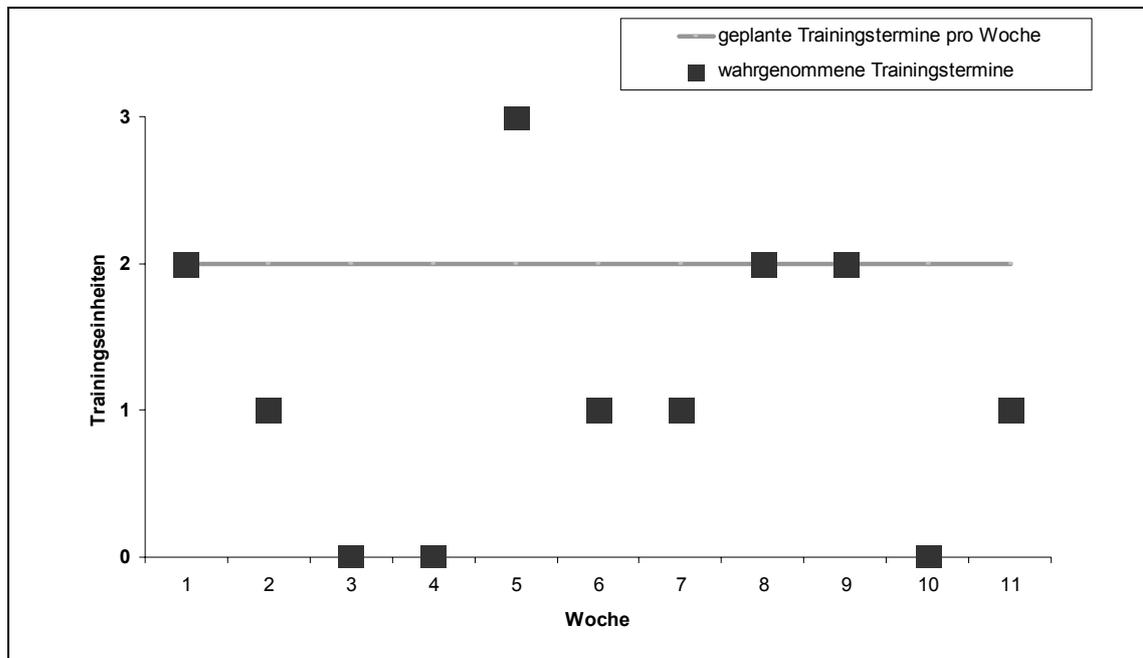


Abb. 4: Geplante und wahrgenommene Trainingstermine

Unregelmäßiges Sporttreiben könnte auch bedeuten, dass Lebensphasen der Inaktivität mit denen der Aktivität abwechseln (Lebenslaufperspektive). Dies soll hier jedoch mit dem Begriff der Instabilität bezeichnet werden. Hierbei handelt es sich um die natürliche Abfolge des Sportverhaltens. Es scheint so, dass auch regelmäßige Sportler Aussetzer und Rückfälle erleben (Wing, 2000). Sallis, Hovell, Hofstetter et al. (1990) untersuchten Rückfälle (Relapses von mind. 3 Monaten Dauer) von regelmäßigen Sportlern mit mehr als zwei Trainingseinheiten pro Woche. 60 % der Sportler geben an, noch nie über diese längere

Zeit ausgesetzt zu haben. 20 % berichten von ein bis zwei solchen Rückfällen in die Inaktivität und 20 % hatten bereits drei oder mehr solcher Inaktivitätsphasen. Die häufigste Ursache für den letzten Rückfall war Krankheit / Verletzung (40 %). 15 % geben berufliche Beanspruchung und 12 % mangelndes Interesse an. "The data indicate that *multiple* episodes of exercise relapse and reinstatement are common, and many current nonexercisers are former exercisers."

Tab. 2: Instabilität und Unregelmäßigkeit

Instabilität	Unregelmäßigkeit
Inaktivitätsphasen in der Lebensspanne	Nur Saisonales Sporttreiben (über das Jahr gesehen kein wöchentlicher Rhythmus)
	Wöchentliche Termine werden nicht eingehalten (hohe Ausfallquote)
	Keine wöchentlichen Termine geplant (keine festen Termine)

3.2 Prävalenz des Sporttreibens und Folgerungen zur Regelmäßigkeit

Anders als in Kapitel 2.1 geht es in diesem Kapitel um die Punktprävalenz des Sporttreibens in der Bevölkerung. Im Bundes-Gesundheitssurvey von 1998 waren nur 13 % der Bevölkerung über 18 Jahren in ausreichendem Maße aktiv (hier definiert als 30 Minuten an drei Tagen der Woche, Robert Koch-Institut, 2006). Im aktuellsten telefonischen „Survey“ von 2003 (Lampert, Mensink & Ziese, 2005) waren hingegen ca. ein Drittel der Befragten ausreichend sportlich aktiv (definiert als zwei oder mehr Stunden pro Woche). Laut ALBUS 2004 (Statistisches Bundesamt, 2006) treiben 44 % der Westdeutschen mindestens einmal pro Woche Sport (Ost: 32 %). Die Zahlen verdeutlichen, dass nur eine Minderheit den obigen Empfehlungen entsprechend aktiv ist. Es wird deutlich, dass die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Erhebungen unter den verschiedenen Kriterien „ausreichender Aktivität“ leidet. Besser vergleichbar sind Zahlen zur Inaktivität, welche wie folgt ausfallen.

Bei Lampert und Kollegen treiben knapp 40 % keinen Sport (Lampert, Mensink & Ziese, 2005). Der Eurobarometer 2006 (The European Commission, 2006, S. 68f) berichtet von 33 % der Deutschen die sich in den letzten 7 Tagen „nie“ körperlich intensiv bewegt haben – 2002 waren es noch 51 % (alle körperlichen

Tätigkeiten eingeschlossen). 10 % haben sich in den letzten 7 Tagen auch nicht mäßig intensiv bewegt (2002: 37 %). Laut ALBUS 2004 (Statistisches Bundesamt, 2006) treiben 32 % der Westdeutschen niemals Sport (Ost: 45 %). Zur besseren Übersicht zeigt die folgende Tabelle die Prävalenzzahlen sowie die jeweiligen Kriterien.

Tab. 3: Übersicht der Bevölkerungsumfragen zur Sportaktivität

Studie	Aktiv		Inaktiv		Unregelmäßig (Differenzwert)
	Kriterium	Anteil	Kriterium	Anteil	
Sozioökonomisches Panel Becker, Klein & Schneider, 2006	mindestens 1-mal / Woche sportlich aktiv	2001: 30,1 % 2003: 36,8 %	2001: < 1-mal / Woche 2003: Keinerlei Sport	2001: 48,2 % 2003: 33,3 %	2001: 21,7 % 2003: 29,9 %
Telefonisches Gesundheits- survey 2003 Robert Koch-Institut, 2006	Mindestens zwei Stunden / Woche sportlich aktiv	33 %	Keine sportliche Betätig- ung	33 %	34 %
ALBUS 2004 Statistisches Bundesamt, 2006	Mind. 1-mal / Woche	West: 44 % Ost: 32 %	Niemals sportliche Betätig- ung	West: 32 % Ost: 45 %	West: 24 % Ost: 23 %
Bundes-Gesundheitssurvey 1998 Robert Koch-Institut, 2006	mind. 30 min. an drei Tagen der Woche	13 %	nie Sport	33 %	54 %
Lampert, Mensink & Ziese, 2005	zwei oder mehr Stunden / Woche	33 %	kein Sport	40 %	27 %
Eurobarometer 2006 Europäische Kommission, 2006	Starke körperliche Betätig- ung bei Erholung, beim Sport und bei Freizeitakti- vitäten	24 %	keine intensive/mäßig intensive Bewegung in den letzten 7 Tagen	33 % / 10 %	43 %

Es wird deutlich, dass die Sportprävalenz ungefähr 30 % beträgt, bei einem strengen Kriterium von drei Terminen pro Woche sind noch 13 % ausreichend sportlich aktiv. „Inaktivität“ liegt bei 32-45 % der Bevölkerung vor. Die Zahlen machen deutlich, dass ein großer Anteil der Bevölkerung entsprechend den offiziellen Empfehlungen nicht (ausreichend) körperlich-sportlich aktiv ist. Eine Differenzrechnung zwischen ausreichend Aktiven und Inaktiven macht weiterhin deutlich, dass ein nicht zu vernachlässigender Anteil der Bevölkerung nach obiger Definition „unregelmäßig aktiv“ ist. In der letzten Spalte der obigen Tabelle lässt sich ablesen, dass die Differenzwerte, und damit der Anteil der „unregelmäßig Aktiven“ zwischen 21.7 % und 54 % liegen. Laut Wagner (2007) sind fast 50 % der Bevölkerung als mäßig oder sporadisch aktiv zu bezeichnen. In einer einjährigen Intervention mit dem Sieben-Sequenzen-Programm waren 16.2 % der Teilnehmer unter 60 % der Termine anwesend und müssen somit „als unregelmäßige Kursteilnehmer bezeichnet werden“ (Wagner, Sygusch & Brehm, 2004).

Eines der Probleme bei der Erhebung der Sportprävalenz ist die Fehleinschätzung des eigenen Sporttreibens durch die Befragten. Schlicht und Brand (2007, S.41) haben die Selbsteinschätzung der Stuttgarter Bevölkerung bezüglich ihres Bewegungsverhaltens überprüft und kommen zu dem Ergebnis, dass 20 % der Personen, die sich als ausreichend aktiv einschätzen, nach den HEPA-Empfehlungen ungenügend aktiv sind (30 Minuten Bewegung an den meisten Tagen der Woche oder 1000 kcal pro Woche). Zusätzlich zu diesen Fehleinschätzungen dürfte die Frage nach der Sportaktivität auch einer Tendenz zur sozialen Erwünschtheit unterliegen (Schlicht & Brand, 2007, S. 41), die in den letzten Jahren wahrscheinlich angestiegen ist. Die tatsächliche Aktivitätsquote liegt damit wahrscheinlich noch niedriger (Becker, S., Klein, T. & Schneider, 2006 S. 230), so dass die vorliegenden Zahlen eher noch beschönigende Ergebnisse darstellen dürften (vgl. Fuchs, 2003, S. 27).

3.3 Systematische Literaturrecherche

Im vorliegenden Literaturüberblick liegt der Schwerpunkt auf „unregelmäßigem Sportengagement“. Hier liegen bislang keine Überblicksartikel vor, so dass von einer Forschungslücke gesprochen werden kann. Das Thema der regelmäßigen

Aktivität ist Gegenstand einiger Modelle und wurde verschiedentlich untersucht. Kapitel 4 widmet sich diesen Theorien.

3.3.1 Anmerkungen zur Suchstrategie

Bislang gibt es kein eigenes Forschungsfeld für diesen Problembereich, so dass auch die Begrifflichkeiten inhomogen verwendet werden. Daher müssen mehrere Suchstrategien angewandt werden. Gesucht wird auf Deutsch und Englisch nach den folgenden Begriffen:

- fluktuierend / Fluktuation
- Gelegenheitssportler
- unregelmäßig
- gelegentlich
- diskontinuierlich
- selten
- sporadisch

- sporadic (Sporadisch, unregelmäßig)
- occasional (gelegentlich)
- unsteady (Unbeständig, unregelmäßig)
- inconsistent (Unbeständig, inkonsequent)
- irregular (unregelmäßig)
- Consistency of Kontinuität, Beständigkeit)

Gesucht wurde in den (Meta-)Datenbanken und Suchmaschinen

- Medline
- Vifa
- Google scholar

Die englischen Suchbegriffe wurden zusätzlich in den Datenbanken

- Psyndex und
- PsycInfo

durchgeführt.

Im Deutschen wurde als Zielverhalten „Sport...“ eingegeben (damit werden auch Begriffe wie „sportliche Aktivität“, „Sporttreiben“, „Sportler“ gefunden). Im Englischen wurden die Begriffe „physical activity“ (körperliche Betätigung) sowie „exercise“ (Ausgleichssport, Bewegung) verwendet. Der deutsche Begriff „Bewegung“ führte zu Treffern aus verschiedensten Wissenschaftsbereichen wie Physik (wellenförmige Bewegungen), Medizin (Bewegung des Kiefers) Philosophie (geistige Bewegung), so dass dieser Begriff von der Suche ausgeschlossen wurde.

Gesucht wurde nach Suchwörtern im relevanten Zusammenhang mit „Unregelmäßigkeit körperlich-sportlicher Bewegung“. Um über die Relevanz der gefundenen Literaturstelle zu entscheiden, wurden Titel und Abstracts gesichtet. In Google Scholar wurden zusätzlich vorliegende pdf-Dateien durchsucht. Bei google scholar ist keine Sucheinschränkung möglich, so dass mitunter sehr viele (meist unpassende) Treffer aufgelistet werden. Dabei kommen auch mehrfache Auflistungen vor. In diesen Fällen wurden die ersten 100 Studien gesichtet. Bei google scholar mussten weiterhin Seiten ausgeschlossen werden, die kostenpflichtig sind (grin.de, hausarbeiten.de) sowie Texte ohne Quellenangaben. Arbeiten, die nicht im Sinnzusammenhang standen, wurden nicht aufgenommen (so bedeutet „irregular“ sowohl unregelmäßig als auch irregulär im Sinne von regelwidrig, consistency sowohl Dauerhaftigkeit als auch Beschaffenheit). Die Suche beschränkt sich auf Studien, die Erwachsene als Zielgruppe haben. Studien mit Jugendlichen oder Kindern wurde nicht einbezogen. Weiterhin wurden leistungssportliche Studien nicht eingeschlossen (Fluktuation im Leistungssport). Auch wurden Studien zu Hochbetagten ausgeschlossen.

Die Suche war nicht nach Erscheinungsdatum eingeschränkt. Die Suchergebnisse sind der Stand vom Januar 2009. Wurde eine Quelle bei mehreren Suchwörtern gefunden, wurde diese nur das erste Mal aufgenommen. Die Tab. 4 beinhaltet die Anzahl relevanter Treffer. Anschließend werden die Suchergebnisse in fünf inhaltlichen Teilkapitel dargestellt.

Tab. 4: Anzahl der Fundstellen der systematischen Literaturrecherche

Suchwort 1	Suchwort 2	Google scholar	Medline	Vifa	Psyndex	PsycInfo	Gesamt
fluktuierend / Fluktuation	Sport	0	0	2	---	---	2
Gelegenheitssportler	--	7+5 ^a	0	1	---	---	13
unregelmäßig	Sport	13+4 ^a	0	0	---	---	17
gelegentlich	Sport	1	0	0	---	---	1
diskontinuierlich	Sport	2	0	0	---	---	2
selten	Sport	2	0	0	---	---	2
sporadisch	Sport	3	0	0	---	---	3
sporadic	physical activity	7	0	0	0	0	7
sporadic	exercise	7	0	0	0	0	7
occasional	physical activity	2	0	2	0	0	4
occasional	exercise	4	0	1	0	0	5
unsteady	physical activity	0	0	0	0	0	0
unsteady	exercise	0	0	0	0	0	0
inconsistent	physical activity	3	0	0	0	0	3
inconsistent	exercise	0	0	0	0	2	2
irregular	physical activity	4	0	2	0	0	6
irregular	exercise	6	0	0	0	3	9
Consistency of	physical activity	1	0	0	0	0	1
Consistency of	exercise	2	0	0	0	1	3
Gesamt		73	0	8	0	6	87

3.3.2 Begriffsverständnis „Regelmäßigkeit der sportlichen Aktivität“

Das Begriffsverständnis für unregelmäßige / sporadische und regelmäßige sportliche Aktivität wird von den Autoren der verschiedenen Studien unterschiedlich ausgelegt. Je nach zugrunde gelegter Bewegungsempfehlung oder auch dem angestrebten Forschungsziel wird derjenige als „unregelmäßig aktiv“ bezeichnet der beispielsweise weniger als einmal pro Woche aktiv ist oder aber der bei mittlerer Intensität für mindestens 150 Minuten mit Bewegung ins Schwitzen kommt. Dies hat zur Folge, dass die Studien verschiedener Autoren schwer miteinander vergleichbar sind und es deshalb kaum möglich ist, verschiedene Studien hinsichtlich studienübergreifender Effekte zu bewerten und Schlussfolgerungen zu ziehen. Hinzu kommt, dass generell nur wenige Studien existieren, welche überhaupt eine detaillierte Darstellung der sportlichen Aktivität vornehmen, welche über die dichotome Unterscheidung „aktiv versus inaktiv“ hinausgeht.

Der Begriff der „Fluktuation“ der im Berliner Stadienmodell (Fuchs, 2001, siehe Kapitel 4.2) verwendet wird, wird in den gesichteten Studien nicht zur Bezeichnung des unregelmäßigen Sporttreibens, sondern – wenn überhaupt – zur Bezeichnung der „Abwanderung“, des Wechselns von Sportarten oder Sportvereinen verwendet. „Unregelmäßig“ (irregular) wurde im Zusammenhang mit „nicht den Empfehlungen entsprechend“ (Observatorium Sport und Bewegung Schweiz, 2009) oder „weniger als x Sporttermine pro Woche“ genannt (Chen & Millar, 1999; Karoli, Ruehlman et al., 2005; Observatorium Sport und Bewegung Schweiz, 2009), wobei die Anzahl der erforderlichen Sporttermine erheblich schwankt. Weiterhin wird der Begriff unregelmäßige Aktivität verwendet, wenn ein Teilnehmer nicht über den vollen Interventionszeitraum aktiv ist (Eichberg & Rott, 2004; Young, 1977). Da dies bei langem Untersuchungszeitraum die Instabilität innerhalb der Lebensspanne und nicht die fehlende Regelmäßigkeit im Alltag anzeigt, sind diese Studien nicht genau für den Untersuchungsgegenstand passend.

Im Folgenden werden nur die Studien genannt, die ihre Einteilung hinsichtlich der Regelmäßigkeit offen legen. Die Tab. 5 zeigt die Zusammenfassung der

Literaturrecherche für das unterschiedliche Begriffsverständnis der Autoren hinsichtlich der Einteilung der sportlichen Aktivität in deren Studien. Der Überblick zeigt, dass innerhalb der Sportwissenschaften noch keine einheitliche Begriffsdefinition zur Unterteilung von sportlicher Aktivität hinsichtlich der Regelmäßigkeit existiert. Noch deutlicher wird die Diskrepanz im nachfolgenden Abschnitt bei der Diskussion zur Prävalenz.

Tab. 5: Operationalisierung der Regelmäßigkeit in den gefundenen Studien

Autoren / Studie	Kategorisierung nach der Regelmäßigkeit
Becker, Klein & Schneider, 2006	Jede Woche Jeden Monat Seltener Nie
Chen & Millar, 1999	Regular: mind. 12-mal / Monat Irregular (= sedentary): max. 11-mal / Monat Daraus folgt die Gruppenbildung: Active: regular, high energy expenditure Moderate: regular, medium energy expenditure Light: regular, low energy expenditure Irregular / sedentary: 11 or fewer times / month, independent of energy expenditure
Eichberg & Rott, 2004	kontinuierlich diskontinuierlich (zu einem Messzeitpunkt aktiv, und zum nächsten inaktiv)
Humphreys, 1991	Regular: mind. 20-30 min. an 3 Tagen der Woche Sporadic: weniger als 3-mal pro Woche No exercise: keine gesundheitsförderliche Sportaktivität
Karoli, Ruehlman et al., 2005	Unregelmäßig (weniger als 3-mal / Woche für mind. 20 min.) Regelmäßig (mind. 3-mal / Woche für mind. 20 min.)
Kruger, Ham & Kohl, 2007	Weekend Warrior (1-2 Tage / Woche mind. 150 min.)
Lamprecht & Stamm, 1995	Sportler: mind. 1-mal wöchentlich Gelegenheitssportler: mind. jährlich bis mehrmals im Monat Nichtsportler: sehr selten bis nie
Observatorium Sport und Bewegung Schweiz, 2009	Trainiert: mind. 3 Tage / Woche mit Schwitzepisoden durch körperliche Bewegung Regelmäßig aktiv: mind. 5 Tage / Woche mit mind. 30 min. mittlerer Intensität Unregelmäßig aktiv: mind. 150 min. mittlerer Intensität oder 2

	Tage mit Schweißepisoden Teilaktiv: mind. 30 min. mittlerer Intensität oder 1 Tag mit Schweißepisoden Inaktiv: seltener
Thiex, 2006	Aussteiger: im Untersuchungszeitraum von 9 Monaten keine regelmäßige Aktivität (max. 1-mal / Woche) Unregelmäßig Dabeibleibende: für kurze Zeit regelmäßige Aktivität Regelmäßig Dabeibleibende: regelmäßige Aktivität über 9 Monate
Wagner, 2000	Kursprogramm über 10 bzw. 52 Wochen: Dabeibleiber (> 90 % anwesend) Nicht-Dabeibleiber (< 50 % anwesend) Mittelmäßige Dabeibleiber (dazwischen)
Weiß, 2001	Inaktiv bis gering aktiv: 1-2 Mal / Monat Moderat aktiv: 1-2 Mal / Woche Aktiv bis Hochaktiv: mind. 3 Mal / Woche
Young, 1977	Regular Non-Regular (Sportausübung nicht über den vollen Studienzeitraum von 4 Jahren)

3.3.3 Prävalenz unregelmäßiger sportlicher Aktivität

Im Folgenden werden alle Studien aufgeführt, die ihre Stichprobe hinsichtlich der Regelmäßigkeit sportlicher Aktivität differenziert darstellen. Wie im vorangegangenen Abschnitt bereits beschrieben, werden die Begriffsdefinitionen zur Unterteilung der sportlichen Aktivität von verschiedenen Autoren unterschiedlich ausgelegt. Demzufolge ergeben sich auch sehr unterschiedliche Prävalenzen. Die Spanne reicht hierbei von einer Prävalenz für unregelmäßige Aktivität von 6 % (Lamprecht, 2008) bis zu 98 % (Kruger, 2007). Diese breite Spanne zeigt deutlich, dass die Prävalenzen verschiedener Studien nicht ohne weiteres untereinander verglichen oder gemeinsam bewertet werden können. In Tab. 6 ist die Literaturrecherche über die Prävalenz des unregelmäßigen Sporttreibens zusammengefasst. Falls die Operationalisierung offen gelegt wird (vgl. Begriffsverständnis), so ist dies in Klammern angegeben.

Tab. 6: Prävalenz unregelmäßigen Sporttreibens in den gefundenen Studien

Autoren / Studie	Anteil unregelmäßiger Sportaktivität in der Stichprobe
Becker, Klein & Schneider, 2006	(Daten von 2001, gemittelt über Männer und Frauen) Jede Woche: ca. 28 % Jeden Monat: ca. 7 % Seltener als einmal pro Monat: ca. 20 % Nie: ca. 48 %
Chen & Millar, 1999	(Kanada) Active: 18 % (regular, high energy expenditure) Moderate: 22 % (regular, medium energy expenditure) Light 15 % (regular, low energy expenditure) Irregular / sedentary: 40 % (11 or fewer times / year)
Hahn, 2008	Unregelmäßig: 15,3 % (weniger als eine Stunde pro Woche)
Hartmann, 2008	Sportmuffel: 24 %
Humphreys, 1991	Regular: 41,1 % (mind. 20-30 min. an drei Tagen der Woche) Sporadic: 46,4 % (weniger als 3-mal pro Woche) No exercise: 12,5 % (keine gesundheitsförderliche Sportaktivität)
Karoli, Ruehlman et al., 2005	Kein Sport: 14 % Unregelmäßig: 35 % (weniger als 3-mal / Woche für mind. 20 min.) Regelmäßig: 50 % (mind. 3-mal / Woche für mind. 20 min.)
Kruger, Ham & Kohl, 2007	Weekend warrior: 1-3 % (USA) (1-2 Tage / Woche für mind. 150 min.)
Lamprecht & Stamm, 1995	(Schweiz, 4 verschiedene Stichproben, Kategorisierung s.o.) Sportler: 51,8 % / 55,9 % / 52,1 % / 55 % Gelegenheitssportler: 32,5 % / 43,6 % / 23,3 / 25,4 % Nichtsportler: 15,7 % / 0,4 % / 24,7 % / 19,5 %
Lamprecht, 2008	Unregelmäßig: 6 %
Nielsen Company, 2008	Aktivsportler: 33 % Gelegenheitssportler: 36,6 % Sportmuffel: 30,4 %
Observatorium Sport und Bewegung Schweiz, 2009	(Begriffsverständnis siehe oben, Schweiz, Daten von 2007) Trainiert: 31,8 % Regelmäßig aktiv: 9,3 % Unregelmäßig aktiv: 24,3 % Teilaktiv: 18,7 % Inaktiv: 15,9 %
Palatini, 2008	Unregelmäßig: 20,7 %
Puhe, 2005	Wettkampfsportler: 3,6 % Leistungsorientierter Freizeitsportler: 20,8 %

	Gelegenheitssportler: 47,5 % Nichtsportler: 28,1 %
Schick, 2005	(Ältere Menschen) Regelmäßig aktiv: 9 % Frauen, 10 % Männer Unregelmäßig aktiv: 20 % Frauen, 15 % Männer
Thiex, 2006	Aussteiger: 13,2 % Unregelmäßige Dabeibleiber: 42,5 % Regelmäßige Dabeibleiber: 44,3 %
Weiß, 2001	Inaktiv bis gering aktiv: 60 % (1-2 Mal / Monat) Moderat aktiv: 22 % (1-2 Mal / Woche) Aktiv bis hochaktiv: 18 % (mind. 3 Mal / Woche)

3.3.4 Gesundheitsaspekte

Bei der Diskussion der gesundheitlichen Aspekte in Abhängigkeit der Regelmäßigkeit sportlicher Aktivität gibt es generell nur wenige fundierte Studien. In den meisten Literaturquellen ist der gesundheitliche Aspekt nicht das Hauptthema, so dass die zugehörigen Ergebnisse oft nur kurz kommentiert sind. Ebenso wurden einige Quellen mit aufgenommen, welche keine Primärstudien sind oder nicht in Fachzeitschriften publiziert wurden (Tab. 7 unten).

Weitgehende Einigkeit in den aufgeführten Literaturquellen besteht darüber, dass unregelmäßiges Sporttreiben nicht oder nur wenig gesundheitsförderlich ist. Einige Studien legen sogar dar, dass unregelmäßiges Sporttreiben für den Körper zu ungewohnt hohen Belastungen führt, welche sich schädigend auf den Organismus auswirken können. Angeführt werden beispielsweise häufigere, schwerere Unfälle und längere Ausfallzeiten (Bundesamt, 2006), häufigere Überlastungen (Fünfstück, 2008; Food and agriculture organisation of the united nations, o.J.), erhöhte Belastung durch freie Radikale (Kuklinski, 2000), höherer oxidativer Stress (Zapf, 2008) sowie eine erhöhte Gefahr für kardiale Zwischenfälle und tödliche Infarkte (Jensen-Urstad, 1995; Franklin, 2000; Weiß, 2001; Graf, 2004; Löllgen, 2006) gegenüber regelmäßig Aktiven.

Auch haben unregelmäßig sportlich Aktive in den Studien einen höheren BMI als regelmäßig Aktive (Rissanen, 1991; Graf, 2003), eine schlechtere Regulation des Blutzuckerspiegels (Fagen, 1995), eine höhere bronchiale Übererreg-

barkeit (Shaaban 2007), eine geringere Knochendichte (Preisinger, 1995) sowie eine höhere Wahrscheinlichkeit für das metabolische Syndrom (Carroll, 2000; Hahn, 2008). In der Studie von Palatini, Visentin, Dorigatti, Guarnieri & Santonastaso (2008) werden keine Unterschiede hinsichtlich Blutdruck, Puls und BMI gefunden.

Um einen gesundheitsförderlichen Effekt zu erreichen, so die Ergebnisse der Studien, ist ein regelmäßiges Training notwendig (Jensen-Urstad, 1995; Martin, 1998; Francis, 1999; Bogousslavsky, Rutishauser & Mattle, 2000; Kuklinski, 2000; Graf, 2004; Lee, 2004; Saftlas, 2004; Food and agriculture organisation of the united nations, o.J.). Es gibt Hinweise, dass schon ein regelmäßiges einmal wöchentliches Training von einer Stunde einen protektiven gesundheitlichen Effekt gegenüber Inaktiven erzielt (Hahn, 2008). Bezüglich Herzkrankheiten scheint eine moderate, regelmäßige Sportaktivität protektiv zu sein (Chen & Millar, 1999). Eine Studie führt sogar an, dass das Risiko an einer Herz-Kreislaufkrankung zu sterben, bei einer Erhöhung der Dauer oder der Trainingshäufigkeit darüber hinaus keine weiteren Verbesserungen zeigt (Wisloff, 2006). Die Studie von Sundquist (2004) zeigt für Ältere (über 65 Jahre), dass selbst unregelmäßige Aktivität mit einer um 28 % niedrigeren Mortalität im Vergleich zur Inaktivität zusammenhängt – regelmäßige Aktivität senkt das Mortalitätsrisiko sogar um 40 %. Braunsfurth (2004) berichtet von insgesamt besseren Schmerzwerten nach einer Rücken-OP bei Sportlern, unabhängig von der Regelmäßigkeit.

Neben körperlichen Auswirkungen wird auch über psychische Auswirkungen des Sporttreibens derart berichtet, dass sich eine Besserung von Depressionen nur bei regelmäßiger sportlicher Aktivität zeigt (Martin, 2000) bzw. diese durch regelmäßigen Sport seltener entstehen als bei unregelmäßig Aktiven (Chen & Millar, 1999). In Tab. 7 ist die Literaturrecherche über die Gesundheitsaspekte zur sportlichen Aktivität zusammengefasst.

Tab. 7: Gesundheitsaspekte unregelmäßigen Sporttreibens in den Studien

Autoren / Studie	Gesundheitsaspekte
Primärstudien	
Braunsfurth, 2008	Nach einer Operation bei lumbaler Spinalkanalstenose werden bei Sportlern bessere Werte für die OP-Erfolgseinschätzung, Schmerzwerte nach 3, 6 und 9 Monaten nach der OP sowie für die Gehstrecke im Vergleich zu Nichtsportlern, unabhängig von der Regelmäßigkeit des Sporttreibens (selten / oft Sport treibend) berichtet.
Bundesamt, 2006	Inaktive und Teilaktive haben seltenere aber schwerere Unfälle und sind dadurch länger krank geschrieben als Aktive. In der Gesamtbilanz verursachen die Teilaktiven die meisten Ausfalltage. Gesamtbilanz pro 1000 hinsichtlich AU-Tagen: Inaktiv: 550 Teil- oder unregelmäßig Aktiv: 690 Aktiv: 640
Carroll, 2000	Das metabolische Syndrom tritt signifikant seltener bei regelmäßig aktiven Sportlern auf.
Chen & Millar, 1999	Unregelmäßig und nicht Aktive haben ein signifikant höheres Risiko (Odds 5,0), innerhalb zwei Jahren an einer Herzkrankheit zu erkranken, als regelmäßig, mindestens moderat Sporttreibende, auch wenn für Alter, Bildung, Einkommen, Rauchstatus, Blutdruck und BMI kontrolliert wurde. Weiterhin steigt das Risiko, innerhalb zwei Jahren an einer Depression zu leiden für unregelmäßig / nicht Aktive (Odds 1,6) im Vergleich zu regelmäßig moderat Aktiven. Auch hier wurde für Alter, Bildung und Einkommen kontrolliert.
Fagen, 1995	In dieser Studie wird die bessere Regulation des Blutzuckerspiegels durch regelmäßige sportliche Aktivität im Vergleich zu unregelmäßiger Aktivität erwähnt.
Franklin, 2000	Diese Studie zeigt, dass bei unregelmäßig aktiven Sportlern die höchsten Todesraten beim Sport auftreten. Beinahe die Hälfte aller sportbezogenen Todesfälle trat bei Sportlern auf, die weniger als einmal pro Woche trainierten.
Graf, Koch, Dordel et al., 2003	Erwachsene, die nicht oder unregelmäßig sportlich aktiv sind, unterschieden sich von den aktiven in einem höheren Body Mass Index.
Graf, Predel & Bjarnason-Wehrens 2004	Hier konnte gezeigt werden, dass vor allem bei ansonsten Inaktiven bei einem Myokardinfarkt eine starke körperliche Belastung

	vorausging. Die Autoren raten deshalb, Sport auf regelmäßiger und intensiverer Basis zu betreiben.
Hahn, 2008	Unregelmäßige Aktivität (weniger als eine Stunde pro Woche) verringert nicht die Wahrscheinlichkeit, ein metabolisches Syndrom aufzuweisen, wohingegen dies bei regelmäßiger Aktivität (mindestens eine Stunde pro Woche) der Fall ist.
Lee, 2004	Menschen, die nur am Wochenende umfangreich Sport treiben, haben ein höheres Mortalitätsrisiko als regelmäßige Sportler. Sie haben jedoch wiederum ein geringeres Risiko als Inaktive. Nur für die Gruppe mit ansonsten wenigen Risikofaktoren genügt auch das Sporttreiben am Wochenende zur Risikoreduktion. Die Autoren bringen Studien an, die zeigen, dass manche Anpassungen nur kurze Zeit nach dem Training anhalten und schließen daraus auf die Überlegenheit von regelmäßigem Training.
Martin, 2000	Besserung der Depression durch moderate oder intensive regelmäßige Aktivität, jedoch nicht durch unregelmäßige Aktivität.
Palatini, Visentin, Dorigatti, Guarnieri & Santonastaso, 2008	Zwischen regelmäßigen und unregelmäßigen (nicht zu allen follow-ups aktiven) Sportlern gibt es keine Unterschiede in Alter, Geschlecht, Blutdruck, Puls und BMI.
Preisinger, 1995	Die Knochendichte im Unterarm hatte bei den unregelmäßig am therapeutischen Sportprogramm teilnehmenden Frauen nach 4-5 Jahren abgenommen, wohingegen sie bei den regelmäßig Aktiven gleich blieb.
Rissanen, 1991	Das Risiko, mehr als 5kg innerhalb von fünf Jahren zuzunehmen ist bei unregelmäßig Aktiven um 1,5 höher als bei regelmäßig Aktiven und damit fast so hoch wie bei "kaum Aktiven" (1,6).
Saftlas, 2004	Studie zur Häufigkeit von Präeklampsie (eine schwere Erkrankung im letzten Schwangerschaftsdrittel) in Abhängigkeit von körperlich-sportlicher Aktivität. Diese Studie nennt einige positive Effekte regelmäßiger Aktivität (oxidativer Stress, höhere Eisenbindung etc.) und schließt diese positiven Effekte für unregelmäßige Aktivität aus. Überprüfungen zeigen einen protektiven Effekt regelmäßiger Aktivität (mind. 1-mal / Woche), unabhängig vom Energieverbrauch (Odds 0,66); explizite Berechnungen für unregelmäßiges Sporttreiben finden nicht statt. Es wird erwähnt, dass in anderen Studien für unregelmäßige Aktivität von einem erhöhten Risiko für Präeklampsie gesprochen wird.
Shaaban, 2007	Diese Studie zeigt, dass bronchiale Übererregbarkeit (ein Aspekt von Asthma) zunimmt, je seltener Sport betrieben wird.
Sundquist, 2004	In dieser Studie haben die über 65-jährigen, regelmäßig Aktiven

	eine um 40 % niedrigere Gesamtmortalität im Vergleich zu Inaktiven. Bei unregelmäßig Aktiven sind es immer noch 28 %.
Weiß, 2001	Das relative Risiko bzgl. Morbiditäts- und Mortalitätsraten liegt in der inaktiv bis gering aktiven Gruppe bei einem Faktor von 1,5 bis 2 im Vergleich zu Hochaktiven. Die Nicht-Sportausübung verursacht mehr Kosten als durch Verletzungen bei der Sportausübung entstehen. Die größten Einsparungen ergeben sich bei der koronaren Herzkrankheit, Diskopathien und Dorsopathien sowie bei der all-cause Mortalität.
Wisloff, 2006	Im 16-Jahres-Zeitraum war das Risiko sowohl für inaktive Männer als auch für inaktive Frauen an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu sterben signifikant höher als bei einmal wöchentlicher Aktivität. Eine Erhöhung der Dauer oder der Trainingshäufigkeit zeigte keine weiteren Verbesserungen. Die Autoren folgern, dass für die Risikosenkung mind. 1000 kcal / Woche nötig sind.
Weitere Artikel in Fachzeitschriften	
Bogouslavsky, Rutishauser & Mattle, 2000	Empfehlung von regelmäßiger moderater Aktivität gegenüber unregelmäßiger, sehr anstrengender Aktivität.
Francis, 1999	Der Autor berichtet von einer Schätzung, nach der die Mortalität durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Magenkrebs und Diabetes in den USA um 41.800 Fälle sinken würde, falls die Hälfte aller unregelmäßig Aktiven die Bewegungsempfehlungen von 30min an fünf Tagen einhalten würde.
Jensen-Urstad, 1995	Review zum plötzlichen Herztod beim Sport. Das akute Risiko für einen Tod durch Infarkt ist während körperlicher Aktivität bei inaktiven Personen erhöht. Inaktivität ist jedoch auf lange Sicht wesentlich gefährlicher. Regelmäßige Aktivität bei moderater Intensität verringert das Risiko. Für regelmäßig aktive Personen mit bekannter Herzkrankheit ist ein Tod durch Infarkt während körperlicher Aktivität sehr klein.
Löllgen, Völker, Böckenhoff & Löllgen, 2006	Kardiale Zwischenfälle treten tendenziell gehäuft nach sportlicher Belastung auf. Die präventive Wirkung von Sport übersteigt dieses Risiko jedoch im Nutzen. Besonders Personen, die neu, zu intensiv, nur sporadisch oder ohne sportärztliche Voruntersuchung trainieren, sind gefährdet.
Martin & Marti, 1998	Experimentelle Studien zeigen, dass Anpassungen des systolischen Blutdrucks, der Triglyceridkonzentration im Serum oder der Insulinsensitivität nur Stunden bis höchstens zwei Tage nach einer sportlichen Aktivität anhalten. Insofern ist davon auszugehen, dass

	ein gesundheitlicher Effekt nur auftritt, wenn die Bewegung über die ganze Woche verteilt wird.
Artikel in anderen Medien	
Food and agriculture organisation of the united nations , o.J.	Diese Richtlinien unterstreichen die Notwendigkeit einer regelmäßigen sportlichen Aktivität. Unregelmäßige Aktivität bringt weniger Nutzen und ein höheres Risiko von Überlastungsverletzungen mit sich.
Fünfstück, 2008	Gelegenheitssportler neigen dazu sich zu überschätzen. Sie übertreiben bei den seltenen Sportepisoden und sind damit für Verletzungen und Überlastungen anfällig.
Kuklinski, 2000	Unregelmäßiges Sporttreiben stellt eine erhöhte Belastung für den Organismus dar. Die Radikalbelastung von Gelegenheitsportlern ist extrem hoch, denn ein Reiz zur verstärkten Bildung körpereigener Radikalfänger-Enzyme bleibt auf Grund fehlender Regelmäßigkeit von sportlicher Betätigung aus.
Zapf, 2008	Der Einstieg in ein Training sowie gelegentliches Training erzeugt besonders hohen „oxidativen Stress“. Bei untersuchten Sportlern, die ein regelmäßiges, an ihre Leistungsfähigkeit angepasstes Ausdauertraining durchführen, wird festgestellt: Trainierte besitzen im Vergleich zu Untrainierten eine höhere Fähigkeit, freie Radikale unschädlich zu machen. Regelmäßiges Training kann darüber hinaus die antioxidative Reservekapazität des Menschen erhöhen. Es sei belegt, dass sich Organe mit einem hohen Energieumsatz (Muskel, Herz, Leber) an ein regelmäßiges Training durch eine Erhöhung der Aktivität antioxidativer Enzymsysteme der Gewebe anpassen.

3.3.5 Ursachen für die Unregelmäßigkeit des Sporttreibens

Eine wichtige Frage im Zusammenhang mit unregelmäßiger sportlicher Aktivität ist die Frage nach den Ursachen. Auch hierzu werden die relevanten Literaturquellen der Literaturrecherche zusammengeführt und in Tab. 8 zusammengefasst.

Als von außen einwirkende Ursachen der Unregelmäßigkeit werden allgemein konkurrierende Ziele genannt (Gyurcsik, Brawley, & Langhout, 2006). Speziell werden die Faktoren Arbeitsbeanspruchung (Schwark, 1994), existenzielle Nöte wie Arbeitslosigkeit (Schwark, 1994), die fehlenden körperlichen Voraussetzun-

gen bzw. die subjektive Gesundheitseinschätzung (Schwark, 1994, Wagner, 2000, Eichberg & Rott, 2004), familiäre Verpflichtungen (Schwark, 1994), soziale Unterstützung (Schwark, 1994, Eyer 2003) sowie andere Hobbys (Schwark, 1994) genannt. Als innere psychische Ursachen der Unregelmäßigkeit werden geringes Selbstbewusstsein und Selbstwirksamkeit (Wagner, 2000, Eyer, 2003, Gyurcsik, Brawley, & Langhout, 2006), geringere Motivationswerte bzw. Intention (Wagner, 2000, Keele-Smith, 2003, Gyurcsik, Brawley, & Langhout, 2006; Thiex, 2006), weniger positive Betroffenheit (Gyurcsik, Brawley, & Langhout, 2006), schlechtere subjektive Gesundheit (Eichberg & Rott, 2004) sowie höhere Entscheidungsschwierigkeiten (Gyurcsik, Brawley, & Langhout, 2006) als bei regelmäßig Aktiven beobachtet. Unregelmäßig Aktive scheinen die sportlichen Ziele nicht „so wichtig“ zu nehmen (Karoly, Ruehlman et al., 2005), wohingegen Thiex von gleich hohem Commitment berichtet (Thiex, 2006). Unregelmäßig Aktive planen ihr Sporttreiben weniger (Thiex, 2006), weiterhin haben sie Probleme, ihre Ziele gegen konkurrierende Handlungsmöglichkeiten abzuschirmen (Gyurcsik et al., 2006; Thiex, 2006). Auch nehmen sie positive Konsequenzen weniger wahr (Thiex, 2006).

Bei Wagner (2000) finden sich zu Programmbeginn noch keine signifikanten Unterschiede (Selbstwirksamkeitserwartung, Konsequenzerwartung, subjektive Gesundheit, Stresswahrnehmung, soziale Unterstützung und Gruppenkohäsion). Erst im Laufe des Programms verschlechtern sich die Werte für Selbstwirksamkeit, Gruppenkohäsion sowie die wahrgenommene soziale Unterstützung für unregelmäßig Aktive.

Weiterhin beobachten Schrödel & Grünzfelder, (2008), dass unregelmäßig sportlich Aktive vor allem Individualsportarten wie Joggen, Radfahren, Kraftsport etc. ausüben, die schnell und effektiv zum Ziel führen (Zweckorientierte Sportler). Keine Unterschiede für die beiden Gruppen finden sich für Programmfaktoren (Thiex, 2006) und Bewertung der Infrastruktur (Wagner, 2000).

Tab. 8: Ursachen der Unregelmäßigkeit in den gefundenen Studien

Autoren / Studie	Ursachen für Unregelmäßigkeit
Eichberg & Rott, 2004	Die Ergebnisse einer Diskriminanzanalyse weisen darauf hin, dass objektive Parameter der Gesundheit aber vor allem der wahrgenommene Gesundheitszustand einen großen Beitrag zur Trennung des

	kontinuierlichen und diskontinuierlichen Sportverhaltens leisten.
Eyler, 2003	Der Artikel unterscheidet regelmäßig Walkende, unregelmäßig Walkende (weniger als 5-mal pro Woche à 30min) und Nicht-Walker. Die unregelmäßigen Walker hatten weniger soziale Unterstützung, weniger Selbstbewusstsein und mehr Barrieren als regelmäßige Walker.
Gyurcsik, Brawley, & Langhout, 2006	Die regelmäßigen Sportler zeigen im Vergleich zu den unregelmäßig Aktiven signifikant niedrigere Entscheidungsschwierigkeiten und signifikant höhere Selbstwirksamkeit, Intentionen und positive Betroffenheit. Die unregelmäßigen Sportler zeigen eine Reihe von Gedanken, die das Sportziel gegen ein konkurrierendes Ziel abwägen.
Karoly, Ruhlman et al., 2005	Unregelmäßige Sportler (weniger als 3-mal / Woche für min. 20min) bewerten konkurrierende Ziele höher bezüglich des Wertes und planen und kontrollieren diese mehr als das Sportziel. Regelmäßige Sportler nehmen ihre Sportziele ebenso wichtig wie andere, nicht-sportliche Ziele.
Keele-Smith, 2003	Es handelt sich um eine Interventionsstudie zur Förderung von sportlicher Aktivität. In der Stichprobe haben die regelmäßigen Sportler höhere Motivationswerte als die unregelmäßigen Sportler.
Schrödel & Grünfelder, 2008	„Zweckorientierte Sporttypen“ treiben oft „selten“ Sport (S. 42). Sie üben überdurchschnittlich häufig die Sportarten Joggen, Fitness & Kraftsport, Radfahren, Wandern & Spazieren sowie Inlineskating aus. Dies sind typische Sportarten, um relativ unkompliziert im eigenen Wohnumfeld zu entspannen und Bewegungsmangel zu kompensieren. Mannschaftssportarten wie Fußball, Basketball und Volleyball ebenso wie Kampfsportarten und Tanzen spielen hingegen eine relativ unbedeutende Rolle.
Schwark, 1994	Der Autor findet in seiner qualitativen Studie bei berufstätigen Erwachsenen sieben Hauptfaktoren, die gegen regelmäßiges Sporttreiben sprechen: Arbeitsbeanspruchung, existenzielle Nöte wie Arbeitslosigkeit, die körperlichen Voraussetzungen, familiäre Verpflichtungen, soziales Umfeld und andere Hobbys. Der Autor weist darauf hin, dass die Interviewten dazu neigen, sich selbst die Schuld zu geben, wenn das Sporttreiben nicht gelingt.
Thiex, 2006	Das Commitment gegenüber dem sportbezogenen Ziel ist bei regelmäßig und unregelmäßig Dabeibleibenden (Def. siehe Tab. 5) gleichermaßen hoch. Regelmäßige Dabeibleiber richten ihre Aufmerksamkeit bei der Zielverfolgung vermehrt auf innere Zustände (Self-Monitoring) und planen ihr Verhalten mehr als unregelmäßige Sportler. Bei unregelmäßig Dabeibleibenden stehen vermehrt Angst und Nervosität bei der Zielverfolgung im Vordergrund, außerdem

	<p>stehen die Sportziele vermehrt in Konflikt zu anderen wichtigen Zielen. Unregelmäßig Dabeibleibende bemerken positive Entwicklungen der sportlichen Leistungsfähigkeit weniger. Sie unterscheiden sich hinsichtlich der Intention zu den späteren Messzeitpunkten sowie hinsichtlich der Verhaltenskontrolle. Keine Unterschiede zu den regelmäßig Dabeibleibenden gibt es hinsichtlich der Bewertung der inhaltlichen, räumlichen und sozialen Programmbedingungen des strukturierten Sportprogramms.</p>
Wagner, 2000	<p>Keine Unterschiede ergeben sich zu Programmbeginn zwischen „kontinuierlich Sporttreibenden“ und „unregelmäßig Sporttreibenden“ hinsichtlich der Selbstwirksamkeitserwartung, der Konsequenz-erwartung, der subjektiven Gesundheit und Stresswahrnehmung, der sozialen Unterstützung und der Gruppenkohäsion. Leider wird in den weiteren inferenzstatistischen Analysen nur noch zwischen Nicht-Dabeibleibern und regelmäßigen Dabeibleibern unterschieden. Für das einjährige Sportprogramm unterscheidet Wagner (S. 180f.) in den deskriptiven Grafiken alle vier Gruppen, so dass folgende Tendenzen sichtbar sind. Es sticht vor allem die Selbstwirksamkeitserwartung hervor. Diese sinkt bei den unregelmäßig Aktiven – bei den regelmäßig Dabeibleibenden bleibt sie auf demselben hohen Niveau. Ebenso sinkt die wahrgenommene soziale Unterstützung im Kursverlauf bei den unregelmäßig Aktiven, wobei schon der Ausgangswert etwas niedriger ist als bei den regelmäßig Dabeibleibenden. Die Gruppenkohäsion liegt bei den unregelmäßig Aktiven zu allen drei Zeitpunkten deutlich unter der bei den regelmäßig Dabeibleibenden. Keine Unterschiede gibt es hinsichtlich der Bewertung der Infrastruktur.</p>

3.3.6 Charakterisierung der unregelmäßig Sporttreibenden

Die einzige Studie, die explizit „Gelegenheitssportler“ zum Thema hat, ist die Studie von Lamprecht & Stamm (1995) aus der Schweiz. Die Autoren vergleichen diese Gruppe mit regelmäßig Aktiven und Nichtsportlern in vier Datensätzen mit insgesamt über 40.000 Teilnehmern und über 10.000 Gelegenheitssportlern. Unter Einbezug der Bereiche Sportverhalten, Freizeitverhalten, demographische Merkmale und Gesundheitsverhalten entsteht eine Charakterisierung der Gelegenheitssportler, die hier zusammenfassend dargestellt wird.

- Gelegenheitssportler betreiben Sport unabhängig von institutioneller Einbindung – sie sind nicht im Verein oder Fitnessstudio organisiert, sondern selbstorganisiert in freier Natur. Hinsichtlich Sportmotiven existieren keine Unterschiede zwischen Sportlern und Gelegenheitssportlern. Knapp die Hälfte der Gelegenheitssportler hat ein Bedürfnis nach mehr Bewegung und rund 60 % wollen explizit mehr Sport treiben, womit sie sich von den Sportlern unterscheiden, die sich selten mehr bewegen wollen.
- Ihr Freizeitverhalten außerhalb des Sports sowie der Alltag ist im Vergleich zu den regelmäßigen Sportlern, wie das Sportverhalten auch, durch ein geringeres Maß an körperlicher Anstrengung gekennzeichnet. Bezüglich der Anzahl zur Verfügung stehender freier Stunden pro Tag unterscheiden sich die verschiedenen Sportlergruppen nur geringfügig.
- Gelegenheitssportler unterscheiden sich von regelmäßigen Sportlern aufgrund des großen Datensatzes zwar signifikant aber in geringem Ausmaß bezüglich Alter, Geschlecht, Nationalität, Bildung, Beruf, allgemeiner Lebens- und Wohnsituation, so dass die Autoren schlussfolgern, dass „sich Sportler, Gelegenheits- und Nichtsportler im großen und ganzen nicht stark voneinander unterscheiden“ (S. 71).
- Der Alkoholkonsum der Gelegenheitssportler gleicht dem der Sportler, Rauchen und ungesunde Ernährung treten etwas häufiger auf. Ein etwas größerer Anteil ist übergewichtig.

3.3.7 Fazit zur Literaturrecherche

Insgesamt werden 87 relevante Textstellen gefunden. Die Suchmaschine Google Scholar bringt mit Abstand die meisten Treffer (73). Die erfolgreichsten Suchwörter sind „irregular exercise / physical activity“ gefolgt von „sporadic exercise / physical activity“ sowie „unregelmäßig & Sport“ sowie „Gelegenheitssportler“. Die Suche zeigt, dass das Thema der Regelmäßigkeit im deutschen Sprachraum deutlich weniger untersucht wurde als im englischsprachigen Raum. Meist handelt es sich nur um einzelne Sätze, die innerhalb der Studie das Suchwort enthalten. Selten wurde das Thema „Unregelmäßigkeit“ des Sporttreibens explizit thematisiert. Nur eine Quelle hat dieses Thema als Untersuchungsgegenstand (Lamprecht & Stamm, 1995). Die Vernachlässigung der

Regelmäßigkeit in der bisherigen Forschung wird bei einigen in der Literaturrecherche gefundenen Studien deutlich, die zwar zunächst deskriptiv hinsichtlich der Regelmäßigkeit unterscheiden, in der Auswertung dann aber von einer Dichotomie Sportler – Nichtsportler ausgehen (Palatini, Visentin, Dorigatti, Guarnieri & Santonastaso, 2008; Cleroux, 1999; Kruger, Yore & Kohl, 2007). Oder es wird von Anfang an nur zwischen Sportlern und Nichtsportlern unterschieden (z. B. Breuer, 2006; Murphy, Blair & Murtagh, 2009; Donnelly, Jacobsen, Heelan, Seip & Smith, 2000). Einzig Saftlas (2004) kritisiert, dass für eine adäquate Analyse die Regelmäßigkeit berücksichtigt werden muss und diskutiert damit zusammenhängende methodische Probleme.

3.4 Zusammenfassung

Das Kapitel stellt zunächst die Regelmäßigkeit des Sporttreibens in einen Gesamtzusammenhang und ordnet diese als ein konstituierendes Merkmal der Aufrechterhaltung ein. Regelmäßiges Sporttreiben wird als ein mindestens einmal wöchentliches, über das ganze Jahr betriebenes Sporttreiben mit seltenen Ausfällen definiert. Unregelmäßiges Sporttreiben hingegen ist durch einen fehlenden wöchentlichen Rhythmus charakterisiert.

Eine systematische Literaturrecherche fasst den Forschungsstand zu den Bereichen Begrifflichkeit, Prävalenz, gesundheitliche Aspekte sowie Ursachen zusammen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Fall des unregelmäßigen Sportengagements. In Kapitel 3.3.2 wird deutlich, dass das Begriffsverständnis für unregelmäßige und regelmäßige sportliche Aktivität von verschiedenen Autoren unterschiedlich ausgelegt wird. Dies hat zur Folge, dass die Studien schwer miteinander vergleichbar sind und es deshalb kaum möglich ist, verschiedene Studien hinsichtlich studienübergreifender Effekte zu bewerten und Schlussfolgerungen zu ziehen. Demzufolge ergeben sich in Kapitel 3.3.3 auch sehr unterschiedliche Prävalenzen. Die Spanne reicht von einer Prävalenz für unregelmäßige Aktivität von 6 % bis zu 98 %.

Bei der Diskussion der gesundheitlichen Aspekte in Abhängigkeit der Regelmäßigkeit sportlicher Aktivität gibt es generell nur wenige fundierte Studien, die überwiegend nicht die Regelmäßigkeit als Hauptthema haben. Weitgehende

Einigkeit in den aufgeführten Literaturquellen besteht darüber, dass unregelmäßiges Sporttreiben kaum zu (gesundheitlichen) Effekten des Sporttreibens führt. Einige der zitierten Studien legen sogar dar, dass unregelmäßiges Sporttreiben für den Körper zu ungewohnt hohen Belastungen führt, welche sich schädigend auf den Organismus auswirken können. Die Studien zeigen, dass ein regelmäßiges Training notwendig ist, um einen gesundheitsförderlichen Effekt zu erreichen.

In Kapitel 3.3.5 werden mögliche Ursachen des unregelmäßigen Sporttreibens thematisiert. Von außen einwirkende Ursachen der Unregelmäßigkeit können konkurrierende Ziele gegenüber der Sportaktivität sein. Des Weiteren werden auch innere psychisch-kognitive Ursachen der Unregelmäßigkeit gefunden. Insbesondere unterscheiden sich regelmäßige und unregelmäßige Sportler in ihrer Selbstwirksamkeit und ihrer Motivation / Intention. Die gefundenen Ergebnisse sind aber auch für diesen Themenbereich überwiegend „Nebenprodukte“ und nicht der Schwerpunkt der Studien.

In der Studie von Lamprecht & Stamm (1995) werden „Gelegenheitssportler“ charakterisiert (Kapitel 3.3.6). Die Sportaktivität der Gelegenheitssportler ist häufig selbstorganisiert und findet selten im Verein oder Studio statt. Trotz umfassend ausgewerteten sozio-demographischen und Gesundheits-Variablen unterscheiden sich die Gelegenheitssportler außer in der Sportaktivität kaum von den regelmäßigen Sportlern.

Verlässliche Aussagen zum Vorkommen und Ursachen von unregelmäßigem Sportengagement sind somit aufgrund sehr unterschiedlicher Begriffsverständnisse und einer defizitären Studienlage nicht möglich. Im folgenden Kapitel werden daher Modelle und Determinanten aus der „allgemeinen“ Forschung zur Aufrechterhaltung und zum Gesundheitsverhalten als Grundlage für die Erforschung der Regelmäßigkeit des Sporttreibens dargestellt.

4 Modelle und Determinanten

Es gibt eine Vielzahl von nebeneinander stehenden Versuchen, den Aktivitäts-Inaktivitäts-Zyklus und die Aufrechterhaltung zu erklären und zu verstehen. Diese lassen sich in zwei Forschungsrichtungen unterteilen. Zum einen die gesundheitswissenschaftlich-pragmatische und zum anderen die psychologisch-theoretische Forschungslinie (Fuchs, 1997). Erstere untersucht sportbezogene Faktoren, so genannte Determinanten, in meist bivariaten Analysen, um Einflussfaktoren auf das Sporttreiben zu identifizieren, die sich im Anschluss durch Interventionen beeinflussen lassen. Letztere entwickelt sich seit den 1980er Jahren und dominiert mittlerweile die Forschung mit Modellen des Gesundheitsverhaltens. Beide Forschungslinien tragen zum besseren Verständnis des Sportverhaltens bei. Das folgende Kapitel behandelt sowohl die Determinanten (pragmatisch-theoretische) als auch Modelle des Sportverhaltens (psychologisch-theoretische Forschungslinie).

4.1 Stadien- und Strukturmodelle

Die Forschung zu Gesundheitsverhaltensweisen anhand sozial-kognitiver Modelle reicht zurück bis in die 1950er Jahre (Wagner, 2000). Vorreiter waren Studien zu Früherkennungsmaßnahmen und Rauchentwöhnung. Zwei Arten von Modellen haben sich ausgebildet und stehen heute parallel nebeneinander: Strukturmodelle und Stadienmodelle. Tab. 9 zeigt einen Überblick gängiger Vertreter der beiden Modellvorstellungen.

Stadienmodelle

Stadienmodelle postulieren qualitativ distinkte Stadien vom Desinteresse am Thema bis zur Aufrechterhaltung des Verhaltens. Der Übergang zwischen den Stadien wird durch unterschiedliche Variablen bzw. Variablenkonstellationen ausgelöst. Dies hat zur Folge, dass sich Personen im gleichen Stadium ähneln und Personen in verschiedenen Stadien hinsichtlich ihrer Gedanken und Gefühle unterscheiden. Die Zuordnung zu einem Stadium erfolgt über einen Stadienalgorithmus. Stadienmodelle stellen eine Verhaltensänderung als einen sich zeitlich erstreckenden Prozess dar, der schon lange bevor ein neues Verhalten

gezeigt wird, beginnen kann. „Sportlich aktiv“ vs. „inaktiv“ kennzeichnet nur das äußere Verhalten, denn Sporttreiben ist nur von außen gesehen ein „alles oder nichts“-Phänomen. Die Motivationslagen sind jedoch bei den Inaktiven wie bei den Aktiven ganz unterschiedlich: es gibt Inaktive, die durchaus über die Aufnahme eines sportlichen Trainings nachdenken – bei den Aktiven finden sich Menschen, deren Sporttreiben außer Frage steht und andererseits Sportler, die über den Abbruch des Sportengagements nachdenken. Für die Sportförderung ist es deshalb hilfreich, nicht nur den dichotomen Sachverhalt Sportler vs. Nichtsportler erklären zu können, sondern auch die dahinter stehenden Motivations- und Volitionsprozesse.

Tab. 9: Beispiele für Stadien- und Strukturmodelle sowie Mischtypen

Stadienmodelle	Transtheoretical Model (TTM) Prochaska und DiClemente (1983)
	Precaution Adoption Process Model (PAPM) Weinstein und Sandman (1992)
	Berliner Stadienmodell (BSM) Fuchs (2001)
	Multi-Stage Model of Health Behavior Change Lippke & Ziegelmann (2006)
Strukturmodelle	Health Belief Model Becker (1974)
	Theory of Reasoned Action Ajzen und Fishbein (1980)
	Theory of Planned Behavior Ajzen und Madden (1986)
	Social Cognitive Theory Bandura (1986)
Mischtypen	Health Action Process Approach (HAPA) Schwarzer (1992)
	MoVo-Prozessmodell Fuchs (2005)

Stadienmodelle unterscheiden sich in der Anzahl der postulierten Stadien sowie des Stadienalgorithmus, wobei es zum Teil große Ähnlichkeiten gibt. Neuere Studien konnten die Existenz von „echten“, qualitativ distinkten Stadien belegen (Wiedemann, Lippke, Reuter et al., 2009; Lippke, Ziegelmann, Schwarzer & Velicer, 2009). Bis heute ungeklärt ist, welche Anzahl Stadien empirisch haltbar

und sinnvoll ist (Lippke & Kalusche, 2007; Velicer & Prochaska, 2008) und – für Interventionen noch wichtiger – welche Faktoren zu einem Fortschreiten im Stadienmodell führen (Renneberg & Hammelstein, 2006, S. 55). Praktisch bedeutsam sind Stadieneinteilungen für stadienspezifische Interventionsmaßnahmen. Wenn bekannt ist, welche Faktoren den Teilnehmern eines bestimmten Stadiums am besten helfen, in der Verhaltensänderung voran zu kommen, werden die Programme effektiver. Die Ergebnisse aus sogenannten „matched-mismatched“-Interventionsstudien sind bisher eher bescheiden, so dass dieser Ansatz kritisch diskutiert wird (Adams, & White, 2004; Diskussion hierzu Brug, Conner, Harre, Kremers, McKellar & Whitelaw, 2005). Dies liegt auch daran, dass die Frage nach spezifischen Prädiktoren der einzelnen Stadienwechsel bisher nicht hinreichend geklärt ist (Lippke & Kalusche, 2007; Renneberg & Hammelstein, 2006, S. 55). Der aktuelle Forschungsstand hierzu wird in Kapitel 4.4.3 dargelegt. Ein Überblick über Stadienmodelle und deren Kritikpunkte findet sich bei Kalusche & Lippke (2007).

Strukturmodelle

Strukturmodelle gehen davon aus, dass der Übergang vom Nicht-Handeln zum Gesundheitsverhalten durch das Ansteigen einer Variable (zumeist „Intention“) erklärt wird. Je höher der Wert einer solchen Variable, desto wahrscheinlicher ist die Aufnahme des Verhaltens. Die Prädiktorvariablen stehen in einem kausalen Bezug zueinander. Die Erklärungskraft der Modelle endet mit dem Erreichen des Verhaltens. Die Vorhersagekraft der Strukturmodelle für das Sportverhalten ist laut Fuchs (2003, S. 129) noch unbefriedigend. Es existieren bislang wenige sportspezifische Modelle, die sich zudem rein auf die Erklärung der Sportteilnahme beziehen. Laut Fuchs (2003, S. 132) sollen Strukturmodelle zukünftig durch Stadienmodelle spezifizierte Sportstadien erklären und nicht wie bislang die Dichotomie „Sportler vs. Nichtsportler“.

Mischtypen

Die beiden oben genannten Modelle HAPA und MoVo können nicht eindeutig den Struktur- oder den Stadienmodellen zugeordnet werden. Das MoVo-Modell wird weiter unten (Kapitel 4.3) näher ausgeführt.

Das HAPA ist das erste Modell, das sowohl Stadiencharakter (zwei bzw. drei Stadien) als auch lineare Annahmen (Motivation und Volition) vereint. Es wird daher als Hybrid-Modell bezeichnet (Renneberg & Hammelstein, 2006, S. 56). Nach dem HAPA nehmen sozial-kognitive Variablen stadienspezifisch Einfluss auf die Intentionsbildung, auf Planungsprozesse und auf die Verhaltensaussführung selbst (Lippke & Kalusche, 2007, S. 178).

Im Folgenden werden zwei Modelle zur Erklärung des Sportverhaltens dargestellt: das Berliner Stadienmodell (Fuchs, 2001) sowie das MoVo-Prozessmodell (Fuchs, 2005; 2006). Dies sind aktuelle Modelle, die jeweils als Weiterentwicklung bestehender Modelle angesehen werden können.

