

**Der negative Zusammenhang zwischen
Leistungssport und der psychischen Gesundheit
unter besonderer Betrachtung von Ängstlichkeit,
Depressivität und Essverhalten**

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades Master of Science (M.Sc.) an
der naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Franzens-Universität

Graz

Vorgelegt von

Nikolija Stanisavljević, B.Sc.

am Institut Institut für Psychologie

Begutachter: Univ.- Prof. Dr. Dipl.-Psych. Andreas Schwerdtfeger

Graz, 2016

Inhalt

Zusammenfassung	4
Abstract.....	5
1 Einleitung.....	6
2 Begriffsbestimmung	8
2.1 Leistungssport.....	8
2.2 Breitensport/sportliche/körperliche Aktivität	8
2.3 Psychische Gesundheit	9
2.3 Angst und Ängstlichkeit	11
2.3.1 Angst.....	11
2.3.2 Ängstlichkeit	11
2.4 Depression und Depressivität	12
2.4.1 Depression.....	12
2.4.2 Depressivität.....	13
2.5 (Auffälliges) Essverhalten und Essstörungen.....	13
2.5.1 Essverhalten	13
2.5.2 Auffälliges Essverhalten	14
2.5.3 Essstörungen.....	15
2.5.3.1 Anoerixa Nervosa	16
2.5.3.2 Bulimia Nervosa	16
2.5.3.3 Binge Eating	17
2.5 Sportintervention/Sporttherapie	17
2.6 Angst und sportliche Aktivität.....	18
2.7 Depression und sportliche Aktivität.....	19
2.8 Essstörungen und sportliche Aktivität.....	21
2.10 Leistungssport und Depression	23
2.11 Leistungssport und Angst	25
2.12 Leistungssport und Essstörung	26
3 Fragestellungen und Hypothesen	29
4 Methode	32
4.1 Versuchspersonen	32
4.2 Versuchsdesign	38
4.3 Versuchsmaterial.....	38
4.3.2 Soziodemografischer Fragebogen	39
4.3.3 Fragebogen zum Essverhalten (FEV)	39
4.3.4 Brief Symptom Inventory (BSI).....	40

4.3.5 Ernährungstagebuch.....	41
4.3 Durchführung.....	41
4.5 Datenerhebung und Datenanalyse.....	42
5 Ergebnisse	44
6 Diskussion.....	55
6.1 Integrative Diskussion.....	59
6.2 Einschränkungen, Optimierung, Ausblick	61
7 Literaturverzeichnis	64
8 Anhang.....	71
8.1 Anhang A.....	71
8.2 Anhang B.....	72
8.3 Anhang C.....	74
8.4 Anhang D.....	76
8.5 Anhang E.....	78
8.6 Anhang F	79
8.7 Anhang G.....	81

Zusammenfassung

Bisherige Studien fanden sowohl positive als auch negative Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und der psychischen Gesundheit. So führte Leistungssport vermehrt zu Angststörungen, Depressionen oder Essstörungen, wohingegen der Breitensport angstreduzierend und stimmungsaufhellend wirkte und zu einem verbesserten Körpergefühl führte. Außerdem fand bisherige Forschung einen Geschlechtsunterschied dahingehend, dass Sportlerinnen häufiger psychisch erkrankten als Sportler. Deshalb wurde in dieser Studie der negative Zusammenhang von Leistungssport mit der psychischen Gesundheit sowie der positive Zusammenhang von Breitensport mit der psychischen Gesundheit untersucht, welche durch das Leiden an Ängstlichkeit, Depressivität und/oder einem auffälligen Essverhalten erfasst wurde. Außerdem sollten Geschlechtsunterschiede nachgewiesen werden. Dafür wurden 202 Personen ($w = 110$, $m = 92$) untersucht, welche sich in einer Online-Umfrage vorgegebenen Kriterien entsprechend einer Leistungssport- ($n = 65$), Breitensport- ($n = 71$) oder Nicht-Sportgruppe ($n = 66$) zuteilten. Die Ängstlichkeit sowie Depressivität wurden mittels des Brief Symptom Inventory (BSI) und das Essverhalten mittels des Fragebogens für Essverhalten (FEV) erhoben. Zusätzlich wurde das Ess- sowie Sportverhalten mittels eines dreitägigen Ernährungstagebuches erfasst. Statistische Analysen konnten keine Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und der psychischen Gesundheit zeigen. LeistungssportlerInnen zeigten weder höhere Ängstlichkeits- oder Depressivitätswerte noch ein auffälligeres Essverhalten als BreitensportlerInnen oder Nicht-SportlerInnen. BreitensportlerInnen profitierten weiters im Vergleich mit Nicht-SportlerInnen nicht von ihrer sportlichen Aktivität. Zusätzlich berechnete Analysen konnten zeigen, dass Frauen ein auffälligeres Essverhalten aufwiesen als Männer. Folgestudien sind von Nöten, um den Zusammenhang zwischen Sport und der psychischen Gesundheit weiter aufzuklären.