4.2 Das „Berliner Stadienmodell“

Das „Berliner Stadienmodell“ (Fuchs, 1998; 1999; 2001; 2003) wurde ursprünglich explizit für den Sportbereich (alltägliches Sporttreiben) entwickelt. Mittlerweile hat der Autor das Anwendungsgebiet verallgemeinert. Das „Berliner Stadienmodell“ (BSM) gründet einerseits auf Vorstellungen des „Transtheoretischen Modells“ (TTM) (Prochaska & DiClemente, 1983) und andererseits auf den handlungstheoretischen Konzepten des Rubikon-Modells (Heckhausen, 1989; Gollwitzer, 1996). Das BSM ist das einzige Modell, das Sporttreiben in drei Stadien ausdifferenziert (das MSM von Lippke & Ziegelmann (2006), das die selbe Stadienaufteilung aufweist, basiert auf dem BSM). Es lenkt damit die Aufmerksamkeit auf die Verschiedenheit der Sportausübung und darauf, dass mit dem Erreichen des Zielstadiums kein für immer stabiles Stadium erreicht wird. Fuchs kommt damit den Forderungen nach einer verstärkten Erforschung der Aufrechterhaltung nach (Laitakari, 1996; Wing, 2000). Laut Pahmeier (2008) ist das BSM das „derzeit theoretisch wohl ausgefeilteste Modell“ (Pahmeier, 2008, S. 441).

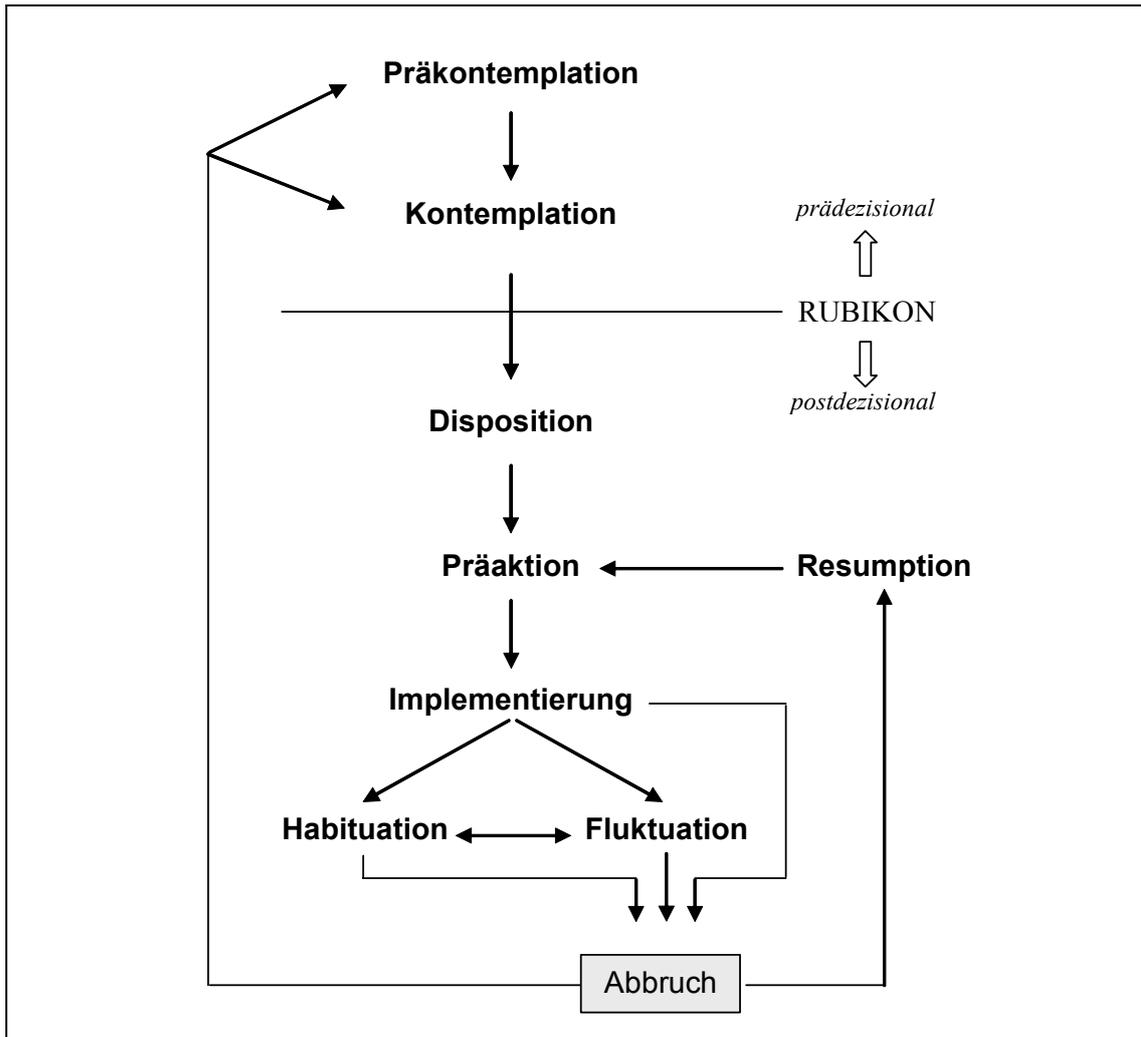


Abb. 5: Das Berliner Stadienmodell; Fuchs (2001)

Das BSM unterscheidet acht distinkte Handlungsstadien, zwei davon sind prädeziSIONaler, die restlichen sechs sind postdeziSIONaler Natur, wobei hier drei inaktive und drei aktive Stadien zu unterscheiden sind. Damit legt das BSM im Vergleich zum TTM den Schwerpunkt auf die Ausdifferenzierung der postdeziSIONalen Abläufe. Drei im Vergleich zu früheren Stadienmodellen „neue“ Stadien werden postuliert – die Disposition, die Fluktuation sowie die Resumption.

4.2.1 Beschreibung der Stadien des Berliner Stadienmodells

Im Folgenden werden die acht Stadien beschrieben. Dabei werden die prädeziSIONalen Stadien sehr kurz gehalten, da die vorliegende Dissertation die aktiven Stadien zum Thema hat. Das BSM wird an einigen Stellen mit dem „Transtheoretischen Modell“ (TTM; Prochaska & DiClemente, 1983) verglichen, um Ähnlichkeiten und Neuerungen des BSM herauszustellen.

Das Stadium der *Präkontemplation* stimmt mit der Präkontemplation des TTM überein. Es wird kein Sport betrieben und auch nicht ernsthaft darüber nachgedacht. In Worten des Rubikon gesprochen ist Sporttreiben kein eigenständiger Wunsch und wird somit auch nicht als Handlung in Erwägung gezogen. Charakteristisch – aber nicht zwingend notwendig – ist eine defensive Grundhaltung gegenüber dem Thema Sport.

Im Gegensatz dazu sind Personen im Stadium der *Kontemplation* gegenüber Informationen offen und denken eventuell bereits über eine sportliche Aktivität nach. Diese Phase kann wenige Stunden, aber auch mehrere Tage, Monate oder Jahre in Anspruch nehmen. Wird die Sportfrage positiv entschieden, gelangt die Person ins Stadium der Disposition, andernfalls fällt sie in die Präkontemplation zurück.

Das Stadium der *Disposition* ist ein von Fuchs postuliertes Stadium. Nachdem die Grundsatzentscheidung zugunsten des Sporttreibens ausgefallen ist, befindet sich die Person – „jenseits des Rubikon“ (postdeziisional). Die konkrete Umsetzung wird jedoch noch nicht geplant.

Sind präzise Realisierungsintentionen getroffen (Rahmenbedingungen wie Wochentag, Uhrzeit, Organisatorisches) befindet sich die Person in der *Präaktion*.

Kommt es schließlich zur Initiierung einer sportlichen Handlung ist das Stadium der *Implementierung* erreicht. Mit der Implementierung wird das „Anfänger-Stadium“ bezeichnet. Jemand ist Implementierer, wenn er seit weniger als 6 Monaten Sport treibt und gleichzeitig dieses Sporttreiben noch nicht zur Gewohnheit geworden ist. Psychologisch gesehen muss der Implementierer lernen, die neu begonnene Sportart gegenüber konkurrierenden Handlungsoptionen abzuschirmen. Im TTM entspricht die Implementierung dem Stadium der Aktion. Die Implementierung unterscheidet sich in der Operationalisierung: zusätzlich zum kürzer als sechsmonatigen Zeitraum muss eine niedrige Gewohnheit vorliegen.

Wird das Verhalten länger als sechs Monate fortgeführt, erreicht die Person das Stadium der *Habituation*. Die Grenzziehung zwischen diesen beiden aktionalen

Stadien ist auch im BSM ein Diskussionspunkt. Fuchs verwendet zunächst ebenso wie das TTM das Kriterium „sechs Monate Sportausübung“ als Übergang in die Habituation. Wer schon früher eine hohe Gewohnheit erreicht, ist jedoch schon vorher Habituierer. Das Stadium der Habituation ist das „Zielstadium“. Hier wird regelmäßig und dauerhaft Sport betrieben. Die Handlung wurde zur festen Gewohnheit. Normalerweise entscheidet man sich bei konkurrierenden Alternativen zugunsten des Sporttreibens. Die Habituation entspricht der Aufrechterhaltung im TTM insofern, als es sich um das erwünschte Ziel handelt. Die Operationalisierung unterscheidet sich jedoch, da auch schon ein Beginner, der zwar kürzer als sechs Monate aktiv ist, aber schon über eine hohe Gewohnheit verfügt, als Habituierer eingestuft wird. Fuchs kritisiert zwar die zeitliche Einteilung der Aufrechterhaltung beim TTM, ist jedoch bei seinem eigenen Modell inkonsequent. Auch er orientiert sich an der Zeitdauer von sechs Monaten, nach der ein Sportler auf jeden Fall zum Habituierer wird.

Wird der Sport unregelmäßig durchgeführt, kann nicht von einer Gewohnheit gesprochen werden. Andererseits sind die Prozesse der Implementierung bereits durchlaufen. Fuchs führt für diese Situation das Stadium der *Fluktuation* ein. Im TTM kommt das Stadium der Fluktuation nicht vor. Dieses Stadium kann direkt auf die Implementierung folgen. Fluktuierendes Sportverhalten kann mit der Zeit eine Regelmäßigkeit annehmen und mündet dann in die Habituation, es kann aber auch völlig abgebrochen werden (Fuchs, 2001). Fluktuierer unterscheiden sich von den Habituierern und Implementierern in der (Un)regelmäßigkeit ihres Sporttreibens und von den Implementierern zusätzlich in der Dauer des Sportengagements. Phasen des sporadischen Sporttreibens wechseln sich mit kurzen intensiven Sportepisoden ab – es fehlt ein gleich bleibender Rhythmus. Fuchs spricht von einem instabilen Verhalten.

Der *Abbruch* ist nicht als klare Unterbrechung des Handelns zu verstehen, sondern hat die Form eines Prozesses. Der Abbruch stellt kein eigenständiges Handlungsstadium dar, sondern den Endpunkt oder Ergebnis einer Handlung.

Im gegenüber früheren Stadienmodellen „neuen“ Stadium der *Resumption* befindet sich, wer nach einem Abbruch nicht in ein prädezesionales Stadium

fällt, sondern weiterhin die Absicht hat wieder aktiv zu werden. Die Resumption ähnelt der Disposition, jedoch mit dem Unterschied, dass die Person schon Erfahrung mit dem Sport hat und nun die Barrieren und Konsequenzen besser einschätzen kann. Die typische Aussage wäre „Wenn ich wieder mehr Zeit habe, fange ich wieder an“ (Fuchs, 2001; Dahlhaus, 2004).

Zur Operationalisierung der einzelnen Stadien entwickelte Fuchs einen Fragebogen (2008), der auf einem Algorithmus zur Zuordnung der Stadien basiert. Der Fragebogen eignet sich sowohl zum Ausfüllen durch die Befragten selbst, als auch für Interviews und im Besonderen auch für computer- bzw. internetgestützte Befragungen (Küchler, Jaster, Lippke & Ziegelmann, 2002).

4.2.2 *Die Stadien Habituation und Fluktuation*

Die *Habituation* nach Fuchs (2001; 2008) bezeichnet ein seit mindestens sechs Monaten regelmäßiges, mindestens einmal wöchentliches, mindestens 30minütiges Sporttreiben. Die Art und Intensität des Sporttreibens wird nicht vorgegeben. Ob das Sporttreiben „schon immer“ ausgeübt wird oder es sich um eine Verhaltensänderung beispielsweise aufgrund einer Intervention handelt, wird ebenfalls nicht reglementiert (vgl. Kapitel 2.3). Das Sportverhalten steht unter dem Einfluss situativer und kaum mehr volitionaler Bedingungen. Fuchs (2001) sieht dabei einen festen Termin als einen Faktor, der die Handlung stabil macht. Bezugspersonen sind auf das Sporttreiben eingestellt. Ein Trainingspartner ist verlässlich zur Stelle.

Die *Fluktuation* ist operationalisiert über den fehlenden regelmäßigen Rhythmus des Sporttreibens („Betreiben Sie zwar nicht wöchentlich, aber doch gelegentlich [wenigstens 2-3 Mal im Monat] Sportaktivität?“). Im Stadium der Fluktuation können Schwierigkeiten eher zu Fehlterminen bzw. zum Rückfall in die Inaktivität führen. Laut Fuchs, Seelig & Kilian (2005) fehlen Fluktuierer zu etwa 32 %, wohingegen Dabeibleiber nur etwa 10 % der Stunden fehlen. Häufige Gründe sind Stress, Zeitmangel, Urlaub oder andere den Alltag störende Ereignisse (Lippke & Kalusche, 2007, S. 176). In diesem Stadium wird das Sporttreiben im Gegensatz zur Habituation nicht gewohnheitsmäßig ausgeübt. Fuchs vermutet psychologisch gesehen einen Mangel an Handlungskontrolle, der dazu führt,

dass die konkurrierenden Handlungsalternativen häufiger den Vorzug bekommen bzw. widrige Umstände häufig das Sportengagement zum Erliegen bringen können (Fuchs, 2001). Weiterhin postuliert Fuchs, dass der Fluktuierer es nicht schafft, die Handlung zu „automatisieren“. Das Sportverhalten steht dauerhaft unter motivationaler Kontrolle. Laut Duan (2006) sind Fluktuierer weniger selbstwirksam und werden weniger von Bezugspersonen unterstützt als Habituierer. Eine höhere Selbstwirksamkeit der Habituierer berichten auch Lippke und Ziegelmann (2006). Darüber hinaus finden sie höhere Werte bei den positiven Konsequenzerwartungen. Die anderen Variablen Intention, negative Konsequenzerwartung, soziale Unterstützung sowie Risikowahrnehmung wurden in den Kontrast-Tests nicht für Habituation und Fluktuation getestet. Deskriptiv zeigen sich für alle Variablen höhere Werte für die Habituierer. Außer im Geschlecht, wo Männer häufiger in der Habituation vertreten sind als Frauen, findet Duan (2006) keine Unterschiede in demographischen Variablen wie Alter, Bildung, Einkommen und Familienstand.

4.2.3 Studien mit dem BSM

Mit dem BSM durchgeführte Studien beschränken sich bisher auf die folgenden Publikationen, die nachfolgend zusammenfassend dargestellt werden.

- Fuchs (2001)
- Lippke, Albrecht, Porzig, Staude, Ziegelmann & Merten (2002)
- KÜchler, Jaster, Lippke & Ziegelmann (2002)
- Lippke & Ziegelmann (MSM; 2004)
- Butz & Schindler (2006)
- Duan (2006)

Duan führt in ihrer Dissertation (2006) drei Studien zur Sportaktivität in China durch, eine davon explizit mit dem BSM. Duan (2006) kann alle Teilnehmer ihrer Untersuchung in die acht Stadien einordnen. Auch in einer Untersuchung an 362 Berliner und Leipziger Studierenden, in welcher der damalige „FDS“ erstmalig eingesetzt wurde (Fuchs, 2001), kann jeder Teilnehmer eindeutig einem Stadium zugeordnet werden. Somit sind laut Fuchs (2001) alle ange-

nommenen Stufen des BSM nicht nur theoretische Konstruktionen sondern auch empirisch belegbar.

Duan (2006) testete weiterhin die Test-Retest-Reliabilität über eine Woche. Diese lag für die Stichproben „Bankangestellte“, „Universitätsangestellte“ und „Studenten“ bei .94-.97. Die Stadienverteilung liegt ebenfalls für diese drei Stichproben vor (siehe Kapitel 6.8.2, Tab. 21). Duan (2006) untersucht weiterhin die Frage, ob die Stadien des BSM qualitativ distinkt sind (eine Voraussetzung für die Legitimation von Stadienmodellen, vgl. Sutton, 2000) und somit durch so genannte Diskontinuitätsmuster (discontinuity patterns) aufgedeckt werden können. Steigt eine Variable linear vom ersten zum letzten Stadium an, so liegt keine Diskontinuität vor – die Kontrast-Tests werden nicht signifikant und es werden keine quadratischen Trends gefunden. Duan findet nur für die Stadien Habituation und Fluktuation Diskontinuitätsmuster in den Variablen soziale Unterstützung und Selbstwirksamkeit. Jedoch ist die Reihenfolge der Stadien für diese Art des Testens elementar. Werden die Stadien mit aufsteigender Wahrscheinlichkeit des Auftretens von sportlicher Aktivität angeordnet (Präkontemplation, Kontemplation, Disposition, Resumption, Präaktion, Implementation, Fluktuation, Habituation), so finden sich keinerlei nicht-lineare Trends. Sie führt dieses Ergebnis auch darauf zurück, dass außer sozialer Unterstützung und Selbstwirksamkeit keine weiteren psychologischen Variablen erhoben wurden, wie beispielsweise Intention oder Ambivalenz bezüglich der Gefühle für das Sporttreiben (wie bei Armitage, Povey & Arden, 2003).

Bei Lippke und Ziegelmann (2004) finden sich hingegen Diskontinuitätsmuster und nicht-lineare Trends für beide mögliche Stadien-Reihenfolgen. In deren Studie wird das MSM (Multi-Stage Model) eingesetzt, das sehr stark an das BSM angelehnt ist. Für die Verschiedenheit von Disposition und Resumption konnte keine empirische Unterstützung gefunden werden, so dass die Autoren hierzu weiterführende längsschnittliche Studien fordern (Lippke & Ziegelmann, 2004, S. 48). Sonia Lippke und Kollegen (Lippke, Albrecht, Porzig et al., 2002) wenden das BSM in einer Studie im Setting ambulante Reha an. Es wird die Entwicklung der Variablen Selbstwirksamkeitserwartung, Motivation, Konsequenzerwartungen und Änderungsdruck längsschnittlich erhoben. Selbstwirksamkeitserwartung und Konsequenzerwartung sind in dieser Studie zentrale

Faktoren zur Steigerung der Motivation. Die Studien von Küchler et al. (2002) untersucht, ob sich dynamische Interviews oder Fragebögen besser für die Stadiendiagnostik eignen. Beide Instrumente werden als geeignet und gut übereinstimmend beschrieben.

4.3 Das MoVo-Modell

Das Motivations-Volitions-Prozessmodell (MoVo-Modell) ist eine Rahmenkonzeption zur Erklärung gesundheitsschützenden Verhaltens mit Schwerpunkt auf der post-dezisionalen Phase. Es vereint die sozial-kognitive Forschung mit der Volitionsforschung (Fuchs, 2007, S. 317). Das Modell stellt keine neue Theorie des Gesundheitsverhaltens dar (Göhner, 2009). Fuchs nennt es in seinem Vortrag auf der Tagung der „dvs Gesundheit“ im April 2008 ein didaktisches Modell, eine Quintessenz aus den bestehenden Gesundheitsverhaltensmodellen wie dem HAPA oder der Rubikon-Theorie (Bad Schönborn, 10.04.2008).

4.3.1 Exkurs Motivation und Volition

„Der Geist ist willig, aber das Fleisch ist schwach“ (Lutherbibel, Matthäus 26,41)

Die Aufrechterhaltung eines Verhaltens, hier des Sporttreibens, bedarf einer beständigen Selbstkontrolle, um konkurrierende Handlungsalternativen gegen die eigentliche Intention abzuschirmen. Bis zur Rubikon-Theorie gab es zwischen der Intention und dem Verhalten keine weiteren „treibenden Kräfte“. Mit Einbezug der Volition, also der willentlichen Kontrolle, konnte erstmals das Problem des „intention-behavior-gap“ – dem „Handlungsloch“ (Heckhausen, 1989, S. 328) zwischen Motivation und Handlung – bearbeitet werden.

Laut Rubikon-Theorie (Abb. 6) befindet sich ein Mensch so lange in einer abwägenden Bewusstseinslage (motivationale Phase), bis er eine Entscheidung gefällt hat. In der abwägenden Bewusstseinslage ist die Informationsverarbeitung offen. Alle verfügbaren Informationen werden aufgenommen und analysiert, um zu einer Entscheidung zu kommen (Fazit-Tendenz). Ist die

Entscheidung für ein Verhalten gefallen, überwiegen volitionale Prozesse (planende Bewusstseinslage).

Heckhausen (1989) nennt den Übergang von der motivationalen in die volitionale Phase treffend die „Überschreitung des Rubikon¹“. Ist die Entscheidung gefallen, werden Informationen in der planenden Bewusstseinslage nur noch mit reduzierter, der Handlungsinitiierung dienlichen Offenheit, aufgenommen (Fazit-Tendenz). Es werden Handlungspläne für die Initiierung des Verhaltens getroffen, die heute unter dem Begriff „Implementierungsintention“ bekannt sind. Es wird das „wo“, „wie“ und „wann“ geplant. Die Intentionsrealisierung, also die eigentliche Handlung, gehört in die volitionale Phase. Nach der Handlung findet eine Bewertung statt, was wiederum einer motivationalen Phase zugeordnet wird. In einer Reihe von empirischen Studien ergaben sich bestätigende Hinweise für die qualitative Unterscheidung motivationaler und volitionaler Bewusstseinslagen (im Überblick: Gollwitzer, 1996). Für eine weitere Ausführung des Rubikon-Modells siehe bspw. Höner & Willimczik (1998).

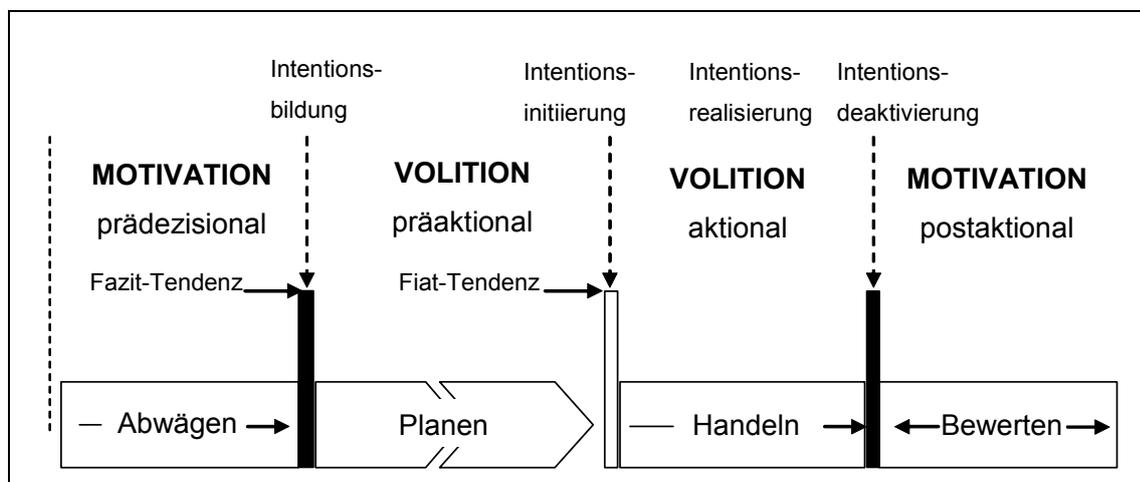


Abb. 6: Das Rubikon-Modell (nach Heckhausen, 1989, S. 212)

¹ Nach der Metapher, dass Cäsar mit der Überschreitung des Rubikons die Entscheidung zum Angriff auf das römische Reich gefällt hatte und es „kein Zurück“ mehr gab.

4.3.2 Darstellung des MoVo-Modells

Das MoVo ähnelt dem HAPA in großen Teilen, integriert jedoch weitere Überlegungen aus der aktuellen Forschung. Fuchs (2001) bezeichnet es als Prozessmodell, so dass es weder als Stadien- noch als kontinuierliches Modell eingeordnet werden kann. Jedoch erwähnt auch er die mögliche Einteilung in nicht-intentionale, intentionale und volitionale Stufen. Diese werden nicht explizit im Modell abgebildet, sind aber vor dem Hintergrund des HAPA oder der Rubikon-Theorie leicht nachvollziehbar. Die Rahmenkonzeption versucht anhand empirisch bedeutsamer Variablen den Fortgang von der Motivation zur Sportausübung und darüber hinaus zur Aufrechterhaltung darzustellen.

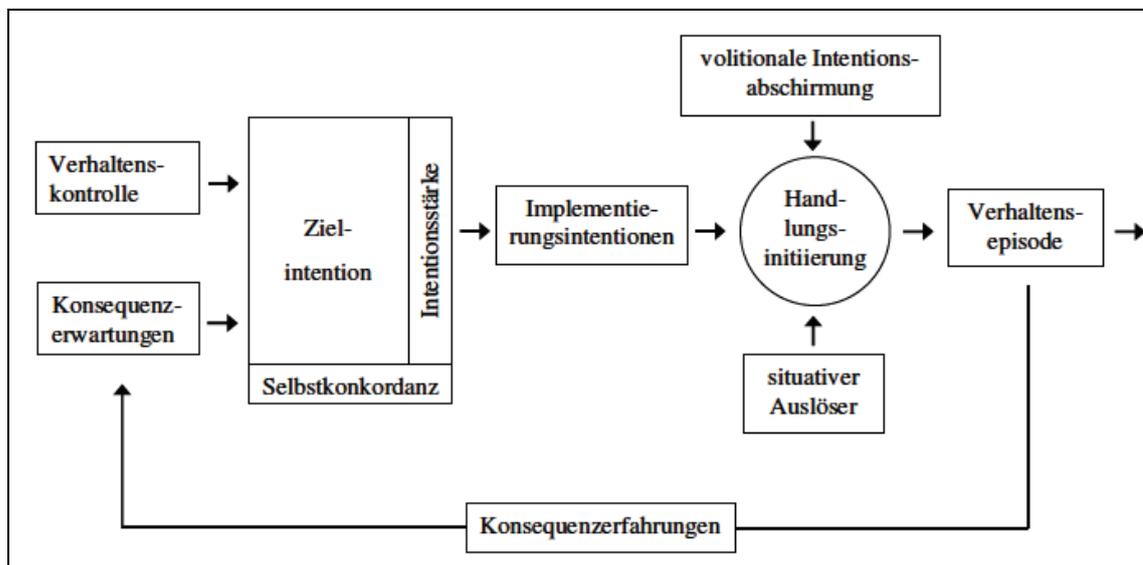


Abb. 7: Das MoVo-Modell (Fuchs, 2005)

Als determinierende Variablen des Übergangs in das intentionale Stadium werden die Verhaltenskontrolle (oft Selbstwirksamkeit genannt) und die Konsequenzenerwartungen (auch Pros und Cons oder Entscheidungsbalance) genannt. Die *Verhaltenskontrolle* hat sich als zentraler und konsistenter Prädiktor für die Initiierung und Aufrechterhaltung erwiesen (Scholz, Sniehotta, & Schwarzer, 2005; Lippke, Ziegelmann, & Schwarzer, 2004; Trost, Owen, Bauman, Sallis & Brown, 2002). Sie scheint sowohl für die Intensionsbildung als auch für den Umgang mit Rückschritten „nützlich“ zu sein (Norman & Conner, 2005, S. 351). Über die Gleichheit bzw. Ungleichheit von Selbstwirksamkeit und Verhaltenskontrolle wird diskutiert (Fuchs, 1997; Bandura, 1992; Hardeman, Johnston,

Johnston et al., 2002). Mahler weist in ihrer Dissertation auf diese Diskussion hin, verwendet aber den Begriff der Selbstwirksamkeit (2008, S. 11).

Konsequenzerwartungen werden in anderen Theorien auch als Verhaltensüberzeugungen oder Handlungsergebniserwartungen bezeichnet (Mahler, 2008). Eine Handlung wird auch deshalb ausgeführt, weil man sich dadurch positive Konsequenzen beziehungsweise das Vermeiden negativer Konsequenzen erhofft. Dieses Konstrukt wurde bereits in der sozial-kognitiven Theorie oder der Theorie des geplanten Verhaltens eingesetzt, weil davon ausgegangen wird, dass eine starke Zielintention nur bei positiver Balance zwischen antizipierten negativen und positiven Konsequenzerwartungen gebildet wird (Mahler, 2008).

Die *Zielintention* bezeichnet die „generelle Absicht einer Person, eine bestimmte Handlung auszuführen“ (Mahler, 2008, S. 12). Die Intention steht am Ende des oben beschriebenen Abwägeprozesses. Im Rubikon-Modell (Heckhausen, 1989) wird mit der Bildung der Intention der „Rubikon überschritten“ – die Person richtet ihre Aufmerksamkeit auf die Handlungsinitiierung. Für sich alleine erklärt die Intention jedoch nur 20-40 % des Verhaltens (Hagger, Chatzisarantis & Biddle, 2002) – diese Diskrepanz zwischen Absicht und Verhalten wird als „Intentions-Verhaltens-Lücke“ (Heckhausen, 1989, S. 328) bezeichnet.

Für die weitere Entwicklung erachtet Fuchs (2006) die *Selbstkonkordanz* als grundlegend. Selbstkonkordant ist Sporttreiben dann, wenn es in Übereinstimmung mit den persönlichen Interessen und Werten einer Person ausgeübt wird (intrinsischer und identifizierter Modus). Wenig selbstkonkordant ist dagegen Sport, der aufgrund äußerer Einflüsse ausgeübt wird (externaler und introjizierter Modus, näheres zum Konstrukt siehe Kapitel 6.4.2). Die bisherige empirische Überprüfung des Konstrukts ist vielversprechend (Fuchs, Seelig & Killian, 2005). Anscheinend kann für ein selbstkonkordantes Ziel mehr Anstrengung mobilisiert werden und es kann besser von konkurrierenden Intentionen abgeschirmt werden (Mahler, 2008; Rothman, Baldwin & Hertel, 2004).

Damit die allgemein gehaltene Intention in tatsächliches Handeln umgesetzt wird, müssen analog der volitionalen Phase im HAPA so genannte *Implementierungsintentionen* – kleine Pläne – gebildet werden. Mittlerweile liegt Evidenz

für die Wichtigkeit der Implementierungsintentionen für die Initiierung und Aufrechterhaltung eines Verhaltens vor (Sniehotta, Schwarzer, Scholz & Schüz, 2005; Sheeran, Milne, Webb & Gollwitzer, 2005; Verplanken, 2005). Erklärt wird dies über die kognitive Repräsentation des Handlungsprogramms und besserer Wahrnehmung geeigneter situativer Auslöser. Implementierungsintentionen legen die Trainingszeiten fest und nehmen die Kontrolle teilweise von der Person auf die Situation (von der Willenskraft zu Situationssignalen). Diese automatischen Reiz-Aktions-Muster ahmen eine Gewohnheitshandlung nach und können so nach und nach zu einer solchen werden (Verplanken, 2005).

Damit es einmalig wie dauerhaft zur *Handlungsinitiierung* kommt, muss die Intention häufig gegen auftretende Barrieren abgeschirmt werden (*volitionale Intentionsabschirmung*). In anderen Theorien werden dafür die Begriffe volitionale Verhaltenskontrolle, Handlungskontrolle, Selbstkontrolle und Selbstregulation verwendet (Mahler, 2008). Das MoVo-Modell orientiert sich hier an der Handlungskontrolltheorie nach Kuhl (2001). Die Wirksamkeit der Bewältigungspläne wurde bei Sniehotta, Schwarzer, Scholz & Schüz (2006) für zwei Follow-Up-Zeitpunkte bestätigt.

Für die wiederholte Ausführung und die Habitualisierung sind laut Fuchs (2005) Feedbackprozesse relevant, welche die gemachte Erfahrung mit den antizipierten Konsequenzerwartungen abgleichen. Die *Konsequenzerfahrungen* (nach Rothman, 2000) werden im MoVo-Modell explizit formuliert, jedoch gibt es für deren Einfluss auf den Bindungsprozess bislang keine empirischen Belege (Fuchs, 2006). Die Konsequenzerfahrung wird erstmals bei Rothman (2000) erwähnt. Er postuliert, dass die Aufrechterhaltung eines Verhaltens maßgeblich von der Relation von Erwartungen und Erfahrungen abhängt. Hier zeigt sich eine deutliche Unterscheidung zwischen Implementierung und Habituation: in der Implementierung hat der Teilnehmer Konsequenzerwartungen, in der Habituation erfährt er Konsequenzerfahrungen (Effektes des Trainings, soziale Kontakte usw.). In der Folge sind hohe Erfolgsversprechungen in der Bewerbung von Programmen (starke Gewichtsabnahme, neues Lebensgefühl usw.) zwar hilfreich, um Menschen zur Teilnahme zu bewegen; können diese Versprechungen nicht eingehalten werden, kommt es jedoch zum Abbruch (vgl. Norman & Conner, 2005, S. 349).

4.3.3 Studien mit dem MoVo-Modell

Das MoVo-Modell ist ein junges Modell, bisher wurden nur wenige Untersuchungen durchgeführt. Diese fanden überwiegend im Rehabilitations-Bereich und in der Arbeitsgruppe von Prof. Fuchs an der Universität Freiburg statt. Die Ergebnisse einer Literaturrecherche sind deshalb überschaubar: insgesamt wurden zehn Artikel oder Studien gefunden. Die Tabelle zeigt das Ergebnis der systematischen Literaturrecherche (Suchwort: "MoVo"-Modell in Titel und Abstract) zu Studien mit dem MoVo-Modell als theoretische Grundlage. Bisher wurde das Modell in zwei Studien eingesetzt. Zum einen im orthopädischen Reha-Bereich in Form der standardisierten Bewegungsförderung „MoVo-Lisa“ und im Adipositas-Programm „M.O.B.I.L.I.S“.

Das standardisierte ambulante Programm M.O.B.I.L.I.S läuft ein Jahr und beinhaltet 20 Theorie- und 35 praktischen Einheiten zur Verhaltensänderung von Ernährung und Bewegung. Nach einem Jahr hatten die Teilnehmer durchschnittlich 6,4 kg abgenommen. Eine Kontrollgruppe existiert nicht. Die Autoren schließen: „M.O.B.I.L.I.S. constitutes an effective, economic, and non-pharmacological therapy option for obese adults“ (Berg, Berg, Frey, König & Predel, 2008). Caroline Mahler (2008) analysiert in ihrer Dissertation die Effekte des Programms MoVo-Lisa. Teilnehmer einer stationären orthopädischen Rehabilitation nahmen in der Interventionsgruppe zusätzlich am MoVo-Lisa-Programm, bestehend aus zwei Gruppensitzungen und einer Einzelsitzung sowie drei Nachsorge-Kontakten teil. Der Bewegungsumfang sechs Monate nach Therapieende liegt in der Interventionsgruppe signifikant höher. Auch die psychologischen Mediatorvariablen (Selbstwirksamkeit, positive Konsequenz-erwartungen, Intention, Implementierungsintentionen) liegen in der Interventionsgruppe höher.

Tab. 10: Systematische Literaturrecherche zum MoVo-Model

Meta-Datenbank	Suchwort	Relevante Treffer	Art	Quelle
VIFA	MoVo	1	Buch	Göhner, W. & Fuchs, R. (2007). Änderung des Gesundheitsverhaltens. Göttingen: Hogrefe-Verlag.
BISP	MoVo	0		
Pubmed	MoVo	0		
MEDPilot	MoVo	1	Studie	Berg, A.; Berg, A.; Frey, I., König, D., Predel, H.G. (2008). Bewegungsorientierte Schulung für adipöse Erwachsene: Ergebnisse zum Interventionsprogramm M.O.B.I.L.I.S.. Deutsches Ärzteblatt, 105,11
Google scholar	MoVo Fuchs	5	Studie	Mahler, C.I. (2008). Förderung langfristiger Bewegungsdhärenz. Interventionsforschung im Rahmen der rehabilitativen Stationärtherapie. Dissertation, Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät, Freiburg
			Studie	Göhner, W., Seelig, H. & Fuchs, R. (2009). Intervention Effects on Cognitive Antecedents of Physical Exercise: A 1-Year Follow-Up Study. Applied Psychology: health and Well-being, 1 (2), 233–256
			Artikel	Biddle, S.J.H. & Fuchs, R. (2009). Exercise psychology: A view from Europe. Psychology of Sport and Exercise, 10 (4), 410-419
			Studie	Reinhardt, C., Wiener, S., Heimbeck, A., Stoll, O., Lau, A., Schliermann, R. (2008). Flow in der Sporttherapie der Depression – ein beanspruchungsorientierter Ansatz. B & G 2008; 24: 147-151; DOI: 10.1055/s-2008-1076899
			Studie	Berg, A., Berg, A., Frey, I., König, D., Predel, H-G. (2008). Exercise Based Lifestyle Intervention in Obese Adults. Results of the Intervention Study M.O.B.I.L.I.S. Dtsch Arztebl Int. 2008 March; 105(11): 197–203
Homepage Prof. Fuchs	MoVo	3	Artikel	Fuchs, R. (2005). Körperliche Aktivität. In R. Schwarzer (Hrsg.), Enzyklopädie der Psychologie, Band: Gesundheitspsychologie (S. 447-465). Göttingen: Hogrefe-Verlag.
			Artikel	Fuchs, R. (2006). Motivation zum Freizeit- und Gesundheitssport. In M. Tietjens und B. Strauß (Hrsg.), Handbuch Sportpsychologie (S. 270-278). Schorndorf: Hofmann-Verlag.
			Studie	Fuchs, R., Göhner, W. & Seelig, H. (submitted). Effects of a standardized group intervention on physical exercise and health: The MoVo concept.

4.4 Determinanten

Modelle des Gesundheitsverhaltens, wie oben dargestellt, bearbeiten primär psychologische und kognitive Variablen, so dass Schlicht und Schwenkmezger schon 1995 von einem „psychologischen Übergewicht“ in den Modellen gesprochen haben. Empirische Studien zeigen, dass daneben noch weitere einzelne Faktoren eine Rolle zur Erklärung des Verhaltens spielen (Schlicht & Schwenkmezger, 1995, S. 7). Es darf nicht nur um interne (körperliche, emotionale oder kognitive) Faktoren gehen, genauso zu berücksichtigen sind externe (soziale oder strukturelle) Faktoren. Eine gleichzeitige Berücksichtigung interner und externer Bedingungen der Sportpartizipation ist allerdings in der gegenwärtigen Forschungsliteratur kaum zu finden. Bislang gibt es kein schlüssiges sozial-ökologisches Gesamtmodell. Es gibt zwar Rahmenmodelle, diese sind jedoch aufgrund ihrer Komplexität und Breite empirisch nicht überprüfbar. Daher wird an dieser Stelle die modelltheoretische Ebene verlassen und auf die so genannten Determinanten eingegangen. Dabei handelt es sich meistens nicht um empirisch abgesichert determinierende, also ursächliche Faktoren, sondern um Zusammenhänge, so dass der Begriff Determinante eigentlich zu hoch gegriffen ist. Aufgrund der vorherrschenden Begriffsverwendung wird diese auch hier mit der Bedeutung einer „hypothetischen Einflussgröße“ (Mahler, 2008) beibehalten. In Kapitel 4.4.3 schließen sich „echte“ Determinanten an, die sich in Längsschnittstudien als prädiktiv erwiesen haben.

Ist die Erforschung der Aufrechterhaltung in Deutschland recht jung, so wurde in den USA bereits seit den Siebzigerjahren zur „Compliance“ und „Adherence“ geforscht (Wagner, 2007, S. 78). Der Schwerpunkt lag dabei auf der Determinantenforschung. Einzelne Determinanten wurden in Zusammenhang mit dem Zielverhalten gebracht. Das komplexe Zusammenspiel mehrerer Einflussfaktoren bedarf jedoch einer zugrunde liegenden Theorie (Fuchs, 2003; Wagner, 2000; Biddle & Fuchs, 2009). Ohne eine zugrunde liegende Theorie stehen die Determinanten gleichwertig nebeneinander und müssen auf einer beschreibenden Ebene verbleiben (Woll, 2002, S. 59). Determinanten haben daher nur eine begrenzte Aussagekraft. Signifikante Zusammenhänge einzelner Variablen geben jedoch einen Hinweis darauf, welche Faktoren bisher nicht berücksichtigt

wurden und eventuell in Modelle aufgenommen werden müssen (vgl. Sudeck, 2006, S. 70).

Die Schwierigkeit eines Überblicks über empirisch bewährte Determinanten besteht darin, dass in den Studien meist nicht zwischen Aneignung und Aufrechterhaltung unterschieden wurde (Wagner, 2000), aus heutiger Sicht jedoch ein Unterschied zwischen diesen beiden Stadien besteht (Pahmeier, 1994; Rothman, 2000; Norman & Conner, 2005). Trost et al. (2002) beklagen weiterhin, dass überwiegend Querschnittstudien durchgeführt werden. Sie nennen zwei Beispiele, wie längsschnittliche Studien ein konträres Ergebnis zu bisher etablierten Zusammenhängen ergeben. In der Längsschnittstudie von Castro, Sallis, Hickman, Lee & Chen (1999) gab es einen negativen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Änderungen beim Walking. King, Kiernan, Ahn & Wilcox (1998) konnten zeigen, dass längsschnittlich die Heirat positiv mit Sportausübung korreliert ist und nicht negativ, wie bisher angenommen. Die Determinantenforschung konzentrierte sich bislang darauf, die Unterschiede zwischen Dabeibleibern und Abbrechern zu erklären (Mahler, 2008). Es hat sich jedoch gezeigt, dass sogar innerhalb der Aufrechterhaltung je nach Intensität (Laitakari et al., 1990) und je nach Organisationsform (angeleitete vs. selbstorganisierte Sportarten; Dishman & Sallis, 1994) unterschiedliche Determinanten wirksam sind.

4.4.1 Forschungsstand zu den Determinanten

Sallis und Owen (1999) unterscheiden in ihrem Review zum Stand der Determinantenforschung zwischen demographischen und biologischen Faktoren (z. B. Arbeitnehmerstatus, Alter), psychologischen, kognitiven und emotionalen Faktoren (z. B. Selbstwirksamkeit, wahrgenommene Fitness, Befindlichkeitsstörungen), Verhaltensattributen und Fähigkeiten (z. B. Aktivität während der Kindheit und Jugend), sozialen und kulturellen Faktoren (z. B. soziale Unterstützung durch Partner / Familie), physischen Umgebungsfaktoren (z. B. Jahreszeit, Erreichbarkeit von Sporteinrichtungen) und Merkmalen der Sportaktivität (Intensität, erlebte Beanspruchung). In einem Review von Trost et al. (2002) zur Sportpartizipation von Erwachsenen werden die von Sallis und Owen im Jahre 1999 postulierten Ergebnisse bezüglich der genannten Determinanten repliziert.

So konnte die Arbeitsgruppe um Trost 38 neue Studien, die zwischen 1998 und 2000 veröffentlicht wurden, dem Review von Sallis und Owen gegenüberstellen (Abb. 8).

Ein erster Überblick macht deutlich, dass eine schier unübersichtliche Anzahl von möglichen Einflussfaktoren diskutiert wird. Die Vielzahl der im Review aufgezählten Determinanten zeigt einerseits die Breite der Forschung in diesem Bereich, andererseits die Komplexität des Sportverhaltens. Alter, Geschlecht und Bildung / Einkommen sind laut Trost et al. (2002) die konsistentesten demographischen Variablen dahingehend, dass Männer und Jüngere aktiver sind als Frauen und Ältere sowie eine höhere Bildung mit höherer Sportaktivität einhergeht. Ein hoher Body Mass Index ist ein konstanter negativer Zusammenhang mit körperlich-sportlicher Aktivität.

Selbstwirksamkeit ist bei den psychologischen Variablen der konsistenteste Befund. Barrieren der Sportaktivität haben sich laut Mahler (2008) als Determinanten erwiesen, die relativ konsistent in enger Beziehung zu Sportteilnahme von Erwachsenen stehen. Relativ schwache empirische Befunde gibt es für die Konstrukte der „Theory of Planned Behavior“ wie Einstellung, Handlungskontrolle und Intentionen. Wissen über Gesundheit und Bewegung steht nicht im Zusammenhang mit der Sportaktivität. Soziale Unterstützung hingegen war in allen Studien unterstützend wirksam (Trost et al., 2002).

Unter den Merkmalen der Sportaktivität zeigte sich nur für die Intensität und erlebte Belastung eine sicher nachgewiesene Beziehung zur Sportteilnahme. Für die „Erreichbarkeit von Sporteinrichtungen“ sind laut Mahler (2008) nur inkonsistente Befunde zu finden. Laut Mahler (2008) kann in den bisherigen Studien wiederholt kein Zusammenhang zwischen der „Aktivitätsgeschichte während Kindheit und Jugend“ oder auch „Schulsport“ und dem aktuellen Sporttreiben nachgewiesen werden. Konsistent ist der Zusammenhang von vorhergehender Sportaktivität und aktueller Sportaktivität (zur Diskussion dieser Variablen siehe Ajzen, 2002).

Determinant	Sallis and Owen (36)	Updated Review
Demographic and biological factors		
Age	--	--
Blue-collar occupation	-	-
Childless	+	+
Education	++	++
Gender (male)	++	++
Hereditary	++	++
High risk for heart disease	-	-
Income/socioeconomic status	++	++
Injury history	+	+
Marital status (married)	0	-
Overweight/obesity	00	--
Race/ethnicity (nonwhite)	--	--
Psychological, cognitive, and emotional factors		
Attitudes	0	00
Barriers to exercise	--	--
Control over exercise	+	+
Enjoyment of exercise	++	++
Expect benefits	++	++
Health locus of control	0	0
Intention to exercise	++	++
Knowledge of health and exercise	00	00
Lack of time	-	--
Mood disturbance	--	--
Normative beliefs	00	00
Perceived health or fitness	++	++
Personality variables	+	+
Poor body image	-	-
Psychological health	+	+
Self-efficacy	++	++
Self-motivation	++	++
Self-schemata for exercise	++	++
Stage of change	++	++
Stress	0	0
Susceptibility to illness/seriousness of illness	00	00
Value of exercise outcomes	0	0
Behavioral attributes and skills		
Activity history during childhood/youth	00	0
Activity history during adulthood	++	++
Alcohol	0	0
Contemporary exercise program	0	0
Dietary habits (quality)	++	++
Past exercise program	+	++
Processes of change	++	++
School sports	00	0
Skills for coping with barriers	+	+
Smoking	00	-
Sports media use	0	0
Type A behavior pattern	+	+
Decisional balance sheet	+	+
Social and cultural factors		
Class size		
Exercise models	0	0
Group cohesion		
Past family influences	0	0
Physician influence	++	++
Social isolation	-	-
Social support from friends/peers	++	++
Social support from spouse/family	++	++
Social support from staff/instructor		
Physical environment factors		
Access to facilities: actual	+	+
Access to facilities: perceived	00	+
Adequate lighting*		0
Climate/season	--	--
Cost of programs	0	0
Disruptions in routine		
Enjoyable scenery*		+
Frequently observe others exercising*		+
Heavy traffic*		0
Home equipment	0	+
High Crime rates in the region*		0
Hilly terrain*		+
Neighborhood safety*		+
Presence of sidewalks*		0
Satisfaction with facilities*		+
Unattended dogs*		0
Urban location*		-
Physical activity characteristics		
Intensity	-	-
Perceived effort	--	--

Abb. 8: Evidenz der Determinanten des Sporttreibens (Troost, Owen, et al., 2002, S. 1997)

4.4.2 *Gewohnheit*

Der Begriff der „Gewohnheit“ wird zwar häufig populärwissenschaftlich verwendet, stellt jedoch keinen üblichen Bestandteil der aktuellen psychologischen Verhaltensmodelle dar (Ouellette & Wood, 1998). Verplanken (2005, S. 108) kommt zu dem Schluss, dass das Habituskonzept in den Werkzeugkasten jedes Forschers gehöre, der sich mit Verhaltensänderung beschäftigt. Autoren, die sich in letzter Zeit mit der Gewohnheit als Faktor der Aufrechterhaltung beschäftigten, sind Ouellette & Wood (1998), Verplanken (2005) sowie Fuchs (2007).

Der Begriff „Gewohnheit“ bezeichnet laut Fuchs die Neigung, „ein gut beherrschtes Verhalten unter bestimmten situativen Umständen zu wiederholen, wobei bestimmte Aspekte der situativen Umstände (cues) zu einer automatischen Auslösung des Verhaltens führen“ (2007, S. 4). Ouellette & Wood (1998) bezeichnen die Tendenz, vergangenes Verhalten in einem stabilen Kontext zu wiederholen als Gewohnheit. Ein stabiler Kontext bzw. auslösende Situationen können dabei fast alles sein – Gegenstände, Tageszeit, Menschen, innere Vorgänge (Verplanken, 2005). Gängige Beispiele, die zweifelsohne als Gewohnheiten bezeichnet werden können, sind Zähneputzen, Autofahren oder Gehen. Schwieriger zu beantworten ist die Frage, ob ein komplexes Verhalten wie Sporttreiben als Gewohnheit bezeichnet werden bzw. ob es zur Gewohnheit werden kann.

Die Bezeichnung „Habituation“ für regelmäßiges, dauerhaftes Sporttreiben im Berliner Stadienmodell weist auf diese Möglichkeit hin. Fuchs spricht in seinem BSM (2001) beim Stadium der Habituation davon, dass hier das Sporttreiben zur Gewohnheit geworden ist. Auch im Modell von Rothman, Baldwin & Hertel (2004) kommt explizit eine Phase der Gewohnheit (habit) vor. Rothman et al. (2004) sind derzeit die einzigen, die Gewohnheit explizit in ein Verhaltensmodell integrieren. Sie teilen die aktive Phase der Sportaktivität in vier Stufen ein: „initial response“, „continued response“, „maintenance“ und „habit“. Den Autoren zufolge kann ein Verhalten nur zur Gewohnheit werden, wenn vorher die Stufe der Aufrechterhaltung (maintenance) durchlaufen wurde – Gewohnheit

(habit) ist die darauf folgende Stufe. Die Abb. 9 zeigt die Erklärungen sowie Determinanten der vier Phasen.

Phase	Initial response	Continued response	Maintenance	Habit
Defining feature of phase	Initial effort to change behavior (e.g., enrolling in a program)	Continued effort to establish new behavior	Sustained effort to continue newly established behavior	Self-perpetuating pattern of behavior
Primary determinants of transition to next phase ^a	Efficacy beliefs (++) Outcome expectations (+) Personality/situation (-)	Initial rewards (+) Sustained self-efficacy beliefs (+) Sustained outcome expectations (+) Demands of the behavior change process (- -) Personality/situation (- -)	Satisfaction with new behavior (++) Personality/situation (-)	Prior behavior (++)
Marker of end of phase/beginning of next phase ^d	First reliable performance of the desired behavior	Consistent performance of the desired behavior and complete confidence in one's ability to perform the behavior	Consistent behavior without consideration of the value of the behavior	

Note. "++" and "--" indicate factors that have strong facilitating and inhibiting effects on behavior change, respectively. "+" and "-" indicate factors that have moderate facilitating and inhibiting effects on behavior change, respectively.
^d Habit, the last phase of the sequence, is expected to persist as long as the behavior is sustained.

Abb. 9: Modell des Sportverhaltens nach Rothman et al. (2004, S. 135)

Als wichtigste Determinante ist laut Abb. 9 das vorhergehende Verhalten genannt. Dies steht in Einklang mit einigen Studien zum Thema Gewohnheit, wird aber auch kontrovers diskutiert (Ajzen, 2002). Laut Rothman et al. (2004) befindet sich eine Person dann in der Gewohnheitsphase, wenn sie weder Zweifel an ihrer Fähigkeit zur Durchführung hat, noch eine Kosten-Nutzen-Rechnung aufstellt. Die Soll-ich-oder-soll-ich-nicht-Frage wird nicht gestellt (vgl. Fuchs, 2007, Wood, Quinn & Kashy, 2002). Die Person hat eine stabile Überzeugung, dass das Verhalten wertvoll ist. Um diese Überzeugung in Frage zu stellen, bedarf es „an event of sufficient magnitude“ (Rothman et al., 2004, S. 138). Dann fällt die Person laut dem Modell zurück in die „Maintenance“, wo dann eine Abwägung stattfindet. Laut Verplanken (2005) helfen Gewohnheiten, ein Ziel effizient zu erreichen. Durch wiederholtes Ausüben entsteht die Überzeugung, dass das Verhalten der Zielerreichung dienlich ist. Durch positive Erfahrungen verstärkt sich das Verhalten selbst (S. 101, auch Ajzen, 2002; Rothman et al., 2004).

Laut Fuchs (2007) gibt es fünf Aspekte des Konstrukts Gewohnheit:

- Automatisität
- Wiederholung
- situative Einbettung
- Regelmäßigkeit
- Beherrschungsgrad

Verplanken (2005) nennt hingegen drei Aspekte:

- Häufigkeit
- Automatisität
- Funktionalität

Die genannten Aspekte der Gewohnheit werden kurz dargestellt.

Wiederholung

Die Wiederholung eines Verhaltens ist eine Voraussetzung, damit dieses als Gewohnheit bezeichnet werden kann. Allerdings ist die Häufigkeit, mit der ein Verhalten ausgeübt werden muss, bevor es zur Gewohnheit wird bei verschiedenen Verhaltensweisen variabel (Fuchs, 2007). Oft wird Gewohnheit mit vorhergegangenem Verhalten gleichgesetzt und entsprechend operationalisiert (Sutton & Sheeran, 2003; Godin, Valois, Shephard & Desharnais, 1987; Triandis, 1977). Somit stiege die Gewohnheit, je häufiger das Verhalten ausgeübt wurde. Laut Ajzen (2002) ist die Häufigkeit des Verhaltens jedoch keine geeignete Messmethode für die Gewohnheit.

Automatisität

Laut Fuchs (2007) bezieht sich das Automatische einer Gewohnheit nur auf die Auslösung des Verhaltens, wohingegen andere Autoren die gesamte Handlung als automatisch ansehen (Wood, Quinn & Kashy, 2002). Die meisten Verhaltensweisen werden laut Ajzen (2002) am besten als „semiautomatic response patterns“ beschrieben, da sie sowohl automatische wie auch bewusst-kognitive Anteile haben. Laut Fuchs (2007) ist die automatische Ausführung von (Teil-)Handlungen kein Beleg für deren Gewohnheitscharakter. Bei Mahler (2008) werden Gewohnheit und Automatisierung gleichgesetzt (S. 19). Auch bei Rothman, Baldwin & Hertel (2004) findet sich diese Parallelisierung.

Fuchs (2007) setzt Automtizität damit gleich, dass keine Entscheidung mehr über die Ausführung getroffen werden muss. Er betont in seinen Ausführungen die Wichtigkeit der automatischen Handlungsauslösung ohne das bewusste Abwägen von Handlungsalternativen. Es wird keine „Soll-ich-oder-soll-ich-nicht-Frage“ gestellt (Fuchs, 2007, S. 6). Psychologisch gesehen bezeichnet diese Frage den Rückschritt aus der volitionalen Voreingenommenheit in eine abwägende Bewusstseinslage.

Regelmäßigkeit

Laut Fuchs (2007) gilt es, zwischen Wiederholung und Regelmäßigkeit zu unterscheiden. Meint Wiederholung die bisherige Häufigkeit der Ausübung so meint Regelmäßigkeit die gleichen Abstände, den Rhythmus zwischen den Handlungen. Als Beispiel nennt er die Abfolge eines Schulkindes, das nach Hause kommt, zu Mittag isst und dann die Hausarbeiten macht. Dieses Beispiel könnte jedoch auch für die situative Einbettung stehen.

Beherrschungsgrad

Laut Fuchs (2007) ist die Beherrschung einer Handlung kein konstitutives Merkmal einer Gewohnheit. Es ergibt sich allerdings ein deskriptiver Zusammenhang zwischen Beherrschung und Gewohnheit. Diese wird wahrscheinlich durch das Üben mediiert, durch das die über längere Zeit erfolgte Sportart gut beherrscht wird, ohne dass dies schon zu Beginn der Gewohnheitshandlung so war.

Situative Einbettung

Die stabilen situativen Stimuli sind laut Fuchs (2007) ein konstitutives Merkmal einer Gewohnheit.

Funktionalität

Dieses Element, das bei Verplanken (2005) genannt wird, weist auf die stabile Intention hin, die zugrunde liegen muss. Die gewohnte Handlung wird durchgeführt, weil sich die Person davon ein nützliches (funktionales) Resultat verspricht (lang- oder kurzfristig). Häufig sind die positiven Konsequenzen von negativen Gewohnheiten unmittelbar spürbar (z. B. der Entspannungseffekt einer Zigarette) wohingegen die positiven Konsequenzen von Gesundheitsverhalten häufig sehr langfristig folgen (z. B. Gewichtsabnahme). Bei habituellem

Verhalten handelt es sich laut Fuchs (2007) um einen effektiven Handlungstyp, da er mit geringem (kognitiven Selbststeuerungs-)Aufwand der Erreichung eines verinnerlichten Zieles dienlich ist.

Im Folgenden werden Aspekte der Gewohnheit verschiedener Autoren geordnet und mit einer Überschrift versehen. Die Zusammenstellung zeigt neben den bereits oben genannten Aspekten ergänzende Komponenten der Gewohnheit. Eine Handlung ist eine Gewohnheitshandlung, wenn sie...

Automatischer Ablauf

- automatisiert abläuft (Mahler, 2008)
- parallel zu anderen Handlungen ausgeführt werden kann (Ajzen, 2002; Ouellette & Wood, 1998)
- ohne oder mit wenig Aufmerksamkeit ausgeführt werden kann (Ajzen, 2002)

Wiederholung

- oft wiederholt wird
- über längere Zeit ausgeübt wurde (Rothman et al., 2004)

Stabile Entscheidung für die Handlung

- kaum kognitive Steuerungsprozesse benötigt (Mahler, 2008)
- kaum mehr kognitive / volitionale Ressourcen benötigt werden (Rothman et al., 2004)
- nicht mehr in Frage gestellt wird (Rothman et al., 2004)
- gegenüber anderen Verhaltensoptionen bevorzugt wird (Rothman et al., 2004)
- Prozesse der Intensionsabschirmung seltener benötigt werden (Mahler, 2008, S. 19)

Automatische Handlungsauslösung

- ohne eine bewusste Entscheidung durchgeführt wird (Ouellette & Wood, 1998)
- die zugehörige Intention möglicherweise von der Person nicht direkt abrufbar ist (Ouellette & Wood, 1998)

- einer Intention unterliegt, die nicht mehr speziell sondern eher generell gehalten ist (Ouellette & Wood, 1998)

Situative Einbettung

- eines stabilen Kontextes bedarf (z. B. Fuchs, 2007)
- unter situativer Kontrolle ist (Ouellette & Wood, 1998) – das bedeutet, dass durch eine Situation das Verhalten automatisch ausgelöst wird
- in den Alltag eingebunden ist (Mahler, 2008, S. 19)

Volitionale Voreingenommenheit

- mit einem „Tunnelblick“ ausgeübt wird – gegenläufige Informationen werden ausgeblendet (Verplanken, 2005)

Diese Beschreibungen sind in weiten Teilen der aktiven Volitionsphase des Rubikonmodells ähnlich und deuten damit auf die Verwandtschaft zur regelmäßigen Sportaktivität hin.

Das Verhältnis von Intention und Gewohnheit

Ouelette & Wood (1998) stellen heraus, dass Gewohnheit unter volitionalem Einfluss stehen kann, auch wenn das Verhalten automatisiert abläuft. In der Studie von Valois, Desharnais und Godin (1986) zeigen die Autoren, dass auch gewohnheitsmäßiges Verhalten von motivationalen Faktoren, insbesondere der Intention, beeinflusst wird. So werde ein Sporttermin nicht zu einer automatisierten Handlung, sondern bleibe stets ein Willensakt. Ebenso argumentiert Ajzen, (2002), dass unerwünschtes gewohntes Verhalten häufig entgegen der Absicht, nun ein anderes Verhalten zu zeigen, ausgeübt wird, und dies von negativen Gefühlen wie Schuld oder Scham begleitet wird. Somit geschieht diese gewohnte Handlung nicht unbewusst sondern bewusst und unterliegt damit der Intention.

Ajzen (2002) beschreibt, dass starke Intentionen und Einstellungen kaum durch vergangenes Verhalten mediiert werden. Schwache Intentionen hingegen seien deutlich vom vorangegangenen Verhalten mediiert. Dies schließt er daraus, dass sie kein guter Prädiktor für künftiges Verhalten sind. Dies wurde auch in Studien gezeigt (Conner, Sheeran, Norman & Armitage, 2000; Sheeran, Orbell & Trafimow, 1999; Verplanken, 2005). Ouellette & Wood (1998) beschreiben

dieses Phänomen ähnlich in einer Meta-Analyse und einer eigenen Studie. Wiederholtes Verhalten in stabilen Kontexten kann gut durch vergangenes Verhalten vorhergesagt werden. Verhalten, das nicht beherrscht wird oder in instabilen Kontexten durchgeführt wird, bedarf jedes Mal der Entscheidungsfindung, die zu einer Intention führt, so dass in diesem Fall die Intention die bessere Vorhersage trifft (Abb. 10).

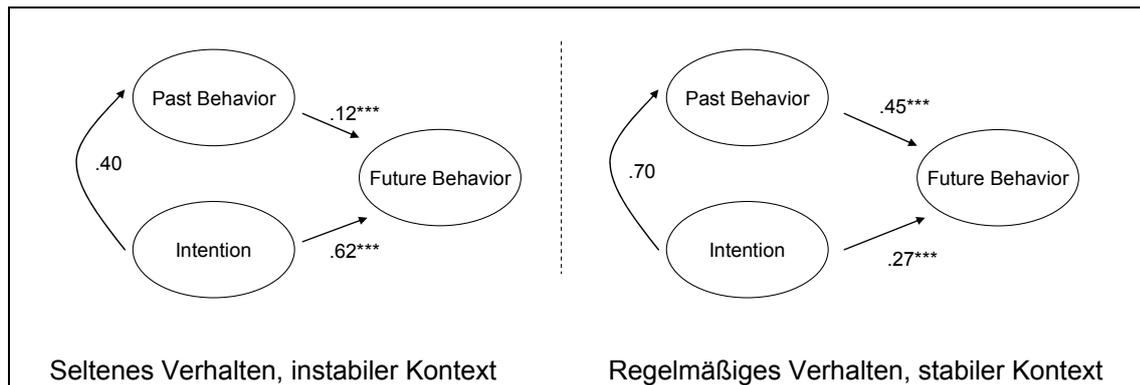


Abb. 10: Vorhersage künftigen Verhaltens durch Intention und vergangenerm Verhalten in Abhängigkeit von der Regelmäßigkeit des Verhaltens (Ouellette & Wood, 1998, S. 64)

Zusammenfassend handelt es sich bei der Gewohnheit um eine Handlung, die regelmäßig und in stabilem Kontext durch positive Verstärkung und volitionale Voreingenommenheit häufig wiederholt wird. Die Entscheidung für diese Handlung ist verinnerlicht und wird daher nicht vor jeder Handlung bewusst getroffen. Diese Aspekte passen sehr gut zur Vorstellung einer regelmäßigen Sportaktivität.

4.4.3 Determinanten der Stadienübergänge

Bisher wurden in diesem Kapitel alle Determinanten dargestellt, die in der Literatur diskutiert werden. Zu Beginn wurde darauf hingewiesen, dass es sich dabei selten um „echte“ Determinanten, sprich ursächlich erklärende Faktoren handelt. Dies beruht darauf, dass die zugrunde liegenden Studien meistens querschnittlich angelegt sind.

Das vorliegende Kapitel befasst sich mit Faktoren, die in längsschnittlichen Studien einen Stadienwechsel bzw. den Verbleib in einem Stadium vorhersagen können. Für die weitere Arbeit steht das Stadium der Aufrechterhaltung im

Zentrum. Das Kapitel stellt daher empirisch überprüfte Determinanten für die Aufrechterhaltung dar. Da es zu Stadienübergängen generell nur wenige Studien gibt, werden auch Studien aus anderen Verhaltensbereichen als dem Sportverhalten und mit verschiedenen Stadienmodellen als theoretischem Hintergrund aufgeführt. Tab. 11 und Tab. 12 zeigen zusammenfassend die gefundenen Studien zu den Bereichen „Determinanten zum Verbleib in der Aufrechterhaltung“ und „Determinanten zum Rückschritt aus der Aufrechterhaltung“ sowie das untersuchte Verhalten. Es muss betont werden, dass signifikante Variablen der Stadienübergänge nicht unbedingt die Ursache für selbige sein müssen (vgl. Wiedemann et al., 2009), auch wenn längsschnittliche Analysen näher an einer ursächlichen Erklärung sind als querschnittliche Analysen. Da die Studien überwiegend im Reha-Bereich durchgeführt werden, ist eine Übertragbarkeit auf die gesunde Bevölkerung noch zu überprüfen. Da insgesamt nur wenige Studien vorliegen, können die Ergebnisse nur vorläufigen Charakter haben. Für die meisten Variablen konnte nur eine Studie gefunden werden, so dass die Ergebnisse durch weitere Studien bestätigt werden müssen.

Die Veränderungen in der Selbstwirksamkeit (SWK) als Prädiktor von Stadienveränderungen wurden bislang am besten untersucht. Es zeigt sich, dass eine hohe Selbstwirksamkeit den Fortschritt in den Stadien begünstigt, wohingegen niedrige Selbstwirksamkeitswerte Rückschritte vorhersagen können (Schüz, Sniehotta, Mallach, Wiedemann & Schwarzer, 2008). Dies gilt, so zeigen Studien, für alle Ausgangsstadien (Wiedemann, Lippke, Reuter, Schüz, Ziegelmann & Schwarzer, 2009; Schüz et al., 2008; Armitage, Sheeran, Conner et al., 2004). Die SWK könne als „universelle Determinante“ (Wiedemann et al., 2009) angesehen werden, die eher in Einklang mit kontinuierlichen Modellen als mit Stadienmodellen stehe. Jedoch wurde in neueren Studien gezeigt, dass es sinnvoll ist, verschiedene Formen der SWK für verschiedene Stadien zu verwenden (aktionale, Bewältigungs- und Rückfall-Selbstwirksamkeit). Entsprechende Ergebnisse finden sich bei Scholz, Sniehotta & Schwarzer (2005) sowie Kanning (2007). Es konnte nachgewiesen werden, dass sowohl die sportbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen (vgl. Fuchs, 1997, S.191ff) als auch die wahrgenommene Unterstützung (vgl. Fuchs, 1997, S.248ff) vom Stadium der

Präkontemplation bis zum Stadium der Habituation (fast) stetig ansteigen. In den Stadien der Fluktuation und der Resumption fallen die Werte wieder ab, für die Selbstwirksamkeit sogar unter den Wert der Präkontemplation.

Ob diese Konstrukte allerdings für den Übergang in eine höhere Stufe verantwortlich sind oder sich erst nach Erreichen der Stufe ausprägen, wurde bisher kaum thematisiert. Kanning (2007) beschäftigte sich in ihrer Dissertation mit Antezedenz und Konsequenz von Variablen aus dem TTM und dem HAPA. Hierbei weisen die Selbstwirksamkeit sowie die Konsequenzerwartung wechselseitige Einflüsse auf das Verhalten aus. Das bedeutet, dass eine hohe Selbstwirksamkeit zum Verhalten führt, dass aber durch erfolgreiches Verhalten wiederum auch die Selbstwirksamkeit gestärkt wird. Handlungskontrolle und Planung hingegen seien Antezedenzen einer sportlichen Aktivität.

Andere Determinanten werden als stadienspezifisch angenommen, das heißt, hier führen hohe Werte nicht auf allen Stadien zu einem Stadienwechsel. Wiedemann et al. (2009) konnten in ihrer Studie zum Obst- und Gemüsekonsum zeigen, dass einige Variablen nur für manche Stadienübergänge wichtig sind, was mit der Theorie der Stadienmodelle einhergeht. Wiedemann et al. (2009) untersuchten die Aufnahme von Obst und Gemüse in einer längsschnittlichen Online-Befragung auf Grundlage des HAPA an 494 Teilnehmern. Die logistischen Regressionen ergaben die folgenden signifikanten Variablen in Abb. 11. Der Rückfall aus der aktiven Stufe wird durch Selbstwirksamkeit und Planung erklärt. (Mangelnde) soziale Unterstützung war nicht erklärend für einen Rückschritt. Selbstwirksamkeit wurde hier nur durch aktionale Selbstwirksamkeit repräsentiert. Für das Stadium der Aufrechterhaltung fanden sie, korrespondierend mit vorangegangenen Studien, höhere Planungsprozesse als Prädiktor für das Verbleiben in der Aufrechterhaltung. Diese unterdrücken gegenläufige Tendenzen wie Müdigkeit, Ablenkungen und Ego-Depletion².

Armitage (2006) hingegen findet einen positiven Einfluss von Planungsprozessen in allen Stadienübergängen.

² Ego-Depletion (etwa: Erschöpfung der Willenskraft) bezeichnet die Vorstellung, dass Willenskraft eine endliche Ressource ist (Baumeister, Muraven & Tice, 2000). Sie wird durch Verhalten, das Willenskraft beansprucht, verringert und steht für andere Verhalten nicht mehr zur Verfügung.

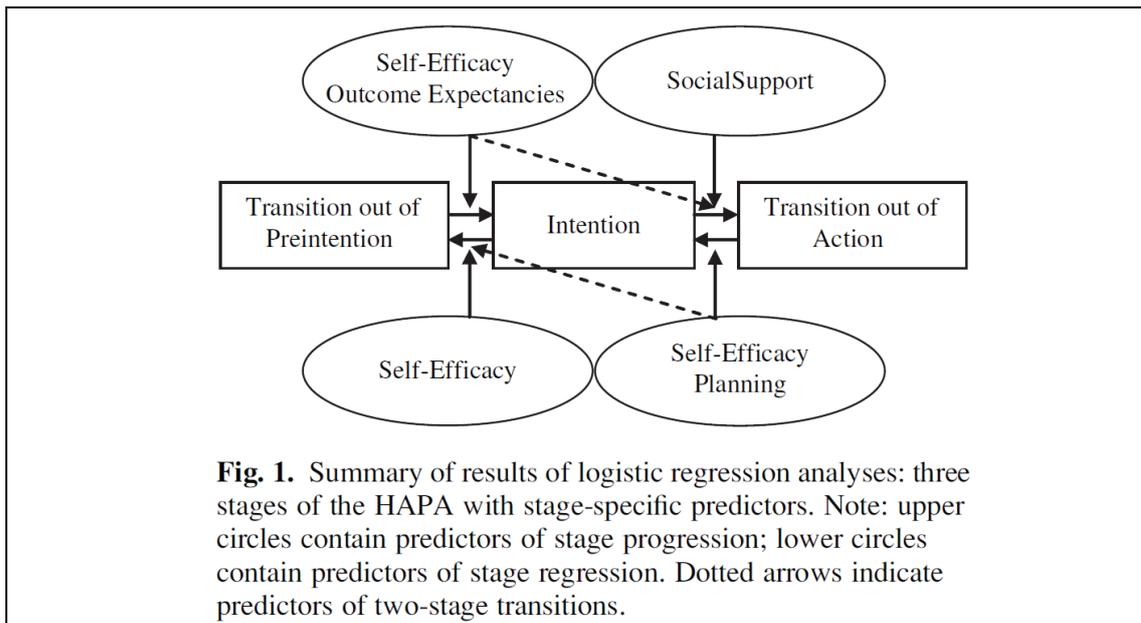


Abb. 11: Determinanten von Stadienübergängen bei Wiedemann et al. (2009)

Fuchs und Kleine (1995) untersuchten die Rolle der Risikowahrnehmung zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen für die Aneignung und Aufrechterhaltung einer sportlichen Aktivität im Längsschnitt. Dabei unterscheiden sich die beiden Stadien hinsichtlich der Bedeutung der Risikowahrnehmung. Für die Initiierung einer Sportaktivität ist es hilfreich, eine hohe Risikowahrnehmung zu haben. Für die Aufrechterhaltung ist es dagegen ungünstig. Sportler mit hoher Vulnerabilität hörten signifikant am häufigsten mit dem Sporttreiben auf. Die Autoren führen dies auf eine gescheiterte Konsequenzerfahrung zurück. Für diese Sportler stelle sich die Sportaktivität als ungeeignet zur Risikoreduktion dar, so dass Sporttreiben als ungeeignet empfunden werde und damit häufig abgebrochen werde.

Eine Studie von Titze (Titze, 2003) verwendet das TTM als Rahmenmodell. Bei joggenden Frauen sind die Veränderungsstrategien „Gegenkonditionierung“ und „Selbstverpflichtung“ zum ersten Messzeitpunkt positiv, die „Nutzung hilfreicher Beziehungen“ negativ mit regelmäßigem Sporttreiben nach zwei Jahren verbunden. Frauen, die regelmäßiges Sporttreiben aufrechterhalten, haben die Fähigkeiten, Müdigkeit oder Stress nicht als Hindernis für die Sportausübung anzusehen (Gegenkonditionierung) und Sport bei der Wochenplanung zu berücksichtigen (Selbstverpflichtung). Hilfreiche Unterstützung scheint auf dieser Stufe nicht mehr notwendig zu sein.

Für den Verbleib in der Aufrechterhaltung sind laut Schwarzer, Luszczynska, Ziegelmann, Scholz & Lippke (2008) die Wiederaufnahme-Selbstwirksamkeit sowie Planungsprozesse ein bestimmender Faktor. Diese These wird von Kanning (2007) und Wiedemann et al. (2009) unterstützt. Kanning berichtet weiterhin von Faktoren der Selbstregulation wie Kontrolle der Umwelt, Selbstverstärkung und Selbstverpflichtung als ausschlaggebend, ebenso Sniehotta, Scholz, Schwarzer, Fuhrmann, Kiwus & Völler (2005).

Sniehotta, Schwarzer, Scholz & Schüz (2006) identifizieren im Reha-Setting „Coping-Planning“ als stärksten Prädiktor der körperlichen Aktivität vier Monate nach der Entlassung, jedoch noch nicht direkt während der Reha. Sie argumentieren, dass sich „Coping Plans“ erst mit der Erfahrung entwickeln, wenn die Patienten zuhause das Verhalten umsetzen wollen und auf erste Hindernisse stoßen.

Zusammenfassend lassen sich folgende vorläufige Aussagen zu Verbleib und Rückschritt aus der Aufrechterhaltung treffen. Unterstützend für den Verbleib in der Aufrechterhaltung erweisen sich in den Studien die Wiederaufnahme-Selbstwirksamkeit (recovery self-efficacy), Strategien der Handlungskontrolle, die Selbstregulationsfähigkeit, Planungsprozesse sowie „Coping Plans“. Kritisch für einen Rückschritt ist eine hohe Risikowahrnehmung. Dem Rückfall entgegen wirken eine hohe aktionale Selbstwirksamkeit sowie eine hohe Intention.

Tab. 11: Literaturrecherche zu Determinanten des Verbleibs in der Aufrechterhaltung

Variablen	Zusammenhang	Studien	Stichprobe	Bereich
Konsequenzerwartungen	0	Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004	orthopädische Reha	Physical activity
Recovery SWK	+	Schwarzer, Luszczynska, Ziegelmann, Scholz & Lippke, 2008	Reha	Physical Exercise
Strategie der Handlungskontrolle (TTM)	+	Kanning, 2007	Reha	Sportliche Aktivität
Selbstregulation	+	Titze, 2003	Sportlerinnen	Sport
	+	Sniehotta, Scholz, Schwarzer, Fuhrmann, Kiwus & Völler, 2005	HK-Reha	Sportliche Aktivität
Planungsprozesse allgemein	+	Wiedemann, Lippke, Reuter, Schütz, Ziegelmann & Schwarzer, 2009	Allgemeinbevölkerung mit Internetzugang	Obst- und Gemüseverzehr
	+	Schwarzer, Luszczynska, Ziegelmann, Scholz & Lippke, 2008	Reha	Physical Exercise
Coping Plans	+	Kanning, 2007	Reha	Sportliche Aktivität
	+	Sniehotta, Schwarzer, Scholz & Schütz, 2006	HK-Reha	Physical exercise
<p>0 = kein Zusammenhang + = positiver Zusammenhang (je höher die Variable ausgeprägt ist, desto wahrscheinlicher ist die Aufrechterhaltung) - = negativer Zusammenhang (je höher die Variable ausgeprägt ist, desto unwahrscheinlicher ist die Aufrechterhaltung)</p>				

Tab. 12: Literaturrecherche zu Determinanten des Rückschritts aus der Aufrechterhaltung

Variablen	Zusammenhang	Studien	Stichprobe	Bereich
Risikowahrnehmung	+	Fuchs und Kleine, 1995	Allgemeinbevölkerung	Sportliche Aktivität
Aktionale SWK	-	Reid, Tulloch, Kocourek et al., 2007	HK-Reha	Exercise
	-	Schütz, Sniehotta, Mallach, Wiedemann & Schwarzer, 2008	Allgemeinbevölkerung	Benutzung von Zahnseide
	-	Reid, Pipe, Morrin, Beaton, Blanchard & Kocourek, 2006	HK-Reha	Physical activity
	-	Courneya, Plotnikoff, Hotz, Birkett, 2001	Allgemeinbevölkerung	Exercise
Soziale Unterstützung	+	Titze, 2003	Allgemeinbevölkerung, Sportlerinnen	Sport
	0	Wiedemann et al., 2009	Allgemeinbevölkerung	Obst- und Gemüsekonsum
	-	Reid, Tulloch, Kocourek et al., 2007	HK-Reha	Exercise
Intention	-	Courneya, Plotnikoff, Hotz, 2001	Allgemeinbevölkerung	Exercise
	-	Reid, Pipe, Morrin, Beaton, Blanchard & Kocourek, 2006	Allgemeinbevölkerung	Physical activity
	+	Reid, Tulloch, Kocourek et al., 2007	HK-Reha	Exercise
Barrieren	+	Reid, Pipe, Morrin, Beaton, Blanchard & Kocourek, 2006	HK-Reha	Physical activity
0 = kein Zusammenhang				
+ = positiver Zusammenhang (je höher die Variable ausgeprägt ist, desto eher kommt es zu einem Rückschritt)				
- = negativer Zusammenhang (je höher die Variable ausgeprägt ist, desto unwahrscheinlicher ist ein Rückschritt)				

4.5 Zusammenfassung

Das Kapitel stellt Modelle und Determinanten des Sporttreibens dar. Zunächst wird im Überblick auf die existenten Modelle eingegangen. Diese gliedern sich in Stadien- und Strukturmodelle sowie in Modelle, die Anteile aus beiden Formen beinhalten. Detailliert dargestellt werden das Berliner Stadienmodell (Fuchs, 2001) sowie das MoVo-Prozessmodell (Fuchs, 2005). Es werden jeweils die Modelle beschrieben und die Forschungslage dargestellt. Das Berliner Stadienmodell unterscheidet acht Stadien des Sportverhaltens. Es ist das erste Modell, das die Aufrechterhaltung hinsichtlich der Regelmäßigkeit der Sportausübung in zwei Stadien (Habitation und Fluktuation) aufteilt. Das MoVo-Modell ist ein Rahmenmodell zur Erklärung des Sportverhaltens. Es stellt eine Quintessenz bestehender Gesundheitsverhaltensmodelle dar.

Ein Kapitel widmet sich den Determinanten des Sportverhaltens. Diese bieten Ansatzpunkte, welche bisher nicht in Modellen integrierten Variablen eine Rolle für die Aufrechterhaltung spielen könnten. Konsistente Ergebnisse aus zwei Reviews liegen für Alter, Geschlecht und Bildung / Einkommen dahingehend vor, dass Jüngere, Männer und höher Gebildete eher sportlich aktiv sind. Selbstwirksamkeit und Barrieren sind konsistente psychologischen Determinanten. Bei der „Gewohnheit“ handelt es sich um einen bisher kaum beachteten Aspekt in Modellen der Aufrechterhaltung. Dabei bestehen große Ähnlichkeiten dieses Konstrukts mit der Vorstellung von regelmäßigem, langfristigem Sporttreiben. Von einer Gewohnheitshandlung wird gesprochen, wenn sie regelmäßig und in stabilem Kontext durch positive Verstärkung und volitionale Voreingenommenheit häufig wiederholt wird. Die Entscheidung für diese Handlung ist verinnerlicht und wird daher nicht vor jeder Handlung bewusst getroffen. Je stärker die Gewohnheit ausgeprägt ist, desto weniger Einfluss hat die Intention auf das Verhalten.

Im Anschluss werden Prädiktoren dargestellt, die sich in längsschnittlichen Studien als einflussreich auf die Aufrechterhaltung bzw. den Rückschritt aus der Aufrechterhaltung erwiesen haben. Unterstützend für den Verbleib in der Aufrechterhaltung erweisen sich in den Studien die Wiederaufnahme-Selbst-

wirksamkeit (recovery self-efficacy), Strategien der Handlungskontrolle, die Selbstregulationsfähigkeit, Planungsprozesse sowie „Coping Plans“. Kritisch für einen Rückschritt ist eine hohe Risikowahrnehmung. Dem Rückfall entgegen wirken eine hohe aktionale Selbstwirksamkeit sowie eine hohe Intention.

5 Eigene Modellvorstellung und Fragestellungen

“Those promoting exercise behaviour should focus initial attention upon the **habit** [Herv. d. Autorin] of exercising rather than upon the development of traditional 'endurance fitness'”.
Godin & Shephard (1990)

Im vorliegenden Kapitel wird eine eigene Modellvorstellung auf der Basis des Motivations-Volitions-Prozessmodells (MoVo-Modell) hergeleitet, die zur Erklärung der Stadien Fluktuation und Habituation des Berliner Stadienmodells dienen soll. Die grundlegende Annahme ist, dass die Aufrechterhaltung des Sporttreibens ein Prozess ist, der der Steuerung und Kontrolle durch den Sportler bedarf. Diese Prozesshaftigkeit kommt im MoVo-Modell (Fuchs, 2005) explizit zum Ausdruck. Um die Stadien Habituation und Fluktuation des Berliner Stadienmodells (Fuchs, 2001) erklären zu können, soll dieses um begründete Variablen ergänzt werden. Es wird postuliert, dass die Gewohnheit regelmäßiges Sporttreiben (Habituation) unterstützt, wohingegen drei Faktoren der Bildung einer Gewohnheit im Wege stehen, was unregelmäßiges Sporttreiben (Fluktuation) begünstigt.

Zunächst wird die Wahl der Modelle Berliner Stadienmodell und Motivations-Volitions-Modell (MoVo-Modell) begründet, die der vorliegenden empirischen Untersuchung zugrunde liegen. Anschließend werden das sich ergebende Modell und die sich ableitenden Fragestellungen dargestellt.

5.1 Das Berliner Stadienmodell als theoretische Grundlage

Das Berliner Stadienmodell ist in seinen Ursprüngen ein sportspezifisches Modell, was es von anderen Modellen abhebt, die sich auf generelle Verhaltensänderung beziehen. Ein Überblick über verschiedene Stadienmodelle (Abb. 12) zeigt, dass das Zielstadium, die Aufrechterhaltung, in bisherigen Modellen weit weniger detailliert dargestellt wird, als die nicht-aktiven Stadien.

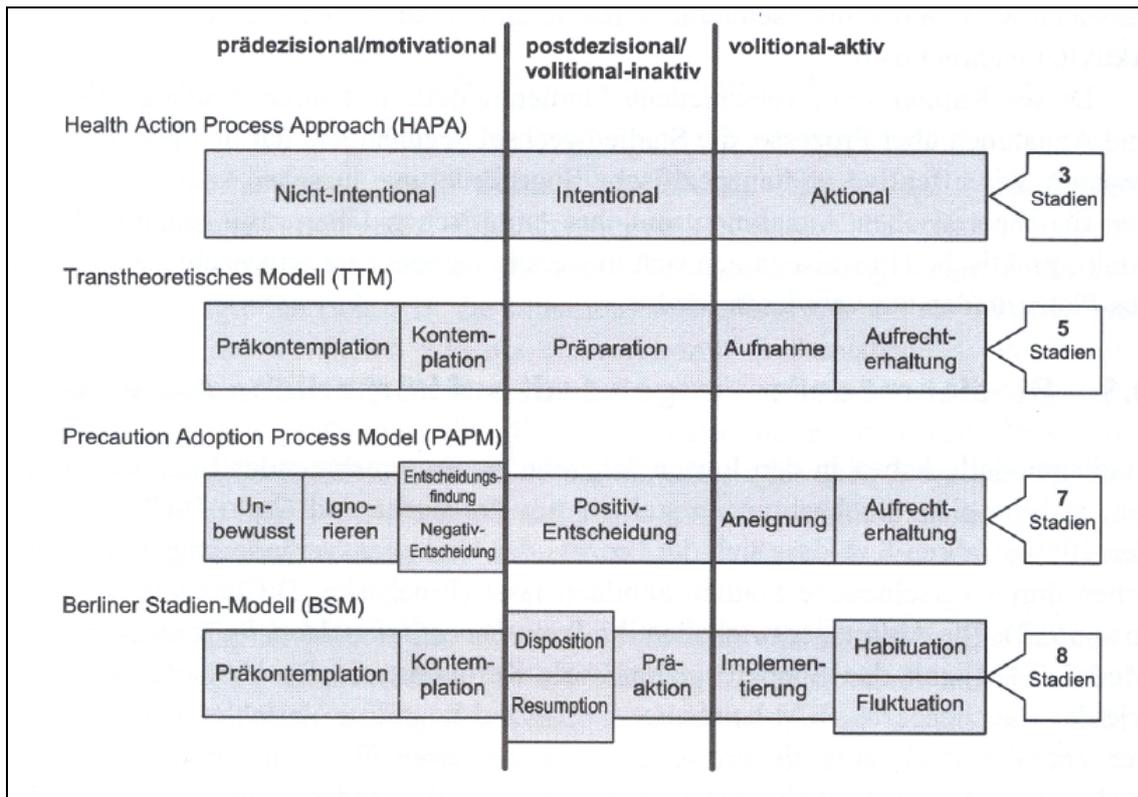


Abb. 12: Vergleich von Stadienmodellen (Lippke & Kalusche, 2007, S. 172)

Das einzige Modell, das die Aufrechterhaltung ausdifferenziert, ist das „Berliner Stadienmodell“ von Fuchs (2001). Fuchs differenziert neben einem Stadium der Aufnahme der sportlichen Aktivität (Implementierung) die langfristige Aufrechterhaltung in ein Stadium der Habituation und ein Stadium der Fluktuation. Diese beiden Stadien unterscheiden sich in der Regelmäßigkeit des Sporttreibens. Die Habituation bezeichnet dabei das regelmäßige wöchentliche Sporttreiben von mindestens 30 Minuten Dauer (Fuchs, 2008). Die Fluktuation beschreibt das Stadium des unregelmäßigen Sporttreibens, bei Fuchs (ebd.) definiert als fehlender wöchentlicher Rhythmus im Sporttreiben. Personen, die sich in Fluktuation oder Habituation befinden, werden im Folgenden „Fluktuierer“ und „Habituiierer“ genannt. Alternativ vorstellbar wäre die Bezeichnung „Habituiertes“ und „Fluktuiertes“. Dies wird jedoch nicht verwendet, da damit zum Ausdruck käme, dass es sich bei den Stadien um einen „Endzustand“ handele.

Das Berliner Stadienmodell beschreibt zwar detailliert die Schritte des Sportverhaltens, liefert aber keine erklärenden Variablen für die einzelnen Stadien (Fuchs, 2003, S. 140). Die explizite Annahme von Stadienmodellen beinhaltet, dass es für jedes qualitativ unterschiedliche Stadium eine „eigene Gleichung“

gibt (Fuchs, 2003, S. 140f.), so dass es kein allgemeingültiges Erklärungsmodell für alle Stadien des Sporttreibens geben kann (Abb. 13). Auch Thiex (2006, S. 247) konstatiert, dass theoretische Modelle zur Erklärung individueller Unterschiede im Sportverhalten den Prozesscharakter des Handlungsgeschehens berücksichtigen müssen.

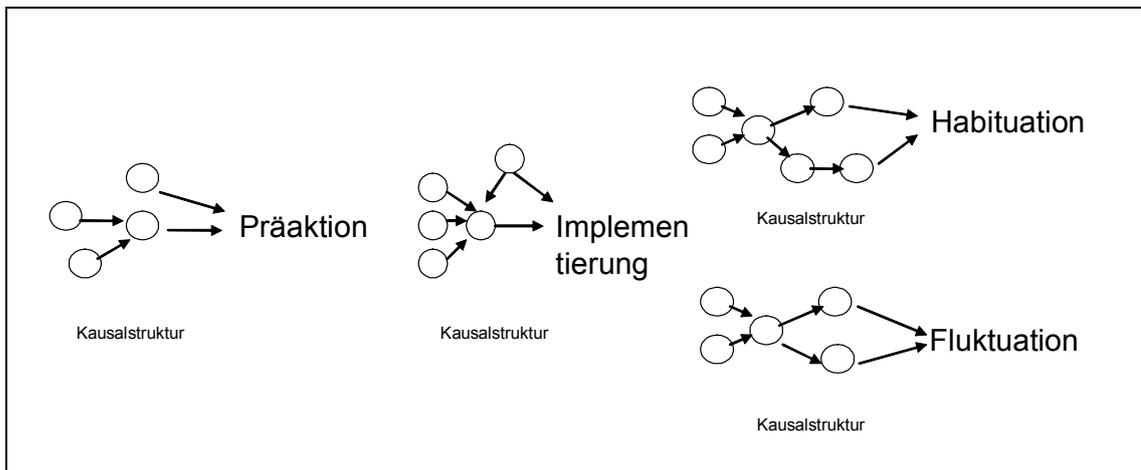


Abb. 13: Integration von Struktur- und Stadienmodellen (vgl. Fuchs, 2003, S. 141)

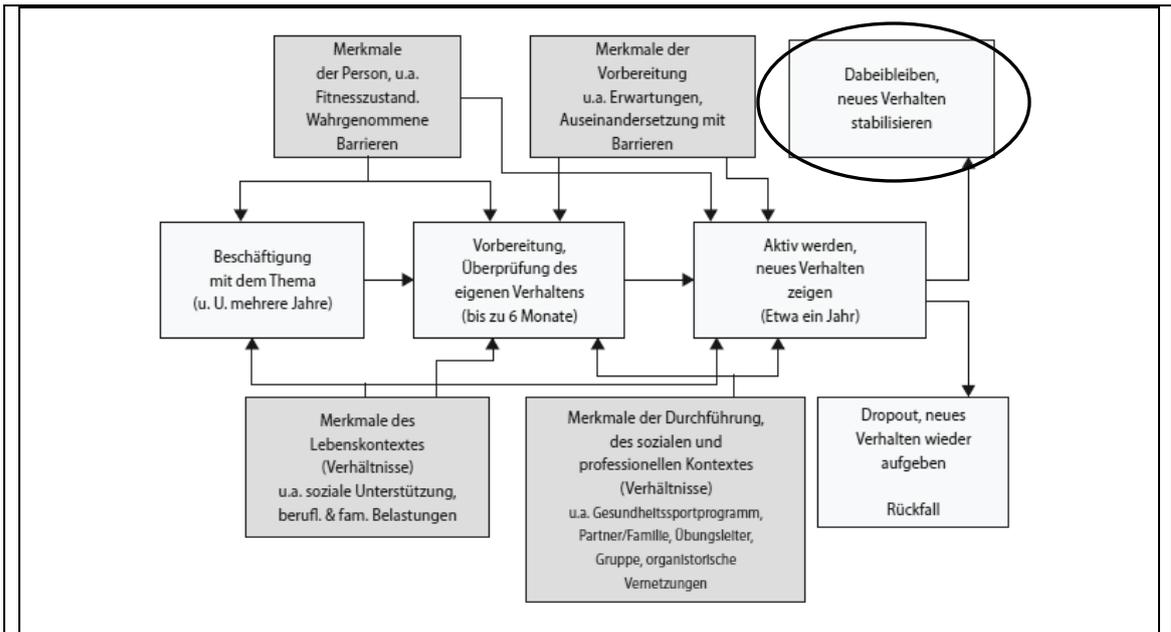
Daher muss eine Kausalstruktur entworfen werden, die zwischen den Stadien Habituation und Fluktuation differenzieren kann. Im Folgenden wird zur Analyse von Fluktuation und Habituation ein bestehendes Modell verwendet und erweitert, das die Aufrechterhaltung des Sporttreibens detailliert beschreibt.

5.2 Das MoVo-Modell als theoretische Grundlage

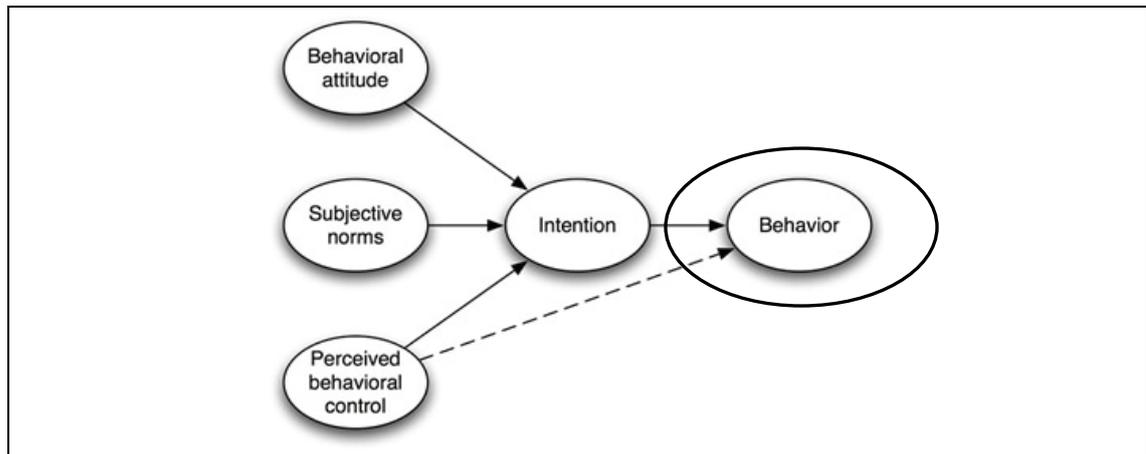
Für die vorliegende Arbeit dient das MoVo-Modell (Fuchs, 2005) als theoretische Grundlage. Das MoVo-Modell (siehe Kapitel 4.3) beschreibt das Sporttreiben als fortlaufenden Prozess. Dies unterscheidet es von anderen Modellen, die sich auf die Verhaltensänderung konzentrieren (Frogner, 1991; Jekauc, 2009) und die prinzipiell von der Aufrechterhaltung als „Endstadium“ ausgehen, von dem aus es kein „Zurück“ mehr gibt. Die Abbildung Abb. 14 zeigt exemplarisch drei dieser Modelle. In den Modellen sind laut den Pfeilen kein Rückfall und keine Feedback-Prozesse in der Aufrechterhaltung möglich. Es ist davon auszugehen, dass nach einer ersten Zielerreichung (erstmalige Teilnahme am Sport) weitere Prozesse ablaufen, die in den genannten Modellen nicht abgebildet werden (können). Das Besondere an dauerhaftem Sporttreiben liegt darin

begründet, dass es sich nicht um eine einmalige Entscheidungsfindung, die zu einer einmaligen Handlung führt, handelt. Vielmehr wird das Sporttreiben aus einer Vielzahl von Handlungsalternativen im Idealfall lebenslang gewählt (Frogner, 1991, S. 139ff). Für die Erklärung der Aufrechterhaltung und der Regelmäßigkeit im Speziellen sind diese Modelle daher nicht geeignet.

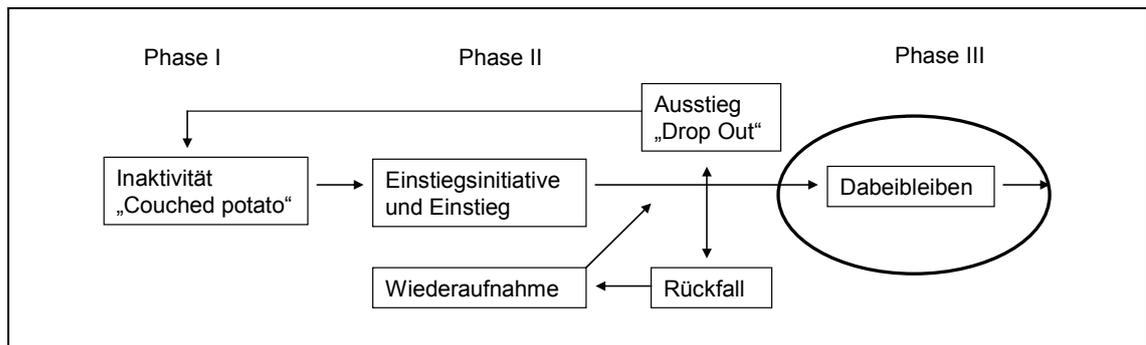
Das MoVo-Modell ist ein Prozessmodell, das heißt, es bestehen „Rückkopplungen“ von den Erfahrungen zur Motivationsbildung. Somit kann hier der zugrunde liegende Prozess besonders gut dargestellt werden. Diese Prozesshaftigkeit ist eine zentrale Annahme, die es erlaubt, dass überhaupt ein Rückschritt aus der Habituation möglich wird. Dies bedeutet in der Sprache der Rubikon-Theorie, dass motivationale Prozesse und damit Bewertungsprozesse auch innerhalb einer volitionalen Phase, und damit nach Überquerung des Rubikons, stattfinden. Kornadt (1988) geht davon aus, dass Abwägeprozesse oftmals durch neu hinzutretende Ereignisse wieder aufgenommen werden, auch wenn eine Handlung bereits begonnen und damit der Rubikon überquert wurde. Ähnlich äußert sich auch Pintrich (1999, S. 344): „(...) we should not conceptualize individuals as crossing a metaphorical Rubicon but rather conceive as individuals as always in the ‚river‘ or stream of consciousness and behavior“. Diese Überlegungen konnten experimentell bestätigt werden (Puca, 1996). Es zeigt sich, dass motivationale Bewertungsprozesse auch nach der Intentionbildung (d.h. in der volitionalen Phase) vorkommen. Dies deckt sich mit dem MoVo-Modell (Fuchs, 2005), welches Feedback-Prozesse annimmt, die direkt die motivationalen Faktoren „Selbstwirksamkeit“ und „Konsequenzerwartungen“ beeinflussen.



Phasenmodell Bindung (Pahmeier, 2006)



Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991)



Kreismodell der Sportpartizipation (Brawley & Rodgers, 1993)

Abb. 14: Beispiele für Modelle mit dem Zielverhalten als Endpunkt

5.3 Das erweiterte MoVo-Modell

Das MoVo-Modell ist explizit als Rahmenmodell konzipiert und lässt somit Spielraum für Anpassungen an spezielle „Zielgruppen“. Für die vorliegende Anpassung dient es als Strukturmodell, das – im Vergleich zu anderen Strukturmodellen – die volitionale Phase berücksichtigt, die für die Unterscheidung Fluktuation / Habituation besonders wichtig erscheint.

Das eigene Modell (Abb. 15) basiert auf dem MoVo-Modell und integriert die Überlegungen zur Gewohnheit (Kapitel 4.4.2) sowie der Zielablösung (Brandstetter, 2003), um die Besonderheiten der Stadien Fluktuation und Habituation abbilden zu können. Die schwarzen Pfeile in Abb. 15 beschreiben den Prozess der Aufrechterhaltung, wie er für Habituierte postuliert wird. In gestrichelten Linien zeigt das erweiterte MoVo-Modell die Mechanismen, die fluktuierendem Sporttreiben zugrunde liegen. Im Vergleich zum MoVo-Modell werden folgende Änderungen vorgenommen.

Neu eingeführt wird die Variable „Barrieren“. Diese bezeichnet die auftretenden Handlungsalternativen (vgl. Mahler, 2008). In der systematischen Literaturrecherche wurden Barrieren als eine Ursache unregelmäßigen Sporttreibens von mehreren Autoren berichtet (Kapitel 3.3.5). Der schwarze Pfeil der Habituierten führt bei auftretenden Barrieren über die Intentionsabschirmung zum Sporttermin, wohingegen sich bei Fluktuierern häufig die „SOS-Frage“ stellt (gestrichelter Pfeil). Die „SOS-Frage“ wird als zentrales Element fehlender Automtizität (siehe Kapitel 4.4.2) und damit als charakteristisch für die Fluktuation erhoben. Die „Gewohnheit“ hilft als zentrales Element der Habituation bei der Auslösung des Verhaltens. Fuchs betont in seinen Ausführungen zur Habituation den Gewohnheitscharakter dieses Stadiums (Fuchs, 2001, S. 267).

Eine weitere Änderung betrifft die Bezeichnung des Handlungsziels. Fuchs (2005) nennt es „Sportepisode“. Nach Angaben von Prof. Fuchs (persönliche Auskunft am 01.10.2008) wird der MoVo-Prozess mit jeder Trainingseinheit durchlaufen. Daher wird die Sporthandlung im erweiterten MoVo-Modell „Sporttermin“ genannt. Der Pfeil von der Konsequenz Erfahrung führt direkt zu Verhal-

tenskontrolle und Konsequenzerwartungen, was deutlich macht, dass die Erfahrungen jeder Trainingseinheit direkt auf die motivationalen, intentionsbildenden Variablen wirken.

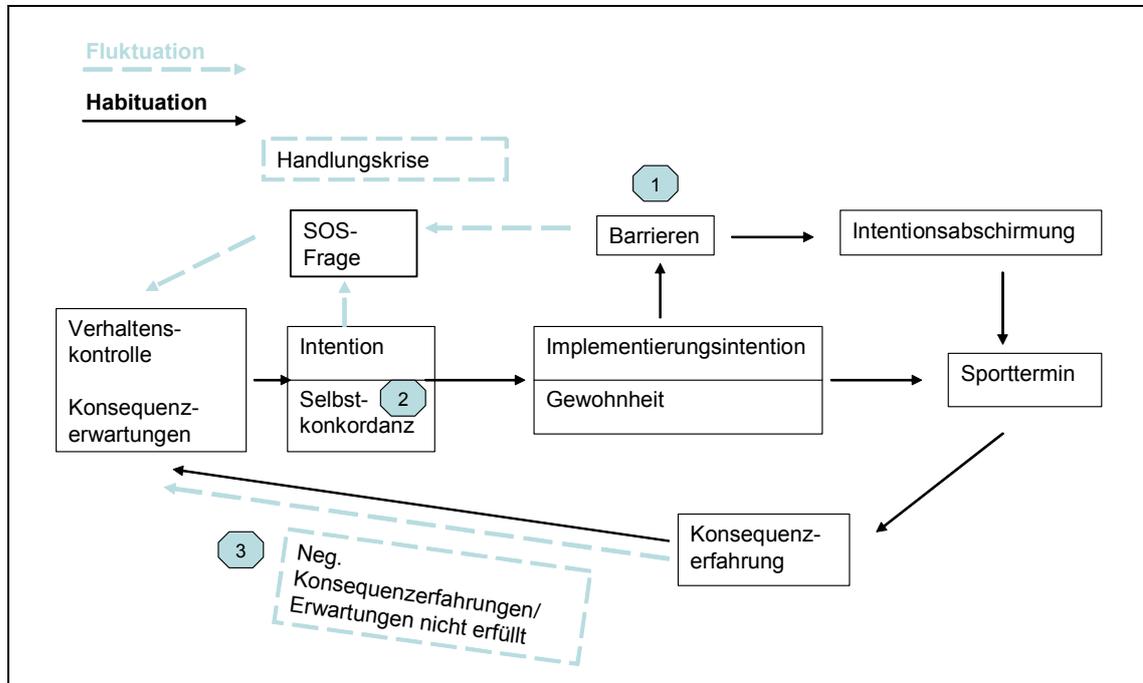


Abb. 15: Eigene Modellvorstellung

Im Folgenden werden die postulierten Mechanismen, die der Habituation und der Fluktuation zugrunde liegen, ausgeführt.

5.3.1 Erklärung der Habituation im erweiterten MoVo-Modell

Im Stadium der Habituation dreht sich alles – der Name deutet es an – um die Gewohnheit. Fuchs (2001) spricht im Rahmen seines Berliner Stadienmodells von habituellem Verhalten (Habituation), wenn es der Person gelingt, trotz Barrieren die Handlung fest in den Alltag zu integrieren. Die Handlung soll zur Verhaltensroutine geworden sein und mit einem festen Set von Ausführungsvorschriften (implementation intentions) verknüpft sein³. Es wird postuliert, dass für die Habituation die Gewohnheit, bzw. Faktoren, die die Ausbildung von Gewohnheiten begünstigen, die tragende Rolle spielen. Wie in Kapitel 4.4.2 beschrieben, befindet sich eine Person dann in der Gewohnheitsphase, wenn

³ Hier wird die Abgrenzung zur Verhaltensbiologie und Psychophysiologie deutlich, wo der Begriff Habituation als Gewöhnung an einen wiederholt dargebotenen Reiz verwendet wird (erlernte Verhaltensabschwächung).

sie weder Zweifel an ihrer Fähigkeit zur Durchführung hat, noch eine Kosten-Nutzen-Rechnung aufstellt. Auch laut Laitakari et al. (1996) scheint es am besten zu sein, das Sporttreiben mit so wenig „Aufmerksamkeit“ als möglich ausführen zu können. Das bedeutet, eine Gewohnheit oder Routine daraus zu machen.

Verfügt eine Person über genügend hohe Kontroll- und Ergebniserwartungen, so liegt eine Intention zum Sporttreiben vor. Die Höhe dieser Zielintention wird durch die Selbstkongruanz des Zielverhaltens bestimmt. Je mehr das Verhalten mit den eigenen Vorstellungen übereinstimmt (je selbstkongruanter), desto höher ist die Intention. Gut gebildete Intentionen werden automatisch repräsentiert und müssen nicht vor jeder Handlung aktiviert und überprüft werden (Ajzen, 2002). „... a person, who has already formed the habit of exercising regularly may attend exercise sessions without any deliberate planning or obvious intention to be active“ (Godin & Shephard, 1990, S. 113). Anschließend werden Implementierungsintentionen gebildet, die das „wann, wo, mit wem“ des Sporttreibens spezifizieren. Kann die Intention durch hohe Strategien der Intensionsabschirmung vor konkurrierenden Handlungsalternativen (Barrieren) abgeschirmt werden, so kommt es zur Sporthandlung. Die Umsetzung der Handlungspläne und Abschirmungsstrategien wird durch die Gewohnheit erleichtert. Mit der Wahrnehmung des Sporttermins werden Konsequenzerfahrungen gemacht, die die Faktoren Verhaltenskontrolle und Konsequenzerwartungen beeinflussen, was wiederum Einfluss auf die Höhe der Intention hat.

5.3.2 Erklärung der Fluktuation im erweiterten MoVo-Modell

Anders als den Habituierten gelingt es den Fluktuierten nicht, das Sporttreiben fest in den Alltag zu integrieren. Es fehlt der gleich bleibende wöchentliche Rhythmus. Das Sportverhalten „fluktuiert so stark, dass man kaum von einer ‚festen Gewohnheit‘ sprechen kann“ (Fuchs, 2001, S. 267). Es gelingt Fluktuierten also nicht, die Sportpartizipation zur Gewohnheit zu machen. Aus dem MoVo-Modell ergeben sich drei mögliche Faktoren, die den Verlust der volitionalen Voreingenommenheit auslösen können.

Zum einen ist es denkbar, dass der Sportler eine hohe Motivation und Intention hat, aber von den *äußeren Anforderungen* wie Überstunden, familiären Verpflichtungen oder psychischem Stress zu stark gefordert wird (Variable „Barrieren“).

Die bisherigen Modelle des Gesundheitsverhaltens thematisieren ganz überwiegend psychologische Faktoren. Laut Wagner (2000, S. 75f.) sind aber auch Aspekte der persönlichen Lebenslage wie Anforderungen in Beruf und Familie ausschlaggebend für die Sportaktivität an sich und deren Regelmäßigkeit (S. 76). Sind die Anforderungen überfordernd, so erlebt die Person Stress. Dieser kann laut Wagner (ebd.) dazu führen, dass die Person nicht mehr regelmäßig am Sportprogramm teilnimmt oder ganz aufhört. Auch Schwark (1994) befasste sich mit Hinderungsgründen sportlicher Aktivität. In seinen qualitativen Interviews konnte er vier Faktoren herausarbeiten:

1. lange Arbeitszeiten führen zu geringer Anstrengungsbereitschaft nach Feierabend
2. überhöhte Reproduktionsverpflichtungen lassen kaum Zeit
3. kritische Ereignisse wie Krankheit, Geburt eines Kindes usw. führen zu einer Neubewertung des Sporttreibens
4. familiäre Verpflichtungen schränken die Möglichkeiten zur Sportausübung ein.

Insbesondere die Kombination von Berufstätigkeit, Kindererziehung und Reproduktionstätigkeit lässt kaum Raum für Sportaktivität. Wiederholte Misserfolge in der Umsetzung des Zieles „Sporttreiben“ führen zu einer Handlungskrise im Sinne von Brandstetter (2003). Diese geht einher mit häufigen „SOS-Fragen“, sinkender Selbstwirksamkeit und damit verringerter Intensionsstärke. Dies ist der erste Kreislauf (1) in Abb. 15.

Der zweite Prozess (2) setzt an der Selbstkonkordanz an. *Mangelnde Selbstkonkordanz* schwächt von Beginn an die Intention für die Sportteilnahme. In der Folge sind Planungsprozesse nicht engagiert genug, das Ziel wird nicht wichtig genug genommen (Karoly, Ruhlman et al., 2005), was häufig zur Ausführung von konkurrierenden Handlungsalternativen führt. Studien zeigen, dass selbst-

konkordante oder selbstgewählte Ziele besser erreicht werden (vgl. Laitakari, Vuori & Oja, 1996, S. 468).

Der dritte Kreislauf (3) beschreibt den „enttäuschten“ Sportler. Laut Rothman (2000) ist es unerlässlich, dass sich nach einiger Zeit der Sportausübung eine Zufriedenheit mit den erlebten Sporteinheiten einstellt (*Konsequenzerfahrung*), die hinreichend mit den zu Beginn gemachten Konsequenzerwartungen übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, sinkt in der Folge die Intention des Sportlers, was das Ziel „Sporttreiben“ anfälliger für konkurrierende Ziele macht. Bleiben Anzeichen der ersehnten / versprochenen Effekte aus, wird immer öfter die SOS-Frage („Soll ich oder soll ich nicht...ins Training gehen?“) gestellt (Fuchs, 2007, S. 6).

Durch häufiges Fehlen aufgrund einem oder mehreren der drei Faktoren „negative Konsequenzerfahrungen“, „wenig Selbstkonkordanz“ sowie „äußere Anforderungen“ kommt es nicht zur gewohnheitsmäßigen Ausübung der Sportaktivität. Allen drei Mechanismen ist gemeinsam, dass sich der Fluktuierer nicht – wie der Habituierte – in einer volitionalen Voreingenommenheit befindet. Sein Sporttreiben muss ständig kontrolliert werden, die Entscheidung zum Sporttreiben stellt jedes Mal einen Willensakt dar. Laut Fuchs (2007, S. 6) ist ein Zeichen fehlender Gewohnheit das Stellen der „SOS-Frage“ – der „Soll-ich-oder-soll-ich-nicht-Frage“. Es wird angenommen, dass Fluktuierer aufgrund der fehlenden volitionalen Voreingenommenheit häufig diese Frage stellen.

Laut Brandstetter (2003) kann es zum Verlust der volitionalen Voreingenommenheit kommen, wenn anhaltende „Schwierigkeiten im Handlungsverlauf“ (S. 76) auftreten, die stark genug sind, um die Zielintention in Frage zu stellen. Sie spricht dann von einer „Handlungskrise“. In einer Handlungskrise wird eine Zielablösung eingeleitet und die volitionale Voreingenommenheit lässt nach. Wann Handlungsschwierigkeiten zur Handlungskrise werden, kann laut Brandstetter (ebd.) zum jetzigen Zeitpunkt nicht definiert werden. Es hänge unter anderem von den Merkmalen der Person, wie der Frustrationstoleranz, sowie von der subjektiven Wichtigkeit des Ziels ab.

In der Folge des Verlustes der volitionalen Voreingenommenheit kommt es zum kritischen Hinterfragen des Sportverhaltens. Die Intention sinkt und damit auch

die Bereitschaft, das Sporttreiben gegen Barrieren abzuschirmen. Laut der Handlungskontrolltheorie (Kuhl, 2001) deutet ein stetes Aufnehmen und Wieder-Abbrechen – „Verhaltensflimmern“ – auf mangelnde Abschirmung des Handlungsziels durch Strategien der Handlungskontrolle hin. Auch Fuchs (2001) vermutet, dass das Sportverhalten nicht genügend gegenüber konkurrierenden Handlungsmöglichkeiten abgeschirmt werden kann (Fuchs, 2001, S. 267). In der Folge kommt es zu häufigen Trainingsausfällen. Die daraus folgende fehlende Gewohnheit erschwert wiederum ein regelmäßiges Sporttreiben, da dieses ohne routinierte Abläufe ständig unter kognitiver Kontrolle erfolgen muss. Die Abgabe von kognitiven Ressourcen an automatisierte Verhaltensmuster ist jedoch laut Mahler (2008) notwendig. Ansonsten wird die Ressource „Selbstkontrolle“ erschöpft und es kommt zu Ego-Depletion (Baumeister, Gailliot, DeWall & Oaten, 2006).

5.4 Fragestellungen und Hypothesen

Im Folgenden werden aus obigen Ausführungen Fragestellungen für die empirische Untersuchung abgeleitet. In einem ersten Schritt ist eine Darstellung der Merkmale beider Stadien von Interesse. Dabei geht es zum einen um personenbezogene Merkmale wie Alter, Geschlecht, Gesundheitszustand und Beruf, zum anderen um die Lebensumstände (Überstunden, Kinderzahl) sowie das Sporttreiben an sich.

Fragestellung 1:

Unterscheiden sich die beiden Stadien Habituation und Fluktuation hinsichtlich der Variablen des Sporttreibens, des Lebenskontextes und der Person?

Für das Verständnis der Unterschiedlichkeit der beiden Stadien wird überprüft, ob das MoVo-Modell, wie oben postuliert, für die Erklärung der beiden Stadien geeignet ist. Im Folgenden ist die gemeinsame Erklärungskraft aller Variablen des MoVo-Modells hinsichtlich der Differenzierung von Fluktuation und Habituation von Interesse.

Fragestellung 2:

Kann mit dem MoVo-Modell die Stadienzugehörigkeit (Habituation oder Fluktuation) bestimmt werden?

Die Fragestellung wird bejaht, wenn das Modell eine gute Modellanpassung aufweist und mit dem Modell mehr Personen der richtigen Stadiengruppe zugeordnet werden können, als dies rein zufällig möglich wäre.

Im erweiterten MoVo-Modell werden die Variablen Gewohnheit und SOS-Frage eingeführt. Diese haben nur dann ihre Berechtigung, wenn sie das Gesamtmodell signifikant verbessern und auf Variablenebene einen signifikanten inkrementellen Beitrag leisten. Daraus ergibt sich die dritte Fragestellung.

Fragestellung 3:

Leisten die in der eigenen Modellvorstellung eingeführten Variablen „Gewohnheit“, „Barrieren“ und „SOS-Frage“ einen inkrementellen Beitrag zur Bestimmung der Stadienzugehörigkeit?

Für Interventionen sowie für eine eventuelle Ökonomisierung des Modells ist von Interesse, welche Variablen am besten zwischen den beiden Stadien differenzieren.

Fragestellung 4:

Welche Variablen haben den größten Einfluss auf die Bestimmung der Stadienzugehörigkeit?

Zur Absicherung der Ergebnisse aus obigen Berechnungen werden diese im Folgenden anhand einer weiteren Stichprobe überprüft. Es handelt sich hierbei um die Stichprobe der zweiten Online-Befragung, sechs Monate nach der ersten Online-Befragung. Notwendig ist dies, weil bei vorliegender relativ kleiner Stichprobe das logistische Regressionsmodell sensibel für Ausreißer ist, was die Schätzung verzerren kann. Weiterhin werden die Klassifikationsergebnisse in SPSS überschätzt, da sie an derselben Stichprobe geschätzt werden, wie die Berechnung der Modellparameter (Backhaus et al., 2008, S. 267).

Fragestellung 5:

Kann das Ergebnis zum Zeitpunkt der zweiten Online-Befragung repliziert werden?

Die Fragestellung kann bejaht werden, wenn das Modell auch bei dieser Berechnung eine ausreichend gute Modellanpassung zeigt und überwiegend die selben Variablen wie bei der ersten Berechnung einen signifikanten Beitrag leisten.

Die bisherigen Fragestellungen bezogen sich auf den Querschnitt. Im Folgenden werden die Fragestellungen vorgestellt, die anhand des Längsschnitts analysiert werden. Lippke & Kalusche (2007, S. 176) vermuten, dass Fluktuierer häufiger inaktiv werden als Habituierer. Auch die oben skizzierten Prozesse legen den Schluss nahe, dass die Fluktuierer häufig eine vollständige Zielablösung vollziehen.

Fragestellung 6:

Werden Fluktuierer häufiger inaktiv als Habituierer?

Für eine Annäherung an eine kausale Erklärung von Habituation und Fluktuation ist eine längsschnittliche Analyse nötig. Die vorliegende Arbeit geht dabei der Frage nach, wie der „Rückschritt“ von der Habituation in die Fluktuation sowie der „Fortschritt“ von der Fluktuation in die Habituation erklärt werden kann. Wird ein Habituierer zum Fluktuierer, so müssen sich laut der eigenen Modellvorstellung die Modellvariablen mit dem Rückschritt an die Werte von Fluktuierern angleichen.

Fragestellung 7:

Ist das erweiterte MoVo-Modell geeignet, einen Stadienwechsel von der Habituation in die Fluktuation zwischen den Messzeitpunkten erste und zweite Online-Befragung zu erklären?

Die Fragestellung kann bejaht werden, wenn das Modell eine gute Modellanpassung aufweist. Für die Sportpraxis ist von Bedeutung, welche Variablen vermutlich einen Rückschritt von der Habituation in die Fluktuation auslösen.

Fragestellung 8:

Welche Variablen erklären einen Stadienwechsel von der Habituation in die Fluktuation zwischen erster und zweiter Online-Befragung?

Weiterhin ist von Interesse, was Fluktuierer dazu bewegt, ihre Hauptsportart regelmäßig auszuüben und somit einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation zu vollziehen.

Fragestellung 9:

Ist das erweiterte MoVo-Modell geeignet, einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation zwischen den Messzeitpunkten erste und zweite Online-Befragung zu erklären?

Die Fragestellung kann bejaht werden, wenn das Modell eine gute Modellanpassung aufweist. Für Interventionen ist von Interesse, welche Variablen vermutlich einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation bewirken.

Fragestellung 10:

Welche Variablen erklären einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation zwischen erster und zweiter Online-Befragung?

5.5 Zusammenfassung

Das Kapitel legt die Modellvorstellung der Untersuchung dar. Das Berliner Stadienmodell bildet mit der Unterscheidung der Aufrechterhaltung in Fluktuation und Habituation das theoretische Grundgerüst. Das MoVo-Modell als Rahmenmodell wird, um es an die Besonderheiten der beiden Stadien anzupassen, um die Gewohnheit, die SOS-Frage sowie die Barrieren erweitert. Es schließen sich die aus der Modellvorstellung abgeleiteten Fragestellungen an. Nach diesen theoretischen Vorüberlegungen wird nun die methodische Herangehensweise beschrieben, mit der die obigen Fragestellungen beantwortet werden.

6 Methoden

Das Kapitel stellt die Gestaltung der Untersuchung sowie die verwendeten Methoden dar. Zunächst wird der Online-Befragung ein eigenes Unterkapitel gewidmet. Die Stichprobe wird hinsichtlich demographischer Merkmale dargestellt und ihre Selektivität sowie Repräsentativität erörtert. Anschließend wird das Design der Studie sowie die Messinstrumente beschrieben. Die Selektivität der Längsschnittstichprobe im Vergleich zu allen potentiellen Teilnehmern wird im Kapitel „Analyse der Unit-Non-Responder“ untersucht. Den Umgang mit fehlenden Werten in den Datensätzen beschreibt das Kapitel „Analyse der Item-Non-Response“. Letztendlich wird die Stichprobe anhand des Stadienalgorithmus des Berliner Stadienmodells (Fuchs, 2008) in acht Sportstadien eingeteilt. Die Zuordnung zu den relevanten Stadien „Fluktuation“ und „Habituatation“ durch den Stadienalgorithmus (Fuchs, 2008) wird anschließend überprüft.

6.1 Einführung zu Online-Befragungen

Da Online-Umfragen im sportwissenschaftlichen Kontext noch selten Verwendung finden, werden im Folgenden die Vor- und Nachteile einer Online-Befragung mittels internetbasiertem Fragebogen hauptsächlich vor der Alternative der schriftlichen Befragung mittels Papierfragebogen erläutert.

Online-Umfragen spielen für die Marktforschung schon seit einigen Jahren eine große Rolle. In der Wissenschaft bediente sich zunächst besonders die Psychologie der vielfältigen Möglichkeiten von Online-Befragungen und Online-Experimenten (Thielsch, 2008). Durch die hohe Verbreitung des Internetzugangs in Privathaushalten wird diese Form der Befragung für viele Forschungsrichtungen attraktiv. Die Online-Forschung wird sich weiterentwickeln und ausweiten, da „die weltweite Vernetzung noch lange nicht abgeschlossen“ ist (Welker, Werner & Scholz, 2005, S. 12). Dabei handelt es sich bei der Online-Befragung nicht um eine neue Methode der Sozialforschung, sondern um eine neuartige Technik der Übertragung des Fragebogens zum Befragten (Atteslander, 2008). Es gibt zwei Arten der Online-Umfrage – Ansprache und Befragung direkt auf der besuchten Internetseite und Anschreiben per Email und Weiterlei-

tung auf die Umfrageseite. In der vorliegenden Untersuchung wurde letztere Möglichkeit genutzt.

Die Online-Befragung hat für Wissenschaftler einige Vorteile. Zunächst ist die Befragung per Internet kostengünstig. Es fallen nur die Kosten für den Anbieter an – hierbei gibt es sogar kostenlose Möglichkeiten. Weiterhin spart die Online-Befragung Zeit – die Daten werden direkt in einem Dateiformat gespeichert, das in die gängigen Statistikprogramme eingelesen werden kann. Es entfällt das Eingeben der Daten und das Überprüfen auf Eingabefehler bei manueller Eingabe. Weiterhin wird für jeden Datensatz automatisch gespeichert, ob der Fragebogen vollständig ausgefüllt wurde und wie viele Fragen nicht beantwortet wurden, was das Aussortieren von unvollständigen Datensätzen vereinfacht. Da jederzeit Einblick in die Daten genommen werden kann, können Zwischenberichte erstellt werden. Außerdem weiß der Wissenschaftler zeitnah, ob er weitere Rekrutierungsmaßnahmen treffen muss, falls die Teilnahme zu gering ausfällt.

Methodisch gesehen bietet die Online-Befragung einige technische Möglichkeiten, die gegenüber der schriftlichen Befragung von Vorteil sind. Mit einer Item-Rotation kann die Validität erhöht werden, da der Reihenstellungseffekt vermieden wird. Antworten können erzwungen werden, indem der Ausfüllende ohne zu antworten nicht auf die nächste Seite des Fragebogens kommt (sinnvoll an zentralen Stellen oder bei Filterfragen). Die Filterführung sorgt dafür, dass der Proband nur die ihn betreffenden Fragen ausfüllt und keine Fragen ausgelassen werden. Probleme bei schriftlichen Befragungen wie Antwort-Kreuze zwischen zwei Kategorien, mehrere Antworten obwohl nur eine Einfachauswahl gewollt ist, fallen weg (Theobald, 2007). Weitere methodische Gesichtspunkte nennt Thielsch. So könne man bedingt durch den andersartigen Zugangsweg mit ehrlicheren Antworten, weniger sozialer Erwünschtheit und einer höher empfundenen Anonymität rechnen (Thielsch, 2008).

Die Fragebogengestaltung ist bei Online-Befragungen flexibler als bei Papierfragebögen. So können Dropdown-Listen erstellt werden, die in der Papierversion viel Platz wegnehmen würden, es können diese Listen mit einer Suchfunktion bedienerfreundlich gemacht werden (z. B. dynamisches Textfeld).

Natürlich kann das Layout des Fragebogens beliebig gewählt werden, Bilder und sogar Videos können eingefügt werden und machen das Ausfüllen abwechslungsreich. Die Güte der Daten ist laut Thielsch (2008) und Welker, Werner & Scholz (2005) vergleichbar mit offline erhobenen Daten.

Bei allen Vorteilen gibt es auch Nachteile, die erst durch den Gebrauch des Internets entstehen und bei schriftlichen Befragungen nicht vorkommen. Ein wesentlicher Nachteil besteht darin, dass noch nicht jeder Haushalt einen Internetanschluss besitzt und nicht jeder Computer auf dem technischen Stand ist, um die Online-Befragung korrekt anzuzeigen (Thielsch, 2008, S. 101). Um letzteres Problem kümmern sich die gängigen Anbieter von Befragungs-Tools. Ersteres – die fehlende Repräsentativität für die Gesamtbevölkerung – ist jedoch nicht lösbar (Thielsch, 2008), wird aber durch die steigende Verbreitung des Internet in Zukunft abgeschwächt werden.

Ein wichtiges Argument ist der häufig geringe Rücklauf bei Internetumfragen. Welker (2001) berichtet Rücklaufquoten von unter 15 % bei zwei Online-Umfragen an den Universitäten Mannheim und Köln. Verglichen mit persönlichen oder telefonischen Befragungen werden von schriftlichen Umfragen, wozu die Online-Befragung gehört, insgesamt eher niedrige Rücklaufquoten berichtet: „Wer einen Fragebogen samt freundlichem Anschreiben ohne weitere Maßnahmen verschickt, wird selten Rücklaufquoten über 20 % erzielen.“ (Diekmann 1995, S. 441). Auch laut Welker sind 20 % Rücklauf üblich (Welker, 2001). Nach dem Review von Ilieva, Baron & Healey liegt der durchschnittliche Rücklauf per Email-Kontakt hingegen bei 42 % (2002; zit. nach Lütters, 2004, S. 59).

Häufig wird als Nachteil genannt, dass ein Teilnehmer den Fragebogen mehrmals ausfüllen könnte und somit die Ergebnisse verfälscht würden. Dieses Argument gilt aber vor allem bei Abstimmungen im Internet. Besteht hier Grund zur Sorge, kann ein Passwort vergeben werden, eine Session-ID oder eine Cookie erstellt werden, allerdings kommt dieses Problem selten vor und führt dann zu keinen wesentlichen Ergebnisverzerrungen (Birnbach, 2004).

Es gibt noch weitere Vor- und Nachteile von Online-Umfragen, die aber für die vorliegende Studie keine Relevanz besitzen. Dazu zählt die Teilnahme von

Außenstehenden, die zufällig auf die Befragung stoßen und somit nicht zur Stichprobe gehören. Eine ausführliche Besprechung dieser Thematik findet sich bei Thielsch (2008). Weiterführende Informationen zur Online-Befragung finden sich in „Online-Research“ von Welker, Werner & Scholz (2005) oder „Online-Forschung 2007“ von Welker & Wenzel (2007).

6.2 Design der Studie

Die in dieser Dissertation durchgeführten Online-Befragungen fanden im Rahmen des Projektes „Mit Herz und Verstand“ von 2007 bis 2009 in Kooperation mit der TAUNUS BKK und dem Institut für Sport und Sportwissenschaft der Universität Karlsruhe, Prof. Steiner statt. Das Projekt ist das Vierte einer Projektreihe zur betrieblichen Gesundheitsförderung. Das Thema des von 2007 bis 2009 durchgeführten Projektes war die Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. In einer mobilen Arztpraxis, dem MEDmobil, wurden die Teilnehmer direkt an ihrer Arbeitsstätte hinsichtlich Risikofaktoren und Lebensstil untersucht und beraten. Der dabei per Computer ausgefüllte Fragebogen wurde am Institut für Sport und Sportwissenschaft der Universität Karlsruhe unter der Leitung von Prof. Steiner wissenschaftlich ausgewertet.

Das MEDmobil war in 13 Betrieben an 76 Standorten in Deutschland im Einsatz. Insgesamt nahmen an der Erstuntersuchung 1657 Erwerbstätige aus dem kaufmännischen Bereich, dem Vertrieb, zahlreichen Produktions- bzw. Industriebetrieben, Verwaltungsbetrieben und medizinischen Dienstleistungsbetrieben teil. Im Jahr 2008 fand eine Wiederholungsuntersuchung statt. Hieran nahmen 401 Untersuchte aus dem Jahr 2007 sowie 452 neue Teilnehmer teil. Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig.

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine prospektive Längsschnittuntersuchung mit drei Messzeitpunkten für die Stadiendiagnostik sowie zwei Messzeitpunkten für die prädiktiven Variablen. Nachdem im MEDmobil die Einverständnis zur Teilnahme an den Online-Befragungen gegeben wurde, bekamen die Teilnehmer im Jahr nach der Untersuchung im MEDmobil per Email eine Einladung zum Ausfüllen von zwei Online-Fragebögen. Die erste Befragung fand circa drei Monate nach der Teilnahme am Projekt „Mit Herz und

Verstand“ (MHuV) statt. Die zweite Befragung folgte nach weiteren sechs Monaten (insgesamt ca. neun Monate nach der Projekt-Teilnahme). Mit der vorliegenden Gestaltung ist es möglich, sowohl quer- als auch längsschnittliche Fragestellungen zu bearbeiten.



Abb. 16: Studiendesign

Alle Teilnehmer am Projekt wurden gefragt, ob sie bereit wären, an einer Online-Befragung teilzunehmen. In diesem Fall wurde eine erweiterte Teilnahmeerklärung ausgefüllt, in der die Einverständniserklärung für die Online-Befragung integriert war. In der Datenmaske des MEDmobils wurden der Code des Teilnehmers und zusätzlich die Email-Adresse festgehalten. Für die Online-Befragung wurde eine Email an den daraus entstandenen Verteiler geschrieben, in der ein Link zur Online-Befragung führte. Hier musste der Teilnehmer für die Zuordnung der Daten den Code aus dem MEDmobil wiederholt eingeben. Für die vorliegende Studie wurden die oben skizzierten Besonderheiten von Online-Befragungen (Kapitel 6.1) berücksichtigt. Die praktische Umsetzung wird im Folgenden erläutert.

Werkzeuge in Online-Befragungen

Die Möglichkeit der Item-Rotation wird bei allen Abfragen von Skalen mit hoher Item-Zahl, wie beispielsweise der Selbstkonkordanz genutzt. Der Einsatz des Filters ist insbesondere für die Stadiendiagnostik von unschätzbarem Vorteil. Fragen, die nur für Sportler sinnvoll ausfüllbar sind, sind für die Nichtsportler überhaupt nicht sichtbar. An zentralen Stellen des Fragebogens wird die Antwort „erzungen“, indem der Teilnehmer nicht weiterblättern kann bevor er die Frage beantwortet hat. Eine solche Stelle ist die Eingabe des Codes, der die Verbindung der Datensätze für den Längsschnitt darstellt. Weiterhin wird hier

auch das Eingabeformat kontrolliert und ggf. eine Fehlermeldung gezeigt, wenn an einer Stelle mit Zahlenformat eine Buchstabenfolge eingegeben wird. Hinsichtlich der Fragebogengestaltung werden einige hilfreiche Werkzeuge angewendet. So wird z. B. der Teilnehmer nach zwei Drittel des Fragebogens zur weiteren Teilnahme motiviert.

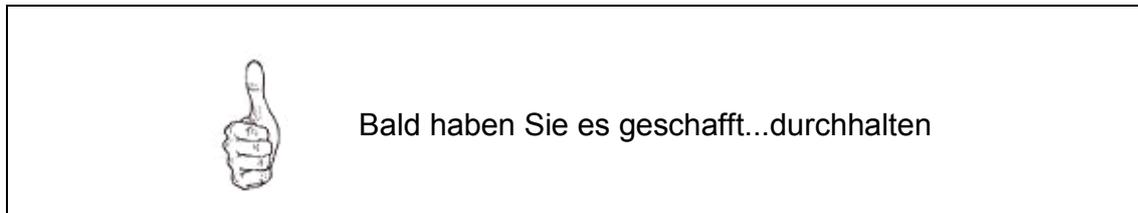


Abb. 17: Motivationseinschub in der Online-Befragung

Am Ende der Befragung hat der Teilnehmer der zweiten Online-Befragung die Möglichkeit, sich einige Ergebnisse der ersten Befragung anzusehen – diese Möglichkeit nutzten 74.4 % der Teilnehmer.

Technisches

Der Fragebogen wurde von der Autorin auf Equestionnaire, einer kommerziellen Seite für Online-Befragungen programmiert. Die Internetseite für die Online-Befragung wurde für den Zeitraum der Befragungen „gemietet“. Zwei Beispielseiten befinden sich im Anhang. Mit dem Anbieter eQuestionnaire™ wurde ein erfahrenes, universitär begleitetes Unternehmen ausgewählt. Das vollständig online-basierte Interface von eQuestionnaire™ ermöglicht die Verwaltung und Bearbeitung der Umfrage von jedem internetfähigen Computer. Der Zugang erfolgt über den Microsoft® Internet Explorer® oder andere Internet-Browser.

Mehrfachteilnahme

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Datensatz auf mehrfache Teilnahme hin durchsucht. Es gab drei Fälle von zweimaligem Ausfüllen. Hier wurde der vollständigere Datensatz ausgewählt und der andere gelöscht.

Fehlender Internetzugang

Der größte Nachteil der Befragung per Internet in der vorliegenden Untersuchung war der fehlende Internetzugang von etlichen Teilnehmern am Projekt "Mit Herz und Verstand". Es gäbe die Möglichkeit, potentielle Teilnehmer ohne

Internetzugang per Post anzuschreiben. Dieses Vorgehen wird in der vorliegenden Studie jedoch nicht verfolgt. Es wird zum einen dieser Nachteil zugunsten der Anonymität und der damit verbundenen höheren Compliance in Kauf genommen – die Anonymität ist im betrieblichen Umfeld äußerst wichtig. Zum anderen ist der Fragebogen auf die Gegebenheiten des Internets zugeschnitten (viele Filterfragen, Item-Rotation, erzwungene Antworten) die beim schriftlichen Ausfüllen nicht genutzt werden können und somit die Fehlerrate erhöhen.

Maßnahmen für eine hohe Rücklaufquote

Bei der vorliegenden Online-Befragung gilt es, den Teilnehmer dreimal von der Teilnahme zu überzeugen. Zunächst muss der Teilnehmer im MEDmobil die Zustimmung zur Studienteilnahme geben, dann folgen die erste und die zweite Teilnahme an der Online-Befragung. Laut Lütters (2004) führt gerade diese Strategie des vermehrten Ansprechens zu einem höheren Rücklauf. Eine Meta-Analyse von Schaefer & Dillmann (1998; zit. nach Lütters, 2004, S. 62) zeigt, wie die durchschnittlichen Rücklaufquoten bei Mehrfachkontakten ansteigen.

- Email-Befragung mit einem Einzelkontakt: 28.5 %
- Zwei Kontakte: 41 %
- Drei oder mehr Kontakte: 57 %

Laut Lütters (2004, S. 61) scheint eine Vorankündigung, wie beim postalischen Versand, nützlich zu sein. Die geschieht im MEDmobil durch das Projektteam. Dieses klärt kurz über den Inhalt und den Zweck der Online-Befragung auf. Bei der Teilnehmeransprache wird folgender Ablauf angewendet:

1. Ansprache zu Beginn der Projektuntersuchung im MEDmobil
2. Erste Email mit Link zur Befragung
3. Startseite der Befragung
4. Zweite Email mit Link zur Befragung
5. Startseite der zweiten Befragung (gleiches Layout wie erste Befragung)

Das Email-Anschreiben ist kurz gehalten (das Anschreiben findet sich im Anhang. Das Thema wurde grob umrissen, um die Motivation zu steigern. Auch die kommunizierte Befragungsdauer spielt eine Rolle. Ab zehn Minuten durchschnittlicher Länge steigt die Abbrecherquote deutlich an (Lütters, 2004, S. 79).

Daher wurde die Befragung so kurz wie möglich gehalten, was sich in wenigen und kurzen Skalen äußert. Auf der Startseite der Befragung ist das MEDmobil zu sehen – dies hat einen Wiedererkennungseffekt. Ein Bild auf der Titelseite hat zudem laut Porst (2001, S. 3) eine positive Wirkung auf die Teilnahme. Auch dass die Umfrage von einer Universität und einer Krankenkasse durchgeführt wurde, dürfte sich positiv ausgewirkt haben. Für Rückfragen der Teilnehmer befinden sich auf jeder Seite des Fragebogens Email-Adresse und Telefonnummer der Autorin.

6.3 Die Stichprobe

6.3.1 Teilnahmequote

Im MEDmobil wurden in der Erstbefragung insgesamt 1657 Probanden untersucht und beraten. Davon gaben 1013 ihre Email-Adresse bekannt und damit die Zustimmung zur Teilnahme an der Online-Befragung (60.9 %). 38 Email-Adressen stellten sich als falsch heraus. Hierbei kann es sich um Eingabefehler seitens des Projektteams im MEDmobil handeln. Von den 971 Teilnehmern am Projekt „Mit Herz und Verstand“, deren Email-Adresse korrekt erfasst wurde, nahmen 57 % (N = 553) an mindestens einer der beiden Online-Umfragen teil. Hiervon nahmen 146 Teilnehmer nur an der ersten, 160 Teilnehmer nur an der zweiten Online-Befragung teil. 247 Teilnehmer antworteten zu beiden Zeitpunkten, sie bilden die Längsschnittstichprobe, auf die in den weiteren Analysen Bezug genommen wird. Die Abbildung zeigt die Stichprobenentwicklung.

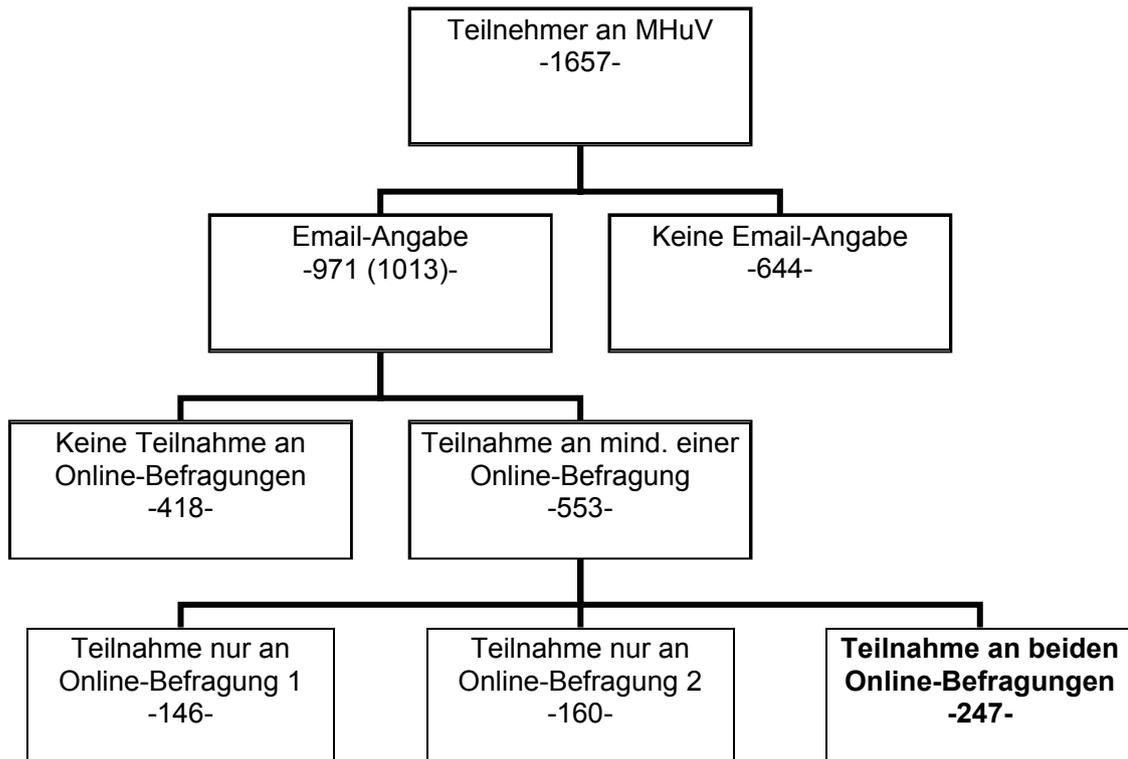


Abb. 18: Entwicklung der Teilnehmerzahlen

6.3.2 Selektivität der potentiellen Teilnehmer

Laut Angaben des Projektteams waren zwar die meisten Teilnehmer bereit, an einer weiteren Befragung teilzunehmen, allerdings besaßen einige keinen Internetzugang oder keine Email-Adresse. Von den 1657 Teilnehmern am Projekt „Mit Herz und Verstand“ gaben 60.9 % ihre Email-Adresse an. Ein großer Anteil der fehlenden Email-Angaben ist sehr wahrscheinlich auf das Fehlen eines Online-Zugangs zurückzuführen, da der Prozentsatz von 60.9 % sehr gut der Angabe des Statistischen Bundesamtes entspricht, wonach 60 % der deutschen Bevölkerung einen Internetzugang besitzt (Statistisches Bundesamt, 2008).

Es ist von Interesse, ob sich die Teilnehmer mit Email-Angabe von den Teilnehmern ohne Email-Angabe hinsichtlich verschiedener Merkmale unterscheiden. Folgende Faktoren werden untersucht:

- Alter (Dekaden)
- Geschlecht

- Sporttreiben (dichotom)
- Berufskategorie

Die beiden Gruppen unterscheiden sie sich hinsichtlich der Berufskategorie. Einige Berufsfelder geben unterdurchschnittlich selten die Email-Adresse an (Versorgung, Kassierer) wohingegen universitäre Berufe sowie im Büro Tätige zu ca. 90 % die Email-Adresse bekannt geben (Abb. 20). Aus den Daten des Statistischen Bundesamtes (Abb. 19) wird ersichtlich, dass Familien mit geringerem Einkommen selten über einen Internetzugang verfügen.

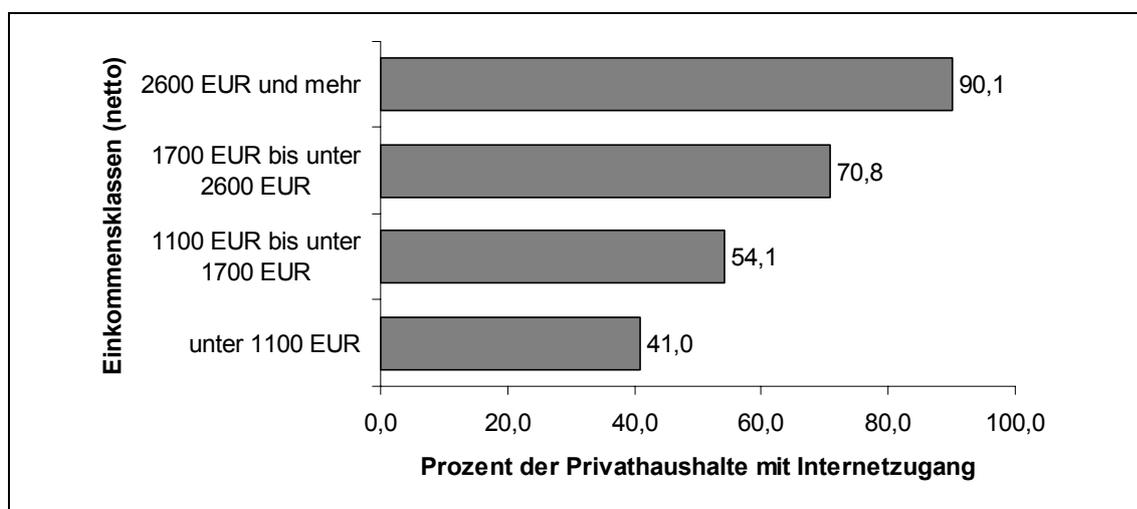


Abb. 19: Anteil der Privathaushalte mit Internetzugang nach Einkommen (Statistisches Bundesamt, 2008)

Auch bei den vorliegenden Daten kann solch ein Gefälle vermutet werden – die Berufsgruppen mit den häufigsten Email-Angaben stellen gleichzeitig die (vermutlich) einkommensstärksten Berufsfelder dar, wohingegen Arbeitnehmer aus eher einkommensschwachen Berufsfeldern wie dem Einzelhandel (Kasse, Verkauf, Lager, Einzelhandelskaufmann) oder Versorgung nur selten eine E-mail-Adresse angeben ($\chi^2 = 496.52$, $df = 16$, $p = .00$). Die Abb. 20 zeigt den Anteil an Email-Angaben für die einzelnen Berufsfelder.

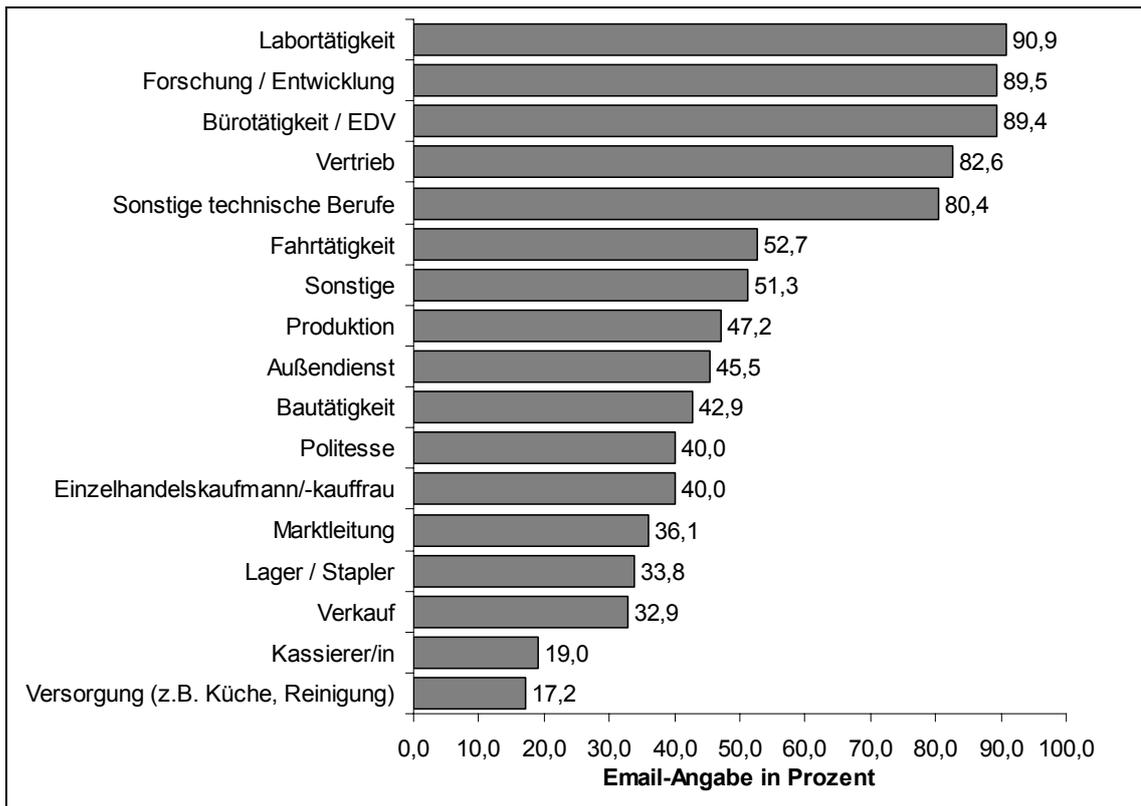


Abb. 20: Anteil der Email-Angaben nach Berufsfeld

Weiterhin unterscheiden sich die beiden Gruppen in allen untersuchten Faktoren in „erwartungsgemäßer“ Weise: Teilnehmer ohne Email-Angabe sind älter, häufiger weiblich und seltener sporttreibend als Teilnehmer mit Email-Angabe (Tab. 13).

Tab. 13: Selektivität der Projektteilnehmer mit Email-Angabe

	Chi ²	df	p
Alter	42.14	6	.00
Geschlecht	51.25	1	.00
Sporttreiben (dichotom)	70.22	1	.00

Damit unterliegt der Anteil der Teilnehmer am Projekt „Mit Herz und Verstand“, die ihre Email-Adresse zur Teilnahme an den Online-Befragungen angeben einem Selektionsprozess. Die Selektivität spielt allerdings hinsichtlich der Lösung der Forschungsfragen nur eine untergeordnete Rolle. Ziel der Studie ist es nicht, eine repräsentative Stichprobe von Berufstätigen zu untersuchen, sondern den Einfluss und die Bedeutung der Struktur- und Prozessvariablen für eine *Aufrechterhaltung* einer körperlich aktiven Lebensweise. Der vergleichs-

weise hohe Aktivitätsstatus ist für die Stichprobengröße sogar hilfreich, da nur die sportlich Aktiven in die Analyse aufgenommen werden.

6.3.3 Demografische Angaben zur Stichprobe

Alle Auswertungen werden mit der Längsschnittstichprobe (N = 247) durchgeführt. Der Längsschnitt bildet sich aus der Schnittmenge der Teilnehmer an „Online-Befragung 1“ und „Online-Befragung 2“. Die Abbildung zeigt die Stichprobenentwicklung und den Anteil der Längsschnittstichprobe im Vergleich zur Gesamtzahl der Online-Teilnehmer.

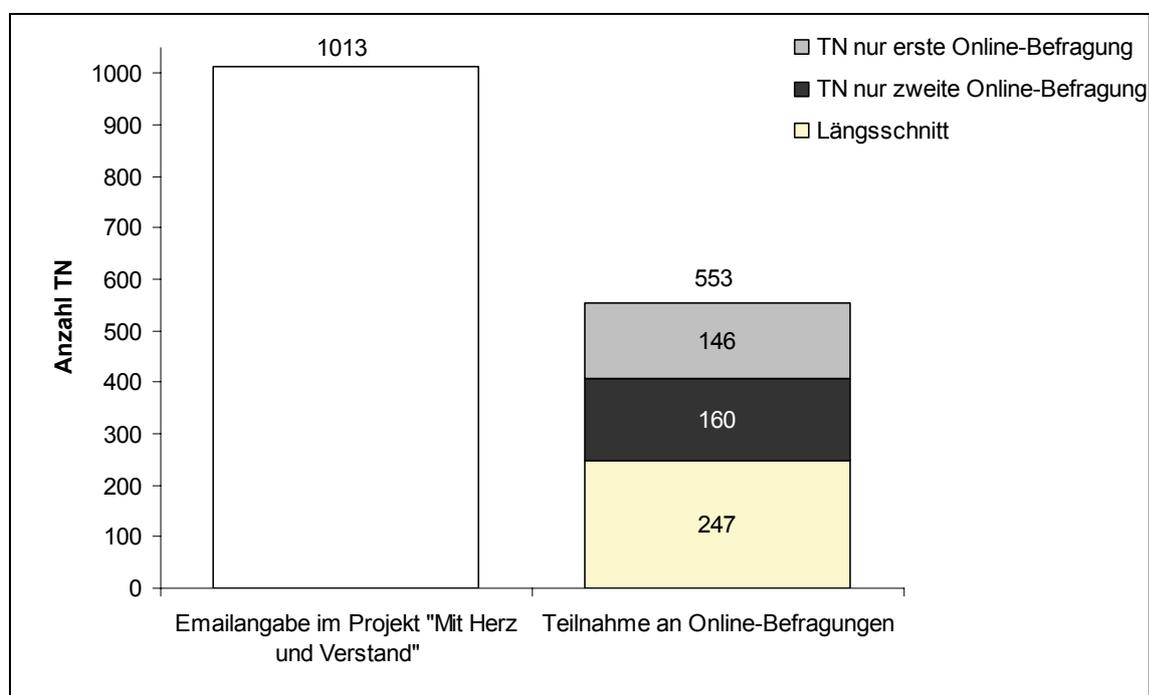


Abb. 21: Anzahl der Teilnehmer in den Stichproben

Frauen sind mit einem Anteil von 57.1 % etwas häufiger in der Stichprobe vertreten als Männer (Tab. 14). Männer und Frauen haben fast den gleichen Altersdurchschnitt (43.7 und 43.1 Jahre). Die Teilnehmer wurden nach ihrem höchsten Abschluss gefragt. Die Stichprobe hat einen hohen Bildungsstand (Tab. 15). Die meisten Teilnehmer haben ein Studium abgeschlossen (37.4 %). Haupt- oder Berufsschulabschlüsse sind selten (6.1 und 7.3 %). Frauen haben deutlich häufiger einen Realschulabschluss (Frauen: 37.9 %, Männer: 23.6 %) wohingegen Männer deutlich häufiger einen Studienabschluss aufweisen (Män-

ner: 46.2 %, Frauen: 30.7 %). Sechs Teilnehmer machten keine Angaben zum Schulabschluss.

Tab. 14: Alter der Längsschnittstichprobe getrennt nach Geschlecht

	N (%)	Alter Jahre	Alterskategorien				
			≤ 24	25-34	35-44	45-54	≥ 55
Männer	106	43.7	3	19	30	38	16
	42.9 %		2.8 %	17.9 %	28.3 %	35.8 %	15.1 %
Frauen	141	43.1	0	25	57	42	17
	57.1 %		0.0 %	17.7 %	40.4 %	29.8 %	12.1 %
Gesamt	247	43.4	3	44	87	80	33
			1.2 %	17.8 %	35.2 %	32.4 %	13.4 %

Tab. 15: Schulbildung der Längsschnittstichprobe getrennt nach Geschlecht

	N (%)	Schulbildung				
		Haupt- schule	Berufs- schule	Real- schule	Gymna- sium	FH / Uni
Männer	104	7	8	25	15	49
	43.2 %	2.9 %	3.3 %	10.4 %	6.2 %	20.3 %
Frauen	137	8	10	53	23	43
	56.8 %	3.3 %	4.1 %	22.0 %	9.5 %	17.8 %
Gesamt	241	15	18	78	38	92
	100.0 %	6.2 %	7.5 %	32.4 %	15.8 %	38.2 %

6.3.4 Vergleich der Längsschnittstichprobe mit Bevölkerungsdaten

Brosius (2008, S. 79) gibt zu bedenken, dass anfallende Stichproben im Allgemeinen nicht geeignet sind, um Rückschlüsse auf eine Grundgesamtheit zu tätigen. Daher sind die Ergebnisse der vorliegenden Studie nicht generell auf die Allgemeinbevölkerung übertragbar. Zur Einschätzung der Stichprobe verweist Brosius (2008) auf die Volkszählungen bzw. Mikrozensen als Vergleichsinstanz. Im Folgenden werden zentrale Merkmale des Datensatzes mit repräsentativen Daten verglichen, um die vorliegende, nicht-zufällige Stichprobe besser einschätzen zu können. Einschränkend gilt, dass die beim Statistischen Bundesamt erhältlichen Datensätze die Gesamtbevölkerung repräsentieren, es sich bei vorliegender Stichprobe aber um erwachsene Erwerbstätige handelt.

Folgende Kennwerte werden verglichen:

- Geschlecht
- Schulbildung
- BMI
- Blutdruck
- Rauchen
- Sportaktivität

Geschlecht

In Deutschland lebten 2008 49 % Männer und 51 % Frauen (Statistisches Bundesamt, o.J.). In der Stichprobe sind 42.9 % Männer und 57.1 % Frauen vertreten.

Schulbildung

Bei der Schulbildung zeigen sich deutliche Unterschiede dahingehend, dass in der Längsschnittstichprobe die höheren Bildungsabschlüsse deutlich häufiger vertreten sind als in der Gesamtbevölkerung (Tab. 16).

Tab. 16: Vergleich der Schulbildung in Längsschnittstichprobe und Gesamtbevölkerung

Schulabschluss	Gesamtbevölkerung	Längsschnittstichprobe
Volks- / Hauptschule	39.3 %	6.2 %
Realschule	21.1 %	32.4 %
(Fach-)Hochschule	24.4 %	54.0 %
Sonstiges	15.2 %	7.5 %

Statistisches Bundesamt (2008b)

Body Mass Index

Die Stichprobe unterscheidet sich hinsichtlich der Verteilung des Body Mass Index leicht von der repräsentativen Stichprobe des Datenreports 2008 des Statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt, 2008c, S. 264). Die Längsschnittstichprobe ist häufiger normalgewichtig und seltener „leicht adipös“ (Abb. 22).

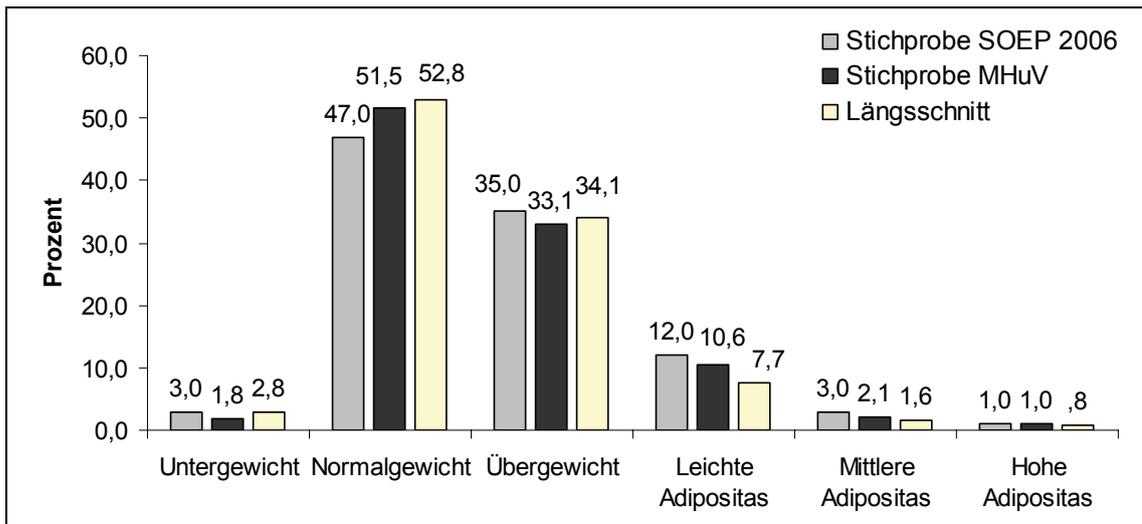


Abb. 22: Vergleich des Body Mass Index in Projekt-, Längsschnitt- und repräsentativer Stichprobe

Blutdruck

Für den Blutdruck liegen keine Werte des Statistischen Bundesamtes vor. Laut Gotzen & Lohmann (2005) haben zwischen 20 % und 25 % der Bevölkerung auffällige Blutdruckwerte. Im Projekt „Mit Herz und Verstand“ wurde bei den Teilnehmern der Längsschnittstichprobe bei insgesamt 19,5 % ein auffälliger Wert gemessen (Abb. 23, Werte in der geschweiften Klammer). Somit sind die Werte sehr ähnlich.

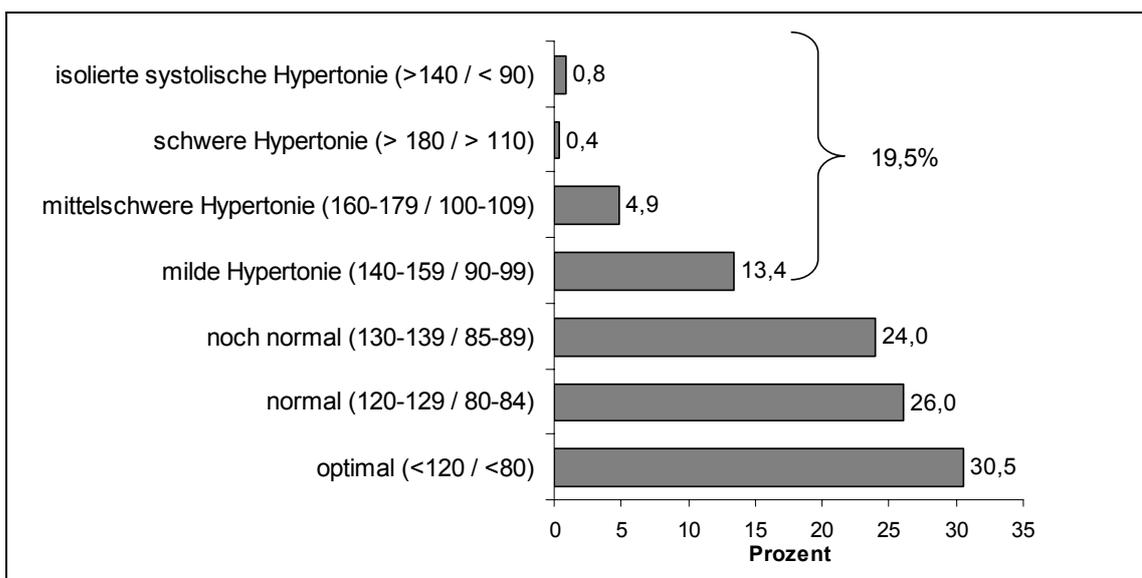


Abb. 23: Blutdruck in der Längsschnittstichprobe

Rauchen

Der Anteil an Rauchern ist in der Gesamtbevölkerung (Statistisches Bundesamt, 2005) mit 32,6 % deutlich höher als in der Längsschnittstichprobe mit 15,4 % (Abb. 24).

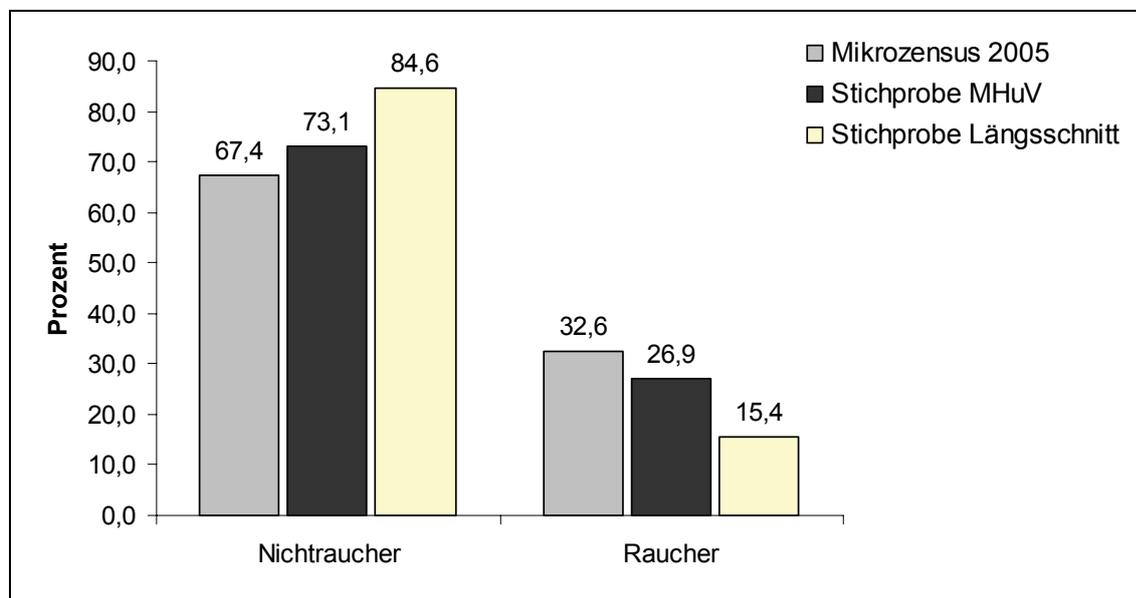


Abb. 24: Rauchen in Projekt-, Längsschnitt- und repräsentativer Stichprobe

Sportaktivität

Laut des „Telefonischen Gesundheitssurveys“ (Robert-Koch-Institut, 2006, S. 103) sind ein Drittel aller Bundesbürger sportlich aktiv (mindestens zwei Stunden pro Woche). Der Anteil an Sportlern in der Stichprobe liegt bei 43,1 %. Damit sind die Teilnehmer des Projekts und der beiden Online-Befragungen deutlich häufiger sportlich aktiv als die Gesamtbevölkerung (Abb. 25).

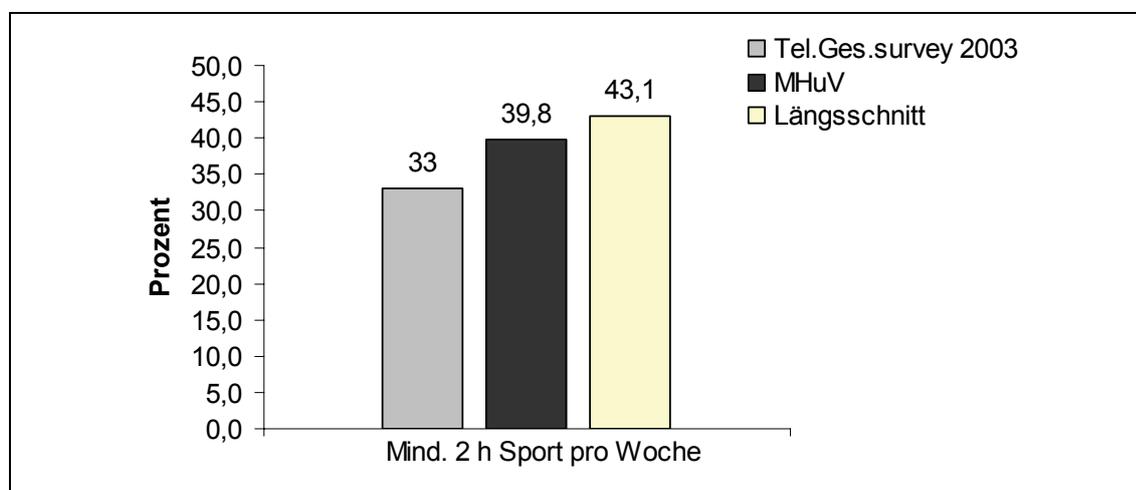


Abb. 25: Sporttreiben in Projekt-, Längsschnitt- und repräsentativer Stichprobe

Der Vergleich mit repräsentativen Daten zeigt, dass die vorliegende anfallende Stichprobe sich in BMI und Blutdruck nur leicht von repräsentativen Bevölkerungsdaten unterscheidet, wohingegen Nichtraucher und Sportler häufiger vertreten sind als in der Gesamtbevölkerung. Frauen sind häufiger in der Stichprobe vertreten sowie Personen mit höherem Bildungsabschluss. Eine Tendenz in allen Werten zur „Überdurchschnittlichkeit“ lässt sich erkennen. Diese Überlegungen können die fehlende zufällige Stichprobenziehung nicht ersetzen. Die Ergebnisse können jedoch mit diesem Wissen besser eingeschätzt werden.

6.4 Messinstrumente

Die in der Untersuchung verwendeten Variablen sowie die jeweilige Operationalisierung werden im Nachfolgenden zusammenfassend beschrieben. Es werden in den Befragungen Messinstrumente verwendet, die bei guter Qualität möglichst kurz sind und sich in der empirischen Forschung bewährt haben. Da es sich beim MoVo-Prozessmodell um ein junges Modell handelt, gibt es bislang wenige Anwendungsstudien (siehe Kapitel 4.3.3) und keine Empfehlungen des Autors zur Operationalisierung der einzelnen Variablen. Einzig die Selbstkordanz ist vom selben Autor publiziert (Seelig & Fuchs, 2006) und wird in der von ihm publizierten Form eingesetzt. Ansonsten wird auf bewährte Variablen aus der Erforschung des Gesundheits- und Sportverhaltens zurückgegriffen. Die Tab. 17 und Tab. 18 zeigen die eingesetzten Variablen im Überblick.

6.4.1 Erhebung des Sportstadiums

Das Sportstadium wurde mittels des „Stadien-Flussdiagramms“ für den Bereich der Sportaktivität („SFD-Sport“) (Fuchs, 2008) basierend auf dem Berliner Stadienmodell (Fuchs, 2001) erhoben. Der Name Flussdiagramm stammt von der Aufmachung in schriftlichen Befragungen (siehe Abb. 26). Der Teilnehmer folgt je nach Antwort den Pfeilen bis zum Kästchen „Fertig“. Durch die Antwortkombination steht das Sportstadium fest.

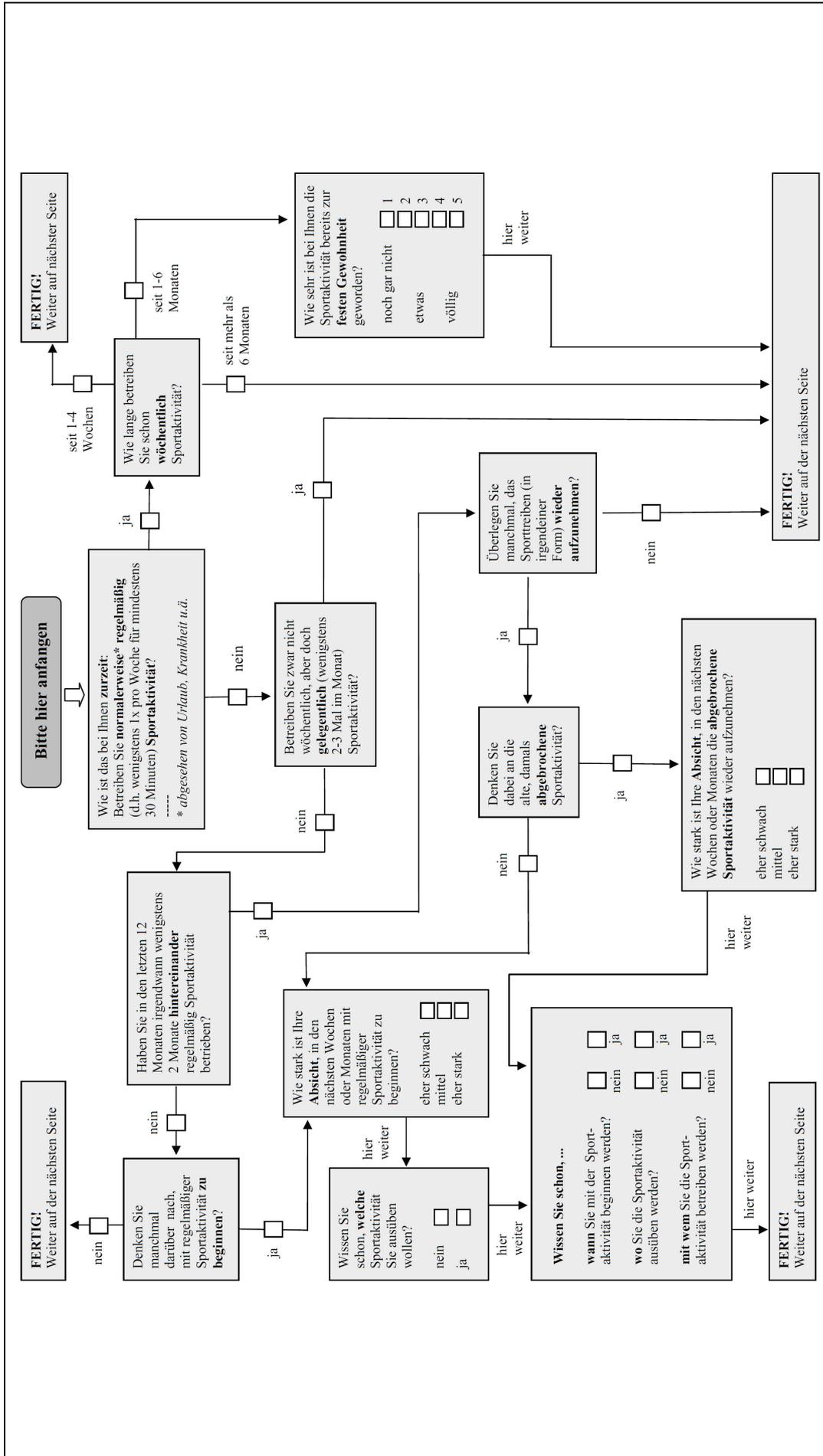


Abb. 26: Das Stadien-Flussdiagramm SFD-Sport (Fuchs, 2008)

Da der Fragebogen am Computer ausgefüllt wird, kann die elegantere Form mittels Filterfragen angewendet werden. Hierzu werden entsprechende Filter programmiert, so dass der Teilnehmer nur die Fragen liest, die er auch beantworten muss. Für die Auswertung im Statistikprogramm wird eine Syntax programmiert, welche die Antworten verknüpft und jeder Person das entsprechende Sportstadium zuordnet. Die Eingangsfrage lautet: „Wie ist das bei Ihnen zurzeit: betreiben Sie normalerweise (abgesehen von Urlaub, Krankheit, u.ä.) regelmäßig (d.h. wenigstens 1x pro Woche für mindestens 30 Minuten) Sportaktivität?“. Damit ist der kleinstmögliche regelmäßige Sportumfang als Minimalkriterium genannt. Dies lässt sich damit erklären, dass das BSM nicht die gesundheitsprotektive Wirkung von Sport sondern die Sportpartizipation untersucht. Dafür ist es zweitrangig, wie viel und welcher Sport betrieben wird. Die Diagnostik der im Folgenden interessierenden Stadien Fluktuation und Habituation wird kurz beschrieben. Als Habituerer wird klassifiziert, wer angibt, seit mindestens sechs Monaten wöchentlich Sport zu betreiben – oder seit weniger als sechs Monaten sportlich aktiv ist, jedoch bei der Frage nach der Gewohnheit „völlig (5)“ angibt. Fluktuerer ist, wer angibt, nicht wöchentlich Sport zu betreiben, aber gelegentlich (mind. 2-3 Mal pro Monat).

6.4.2 Modellvariablen sowie Variablen zu Sportaktivität und Person

Die Beschreibung der Variablen unterteilt sich in zwei Bereiche. Erstens Variablen des erweiterten MoVo-Modells (Tab. 17), mit denen die inferenzstatistischen Analysen durchgeführt werden. Zweitens Variablen zum Sportengagement, zur Person und ihrer Berufstätigkeit, die deskriptiv ausgewertet werden (Tab. 18).

Tab. 17: Messinstrumente – Variablen des erweiterten MoVo-Modells

Variablen des erweiterten MoVo-Modells				
Konstrukt	Operationalisierung	Skala	Cronbachs α	Quelle
Verhaltenskontrolle	Ich bin mir sicher, eine geplante Sportaktivität auch dann ausüben zu können, wenn... - ich Sorgen habe - andere Personen etwas mit mir unternehmen wollen - schlechtes Wetter ist	3-stufig Gar nicht sicher – sicher	.58	Sigmann (2005)
Sportbezogene Selbstwirksamkeit	Ich kann regelmäßig sportlich aktiv sein, auch wenn - ich keine positiven Auswirkungen feststelle - wichtige Mitmenschen inaktiv sind	4-stufig Trifft nicht zu – trifft zu	.61	Kanning (2006)
Konsequenzerwartung	Wenn ich sportlich aktiv bin (oder sportlich aktiv wäre), dann...			
Summe positive Konsequenz-erfahrungen	- fühle ich mich danach körperlich wohler - kann ich mit dem Alltagsstress besser umgehen - mache ich etwas für meine Gesundheit - lerne ich neue Freunde kennen	4-stufig Trifft nicht zu – trifft zu	.55	Basler, Jäkel, Keller & Baum (1999)
Summe negative Konsequenz-erfahrungen	- muss ich jedes Mal einen großen (organisatorischen) Aufwand betreiben - habe ich für andere Sachen keine Zeit mehr - fühlen sich Personen, die mir wichtig sind, beeinträchtigt - ist es mir manchmal peinlich (z.B. wegen meiner Figur usw.)	4-stufig Trifft nicht zu – trifft zu	.63	

Intentionsstärke	Ich habe vor, regelmäßig mindestens einmal pro Woche sportlich aktiv zu sein	4-stufig Trifft nicht zu – trifft zu	---	Lippke & Ziegelmann (2006)
Selbstkonkordanz (SSK-Skala)	<p>Ich beabsichtige, in den nächsten Wochen und Monaten regelmäßig sportlich aktiv zu sein,...(Beispiele)</p> <ul style="list-style-type: none"> - weil ich mir sonst Vorwürfe machen müsste - weil ich dabei Erfahrungen mache, die ich nicht missen möchte - weil Personen, die mir wichtig sind, mich dazu drängen 	Zustimmung 1-6	Intrinsische Motivation .82; Identifizierte M. .70; Introjizierte M. .72; Extrin- sische M. .81 (laut Seelig & Fuchs, 2006)	Seelig & Fuchs (2006)
Implementierungs- intention	<p>Ich plane in der Regel konkret, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - wann, wo und wie ich körperlich aktiv sein werde. - wie oft ich in der nächsten Woche körperlich aktiv sein werde. - mit wem ich körperlich aktiv sein werde. 	4-stufig Trifft nicht zu – trifft zu	.73	Kanning (2006)
Intentions- abschirmung	<p>Ich weiß genau was ich tue, wenn eigentlich Training ist...</p> <ul style="list-style-type: none"> - und ich keine Lust habe - und ich keine Zeit habe <p>Ich plane in der Regel konkret, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - was ich in schwierigen Situationen tun kann, um meinen Vorsätzen treu zu bleiben. 	4-stufig Trifft nicht zu – trifft zu	.79	Kanning (2006) / Sniehotta, Schütz & Schwarzer (2006)

	Ich weiß, wann ich besonders aufpassen muss, um nicht aussetzen.				
SOS-Frage	Ich bin oft unentschieden, ob ich ins Training gehen soll oder nicht.	4-stufig Trifft nicht zu – trifft zu	---		Eigenformulierung
Gewohnheit	Wie sehr ist Ihnen das Sporttreiben schon zur Gewohnheit geworden?	5-stufig Noch gar nicht - Völlig	---		Fuchs (2001)
Barrieren	<p>Wie oft führen die folgenden Tätigkeiten dazu, dass Sie das sportliche Training ausfallen lassen?</p> <p>Erholung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fernsehen / andere Medien - Ausruhen <p>Arbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeit (Überstunden, Termin kommt dazwischen, Geschäftsreise,...) <p>Familie und Freizeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anderes Hobby - Freunde treffen - Haushalt - familiäre Verpflichtungen 	5-stufig Nie - Immer	Entspannung: .69; Arbeit:---; Familie und Freizeit: .74		Eigenformulierung

Tab. 18: Messinstrumente – weitere Variablen

Weitere Variablen			
Variable	Operationalisierung	Antwortmöglichkeit	Quelle
<i>Variablen zum Sportengagement</i>			
Sportart	Wie heißt Ihre (Haupt-) Sportart?	Offene Frage	Eigenformulierung
Intensität	Wie anstrengend ist Ihr Training in dieser Sportart für gewöhnlich?	<ul style="list-style-type: none"> - Locker und leicht (ohne Schwitzen und Kurzatmigkeit) - Flott und zügig (etwas Schwitzen und Kurzatmigkeit) - Hart und anstrengend (deutliches Schwitzen und Kurzatmigkeit) 	Bös & Sigmann (2005)
Umfang (Dauer in min.)	Wie viele Minuten üben Sie diese Sportart pro Woche aus?	Minutenzahl	Bös & Sigmann (2005)
Häufigkeit	Wie oft üben Sie diese Sportart aus? Häufigkeit pro Woche:	<ul style="list-style-type: none"> - Unregelmäßig - Einmal pro Woche - Zweimal pro Woche - Mehr als zweimal pro Woche - Jeden Tag 	In Anlehnung an Bös & Sigmann (2005)
Ausfallquote	Schätzen Sie, wie oft das Training in Ihrer Haupt-Sportart ausfällt. Dabei spielt es keine Rolle, aus welchem Grund (Krankheit, keine Zeit usw.) Ihr Training ausfällt.	<ul style="list-style-type: none"> - bis zu 10 % der Trainingseinheiten (TE) - 11-20 % der TE - 21-30 % der TE - 31-50 % der TE 	Eigenformulierung

			- Mehr als 50 % der TE	
Ausübung einer weiteren Sportart	Betreiben Sie weitere Sportarten?		Ja / nein	Eigenformulierung
Sportbiographie	Blicken Sie zurück in Ihre Kindheit und Jugend... Haben Sie als Kind (bis 14 Jahre) regelmäßig Sport getrieben? Haben Sie als Jugendlicher (bis 20 Jahre) regelmäßig Sport getrieben? Haben Sie in den letzten 10 Jahren regelmäßig Sport getrieben?		- Nein, überhaupt nicht - kurze Zeit / immer mal wieder - Ja, die meiste Zeit - Ja, immer	Eigenformulierung
Feste Termine	Ich habe feste Termine für den Sport reserviert.		Ja / nein	Eigenformulierung
Gründe für Regelmäßigkeit	Für regelmäßig Aktive: was glauben Sie ist der Hauptgrund, warum Sie regelmäßig Sport treiben?		Offene Frage	Eigenformulierung
Gründe für Unregelmäßigkeit	Für unregelmäßig Aktive: Was glauben Sie, ist der Hauptgrund, warum Sie unregelmäßig Sport treiben?		Offene Frage	Eigenformulierung
Alltagsaktivitäten	- Wie viele Minuten sind Sie pro Woche zu Fuß unterwegs (Weg zur Arbeit, zum Einkaufen, Spaziergänge)?		Angabe der Minuten pro Woche	Wagner & Singer (2003)

	- Wie viele Minuten sind Sie pro Woche mit dem Rad unterwegs (Wege zur Arbeit, zum Einkaufen - kein Radsport!)			
<i>Angaben zu Person und Berufstätigkeit</i>				
Geschlecht	Geschlecht:	männlich / weiblich		Projektfrage TAUNUS BKK (2008)
Alter	Alter:	Angabe der Jahre		Projektfrage TAUNUS BKK (2008)
Kinderzahl	Haben Sie Kinder unter 20 Jahren?	- Nein - Ja, ein Kind unter 20 Jahren - Ja, zwei Kinder unter 20 Jahren - Ja, mehr als zwei Kinder unter 20 Jahren		Vgl. Brehm, Pahmeier, Tiemann & Muhle (1994)
Höchster Schulabschluss	Bitte nennen Sie Ihren höchsten Schulabschluss	- Ohne Abschluss - Hauptschule - Berufsschule - Realschule / Mittlere Reife - Gymnasium / Abitur - Fachhochschule / Universität - Keine Angabe		Sigmann (2007)
Überstundenzahl	Machen Sie Überstunden? Wenn ja, wie viele?	Nein / Ja, nämlich: (Anzahl pro Monat)		Projektfrage TAUNUS BKK (2008)
Beruf	Welche Tätigkeit / Beruf üben Sie derzeit	Auswahl des Berufsfeldes		Projektfrage TAUNUS

	aus?			BKK (2008)
Arbeitszeit	Angaben zu Ihrer Arbeitszeit		<ul style="list-style-type: none"> - Vollzeit - Teilzeit - geringfügige Beschäftigung (<20h / Woche) 	Projektfrage BKK (2008)
Bewegung am Arbeitsplatz	Wie würden Sie Ihre Tätigkeit am Arbeitsplatz beschreiben?		<ul style="list-style-type: none"> - Ich arbeite überwiegend sitzend - Ich arbeite überwiegend stehend - Ich arbeite zu etwa gleichen Teilen in sitzender und stehender Position - Ich bin bei der Arbeit überwiegend in Bewegung 	Projektfrage BKK (2008)
Subjektiver Gesundheitszustand	Wie zufrieden sind Sie zur Zeit mit ihrer Gesundheit?		4- stufig Unzufrieden-zufrieden	Projektfrage BKK (2008)
Body Mass Index	BMI = $\frac{\text{Körpergewicht in kg}}{\text{Körpergröße in m}^2}$		Errechnet aus Messung der Körpergröße und des Körpergewichts im MEDmobil	Projektfrage BKK (2008)

Die Variablen des erweiterten MoVo-Modells werden nun ausführlicher dargestellt.

Sportbezogene Selbstwirksamkeit

Zwei Dimensionen der Selbstwirksamkeit werden für das Modell verwendet: die sportbezogene Selbstwirksamkeit (Task Self Efficacy) sowie die Bewältigungs-Selbstwirksamkeit (Coping Self Efficacy). Die sportbezogene Selbstwirksamkeit bezieht sich auf die Überzeugung, sich trotz antizipierter Barrieren das Sporttreiben zuzutrauen. Für die vorliegende Dissertation wurde die Kurzversion der Skala von Fuchs & Schwarzer (1994) aus Sigmann (2005) verwendet. Im Rahmen einer Kursevaluation des deutschlandweit durchgeführten Walkingprogramms „Optiwell“ wurden Skalenreduktionen, unter anderem für die sportbezogene Selbstwirksamkeit, durchgeführt. Die interne Konsistenz für die Kurzversion ist mit .58 nicht optimal. Die Autorin der Skala (Sigmann, 2005) berichtet von einem Cronbach`s Alpha von .43 und erachtet dieses aufgrund der hohen Korrelation mit der Langversion als ausreichend.

Bewältigungs-Selbstwirksamkeit

Die Überzeugung, trotz widriger Umstände am Training teilzunehmen wird mit der Selbstwirksamkeitsdimension Bewältigungs-Selbstwirksamkeit erfasst. Es handelt sich hierbei um die Skala, wie sie bei Kanning (2006) angewendet wird. Die interne Konsistenz liegt mit .61 niedrig, wird jedoch für diese Studie als ausreichend erachtet (Pedhazur, Schmelkin & Pedhazur, 1991).

Konsequenzerwartungen

Konsequenzerwartungen bezeichnen die Überzeugung einer Person, ein bestimmtes Verhalten führe zu einem antizipierten Ergebnis. Es werden je vier positive und negative Erwartungen genannt (vgl. Basler et al., 1999). Es soll angegeben werden, in welchem Ausmaß die jeweilige Erwartung gehegt wird. In der Faktorenanalyse ergeben sich zwei Faktoren – die negativen sowie die positiven Aspekte können klar getrennt werden. Es wird der Mittelwert für die positiven und die negativen antizipierten Folgen des Sporttreibens gebildet.

Konsequenzerfahrungen

Die Konsequenzerfahrungen stellen im MoVo-Modell die Rückkopplungsschleife dar. Sie werden erst in der zweiten Online-Befragung erhoben, da es

sich dabei um das direkte Pendant zu den Konsequenzerwartungen handelt. Diese werden nach jeder Sportepisode an die gemachten Erfahrungen angeglichen, so dass mit den Erwartungen gleichzeitig die Erfahrungen abgedeckt sind.

Intention

Von der Intention wird angenommen, dass sie die Stärke der Motivation angibt, mit der eine Person das Zielverhalten verfolgen wird. Die Ausprägung der Intensionsstärke kann auf einer vierstufigen Skala angegeben werden (Lippke & Ziegelmann, 2006).

Selbstkongordanz

„Unter Selbstkongordanz wird das Ausmaß persönlicher Interessen und Werte verstanden, das sich in der Zielintention finden lässt (Ich-Nähe). Je mehr individuelle Wünsche, Vorlieben und Vorstellungen reflektiert werden, desto selbstkongordanter ist die Zielintention“ (Mahler, 2008, S. 101). Die Selbstkongordanz wird mit der Sport- und Bewegungsbezogenen Selbstkongordanz-Skala (SSK) von Seelig & Fuchs (2006) gemessen. Die SSK-Skala lässt sich in vier Subskalen unterteilen: Die extrinsische, die introjizierte, die identifizierte und die intrinsische Selbstkongordanz. Daraus wird eine Selbstkongordanz-Skala errechnet (siehe Seelig & Fuchs, 2006, S. 130). Eine hohe intrinsische Selbstkongordanz bedeutet, dass die sportbezogenen Ziele der Person stark mit ihren sonstigen Interessen und Werten übereinstimmen – im Gegensatz zur extrinsischen Selbstkongordanz, bei der die sportbezogenen Ziele von außen an die Person herangetragen werden. Besteht seitens des Untersuchungsteilnehmers keinerlei Absicht, in den nächsten Wochen und Monaten sportlich aktiv zu sein (Zielintention = 0), ist ein Ausfüllen der SKK-Skala nicht angezeigt.

Implementierungsintention

Implementierungsintentionen sind detaillierte Handlungspläne, um einer Absicht tatsächlich eine Handlung folgen lassen zu können. Es werden die Items von Kanning (2006) verwendet, in denen der Teilnehmer gefragt wird, ob er genau plant, welche Sportart er wann, wie oft pro Woche, wo und mit wem ausüben wird. Bei Kanning (ebd.) wird das Konstrukt mit „Planungsprozesse“ bezeichnet,

da die Autorin das HAPA zugrunde legt. Der Cronbach's Alpha von .73 liegt im unteren Bereich, bei Kanning (ebd.) liegt er zu allen Messzeitpunkten um .88.

Intentionsabschirmung

Treten Handlungsbarrieren auf, so muss das Zielverhalten abgeschirmt werden. Der Teilnehmer wird gefragt, ob er weiß, wie er mit solchen Barrieren umgeht und ob er weiß, wie er einen Trainingsausfall vermeiden kann. Es wird das Konstrukt von Kanning (2006) verwendet, wo es als „Bewältigungspläne“ bezeichnet wird.

SOS-Frage

Die „Soll-ich-oder-soll-ich-nicht“-Frage (SOS-Frage; Fuchs, 2007) beschreibt eine abwägende Haltung gegenüber dem Sportengagement. Sie ist typisch für fehlende Gewohnheit (Fuchs, 2007). Es liegt hierzu kein Instrument vor, so dass eine eigene Frage entworfen wurde. In der Untersuchung wird die Zustimmung zu der Aussage „Ich bin oft unschlüssig, ob ich ins Training gehen soll“ erhoben.

Gewohnheit

In der Untersuchung wird die Gewohnheit mit einer allgemeinen Einschätzung erhoben, nämlich wie sehr die Sportaktivität zur Gewohnheit geworden ist. Ein Messinstrument zu Erhebung der Gewohnheit, das unabhängig vom bisherigen Sportengagement ist, liegt bislang nicht vor (Fuchs, 2007). Daher wird auf die subjektive Einschätzung der Teilnehmer zurückgegriffen. Die Frage nach der Gewohnheit ist aus dem Fragebogen zur Erhebung des Stadiums mit dem Berliner Stadienmodell entnommen (Fuchs, 2001). Dort wird diese Frage gestellt, um Implementierer und Habituierer zu unterscheiden.

Barrieren

„Die Differenzierung von Hindernissen in negative Konsequenzerwartungen und Barrieren existiert in dieser Form bislang noch nicht, vielmehr wurden die Hindernisse bislang unter dem Aspekt der Ermittlung der Selbstwirksamkeitserwartungen operationalisiert“ (Mahler, 2008, S. 104; ebenfalls Thiex, 2006). In der vorliegenden Untersuchung findet sich also zusätzlich zu der Erhebung der negativen Konsequenzerwartungen eine Skala, die nach den Barrieren der Sportausübung fragt. Operationalisiert wurde diese Skala mit der Frage, wie

häufig die aufgezählten Barrieren den Teilnehmer vom Sporttreiben abhalten. Die faktoranalytische Überprüfung der Eigenentwicklung „Barrieren“ ergab drei Faktoren – „Erholung“ (2 Items), „Arbeit“ (1 Item) und „Freizeit und Familie“ (4 Items), mit jeweils annehmbarem Cronbachs Alpha (.69, .74). Für die Analyse der wahrgenommenen Barrieren wurde jeweils der Mittelwert gebildet.

Im MoVo-Modell findet sich weiterhin die Variable „situativer Auslöser“. Situative Auslöser wurden in den bisherigen Studien, wie auch in der Dissertation zum MoVo-Modell von Mahler (2008) nicht operationalisiert. Sie werden auch in der vorliegenden Studie nicht explizit erhoben. Es wird angenommen, dass in der Gewohnheitsstärke alle Aspekte der Gewohnheit (vgl. Kapitel 4.4.2) enthalten sind und abgebildet werden.

6.5 Auswertungsstrategie

Im Folgenden werden die verwendeten statistischen Methoden für die einzelnen Auswertungsteile dargestellt und kurz auf die Besonderheiten der binären logistischen Regression eingegangen. Die Auswertungen erfolgen mit dem Statistikprogramm SPSS, Version 16.

Zunächst werden die Teilnehmer der Längsschnittstichprobe gemäß ihrer Antworten im „SFD-Sport“ (Fuchs, 2008) einem Sportstadium zugeordnet. Für die Analysen im Querschnitt sind die Stadien Habituation und Fluktuation zum jeweiligen Messzeitpunkt relevant. Im Längsschnitt beziehen sich die Analysen auf Habituierte und Fluktuierte der ersten Online-Befragung und deren Zuordnung zum zweiten Messzeitpunkt entweder erneut in das selbe Stadium oder bei einem Stadienwechsel in das jeweilig andere Stadium. Die Auswertung gliedert sich in vier inhaltliche Gesichtspunkte.

1. Beschreibung der Habituation und Fluktuation zum Zeitpunkt der ersten Online-Befragung
2. Erklärung der Stadienzugehörigkeit zu Habituation oder Fluktuation anhand des (erweiterten) MoVo-Modells getrennt für die erste und zweite Befragung
3. Beschreibung der Stadienstabilität und der Stadienübergänge
4. Erklärung der längsschnittlichen Gruppenzugehörigkeit.

ad 1)

Im Querschnitt konzentriert sich die Auswertung auf Teilnehmer in den Stadien Habituation und Fluktuation. Hier findet zunächst eine Deskription der beiden Stadien zur ersten Online-Befragung statt. Die statistische Überprüfung der Unterschiede zwischen den beiden Stadien erfolgt für die kategorialen Variablen mit Chi-Quadrat-Tests nach Pearson. Wo die Zelhäufigkeit in mehr als 20 % der Zellen kleiner fünf ist, wird ein exakter Test (nach Fisher) berechnet. Die Unterschiede zwischen den beiden Stadien für metrische Variablen werden mit logistischen Regressionen berechnet.

Generell werden bei Prozentwerten eine Nachkommastelle, bei den anderen Werten zwei Nachkommastellen angegeben. In den Tabellen wird der Regressionskoeffizient (β), dessen Standardfehler ($SE \beta$), der χ^2 -ähnliche Wald-Test und die zufallskritische Absicherung der Regressionskoeffizienten (p), die Odds-Ratios sowie deren Konfidenzintervall angegeben. Signifikanz auf dem 5 Prozent-Niveau wird mit *, auf dem 1 Prozent-Niveau mit ** gekennzeichnet.

ad 2)

Der Erklärungsgehalt des MoVo-Modells wird mittels logistischer Regressionen analysiert. Neben einer logistischen Regression, bei der alle Variablen des Modells in einem Block eingefügt werden, werden auch hierarchische logistische Regressionen durchgeführt, um die Veränderungen in der Modellgüte und im Stellenwert der bereits eingeschlossenen Variablen zu untersuchen. Bei einer hierarchischen Regression orientiert sich die Reihenfolge der aufzunehmenden Variablen an theoretischen Gesichtspunkten (Bühner & Ziegler, 2009, S. 684). Die Reihenfolge der Aufnahme der Variablen in der hierarchischen Regression erfolgt „entlang“ des MoVo-Modells von den distalen Variablen Verhaltenskontrolle und Konsequenzerwartung ausgehend. Die zusätzlichen Variablen „Gewohnheit“ und „SOS-Frage“ werden als Letztes aufgenommen um deren zusätzlichen Aufklärungsgehalt zu bestimmen. Die Analysen werden mit den Daten der ersten Online-Befragung durchgeführt. Es schließt sich eine hierarchische logistische Regression mit den Daten der zweiten Online-Befragung zur Überprüfung der Befunde der ersten Befragung an.

ad 3)

Die Stadienzugehörigkeit zu den Messzeitpunkten „Projektteilnahme“, „erste Online-Befragung“ und „zweite Online-Befragung“ wird dargestellt. Damit sind Aussagen über die Stabilität und Stadienmuster möglich. Weiterhin wird untersucht, ob Fluktuierer häufiger in ein inaktives Stadium wechseln als Habituiierer. Dies wird anhand von Chi²-Tests überprüft.

ad 4)

Zunächst erfolgt die Bestimmung und Deskription der Stadienwechsel ausgehend von den Ausgangsstadien Habituation und Fluktuation zur ersten Online-Befragung. Anschließend wird der Erklärungsgehalt des erweiterten MoVo-Modells für die Stadienwechsel anhand logistischer Regressionen bestimmt. Die Prädiktoren für einen Rückfall aus der Habituation in die Fluktuation sowie für einen Fortschritt von der Fluktuation in die Habituation werden identifiziert.

Zur logistischen Regression

Der logistischen Regression wurde in vorliegender Untersuchung der Vorzug vor einer Diskriminanzanalyse gegeben. Diskriminanzanalysen setzen metrisches Skalenniveau sowie multivariate Normalverteilung voraus. Press & Wilson (1978), Lea (1997) sowie Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber (2008) empfehlen die logistische Regression als robustes Verfahren. Die logistische Regression unterscheidet sich von der in den Sportwissenschaften bekannteren linearen Regression, so dass kurz auf die Besonderheiten eingegangen wird.

Die logistische Regression ist wie die Diskriminanz- und die Regressionsanalyse ein struktur-prüfendes Verfahren. Es wird der Zusammenhang zwischen der unabhängigen Variable und der Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit zu einer Kategorie der abhängigen Variable ermittelt. Neben der hier verwendeten binären logistischen Regression kann bei einer multinomialen logistischen Regression eine abhängige Variable mit mehr als zwei Merkmalsausprägungen verwendet werden. Im Unterschied zur linearen Regressionsanalyse weist die abhängige Variable nominales Skalenniveau auf. Die unabhängigen Variablen können sowohl kategorial als auch metrisch sein. Bei der logistischen Regression wird anhand der logistischen Funktion die Chance berechnet, mit der ein

Fall zu einer der Gruppen gehört. Die Wahrscheinlichkeitsverteilung weist einen s-förmigen Verlauf auf.

Die Ergebnisse werden in die Prüfung der Modellgüte und die Beurteilung der einzelnen Variablen unterteilt. Das Gesamtmodell kann anhand mehrerer Größen beurteilt werden. Die Wahl der Prüfgrößen für die vorliegende Untersuchung wird kurz begründet. Der -2LogLikelihood -Wert wird nicht betrachtet, weil er die Gruppengrößen nicht berücksichtigt (Backhaus et al., 2008, S. 262), was im vorliegenden Fall zu Fehleinschätzungen führen würde. Daher wird der Likelihood-Ratio-Test mit seinem Chi^2 -Wert berichtet. Dieser bezeichnet die Differenz zwischen dem Null-Modell (keine unabhängigen Variablen im Modell) und dem vollständigen Modell. Von den Pseudo- R^2 -Statistiken wird Nagelkerkes R^2 gewählt. Das Maß nimmt Werte zwischen null und eins an. Werte von über .50 können als sehr gut interpretiert werden (Backhaus et al., 2008, S. 265).

Die Merkmalsvariablen werden anhand des Wald-Tests auf Signifikanz überprüft. Weiterhin erlaubt das Verhältnis von richtigen und falschen Zuordnungen anhand der logistischen Schätzung eine Aussage über die Modellgüte (Klassifikationstabelle). Der Prozentsatz der durch die Regression richtig zugeordneten Fälle sollte den der rein zufälligen Zuordnung, bei der alle Fälle der größten Gruppe zugeordnet werden, übersteigen. Allerdings ist die Zuordnung sensitiv für Unterschiede in der Gruppengröße (Cramer, 1998), so dass sie für die vorliegende Stichprobe mit den Gruppen Fluktuation ($N = 42$) und Habituation ($N = 156$) nur beschränkt aussagekräftig ist.

Die logistische Regression macht relativ wenige Annahmen bezüglich Voraussetzungen der Daten oder der Stichprobe. Verteilungsannahmen sind für die logistische Regressionsanalyse nicht erforderlich. Laut Fromm (2005) sollte zwischen den Prädiktoren keine Multikollinearität vorliegen, da sonst verzerrte Schätzungen und erhöhte Standardfehler auftreten können.

Der Anzahl der Variablen in einer Regression sind Grenzen gesetzt. Mindestens muss die Zahl der Fälle (Teilnehmer) ebenso groß sein wie die Variablenanzahl (Bühner & Ziegler, 2009, S. 682). Um jedoch auf Grundgesamtheiten schließen zu können, ist laut Albers & Skiera (1998, S. 11) die drei- bis fünffache Beobachtungszahl vonnöten. Peng, Lee & Ingersoll (2002, S. 10) empfeh-

len ein Verhältnis von Prädiktoren zu Fällen von 1:10. Dies wird in den vorliegenden Auswertung eingehalten, so dass die Ergebnisse als stabil eingeschätzt werden können (Peng, Lee & Ingersoll, 2002, S. 11).

6.6 Analyse der Unit-Non-Responder

Online-Befragungen haben wie oben erwähnt oftmals mit geringem Rücklauf zu kämpfen. Als Untersuchung in der Sozialwissenschaft liegt daher die Teilnahmequote an *mindestens einer* Online-Befragung mit fast 60 % im „guten“ Bereich (vgl. Babbie, 2001, S. 256). Für eine *Online-Befragung* ist diese Teilnahmeghäufigkeit sogar als außergewöhnlich zu bezeichnen, da hier mit ca. 20 % sehr viel geringere Quoten üblich sind. Insofern liegt die Rücklaufquote der Längsschnittstichprobe mit 25.4 % (N = 247 von 971 potentiellen Teilnehmern) immer noch im üblichen Bereich.

Von den 971 Teilnehmern mit Email-Angabe nehmen 724 Teilnehmer nicht an *beiden* Online-Befragungen teil. Es handelt sich also zum einen um Projektteilnehmer, die zwar ihre Email-Adresse angeben und damit prinzipiell teilnahmebereit sind, aber an keiner (N = 418) oder nur an einer (N = 146 +160) Email-Befragung teilnehmen. Diese werden nun mit der Längsschnittstichprobe (N = 247) hinsichtlich Alter, Geschlecht, Berufsfeld, Schulbildung sowie Sporttreiben verglichen.

Tab. 19 zeigt, dass sich die Längsschnittstichprobe hinsichtlich des Alters, des Berufsfelds sowie des Sporttreibens von den nicht (zu beiden Zeitpunkten) antwortenden Personen unterscheidet. Die im Folgenden zu analysierenden Teilnehmer der Längsschnittstichprobe sind im Durchschnitt älter als die Non-Responder. Arbeitnehmer aus den Berufsfeldern Büro / EDV sowie „sonstige technische Berufe“ und „Forschung und Entwicklung“ antworten häufiger, Arbeitnehmer der Berufsfelder „Einzelhandel, Fahrtätigkeit, Produktion, Vertrieb sowie Labortätigkeit“ nehmen seltener an beiden Online-Befragungen teil. Hinsichtlich des Geschlechts besteht kein Unterschied. „Erwartungsgemäß“ sind Teilnehmer der Längsschnittstichprobe häufiger sportlich aktiv als Nicht-Teilnehmer.

Tab. 19: Analyse der Unit-Non-Responder

	Chi ²	df	p
Geschlecht	2.90	1	.99
Alter (Kategorial, in Dekaden)	14.56	5	.01
Berufsfeld	69.02	16	.00
Sporttreiben (dichotom)	29.59	1	.00

6.7 Analyse der Item-Non-Response

Fehlende Werte im Datensatz können die Ergebnisse der Analysen erheblich beeinflussen. Laut Allison (2001, S. vi) ist die einzige gute Lösung für fehlende Werte, keine fehlenden Werte zu haben. Es geht um „Schadensbegrenzung“ wenn fehlende Werte auftauchen. Die vorliegenden beiden Online-Befragungen weisen trotz der Länge der Fragebögen recht wenig fehlende Werte auf. Online-Umfragen haben den Vorteil, dass Antworten zu wichtigen Fragen gewissermaßen erzwungen werden können (ansonsten kann nicht zur nächsten Seite gewechselt werden). Dieses Werkzeug sollte allerdings sparsam eingesetzt werden, um keine Reaktanz und damit den Verlust des gesamten Datensatzes zu riskieren.

Im Umgang mit den fehlenden Werten wird hier die von Wirtz (2004) empfohlene Vorgehensweise angewandt. Zunächst wird untersucht, ob einzelne Personen oder einzelne Variablen hohe fehlende Werte aufweisen. Laut Wirtz (2004) gilt, dass Personen oder Variablen mit mehr als 30 % fehlenden Werten von der weiteren Analyse ausgeschlossen werden sollten, da ihre Beibehaltung mehr Risiken als Nutzen birgt. Daher werden die Fälle nach der Anzahl und dem Prozentsatz an fehlenden Werten untersucht. In der Stichprobe „erste Online-Befragung“ gibt es eine Person, die derart hohe fehlende Werte aufweist, dass sie ausgeschlossen werden muss (54 % fehlende Werte). Aufgrund des ausgeschlossenen Datensatzes reduziert sich die Stichprobenzahl um 1 auf 246.

Nach Wirtz (2004) sollten Variablen mit mehr als 5 % fehlenden Werten auf systematisches Fehlen untersucht werden. Dies geschieht für die betreffenden

Variablen über die Sichtung von Mustern in Variablengruppen, wobei keine Muster erkennbar sind.

Für den Umgang mit fehlenden Werten gibt es verschiedene Methoden. Wirtz (2004) identifiziert die Schätz-Algorithmen „Expectation-Maximation (EM)“ und „Multiple Imputation“ den gängigen Methoden als überlegen (zum Problem von Einfach-Imputationen siehe jedoch Baltés-Götz, 2008). So führt die Ersetzung der fehlenden Werte durch den Mittelwert der Variablen zu einer künstlichen Homogenisierung. Bei fallweisem Ausschluss reduziert sich die Stichprobe unter Umständen erheblich. Bei paarweisem Ausschluss liegen letztendlich bei jeder statistischen Berechnung verschiedene Substichproben zugrunde (weiterhin sind die Parameterschätzungen verzerrt, wenn nicht MCAR⁴ vorliegt). Da eine längsschnittliche Auswertung stattfindet, wäre eine Reduktion der Stichprobe bedingt durch Unit- und Itemnonresponse die Folge. Daher wird untersucht, ob der EM-Algorithmus angewandt werden kann – ein Schätzalgorithmus, der die fehlenden Daten anhand der gesamten Information im Datensatz ersetzt. Voraussetzung für die Anwendung sind laut Wirtz (2004) eine Stichprobenzahl größer 100, weniger als 30 % fehlende Werte in einzelnen Variablen sowie MCAR oder MAR⁵.

Die ersten beiden Voraussetzungen sind erfüllt. Der MCAR-Test nach Little prüft, ob MCAR vorliegt. Die MCAR-Tests nach Little für die Variablen der beiden Online-Befragungen werden nicht signifikant, so dass die Annahme von völlig zufälligem Fehlen wahrscheinlich ist. Zusätzlich sind keine auffälligen Muster in den fehlenden Werten zu erkennen. Weiterhin sollte Normalverteilung vorliegen (Baltés-Götz, 2008), wobei die Schätzung robust gegen mäßige Verletzungen ist (Allison 2001, S. 33). Die fehlenden Werte der intervallskalierten Variablen werden durch den EM-Algorithmus geschätzt und ersetzt. Für die ordinalen und nominalen Variablen wird ein paarweiser Ausschluss in Kauf genommen, da es sich um sehr wenige fehlende Werte handelt, die zudem nur in der Deskription verwendet werden.

⁴ MCAR: Missing completely at random. Die fehlenden Werte entstanden rein zufällig und somit vollkommen unsystematisch.

⁵ MAR: Missing at random. Die fehlenden Werte ergaben sich bedingt zufällig, d.h. sie sind nur von Variablen im Datensatz abhängig im Gegensatz zu MNAR (Missing Not At Random), hier haben auch nicht erhobene Faktoren einen Einfluss.

6.8 Stadienzuordnung

Im Folgenden wird beschrieben, in welchen Sportstadien des Berliner Stadienmodells sich die Teilnehmer befinden. Die Aufteilung auf die acht Stadien wird dann mit den Ergebnissen weiterer Studien verglichen. Anschließend wird ein Augenmerk auf die Richtigkeit der Zuordnung zur Habituation geworfen.

6.8.1 Stadiendiagnostik

Auf der Grundlage des oben beschriebenen Stadienalgorithmus nach Fuchs (2008) werden die Teilnehmer einem Sportstadion zugeordnet. Die Stadienzuordnung bezieht sich auf die „Hauptsportart“ der Person. Diese wurde in den Befragungen wie folgt definiert. „Im Folgenden möchten wir gerne mehr über Ihr Sporttreiben erfahren. Wenn Sie mehrere Sportarten ausüben, geht es zunächst um die Sportart, die Sie am regelmäßigsten und häufigsten ausüben – sozusagen Ihre Hauptsportart“. Tab. 20 zeigt die Zuordnung zu den acht Sportstadien.

Tab. 20: Stadienzugehörigkeit in den Stichproben

	ProjektTN gesamt		ProjektTN mit Angabe der Email-Adresse		Längsschnitt (Online- Befragung 1)		Längsschnitt (Online- Befragung 2)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Präkontemplation	349	21.1	134	13.2	14	5.7	14	5.7
Kontemplation	63	3.8	37	3.7	3	1.2	4	1.6
Disposition	15	0.9	9	0.9	8	3.3	11	4.5
Präaktion	93	5.6	56	5.5	8	3.3	8	3.3
Implementation	73	4.4	45	4.4	12	4.9	18	7.3
Habituation	832	50.2	590	58.2	162	65.9	157	63.8
Fluktuation	132	8.0	78	7.7	36	14.6	31	12.6
Resumption	100	6.0	64	6.3	2	0.8	3	1.2
Gesamt	1657	100.0	1013	100.0	246	100.0	246	100.0

In der Projektstichprobe (TN mit Email-Angabe = potentielle Teilnehmer an den Online-Befragungen) sind deutlich mehr Teilnehmer sportlich inaktiv (29.6 %) als in Online-Befragung 1 (14.3 %) und Online-Befragung 2 (16.3 %). Die beiden Online-Befragungen sind sich dagegen sehr ähnlich in der Stadienvertei-

lung, dies heißt jedoch nicht zwangsläufig, dass die Teilnehmer zwischen den Messzeitpunkten stabil in ihrem Stadium verbleiben.

6.8.2 Vergleich mit anderen Studien zum Berliner Stadienmodell

Im Folgenden werden die Stadienverteilungen aller bisher existenten Studien mit dem Berliner Stadienmodell zusammengeführt und anhand einer Tabelle (Tab. 21) dargestellt. Die Grafik (Abb. 27) zeigt zusätzlich die Zahlen der Projektstichprobe und der Längsschnittstichprobe der vorliegenden Untersuchung – das sind alle Teilnehmer, die an der Untersuchung „Mit Herz und Verstand“ teilnahmen (N = 1657). Zum Teil ergeben sich zwischen den Studien deutliche Unterschiede in der Stadienverteilung. Der Hauptgrund liegt in den untersuchten Personengruppen. Beispielsweise befragt Fuchs (2001) Studenten, Lippke & Ziegelmann (2006) befragen eine Stichprobe aus der Rehabilitation. Auch bei Duan (2006) zeigt sich der Einfluss der Stichprobe. So sind Bankangestellte häufiger in inaktiven Stadien oder in der Fluktuation zu finden als Universitätsangestellte. Insgesamt zeigt sich, dass Habituation und Fluktuation die anteilmäßig stärksten Stadien sind. Eine Ausnahme stellt die Reha-Stichprobe dar (Lippke & Ziegelmann, 2006), hier sind nur wenige Personen in der Habituation. Gleichzeitig sind die größten Differenzen in diesen beiden Stadien zu konstatieren. Die Zahlen für die Habituation schwanken zwischen 2 % und 68.2 %, die Fluktuation verbucht Anteile zwischen 8 % und 36.1 %. Die Resumption ist in allen Studien nur gering besetzt.

Tab. 21: Stadienzugehörigkeit in bisherigen Studien mit dem BSM

	Fuchs, 2001		Lippke & Zielmann, 2006		Butz & Schindler, 2006		Duan, 2006 Bankangestellte		Duan, 2006 Univ.angestellte		Duan, 2006 Studenten	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Präkontemplation	---	7.3	86	10.0	3	6.8	38	18	31	9	10	3.3
Kontemplation	---	8.9	147	18.0	3	6.8	17	8.1	35	10.1	9	3
Disposition	---	10.8	60	7.0	0	0.0	33	15.5	25	7.2	10	5.7
Präaktion	---	6.1	131	16.0	1	2.3	11	5.2	15	4.3	9	3
Implementation	---	15.8	143	17.0	2	4.5	20	9.5	25	7.2	52	17.4
Habituation	---	36.7	23	2.0	30	68.2	38	18	136	39.3	89	29.8
Fluktuation	---	9.3	198	24.0	5	11.4	51	24.2	74	21.4	108	36.1
Resumption	---	5.1	47	6.0	0	0.0	3	1.4	5	1.4	5	1.7
Gesamt	362	100	835	100	44	100	211	100	346	100	299	100

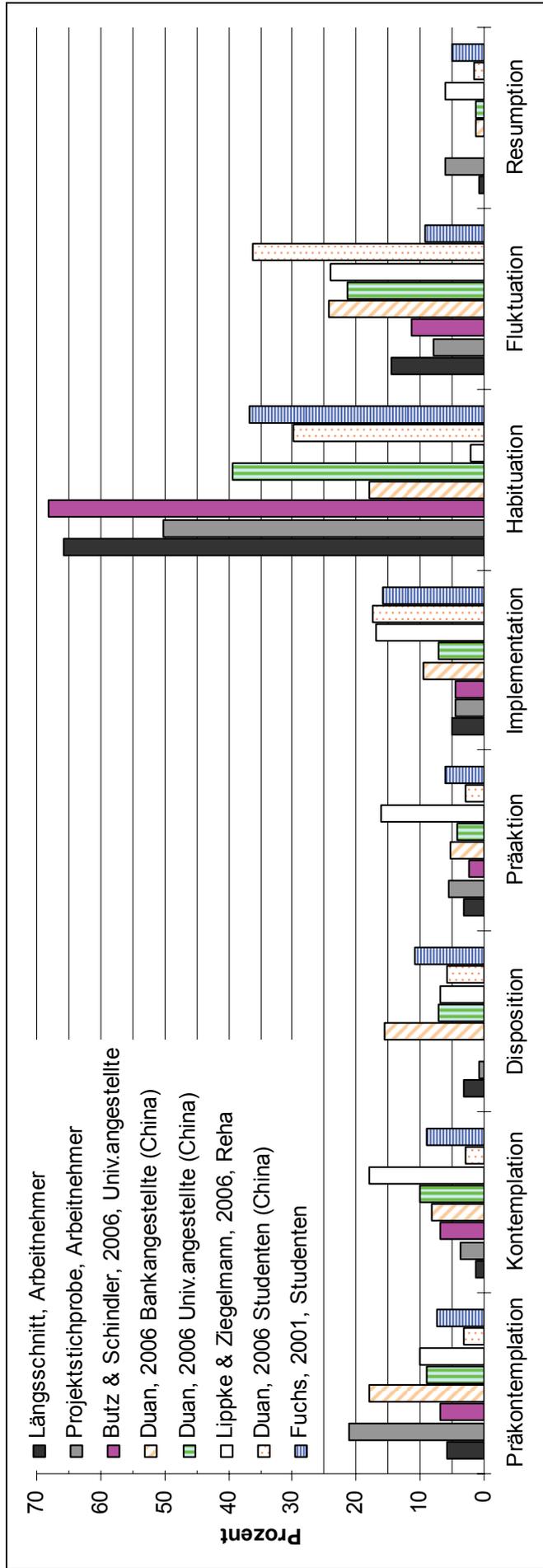


Abb. 27: Studienverteilung von Projekt- und Längsschnittstichprobe sowie bisheriger Studien zum Berliner Stadienmodell

6.8.3 Überprüfung der Stadienzuordnungen zur Habituation

Da die Habituation und Fluktuation die zu erklärenden Stadien sind, müssen die zugeordneten Teilnehmer zuverlässig „echte“ Habituierte und Fluktuierende sein. Die trennende Frage zwischen Fluktuation und Habituation ist die nach der Häufigkeit des Sporttreibens. Als Fluktuierende wird eingestuft, wer „gelegentlich“ –weniger als einmal wöchentlich – angibt. Die Klassifizierung basiert also nur auf einem Item. Hier kann es zu Fehlklassifikationen kommen. Durch Berücksichtigung von Zusatzinformationen werden die Stadien besser getrennt. Daher wurden die Teilnehmer zusätzlich zur Stadiendiagnostik gefragt, wie häufig – prozentual gesehen – ihr Training ausfällt. Nun ist diese Frage natürlich schwer zu beantworten. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass „echte“ Habituierte ihr Training nicht häufiger als jedes dritte Mal ausfallen lassen. Fuchs, Seelig & Kilian (2005, S. 133) berichten für Fluktuierende in ihrer Studie eine durchschnittliche Fehlquote von 32 %. Der angegebene Prozentwert stellt in der Meinung der Autorin die absolute Untergrenze der Regelmäßigkeit dar, so dass sich ein „echter“ Habituierte sehr wahrscheinlich in dieser Spannweite adäquat einordnen kann. Tab. 22 zeigt die Fragestellung sowie die Kategorien, die für die Habituation als angemessen eingeschätzt werden.

Tab. 22: Kontrollfrage zur Absicherung der Stadiendiagnostik „Habituation“

„Schätzen Sie, wie oft das Training in Ihrer Haupt-Sportart durchschnittlich ausfällt.“	Habituierte
Bis zu 10 % der Trainingseinheiten	X
11-20 % der Trainingseinheiten	X
21-30 % der Trainingseinheiten	X
31-50 % der Trainingseinheiten	
Mehr als 50 % der Trainingseinheiten	

Im Folgenden werden diejenigen Habituierte dem Stadium der Fluktuation zugeordnet, die über eine Ausfallquote von über 30 % berichten. Eine Umgruppierung ist legitim, da die einzige Unterscheidung im Stadienalgorithmus zwischen Fluktuation und Habituation die Regelmäßigkeit der Sportteilnahme ist. In Online-Befragung 1 werden sechs Habituierte, in Online-Befragung 2 fünf Habituierte nun als Fluktuierende eingestuft. Die folgende Tabelle zeigt die endgültige

Stadienzugehörigkeit in der Längsschnittstichprobe zu den beiden Messzeitpunkten.

Tab. 23: Endgültige Stadienzuordnung

	Längsschnittstichprobe Online-Befragung 1		Längsschnittstichprobe Online-Befragung 2	
	N	%	N	%
Präkontemplation	14	5.7	14	5.7
Kontemplation	3	1.2	4	1.6
Disposition	8	3.3	11	4.5
Präaktion	8	3.3	8	3.3
Implementation	12	4.9	18	7.3
Habituation	156	63.4	152	61.8
Fluktuation	42	17.1	36	14.6
Resumption	2	0.8	3	1.2
Gesamt	246	100.0	246	100.0

6.9 Zusammenfassung

Das Kapitel beschreibt die angewendeten Methoden der vorliegenden Untersuchung. Zu Beginn werden die Besonderheiten von Online-Befragungen zunächst theoretisch und anschließend praktisch in der eigenen Untersuchung dargestellt. Die Stichprobe wurde im Rahmen des Herz-Kreislauf-Präventions-Projektes „Mit Herz und Verstand“ der TAUNUS BKK erhoben. Es handelt sich damit um eine anfallende Stichprobe. Durch die Voraussetzung eines Internetzugangs zur Beantwortung der Fragebögen ergibt sich eine Selektivität. Teilnehmer, die ihre Email-Adresse und damit die Zustimmung zur Teilnahme an den Befragungen geben, sind jünger, häufiger männlich und häufiger sportlich aktiv als Teilnehmer am Projekt, die keine Email-Adresse angeben. Die auszuwertende Längsschnittstichprobe unterscheidet sich weiterhin von den Teilnehmern, die nicht oder nur einmal an einer Online-Befragung teilnehmen. Von den Teilnehmern des Projektes mit Email-Angabe nehmen eher die sportlich aktiven, „gesundheitsbewussten“ Personen an beiden Online-Befragungen teil.

Fehlende Werte der Modell-Variablen werden durch einen EM-Algorithmus geschätzt. Die Sportstadien werden anhand des Stadienalgorithmus für das Berliner Stadienmodell (Fuchs, 2008) erhoben. Eine Überprüfung der Zuord-

nung zur Habituation zeigt bei sechs Teilnehmern der ersten und bei fünf Teilnehmern der zweiten Online-Befragung eine Fehlklassifikation, der durch Zuordnung in die Fluktuation begegnet wird. Im Vergleich zu anderen Studien, aber auch im Überblick aller bisher vorliegenden Studien, zeigen sich große Unterschiede im Vorkommen der acht Sportstadien. In der vorliegenden Untersuchung ist die Habituation mit über 60 % das häufigste Sportstadium. In die Fluktuation werden zur ersten Online-Befragung 17.1 % und zur zweiten Online-Befragung 14.6 % der Teilnehmer eingeordnet.

7 Deskriptive Darstellung der Stadien Fluktuation und Habituation

Das Kapitel stellt die beiden Stadien Habituation und Fluktuation dar. Dabei geht es primär um eine Charakterisierung und Differenzierung dieser Stadien der Aufrechterhaltung. Dargestellt werden die soziodemographischen Merkmale Alter, Geschlecht, Schulbildung und Kinderzahl, die Berufstätigkeit, die Bewegung im Alltag sowie in umfassender Weise das Sportverhalten. Am Ende des Kapitels werden die subjektiven Erklärungen der Fluktuierer und Habituiere für unregelmäßiges bzw. regelmäßiges Sportengagement dargestellt. Mit der folgenden Analyse wird Fragestellung 1 bearbeitet:

Fragestellung 1:

Unterscheiden sich die beiden Stadien Habituation und Fluktuation hinsichtlich der Variablen des Sporttreibens, des Lebenskontextes und der Person?

Für dieses Kapitel sind die Stadien Habituation und Fluktuation der ersten Online-Befragung relevant. In diesen Stadien befinden sich zum Zeitpunkt der ersten Online-Befragung insgesamt 198 Personen. Wenn nicht anders angegeben, fließen die Werte von 156 Habituiere und 42 Fluktuierere ein (Tab. 24).

Tab. 24: Stichprobengröße in der ersten Online-Befragung

	Online-Befragung 1	
	N	
Habituation		156
Fluktuation		42
Gesamt		198

7.1 Soziodemographische Merkmale

Zunächst werden die Teilnehmer der beiden Stadien Fluktuation und Habituation hinsichtlich Alter, Geschlecht, Schulbildung und Kinderzahl dargestellt. Das durchschnittliche Alter beträgt bei den Habituiere 43.9 Jahre (SD = 9.21), bei den Fluktuierere 40.5 Jahre (SD = 9.68). Damit liegt ein signifikanter Altersunterschied vor (Tab. 25). Der Regressionskoeffizient β liegt bei 0.04, was einem

Odds Ratio von 1.04 entspricht ($e^{0.04}$). Damit erhöht sich die Chance ein Habituerer zu sein bei einem Anstieg der Altersskala um eins um 4 %. Dieser geringe Einfluss spiegelt sich auch in der geringen Erklärungskraft des Modells wieder (Nagelkerkes $R^2 = .03$).

Die Geschlechterverteilung (Tab. 26) ist in beiden Stadien nicht signifikant verschieden ($\chi^2 = 0.41$, $df = 1$, $p = .60$). Weder hinsichtlich der Schulbildung ($\chi^2 = 2.57$, $df = 5$, $p = .79$) noch hinsichtlich der Kinderzahl ($\chi^2 = 3.46$, $df = 3$, $p = .33$) unterscheiden sich die zwei Stadien (Tab. 27).

Tab. 25: Stadienzugehörigkeit und Alter

	β	SE β	Wald	p	Odds Ratio	CI 95 %	
						Unteres	Oberes
Alter	0.04	0.02	4.24	.04*	1.04	1.00	1.08
Konstante	-0.33	0.78	0.17	.68	0.72		

(Hosmer & Lemeshow $> .05$, Nagelkerkes $R^2 = .03$, Model $\chi^2 = 4,33$, $p = .03^*$)

Tab. 26: Stadienzugehörigkeit und Geschlecht

		N	Geschlecht	
			männlich	weiblich
Habituerer	Anzahl	156	68	88
	Erwartet		66.2	89.8
Fluktuerer	Anzahl	42	16	26
	Erwartet		17.8	24.2
Gesamt		198	84	114

($\chi^2 = 0.41$, $df = 1$, $p = .60$)

Tab. 27: Stadienzugehörigkeit und Schulbildung

		N	Schulbildung					
			Haupt-schule	Berufs-schule	Real-schule	Gymna-sium	FH / Uni	Keine Angabe
Habituerer	Anzahl	156	6	10	49	27	60	4
	Erwartet		7.1	10.2	49.6	25.2	60.7	3.2
Fluktuerer	Anzahl	42	3	3	14	5	17	0
	Erwartet		1.9	2.8	13.4	6.8	16.3	0.8
Gesamt		198	9	13	63	32	77	4

($\chi^2 = 2.57$, $df = 5$, $p = .79$)

Tab. 28: Stadienzugehörigkeit und Kinderzahl

		N	Kinderzahl			
			Keine Kinder	Ein Kind	Zwei Kinder	> zwei Kinder
Habituierer	Anzahl	156	99	28	24	5
	Erwartet		101.6	29.2	20.5	4.7
Fluktuierer	Anzahl	42	30	9	2	1
	Erwartet		27.4	7.8	5.5	1.3
Gesamt		198	129	37	26	6

(Chi² = 3.46, df = 3, p = .33)

7.2 Gesundheitswerte

Der Gesundheitszustand wird oft in Verbindung mit dem Dabeibleiben oder Abbrechen einer Sportaktivität in Verbindung gebracht. Vorherrschendes Ergebnis ist, dass Dropouts von Beginn an die schlechteren Gesundheitswerte aufweisen (Jekauc, 2009, S. 215). Auch in der systematischen Literaturrecherche (Kapitel 3.3) wurde die Gesundheit als eine Ursache gefunden (Eichberg & Rott, 2004). Daher soll überprüft werden, ob sich auch Habituierer und Fluktuierer hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes unterscheiden.

Für eine Einschätzung des Gesundheitszustandes kann auf die Messwerte des Projektes „Mit Herz und Verstand“ zurückgegriffen werden. Dazu werden der Body Mass Index (BMI) sowie der subjektive Gesundheitszustand herangezogen. Fluktuierer haben mit 25.1 (SD = 4.43) einen etwas höheren BMI als Habituierer mit 24.7 (SD = 3.53). Die Zufriedenheit mit der Gesundheit wurde auf einer vierstufigen Skala angegeben. Fluktuierer sind mit 3.10 (SD = 0.85) etwas unzufriedener mit ihrer Gesundheit als Habituierer (MW = 3.21, SD = 0.90). Weder der BMI noch der subjektive Gesundheitszustand haben in der logistischen Regression einen signifikanten Einfluss auf die Zuordnung zu Fluktuation oder Habituation (Tab. 29 und Tab. 30). Abb. 28 zeigt deskriptiv die Mittelwerte der beiden Variablen.

Tab. 29: Stadienzugehörigkeit und Body Mass Index (BMI)

	β	SE β	Wald	p	Odds Ratio	CI 95 %	
						Unteres	Oberes
BMI	-0.03	0.05	0.34	.56	0.97	0.89	1.07
Konstante	1.98	1.16	2.91	.09	7.24		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .003$, Model $\chi^2 = 0.34$, $p = .56$)

Tab. 30: Stadienzugehörigkeit und Zufriedenheit mit der Gesundheit

	β	SE β	Wald	p	Odds Ratio	CI 95 %	
						Unteres	Oberes
Zufriedenheit mit der Gesundheit	0.14	0.19	0.51	.48	1.15	0.79	1.67
Konstante	0.88	0.62	2.01	.16	2.42		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .004$, Model $\chi^2 = 0.50$, $p = .48$)

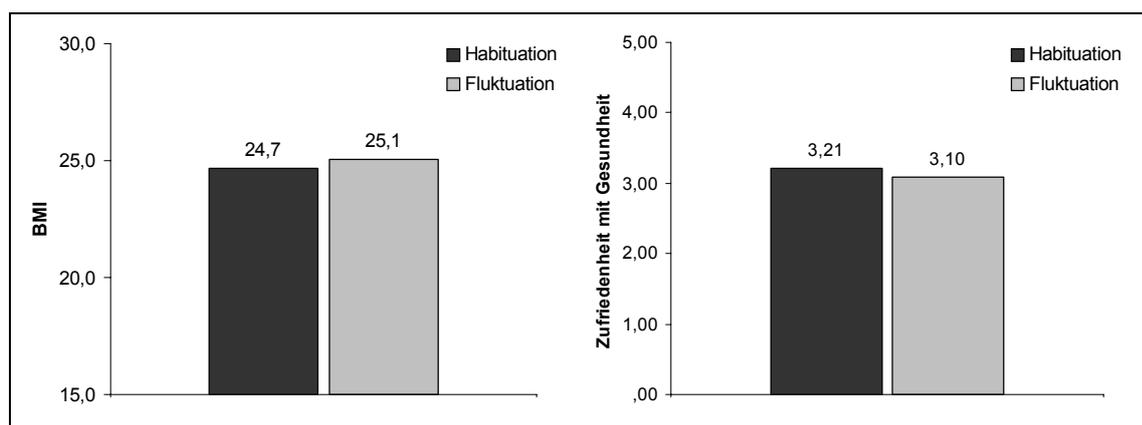


Abb. 28: Body Mass Index und Zufriedenheit mit der Gesundheit bei Habituierten und Fluktuierten

7.3 Beruf

Eine Besonderheit der Stichprobe ist, dass es sich ausschließlich um Erwerbstätige handelt. Diese müssen ihr Sporttreiben neben der Berufstätigkeit in den Alltag integrieren. Es ist denkbar, dass jene eher zum Fluktuierten neigen, die höheren Arbeitsbelastungen ausgesetzt sind. Im Folgenden werden die Unterschiede der beiden Stadien hinsichtlich der Berufstätigkeit analysiert.

Betrachtet werden die Variablen Arbeitszeit, Überstunden pro Monat sowie Belastungen am Arbeitsplatz. Aufgrund der kleinen Zelhäufigkeiten wird die Art der Berufstätigkeit nicht statistisch analysiert. Deskriptiv zeigt sich, dass es hinsichtlich der angegebenen Berufskategorie keine Unterschiede zwischen den beiden Stadien gibt. Die Mehrheit der Teilnehmer übt eine Bürotätigkeit aus (Habituiere: 70.4 %, Fluktuiere: 71.7 %). Hinsichtlich der Arbeitszeit gibt es keine signifikanten Unterschiede. 117 der 156 Habituiere (75.0 %) und 33 der 42 Fluktuiere (78.6 %) arbeiten Vollzeit (Tab. 31). Fluktuiere machen mit 11.1 Stunden pro Monat (SD = 11.96) etwas weniger Überstunden als Habituiere mit 12.6 Stunden pro Monat (SD = 16.51). Dieser Unterschied ist statistisch nicht signifikant (Tab. 32). Auch hinsichtlich weiterer (subjektiv berichteter) Belastungen am Arbeitsplatz gibt es keine signifikanten Unterschiede in den Angaben (Abb. 29 und Tab. 33). Deskriptiv zeichnet sich ab, dass eher die Habituiere die schwierigeren Arbeitsbedingungen angeben.

Tab. 31: Stadienzugehörigkeit und Arbeitszeit

		N	Arbeitszeit		
			Vollzeit	Teilzeit	geringfügige Beschäftigung
Habituiere	Anzahl	156	117	37	2
	Erwartet		118.2	35.5	2.4
Fluktuiere	Anzahl	42	33	8	1
	Erwartet		31.8	9.5	0.6
Gesamt		198	150	45	3

(Chi² = 0.64, df = 2, p = .87)

Tab. 32: Stadienzugehörigkeit und Überstunden

	β	SE β	Wald	p	Odds Ratio	CI 95 %	
						Unteres	Oberes
Überstunden pro Monat	0.01	0.01	0.33	0.57	1.01	0.98	1.03
Konstante	1.23	0.22	30.86	0.00	3.42		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes R² = .003, Model Chi² = 0.34, p = .56)

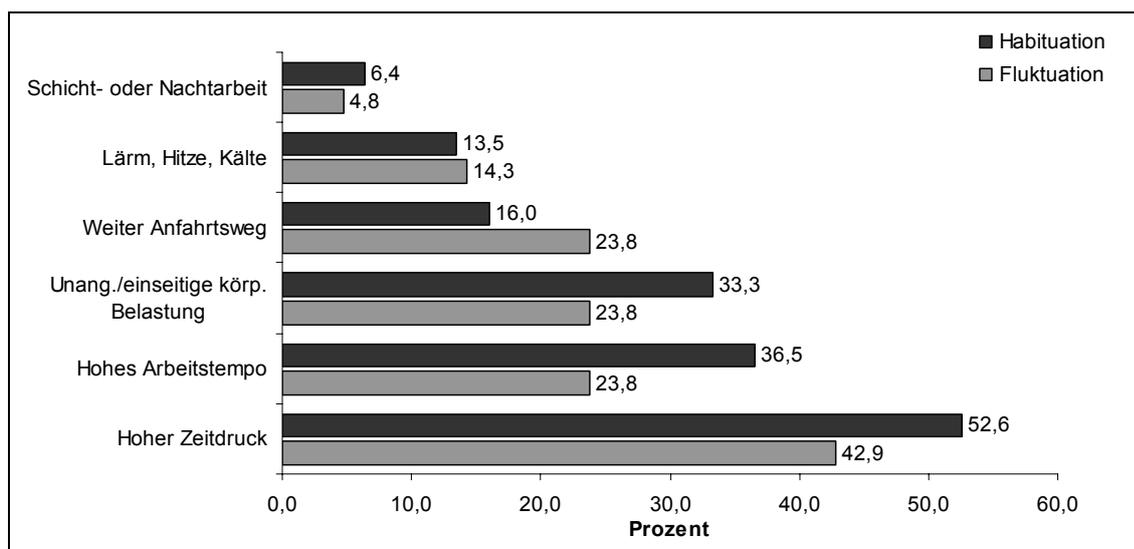


Abb. 29: Belastungen am Arbeitsplatz bei Habituierten und Fluktuierten

Tab. 33: Stadienzugehörigkeit und Arbeitsbelastungen

	Chi ²	df	p
Weiter Anfahrtsweg	1.38	1	.26
Unangenehme / einseitige körp. Belastung	1.40	1	.27
Hohes Arbeitstempo	2.40	1	.14
Hoher Zeitdruck	1.25	1	.30
Lärm, Hitze, Kälte	0.02	1	.89
Schicht- oder Nachtarbeit	0.16	1	.69

7.4 Activities of daily living

Bewegung im Alltag (Activities of daily living) wurde anhand der Bewegung am Arbeitsplatz sowie der Transportwege zu Fuß und per Rad erhoben. Fluktuiere und Habituiere unterscheiden sich statistisch nicht signifikant hinsichtlich ihrer Bewegung am Arbeitsplatz (Tab. 34). Deskriptiv zeigt sich ein Trend, dass Fluktuiere während der Arbeit eher stehen als Habituiere, wobei der überwiegende Anteil eine sitzende Tätigkeit ausübt (Fluktuiere: 71.4 %; Habituiere: 80.8 %). Bei den Transportwegen zu Fuß und per Rad ergeben sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede (Tab. 35 und Tab. 36). Deskriptiv sind Fluktuiere mit 301 Minuten pro Woche (SD = 406.97) deutlich länger zu Fuß unterwegs als Habituiere mit im Durchschnitt 244 Minuten pro Woche (SD = 247.03). Diese geben hingegen an, 116 Minuten pro Woche (SD = 175.16) per Rad zu fahren, was die Fluktuiere nur 67 Minuten tun (SD = 128.51).

Tab. 34: Stadienzugehörigkeit und Bewegung am Arbeitsplatz

		N	Bewegung am Arbeitsplatz			
			Sitzende Tätigkeit	Stehende Tätigkeit	Sitzende u. stehende Tätigkeit	Tätigkeit in Bewegung
Habituierer	Anzahl	156	126	4	11	15
	Erwartet		122.9	4.7	15.0	13.4
Fluktuierer	Anzahl	42	30	2	8	2
	Erwartet		33.1	1.3	4.0	3.6
Gesamt		198	156	6	19	17

(Chi² = 6.76, df = 3, p = .08)

Tab. 35: Stadienzugehörigkeit und Wege zu Fuß

	β	SE β	Wald	p	Odds Ratio	CI 95 %	
						Unteres	Oberes
Wege zu Fuß in Min. / Woche	0.00	0.001	1.11	0.29	1.00	1.00	1.00
Konstante	1.57	0.25	38.98	0.00	4.83		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes R² = .01, Model Chi² = 1,04, p = .31)

Tab. 36: Stadienzugehörigkeit und Wege per Rad

	β	SE β	Wald	p	Odds Ratio	CI 95 %	
						Unteres	Oberes
Wege per Rad in Min. / Woche	0.00	0.002	2.26	0.13	1.00	1.00	1.01
Konstante	1.06	0.23	20.89	0.00	2.87		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes R² = .03, Model Chi² = 2.93, p = .09)

7.5 Sporttreiben

Im Folgenden wird das Sportverhalten in den beiden Stadien umfassend dargestellt. Betrachtet werden die Sportart, der Umfang, Intensität, weitere Sportarten neben der Hauptsportart, Trainingszeit, Organisationsform, Verpflichtungen sowie vergangenes Sporttreiben.

7.5.1 Sportarten

Laufen ist mit 44 Nennungen die häufigste Hauptsportart der Teilnehmer (Tab. 37). Es folgen Fitness (N = 21), Radfahren (N = 18), Walking (N = 18) und Krafttraining (N=12). Die weiteren 27 Sportarten werden nur von wenigen betrieben. Häufigste Spielsportart ist Fußball mit 8 Nennungen von 198 (entspricht 4 %). Laufen ist bei Fluktuierern mit 14 Nennungen und den Habituierten mit 30 Nennungen am beliebtesten. Bei den Habituierten sind weiterhin Fitness, Radfahren und Walking häufiger vertreten.

Tab. 37: Stadienzugehörigkeit und Sportart

	Fluktuation	Habituation	Gesamt
Laufen	14	30	44
Fitness	5	16	21
Radfahren	4	14	18
Walking	6	12	18
Krafttraining	2	10	12
Gymnastik	0	9	9
Nordic Walking	2	7	9
Fussball	3	5	8
Schwimmen	4	4	8
Tanz	0	6	6
Tennis	0	6	6
Kampfsport	0	4	4
Golf	0	3	3
Kegeln	0	3	3
Reiten	0	3	3
Tischtennis	1	2	3
Badminton	0	2	2
Basketball	0	2	2
Handball	0	2	2
Leichtathletik	0	2	2
Spinning	0	2	2
Aquafitness	0	1	1
Inlineskating	0	1	1
Langlauf	0	1	1
Nordic Walking	0	1	1
Pilates	1	1	2

Prellball	0	1	1
Squash	0	1	1
Triathlon	0	1	1
Volleyball	0	1	1
Wandern	0	1	1
Yoga	0	1	1
Gesamt	42	156	198

7.5.2 Umfang

Gefragt nach der Häufigkeit pro Woche gaben die Fluktuiere entsprechend dem Stadienalgorithmus die Antwort „unregelmäßig“. Habituiere treiben am häufigsten zweimal pro Woche Sport (39,1 %). 25,6 % haben einen Sporttermin pro Woche, 30,1 % treiben mehr als zweimal pro Woche Sport und 5,1 % täglich. Habituiere treiben durchschnittlich 149,8 Minuten pro Woche (SD = 164,68) Sport in ihrer Hauptsportart. Zusammen mit den weiteren Sportarten sind es 216,3 Minuten (SD = 205,33). Fluktuiere treiben 57,3 Minuten Sport pro Woche (SD = 68,76) in ihrer Hauptsportart. Insgesamt mit den weiteren Sportarten sind es 84,4 Minuten (SD = 123,22). Damit sind Habituiere mehr als doppelt so lang sportlich aktiv als Fluktuiere. Fluktuiere und Habituiere unterscheiden sich damit sowohl hinsichtlich des Umfangs ihrer Hauptsportart als auch hinsichtlich des Umfangs aller betriebenen Sportarten (Tab. 38 und Tab. 39).

Tab. 38: Stadienzugehörigkeit und Umfang der Hauptsportart

	β	SE β	Wald	p	Odds Ratio	CI 95 %	
						Unteres	Oberes
Umfang Hauptsportart (Min./ Woche)	0.01	0.003	15.64	.00**	1.01	1.01	1.02
Konstante	0.34	0.26	1.67	.20	1.40		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .18$, Model $\chi^2 = 24.00$, $p = .00^{**}$)

Tab. 39: Stadienzugehörigkeit und Umfang in allen Sportarten

	β	SE β	Wald	p	Odds Ratio	CI 95 %	
						Unteres	Oberes
Umfang alle Sportarten (Min. / Woche)	0.01	0.002	15.09	.00**	1.01	1.00	1.01
Konstante	0.29	0.27	1.19	.28	1.34		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .18$, Model $\chi^2 = 24.61$, $p = .00^{**}$)

7.5.3 Intensität

Die beiden Stadien unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Intensität, mit der die Hauptsportart ausgeübt wird ($\chi^2 = 3,46$, $df = 2$, $p = .18$). Die meisten Teilnehmer betreiben ihre Hauptsportart in einer mittleren Intensität („zügig“).

Tab. 40: Stadienzugehörigkeit und Intensität der Hauptsportart

		N	Intensität		
			locker	zügig	anstrengend
Habituierer	Anzahl	154	23	96	35
	Erwartet		25.9	96.6	31.4
Fluktuierer	Anzahl	42	10	27	5
	Erwartet		7.1	26.4	8.6
Gesamt		196	33	123	40

($\chi^2 = 3.46$, $df = 2$, $p = .18$)

7.5.4 Weitere Sportart

Habituierer üben zusätzlich zu ihrer „Hauptsportart“ deutlich häufiger als Fluktuierer eine weitere Sportart aus. 67.9 % der Habituierer geben an, mindestens eine weitere Sportart neben ihrer Hauptsportart auszuüben, bei den Fluktuierern sind es nur 35.7 % ($\chi^2 = 14,47$, $df = 1$, $p = .00^{**}$).

7.5.5 Umsetzung der Empfehlungen zu sportlicher Aktivität

Im Folgenden wird dargestellt inwiefern die Teilnehmer die Bewegungsempfehlungen (Kapitel 2.5) erreichen. Die Empfehlungen der meisten Institutionen belaufen sich auf ca. 150 Minuten Ausdauertraining pro Woche plus Krafttraining an zwei Tagen der Woche. Für eine Annäherung, ob diese Empfehlung von den Teilnehmern umgesetzt wird, wird der zeitliche Umfang aller Sportarten eines Teilnehmers einbezogen. Als Intensität wird die der Hauptsportart verwendet. Auch bei den Kriterien der Empfehlungen wird eine Vereinfachung vorgenommen. Alle Sportarten, unabhängig vom Ausdauercharakter werden angerechnet. Das Kriterium lautet somit 150 Minuten sportlicher Aktivität bei mindestens mittlerer Intensität. Dieses Kriterium erfüllen 46.2 % aller Teilnehmer. Bei den Habituierten sind es 56.6 %, bei den Fluktuierten 9.8 % ($\chi^2 = 28.16$, $df = 1$, $p = .00^{**}$). Damit erfüllt auch in dieser, wie in Kapitel 6.3.4 gesehen, überdurchschnittlich sportlichen Stichprobe nur eine Minderheit die Kriterien für gesundheitswirksames Sporttreiben.

7.5.6 Trainingszeit

Ein Kriterium, das potentiell sehr wichtig für die Etablierung einer Gewohnheit ist, sind fest geplante Termine für das Sporttreiben. So wird der kognitive und organisatorische Aufwand für die Planung der Sportaktivität minimiert.

Von den Fluktuierten haben nur 21.4 % feste Termine für das Training reserviert. Bei den Habituierten sind es 56.4 % ($\chi^2 = 16.2$, $df = 1$, $p = .00^{**}$).

Weiterhin werden die Teilnehmer nach den Zeiten gefragt, in denen sie sportlich aktiv sind (Abb. 30 und Tab. 41). Mehrfachnennungen waren dabei möglich. Die meisten Teilnehmer treiben nach der Arbeit und am Wochenende Sport. Die Zeiten „vor der Arbeit“ und „in der Mittagspause“ werden nur selten genutzt. Habituierte gehen mit 87.8 % häufiger nach der Arbeit ins Training als Fluktuierte (73.8 %).

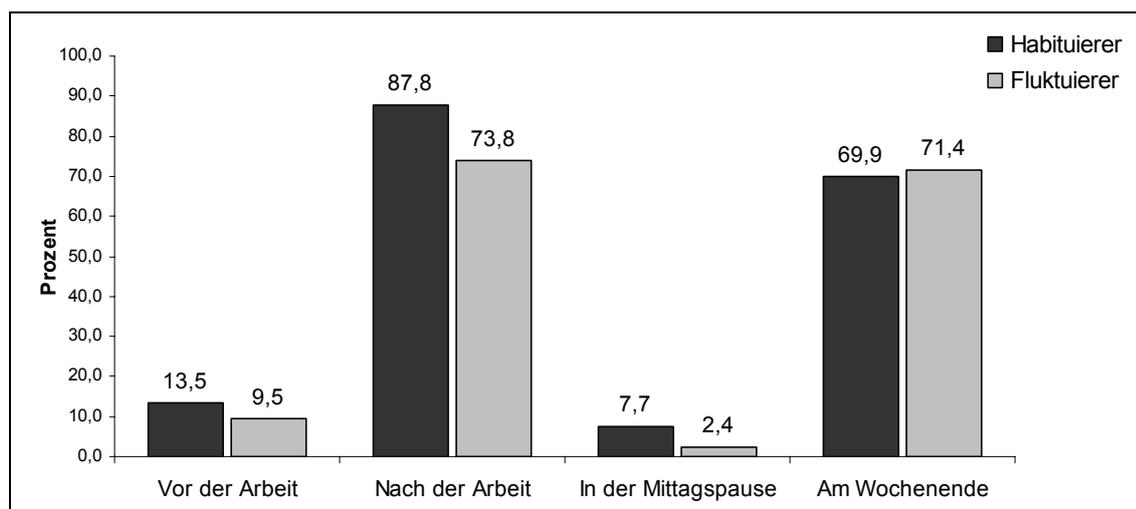


Abb. 30: Trainingszeiten bei Habituierern und Fluktuierern

Tab. 41: Stadienzugehörigkeit und Trainingszeit

	Chi ²	df	p
Vor der Arbeit	0.47	1	.60
Nach der Arbeit	5.05	1	.03*
In der Mittagspause	1.52	1	.31
Am Wochenende	0.04	1	.85

7.5.7 Organisationsform des Trainings

Weiterhin wurde gefragt, in welcher institutionellen Form das Training stattfindet (Abb. 31). Auch hier waren Mehrfachnennungen möglich. Die größten Unterschiede zeigen sich bei den Kategorien „Alleine“ und „Im Verein“. Fluktuierer tendieren dazu, eher alleine Sport zu treiben (64.3 %, Habituierter 48.1 %), wohingegen Habituierter eher im Verein anzutreffen sind (Fluktuierer 9.5 %, Habituierter 24.4 %). Allerdings wird keiner der Unterschiede statistisch signifikant (Tab. 42).

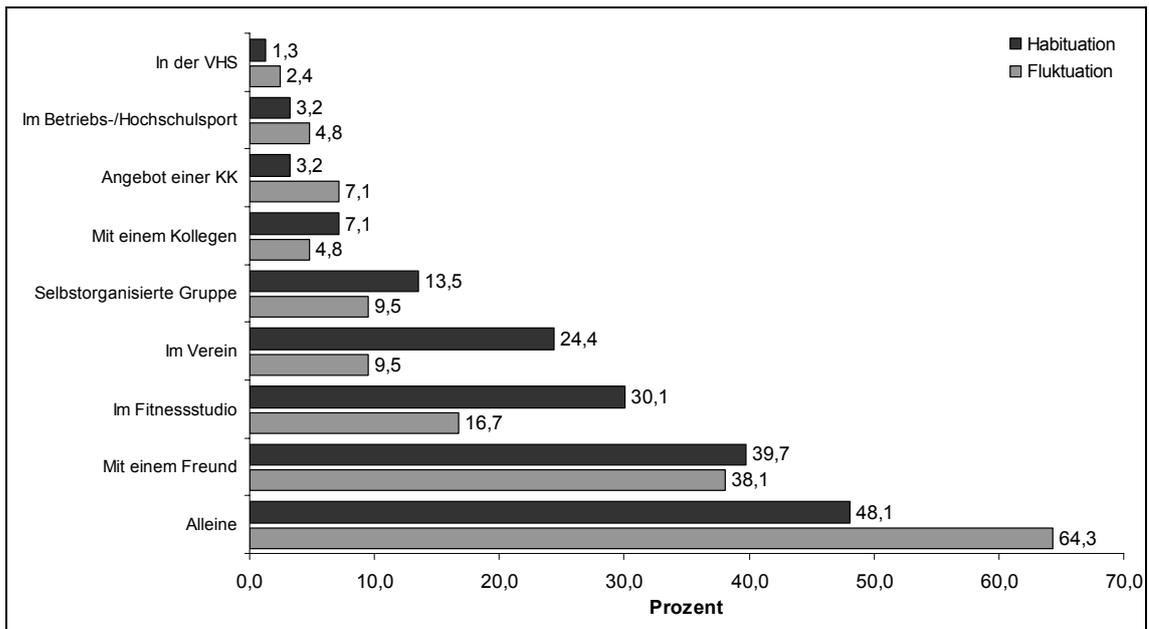


Abb. 31: Organisationsformen des Sporttreibens bei Habituierten und Fluktuierten

Tab. 42: Stadienzugehörigkeit und Organisationsform

	Chi ²	df	p
Alleine	3.48	1	.08
Freund	0.04	1	.99
Kollege	0.28	1	.74
Gruppe	0.47	1	.61
Verein	4.36	1	.05
Betriebssport	0.24	1	.64
Fitnessstudio	3.02	1	.12
Volkshochschule (VHS)	0.27	1	.51
Krankenkasse (KK)	1.32	1	.37

7.5.8 Verpflichtungen gegenüber der Sportaktivität

Für die Unterscheidung von Fluktuierten und Habituierten könnte die finanzielle und institutionelle Bindung von Interesse sein. Daher wird nach einer Vereinsmitgliedschaft bzw. einer vertraglichen Bindung gefragt. Weiterhin wird die ehrenamtliche Tätigkeit erhoben. Von den Habituierten geben 48.1 % an, *keine* Verpflichtungen zu haben. Bei den Fluktuierten sind es signifikant mehr, nämlich 73.8 % (Chi² = 8.87, df = 1, p = .00**). Teilnehmer, welche Verpflichtungen bezüglich ihres Sporttreibens haben, geben die in Tab. 43 folgenden Kategorien an:

Tab. 43: Stadienzugehörigkeit und Verpflichtungen

		N	%	Chi ²	df	p
Vereinsmitgliedschaft	Habituierer	46	29.5 %	8.87	1	.00**
	Fluktuierer	3	7.1 %			
Ehrenamt	Habituierer	10	6.4 %	1.02	1	.46
	Fluktuierer	1	2.4 %			
Vertragliche Bindung	Habituierer	48	30.8 %	3.28	1	.08
	Fluktuierer	7	16.7 %			

7.5.9 Vergangenes Sporttreiben

Studien zeigen immer wieder, dass das vergangene Sporttreiben der beste Prädiktor für das aktuelle Sporttreiben ist (Jekauc, 2009; Oulette & Wood, 1998; Triandis, 1977). Es ist von Interesse, ob auch das Verhaltensmuster des unregelmäßigen Sporttreibens einer solchen biographischen Abfolge unterliegt. Tab. 44 zeigt, dass sich Fluktuierer und Habituierer im Sportverhalten in Kindheit ($\text{Chi}^2 = 3.89$. $\text{df} = 3$. $p = .27$) und Jugend ($\text{Chi}^2 = 1.60$. $\text{df} = 3$. $p = .66$) nicht unterscheiden. Betrachtet man hingegen die letzten zehn Jahre, so zeigen sich deutliche Unterschiede ($\text{Chi}^2 = 28.40$. $\text{df} = 3$. $p = .00^{**}$). Fluktuierer waren in den letzten zehn Jahren eher instabil aktiv, wohingegen die Habituierer ihr regelmäßiges Sporttreiben schon über diesen langen Zeitraum aufrechterhalten. Die Signifikanz ergibt sich durch die Werte der Fluktuierer, die überzufällig häufig „überhaupt nicht“ und „kurze Zeit“ sowie überzufällig selten „die meiste Zeit“ und „immer“ sportlich aktiv waren.

Tab. 44: Stadienzugehörigkeit und Sportbiographie

		N	Haben Sie als Kind (bis 14 Jahre) regelmäßig Sport getrieben?			
			Nein. überhaupt nicht	Kurze Zeit / Immer mal wieder	Ja, die meiste Zeit	Ja, immer
Habituierer	Anzahl	156	30	47	37	42
	Erwartet		28.4	44.1	41.8	41.8
Fluktuierer	Anzahl	42	6	9	16	11
	Erwartet		7.6	11.9	11.2	11.2
Gesamt		198	36	56	53	53

($\text{Chi}^2 = 3.89$. $\text{df} = 3$. $p = .27$)

		N	Haben Sie als Jugendlicher (bis 20 Jahre) regelmäßig Sport getrieben?			
			Nein. überhaupt nicht	Kurze Zeit / Immer mal wieder	Ja, die meiste Zeit	Ja, immer
Habituierer	Anzahl	155	35	45	36	39
	Erwartet		32.3	47.2	36.2	39.3
Fluktuiierer	Anzahl	42	6	15	10	11
	Erwartet		8.7	12.8	9.8	10.7
Gesamt		197	41	60	46	50

(Chi² = 1.60. df = 3. p = .66)

		N	Haben Sie in den letzten 10 Jahren regelmäßig Sport getrieben?			
			Nein. überhaupt nicht	Kurze Zeit / Immer mal wieder	Ja, die meiste Zeit	Ja, immer
Habituierer	Anzahl	156	8	43	58	47
	Erwartet		13.4	52.0	50.4	40.2
Fluktuiierer	Anzahl	42	9	23	6	4
	Erwartet		3.6	14.0	13.6	10.8
Gesamt		198	17	66	64	51

(Chi² = 28.40. df = 3. p = .00**)

Zusammenfassend kann Fragestellung 1 folgendermaßen beantwortet werden.

Fluktuiierer und Habituierer unterscheiden sich nicht in den soziodemographischen Variablen Geschlecht, Schulbildung und Kinderzahl, jedoch im Alter. Sie unterscheiden sich nicht hinsichtlich des Gesundheitszustandes (Body Mass Index sowie subjektiver Zufriedenheit mit der Gesundheit). Ebenfalls gibt es keine Unterschiede in Arbeitszeit, Überstundenzahl und Belastungen am Arbeitsplatz. Auch hinsichtlich Activities of daily living (Bewegung am Arbeitsplatz, Wege zu Fuß und per Rad) liegen keine signifikanten Unterschiede vor. Hinsichtlich des Sporttreibens unterscheiden sich Fluktuiierer und Habituierer in den Variablen Umfang, Ausübung einer weiteren Sportart und hinsichtlich der Trainingszeit „Nach der Arbeit“ sowie in der Vereinsmitgliedschaft. Sie unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Intensität und Organisationsformen.

7.6 Subjektive Gründe von Habituierten und Fluktuierten

Für ein besseres Verständnis der Regelmäßigkeit des Sporttreibens ist es interessant, die subjektiven Theorien der Befragten zu betrachten. Habituierte und Fluktuierte werden gefragt, was sie als Hauptgrund für das regelmäßige / unregelmäßige Sporttreiben ansehen. Die Frage ist offen gestellt. Die Antworten werden hier zusammenfassend dargestellt. Die Zusammenfassung zu Kategorien stellt eine Vereinfachung dar. Überlappungen kommen vor, zum Beispiel sind Überstunden (Arbeit) auch ein „Zeitproblem“. Daher folgen nach der Kategorisierung einige charakteristische Aussagen.

Habituierte

126 Habituierte antworteten auf die offene Frage zu den subjektiven Theorien des regelmäßigen Sporttreibens. Durch Mehrfachantworten werden insgesamt 170 Gründe genannt. Weitaus am häufigsten werden Wohlfühlen und Spaß genannt (Tab. 45). Gesundheitsziele wie Fitness, Prävention diverser Erkrankungen werden als dritthäufigstes genannt. Auch der Wille und die Disziplin sind mit 18 Nennungen weit oben zu finden. Ebenso 18 Mal wird erwähnt, dass die Regelmäßigkeit durch Verpflichtungen gegenüber Mitsportlern gewährleistet wird.

Tab. 45: Subjektive Gründe für regelmäßiges Sporttreiben

Subjektive Gründe für regelmäßiges Sporttreiben	N
Wohlfühlfaktor (tut gut)	34
Spaß	33
Gesundheitsziele (unspezifisch)	21
Soziale Integration / Verpflichtung	18
Wille und Disziplin	18
Gewohnheit / schon als Kind sportlich	13
Leistungsmotivation	8
Gewichtsreduktion / Gewicht konstant halten	7
Förderliche Umstände (wenig Arbeit, praktische Integration z. B. Arbeitsweg)	7
Feste Termine	4
Sonstiges	7
Gesamt	170

Einige charakteristische Aussagen der Habituierten

- „Durch eine starke Bindung an den Verein und persönliche Bindungen innerhalb des Vereins. Training macht Spass!!!“
- „Bewegungstrieb. Ganz ohne Sport fehlt mir etwas“
- „Da auch meine Eltern früher sportlich waren und ich von klein auf mit Sport aufwuchs“
- „Die Gewissheit, selbst für die eigene Gesundheit verantwortlich zu sein. Inzwischen auch der Spaß an Erfolgen (Fitness, Gewichtsabnahme)“
- „Der innere Wille etwas zu erreichen, bzw. abzunehmen und sich wohl zu fühlen“
- „Disziplin – ansonsten schlechtes Gewissen“
- „Durch Sport erhöhe ich meinen Grundumsatz und kann somit auch mal mehr essen. Mein Körper fühlt sich straff an und sieht jünger aus“
- „Fester Kurs mit festen Terminen, Kosten des Kurses“

Fluktuierer

28 der 42 Fluktuierer beantworteten die Frage nach der eigenen Einschätzung zu den Ursachen des unregelmäßigen Sporttreibens (Tab. 46). Durch Mehrfachantworten werden insgesamt 38 Gründe genannt. Neun Angaben lassen sich als „Motivationsprobleme“ zusammenfassen, einige nennen hier explizit mangelnde Motivation oder den „inneren Schweinehund“. Der zweit-häufigste subjektive Grund ist die Arbeitsbelastung mit Überstunden, Geschäftsreisen, unregelmäßigen Arbeitszeiten. Unter „Zeitproblem“ wurde nur zusammengefasst, wenn jemand explizit zu wenig Zeit ohne nähere Nennung der Gründe angab. Der Familie wird in vier Fällen der Vorrang gegeben. Dass der Sport keinen Spaß macht, wird explizit von 3 Teilnehmern geäußert.

Tab. 46: Subjektive Gründe für unregelmäßiges Sporttreiben

Subjektive Gründe für unregelmäßiges Sporttreiben	N
Motivationsprobleme	9
Arbeit	5
Zeitproblem	4
Familie	4
kein Spaß an Sport	3
fehlende feste Termine	2

Sonstiges	2
Überlastung	2
Prioritätenproblem	2
Gesundheitliche Gründe	2
Wetter	2
Mangelnde soziale Unterstützung	1
Gesamt	38

Einige charakteristische Aussagen der Fluktuierer

- „Sport macht mir eigentlich keinen Spaß und kostet Zeit, die ich lieber anders nutzen würde. Aber die Einsicht, dass es gesund und notwendig ist, sich zu bewegen, lässt mich meinen inneren Schweinehund überwinden. Bei ‚guten‘ Gründen gerate ich allerdings schnell ins Wanken. Leider hat sich bei mir noch nie der Effekt eingestellt, dass ich den Sport vermisse“
- „Wichtige dienstliche Termine, die vorgehen bzw. nicht verschoben werden können“
- „Das hat verschiedene Gründe: Mal fehlen die Mitsportler, ein anderes mal hat man etwas ‚Besseres‘ vor“
- „Andere Verpflichtungen (Arbeit, Haus, Garten, Familie)“
- „Weil wir 4 Kinder haben und die Zeit für die Kids vorgeht“

7.7 Zusammenfassung

Fluktuierer und Habitierer sind sich bis auf das Sportverhalten sehr ähnlich. In den soziodemographischen Merkmalen wird nur beim Alter ein signifikanter Unterschied gefunden (Habitierer sind älter). Auch bezüglich der Berufstätigkeit gibt es keine signifikanten Differenzen zwischen den beiden Stadien. Beim Sporttreiben bestehen über die Frage der Regelmäßigkeit hinaus deutliche Unterschiede. Habitierer betreiben ihren Sport in erheblich höherem Umfang, und betreiben zusätzlich neben ihrer Hauptsportart weitere Sportarten. Vereinszugehörigkeit ist bei den Habitierern häufiger als bei Fluktuierern. Fluktuierer waren auch in den letzten zehn Jahren vermehrt sporadisch sportlich aktiv, wohingegen Habitierer regelmäßig und dauerhaft sportlich aktiv waren und sind.

8 Bestimmung der Sportstadiums anhand des MoVo-Modells

Das Kapitel untersucht im Querschnitt zu beiden Messzeitpunkten, ob das MoVo-Modell und weiterführend das erweiterte MoVo-Modell geeignet ist, um die Stadienzugehörigkeit zu Habituation oder Fluktuation anhand der Modellvariablen „vorherzusagen“. Folgende Fragestellungen werden in diesem Kapitel untersucht:

Fragestellung 2:

Kann mit dem MoVo-Modell die Stadienzugehörigkeit (Habituation oder Fluktuation) bestimmt werden?

Fragestellung 3:

Leisten die in der eigenen Modellvorstellung eingeführten Variablen „Gewohnheit“, „Barrieren“ und „SOS-Frage“ einen inkrementellen Beitrag zur Bestimmung der Stadienzugehörigkeit?

Fragestellung 4:

Welche Variablen haben den größten Einfluss auf die Bestimmung der Stadienzugehörigkeit?

Fragestellung 5:

Kann das Ergebnis zum Zeitpunkt der zweiten Online-Befragung repliziert werden?

Anhand logistischer Regressionen wird der gemeinsame Beitrag der Modellvariablen zur Erklärung der Stadienzugehörigkeit ermittelt. Die abhängige Variable ist die Stadienzugehörigkeit (Fluktuation oder Habituation). Die unabhängigen Variablen sind die Variablen des MoVo-Modells sowie weiterführend die zusätzlichen Variablen des erweiterten Modells. Tab. 47 zeigt die Stichprobengrößen der beiden Befragungen und die Stadienzugehörigkeit der Teilnehmer.

Tab. 47: Stichprobengröße der beiden Online-Befragungen

	Online-Befragung 1	Online-Befragung 2
	N	N
Habituation	156	152
Fluktuation	42	36
Gesamt	198	188

8.1 Analyse der Stadienzugehörigkeit

8.1.1 Deskription und univariate Analysen

Zunächst werden die Daten der ersten Online-Befragung ausgewertet. Tab. 48 beinhaltet die Mittelwerte und Standardabweichungen der Modellvariablen in den beiden Stadien zur ersten Online-Befragung. Die deskriptive Darstellung (Abb. 32) zeigt die Mittelwerte der Modellvariablen für Habituierte und Fluktuierende.

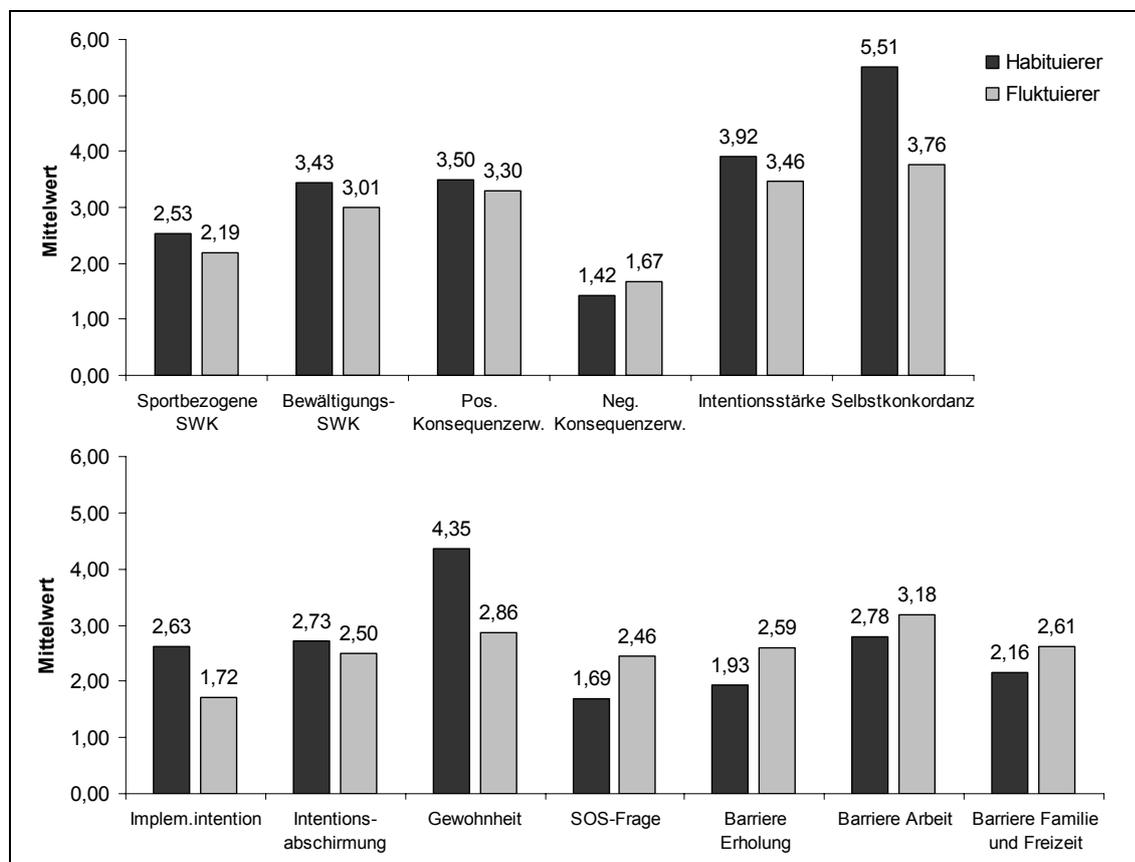


Abb. 32: Mittelwerte der Modellvariablen von Habituierten und Fluktuierenden

Tab. 48: Deskription der Modell-Variablen in der ersten Online-Befragung

	Sportbez. SWK		Bewältigungs- SWK		Pos. Kons.erw.		Neg. Kons.erw.	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Fluktuation	2.19	0.09	3.01	0.10	3.30	0.07	1.67	0.15
Habituatation	2.53	0.03	3.43	0.05	3.50	0.03	1.42	0.04

	Intentions- stärke		Selbst- konkordanz		Implem.- intention	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Fluktuation	3.46	0.10	3.76	0.35	1.72	0.14
Habituatation	3.92	0.02	5.51	0.19	2.63	0.08

	Intentionsab- schirm.		Gewohnheit		SOS-Frage	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Fluktuation	2.50	0.13	2.86	0.18	2.46	0.15
Habituatation	2.73	0.07	4.35	0.07	1.69	0.06

	Barriere „Er- holung“		Barriere „Ar- beit“		Barriere „Fam. & Freizeit“	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Fluktuation	2.59	0.13	3.18	0.13	2.61	0.11
Habituatation	1.93	0.05	2.78	0.07	2.16	0.05

Im Folgenden werden die Variablen des erweiterten MoVo-Modells einzeln auf ihren Einfluss bezüglich der Stadienzugehörigkeit zu Habituatation oder Fluktuation hin getestet. Dabei werden hier die Ergebnisse nur zusammenfassend dargestellt. Die ausführlichen Ergebnistabellen der univariaten logistischen Regressionen finden sich im Anhang.

Die beiden Stadien unterscheiden sich bis auf die Intentionsabschirmung univariat in allen Modellvariablen signifikant (Tab. 49). Den höchsten Chi^2 -Wert weist die Gewohnheit auf ($\text{Chi}^2 = 58.50$) gefolgt von der Intentionsstärke ($\text{Chi}^2 = 35.67$). Die Gewohnheit kann univariat mit Nagelkerkes $R^2 = .40$ schon gut zwischen den beiden Stadien trennen. Aber auch Implementierungsintentionen ($\text{Chi}^2 = 27.11$), SOS-Frage ($\text{Chi}^2 = 26.73$) und Barrieren Erholung ($\text{Chi}^2 = 24.63$)

können mit Nagelkerkes R^2 von jeweils etwa .20 schon ausreichend zwischen den beiden Stadien trennen.

Tab. 49: Univariate Analyse der Modell-Variablen im Überblick

Variable	Modell Chi ²	Nagelkerkes R ²	Signifikanz
Sportbezogene Selbstwirksamkeit	16.78	0.13	.00**
Bewältigungs-Selbstwirksamkeit	15.03	0.11	.00**
Positive Konsequenzerwartungen	6.06	0.05	.01*
Negative Konsequenzerwartungen	4.37	0.03	.03*
Intentionsstärke	35.67	0.26	.00**
Selbstkonkordanz	18.04	0.14	.00**
Implementierungsintention	27.11	0.20	.00**
Intentionsabschirmung	2.30	0.02	.13
Gewohnheit	58.50	0.40	.00**
SOS-Frage	26.73	0.20	.00**
Barrieren „Familie und Freizeit“	14.38	0.11	.00**
Barriere „Arbeit“	7.55	0.06	.01*
Barrieren „Erholung“	24.63	0.18	.00**

8.1.2 Multiple logistische Regression

Um zu entscheiden, ob das MoVo-Modell die Stadienzugehörigkeit identifizieren kann, werden die Variablen des MoVo-Modells zum Zeitpunkt der ersten Online-Befragung herangezogen, um die Stadienzugehörigkeit zu Habituation und Fluktuation durch diese Variablen zu bestimmen. Dies ist der Fall, wenn das Modell signifikant vom Nullmodell verschieden ist und das Modell einen ausreichenden Modellfit aufweist. Weiterhin ist interessant, ob durch die Modellvariablen mehr Fälle richtig zugeordnet werden können, als es bei zufälliger Zuordnung möglich wäre.

Eine Voraussetzung einer logistischen Regression ist, dass keine Multikollinearität vorliegt. In SPSS gibt es keinen direkten Test für die Überprüfung auf Multikollinearität in logistischen Regressionen, so dass eine lineare Regression gerechnet wird und ausschließlich der Kollinearitätstest betrachtet wird (vgl. Backhaus, 2008, S. 89). Die Kollinearitätsstatistik zeigt keine auffälligen Werte.

Der höchste VIF-Wert liegt bei Gewohnheit bei 2.23, was im Rahmen liegt (Field, 2009, S. 297). Es kann davon ausgegangen werden, dass keine gravierende Multikollinearität vorliegt. Zur Sicherheit werden auch die einfachen Korrelationen aller Prädiktoren betrachtet. Laut Albers & Skiera (1998) deuten Korrelationen nahe $|1|$ auf Multikollinearitätsprobleme hin. Da der höchste Korrelationskoeffizient bei $|.52|$ liegt, kann auch durch diese Analyse Multikollinearität nahezu ausgeschlossen werden.

In die Analyse gehen 198 Fälle ein. Davon sind laut dem Berliner Stadienmodell 42 Teilnehmer Fluktuierer und 156 Teilnehmer Habituierer. Tab. 50 zeigt die binäre logistische Regression für das MoVo-Modell. Die Fluktuation ist im Folgenden mit „0“, die Habituation mit „1“ kodiert. Somit zeigt ein höherer Wert eine höhere Chance für die Zugehörigkeit zur Habituation an. Richtig klassifiziert werden 84.8 % der Fälle. Bei rein zufälliger Zuordnung läge die Quote richtiger Klassifizierungen bei 76.8 % (156 / 198). Dass Fluktuierer nur zu 45.7 % richtig als Fluktuierer erkannt werden, wohingegen Habituierer zu 96.7 % richtig zugeordnet werden können liegt an der stark unterschiedlichen Gruppengröße und hat keine inhaltliche Bedeutung (Cramer, 1998). Laut Backhaus et al. (2008, S. 265) sind Werte für Nagelkerkes R^2 über .50 sehr gut. Somit liegt der Modellfit mit Nagelkerkes $R^2 = .44$ im guten Bereich.

Der Wald-Test zeigt die Streuung der geschätzten Parameter. Wird er signifikant, kann die Nullhypothese, dass die Variable keinen Einfluss hat, verworfen werden. In dieser Regression tragen die Variablen Intensionsstärke und Implementierungsintention signifikant zur Trennung der beiden Stadien bei. Je höher der Wert dieser Variablen, desto wahrscheinlicher ist die Zugehörigkeit zur Habituation. Der Effekt-Koeffizient (Exp (B)) berichtet, um welchen Faktor sich die Chance ändert, zur Habituation zu gehören, wenn sich die Ausprägung der Variablen um eine Einheit ändert. So steigt beispielsweise die Chance, dass der Teilnehmer ein Habituierer ist, mit jeder Skaleneinheit der Intensionsstärke um das 7.6-fache.

Fragestellung 2 kann bejaht werden. Das MoVo-Modell kann die Stadienzugehörigkeit zu Habituation und Fluktuation hinreichend gut identifizieren.

Tab. 50: Logistische Regression mit den Variablen des MoVo-Modells

MoVo-Modell-Variablen	β	SE β	Wald	df	p	Odds Ratio	CI 95 %	
							Unteres	Oberes
Sportbezogene SWK	0.58	0.56	1.11	1	.29	1.79	0.60	5.32
Coping SWK	0.44	0.45	0.97	1	.32	1.55	0.65	3.73
Positive Konsequenzerwartung	0.51	0.48	1.12	1	.29	1.67	0.65	4.29
Negative Konsequenzerwartung	-0.19	0.30	0.40	1	.53	0.83	0.46	1.49
Intentionsstärke	2.03	0.64	10.18	1	.00**	7.59	2.19	26.35
Selbstkonkordanz	0.09	0.10	0.68	1	.41	1.09	0.89	1.33
Implementierungsintention	0.89	0.24	13.34	1	.00**	2.43	1.51	3.91
Intentionsabschirmung	-0.07	0.27	0.07	1	.79	0.93	0.55	1.58
Konstante	-12.78	3.18	16.14	1	.00	0.00		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .44$, Model $\text{Chi}^2 = 65,42$, $p = .00$; * $p < .05$, ** $p < .01$)

8.1.3 Hierarchische Regressionen

Im nächsten Schritt wird der zusätzliche Beitrag jeder einzelnen Variable analysiert. Hierzu wird eine hierarchische logistische Regression durchgeführt und zwar in der Reihenfolge der Variablen im MoVo-Modell von distal bis proximal:

1. Verhaltenskontrolle
2. Konsequenzerwartung
3. Intensionsstärke
4. Selbstkonkordanz
5. Implementierungsintention
6. Intensionsabschirmung

In einer hierarchischen Regression zeigt der Omnibus-Test der Modellkoeffizienten, ob die im nächsten Block hinzukommende Variable einen zusätzlichen signifikanten Beitrag leistet. Auch die Vergrößerung in Nagelkerkes R^2 weist auf die Wichtigkeit der hinzugekommenen Variable(n) hin. Tab. 52 zeigt den Beitrag der einzelnen Variablen über die jeweils vorhergehende(n) Variablen hinaus anhand der statistischen Gütemaße Likelihood-Ratio-Test, Nagelkerkes R^2 , Klassifizierung, Wald-Test und Odds Ratio. Tab. 51 zeigt zunächst, dass die Schritte 1, 2, 5 und 7 das Modell signifikant verbessern. Die Variablen

- Sportbezogene Selbstwirksamkeit (SWK)
- Coping SWK
- Intensionsstärke und
- Implementierungsintention

leisten also im Vergleich zum Null-Modell einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung. Schritte 3, 4, 6 und 8 werden hingegen nicht signifikant. Damit leisten die Variablen

- Konsequenzerwartung positiv
- Konsequenzerwartung negativ
- Selbstkonkordanz sowie
- Intensionsabschirmung

keinen über die vorhergehenden Blöcke hinausgehenden Beitrag zur Varianzaufklärung. Tab. 52 führt die einzelnen Variablen für jeden Block auf. Somit lässt sich die Entwicklung der einzelnen Variablen nachvollziehen. Wie schon in Tab. 51 gesehen, sind im vollständigen MoVo-Modell nur noch die Variablen Intention und Implementierungsintention signifikant. Tab. 52 zeigt, dass die sportbezogene Selbstwirksamkeit sowie die Bewältigungs-Selbstwirksamkeit zwar anfänglich signifikant sind, jedoch mit Einführung der Intensionsstärke die Signifikanz verlieren. Die Implementierungsintention kann über die vorangehenden Variablen, auch über die Intensionsstärke hinaus, noch Varianz aufklären. Selbstkonkordanz und Intensionsabschirmung, zwei theoretisch vielversprechende Variablen, sind zu keinem Zeitpunkt signifikant.

Der Exp (B) im Endmodell (Block 8 in Tab. 52) zeigt an, um wie viel die Wahrscheinlichkeit ansteigt, ein Habituierer zu sein, wenn die Variable um einen Skalenwert ansteigt. Wenn die Intensionsstärke sich um einen Punkt erhöht, so steigt die Chance, ein Habituierer zu sein um das 7.6-fache. Bei der negativen Konsequenzerwartung sinkt hingegen die Wahrscheinlichkeit, ein Habituierer zu sein mit der Erhöhung des Skalenwertes um das 0.83-fache (und damit wird es wahrscheinlicher, zu den Fluktuierern zu gehören). Ebenso sinkt die Wahrscheinlichkeit bei der Intensionsabschirmung. Eine Odds Ratio von 0.79 bedeutet, dass die Chance, ein Habituierer zu sein um 21 % sinkt, wenn die Intensionsabschirmung um eine Einheit höher wird. Nagelkerkes R^2 beträgt am Ende .44. Dass der Standardfehler in allen Blöcken niedrig bleibt und der Hosmer Lemeshow Test in allen Schritten nicht signifikant ist, weist ebenfalls auf ein gutes Modell hin.

Tab. 51: Hierarchische Aufnahme der Variablen des MoVo-Modells

Block	Variable / Skala	Chi ² Schritt	Sig. Schritt	Nagelkerkes R ²	Richtige Klassifizierung in %		
					Gesamt	Fluktuation	Habituation
1	Sportbezogene SWK	16.78	.00**	.13	80.3	14.3	98.1
2	Coping SWK	4.68	.03*	.16	78.8	14.3	96.2
3	Positive Konsequenzenwar- tung	3.1	.08	.18	79.8	16.7	95.5
4	Negative Konsequenzenwar- tung	2.17	.14	.20	80.3	23.8	95.5
5	Intentionsstärke	21.55	.00**	.34	84.8	35.7	98.1
6	Selbstkondanz	1.68	.20	.35	84.3	35.7	97.4
7	Implementierungsintention	15.44	.00**	.44	86.4	47.6	96.8
8	Intentionsabschirmung	0.07	.79	.44	85.9	45.2	96.8

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes R² = .44, Model Chi² = 65,42, p = .00**)

Tab. 52: Hierarchische Aufnahme der Variablen des MoVo-Modells

	β	SE β	Wald	df	Sig.	Odds Ratio	CI 95 %	
							Unteres	Oberes
Block 1								
Sportbezogene SWK	1.49	0.38	15.67	1	.00**	4.42	2.12	9.24
Konstante	-2.22	0.88	6.30	1	.01	0.11		
Block 2								
Sportbezogene SWK	1.05	0.42	6.20	1	.01*	2.86	1.25	6.55
Coping SWK	0.70	0.33	4.64	1	.03*	2.01	1.07	3.81
Konstante	-3.46	1.08	10.30	1	.00	0.03		
Block 3								
Sportbezogene SWK	1.01	0.43	5.64	1	.02*	2.75	1.19	6.34
Coping SWK	0.65	0.33	3.87	1	.05*	1.91	1.00	3.63
Positive Konsequenzzerwartung	0.71	0.40	3.10	1	.08	2.03	0.92	4.48
Konstante	-5.61	1.67	11.32	1	.00	0.00		
Block 4								
Sportbezogene SWK	0.91	0.44	4.37	1	.04*	2.48	1.06	5.82
Coping SWK	0.67	0.33	4.10	1	.04*	1.95	1.02	3.72
Positive Konsequenzzerwartung	0.73	0.40	3.25	1	.07	2.07	0.94	4.57
Negative Konsequenzzerwartung	-0.39	0.26	2.18	1	.14	0.68	0.41	1.14
Konstante	-4.91	1.73	8.07	1	.00	0.01		
Block 5								
Sportbezogene SWK	0.96	0.52	3.46	1	.06	2.62	0.95	7.22
Coping SWK	0.26	0.40	0.43	1	.51	1.30	0.59	2.84
Positive Konsequenzzerwartung	0.71	0.44	2.65	1	.10	2.04	0.87	4.80
Negative Konsequenzzerwartung	-0.21	0.30	0.48	1	.49	0.81	0.45	1.47
Intentionsstärke	2.20	0.57	15.17	1	.00**	9.04	2.99	27.38
Konstante	-12.26	2.83	18.81	1	.00	0.00		
Block 6								
Sportbezogene SWK	0.78	0.54	2.07	1	.15	2.18	0.75	6.32
Coping SWK	0.27	0.41	0.43	1	.51	1.30	0.59	2.88
Positive Konsequenzzerwartung	0.57	0.45	1.60	1	.21	1.77	0.73	4.27

Negative Konsequenzerwartung	-0.20	0.30	0.45	1	.50	0.82	0.45	1.48
Intentionstärke	2.07	0.57	12.95	1	.00**	7.90	2.56	24.37
Selbstkonkordanz	0.12	0.10	1.66	1	.20	1.13	0.94	1.37
Konstante	-11.43	2.90	15.58	1	.00	0.00		
Block 7								
Sportbezogene SWK	0.59	0.55	1.15	1	.28	1.81	0.61	5.36
Coping SWK	0.45	0.44	1.05	1	.31	1.57	0.66	3.75
Positive Konsequenzerwartung	0.50	0.48	1.07	1	.30	1.64	0.64	4.22
Negative Konsequenzerwartung	-0.18	0.30	0.38	1	.54	0.83	0.47	1.49
Intentionstärke	2.01	0.63	10.16	1	.00**	7.44	2.17	25.57
Selbstkonkordanz	0.08	0.10	0.63	1	.43	1.09	0.89	1.33
Implementierungsintentionen	0.87	0.24	13.54	1	.00**	2.40	1.51	3.82
Konstante	-12.87	3.16	16.63	1	.00	0.00		
Block 8								
Sportbezogene SWK	0.58	0.56	1.11	1	.29	1.79	0.60	5.32
Coping SWK	0.44	0.45	0.97	1	.32	1.55	0.65	3.73
Positive Konsequenzerwartung	0.51	0.48	1.12	1	.29	1.67	0.65	4.29
Negative Konsequenzerwartung	-0.19	0.30	0.40	1	.53	0.83	0.46	1.49
Intentionstärke	2.03	0.64	10.18	1	.00**	7.59	2.19	26.35
Selbstkonkordanz	0.09	0.10	0.68	1	.41	1.09	0.89	1.33
Implementierungsintentionen	0.89	0.24	13.34	1	.00**	2.43	1.51	3.91
Intentionsabschirmung	-0.07	0.27	0.07	1	.79	0.93	0.55	1.58
Konstante	-12.78	3.18	16.14	1	.00	0.00		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .44$, Model $\text{Chi}^2 = 65.42$, $p = .00$; * $p < .05$, ** $p < .01$)

8.1.4 *Zusätzliche Variablen der eigenen Modellvorstellung*

Bei den zusätzlichen Variablen des erweiterten MoVo-Modells handelt es sich um „Barrieren“, „Gewohnheit“ sowie „SOS-Frage“. Im Folgenden wird anhand hierarchischer logistischer Regressionen gezeigt, welchen zusätzlichen Anteil die jeweils hinzugenommene Variable an der Aufklärung der Varianz hat. Diese Variablen werden zunächst einzeln in das MoVo-Modell aufgenommen, um zu entscheiden, ob sie jeweils einen signifikanten Beitrag leisten können. Ist dies nicht der Fall, werden diese Variablen nicht ins endgültige Modell aufgenommen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Tab. 53, Tab. 54 und Tab. 55 erläutert. Durch die Hinzunahme der Barrieren (drei Skalen Erholung, Arbeit, Freizeit und Familie) verbessert sich das Modell nicht signifikant (Tab. 53). Auch in einer Einzelanalyse der drei Skalen zeigt sich, dass die Barrieren keinen signifikanten Beitrag leisten. Somit werden diese Variablen nicht ins endgültige erweiterte MoVo-Modell aufgenommen. Durch die Aufnahme der Variablen „SOS-Frage“ verbessert sich das Modell signifikant (Tab. 54). Die Klassifizierung der Fluktuierer steigt über den Wert des MoVo-Modells von 45.2 % auf 57.1 %. Der hohe Wald-Wert (6.87) unterstreicht ebenfalls die Wichtigkeit der Variablen. Die Aufnahme der Variablen „Gewohnheit“ verbessert das Gesamtmodell signifikant (Tab. 55). Nagelkerkes R^2 steigt deutlich von .44 auf .53. Die Gesamtklassifikation steigt auf 86.4 % richtiger Zuordnungen. Die verbesserte Gesamtklassifikation ist auf die bessere Zuordnung der Fluktuierer zurückzuführen. Diese steigt von 45.2 % auf 52.4 % an. Damit ist das um die Gewohnheit erweiterte MoVo-Modell zur Klassifizierung von Habituierten und Fluktuierern besser geeignet als das allgemeine MoVo-Modell.

Tab. 53: Aufnahme der Variablen „Barrieren“ in das logistische Modell

Block	Variable / Skala	Chi ² Schritt	Sig. Schritt	Nagelkerkes R ²	Richtige Klassifizierung in %			Wald	Sig. Wald
					Gesamt	Fluktuation	Habituation		
1	Ausgangsmodell			.44	85.9	45.2	96.8		
2	Barriere Erholung							2.89	.09
	Barriere Arbeit							.58	.45
	Barriere Familie und Freizeit							.01	.93
	Barrieren (gesamt)	4.47	.22	.46	86.9	54.8	95.5		

Tab. 54: Aufnahme der Variablen „SOS-Frage“ in das logistische Modell

Block	Variable / Skala	Chi ² Schritt	Sig. Schritt	Nagelkerkes R ²	Richtige Klassifizierung in %			Wald	Sig. Wald
					Gesamt	Fluktuation	Habituation		
1	Ausgangsmodell			.44	85.9	45.2	96.8		
2	SOS-Frage	7.24	.01*	.48	88.4	57.1	96.8	6.87	.01*

Tab. 55: Aufnahme der Variablen „Gewohnheit“ in das logistische Modell

Block	Variable / Skala	Chi ² Schritt	Sig. Schritt	Nagelkerkes R ²	Richtige Klassifizierung in %			Wald	Sig. Wald
					Gesamt	Fluktuation	Habituation		
1	Ausgangsmodell			.44	85.9	45.2	96.8		
2	Gewohnheit	14.13	.00**	.51	86.4	52.4	95.5	12.65	.00**

Tab. 56: Logistische Regression des erweiterten MoVo-Modells I

	β	SE β	Wald	df	p	Odds Ratio	CI 95 %	
							Unteres	Oberes
Sportbezogene SWK	-0.30	0.65	0.21	1	.65	0.74	0.21	2.65
Coping SWK	0.46	0.50	0.87	1	.35	1.59	0.60	4.19
Positive Konsequenzerwartung	0.28	0.54	0.26	1	.61	1.32	0.46	3.82
Negative Konsequenzerwartung	0.24	0.34	0.49	1	.49	1.27	0.65	2.49
Intentionsstärke	2.02	0.69	8.55	1	.00**	7.56	1.95	29.33
Selbstkonkordanz	-0.05	0.12	0.15	1	.70	0.96	0.76	1.20
Implementierungsintentionen	0.67	0.28	5.68	1	.02*	1.95	1.13	3.37
Intentionsabschirmung	0.00	0.30	0.00	1	.99	1.00	0.55	1.80
SOS-Frage	-0.57	0.33	2.97	1	.09	0.57	0.30	1.08
Gewohnheit	0.85	0.28	9.42	1	.00**	2.35	1.36	4.05
Konstante	-11.67	3.65	10.23	1	.00	0.00		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .53$, Model $\text{Chi}^2 = 82,56$, $p = .00$; * $p < .05$, ** $p < .01$)

Tab. 56 zeigt das Modell. Es beinhaltet die Variablen des MoVo-Modells sowie die zusätzlichen Variablen „SOS-Frage“ und „Gewohnheit“. Im Vergleich zur alleinigen Aufnahme der „Gewohnheit“ steigt die Modellgüte kaum an. In Tab. 56 zeigt sich, dass sich die beiden zusätzlichen Variablen gegenseitig „Varianz wegnehmen“, so dass mit Aufnahme der Gewohnheit die SOS-Frage nicht mehr signifikant ist.

Insgesamt können 87.4 % aller Teilnehmer richtig klassifiziert werden. Bei rein zufälliger Zuordnung würden 76.8 % richtig zugeordnet werden, was zeigt, dass das erweiterte MoVo-Modell einen substantiellen Beitrag zur Stadienzuordnung leisten kann. Im Vergleich zum ursprünglichen MoVo-Modell hat das erweiterte Modell eine deutlich bessere Modellgüte von Nagelkerkes R^2 .53 im Vergleich zu .44. Insbesondere die „Gewohnheit“ trägt deutlich zur Unterscheidung von Fluktuierern und Habituierten bei, so dass sie für die Erklärung der Stadien Habituation und Fluktuation in das MoVo-Modell aufgenommen werden sollte.

Fragestellung 3 ist eingeschränkt zu bejahen. Von den in der eigenen Modellvorstellung zusätzlich eingeführten Variablen kann die „Gewohnheit“ zusätzliche Varianz aufklären. Der Beitrag der „SOS-Frage“ wird bei simultaner Aufnahme durch die „Gewohnheit“ überlagert. Die Barrieren können keinen inkrementellen Beitrag leisten.

Werden in Tab. 57 die Werte der Spalte des Wald-Tests betrachtet, so zeigt sich, dass die Variablen Gewohnheit, Intensionsstärke sowie Implementierungsintentionen den größten Beitrag zur Klassifizierung der beiden Stadien Habituation und Fluktuation liefern. Die Antwort auf Fragestellung 4 lautet daher:

Den größten Einfluss auf die Bestimmung der Stadienzugehörigkeit haben die drei Variablen Intensionsstärke, Gewohnheit und Implementierungsintentionen (Fragestellung 4).

Beim herkömmlichen MoVo-Modell werden ebenfalls Intensionsstärke und Implementierungsintentionen signifikant. Es kann gezeigt werden, dass die zusätzliche Variable Gewohnheit einen eigenständigen Beitrag zur Bestimmung des

Sportstadiums liefern kann. Das endgültige Modell unter Hinzunahme der Gewohnheit lautet:

Tab. 57: Logistische Regression des MoVo-Modells II

	β	SE β	Wald	df	p	Odds Ratio	CI 95 %	
							Unteres	Oberes
Sportbezogene SWK	0.07	0.60	0.01	1	.91	1.08	0.33	3.51
Coping SWK	0.31	0.47	0.42	1	.52	1.36	0.54	3.42
Positive Konsequenzerwartung	0.48	0.52	0.86	1	.35	1.62	0.59	4.46
Negative Konsequenzerwartung	0.20	0.34	0.35	1	.55	1.22	0.63	2.37
Intentionsstärke	1.93	0.68	8.03	1	.01*	6.91	1.82	26.31
Selbstkondanz	0.00	0.11	0.00	1	.98	1.00	0.81	1.25
Implementierungsintentionen	0.70	0.27	6.62	1	.01*	2.01	1.18	3.42
Intentionsabschirmung	-0.11	0.29	0.14	1	.71	0.90	0.51	1.58
Gewohnheit	0.94	0.26	12.65	1	.00**	2.56	1.53	4.30
Konstante	-13.83	3.51	15.53	1	.00	0.00		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .51$, Model $\text{Chi}^2 = 79.55$, $p = .00$; * $p < .05$, ** $p < .01$)

8.2 Überprüfung anhand der zweiten Online-Befragung

Die Berechnung der Regression für den zweiten Messzeitpunkt dient der Überprüfung der Ergebnisse des ersten Messzeitpunktes. Dieselben Variablen werden sechs Monate später erneut erhoben. Diese zweite Analyse zeigt, ob die wichtigsten Variablen des ersten Messzeitpunktes weiterhin den höchsten Erklärungswert haben.

Für eine Einschätzung dieser Ergebnisse werden die Stadienänderungen und Stadienzugehörigkeiten zum zweiten Messzeitpunkt dargestellt. Es handelt es sich zum zweiten Messzeitpunkt um dieselben 246 Teilnehmer der Längsschnittstichprobe. Allerdings wechselten einige Teilnehmer ihr Sportstadium, so dass es sich nicht mehr genau um dieselben Habituierte und Fluktuierende des ersten Messzeitpunktes handelt. Die Abbildung zeigt die Zusammensetzung der Stichprobe.

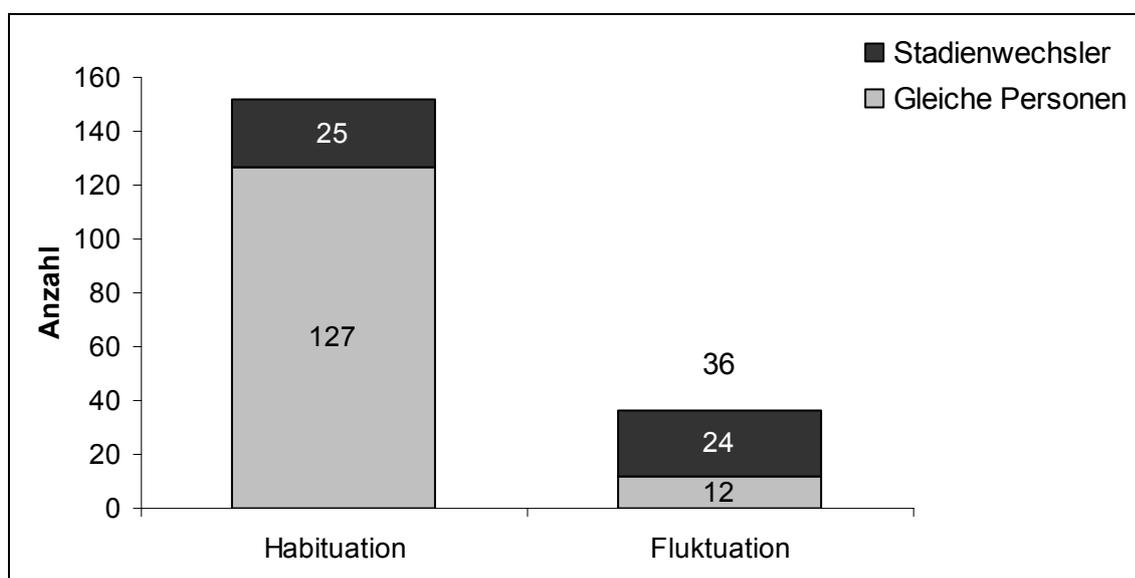


Abb. 33: Stichprobenzusammensetzung in der Längsschnittstichprobe

Für die Analyse wird sofort auf das erweiterte Modell aus Kapitel 8.1.4 eingegangen. Die Variablen neg. und pos. Konsequenzerwartung werden durch die Variable Konsequenzerfahrung ersetzt. Mit Nagelkerkes R^2 von .52 ist die Erklärungskraft ebenso gut wie zum ersten Messzeitpunkt (Tab. 58). Die beiden Variablen, die auch in der ersten Online-Befragung am meisten Varianz aufklärten, Intentionstärke und Gewohnheit, tun dies auch in der zweiten Online-

Befragung. Die Implementierungsintentionen, die zur ersten Online-Befragung signifikant waren, liefern jedoch keinen signifikanten Beitrag. Mit einer richtigen Klassifizierung von 86.7 % liegt diese Regression sehr nahe am Wert der ersten Online-Befragung (87.4 %). Diese großen Übereinstimmungen zu zwei Messzeitpunkten im Abstand von sechs Monaten deuten darauf hin, dass die Ergebnisse des Modells stabil sind.

Fragestellung 5 kann damit bejaht werden. Das Ergebnis der ersten Online-Befragung kann mit den Daten der zweiten Online-Befragung repliziert werden.

Tab. 58: Logistische Regression in der zweiten Online-Befragung

	β	SE β	Wald	df	p	Odds Ratio	CI 95 %	
							Unteres	Oberes
Sportbezogene SWK	0.24	0.67	0.13	1	.72	1.27	0.34	4.70
Coping SWK	0.60	0.49	1.55	1	.21	1.83	0.71	4.74
Konsequenzerfahrung	0.20	0.39	0.26	1	.61	1.22	0.57	2.63
Intentionsstärke	1.39	0.42	10.89	1	.00**	4.01	1.76	9.16
Selbstkonkordanz	0.02	0.14	0.02	1	.90	1.02	0.78	1.33
Implementierungsinentionen	0.48	0.41	1.37	1	.24	1.61	0.73	3.58
Intentionsabschirmung	0.83	0.51	2.61	1	.11	2.29	0.84	6.23
Gewohnheit	0.92	0.34	7.13	1	.01*	2.51	1.28	4.92
Konstante	-13.34	2.75	23.59	1	.00	0.00		

(Hosmer & Lemeshow > .05, Nagelkerkes $R^2 = .52$, Model $\text{Chi}^2 = 72.95$, $p = .00^{**}$)

8.3 Zusammenfassung

Das Kapitel beschäftigt sich mit der Frage, ob die Variablen des MoVo-Modells geeignet sind, um die Stadienzugehörigkeit zu Habituation oder Fluktuation zu erklären und welche Variablen des erweiterten MoVo-Modells den größten Einfluss auf die Stadienzugehörigkeit haben. Das MoVo-Modell und das erweiterte MoVo-Modell erwiesen sich als geeignet, um die Stadienzugehörigkeit zu erklären. Im MoVo-Modell sind die Variablen „Intentionsstärke“ und „Implementierungsintentionen“ signifikant. Kommen die Variablen „Gewohnheit“ und „SOS-Frage“ im erweiterten MoVo-Modell hinzu, so sind insbesondere die Variablen „Intentionsstärke“, „Implementierungsintentionen“ sowie „Gewohnheit“ zur Klassifizierung eines Teilnehmers als Habituerer oder Fluktuerer wichtig. Die Ergebnisse bleiben auch bei einer erneuten Berechnung zum zweiten Messzeitpunkt weitgehend stabil – hier sind die Variablen „Intentionsstärke“ und „Gewohnheit“ signifikant. Das erweiterte MoVo-Modell liefert einen erhöhten Modellfit und bessere Klassifikationsergebnisse gegenüber dem MoVo-Modell. Daher ist für die Bestimmung von Habituerern und Fluktuerern das um die Gewohnheit erweiterte MoVo-Modell geeigneter.

9 Stadienstabilität und Stadienübergänge

9.1 Stabilität der Stadienzugehörigkeit über neun Monate

In diesem Kapitel interessiert die Stabilität der Stadienzugehörigkeit über mehrere Zeitpunkte hinweg. Für die nachfolgende Analyse wird auch die Ersterhebung im Projekt „Mit Herz und Verstand“ einbezogen, um die Stadienverläufe deutlicher und über einen längeren Zeitraum (9 Monate) abbilden zu können. Werden die individuellen Stadienverläufe über die drei Messzeitpunkte aufgetragen (Baseline, Online-Befragung 1 nach drei Monaten, Online-Befragung 2 nach weiteren 6 Monaten), zeigt sich, dass so gut wie jede mögliche „Stadienkombination“ vorkommt. Insgesamt werden von den 246 Teilnehmern 66 verschiedene Stadienverläufe „absolviert“. Die Tabelle im Anhang zeigt diese Stadienverläufe und deren Häufigkeit in der Stichprobe ausführlich.

Alle Stadien außer der Habituation sind in der vorliegenden Untersuchung außerordentlich „instabil“. Dass Teilnehmer über drei Zeitpunkte im selben Stadium sind, kommt nur für die Habituation häufig vor – 118 der 170 Habituierten zum Projektzeitpunkt bleiben kontinuierlich in der Habituation (69.4 %). Hingegen bleiben von den 16 Fluktuierten zum Projektzeitpunkt nur 2 über die neun Untersuchungsmonate in der Fluktuation (12.5 %). Tab. 59 zeigt die Stabilität weiterhin für die Stadien Präkontemplation und Resumption. Die anderen Stadien werden aufgrund kleiner Zellbesetzungen nicht dargestellt.

Tab. 59: Stadienstabilität über neun Monate für vier Stadien

Stadienzugehörigkeit zur Projektbefragung	N	Anzahl stabiler Teilnehmer	Anteil stabiler Teilnehmer
Präkontemplation	24	8	33.3 %
Habituation	170	118	69.4 %
Fluktuation	16	2	12.5 %
Resumption	14	0	0 %

9.2 „Rückschritt“ in die Inaktivität

Im Folgenden wird untersucht, wie häufig ein „Rückschritt“ in die Inaktivität bei Fluktuiern und Habituieren vorkommt. Die Vermutung liegt nahe, dass Fluktuiere häufiger inaktiv werden als Habituierer.

Fragestellung 6

Werden Fluktuiere häufiger inaktiv als Habituierer?

Diese Fragestellung soll durch Betrachtung aller drei Messzeitpunkte beantwortet werden. Inaktiv wird ein Habituierer oder Fluktuiere dann, wenn er in eine der fünf Stadien Präkontemplation, Kontemplation, Disposition, Präaktion oder Resumption wechselt. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird im Folgenden zunächst die Stabilität von Habituation und Fluktuation im Zeitraum „Projektteilnahme – erste Online-Befragung“ und anschließend im Zeitraum „erste Online-Befragung – zweite Online-Befragung“ betrachtet. Für den Übergang „Projektteilnahme – erste Online-Befragung“ sind drei Stadienmuster möglich: gleiches Stadium, anderes aktives Stadium sowie Inaktivität. Zwischen erster und zweiter Online-Befragung liegt ein Zeitraum von ca. 6 Monaten, so dass hier zusätzlich auch der Wechsel in eine neue Sportart und somit in die Implementierung möglich ist.

Sowohl im ersten als auch im zweiten Messzeitraum werden Fluktuiere prozentual häufiger inaktiv als Habituierer (Tab. 60 und Tab. 61). Der Unterschied zwischen den beiden Stadien hinsichtlich eines Stadienwechsels zur Inaktivität ist im ersten Zeitraum (3 Monate) nicht statistisch signifikant ($\chi^2 = 3.68$; $df = 1$; $p = .09$) im zweiten Messzeitraum (6 Monate) hingegen signifikant ($\chi^2 = 29.66$; $df = 1$; $p = .00^{**}$).

Die Fragestellung 6 nach der Abbruchhäufigkeit von Habituieren und Fluktuiern kann folgendermaßen beantwortet werden: tendenziell werden Fluktuiere häufiger inaktiv als Habituierer.

Tab. 60: Stadienübergänge Projektteilnahme – erste Online-Befragung

Stadium zur Projektteilnahme	Stadium zur ersten Online-Befragung	N	%
Habituation	Habituation	140	82.8
N = 169	Fluktuation	18	10.7
	Inaktiv	11	6.5
Fluktuation			
	Fluktuation	7	43.8
N = 16	Habituation	6	37.5
	Inaktiv	3	18.8

Tab. 61: Stadienübergänge erste – zweite Online-Befragung

Stadium zur ersten Online-Befragung	Stadium zur zweiten Online-Befragung	N	%
Habituation	Habituation	127	81.4
N = 156	Fluktuation	19	12.2
	Inaktiv	3	1.8
	Neue Sportart=Implementierung	7	4.5
Fluktuation			
	Fluktuation	12	28.6
N = 42	Habituation	14	33.3
	Inaktiv	11	26.2
	Neue Sportart = Implementierung	5	11.9

9.3 „Rückschritt“ von der Habituation in die Fluktuation

Das Kapitel geht den Fragestellungen nach, ob das erweiterte MoVo-Modell geeignet ist, einen Stadienwechsel von der Habituation in die Fluktuation vorherzusagen und welche Variablen aus dem erweiterten MoVo-Modell sich mit einem Stadienwechsel von der Habituation in die Fluktuation verändern und daher einen kausalen Zusammenhang signalisieren. Dabei geht es um den Stadienwechsel Habituation-Fluktuation zwischen den beiden Messzeitpunkten „erste Online-Befragung“ und „zweite Online-Befragung“.

Der Ausgangswert sowie die Veränderung in den Variablen Intention, Gewohnheit, Verhaltenskontrolle, Implementierungsintention, Intentionsabschirmung sowie der Barrieren werden deskriptiv in Abhängigkeit der Stadienzugehörigkeit

dargestellt und anhand einer logistischen Regression hinsichtlich ihrer Signifikanz geprüft.

Fragestellung 7:

Ist das erweiterte MoVo-Modell geeignet, einen Stadienwechsel von der Habituation in die Fluktuation zwischen den Messzeitpunkten erste und zweite Online-Befragung zu erklären?

Fragestellung 8:

Welche Variablen erklären einen Stadienwechsel von der Habituation in die Fluktuation zwischen erster und zweiter Online-Befragung?

Mit vorliegendem Design – Beantwortung derselben Fragen durch dieselben Teilnehmer zu zwei Zeitpunkten – lassen sich Veränderungen erfassen und auf die unabhängigen Variablen zurückführen. Reinders (2006) spricht davon, dass auch mit Längsschnittstudien im „cross lagged panel design“ Kausalaussagen möglich sind. Allerdings beziehen sich die kausalen Aussagen auf den zugrunde liegenden Zeitraum (hier sechs Monate) und nicht auf generelle kausale Strukturen (Reinders, 2006, S. 574). Um kausale Aussagen treffen zu können, ist es zum einen nötig, dass die erklärende Variable der zu erklärenden Variable zeitlich vorgeschaltet ist. Dies ist mit der vorliegenden Längsschnittuntersuchung erfüllt. Die zweite Forderung ist die vollständige Kontrolle weiterer Einflussgrößen (Eid und Schwenkmezger, 1994; Reinders, 2006), was in Felduntersuchungen immer unzureichend bleiben muss. Mit vorliegender Herangehensweise – Längsschnitt, relative Veränderungsmessung, theoriebasierte Variablenwahl – kann ein Großteil der von Reinders (2006) besprochenen Kriterien erfüllt werden. Endgültige Kausalaussagen sind jedoch mit der vorliegenden, nicht-experimentellen Studie nicht möglich.

Bei den zu analysierenden Teilnehmern handelt es sich um jene, die in beiden Online-Befragungen im Stadium der Habituation sind (N = 127) und jene, die in der ersten Online-Befragung in der Habituation waren und in der zweiten Online-Befragung zum Fluktuierer geworden sind (N = 19).

Tab. 62: Stichprobe „Rückschritt aus der Habituation“

Gruppen	Stadienveränderung	N
Dauerhabituierer	Habituation – Habituation	127
Stadienwechsler	Habituation – Fluktuation	19
Gesamt		146

Die interessierende Stadienänderung von der Habituation in die Fluktuation kam innerhalb des Untersuchungszeitraums bei 19 Teilnehmern vor. Von den 156 Habituierten in der ersten Online-Befragung wechseln 81.4 % nicht das Stadium (siehe Tab. 61). 12.2 % sind nun in der Fluktuation. Die Habituation ist damit ein stabiles Stadium. Obwohl die Gruppe „Habituation-Fluktuation“ mit 19 Teilnehmern recht klein ist, stellt dieser Stadienübergang die häufigste Stadienveränderung im Zeitraum erste und zweite Online-Befragung dar.

Im Folgenden wird untersucht, welche Variablen des erweiterten MoVo-Modells einen Rückschritt von der Habituation in die Fluktuation erklären können. Dabei werden nur die Variablen des erweiterten MoVo-Modells verwendet, die in der querschnittlichen Analyse einen inkrementellen Beitrag leisten konnten. Die Variablen „SOS-Frage“ sowie die „Barrieren“ fließen somit nicht mehr in die Berechnungen ein, wohingegen die „Gewohnheit“ in das erweiterte MoVo-Modell aufgenommen wird. Zur Absicherung dieser Entscheidung wird unten stehende Berechnungen mit allen zusätzlichen Variablen gerechnet. Die Ergebnisse von Modellgüte und Aussagekraft der Variablen bleibt annähernd gleich, so dass das ökonomischere Modell gewählt und dargestellt wird.

In die logistische Regressionsanalyse fließt, analog zum gepaarten t-Test, die Veränderung der Variable (Differenzwert $\Delta = t_2 - t_1$) zwischen den beiden Messzeitpunkten ein. Eine Kollinearitätsdiagnose aller Prädiktoren und ihrer Differenzvariablen zeigt keine auffälligen Werte, die auf Multikollinearität hinweisen würden. Das Verhältnis von Prädiktoren und Stichprobengröße ist laut Bühner und Ziegler (2009, S. 682) sowie Peng, Lee & Ingersoll (2002, S. 10) mit einem Verhältnis von mehr als 1:10 ausreichend. Die Variable Konsequenzerwartung kann nicht in das Modell aufgenommen werden, da sie zur zweiten Online-Befragung als Konsequenzerfahrung erhoben wurde. Die abhängige Variable wurde folgendermaßen codiert: Dauerhabituierer (Habituation – Habituation) = 0 und Stadienwechsler (Habituation – Fluktuation) = 1. Abb. 34 sowie Tab. 63

zeigen die Mittelwerte der unabhängigen Variablen zur ersten und zweiten Online-Befragung. Die Skalierung der Grafiken orientiert sich an der jeweiligen Variable, so dass die Grafiken zum Teil unterschiedlich skaliert sind.

Abb. 34 zeigt deskriptiv, dass künftige Stadienwechsler schon zur ersten Online-Befragung „schlechtere“ Werte aufweisen als Dauerhabituierer. „Schlechter“ bedeutet kleinere Werte in den Variablen „sportbezogene Selbstwirksamkeit“, „Bewältigungs-Selbstwirksamkeit“, „Intentionsstärke“, „Implementierungsintention“, „Intentionsabschirmung“ sowie „Gewohnheit“ und höhere Werte in den Variablen „SOS-Frage“, „Barriere Erholung“, „Barriere Arbeit“ und Barriere „Familie und Freizeit“. Die Grafik zeigt für die Stadienwechsler deskriptiv für alle Variablen bis auf die Intentionsabschirmung eine „Verschlechterung“ (s.o.) zum zweiten Messzeitpunkt im Vergleich zu den Dauerhabituierern. Tab. 64 zeigt das Ergebnis der logistischen Regression mit dem erweiterten MoVo-Modell. Das Modell ist signifikant aussagekräftiger als das Nullmodell und liegt mit einem Nagelkerkes R^2 von .32 im guten Bereich. Der nicht-signifikante Hosmer-Lemeshow-Test spricht für eine gute Modellanpassung.

Fragestellung 7 kann damit bejaht werden. Das erweiterte MoVo-Modell ist geeignet, einen Stadienwechsel von der Habituation in die Fluktuation zwischen den Messzeitpunkten erste und zweite Online-Befragung zu erklären.

Sowohl die Intention (Wald = 8.70, $p = .00$) als auch die Selbstkonkordanz (Wald = 9.71, $p = .00$) wurden unter Kontrolle der anderen Modellvariablen signifikant geschätzt. Je höher der Wert der Variable „ Δ Intentionsstärke“ ist, desto geringer ist die Chance, dass der Teilnehmer zur Gruppe der Stadienwechsler gehört (Odds Ratio = .23). Ebenso sinkt die Chance, dass der Teilnehmer ein Stadienwechsler ist mit jedem Schritt auf der Skala der Variable „ Δ Selbstkonkordanz“ um 39 % (Odds Ratio = .61). Damit sind die stärksten erklärenden Variablen zur Vorhersage eines Rückschritts von der Habituation in die Fluktuation „Intentionsstärke“ und „Selbstkonkordanz“.

Die Variablen „ Δ Intensionsstärke“ und „ Δ Selbstkonkordanz erklären unter Konstanzhaltung aller anderen Variablen des MoVo-Modells einen Stadienwechsel von der Habituation in die Fluktuation zwischen den Messzeitpunkten erste und zweite Online-Befragung (Fragestellung 8).

Tab. 63: Deskription der Modellvariablen „Rückschritt aus der Habituation“

	AV	Sportbez. SWK		Bewältigungs-SWK		Intention		Selbstkonkordanz	
		MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
MZP 1	Hab-Hab	2.57	0.39	3.47	0.55	3.94	0.14	5.67	2.29
	Hab-Flukt	2.17	0.46	3.16	0.69	3.80	0.49	5.12	2.34
MZP 2	Hab-Hab	2.52	0.39	3.63	0.52	3.87	0.40	5.68	2.23
	Hab-Flukt	2.05	0.57	2.82	0.56	3.21	0.63	3.07	2.91
Δ	Hab-Hab	-0.05	0.40	-1.11	0.86	-0.07	0.40	0.01	1.79
	Hab-Flukt	-0.12	0.43	-1.16	0.74	-0.59	0.88	-2.05	2.43

MZP 1 / 2: Messzeitpunkt 1 / 2, Hab-Hab: Dauerhabituierer (Habituation – Habituation), Hab-Flukt: Stadienwechsler (Habituation – Fluktuation)

	AV	Implem.-intention		Intentionsabschirm.		Gewohnheit	
		MW	SD	MW	SD	MW	SD
MZP 1	Hab-Hab	2.69	0.95	2.75	0.87	4.48	0.65
	Hab-Flukt	2.51	0.99	2.64	0.76	3.84	1.21
MZP 2	Hab-Hab	2.68	0.71	2.76	0.68	4.45	0.64
	Hab-Flukt	2.26	0.83	2.40	0.50	3.53	0.96
Δ	Hab-Hab	-0.01	0.97	0.01	1.07	-0.03	0.56
	Hab-Flukt	-0.25	1.18	-0.24	1.01	-0.32	1.16

MZP 1 / 2: Messzeitpunkt 1 / 2, Hab-Hab: Dauerhabituierer (Habituation – Habituation), Hab-Flukt: Stadienwechsler (Habituation – Fluktuation)

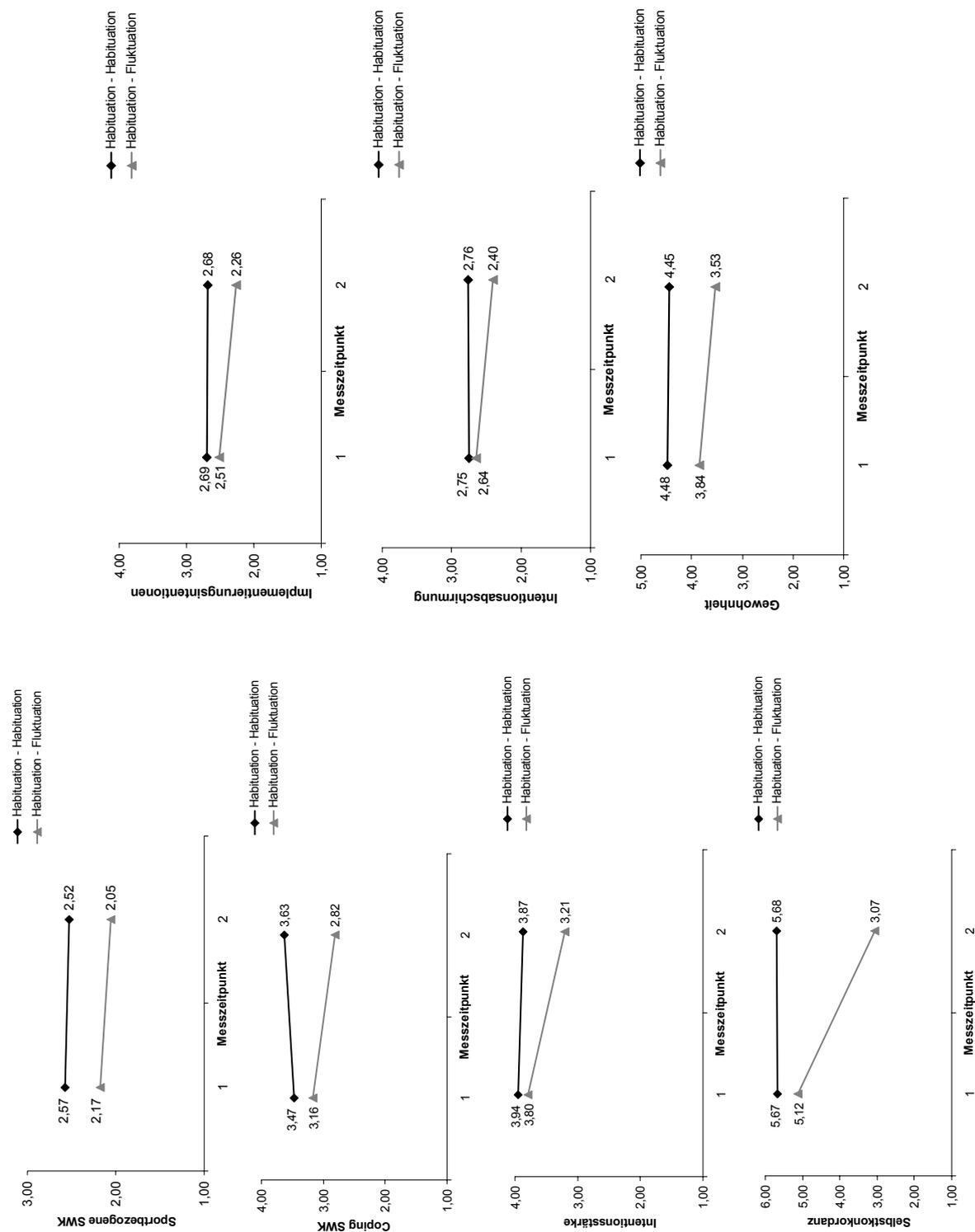


Abb. 34: Entwicklung der Mittelwerte der Modellvariablen im Längsschnitt für Dauerhabituierer und Stadienwechsler Habituation – Fluktuation

Tab. 64: Logistische Regression des erweiterten MoVo-Modells im Längsschnitt – „Rückschritt aus der Habituation“

MoVo-Modell-Variablen	β	SE β	Wald	df	p	Odds Ratio	CI 95 %	
							Unteres	Oberes
Δ Sportbezogene Selbstwirksamk.	0.37	0.79	0.22	1	.64	1.45	0.31	6.88
Δ Bewältigungs- Selbstwirksamk.	0.04	0.37	0.01	1	.93	1.04	0.50	2.14
Δ Intentionsstärke	-1.49	0.51	8.70	1	.00*	0.23	0.08	0.61
Δ Selbstkonkordanz	-0.49	0.16	9.71	1	.00*	0.61	0.45	0.83
Δ Implementierungsintention	0.07	0.32	0.04	1	.84	1.07	0.57	2.02
Δ Intentionsabschirmung	-0.29	0.29	0.99	1	.32	0.75	0.43	1.32
Δ Gewohnheit	0.09	0.47	0.04	1	.85	1.09	0.43	2.77
Konstante	-2.79	0.55	25.88	1	.00	0.06		

(Hosmer & Lemeshow > .05; Nagelkerkes $R^2 = .32$, Model $\chi^2 = 27.23$, $p = .00^{**}$)

9.4 „Fortschritt“ von der Fluktuation in die Habituation

Das Kapitel geht den Fragestellungen nach, ob das erweiterte MoVo-Modell geeignet ist, einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation vorherzusagen und welche Variablen aus dem erweiterten MoVo-Modell sich mit diesem Stadienwechsel signifikant verändern und daher einen kausalen Zusammenhang signalisieren. Dabei geht es um den Stadienwechsel Fluktuation – Habituation zwischen den beiden Messzeitpunkten „erste Online-Befragung“ und „zweite Online-Befragung“.

Fragestellung 9:

Ist das erweiterte MoVo-Modell geeignet, einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation zwischen den Messzeitpunkten „erste und zweite Online-Befragung“ zu erklären?

Fragestellung 10:

Welche Variablen erklären einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation zwischen „erster und zweiter Online-Befragung“?

Bei den zu analysierenden Teilnehmern handelt es sich um jene, die in beiden Online-Befragungen im Stadium der Habituation sind (N = 127) und jene, die in der ersten Online-Befragung in der Fluktuation sind und in der zweiten Online-Befragung zum Habituierten werden (N = 14).

Tab. 65: Stichprobe „Fortschritt aus der Fluktuation“

Gruppen	Stadienveränderung	N
Dauerhabituierten	Habituation – Habituation	127
Stadienwechsler	Fluktuation – Habituation	14
Gesamt		141

Im Folgenden wird untersucht, welche Variablen des erweiterten MoVo-Modells einen Fortschritt von der Fluktuation in die Habituation erklären können. Der Ausgangswert sowie die Veränderung in den Variablen Intention, Gewohnheit, Verhaltenskontrolle, Implementierungsintention, Intentionsabschirmung sowie der Barrieren werden deskriptiv in Abhängigkeit der Stadienzugehörigkeit dargestellt und anhand einer logistischen Regression hinsichtlich ihrer Signifikanz geprüft. In die logistische Regressionsanalyse

fließt wie im Kapitel zuvor die Veränderung der Variable (Differenzwert t_2-t_1 , Δ Variable) zwischen den beiden Messzeitpunkten ein. Eine Kollinearitätsdiagnose aller Prädiktoren und ihrer Differenzvariablen zeigt keine auffälligen Werte. Das Verhältnis von Prädiktoren und Stichprobengröße ist auch hier ausreichend. Die abhängige Variable wurde folgendermaßen codiert: Dauerhabituierer (Habituatation – Habituatation) = 0 und Stadienwechsler (Fluktuation - Habituatation) = 1.

Abb. 35 sowie Tab. 66 zeigen die Mittelwerte der unabhängigen Variablen zur ersten und zweiten Online-Befragung. Die Skalierung der Grafiken orientiert sich an der jeweiligen Variable, so dass die Grafiken zum Teil unterschiedlich skaliert sind.

Die Grafik zeigt deskriptiv, dass sich künftige Habituierer von einem „schlechteren“ Variableniveau an die Dauerhabituierer annähern. Erwartungskonform bleiben die Variablenwerte der Dauerhabituierer zu beiden Messzeitpunkten annähernd gleich. Diese Aussage gilt für alle MoVo-Variablen bis auf die Selbstkonkordanz, bei der der Mittelwert der Stadienwechsler unerwartet abfällt.

Tab. 67 zeigt das Ergebnis der logistischen Regression mit dem erweiterten MoVo-Modell. Das Modell ist signifikant aussagekräftiger als das Nullmodell ($\chi^2 = 23.34$, $p = .00$) und liegt mit einem Nagelkerkes R^2 von .32 im guten Bereich. Der nicht-signifikante Hosmer-Lemeshow-Test spricht für eine gute Modellanpassung.

Fragestellung 9 kann somit bejaht werden. Das erweiterte MoVo-Modell ist geeignet um einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituatation zwischen den Messzeitpunkten erste und zweite Online-Befragung zu erklären.

Sowohl die Variable „ Δ Implementierungsintention“ (Wald = 4.90, $p = .03$) als auch die Variable „ Δ Gewohnheit“ (Wald = 5.83, $p = .02$) wurden unter Kontrolle der anderen Modellvariablen signifikant geschätzt. Je höher der Wert der Veränderung in der Variable „Implementierungsintention“, desto wahrscheinlicher ist es, dass ein Teilnehmer zu den Stadienwechslern gehört. Die Odds Ratio von 2.17 bedeutet, dass mit jedem Schritt auf der Variable die Wahrscheinlichkeit, zu den Stadienwechslern zu gehören um das 2.17-fache steigt. In gleicher Richtung ist mit steigendem Wert der Variable „ Δ Gewohnheit“ eine höhere

Chance verbunden, dass der Teilnehmer zu den Stadienwechslern gehört. Das Odds Ratio von 3.19 bedeutet, dass mit jedem Schritt auf der Variablen die Chance, ein Stadienwechsler zu sein um das 3.19-fache steigt. Damit sind „ Δ Implementierungsintention“ und „ Δ Gewohnheit“ unter Konstanthaltung aller anderen MoVo-Modellvariablen die erklärenden Variablen zur Vorhersage eines Fortschritts von der Fluktuation in die Habituation.

Die Variablen „ Δ Implementierungsintention“ und „ Δ Gewohnheit“ erklären unter Konstanthaltung aller anderen Modellvariablen einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation zwischen erster und zweiter Online-Befragung (Fragestellung 10).

Tab. 66: Deskription der Modellvariablen „Fortschritt aus der Fluktuation“

	AV	Sportbez. SWK		Bewälti- gungs-SWK		Intention		Selbst- konkordanz	
		MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
MZP 1	Hab-Hab	2.57	0.39	3.47	0.55	3.94	0.14	5.67	2.29
	Flukt-Hab	2.24	0.56	3.15	0.60	3.73	0.41	5.40	2.65
MZP 2	Hab-Hab	2.52	0.39	2.57	0.39	3.87	0.40	5.68	2.23
	Flukt-Hab	2.31	0.40	2.24	0.56	3.86	0.36	4.83	1.80
Δ	Hab-Hab	-0.05	0.40	-1.11	0.86	-0.07	0.40	0.01	1.79
	Flukt-Hab	0.07	0.51	-0.90	0.80	0.13	0.27	-0.57	2.15

	AV	Implem.- intention		Intentions- abschirm.		Gewohnheit	
		MW	SD	MW	SD	MW	SD
MZP 1	Hab-Hab	2.69	0.95	2.75	0.87	4.48	0.65
	Flukt-Hab	2.03	1.02	2.76	0.78	3.21	1.25
MZP 2	Hab-Hab	2.68	0.71	2.76	0.68	4.45	0.64
	Flukt-Hab	2.76	0.72	2.65	0.51	3.86	0.95
Δ	Hab-Hab	-0.01	0.97	0.01	1.07	-0.03	0.56
	Flukt-Hab	0.74	1.19	-0.11	0.85	0.64	1.08

MZP 1 / 2: Messzeitpunkt 1 / 2, Hab-Hab: Dauerhabituierer (Habituation – Habituation),
Flukt-Hab: Stadienwechsler (Fluktuation – Habituation)

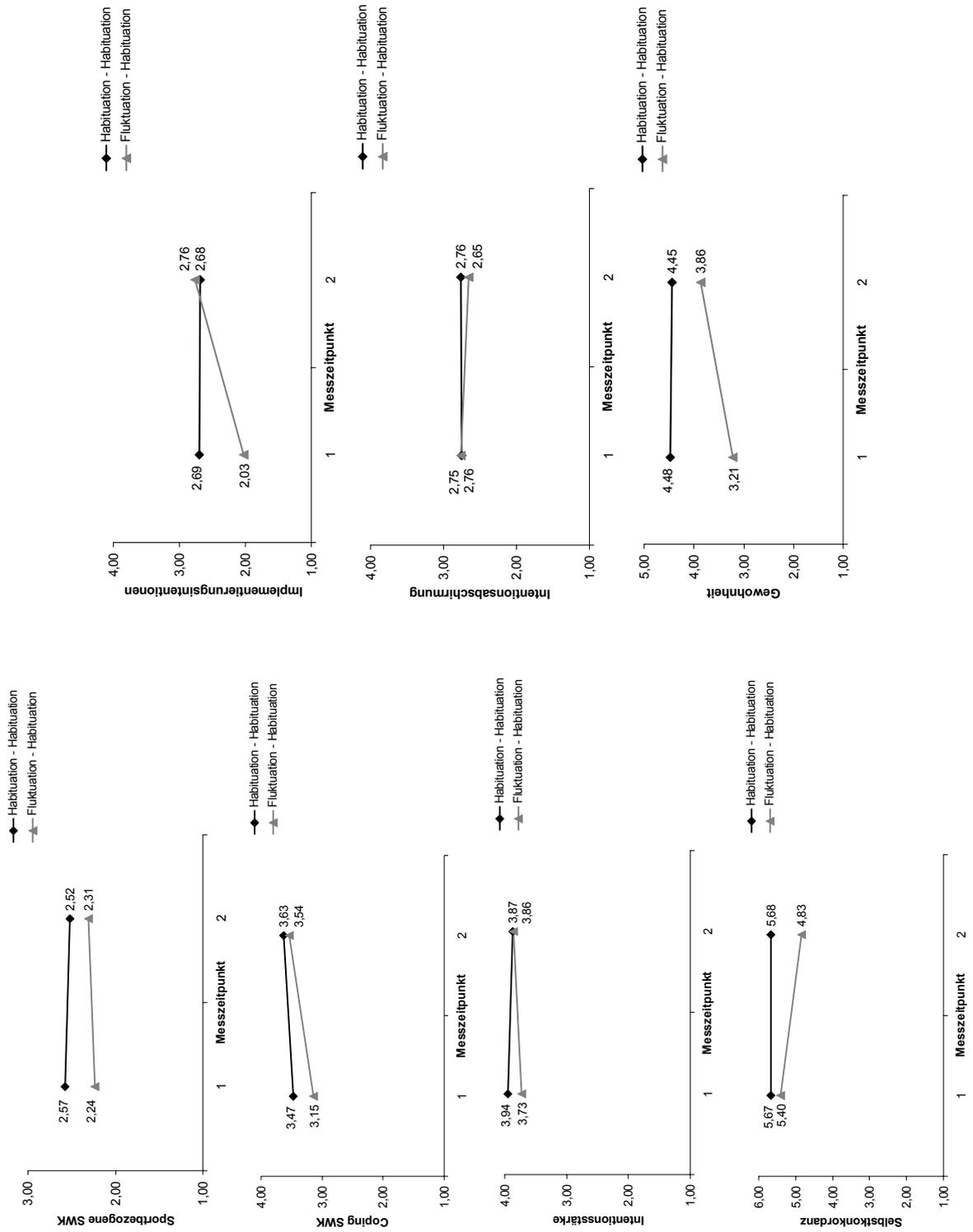


Abb. 35: Entwicklung der Mittelwerte der Modellvariablen im Längsschnitt „Fortschritt aus der Fluktuation“

Tab. 67: Logistische Regression des erweiterten MoVo-Modells im Längsschnitt – „Fortschritt aus der Fluktuation“

MoVo-Modell-Variablen	β	SE β	Wald	df	p	Odds Ratio	CI 95 %	
							Unteres	Oberes
Δ Sportbezogene Selbstwirksamk.	-0.01	0.84	0.00	1	.99	0.99	0.19	5.10
Δ Bewältigungs- Selbstwirksamk.	0.28	0.46	0.37	1	.54	1.32	0.54	3.25
Δ Intentionstärke	2.33	1.47	2.52	1	.11	10.28	0.58	182.72
Δ Selbstkonkordanz	-0.29	0.18	2.70	1	.10	0.75	0.53	1.06
Δ Implementierungsintention	0.77	0.35	4.90	1	.03*	2.17	1.09	4.31
Δ Intentionabschirmung	-0.35	0.36	0.94	1	.33	0.70	0.35	1.43
Δ Gewohnheit	1.16	0.48	5.83	1	.02*	3.19	1.24	8.20
Konstante	-2.87	0.61	21.84	1	.00	0.06		

(Hosmer & Lemeshow > .05; Nagelkerkes $R^2 = .32$, Model $\text{Chi}^2 = 23.34$, $p = .00^{**}$)

9.5 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wird zunächst die Stadienstabilität über neun Monate sowie der Rückschritt in die Inaktivität für Fluktuiere und Habituierer untersucht. Bis auf die Habituation sind alle Sportstadien äußerst instabil. In der vorliegenden Längsschnittstichprobe kann eine erhöhte Tendenz der Fluktuiere zur Inaktivität festgestellt werden. Anschließend werden die Variablen des erweiterten MoVo-Modells auf ihren Einfluss auf eine Stadienänderung von der Habituation in die Fluktuation analysiert. Es zeigt sich, dass die Variablen „Intentionsstärke“ sowie „Selbstkonkordanz“ signifikant zur Vorhersage der Stadienzugehörigkeit beitragen können. Deskriptiv zeigt sich, dass die Stadienwechsler, also jene Habituierer, die zwischen den beiden Messzeitpunkten zu Fluktuiere werden, schon zur ersten Online-Befragung „schlechtere“ Werte als die Dauerhabituierer aufweisen. Diese Werte „verschlechtern“ sich nochmals, wenn die Teilnehmer zur zweiten Online-Befragung Fluktuiere geworden sind.

Anschließend wird der Stadienübergang Fluktuation – Habituation im Vergleich zu den Dauerhabituierern analysiert. Die Variablen „Implementierungsintention“ und „Gewohnheit“ können unter Konstanthaltung der anderen Modellvariablen einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation erklären. Deskriptiv zeigt sich eine Annäherung der Werte der ehemaligen Fluktuiere an die Werte der Dauerhabituierer zum zweiten Messzeitpunkt in fast allen Variablen des MoVo-Modells.

10 Zusammenfassende Diskussion

Durch die vorliegende Dissertation ergeben sich wesentliche neue Erkenntnisse zum Thema der „Aufrechterhaltung der Sportaktivität“. Erstmals wird die Regelmäßigkeit des Sporttreibens grundlegend bearbeitet. Die theoretischen Grundlagen werden dargestellt und es wird eine eigene Modellvorstellung der Regelmäßigkeit der Aufrechterhaltung entwickelt. Eine erwerbstätige Stichprobe wird mittels Online-Befragungen hinsichtlich des Sportverhaltens und psychosozialer Variablen empirisch untersucht. Die gewonnenen Ergebnisse werden im folgenden diskutiert.

10.1 Ergebnisdiskussion

Die zentrale Bedeutung der Regelmäßigkeit des Sporttreibens für die Gesundheit wurde bislang wissenschaftlich kaum beachtet. Dabei fallen, neben 32-48 % inaktiver Personen, circa 20-50 % der Bevölkerung in die Kategorie der unregelmäßigen Sportler (vgl. Kap. 3.2). Eine umfangreiche Literaturrecherche in Kap. 3.3 ergibt, dass unregelmäßiges Sporttreiben nicht zu gesundheitlichen Effekten, sondern aufgrund von Überschätzung und Überforderung zu erhöhter Verletzungsgefahr führt. Über die Ursachen von regelmäßigem bzw. unregelmäßigem Sporttreiben gibt es bislang weder Studien noch Theorien. Die vorliegende Arbeit nimmt sich diesem Thema vor dem Hintergrund des Berliner Stadienmodells (Fuchs, 2001) sowie des MoVo-Modells (Fuchs, 2005) an. Ziel ist es, zunächst deskriptiv ein Bild der beiden Gruppen Fluktuiierer (unregelmäßige Sportler) und Habituierer (regelmäßige Sportler) zu zeichnen. Anschließend interessieren die Ursachen, welche die einen über Jahre hinweg regelmäßig und die anderen sporadisch am Training teilnehmen lassen.

10.1.1 Untersuchung

In der vorliegenden Dissertation werden Arbeitnehmer im Rahmen des Projektes „Mit Herz und Verstand“, einer Screening-Untersuchung der TAUNUS BKK zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen, zu zwei Messzeitpunkten im Abstand von

sechs Monaten per Online-Befragung befragt. Die Stichprobe ist in mehrfacher Hinsicht selektiv. Dies ergibt sich u.a. durch die Voraussetzung eines Internetzugangs, um die Online-Fragebögen zu beantworten. Die Längsschnittstichprobe unterscheidet sich somit von der Gesamtbevölkerung. Die Teilnehmer an der Studie rauchen seltener und treiben häufiger Sport. Auch liegt eine Selektivität zwischen den potentiellen und den tatsächlichen Teilnehmern an der Längsschnittuntersuchung vor.

Die Einteilung der Teilnehmer bzgl. der Sportaktivität („SFD-Sport“) (Fuchs, 2008) erfolgt anhand des „Stadien-Flussdiagramms“. Die so identifizierten unregelmäßigen (Fluktuierer) und regelmäßigen Sportler (Habituierer) werden hinsichtlich der Häufigkeit des Trainingsausfalls überprüft. In diesem Zuge werden in der ersten Online-Befragung sechs und in der zweiten Online-Befragung fünf als Habituierer eingestufte Personen aufgrund Fehlquoten von über 30 % nachträglich als Fluktuierer klassifiziert.

10.1.2 Deskription

Zunächst wird eine deskriptive Darstellung der beiden Stadien Fluktuation und Habituation vorgenommen. Hierzu werden soziodemographische Merkmale, Berufstätigkeit, Gesundheitswerte sowie das Sportverhalten für die beiden Stadien dargestellt und verglichen. Die Vermutung liegt nahe, dass sich die beiden Stadien in einigen dieser Variablen unterscheiden. So könnte vermutet werden, dass Fluktuierer die größeren Belastungen am Arbeitsplatz oder in der Familie hätten. Die Analyse von Fluktuierern und Habituierern ergibt hierzu ein differenziertes Bild.

Hinsichtlich des Alters liegt ein signifikanter Unterschied vor – Habituierer sind mit durchschnittlich 43.9 Jahren etwa drei Jahre älter als die Fluktuierer dieser Stichprobe. In den weiteren soziodemographischen Merkmalen Geschlecht und Schulbildung sowie in Berufstätigkeit und Gesundheitszustand sind sich Fluktuierer und Habituierer sehr ähnlich. Die beiden Stadien der Aufrechterhaltung, Habituation und Fluktuation, unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Kinderzahl. Auch bei Jekauc (2009, S. 215) findet sich kein Einfluss der Kinderzahl auf die Aufrechterhaltung. Hinsichtlich Arbeitszeit, Überstunden sowie Belastungen

am Arbeitsplatz ergeben sich keine signifikanten Unterschiede. Deskriptiv zeichnet sich ab, dass eher die Habituierer die schwierigeren Arbeitsbedingungen (mehr Überstunden, mehr Belastungen) angeben. Bei Jekauc sind „zeitbezogene Arbeitsbelastungen“ ein signifikanter Prädiktor der Sportaktivität (Jekauc, 2009, S. 221). Allerdings geht es in dieser Studie um die Erklärung der Sportaktivität und nicht um die Erklärung der Regelmäßigkeit. Die Arbeit von Lamprecht und Stamm (1995) zeigt ebenfalls, dass sich regelmäßige und unregelmäßige Sportler hinsichtlich sozioökonomischer und soziodemographischer Merkmale kaum unterscheiden.

Für eine Einschätzung des Gesundheitszustandes kann auf die Messwerte des Projektes „Mit Herz und Verstand“ zurückgegriffen werden. Fluktuierer und Habituierer unterscheiden sich nicht hinsichtlich des Body Mass Index sowie der Zufriedenheit mit der Gesundheit. Wird in der Literatur häufig von einem schlechteren Gesundheitszustand der Dropouts im Vergleich zu den Dabeibleibern berichtet (Jekauc, 2009, S. 215; Eichberg & Rott, 2004), so kann dieser Befund für die beiden Stadien der Aufrechterhaltung nicht bestätigt werden.

Sowohl in der deskriptiven Analyse als auch in der systematischen Literaturrecherche zeigt sich, dass die Regelmäßigkeit nicht mit den Lebensumständen zusammenhängt. Für die Unterscheidung Sportler – Nichtsportler hingegen scheint der Lebenskontext einen Einfluss zu haben (Schlicht, 2000). Hieran wird ersichtlich, dass es sich trotz der Unregelmäßigkeit der Fluktuierer dennoch um „Sportler“ handelt und auch diese Gruppe deutlich von Nichtsportlern abzugrenzen ist.

Hinsichtlich des Sporttreibens sind – wie zu erwarten – deutliche Unterschiede zu erkennen. Habituierer betreiben ihren Sport in erheblich höherem Umfang, und betreiben zusätzlich neben ihrer Hauptsportart weitere Sportarten. Allerdings erreichen auch Habituierer nur zu 56.6 % die Empfehlungen zur Sportaktivität (Kapitel 7.5.5), bei den Fluktuierern sind es nur 9.8 %. Vereinszugehörigkeit ist bei den Habituierern häufiger als bei Fluktuierern. Fluktuierer waren auch in den letzten zehn Jahren vermehrt sporadisch sportlich aktiv, wohingegen Habituierer regelmäßig und dauerhaft sportlich aktiv waren. Eine Reihe von Studien zeigen, dass das vergangene Verhalten der beste Prädiktor

für zukünftiges Verhalten ist (Pahmeier, 2008, S. 454). So ist auch die bisherige Kontinuität der Sportaktivität der beste Prädiktor für die zukünftige Kontinuität (Pahmeier, 2008, S. 454). Länger zurückliegende (Kindheits-)Erfahrungen korrelieren hingegen nur gering mit dem aktuellen Sporttreiben (Schlicht, 2007; Twisk, Kemper & van Mechelen, 2000) wie dies auch in vorliegender Untersuchung gezeigt werden kann. Zusammenfassend unterscheiden sich die Teilnehmer in den Stadien Habituation und Fluktuation kaum in Variablen des Lebenskontextes und der Person, hingegen stark in sportbezogenen Variablen.

10.1.3 Querschnitt

In der querschnittlichen Analyse interessiert zunächst, ob die Variablen des MoVo-Modells für die Stadienzuordnung zu Fluktuation und Habituation geeignet sind. Das Modell hat mit Nagelkerkes R^2 von .44 eine gute Modellanpassung, Hosmer & Lemeshow ist nicht signifikant und es werden 84,8 % der Fälle richtig klassifiziert. Somit kann das MoVo-Modell zwischen Fluktuation und Habituation differenzieren. Im nächsten Schritt wird geprüft, welche Variablen aus dem in der eigenen Modellvorstellung skizzierten erweiterten MoVo-Modell (Kapitel 5) die Stadienzuordnung verbessern können.

Die „Barrieren“ leisten keinen inkrementellen Beitrag. Die „SOS-Frage“ kann zwar einen inkrementellen Beitrag leisten, im Zusammenwirken mit der „Gewohnheit“ wird die Variable jedoch nicht mehr signifikant geschätzt, so dass empfohlen wird, sie für weitere Studien auszuschließen. Das um die „Gewohnheit“ erweiterte Modell hat mit Nagelkerkes $R^2 = .51$ eine deutlich bessere Modellanpassung als das ursprüngliche MoVo-Modell. Somit wird die Gewohnheit als Variable für die Erklärung der Aufrechterhaltung anhand des erweiterten MoVo-Modells beibehalten. In der logistischen Regression sind die Variablen Intensionsstärke, Implementierungsintentionen und Gewohnheit signifikant.

In einer hierarchischen Regression wird verfolgt, wie sich der Einfluss der einzelnen Modellvariablen mit Aufnahme neuer Variablen entwickelt. Einige Variablen sind von Beginn an nicht einflussstark. Dies trifft zu auf „positive Konsequenzerwartungen“, „negative Konsequenzerwartungen“, „Selbstkonkordanz“ sowie „Intentionsabschirmung“. „Sportbezogene Selbstwirk-

samkeit“ und „Bewältigungs-Selbstwirksamkeit“ verlieren durch die Aufnahme neuer Variablen an Einfluss. In vielen Studien wird der univariate Einfluss der Selbstwirksamkeit auf das Sporttreiben berichtet (z. B. Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2005). Auch in der vorliegenden Studie werden die Selbstwirksamkeiten univariat signifikant geschätzt. Im Regressionsmodell haben die Selbstwirksamkeiten einen Einfluss auf die Stadienzugehörigkeit bis die Intensionsstärke ins Modell aufgenommen wird. Dies bedeutet, dass die Varianz, die diese Variablen aufklären, zu großen Teilen mit der Intensionsstärke übereinstimmt und daher von dieser überlagert wird. Dies spricht für die Richtigkeit der Modellvorstellung, nach der die Konsequenzerwartungen und die Selbstwirksamkeit in die Intention einfließen.

Die Diskrepanz zum bisherigen Trend, dass die Selbstwirksamkeit eine bedeutende Determinante ist, lässt sich einerseits durch das Studiendesign und andererseits durch die untersuchten Stadien erklären. Selbstwirksamkeit wurde teilweise nicht in einem Gesamtmodell getestet, sondern als Prädiktor der Intention (Fuchs, 1997), univariat (Oman & King, 1998) oder nur unter Kontrolle von soziodemographischen Variablen (z. B. Luszczynska & Sutton, 2006). Da sich Determinanten für verschiedene Phasen des Sporttreibens sehr wahrscheinlich unterscheiden (Pahmeier, 2008a, S. 460; Wiedemann et al., 2009), sind keine generellen Analogieschlüsse von bisherigen Studien mit den Schwerpunkten „Aufnahme einer sportlichen Aktivität“ und „Dropout“ zulässig. Weiterhin muss speziell bei der Selbstwirksamkeit auch die Möglichkeit betrachtet werden, dass eine hohe Selbstwirksamkeit auch eine Folge der Aufrechterhaltung sein kann (Kanning, 2006; Pfeffer & Alfermann, 2006).

Die Selbstkonkordanz kann laut Seelig & Fuchs (2006) einen inkrementellen Beitrag über die Intensionsstärke hinaus zur Vorhersage der Sportaktivität liefern. Dies kann in vorliegender Untersuchung nicht bestätigt werden. Die Selbstkonkordanz-Skala ist schon mit ihrer Aufnahme in die Regression nicht signifikant. Univariat zeigt sich aber auch hier ein Unterschied zwischen Habituation und Fluktuation.

Die Gewohnheit wird in der Literatur als starker Einflussfaktor auf die Aufrechterhaltung des Sporttreibens diskutiert (Valois, Shephard & Godin, 1986;

Rothman et al., 2004). Auch in vorliegender Studie kann dies bestätigt werden. Die Gewohnheit liefert über die anderen Modellvariablen hinaus einen inkrementellen Beitrag.

Die Intention hat in der vorliegenden Studie einen deutlichen Einfluss auf die Stadienzugehörigkeit. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass auch in der stabilen Aufrechterhaltung (Habituation) die Intention eine eigenständige Rolle spielt. Sie wird nicht von anderen Variablen wie der Gewohnheit überlagert. Dies könnte darauf hindeuten, dass ein komplexes Verhalten wie das Sporttreiben auch in der Aufrechterhaltung nicht komplett „automatisiert“ abläuft, sondern immer auch motivationale Kriterien eine Rolle spielen (vgl. Wood & Quinn, 2005). Auch Vertreter der Rubikontheorie gehen davon aus, dass es keine Phasen „reiner Planung“ oder „reiner Abwägung“ gibt, sondern das eine oder das andere überwiegt (siehe sinngemäß Sudeck, 2006, S. 53). Durch die Hinzunahme der „SOS-Frage“ und der „Gewohnheit“ wird der Einfluss der Intentionstärke nicht verändert. Dies spricht dafür, dass es sich hierbei um Faktoren handelt, die jeweils eigenständig Varianz aufklären. Dieses Ergebnis stützt die Theorie, dass es zwei Systeme gibt – ein intentionales und ein habituelles –, die in der Vorbereitung einer Handlung ablaufen (Fuchs, 2007, S. 9f). In einer Studie von Valois, Desharnais und Godin (1986) zeigen die Autoren, dass auch gewohnheitsmäßiges Verhalten von motivationalen Faktoren, insbesondere der Intention, beeinflusst wird. So wird ein Sporttermin nicht zu einer automatisierten Handlung, sondern bleibt stets ein Willensakt. Dieser wird jedoch durch die große Erfahrung durch frühere Ausführungen erleichtert.

Fuchs (2001) vermutet die Ursache der Fluktuation in fehlenden Kontrollprozessen (Sudeck, 2006, S. 89), was im MoVo-Modell der Intentionsabschirmung entspricht. Diese differenziert in der vorliegenden Arbeit weder univariat noch im Gesamtmodell zwischen Fluktuiern und Habituiern. Bei Kanning (2006) differenziert die Handlungskontrolle zwischen ausreichend und nicht ausreichend Aktiven. Auch in der Studie von Sniehotta, Schwarzer, Scholz & Schüz (2006) hat die Intentionsabschirmung (coping plans) einen Einfluss in der linearen Regression über die Intention hinaus. Diese Diskrepanz ist möglicherweise auf die unterschiedlichen Stichproben zurückzuführen. Beide Studien untersuchen Reha-Patienten, die neu mit einer Sportart beginnen, wohingegen es sich

in der vorliegenden Studie um erwerbstätige Sporttreibende handelt. Da sowohl die Fluktuierer als auch die Habituiierer schon Erfahrung mit dem Sporttreiben und den möglichen Barrieren gesammelt haben, differenziert das Wissen darüber nicht mehr zwischen den Stadien.

Zur Überprüfung der Ergebnisse wird die Analyse mit dem erweiterten MoVo-Modell anhand der zweiten Online-Befragung wiederholt. Sowohl die Modellanpassung als auch die signifikanten Variablen stimmen sehr gut überein. Neben einem signifikanten Gesamtmodell mit $\text{Chi}^2_{\text{Onl1}} = 79.55$ und $\text{Chi}^2_{\text{Onl2}} = 72.95$ liegt Nagelkerkes $R^2_{\text{Onl1}} = .51$ und Nagelkerkes $R^2_{\text{Onl2}} = .52$ eng zusammen. Signifikante Variablen sind die Gewohnheit sowie die Intentionstärke. In der ersten Online-Befragung ist zusätzlich die Implementierungsintention signifikant. Die Wichtigkeit dieser Variable wird in anderen Studien gestützt. Sniehotta, Schwarzer, Scholz & Schüz (2006) berichten von einem Einfluss von Implementierungsintention („Action Plans“) auf die kurzzeitige Aufrechterhaltung (Bewegungsumfang vier Monate nach einer Herz-Rehabilitation).

Die hohe Übereinstimmung der beiden Messzeitpunkte sowohl hinsichtlich der Modellanpassung als auch der signifikanten Variablen spricht für die Stabilität und Replizierbarkeit der Ergebnisse. Zusammenfassend lassen sich Fluktuierer und Habituiierer mit Hilfe des MoVo-Modells besonders hinsichtlich ihrer Intentionstärke, ihrer Implementierungsintentionen sowie ihrer Gewohnheit unterscheiden.

10.1.4 Längsschnitt

Im Längsschnitt wird zunächst die Stadienstabilität über den gesamten Untersuchungszeitraum (Projektteilnahme – zweite Online-Befragung) untersucht. Bis auf die Habituation sind alle Sportstadien äußerst instabil. Habituiierer zum Zeitpunkt der Projektuntersuchung sind zu 69 % auch nach neun Monaten noch in diesem Stadium, wohingegen beispielsweise Personen in der Präkontemplation zu 33 % und Personen in der Resumption zu 0 % in ihrem Stadium verbleiben. Auch bei Schüz, Sniehotta, Mallach, Wiedemann und Schwarzer (2008) ist das Stadium „Aktion“, was dem aktiven Sporttreiben entspricht, mit 78.1 % das stabilste Stadium.

Eine Vermutung ist, dass Fluktuierer eher als Habituierer vollständig mit dem Sporttreiben aufhören (Fuchs, 2001; Lippke & Kalusche, 2007). Daher wurde für die Zeiträume „Projektteilnahme – erste Online-Befragung“ sowie „erste Online-Befragung – zweite Online-Befragung“ der Rückfall in die Inaktivität zwischen Fluktuierern und Habituierern verglichen. Deskriptiv erkennt man für beide Zeiträume die vermutete höhere Dropout-Quote der Fluktuierer, wohingegen diese nur im zweiten Zeitraum statistisch signifikant wird. Somit liegt ein Trend vor, dass Fluktuierer häufiger inaktiv werden als Habituierer.

Bislang wurde kaum untersucht, wie Veränderungen in Variablen und das folgende Verhalten zusammenhängen (Rothman et al., 2004, S. 139; Pahmeier, 2008b; Armitage, Sheeran, Conner et al., 2004). Werden sie untersucht, dann werden Stadienübergänge analysiert ohne auf die Eigenheiten des Ausgangsstadiums einzugehen und ohne die Zielstadien zu differenzieren (Schüz et al., 2008; Armitage, Sheeran, Conner et al., 2004). In der vorliegenden Arbeit werden hingegen die Stadienübergänge Fluktuation – Habituation und Habituation – Fluktuation detailliert untersucht. Die längsschnittliche Auswertung der beiden Messzeitpunkte erste und zweite Online-Befragung betrachtet zwei mögliche Stadienmuster. Zum einen den Rückschritt von der Habituation in die Fluktuation und zum anderen den Fortschritt von der Fluktuation in die Habituation. Beide Übergänge werden mit den so genannten „Dauerhabituierern“ verglichen, die zu beiden Messzeitpunkten in der Habituation sind. Ziel ist es, mögliche ursächliche Variablen für die Stadienwechsel zu identifizieren.

Zunächst wird der *Rückschritt in die Fluktuation* anhand einer logistischen Regression mit den Differenzwerten der Modellvariablen (t_2-t_1) analysiert. Das um die Gewohnheit erweiterte MoVo-Modell kann den Rückschritt von der Habituation in die Fluktuation mit Nagelkerkes R^2 .32 gut abbilden. Die Variablen Intensionsstärke sowie Selbstkonkordanz werden signifikant geschätzt. Habituierer, die in der Folge zu Fluktuierern werden, haben niedrigere Werte in der jeweiligen Differenzvariable, was deskriptiv einem Absinken der Werte der Stadienwechsler entspricht. Die Intensionsstärke und die Selbstkonkordanz werden also mit einem Rückschritt in die Fluktuation geringer. Die anderen Modell-Variablen verhalten sich in gleicher, jedoch nicht signifikanter Weise. Die Werte der Stadienwechsler sinken ab, wohingegen die Werte der Dauerhabituierer weitge-

hend auf dem Ausgangsniveau bleiben. Deskriptiv unterscheiden sich die Gruppen „Dauerhabituierer“ und „Stadienwechsler“ schon zur ersten Online-Befragung. Dies deutet darauf hin, dass es sich beim Rückschritt aus der Habituation in die Fluktuation um einen Prozess handelt, der sich über längere Zeit erstrecken kann. Dieser beginnt natürlich nicht genau zum Zeitpunkt der ersten Online-Befragung, so dass schon hier der „Abwärtstrend“ bei den späteren Fluktuiern sichtbar ist. Die Stadieneinteilung als Fluktuiere ist also nur der messbare Endpunkt dieses Prozesses. Nahe liegend ist, dass die sich verschlechternden Variablen die Ursache des Stadienwechsels sind. Es ist jedoch auch denkbar, dass völlig andere Faktoren die auslösende Rolle spielen und die geprüften Variablen die Verhaltensänderung nur beschreiben oder dass die Wirkrichtung sogar umgekehrt ist und die Stadienänderung die Variablenänderung hervorruft (vgl. Reinders, 2006). Ob beispielsweise die niedrigere Selbstwirksamkeit der Stadienwechsler eine Ursache des Fluktuationsprozesses oder die Folge dieses Prozesses ist, ist mit vorliegender Untersuchung nicht endgültig zu beantworten. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass im Rahmen des MoVo-Modells ein möglicher ursächlicher Einfluss von Selbstkonkordanz und Intensionsstärke unter Kontrolle aller anderen Modell-Variablen auf den Rückschritt in die Fluktuation besteht.

Anschließend wird der *Fortschritt von der Fluktuation in die Habituation* analysiert. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie bei der Analyse des Rückschritts aus der Habituation. Das um die Gewohnheit erweiterte MoVo-Modell kann den Fortschritt von der Fluktuation in die Habituation mit Nagelkerkes R^2 von .32 gut abbilden. Die Variablen Implementierungsintention und Gewohnheit wurden unter Kontrolle der anderen Modellvariablen signifikant geschätzt. Je größer der Wert dieser Variablen wird, desto eher handelt es sich um Stadienwechsler. Je mehr Implementierungsintention und Gewohnheit also ansteigen, desto wahrscheinlicher ist ein Fortschritt von der Fluktuation in die Habituation. Deskriptiv zeigt sich, dass sich die Werte von einem niedrigeren Ausgangswert an die Werte der Dauerhabituierer angleichen. Auch in dieser Analyse verändern sich alle Modellvariablen bis auf die Selbstkonkordanz in erwartungskonformer Weise – die Werte der Dauerhabituierer bleiben stabil und die Werte der Stadienwechsler steigen an. Die Analyse unterstreicht den möglichen ursächlichen

Einfluss von Implementierungsintentionen (Planung) und Gewohnheit auf den Fortschritt von der Fluktuation in die Habituation. Eine detaillierte Analyse der Einzelskalen der Selbstkonkordanz zeigt, dass das unerwartete, jedoch nicht signifikante Absinken der Selbstkonkordanz mit dem Anstieg der extern motivierten Teilskalen zusammenhängt. Neben einem leichten Anstieg der intrinsischen und identifizierten Selbstkonkordanz steigt die introjizierte Selbstkonkordanz stark und die extrinsische Skala leicht an, was das Absinken der Selbstkonkordanz-Skala bewirkt (zur Berechnung siehe Fuchs, Seelig & Kilian, 2005). Fluktuierer, die zu Habituierten werden, erleben also zwischen den beiden Messzeitpunkten vermehrt äußere Anstöße zum Sporttreiben. Die sinkende Selbstkonkordanz könnte ein Vorbote eines erneuten Rückschritts in die Fluktuation darstellen. Wie die Sportbiographie der Fluktuierer zeigt, weisen diese langfristig ein instabiles Sportverhalten auf, so dass die Phase der Habituation möglicherweise von kurzer Dauer ist.

Laut Fuchs, Seelig & Kilian (2005, S. 126) „dürften für das längerfristige Dabeibleiben vor allem Faktoren wie die Selbstkonkordanz der Zielintention sowie Prozesse der Intentionsabschirmung und der Rückmeldungsverwertung von Bedeutung sein“. In der vorliegenden Untersuchung spielt die Selbstkonkordanz nicht grundsätzlich eine Rolle. Sie ist ausschließlich bei der Erklärung des Rückschritts aus der Habituation signifikant. Sie hat damit eine verhaltensstabilisierende Wirkung. Sinkt sie ab, so wird das Sportverhalten unregelmäßig. Damit wird die Aussage von Fuchs, Seelig und Kilian (2005) teilweise gestützt. Die Intentionsabschirmung spielt in vorliegender Arbeit hingegen keinerlei Rolle. Fluktuierer und Habituierte unterscheiden sich somit nicht hinsichtlich ihres Wissen über Strategien gegen auftauchende Barrieren. Auch die tatsächlich vorhandenen Barrieren unterscheiden nicht zwischen den Gruppen. Im deskriptiven Teil waren weder die Berufs- noch die persönlichen Variablen (Gesundheitszustand, familiäre Situation) zur Unterscheidung geeignet. Die Barrieren der Bereiche „Familie, Freizeit, Erholung“ sind zwar deskriptiv bei den Fluktuierern höher als bei den Habituierten. In einem Modell, das die Erklärung der Stadienzugehörigkeit zum Ziel hat, sind sie jedoch irrelevant. In der logistischen Regression zeigt sich, was auch schon in der deskriptiven Analyse auffiel. Äu-

ßere Umstände scheinen nicht geeignet, um zu erklären, warum eine Person in der Fluktuation oder Habituation ist.

10.2 Einschränkungen der Studie

Im Folgenden werden die Einschränkungen dieser Studie bezüglich der Stichprobe und der Erfassungsmethoden sowie die Frage der Kausalität diskutiert.

10.2.1 Stichprobe – Generalisierbarkeit und Selektivität

Es handelt sich bei der vorliegenden Stichprobe um eine anfallende Stichprobe von Teilnehmern eines Projektes zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen für Arbeitnehmer. Die Teilnahme ist an den Zugang zu einem Internetanschluss geknüpft. Die Selektivität der Bereitschaft zur Teilnahme wird überprüft. Es erklären sich von den Projektteilnehmern eher die jüngeren, sportlich aktiven Männer bereit. Ein besonderes Augenmerk gilt den Berufsgruppen. Hier wird deutlich, dass Projektteilnehmer aus Büroberufen sehr viel häufiger zur Teilnahme bereit waren. Im Vergleich mit repräsentativen Zahlen des statistischen Bundesamts wird ein fehlender Internetzugang als wahrscheinliche Ursache für Unterschiede identifiziert. Es muss betont werden, dass die Dropouts normalerweise nicht hinsichtlich ihrer Repräsentativität untersucht werden können. Im vorliegenden Fall liegen hierfür die Daten aus der Projektbefragung vor.

Weiterhin wird überprüft inwieweit eine Selektivität der Online-Teilnehmer im Vergleich zu allen potentiellen Teilnehmern vorliegt. Auch hier kann Selektivität festgestellt werden. Im Vergleich zu allen Personen mit Bereitschaft zur Teilnahme sind Teilnehmer an beiden Online-Befragungen älter, häufiger sportlich aktiv und eher in Büroberufen tätig. In der Folge fehlender Repräsentativität können die Ergebnisse der Untersuchung nur unter Vorbehalt auf andere Populationen übertragen werden.

Für die Lösung der Forschungsfragen wird Repräsentativität jedoch nicht als essentiell angesehen, da es in dieser ersten, explorativen Studie zunächst um die Identifikation von Determinanten der Aufrechterhaltung bei sportlich Aktiven

geht. Im zweiten Schritt können die Ergebnisse an größeren Stichproben abgesichert werden.

Hinsichtlich des Problems der fehlenden Werte werden alle derzeit zur Verfügung stehenden Mittel angewendet, um Nonsresponse zu vermeiden und dem durch Nonresponse bedingten Selektionsprozess entgegen zu wirken (Kapitel 6.2 und 0).

10.2.2 Erfassungsmethoden und Statistik

Die Stadieneinteilung basiert auf der Selbsteinschätzung der Probanden. Da Sporttreiben heute ein gesellschaftlich anerkanntes Verhalten ist, besteht die Gefahr der sozial erwünschten Antwort (Schlicht & Brand, 2007, S. 41). Aber auch schlichte Fehleinschätzung kommt bei allgemeinen Angaben zum Sporttreiben wahrscheinlich häufig vor. So berichtet Kanning (2006, S. 105f.), dass sich bei ihrer Überprüfung der Angaben zum Umfang der sportlichen Aktivität fälschlicherweise jeder Vierte in ein aktives Stadium des Transtheoretischen Modells einordnet (siehe auch Reed, Velicer, Prochaska, Rossi & Marcus, 1997; Lechner & Bolman, 2004).

Es ist denkbar, dass Habituierte ihre Trainingsausfälle nicht so akkurat replizieren können wie Fluktuierte bzw. diese bewusst „beschönigen“. Es könnte sein, dass vor allem die Dauerhabituierte am stärksten „sozial erwünscht“ antworten, da sie eine Legitimation ihres langjährigen Sporttreibens brauchen. Möglicherweise sind Habituierte so gewohnt an ihr Sporttreiben, dass sie trotz starker Veränderungen im Verhalten in Befragungen immer noch den verinnerlichten Status angeben. Von dieser Problematik ist auch der längsschnittliche Stadienverlauf betroffen, so dass die Einordnung als Stadienwechsler oder Dauerhabituierte verzerrt sein kann. Weiterhin könnte auch die Jahreszeit die Stadienzugehörigkeit beeinflussen (McCormack, Friedenreich, Shiell et al., 2009). Die Erklärung von Habituation und Fluktuation steht und fällt mit der Güte der Stadiendiagnostik. Allerdings deuten die gute Modellanpassung und die guten Klassifikationsergebnisse auf eine valide Stadieneinteilung mit dem SFD-Sport (Fuchs, 2008) hin. Die eigene Überprüfung der Einstufung als Habituierte anhand der Fehlzeitenquote erbrachte nur bei fünf (erste Online-

Befragung) bzw. sechs (zweite Online-Befragung) Probanden eine Diskrepanz zur Stadiendiagnostik (Zuordnung Habituation oder Fluktuation). Die Folge einer Fehlklassifizierung wäre eine Unterschätzung der Unterschiede zwischen Fluktuiern und Habituiern, da dann „untypische“ Vertreter des jeweiligen Stadiums die Antworten heterogen machen.

Weiterhin sind die verwendeten *Erhebungsinstrumente* zu diskutieren. Aufgrund der Komplexität der möglichen Einflussvariablen und aufgrund der internetgestützten Befragung ist es unumgänglich, kurze Skalen bzw. Einzel-Items zu verwenden. Wo immer möglich, werden erprobte Skalen verwendet. Für die Variablen „SOS-Frage“, sowie „Barrieren“, gibt es jedoch keine veröffentlichten Skalen, so dass diese selbst formuliert werden. Da die Messung der Gewohnheit über die Verhaltenshäufigkeit kein valides Messinstrument der Gewohnheit darstellt (Ajzen, 2002; Fuchs, 2007), wird auf die Variable des SFD-Sport (Fuchs, 2008) zurückgegriffen. Diese besteht nur aus einem Item zur Selbsteinschätzung der Gewohnheitsstärke. Hier wäre aus messtheoretischer Sicht eine Erfassung anhand einer erprobten Skala wünschenswert.

Die logistische Regression bringt mit sich, dass die Schätzungen für die vorliegende Stichprobe für andere Stichproben zu optimistisch sind – in anderen Stichproben fallen die Klassifizierungsergebnisse häufig schlechter aus (Muche, Ring, Ziegler, 2005). Daher sind die Ergebnisse der Längsschnittstichprobe noch mit anderen Stichproben zu überprüfen.

10.2.3 Kausalität

Laut Reinders (2006) ist der empirische Nachweis von Kausalität anhand Längsschnittstudien prinzipiell möglich. Der Nachweis der Kausalität ist an drei grundsätzliche Voraussetzungen geknüpft.

1. Die unabhängige Variable als Ursache muss der abhängigen Variable als Folge zeitlich vorausgehend erhoben werden.
2. Ein nicht zufälliger Zusammenhang zwischen unabhängiger Variable und abhängiger Variable muss bestehen.
3. Die unabhängigen Variablen müssen den größten Effekt auf die abhängige Variable haben, die Existenz einer Drittvariablen muss ausgeschlossen wer-

den (vgl. Reinders, 2006). Hierzu muss nach Reinders (2006) unter anderem sowohl die theoretisch angenommene als auch die entgegen gesetzte Wirkrichtung geprüft werden. Nur wenn die umgekehrte Wirkrichtung substantiell niedriger ausfällt, kann von einem ursächlichen Einfluss der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable ausgegangen werden.

Die ersten beiden Voraussetzungen sind für die vorliegende Untersuchung erfüllt. Die dritte Voraussetzung ist mit nicht-experimentellen Untersuchungen kaum zu erreichen. Die Ergebnisse haben damit nur im Rahmen und unter der Voraussetzung der Richtigkeit der verwendeten Theorien ihre Gültigkeit. Daher wird in den längsschnittlichen Ergebnissen von *möglichen* kausalen Zusammenhängen gesprochen.

10.3 Endgültiges erweitertes MoVo-Modell

Zuletzt wird das endgültige erweiterte MoVo-Modell für die Erklärung der Regelmäßigkeit innerhalb der Aufrechterhaltung dargestellt. Es ist um die Gewohnheit erweitert, die sich in allen Regressionen als äußerst einflussstark erwiesen hat. Zusammenfassend kann das erweiterte MoVo-Modell die Aufrechterhaltung, speziell im Hinblick auf die Regelmäßigkeit gut abbilden. Erste Anhaltspunkte für kausale Faktoren der Regelmäßigkeit des Sporttreibens können identifiziert werden. Es hat sich in mehreren Analysen herausgestellt, dass die Gewohnheit als zusätzliche Variable im MoVo-Modell zur Differenzierung der Stadien Fluktuation und Habituation sinnvoll ist. Die ebenfalls diskutierten Variablen „SOS-Frage“, sowie die „Barrieren“ haben sich im Gesamtmodell als nicht aussagekräftig erwiesen. In Abb. 36 wird das endgültige erweiterte MoVo-Modell mit der Gewohnheit als zusätzliche Variable als stadienspezifisches Modell für die Aufrechterhaltung unter Berücksichtigung der Regelmäßigkeit (Fluktuation und Habituation) dargestellt.

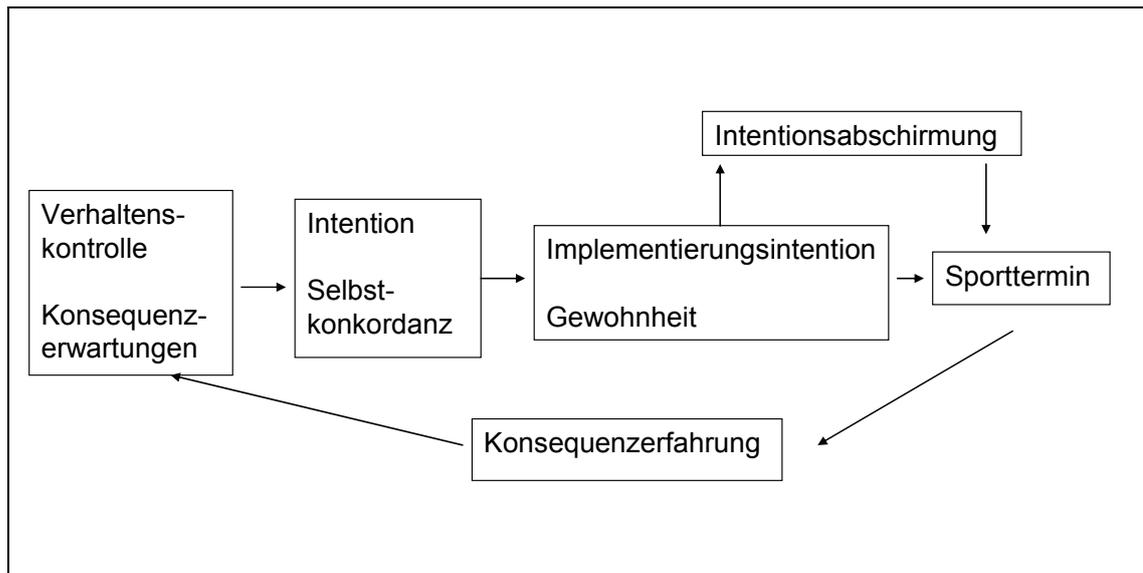


Abb. 36: Endgültiges erweitertes MoVo-Modell zur Analyse der Regelmäßigkeit in der Aufrechterhaltung des Sporttreibens

10.4 Fazit

Die vorliegende Arbeit nimmt sich einer Forschungslücke in der Grundlagenforschung zur Aufrechterhaltung des Sporttreibens an. Erstmals wird die Regelmäßigkeit des Sporttreibens auf modell-theoretischer Grundlage untersucht. Hierzu ergeben sich wichtige neue Erkenntnisse.

Es wird der Forderung nachgekommen, für jede Phase des Sporttreibens eigene Kausalstrukturen zu erforschen (Fuchs, 2003). Mit dem um die Gewohnheit erweiterten MoVo-Modell kann die Regelmäßigkeit des Sporttreibens vorhergesagt und erklärt werden. Die weitgehende Replikation der querschnittlichen Ergebnisse zum zweiten Messzeitpunkt sprechen für die Stabilität dieser Ergebnisse. Mit der längsschnittlichen Erhebung sind erste Rückschlüsse auf kausale Zusammenhänge möglich.

Das Stadium der Fluktuation kann in der vorliegenden Studie bestätigt werden. 17.1 % bzw. 14.6 % der Teilnehmer können diesem Stadium zugeordnet werden. Auch in den anderen Studien mit dem BSM war die Fluktuation eines der anteilmäßig größten Stadien. Mit der vorliegenden Arbeit kann theoretisch fundiert gezeigt werden, dass dieses Stadium in Abgrenzung zur Habituation bzw. zur „allgemeinen“ Aufrechterhaltung sinnvoll ist. Die beiden Stadien unterscheiden sich in den meisten erhobenen psychologischen Modellvariablen und

hinsichtlich des Sporttreibens. Dieses Ergebnis lässt sich sechs Monate später replizieren. Zusätzlich zeigt die längsschnittliche Auswertung deutlich die Veränderung der Modellvariablen bei Stadienänderungen. Auch Lamb & Joshi (2004) finden die Einführung eines Fluktuations-Stadiums in ihren TTM-basierten Algorithmus hilfreich, da sich eine große Zahl der Probanden hier zuordnen kann und sie sich deutlich von Beginnern und Aufrechterhaltern hinsichtlich Verhalten und Einstellung unterscheiden.

Fluktuierer und Habituierer sind sich in sozio-demographischen Variablen, in Arbeitsbelastung und Barrieren sehr ähnlich. Unterschiede werden neben Umfang und Organisationsform des Sporttreibens besonders in den psychologisch orientierten MoVo-Modell-Variablen deutlich. Habituierer haben sowohl eine hohe Intention als auch hohe Volition für das Sporttreiben. Sie planen das Sporttreiben detaillierter und führen es gewohnheitsmäßiger aus. Dies äußert sich auch deskriptiv: sie haben feste Termine, sind häufig in organisierten Strukturen eingebettet. Die Habituation ist damit das, was sie sein soll. Die meisten Habituierer bleiben langfristig in diesem Stadium – auch nach neun Monaten sind 69.4 % der ursprünglichen Habituierer noch in diesem Stadium. Die Sportkarriere eines Fluktuierers scheint dagegen dauerhaft auf Unregelmäßigkeit ausgelegt zu sein. Die Sportbiographie zeigt, dass Fluktuierer schon in den letzten zehn Jahren eher sporadisch aktiv waren. Und auch bei den Personen, die im Untersuchungszeitraum zu Habituierern wurden, zeichnet sich an der sinkenden Selbstkonkordanz ein erneuter Rückschritt ab. Die Ergebnisse der längsschnittlichen Auswertung zeigen, dass ein Habituierer dann in unregelmäßiges Sporttreiben (Fluktuation) verfällt, wenn sowohl die Intention als auch die Selbstkonkordanz absinken.

Die Arbeit unterstützt die Vorstellung, dass es auch für die Aufrechterhaltung eines Verhaltens zwei handlungsleitende Systeme gibt – ein intentionales und ein habituelles. Sowohl in der querschnittlichen Unterscheidung der beiden Stadien als auch in der Erklärung der Stadienänderung spielen Intention und Gewohnheit tragende Rollen. Fluktuierer haben damit Defizite sowohl in der Motivation (Intention als Endergebnis der motivationalen Phase) als auch in der routinierten Ausübung des Sporttreibens. Laut den skizzierten Modellvorstellungen steht das Sporttreiben damit nicht wie bei Habituierern unter dem Schutz

volitionaler Voreingenommenheit sondern wird ständig bewertet. Die fehlende gewohnheitsmäßige Einbindung in den Alltag, wie sie auch durch die fehlenden festen Termine deutlich wird, bringt eine ständige Planung mit sich, was wiederum zu Kollisionen mit konkurrierenden Terminen führt, was wiederum zum Abwägen des Für und Wieder führt. Zu einem Fortschritt der Fluktuiere in die Gewohnheit kommt es laut den Ergebnissen im Rahmen des MoVo-Modells dann, wenn der Fluktuiere es schafft, das Sporttreiben besser zu planen und es als Routine in den Alltag einzufügen.

Habituation und Fluktuation haben sich als deutlich unterscheidbare Stadien herausgestellt. Dies unterstreicht, dass diese Differenzierung wichtig ist. Mit dem Berliner Stadienmodell liegt ein geeignetes Erhebungsinstrument vor. Das neue erweiterte MoVo-Modell stellt ein geeignetes Rahmenmodell zur weiteren Analyse der Aufrechterhaltung des Sporttreibens dar.

11 Ausblick

Inhalt der Arbeit ist die Untersuchung der Aufrechterhaltung des Sporttreibens bezüglich der Regelmäßigkeit. Hier bestand eine erhebliche Forschungslücke mit Auswirkungen auf das Verständnis der Aufrechterhaltung in Theorie und Intervention. Es ergeben sich weiterführende Fragen, welche durch weitere Analysen des vorhandenen Datenmaterials und durch weitere Forschungsarbeiten beantwortet werden können.

Methodisches

- Wie in Kapitel 9.1 gezeigt wird, sind bis auf die Habituation alle Stadien sehr instabil. Für Interventionsstudien bedeutet dies, dass eine Kontrollgruppe unverzichtbar ist, um diesen Effekt der „natürlichen“ Stadieninstabilität kontrollieren zu können.
- Wie in Kapitel 9.1 beschrieben, ist die Habituation in der vorliegenden Untersuchung ein sehr stabiles Stadium, wohingegen alle anderen Stadien eher instabil sind. Künftige Forschung muss sich der Frage stellen, ob dieser Effekt nicht auf ein verfälschtes Antwortverhalten bei langjährigen „Sportlern“ zurückzuführen ist, indem die Stadiendiagnostik anhand objektiver Messmethoden (beispielsweise „Ambulatory Assessment“) überprüft wird. Eventuell ist die Nichtbeachtung oder fehlerbehaftete Erfassung der Regelmäßigkeit des Sporttreibens der Grund, warum in epidemiologischen Studien selten ein Zusammenhang zwischen Sport und Gesundheit gefunden werden kann.
- Künftige Forschungsarbeiten im Bereich der Stadienübergänge sollten prospektive Längsschnittstudien mit theoretischem Hintergrund (Kausalmodell) und definierten Stadienübergängen durchführen.

Differenzierung der Forschungsergebnisse

- Mit der vorliegenden Arbeit wurde ein erster Schritt unternommen um die Aufrechterhaltung besser zu verstehen. Die Integration von Stadien- und Strukturmodellen hat sich bewährt. Wünschenswert ist eine Überprüfung der gefundenen Ergebnisse für die Stadien Habituation und Fluktuation.
- Ein Ansatzpunkt ist sicherlich, Strukturmodelle für weitere Stadienpaare wie Implementierung – Habituation zu entwickeln.

- Eine weitere Untersuchung der Aufrechterhaltung ist nötig. Es ist denkbar, dass sich die Determinanten der Aufrechterhaltung für verschiedene Sportarten unterscheiden (Thiex, 2006, S. 253). Möglicherweise ist die Kausalstruktur für Mannschaftssportarten eine andere als für Individualsportarten. Aufgrund der kleinen Stichprobe sind solche Differenzierungen in der vorliegenden Untersuchung nicht möglich. Auch in den bisherigen Studien zum Berliner Stadienmodell wird diese Unterscheidung nicht getroffen.
- Eine weitere Differenzierung ist für das Geschlecht und Alter der Probanden denkbar. Es ist zu überdenken, ob Aufrechterhaltung für alle Altersklassen gleich „funktioniert“. Beispielsweise findet Fuchs in seinem MAARS-Modell (Fuchs, 1997), dass die Aufrechterhaltung der Älteren (41-70 Jahre) gut erklärt wird, das Modell bei den Jüngeren (18-40 Jahre) aber keine gute Anpassung erreicht.
- In der vorliegenden Arbeit wird die Hauptsportart der Teilnehmer bei der Stadiendiagnostik berücksichtigt. Da die meisten Sporttreibenden mehrere Sportarten ausüben, in denen sie auch in unterschiedlichen Stadien sind, stellt sich die Frage, ob dies nicht motivationale und gesundheitliche (trainingsbedingte) Auswirkungen hat und daher künftig berücksichtigt werden muss.

Weitere Erforschung der Fluktuation

- Die längsschnittliche Analyse des Fortschritts von der Fluktuation in die Habituation zeigen ein unerwartetes Absinken der Selbstkonkordanz, verursacht durch verstärkte äußere Motivationseinflüsse bei den ehemaligen Fluktuiern. Eine niedrige Selbstkonkordanz – und in diesem Fall deutlich unter dem Wert der Habituierten – deutet auf einen erneuten Rückfall in Fluktuation oder sogar Inaktivität hin (Seelig & Fuchs, 2006, S. 124). Es stellt sich die Frage, wie die langfristige „Sportkarriere“ von Fluktuiern aussieht. Welcher Anteil schafft es dauerhaft in die Habituation, welcher Anteil hört ganz mit dem Sporttreiben auf – die Stadienentwicklung sollte über einen längeren Untersuchungszeitraum verfolgt werden.
- Es ist lohnenswert, die Fluktuation unter dem Gesichtspunkt der Zielablösung (Brandstetter, 2003) bzw. der Kontrollorientierung (Handlungs- vs. Lageorientierung; Kuhl, 2001) zu untersuchen. So ist denkbar, dass Fluktuiere

dazu neigen, an „verlustreichen Handlungen“ (Brandstetter, 2003) festzuhalten, dass ihnen also die Zielablösung schwer fällt. In diesem Zusammenhang ist interessant zu erforschen, wie sich dauerhaftes Fluktuieren auf Emotionen und Wohlbefinden auswirkt.

- Interessant ist weiterhin, die Unterschiedlichkeit von Fluktuation und Dropout zu untersuchen. Wie gesehen, beenden Fluktuierer relativ häufig ihr Sporttreiben. Ist der Dropout damit eine fortgeführte Fluktuation?
- Eine Hypothese ist, dass Fluktuierer auch in anderen Lebensbereichen wenig Stabilität und Regelmäßigkeit zeigen. Dies ist zu überprüfen.
- Intuitiv wird davon ausgegangen, dass Fluktuierer grundsätzlich regelmäßig Sport treiben *wollen*, aber an äußeren oder inneren Umständen scheitern. Allerdings gibt es eine weitere „Art“ von Fluktuierern, die gar nicht plant, regelmäßig aktiv zu sein, sondern zufrieden ist mit ihrer Sportaktivität. Es muss unterschieden werden zwischen jenen, die „vorsätzlich“ keine regelmäßigen Termine planen („ich treibe Sport, wenn ich Lust und Zeit habe“) und jenen, die sich feste Termine vornehmen aber diese nicht einhalten („eigentlich will ich zweimal pro Woche trainieren“). Der Effekt – ein zu geringer Sportumfang – ist zwar derselbe, die zugrunde liegenden psychologischen Faktoren und damit erfolgreiche Interventionsstrategien dürften jedoch differieren.

Diagnostik und Interventionen

- Mit den Fluktuierern wird eine Gruppe identifiziert, die einen großen Teil der Bevölkerung ausmacht und die für Interventionsmaßnahmen zugänglich sein dürfte (vgl. Lamprecht & Stamm, 1996). Da es sich bei der Fluktuation um ein anscheinend dauerhaftes Verhalten handelt – auch in den letzten zehn Jahren waren die Fluktuierer nur sporadisch aktiv –, dürfte hier großes gesundheitsförderndes Potential vorhanden sein.
- Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass es sich beim Rückschritt aus der Habituation in die Fluktuation um einen Prozess handelt, der sich über längere Zeit erstrecken kann. Fallen Selbstkonkordanz und Intensionsstärke ab, so kann das als Warnsignal dienen. Erstrebenswert ist die Entwicklung eines Diagnoseinstrumentes, einer Art „Frühwarnsystem“, das von Übungsleitern

eingesetzt werden kann. Im nächsten Schritt sind passende Interventionen zu entwickeln.

- Der Ansatzpunkt von Interventionen muss auf der Entwicklung von Intention und Gewohnheit liegen. Es geht einerseits um eine stabile Motivation und andererseits um die routinierte Integration in den Alltag. Die gefundenen Ergebnisse sind im Bereich der Erklärungstheorien einzuordnen (Fuchs, 2003, S. 120ff). Nun gilt es, in weiteren Forschungsarbeiten darauf basierende Interventionstheorien zu generieren.

12 Literaturverzeichnis

- Adams, J. & White, M. (2004). Why don't stage-based activity promotion interventions work? *Health Educ. Res.*, 20 (2), 237-243.
- Ainsworth, B. E., Jacobs, D. R. & Leon, A. S. (1993). Validity and reliability of the self-reported physical activity status. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, 71-80.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Residual effects of past on later behavior: Habituation and reasoned action perspectives. *Personality and Social Psychology Review*, 6, 107-122.
- Albers, S. & Skiera, B. (1998). *Regressionsanalyse*. http://www.marketing.uni-frankfurt.de/fileadmin/Publikationen/Skiera_regressionsanalyse.pdf, letzter Zugriff am 13.05.2010.
- Allison, P. D. (2001). *Missing Data*. Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no. 07-136. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Allmer, H. (2002). Sportengagement im Lebensverlauf – Forschungsstand und Forschungsperspektive. In H. Allmer [Hrsg.], *Sportengagement im Lebensverlauf*. Sankt Augustin: Academia-Verlag.
- Armitage, C.J. (2006). Evidence that implementation intentions promote transitions between the stages of change. *J Consult Clin Psychol*, 74, 141-51.
- Armitage, C. J, Povey, R. & Arden, M. (2003). Evidence for discontinuity patterns across the stages of change: A role for attitudinal ambivalence. *Psychology and Health*, 18, 373-386.
- Armitage, C. J., Sheeran, P., Conner, M. et al. (2004). Stages of change or changes of stage? Predicting transitions in transtheoretical model stages in relation to healthy food choice. *J Consult Clin Psychol*, 72, 491-499.
- Azevedo, M. R., Araújo, C. L., Silva, M. C. & da Hallal, P.C. (2007). Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Rev Saúde Pública*, 41 (1), 69-75.
- Baltes-Götz, B. (2008). *Behandlung fehlender Werte in SPSS und Amos*. Trier: Universitätsrechenzentrum. <http://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/bfw/bfw.pdf>, letzter Zugriff am 02.01.2010.
- Baranowski, T., Anderson, C. & Carmack, C. (1998). Mediating variable Framework in Physical Activity Intervention. How are we doing? How might we do better? *American Journal of Preventive Medicine*, 15, 266-297.
- Basler, H.-D., Jäkel, C., Keller, S. & Baum, E. (1999). Selbstwirksamkeit, Entscheidungsbalance und die Motivation zu sportlicher Aktivität. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 20 (3), 203-216.
- Baumeister, R. F., Muraven, M. & Tice, D. M. (2000). Ego depletion: A resource model of volition, self-regulation, and controlled processing. *Social Cognition*, 18, 130 - 150.
- Baumeister, R.F., Gailliot, M., DeWall, C.N., & Oaten, M. (2006). Self-Regulation and Personality: How Interventions Increase Regulatory Success, and How

- Depletion Moderates the Effects of Traits on Behavior. *Journal of Personality*, 74, 1773-1801.
- Becker, S., Klein, T. & Schneider, S. (2006). Sportaktivität in Deutschland im 10-Jahres-Vergleich: Veränderungen und soziale Unterschiede. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (9), 226-232.
- Birnbaum, M. H. (2004). Human research and data collection via the Internet. *Annual Review of Psychology*, 55, 803-832.
- Bogousslavsky, J., Rutishauser, W. & Mattle, H. (2000). Risikofaktoren und Prävention eines ersten Hirnschlages. Teil 1 – Lebensgewohnheiten und Stoffwechselstörungen. *Schweizerische Ärztezeitung*, 81 (17), 880-885.
- Bös, K. & Brehm, W. (1998). Zur Konzeption des Handbuchs: Zugänge zum „Gesundheitssport“. In K. Bös & W. Brehm [Hrsg.], *Gesundheitssport. Ein Handbuch* (S. 7-14). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K. & Sigmann, J. (2005). *Kursevaluation von Optiwell*. Frankfurt: Deutscher Turnerbund: Eigendruck.
- Brandstetter, V. (2003). *Persistenz und Zielablösung*. Göttingen: Hogrefe.
- Braunfurth, H. A. (2008). *Ergebnisse der mikrochirurgischen Dekompression bei lumbaler Spinalkanalstenose*. Med. Dissertation. Bochum.
- Brawley, L.R. & Rodgers, W.M. (1993). Social-psychological aspects of fitness promotion. In: P. Seraganian [Hrsg.]. *Exercise psychology*. New York: John Wiley; S. 254-298.
- Brehm, W., Pahmeier, I., Tiemann, M. & Muhle, M. (1994). *Gesundheitsförderung durch sportliche Aktivierung. Band 3: Evaluationsinstrumentarien*. Universität Bayreuth: Lehrstuhl für Sportwissenschaft II.
- Brehm, W. & Bös, K. (2006). *Gesundheitssport. Ein Handbuch*. Schorndorf: Hofmann.
- Brehm, W., Janke, A., Sygusch, R. & Wagner, P. (2006). *Gesund durch Gesundheitssport. Zielgruppenorientierte Konzeption, Durchführung und Evaluation von Gesundheitssport*. Weinheim: Juventa.
- Breuer, C. (2003). Entwicklung und Stabilität sportlicher Aktivität im Lebenslauf. *Sportwissenschaft*, 33 (3), 263-279.
- Breuer, C. & Wicker, P. (2007). Körperliche Aktivität über die Lebensspanne. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig [Hrsg.], *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils: Theorie, Empirie und Praxis* (S. 89-107). Göttingen: Hogrefe.
- 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 activity promotion interventions work? *Health Education Research*, 20 (2), 244-258.
- Bucksch, J. & Helmert, U. (2004). Leisure Time sports activity and all-cause mortality in West Germany (1984-1998). *Journal of Public Health*, 12, 351-358.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Bundesamt für Sport, Bundesamt für Gesundheit, Gesundheitsförderung Schweiz, Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz (2002). *Gesundheitswirksame Bewegung. Ein Grundsatzdokument*. Magglingen: BASPO.

- Bundesamt für Statistik (2006). *Bewegung, Sport, Gesundheit. Fakten und Trends aus den Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 1992, 1997, 2002*. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).
- Butz, M. & Schindler, E. (2006). *Ermittlung der Sportstadienzugehörigkeit im Berliner Sportstadienmodell des technischen Personals der Universität Karlsruhe*. Unveröffentlichte Arbeit am Institut für Sport und Sportwissenschaft der Universität Karlsruhe.
- Carroll, S., Booke, C. B. & Butterly, R. J. (2000). Metabolic clustering, physical activity and fitness in non-smoking, middle-aged men. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32 (12), 2079-2086.
- Castro, C. M., Sallis, J. F., Hickman, S. A., Lee, R. E. & Chen, A. H. (1999). A prospective study of psychosocial correlates of physical activity for ethnic minority women. *Psychol. Health*, 14, 277-293.
- Chen, J. & Millar, W. J. (1999). Health effects of physical activity. *Health Reports*, 11(1):21-30.
- Cleroux, J., Feldman, R. D. & Petrella, R. J. (1999). Recommendations on physical exercise training. *CMAJ*, 160, (Suppl 9), 21-28.
- Conner, M. (2008). Initiation and Maintenance of Health Behaviors. *Applied Psychology: an International Review*, 57 (1), 42-50.
- Conner, M., Sheeran, P., Norman, P & Armitage, C. J. (2000). Temporal stability as a moderator of relationships in the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 39, 469-93.
- Courneya, K. S., Plotnikoff, R. C., Hotz, S. B. & Birkett, N. J. (2001). Predicting exercise stage transitions over two consecutive 6-month periods: a test of the theory of planned behaviour in a population-based sample. *British Journal of Health Psychology*, 6 (2), 135-50.
- Cramer, J.S. (1998). Predictive Performance of the Binary Logit Model in Unbalanced Samples. *Tinbergen Institute Discussion Paper 98-085/4*. Download unter: <http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/98085.pdf>; letzter Zugriff am 06.06.2010
- Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (2007). *11:0 für die Gesundheit. Sportärztliche Empfehlungen zur Beeinflussung von Risikofaktoren – Förderung von Schutzfaktoren durch körperliche Aktivität und Sport*. Freiburg: DGSP. http://www.dgsp.de/wissen-heute_empfehlungen-der-sektionen.php, letzter Zugriff am 09.03.2010.
- Dishman, R. K. & Sallis, J. F. (1994). Determinants and interventions for physical activity and exercise. In C. Bouchard, R. J. Shephard & T. Stephens [Hrsg.], *Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Consensus Statement Human Kinetics* (pp. 77-88). Champaign: Human Kinetics.
- Donnelly, J. E., Jacobsen, D. J., Heelan, K. S., Seip, R. & Smith, S. (2000). The effects of 18 months of intermittent vs. continuous exercise on aerobic capacity, body weight and composition, and metabolic fitness in previously sedentary, moderately obese females. *International Journal of Obesity*, 24 (5) 566-572.
- Dorn, J., Naughton, J., Imamura, D. & Trevisan, M. (2001). Correlates of compliance in a randomized exercise trial in myocardial infarction patients. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 33 (7), 1081-1089.
- Duan, Y. (2006). *Stage Models of Physical Activity Behavior and their Application to Chinese Adults*. Bayreuth, Dissertation.

- Eichberg, S & Rott, C. (2004). Sportverhalten im mittleren und höheren Erwachsenenalter. Bedingungsfaktoren für Kontinuität und Diskontinuität. *J. Public Health*, 12, 93-104.
- Engel, C. (2009). Sport treiben ein Leben lang? In M. Krüger, N. Neuber, M. Brach & K. Reinhart [Hrsg.], *Bildungspotenziale im Sport*. 19. Sportwissenschaftlicher Hochschultag Münster 2009. Band 191. Hamburg: Czwalina.
- Europäische Kommission (2006). *Gesundheit und Ernährung. Eurobarometer Spezial 246 / Welle 64.3 – TNS Opinion & Social*. Download unter: http://ec.europa.eu/health/ph_publication/eb_food_en.pdf, letzter Zugriff am 18.03.2010.
- Eyler, A. A., Brownson, R. C., Bacak, S. J. & Housman, R. A. (2003). The Epidemiology of Walking for Physical Activity in the United States. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 35 (9), 1529-1536.
- Fagen, C., King, J. D. & Erick, M. (1995). Nutrition Management in Women with Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of the American Dietetic Association*, 95 (4), 460-467.
- Food and agriculture organisation of the united nations (o.J.). *Keep active and stay fit*. <http://www.fao.org/docrep/x0242e/x0242e04.htm>, letzter Zugriff am 09.03.2010.
- Francis, K. T. (1999). Status of the Year 2000 Health Goals for Physical Activity and Fitness. *Physical Therapy*, 79 (4), 404-414.
- Franklin, B. A., Conviser, J. M., Stewart, B., Lasch, J. & Timmis G. C. (2000). Sporadic exercise: a trigger for acute cardiovascular events? *Circulation*, 102 (Suppl II): II-612. Abstract.
- Frogner, E. (1991). *Sport im Lebenslauf. Eine Verhaltensanalyse zum Breiten- und Freizeitsport*. Stuttgart: Enke.
- Fromm, S. (2005). *Binäre logistische Regressionsanalyse Eine Einführung für Sozialwissenschaftler mit SPSS für Windows*. Bamberger Beiträge zur empirischen Sozialforschung, Nr. 11. Download unter: http://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/sowi_lehrstuehle/empirische_sozialforschung/pdf/bambergerbeitraege/Log-Reg-BBES.pdf, letzter Zugriff am 03.02.2010.
- Fuchs, R. (1997). *Psychologie und körperliche Bewegung*. Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, R. (1998). Motivation, Volition und alltägliches Sporttreiben. In D. Alfermann & O. Stoll (Eds.), *Motivation und Volition im Sport: Vom Planen zum Handeln*. Köln: bps-Verlag.
- Fuchs, R. (1999). Psychology's contribution to the promotion of physical activity. In V. Hosek et al. (Eds.), *Psychology of sport and exercise: Enhancing the quality of life* (pp. 20-28). Prague: Charles University.
- Fuchs, R. (2001). Entwicklungsstadien des Sporttreibens. *Sportwissenschaft*, 31, 255-281.
- Fuchs, R. (2003). *Sport, Gesundheit und Public Health*. Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, R. (2005). Körperliche Aktivität als Gesundheitsverhalten. In R. Schwarzer [Hrsg.], *Gesundheitspsychologie* (Reihe: Enzyklopädie der Psychologie). Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, R. (2006). Motivation und Volition im Freizeit- und Gesundheitssport. In M. Tietjens & B. Strauß [Hrsg.], *Handbuch Sportpsychologie*. Schorndorf: Hofmann.

- Fuchs, R. (2007). Körperliche Aktivität und die Macht der Gewohnheit. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig [Hrsg.], *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils*. Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, R. (2008). *Das Stadien-Flussdiagramm: Ein graphisch-gestütztes Verfahren zur Erfassung der sportbezogenen Stadienzugehörigkeit*. Freiburg i. Br.: Universität Freiburg.
- Fuchs, R. & Schwarzer, R. (1994). Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität: Reliabilität und Validität eines neuen Meßinstruments. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15 (3), 141-154.
- Fuchs, R. & Kleine, D. (1995). Vulnerabilität als Bedingungsfaktor des Sporttreibens: Schlussfolgerungen für Sport- und Gesundheitsförderung. In W. Schlicht & P. Schwenkmezger, *Gesundheitsverhalten und Bewegung* (S. 79-94). Schorndorf: Hofmann.
- Fuchs, R., Seelig, H. & Kilian, D. (2005). Selbstkonkordanz und Sportteilnahme. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 13, 126-138.
- Fuchs, R., Göhner, W. & Seelig, H. (submitted). Effects of a standardized group intervention on physical exercise and health: The MoVo concept.
- Fünfstück, S. (2008). *Gelegenheitssportler überschätzen sich häufig*. http://www.lifeline.de/lispecial/fitness_sport/wintersport/content-178169.html; letzter Zugriff am 16.02.2010.
- Funke, F. & Reips, U.-D. (2007). Datenerhebung im Netz: Messmethoden und Skalen. In M. Welker & O. Wenzel [Hrsg.], *Online-Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien* (S. 52-76). Köln: Herbert von Halem.
- Godin, G., Valois, P., Shephard, R. J. & Desharnais, R. (1987). Prediction of Leisure-Time Exercise Behavior: A Path Analysis (LISREL V) Model, *Journal of Behavioral Medicine*, 10 (2), 145-158.
- Godin, G. & Shephard, R.J. (1990). Use of attitude-behavior models in exercise promotion. *Sports Medicine*, 10, 103-121.
- Göhner, W. & Fuchs, R. (2007). *Änderung des Gesundheitsverhaltens*. Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Göhner, W., Seelig, H. & Fuchs, R. (2009). Intervention Effects on Cognitive Antecedents of Physical Exercise: A 1-Year Follow-Up Study. *Applied Psychology: health and Well-being*, 1 (2), 233-256.
- Gollwitzer, P. M. (1996). Das Rubikonmodell der Handlungsphasen. In J. Kuhl & H. Heckhausen [Hrsg.], *Motivation, Volition und Handlung*. Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C, Theorie und Forschung: Serie 4, Motivation und Emotion (Band 4, S. 531-582). Göttingen: Hogrefe.
- Goschke, T. (1996). Wille und Kognition: Zur funktionalen Architektur der intentionalen Handlungssteuerung. In: Kuhl, J. & Heckhausen, H. [Hrsg.], *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C, Theorie und Forschung: Ser. 4, Motivation und Emotion; Band 4, Motivation, Volition und Handlung*. Göttingen: Hogrefe, S. 583-663.
- Graf, C., Koch, B., Dordel, S., Coburger, S., Christ, H., Lehmacher, W., Platen, P., Bjarnason-Wehrens, B., Tokarski, W. & Predel, H.-G. (2003). Prävention von Adipositas durch körperliche Aktivität – eine familiäre Aufgabe. *Deutsches Ärzteblatt*, 100 (47), A 3110-3114.

- Graf, C., Predel, H. G., Bjarnason-Wehrens, B. (2004). Körperliche Aktivität in der Primärprävention der koronaren Herzkrankheit. *Kardiovaskuläre Medizin* 2004, 7, 119-125.
- Gyurcsik, N. C., Brawley, L. R. & Langhout, N. (2006). Acute thoughts, exercise consistency and coping self-efficacy. *Journal of Applied Social Psychology*, 32 (10), 2134–2153.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D. & Biddle, S. J. H. (2002). A Meta-Analytic Review of the Theories of Reasoned Action and Planned Behavior in Physical Activity: Predictive Validity and the Contribution of Additional Variables. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24 (1), 3-32.
- Hahn, V., Halle, M., Schmidt-Rucksäss, A., Rathmann, W., Meisinger, C. & Mielck, A. (2008). Physical Activity and the Metabolic Syndrome in Elderly German Men and Women. Results from the population-based KORA Survey. *Diabetes Care*, 32 (3), 511-513.
- Hardeman, W., Johnston, M., Johnston, D., Bonetti, D., Wareham, N. J. & Kinmonth, A. L. (2002). Application of the theory of planned behaviour in behaviour change interventions: a systematic review. *Psychology and Health*, 17 (2), 123-158.
- Hartmann, R. (2008). Freizeitmärkte als (kultur)touristische Ressource. Marktabgrenzung, Segmentierung von Teilmärkten und Marktpotenziale. 12. Kolloquium der DGT „Kultur als touristische Ressource“, Trier. http://www.uni-trier.de/fileadmin/fb6/prof/FUT/DGT_JT_2008/3-_hartmann_freizeitmaerkte.pdf; letzter Zugriff am 16.02.2010.
- Haskell, W. L., Lee, I.-M., Pate, R. P., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D. & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116, 1081–1093.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Humphreys, J. (1991). *Health Beliefs Affecting Exercise Patterns*. Abschlussarbeit, Drake University.
- Jekauc, D. (2009). *Entwicklung und Stabilität der körperlich-sportlichen Aktivität im mittleren Erwachsenenalter – Eine prospektive Längsschnittstudie*. Dissertation, Konstanz.
- Jensen-Urstad, M. (1995). Sudden-Death and Physical-Activity in Athletes and Nonathletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 5, 279-284.
- Kanning, M. (2006). *Körperlich aktive Herzerkrankte: Änderungsprozesse und Strategien zur Aufrechterhaltung von körperlich-sportlicher Aktivität*. Dissertation, Universität Stuttgart, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.
- Karoly, P., Ruhlman, L. S., Okun, M. A., Lutz, R. S., Newton, C. & Fairholme, C. (2005). Perceived self-regulation of exercise goals and interfering goals among regular and irregular exercisers: A life space analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 6 (4), 427-442.
- Keele-Smith, R. & Leon, T. (2003). Evaluation of Individually Tailored Interventions on Exercise Adherence. *Western Journal of Nursing Research*, 25 (6), 623-640.
- Kelly, J. R. (1981). Leisure Interaction and the Social Dialectic. *Social Forces*, 60, 2, 304-322

- King, A. C., Kiernan, M., Ahn, D. K. & Wilcox, S. (1998). The effects of marital transitions on changes in physical activity: results from a 10-year community study. *Ann. Behav. Med.* 20, 64-69.
- Kolb, M. (1995). Kritik der Gesundheit und des Gesundheitssports. Anmerkungen aus pädagogischer Sicht. In W. Schlicht & P. Schwenkmezger, *Gesundheitsverhalten und Bewegung* (S. 21-33). Schorndorf: Hofmann.
- Kornadt, H.J. (1988). Motivation und Volition: Anmerkungen und Fragen zur wiederbelebten Willenpsychologie. *Archiv für Psychologie*, 140, 209-222.
- Kraut, A., Melamed, S., Gofer, D. & Froom, P. (2003). Effect of School Age Sports on Leisure Time Physical Activity in Adults: The CORDIS Study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (12), 2038-42.
- Kruger, J., Ham, S. A. & Kohl, H. W. (2007). Characteristics of a "weekend warrior": results from two national surveys. *Med Sci Sports Exerc*, 39 (5), 796-800.
- Kruger, J., Yore, M. M., Kohl, H. W. (2007). Leisure-time physical activity patterns by weight control status: 1999-2002 NHANES. *Med Sci Sports Exerc*, 39 (5), 788-95.
- Küchler, C., Jaster, M., Lippke, S. & Ziegelmann, J. P. (2002). Sportstadiendiagnostik mittels dynamischen Interviews und selbstauszufüllenden Fragebogens: Ein Instrumentenvergleich. 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Berlin.
- Kuhl, J. (2001). Motivation und Persönlichkeit. Göttingen: Hogrefe.
- Kuklinski, B. & Lunteren, I. van (2000). *Neue Chancen zur natürlichen Vorbeugung und Behandlung von umweltbedingten Krankheiten. Zellschutz mit Anti-Oxidantien*. Bielefeld: Lebensbaum Verlag.
- Lamb, R. & Joshi, M.S. (2004). Active but not consistent: dietary behaviour and the stages of change model. *Psychology and Health*, 19 (5), 543-559.
- Lampert, T., Mensink, G. B. M. & Ziese, T. (2005). Sport und Gesundheit bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 48, 1357-1364.
- Lamprecht, M. & Stamm, H. (1995). Gelegenheitssportler. *Forschungsbericht im Auftrag des Sportwissenschaftlichen Instituts der Eidgenössischen Sportschule Magglingen*. Lamprecht & Stamm Sozialforschung und Beratung AG, Zürich.
- Lamprecht, M., Fischer, A. & Stamm, H. P. (2008). *Sport Schweiz 2008: Das Sportverhalten der Schweizer Bevölkerung*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Langemo, D. K., Volden, C., Oechsle, L. & Adamson, M. (1990). Explicating the relationship of health measures and self-esteem to exercise practices in adults. *Health Education*, 2 (4), 7-11.
- Lea, S. (1997). *Advanced statistics: Multivariate analysis II: Manifest variables analyses Topic 4: Logistic regression and discriminant analysis*. University of Exeter Department of Psychology. <http://people.exeter.ac.uk/~SEGL/leamultvar2/disclogi.html>; letzter Zugriff am 04.04.2010.
- Lechner, L. & Bolman, C. (2004). Lack of awareness of health risk behaviors: Consequences for the stages of change. In S. Keller & W. F. Velicer [Eds.], *Research on the transtheoretical model: Where are we now, where are we going?* Tagung in Marburg, 24 August 2004 (S. 72). Lengerich: Pabst Science Publishers.

- Lee, I. M., Sesso, H. D., Oguma, Y. & Paffenbarger, R. S. (2004). The "weekend warrior" and risk of mortality. *American Journal of Epidemiology*, 160 (7), 636-641.
- Leitzmann, M. F., Park, Y., Blair, A., Ballard-Barbash, R., Mouw, T., Hollenbeck, A. R. & Schatzkin, A. (2007). Physical Activity Recommendations and Decreased Risk of Mortality. *Arch Intern Med.*, 167 (22), 2453-2460.
- Lippke, S., Albrecht, V., Porzig, N., Staude, C., Ziegelmann, J. P. & Merten, F. (2002). Motivation zu körperlicher Aktivität: Untersuchung des Berliner Sportstadien Modells in der ambulanten Rehabilitation. In B. Strauß et al. [Hrsg.]. *Expertise im Sport* (S. 160-161). Köln: bps-Verlag.
- Lippke, S., Ziegelmann, J.P., Schwarzer, R. (2004). Initiation and Maintenance of Physical Exercise: Stage-Specific Effects of a Planning Intervention. *Research in Sports Medicine*, 12, 221–240.
- Lippke, S., Ziegelmann, J.P., Schwarzer, R. (2005). Stage-specific adoption and maintenance of physical activity: testing a three-stage model *Psychology of Sport and Exercise*, 6 (5), 585-603
- Lippke, S. & Ziegelmann, J. P. (2006). Understanding and Modeling Health Behavior. The Multi-Stage Model of Health Behavior Change. *Journal of Health Psychology*, 11 (1), 37-50.
- Lippke, S. & Kalusche, A. (2007). Stadienmodelle der körperlichen Aktivität. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig [Hrsg.], *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils: Theorie, Empirie und Praxis* (S. 170-191). Goettingen: Hogrefe.
- Lippke, S., Ziegelmann, J. P., Schwarzer, R. & Velicer, W. F. (2009). Validity of Stage Assessment in the Adoption and Maintenance of Physical Activity and Fruit and Vegetable Consumption. *Health Psychology*, 28 (2), 183-193.
- Löllgen, H., Völker, K., Böckenhoff, A. & Löllgen, D. (2006). Körperliche Aktivität und Primärprävention kardiovaskulärer Erkrankungen. *Herz*, 31 (6), 519-523.
- Luszczynska, A. & Sutton, S. (2006). Physical Activity After Cardiac Rehabilitation: Evidence That Different Types of Self-Efficacy Are Important in Maintainers and Relapsers. *Rehabilitation Psychology*, 51, 4, 314–321.
- Mahler, C. I. (2008). *Förderung langfristiger Bewegungsadhärenz. Interventionsforschung im Rahmen der rehabilitativen Stationärtherapie*. Dissertation, Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät, Freiburg.
- Malina, R. M. (2001). Tracking of physical activity across the lifespan. *President's Council Fitness Sports Research Digest*, 3, 1-8.
- Marcus, B. H., Dubbert, P. M., Forsyth, L. H., McKenzie, T. L., Stone, E. J., Dunn, A. L. & Blair, S. N. (2000). Physical activity behaviour change: issues in adoption and maintenance. *Health Psychology*, 19 (1) Suppl., 32-41.
- Marti, B. & Hättich, A. (1999). *Bewegung – Sport – Gesundheit*. Bern: Haupt.
- Martin, B. W. & Marti, B. (1998). Bewegung und Sport: eine unterschätzte Gesundheitsressource. *Therapeutische Umschau*, 55 (4), 221-228.
- Martin, J. C. & Wade, T. J. (2000). The Relationship between Physical Exercise and Distress in a National Sample of Canadians. *Revue Canadienne de Santé Publique*, 91 (4), 302-306.
- McCormack, G.R., Friedenreich, C., Shiell, A., Giles-Corti, B. & Doyle-Baker, P.K. (2009). Gender and age-specific seasonal variations in physical activity among adults. *J Epidemiol Community Health*, doi:10.1136/jech.2009.092841 (epublished ahead of print).

- Muche, R., Ring, C. & Ziegler, C. (2005). *Entwicklung und Validierung von Prognosemodellen auf Basis der logistischen Regression*. Aachen: Shaker
- Murphy, M. H., Blair, S. N., Murtagh, E. M. (2009). Accumulated versus Continuous Exercise for Health Benefit - A Review of Empirical Studies. *Sports Medicine*, 39 (1), 29-43.
- Mutrie, N. (2001). Exercise adherence and clinical populations. In S. Busll [Hrsg.], *Adherence issues in sport & exercise* (pp. 75-109), New York: Wiley.
- Nielsen Company (2008). *Euro 08-Studie*. <http://ch.de.nielsen.com/site/ACNielsenPressemitteilungen-26.08.08-Euro08.shtml>, letzter Zugriff am 04.12.09.
- Noar, S. M. & Zimmerman, R. S. (2005). Health Behavior Theory and cumulative knowledge regarding health behaviors: are we moving in the right direction? *Health Education Research*, 20(3), 275-290.
- Norman, P. & Conner, M. (2005). Predicting and Changing Behaviour: Future Directions. In M. Conner & P. Norman, *Predicting Health Behaviour* (pp. 324-373). Maidenhead: Open University Press.
- Observatorium Sport und Bewegung Schweiz (2009). *Indikator 1.1. Niveau und Entwicklung des Bewegungsverhaltens*. http://www.sportobs.ch/ind1_100.html, letzter Zugriff am 05.12.09.
- Ogden, J. (2003). Some problems with social cognition models: a pragmatic and conceptual analysis. *Health Psychology*, 22, 424-428.
- Oman, R.F., & King, A.C. (1998). Predicting the adoption and maintenance of exercise participation using self-efficacy and previous exercise participation rates. *Am. J. Health Prom.*, 12, 154-161.
- Pahmeier, I. (2006). Barrieren vor und Bindung an gesundheitssportliche Aktivität. In W. Brehm & K. Bös [Hrsg.], *Handbuch Gesundheitssport*. Hofmann, Schorndorf, S 222-235.
- Pahmeier, I. (2008a). Partizipation, Bindung und Dropout im Freizeit-, Breiten- und Gesundheitssport. In M. Kellmann & J. Beckmann [Hrsg.], *Enzyklopädie der Sportpsychologie, Anwendungsfelder*. Göttingen: Hogrefe.
- Pahmeier, I. (2008b). Sportliche Aktivität aus der Lebenslaufperspektive. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 41 (3), 168-176.
- Palatini, P., Visentin, P., Dorigatti, F., Guarnieri, C. Santonastaso, M. et al. (2008). Regular physical activity prevents development of left ventricular hypertrophy in hypertension. *European Heart Journal*, Epub: doi:10.1093/eurheartj/ehn533.
- Papousek, I. (o.J.). Psychologische Statistik. Frequently Asked Questions (FAQ). <http://www.uni-graz.at/ilona.papousek/teaching/docs/faq.html#FAQ7>; letzter Zugriff am 14.03.2010.
- Pedhazur, E.J., Schmelkin, L. & Pedhazur, E. (1991). *Measurement Design and Analysis: An Integrated Approach*. Hillside, NJ.: Lawrence Erlbaum Assoc Inc.
- Peng, C-Y.J., Lee, K.L. & Ingersoll, G.M. (2002). An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *The Journal of Educational Research*, 96, 1, 3-14
- Preisinger, E., Alacamliogly, Y., Pils, K., Metka, M., Schneider, B. & Ernst, E. (1995). Regular physical exercises delay forearm bone loss: results of five controlled trials. *European Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 5 (1), 8-12.

- Press, S. J. & Wilson, S. (1978). Choosing between logistic regression and discriminant analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 73 (364), 699-705.
- Prochaska, J. O. & DiClemente, C.C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol.*, 51 (3), 390-395.
- Puhe, H., Ossyssek, F. & Leisner, C. (2005). *Sportverhalten in Deutschland 2005*. SOKO Institut GmbH. Präsentation. http://www.soko-institut.de/docs/Kurzauswertung_Sportstudie2005.pdf; letzter Zugriff am 12.03.2010.
- Rampf, J. (1999). *Drop-out und Bindung im Fitneß-Sport*. Hamburg: Czwalina.
- Reed, G. R., Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Rossi, J. S. & Marcus, B. H. (1997). What makes a good staging algorithm: Examples from regular exercise. *The Science of Health Promotion*, 12 (1), 57-66.
- Reid, R. D., Pipe, A. L., Morrin, L. I., Beaton, L. J., Blanchard, C. M., Kocourek, J. (2006). Predicting exercise stage transitions after hospitalization for CHD: A test of social-ecological Theory. *Heart and Stroke Foundation of Ontario*. <http://www.pulsus.com/cc2006/abs/414.htm>; letzter Zugriff am 22.02.2010.
- Reid, R. D. Tulloch, H., Kocourek, J., et al. (2007). Who will be active? predicting exercise stage transitions after hospitalization for coronary artery disease. *Can. J. Physiol. Pharmacol.*, 85, 17-23.
- Reinders, H. (2006). Kausalanalysen in der Längsschnittforschung. Das Cross-Lagged-Panel Design. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 4, 569-587
- Renneberg, B. & Hammelstein, P. (2006). *Gesundheitspsychologie*. Berlin: Springer.
- Rissanen, A., Heliövaara, M., Knekt, P., Reunanen, A., Aromaa, A. (1991). Determinants of weight gain and overweight in adult Finns. *Eur J Clin Nutr.*, 45, 419-30.
- Robert-Koch-Institut [Hrsg.] (2003). *Bundes-Gesundheitssurvey: Körperliche Aktivität - Aktive Freizeitgestaltung in Deutschland*. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin: Robert-Koch-Institut.
- Robert-Koch-Institut [Hrsg.] (2006). *Gesundheit in Deutschland*. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin: Robert Koch-Institut.
- Röger, U. (2004). „Fit und vital älter werden“ – Evaluation eines Interventionsprojekts im Saarland. In A. Woll, W. Brehm, & K. Pfeifer [Hrsg.], *Intervention und Evaluation im Gesundheitssport und in der Sporttherapie* (S. 300-308). Beiträge aus Tagungen der dvs-Kommission Gesundheit. Hamburg: Czwalina.
- Rothman, A. J., Baldwin, A. S. & Hertel, A. W. (2004). Self-regulation and behaviour change: Disentangling behavioral initiation and behavioural maintenance. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), *The handbook of self-regulation* (pp. 130-148). New York: Guildford Press.
- Rütten, A. & Abu-Omar, K. (2003). Prävention durch Bewegung. Zur Evidenzbasierung von Interventionen zur Förderung körperlicher Aktivität. *Z. f. Gesundheitswiss.*, 11 (3), 229-246.
- Saftlas, A. F., Logsdon-Sackett, N., Wang, W., Woolson, R. & Bracken, M. B. (2004). Work, Leisure-Time Physical Activity, and Risk of Preeclampsia and Gestational Hypertension. *American Journal of Epidemiology*, 160 (8), 758-765.
- Sallis, J. F. & Hovell, M. F. (1990). Determinants of exercise behaviour. *Exercise and Sport Science Reviews*, 18, 307-330.

- Samitz, G. & Baron, R. (2002). Epidemiologie der körperlichen Aktivität. In G. Samitz & G. B. M. Mensink. *Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie*. Evidenzbasierter Leitfaden für Klinik und Praxis (S. 11-31). München: Hans Marseille Verlag.
- Schick, G. (2005). *Heuristisches Modell der Bewegungs- und Sportaktivitäten in den subjektiven Gesundheitstheorien Älterer*. Dissertation, Köln.
- Schlicht, W. (2000). Gesundheitsverhalten im Alltag – Auf der Suche nach einem Paradigma. In J.-P. Janssen [Hrsg.]. *Leistung und Gesundheit – Themen der Zukunft*. Bericht über die 31. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie (asp) anlässlich ihres 30jährigen Bestehens. Kiel, 12.-14. Mai 1999 (S. 45-64). Köln: bps-Verlag.
- Schlicht, W. & Schwenkmezger, P. (1995). Sport in der Primärprävention. Eine Einführung aus verhaltens- und sozialwissenschaftlicher Sicht. In W. Schlicht & P. Schwenkmezger, *Gesundheitsverhalten und Bewegung* (S. 1-17). Schorndorf: Hofmann.
- Schlicht, W., Kanning, M., Bös, K. (2003). *Psychosoziale Interventionen zur Beeinflussung des Risikofaktors Bewegungsmangel – Theoretische Modelle und praktische Evidenzen*. Frankfurt a.M.: VAS.
- Schlicht, W. & Brand, R. (2007). *Körperliche Aktivität, Sport und Gesundheit. Eine interdisziplinäre Einführung*. Weinheim, München: Juventa Verlag.
- Scholz, U., Sniehotta, F. F., Schwarzer, R. (2005). Predicting physical exercise in cardiac rehabilitation: the role of phasespecific self-efficacy beliefs. *J Sport Exerc Psychol*, 27, 135-151.
- Schrödel, D. & Grünzfelder, R. (2008). *Studentensportstudie. Eine Untersuchung zum Sportverhalten der Studierenden in Würzburg*. <http://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/uniwue/.../0716Studentensportstudie.pdf>, letzter Zugriff am 04.12.09.
- Schüz, B. E. Ch. (2007). *Health behaviour change: On the role of behavioural stages and postintentional factors*. Dissertation, Fachbereich Erziehungswissenschaften und Psychologie, Berlin.
- Schüz, B., Sniehotta, F. F., Mallach, N., Wiedemann, A. U. & Schwarzer, R. (2008). Predicting transitions from preintentional, intentional and actional stages of change. *Health Education Research*, Epub doi:10.1093/her/cym092.
- Schwarck, J. (1994). *Die unerfüllten Sportwünsche. Zur Diskrepanz von Sportwünschen und Sportrealität Erwachsener*. Dissertation, Paderborn.
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviours: Theoretical approaches and a new model. In R. Schwarzer, *Self-efficacy: Thought control of action*. Bristol, PA: Taylor & Francis.
- Schwarzer, R. (2004). Modeling Health Behavior Change: How to Predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors. *Applied Psychology: an International Review*, 57 (1), 1-29.
- Schwarzer, R., Luszczynska, A., Ziegelmann, J. P., Scholz, U. & Lippke, S. (2008). Social-cognitive predictors of physical exercise adherence: three longitudinal studies in rehabilitation. *Health Psychol.*, 27, (1), Suppl, 54-63.
- Seelig, H. & Fuchs, R. (2006). Messung der sport- und bewegungsbezogenen Selbstkonkordanz. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 13 (4), 121-139.
- Shaaban, R., Benedicte, I., David, S., Josep, A. et al. (2007). Physical activity and bronchial hyperresponsiveness: European Community Respiratory Health Survey II. *THORAX*, 62 (5), 403-410.

- Sheeran, P. (2002). Intention-behaviour relations: A conceptual and empirical review. In M. Hewstone & W. Stroebe (Eds.), *European review of social psychology* (pp. 1-36). Chichester: Wiley.
- Sheeran, P., Orbell, S. & Trafimow, D. (1999). Does the temporal stability of behavioral intentions moderate intention-behavior and past behavior-future behavior relations? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25, 721-730.
- Sheeran, P., Milne, S., Webb, T. L. & Gollwitzer, P.M. (2005). Implementation intentions and health behaviour. In M. Conner & P. Norman, *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models* (pp. 276-323). Maidenhead: Open University Press.
- Sigmann, J. (2005). *Qualitätssicherung im Gesundheitssport - Eine Studie zur Evaluation eines 12-Wochen-Walking-Programmes*. Unveröffentlichte Abschlussarbeit, Universität Karlsruhe.
- Sniehotta, F. F., Scholz, U. & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-behaviour gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology and Health*, 20 (2), 143-160.
- Sniehotta, F.F., Scholz, U., Schwarzer, R., Fuhrmann, B., Kiwus, U. & Völler, H. (2005). Long-Term Effects of two Psychological Interventions on Physical Exercise and Self-Regulation Following Coronary Rehabilitation. *International Journal of Behavioral Medicine*, 12 (4), 244-255.
- Sniehotta, F. F., Schwarzer, R., Scholz, U. & Schüz, B. (2006). Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *British Journal of Health Psychology*, 11, 23-37.
- Statistisches Bundesamt (o.J.). *Bevölkerungsstand. Bevölkerung am 31.12. nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit*. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/Bevoelkerungssstand/Tabellen/Content50/GeschlechtStaatsangehoerigkeit,templateId=renderPrint.psml>, letzter Zugriff am 04.04.2010.
- Statistisches Bundesamt (2005). *Mikrozensus 2005 - Rauchgewohnheiten der Bevölkerung*. Download von www.destatis.de; letzter Zugriff am 28.06.2007.
- Statistisches Bundesamt (2006). *Datenreport 2006. Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland*. Auszug aus Teil II. <https://www.ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1019108>; letzter Zugriff am 26.02.10.
- Statistisches Bundesamt (2008). *GENESIS-Tabelle: 63111-0001. Ausstattungsgrad und Ausstattungsbestand von Haushalten*. <https://www-genesis-destatis.de/genesis/online/online;jsessionid=A3520B3873097A0E23FFB8E7A1D606A2.tcggen2?operation=abrufabelleBearbeiten&levelindex=2&levelid=1228387982820&auswahloperation=abrufabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&werteabruf=Werteabruf>, letzter Zugriff am 04.12.2008.
- Statistisches Bundesamt (2008b). *Bildungsstand. Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland*. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabelle/Content100/Bildungsabschluss,templateId=renderPrint.psml>, letzter Zugriff am 07.03.2010.
- Statistisches Bundesamt (2008c). *Datenreport 2008. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland*. Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2008.

- Stoffel, S. (2009). *Multi-Modulares Gesundheitsförderungsprogramm für Mitarbeitende 40plus. Programm-Entwicklung und -Akzeptanz sowie -Effekte auf die Gesundheit*. Universität Karlsruhe, Dissertation.
- Strauß, B. & Tietjens, M. (1995). Die Beeinflussbarkeit von Gesundheitskognitionen. In W. Schlicht & P. Schwenkmezger, *Gesundheitsverhalten und Bewegung* (S. 113-124). Schorndorf: Hofmann.
- Sundquist, K., Qvist, J., Sundquist, J. & Johansson, S. (2004). Frequent and occasional physical activity in the elderly. A 12-year follow-up study of mortality. *American Journal of Preventive Medicine*, 27 (1), 22-27.
- Sutton, S. (2005). Stage theories of health behaviour. In M. Conner & P. Norman [Hrsg.], *Predicting health behaviour* (pp. 223-275). Maidenhead: Open University Press.
- Sygyusch, R., Wagner, P., Janke, A. & Brehm, W. (2005). Gesundheitssport – Effekte und deren Nachhaltigkeit bei unterschiedlichem Energieverbrauch. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 56 (9), 318-326.
- TAUNUS BKK (2008). „Mit Herz und Verstand“ – *Vital am Arbeitsplatz. Ein Projekt zur betrieblichen Gesundheitsförderung*. Karlsruhe, Unveröffentlichter Institutsbericht.
- Theobald, A. (2007). Zur Gestaltung von Online-Fragebögen. In M. Welker & O. Wenzel [Hrsg.], *Online-Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien* (S. 103-118). Köln: Herbert von Halem.
- Thielsch, M. T. (2008). *Ästhetik von Websites. Wahrnehmung von Ästhetik und deren Beziehung zu Inhalt, Usability und Persönlichkeitsmerkmalen*. Münster: MVWissenschaft.
- Thiex, D. L. (2006). *Persönliche Ziele als Motivatoren und Regulatoren im Sport*. Dissertation, Mainz.
- Titze, S. (2003). Die Prozesse der Verhaltensänderung des TTM zur Vorhersage der Stabilität sportlicher Aktivität . Psycho-Motorische Entwicklung. Sport und Bewegung im Lebenslauf. 35. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychology (S. 49), Giessen.
- Triandis, H. C. (1977). *Interpersonal behavior*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F. & Brown, W. (2002). Correlates of adult's participation in physical activity: review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34 (12), 1996-2001.
- Twisk, J. W. R., Kemper, H. C. G. & van Mechelen, W. (2000). Tracking of activity and fitness and the relationship with cardiovascular disease risk factors. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 32 (8), 1455-1461.
- Unger, E. (2001). *Faktoren einer gesundheitssportlichen Motivationsstruktur*. Dissertation, Köln
- U.S. Department of Health and Human Services (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans*. <http://www.health.gov/paguidelines>, letzter Zugriff am 10.11.09.
- Valois, P., Shephard, R.J. & Godin, G. (1986). Relationship of habit and perceived ability to exercise-behavior. *Perceptual and Motor Skills*, 62, 811-817.
- Velicer, W. F. & Prochaska, J. O. (2008). Stage and Non-stage Theories of Behavior and Behavior Change: A Comment on Schwarzer. *Applied Psychology: An International Review*, 57 (1), 75-83.

- Verplanken, B. & Orbell, S. (2003). Reflections on past behaviour: a self-report index of habit strength. *Journal of Applied Social Psychology* 33, 1313-1330.
- Verplanken, B. (2005). Habits and implementation intentions. In J. Kerr, R. Weitkunat, & M. Moretti [Eds.]. *The ABC of behavioural change* (pp. 99-109). Oxford, UK: Elsevier Science.
- Wagner, P. (1998). *Determinanten der Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität von Erwachsenen in gesundheitsorientierten Sportprogrammen*. Dissertation, Darmstadt.
- Wagner, P. (2000). *Aussteigen oder Dabeibleiben. Determinanten der Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität in gesundheitsorientierten Sportprogrammen*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Wagner, P. & Singer, R. (2003). Ein Fragebogen zur Erfassung der habituellen körperlichen Aktivität verschiedener Bevölkerungsgruppen. *Sportwissenschaft* 33, 4, 383-397.
- Wagner, P., Singer, R., Woll, A., Tittlbach, S. & Bös, K. (2004). Der Zusammenhang von habitueller körperlicher Aktivität und Gesundheit: Dargestellt an zwei Feldstudien. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 12 (4), 139-147.
- Wagner, P., Sygusch, R. & Brehm, W. (2004). Die Sieben-Sequenzen-Intervention: Längsschnitteffekte bei Personen mit Bewegungsmangel. In A. Woll, W. Brehm & K. Pfeifer [Hrsg.], *Intervention und Evaluation im Gesundheitssport und in der Sporttherapie* (S. 65-75). Hamburg: Czwalina.
- Wagner, P. (2007). Beginnen, Dabeibleiben und Aufhören. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig [Hrsg.], *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils: Theorie, Empirie und Praxis* (S. 71-88). Göttingen: Hogrefe.
- Warburton, D. E. R., Nicol, C.W. & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity. *CMAJ*, 175 (7), Epub doi:10.1503/cmaj.1060147.
- Weinstein, N. D. & Sandman, P. M. (1992). A model of the precaution adoption process: Evidence from home radon testing. *Health Psychology*, 11, 170-180.
- Weinstein, N. D. (1993). Testing four competing theories of health-protective behavior. *Health Psychology*, 12, 324-333.
- Weinstein, N.D., Rothman, A.J., Sutton, S.R. (1998). Stage theories of health behavior: Conceptual and methodological issues. *Health Psychology*, 17, 290-299.
- Weiß, O. (2001). *Sport und Gesundheit. Die Auswirkungen des Sports auf die Gesundheit – eine sozio-ökonomische Analyse*. Bericht, Wien.
http://www.svl.ch/files/sport_und_gesundheit.pdf.
- Welker, M. (2001). E-Mail Surveys: Tackling Non-Response Problems by Monitoring the Mailing Behavior. In U. D. Reips & M. Bosnjak [Hrsg.]. *Dimensions of Internet Science*. Langerich: Pabst Science Publishers.
http://www.psychologie.uzh.ch/sowi/reips/books/tband99/pdfs/q_z/welker_ae.pdf, letzter Zugriff am 03.03.2010.
- Welker, M. & Wenzel, O. [Hrsg.] (2007). *Online-Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien*. Köln: Herbert von Helmholtz.
- Welker, M., Werner, A. & Scholz, J. (2005). *Online-Research. Markt- und Sozialforschung mit dem Internet*. Heidelberg: dpunkt.verlag.
- Wiedemann, A. U., Lippke, S., Reuter, T., Schüz, B., Ziegelmann, J. P. & Schwarzer, R. (2009). Prediction of stage transitions in fruit and vegetable intake. *Health Education Research*, 24 (4), 596-607.

-
- Wilbur, J., Chandler, P., Miller, A. M., Davis, G. C., Aaronson, L. S. & Mayo, K. (2001). Measuring Adherence to a Women's Walking Program. *Western Journal of Nursing Research*, 23 (1), 8-32.
- Wing, R. R. (2000). Cross-cutting themes in maintenance of behavior change. *Health Psychology*. 19 (1S), 84-88.
- Wisloff, U., Nilsen, T., Droyvold, W. B., Morkved, S., Slordahl, S. A. , Vatten, L. J. (2006). A single weekly bout of exercise may reduce cardiovascular mortality: how little pain for cardiac gain? The HUNT study, Norway. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 13 (5), 798-804.
- Woll, A. (2002). *Sportliche Aktivität im Lebenslauf und deren Wirkungen auf die Entwicklung von Fitness und Gesundheit - eine internationale Längsschnittstudie. Grundlagen, Methoden und Programme*. Habilitationsschrift, Karlsruhe.
- Young, R. J. & Ismail, A. H. (1977). Comparison of selected physiological and personality variables in regular and nonregular adult male exercisers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 48 (3), 617-622.
- Zapf, J. (2008). Oxidative Belastung im Ausdauersport.
http://www.loges.de/Oxidative_Belastung_im_Ausdauersport; letzter Zugriff am 09.03.2010.

13 Anhang

Screenshots

eQuestionnaire™ v 2.5 - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Adresse

TAUNUS
eine gesunde Einstellung

Zwischenbefragung 1 "Mit Herz und Verstand - Vital am Arbeitsplatz"

Bei Fragen: Silke Wenninger, Institut für Sport und Sportwissenschaft, Universität Karlsruhe
Email: wenninger@sport.uka.de
Telefon: 0721 608 7152



Herzlich Willkommen und vielen Dank dass Sie mitmachen!

Wie angekündigt, möchten wir gerne erfahren, wie es Ihnen ergeht, bis wir Sie im nächsten Jahr erneut im MEDmobil begrüßen dürfen. Die Beantwortung dieses Fragebogens dauert 10 Minuten, für Nichtsportler etwas weniger.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich gerne an Frau Wenninger. Die Kontaktdaten finden Sie während der gesamten Befragung am Seitenanfang.

Viele Grüße, Ihre TAUNUS BKK und Silke Wenninger

powered by eQuestionnaire

© 2000-2005 eQuestionnaire™

Internet

eQuestionnaire™ v 2.5 - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Suchen

Adresse <http://questionstar.com/index.php>

Google

Los geht's! | Lesezeichen | 2 blockiert | Rechtschreibprüfung | Übersetzen | Senden an | Einstellungen

TAUNUS
eine gesunde Einstellung

Zwischenbefragung "Mit Herz und Verstand - Vital am Arbeitsplatz"

Bei Fragen: Silke Wenninger, Institut für Sport und Sportwissenschaft, Universität Karlsruhe
Email: wenninger@sport.uka.de
Telefon: 0721 608 7152

Ich beabsichtige, in den nächsten Wochen und Monaten regelmäßig sportlich aktiv zu sein,...	trifft gar nicht zu 1	2	3	4	5	trifft genau zu 6
weil Personen, die mir wichtig sind, mich dazu drängen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil es mir einfach Spaß macht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil ich denke, dass man sich manchmal auch zu etwas zwingen muss	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil andere sagen, ich soll sportlich aktiv sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil mir sonst Vorwürfe machen müsste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil ich gute Gründe dafür habe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil es gut für mich ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil ich sonst ein schlechtes Gewissen hätte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil sportliche Aktivität einfach zu meinem Leben dazu gehört	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil ich sonst mit anderen Personen Schwierigkeiten bekomme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil die positiven Folgen einfach die Mühe wert sind	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weil ich dabei Erfahrungen mache, die ich nicht missen möchte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

© 2000-2005 eQuestionnaire™

Internet

Email-Anschreiben zur ersten Onlinebefragung

Betreff: „Mit Herz und Verstand – Vital am Arbeitsplatz“, Ihre Untersuchung im MEDmobil

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Vor einiger Zeit haben Sie an unserem Projekt „Mit Herz und Verstand – Vital am Arbeitsplatz“ teilgenommen. Von unserem Ärzteteam im MEDmobil wurden Sie untersucht (Allgemeiner Gesundheits-Check, Herz-Check u. a.), aufgeklärt und beraten.

Wie angekündigt, bekommen Sie im Laufe des Jahres – bis zu Ihrem erneuten Besuch im MEDmobil – zwei Fragebögen. Das Ausfüllen dauert maximal 10 Minuten.

Mit der Beantwortung der Fragebögen tragen Sie zur Doktorarbeit von Silke Wenninger am Institut für Sport und Sportwissenschaft der Universität Karlsruhe bei. Schwerpunkt der Arbeit wird es sein, anhand der Ergebnisse Sportprogramme zu entwickeln, die zu dauerhaftem Sporttreiben führen.

Hier geht es zum Fragebogen: <http://www.equestionnaire.de/?q=3183>

(Sie müssen eine Verbindung zum Internet hergestellt haben).

Mit freundlichen Grüßen,

Das Projektteam der TAUNUS BKK und Silke Wenninger

Univariate Analyse der MoVo-Variablen

Die sportbezogene Selbstwirksamkeit trägt signifikant zur Vorhersage der Stadienzugehörigkeit bei. Das Modell ist signifikant vom Nullmodell verschieden. Nagelkerkes R^2 liegt bei .13. Je höher der Wert für die sportbezogene Selbstwirksamkeit ausfällt, desto größer ist die Chance, dass sich der Teilnehmer in der Habituation befindet. Mit jeder Stufe der Variable steigt die Chance um das 4,42-fache, dass der Teilnehmer ein Habituierer ist.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Sportbezogene Selbstwirksamkeit	1.49	15.67	.00	4.42	2.12	9.24
Konstante	-2.22	6.30	.01	0.11		

(Nagelkerkes $R^2= 0.13$, Model $\chi^2= 16.78$, $p= .00$)

Die Bewältigungs-Selbstwirksamkeit trägt ebenfalls signifikant zur Unterscheidung von Habituierern und Fluktuiern bei. Das Modell ist signifikant vom Nullmodell verschieden und Nagelkerkes R^2 liegt bei .11.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Bewältigungs-Selbstwirksamkeit	1.08	14.19	.00	2.94	1.68	5.15
Konstante	-2.18	5.61	.02	0.11		

(Nagelkerkes $R^2=0.11$, Model $\chi^2= 15.03$, $p= .00$)

Die positive Konsequenzerwartung differenziert signifikant zwischen Fluktuiern und Habituierern. Allerdings liegt Nagelkerkes R^2 bei nur .05, das Modell ist aber auch hier signifikant vom Nullmodell verschieden. Steigt die positive Konsequenzerwartung um eine Einheit, so steigt die Chance, ein Habituierer zu sein um das 2,52-fache.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Positive Konsequenz- erwartungen	0.92	6.01	.01	2.52	1.20	5.28
Konstante	-1.84	2.06	.15	0.16		

(Nagelkerkes $R^2= 0.05$, Model $\chi^2= 6.06$, $p= .01$)

Die negative Konsequenzerwartung trägt ebenfalls noch signifikant zur Unterscheidung von Fluktuation und Habituation bei. Steigt die negative Konsequenzerwartung um eine Einheit, so sinkt die Chance, dass der Teilnehmer ein Habituerer ist um das 0,6-fache.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Negative Konsequenz- erwartungen	-0.51	4.53	.03	0.60	0.38	0.96
Konstante	2.10	24.95	.00	8.12		

(Nagelkerkes $R^2= 0.03$, Model $\chi^2= 4.37$, $p= .03$)

Die Intensionsstärke differenziert signifikant zwischen den beiden Stadien. Die Modellanpassung ist signifikant und Nagelkerkes R^2 liegt bei .26. Die Intensionsstärke steht in deutlich positivem Zusammenhang zur Habituation. Steigt die Intensionsstärke um eine Einheit, so steigt die Chance, dass der Teilnehmer ein Habituerer ist, um das 13,25-fache.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Intensionsstärke	2.58	24.07	.00	13.25	4.72	37.20
Konstante	-8.45	17.71	.00	0.00		

(Nagelkerkes $R^2= 0.26$, Model $\chi^2= 35.67$, $p= .00$)

Die Selbstkonkordanz trägt signifikant zur Unterscheidung der beiden Stadien bei. Das Modell ist signifikant, Nagelkerkes R^2 liegt bei .14. Das Chancenver-

hältnis von Habituation zu Fluktuation liegt bei 1,39 zu 1. Je höher die Werte der Selbstkonkordanz desto wahrscheinlicher ist es, dass der Teilnehmer ein Habituerer ist.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Selbstkonkordanz	0.33	15.56	.00	1.39	1.18	1.64
Konstante	-0.21	0.28	.60	0.81		

(Nagelkerkes $R^2= 0.14$, Model $\text{Chi}^2= 18.04$, $p= .00$)

Fluktuierer und Habituerer unterscheiden sich hinsichtlich der Implementierungsintention. Habituerer haben höhere Werte als Fluktuierer. Mit einer Odds Ratio von 2,62 steigt die Chance, dass es sich bei einem Teilnehmer um einen Habituerer handelt mit jedem Schritt auf der Skala der Implementierungsintention um das 2,62-fache. Nagelkerkes R^2 beträgt .20.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Implementierungsintention	0.96	22.64	.00	2.62	1.76	3.89
Konstante	-0.77	3.20	.07	0.46		

(Nagelkerkes $R^2= 0.20$, Model $\text{Chi}^2= 27.11$, $p= .00$)

Die Intentionsabschirmung trennt nicht zwischen den beiden Sportstadien. Nagelkerkes R^2 liegt bei .02, das Modell ist nicht signifikant. Eine starke Intentionsabschirmung hat also univariat keine Erklärungskraft für die Trennung von Habituation und Fluktuation.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Intentionsabschirmung	0.30	2.29	.13	1.35	0.92	1.99
Konstante	0.53	0.97	.32	1.70		

(Nagelkerkes $R^2= 0.02$, Model $\text{Chi}^2= 2.30$, $p= .13$)

Die Gewohnheit trennt signifikant zwischen Habituierern und Fluktuierern. Das Modell ist signifikant und Nagelkerkes R^2 liegt bei .40. Je höher die Gewohnheit, desto wahrscheinlicher ist es, dass der Teilnehmer ein Habituierer ist. Die Chance steigt mit jedem Skalenschritt um das 3,75-fache.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Gewohnheit	1.32	37.54	.00	3.75	2.46	5.73
Konstante	-3.62	20.30	.00	0.03		

(Nagelkerkes $R^2= 0.40$, Model $\chi^2= 58.50$, $p= .00$)

Durch Einbeziehung der SOS-Frage können die beiden Stadien voneinander unterschieden werden. Je höher der Wert der SOS-Frage, desto eher ist der Teilnehmer ein Fluktuierer. Niedrige Werte weisen hingegen auf einen Habituierer hin. Nagelkerkes R^2 liegt bei .20, das Modell ist signifikant vom Nullmodell verschieden.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
SOS-Frage	-1.08	23.52	.00	0.34	0.22	0.53
Konstante	3.50	45.75	.00	33.15		

(Nagelkerkes $R^2= 0.20$, Model $\chi^2= 26.73$, $p= .00$)

Die Variable Barrieren „Familie und Freizeit“ umfasst die durch Faktorenanalyse identifizierten Items „andere Hobbys“, „Freunde treffen“, „Haushalt“ sowie „familiäre Verpflichtungen“. Fluktuierer und Habituierer unterscheiden sich signifikant hinsichtlich dieser Variablen. Nagelkerkes R^2 beträgt .11, das Modell ist signifikant vom Nullmodell verschieden. Je höher diese Barrieren, desto wahrscheinlicher ist es, dass der Teilnehmer ein Fluktuierer ist.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
B. „Fam. u. Freizeit“	-0.98	13.30	.00	0.38	0.22	0.64
Konstante	3.63	28.13	.00	37.70		

(Nagelkerkes $R^2= 0.11$, Model $\chi^2= 14.38$, $p= .00$)

Die Barriere „Arbeit“ besteht aus dem Item „Arbeit (Überstunden, Geschäftsreise usw.)“. Diese Variable kann signifikant zwischen den beiden Stadien trennen. Je höher die Ausprägung der Variablen, desto wahrscheinlicher ist es, dass der Teilnehmer ein Fluktuierer ist. Nagelkerkes R^2 beträgt .06, das Modell ist signifikant.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Barriere „Arbeit“	-0.59	7.01	.01	0.55	0.36	0.86
Konstante	3.07	18.65	.00	21.63		

(Nagelkerkes $R^2= 0.06$, Model $\chi^2= 7.55$, $p= .01$)

Die Variable Barrieren „Erholung“ besteht aus den beiden Items „Ausruhen“ und „Fernsehen und andere Medien“. Sie trennt die beiden Stadien signifikant. Nagelkerkes R^2 beträgt .18, das Modell ist signifikant. Je höher die Ausprägung der Variablen, desto eher ist der Teilnehmer ein Fluktuierer.

	B	Wald	p	Odds Ratio	Konfidenzintervall	
					Unteres	Oberes
Barrieren „Erholung“	-1.16	20.68	.00	0.31	0.19	0.52
Konstante	3.89	39.40	.00	48.90		

(Nagelkerkes $R^2= 0.18$, Model $\chi^2= 24.63$, $p= .00$)

Stadienstabilität

Die Tabelle zeigt die Stadienzugehörigkeit zu den drei Messzeitpunkten und die Häufigkeit des jeweiligen Stadienmusters in der Längsschnittstichprobe.

Projektteilnahme	Onlinebefragung 1	Onlinebefragung 2	Häufigkeit der Kombination
Präkontemplation	Präkontemplation	Präkontemplation	8
Präkontemplation	Fluktuation	Präaktion	3
Präkontemplation	Kontemplation	Disposition	2
Präkontemplation	Fluktuation	Fluktuation	1
Präkontemplation	Fluktuation	Implementierung	1
Präkontemplation	Fluktuation	Disposition	1
Präkontemplation	Habituation	Habituation	1
Präkontemplation	Habituation	Kontemplation	1
Präkontemplation	Implementierung	Resumption	1
Präkontemplation	Implementierung	Habituation	1
Präkontemplation	Präaktion	Fluktuation	1
Präkontemplation	Disposition	Disposition	1
Präkontemplation	Disposition	Kontemplation	1
Präkontemplation	Disposition	Präkontemplation	1
Kontemplation	Implementierung	Habituation	1
Kontemplation	Implementierung	Disposition	1
Kontemplation	Präaktion	Habituation	1
Disposition	Disposition	Disposition	2
Präaktion	Fluktuation	Habituation	3
Präaktion	Fluktuation	Fluktuation	2
Präaktion	Resumption	Implementierung	1
Präaktion	Habituation	Implementierung	1
Präaktion	Implementierung	Habituation	1
Implementierung	Habituation	Habituation	2
Implementierung	Fluktuation	Habituation	1
Implementierung	Fluktuation	Disposition	1
Implementierung	Habituation	Resumption	1
Implementierung	Habituation	Fluktuation	2
Implementierung	Präaktion	Implementierung	1
Habituation	Habituation	Habituation	126

Habituatation	Habituatation	Fluktuation	15
Habituatation	Fluktuation	Habituatation	7
Habituatation	Habituatation	Implementierung	6
Habituatation	Fluktuation	Fluktuation	3
Habituatation	Disposition	Disposition	2
Habituatation	Präkontemplation	Habituatation	2
Habituatation	Präkontemplation	Präkontemplation	2
Habituatation	Fluktuation	Präaktion	1
Habituatation	Habituatation	Präaktion	1
Habituatation	Implementierung	Implementierung	1
Habituatation	Präaktion	Präkontemplation	1
Habituatation	Disposition	Präaktion	1
Habituatation	Präkontemplation	Implementierung	1
Habituatation	Präkontemplation	Präaktion	1
Fluktuation	Habituatation	Habituatation	4
Fluktuation	Fluktuation	Fluktuation	2
Fluktuation	Fluktuation	Habituatation	1
Fluktuation	Fluktuation	Implementierung	1
Fluktuation	Fluktuation	Präaktion	1
Fluktuation	Fluktuation	Disposition	1
Fluktuation	Fluktuation	Präkontemplation	1
Fluktuation	Habituatation	Fluktuation	2
Fluktuation	Habituatation	Implementierung	1
Fluktuation	Präaktion	Fluktuation	1
Fluktuation	Präaktion	Implementierung	1
Fluktuation	Kontemplation	Habituatation	1
Resumption	Implementierung	Fluktuation	3
Resumption	Fluktuation	Implementierung	2
Resumption	Implementierung	Habituatation	2
Resumption	Resumption	Präkontemplation	1
Resumption	Fluktuation	Kontemplation	1
Resumption	Habituatation	Habituatation	1
Resumption	Implementierung	Kontemplation	1
Resumption	Präaktion	Habituatation	1
Resumption	Präaktion	Implementierung	1
Resumption	Disposition	Resumption	1
<i>Gesamt</i>			246

14 Zusammenfassung

Die vorliegende Dissertation behandelt die Aufrechterhaltung des Sporttreibens unter Berücksichtigung der Regelmäßigkeit der sportlichen Aktivität. Anders als in bisherigen Studien werden Erkenntnisse über die Aufrechterhaltung nicht durch Vergleich mit dem Abbruch des Sporttreibens, sondern durch Vergleich von regelmäßigem und unregelmäßigem Sporttreiben gewonnen. Es ist die erste theoriebasierte Arbeit, die sich explizit mit dem Themenbereich der Regelmäßigkeit innerhalb der Aufrechterhaltung beschäftigt.

Methode

Im Rahmen des Projektes „Mit Herz und Verstand“, einem Projekt zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der betrieblichen Gesundheitsförderung der BKK Gesundheit, werden Erwerbstätige im Abstand von sechs Monaten per Online-Befragung zu ihrem Sportverhalten befragt. Die theoretische Basis bilden das Berliner Stadien-Modell (Fuchs, 2001) zur Stadiendiagnostik von regelmäßigem und unregelmäßigem Sporttreiben (Habituatation und Fluktuation) sowie das MoVo-Modell (Fuchs, 2005) als Rahmenmodell, das in der vorliegenden Dissertation für die Analyse der zu untersuchenden Stadien Habituatation und Fluktuation modifiziert wird.

Die Arbeit beschreibt erstmals auf empirischer Grundlage die Stadien Habituatation und Fluktuation sowie deren Stabilität. Weiterhin wird modelltheoretisch die Stadienzugehörigkeit bestimmt. Im Längsschnitt gelingt es, die Ursache von Stadienwechseln zu identifizieren und damit wesentliche Erkenntnisse für die Erklärung der Aufrechterhaltung zu gewinnen.

Ergebnisse

Deskriptiv unterscheiden sich Habituierer und Fluktuierer deutlich in ihrem Sportverhalten. Habituierer sind in höherem Umfang, verstärkt im Verein und oft in mehreren Sportarten sportlich aktiv. Hinsichtlich soziodemographischer Merkmale sowie der Berufstätigkeit finden sich hingegen, bis auf das Alter, keine Unterschiede. In allen Modellvariablen des modifizierten MoVo-Modells, bis auf die Intentionsabschirmung, zeigen sich univariat signifikante Unterschiede zwischen den beiden Stadien. Das logistische Modell zur Zuordnung zu einem Stadium hat eine sehr gute Modellanpassung. Die Variablen Intentionsstärke, Gewohnheit und Implementierungsintentionen können das Sportstadium identifizieren. Die Ergebnisse können für die zweite Online-

Befragung repliziert werden. Dies spricht für die Stabilität der Ergebnisse und die Eignung des Modells.

Im nächsten Schritt wird eine längsschnittliche Analyse der Stadienwechsel Habituation-Fluktuation und Fluktuation-Habituation zwischen den Messzeitpunkten durchgeführt. Durch die Veränderungen in den Variablen lässt sich auf Mechanismen, die den Stadienwechseln zugrunde liegen schließen. Der Rückschritt aus der Habituation hängt im logistischen Modell mit einer Veränderung der Variablen „Intentionsstärke“ sowie „Selbstkonkordanz“ zusammen. Deskriptiv zeigt sich, dass die Stadienwechsler, also jene Habituierte, die zwischen den beiden Messzeitpunkten zu Fluktuierten werden, schon zur ersten Online-Befragung „schlechtere“ Werte als die Dauerhabituierte aufweisen. Diese Werte „verschlechtern“ sich nochmals, wenn die Teilnehmer in der zweiten Online-Befragung Fluktuierte geworden sind.

Die Variablen „Implementierungsintention“ und „Gewohnheit“ können unter Konstanzhaltung der anderen Modellvariablen einen Stadienwechsel von der Fluktuation in die Habituation erklären. Deskriptiv zeigt sich, dass sich die Werte der ehemaligen Fluktuierten an die Werte der Dauerhabituierten zum zweiten Messzeitpunkt in fast allen Variablen des MoVo-Modells angleichen.

Diskussion

Die vorliegende Dissertation behandelt erstmals das Thema der Aufrechterhaltung mit dem Schwerpunkt der Regelmäßigkeit der Sportaktivität auf Basis zweier aktueller Modelle, dem Berliner Stadienmodell (Fuchs, 2001) sowie dem MoVo-Modell (Fuchs, 2005). Das MoVo-Modell hat sich in der vorliegenden Arbeit als geeignetes Rahmenmodell für die Erklärung der Aufrechterhaltung erwiesen. Das Stadium der Fluktuation, das erstmals im Berliner Stadienmodell thematisiert wird, kann empirisch bestätigt werden. Durch hierarchische logistische Regressionen gelingt es, den gleichzeitigen Einfluss der Modellvariablen zu erheben. Neben den häufig diskutierten Variablen Intention und Volition konnte erstmals die Gewohnheit als substantieller Faktor für die Erklärung der Aufrechterhaltung identifiziert werden.

Die Ergebnisse haben direkte Auswirkungen auf die Bewegungsförderung. Es gilt, auf der Basis der neuen Erkenntnisse ein „Frühwarnsystem“ für den Rückschritt aus der Habituation zu entwickeln. Weiterhin ist es auf Basis der neuen Erkenntnisse möglich, Interventionstheorien für die Gruppe der unregelmäßig sportlich Aktiven zu entwickeln.