Abstract

Former studies have shown both positive and negative effects of athleticism on mental health. Competitive sports increasingly led to anxiety disorders, depression or eating disorders, whereas mass sports had a positive impact on mental health by reducing anxiety, enhancing the mood or leading to an improved body image. Furthermore, gender differences were shown as female athletes suffered more often from mental health problems than male athletes. The aim of this study was to replicate the results already shown, to that effect that competitive sports are negatively related to mental health, whereas mass sports show a positive relationship with mental health. In this study the mental health was characterized by anxiousness, depressiveness and/or distinctive eating habits. In addition, gender differences were strived to be shown. Therefore, 202 participants (female = 110, male = 92) were investigated. They listed themselves as elite athletes ($n = 65$), mass athletes ($n = 71$) or non-athletes ($n = 66$) according to given criteria while taking part in an online-survey. Furthermore, anxiousness and depressiveness were assessed by BSI while distinctive eating habits were assessed by FEV. In addition, the eating and sporting behaviors were assessed during a three day eating diary. Statistical analysis showed no relationship between physical activity and mental health. Competitive athletes showed no higher anxiousness or depressiveness levels nor more distinctive eating habits than mass athletes and non-athletes. Mass athletes did not benefit of their sporting activity compared to non-athletes. In addition, further analysis showed that women showed more distinctive eating behaviors than men. To further reconnoiter the effect of sport participation on mental health, follow-up studies should be conducted.

1 Einleitung

Angststörungen, Depressionen und Essstörungen gehören mittlerweile zu den am häufigsten diagnostizierten psychischen Erkrankungen in der Bevölkerung (Bäckmand, Kaprio, Kujala & Sarna, 2003; Hautzinger & Wolf, 2012; Voderholzer, Cuntz und Schlegl, 2012). Diese werden meistens pharmakologisch behandelt, was oft mit schweren Nebenwirkungen, wie beispielsweise einer anticholinergen (z.B. Mundtrockenheit, Tachykardie, Obstipation), antiadrenergen (z.B. Hypotension, Tachykardie) oder serotonergen (z.B. Übelkeit, Erbrechen, Tremor, Schlaflosigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Angstzustände, Panik) Wirkung bei den PatientInnen einhergeht (Benkert, 1995). Neben der pharmakologischen Behandlung gibt es noch psychotherapeutische Behandlungsmaßnahmen oder eine Kombinationstherapie aus Psychopharmaka und Psychotherapie, wobei die Effekte von Psychopharmaka und Psychotherapie als moderat einzuschätzen sind (Cuijpers, van Straten, Bohlmeijer, Hollon & Andersson, 2010). Aufgrund dieser nur moderaten Effektivität sowie den zum Teil schweren Nebenwirkungen von Psychopharmaka, erscheint es sinnvoll, alternative Interventionsmethoden, wie zum Beispiel die Sportintervention, zur Behandlung der oben genannten Erkrankungen anzuwenden.

Sportliche Aktivität wirkt sich positiv auf die psychische Gesundheit aus. Kremer, Meade, Graham und Dudgon (2013) sprachen beispielsweise unter anderem von positiven Zusammenhängen zwischen sportlicher Aktivität und dem psychischen Wohlbefinden und negativen Zusammenhängen von sportlicher Aktivität und Angst sowie Depression. So zeigten sich zum Beispiel PatientInnen nach Sportinterventionen weniger ängstlich und depressiv (Broman-Fulks, Berman, Rabian & Webster, 2004; Byrne & Byrne, 1993; De Moor, Beem, Stubbe, Boomsma & De Geus, 2006; Hassmen, Koivula & Uutela, 2000) und schienen ein besseres Körpererleben und Selbstbild zu haben (Calogero & Pedrotty, 2004; Sundegot-Borgen et al., 2002).

Doch was passiert, wenn diese psychischen Erkrankungen erst durch übermäßige sportliche Aktivität entstehen? LeistungssportlerInnen haben ein höheres Risiko an Angststörungen, Depressionen und Essstörungen, wie Anorexie und Bulimie, zu erkranken als BreitensportlerInnen (Bäckmand et al., 2003; Byrne & McLean, 2002; Gulliver, Griffiths, Machinnon, Batterham & Stanimovic, 2015; Schaal et al., 2011). Besonders LeistungssportlerInnen, welche Sportarten betreiben, die nach einem geringen Körpergewicht und Körperfettanteil verlangen, neigen vermehrt dazu, an Essstörungen zu erkranken (Thompson & Shearman, 1993). Essstörungen weisen wiederum eine hohe Komorbidität mit

Angst (25%) und Depression (50-75%) auf (Schigl, 2012). Besonders weibliche Leistungssportlerinnen berichteten von einem soziokulturellen Druck, einen möglichst geringen Körperfettanteil zu besitzen, was mit einem gestörten Essverhalten einherging (Byrne & McLean, 2002). Dies entspricht den aktuellen Befunden, dass Frauen eher dazu neigen, an Angststörungen (2:1), Depressionen (2:1) und Essstörungen (9:1) zu erkranken als Männer (Schigl, 2012).

Psychische Erkrankungen gelten vor allem im Leistungssport als Tabuthema, weshalb sie oft nicht behandelt werden. Dies kann, wie es zum Beispiel bei Nationaltorhüter Robert Enke der Fall war, fatal enden: Enke nahm sich aufgrund einer depressiven Erkrankung 2009 das Leben. Erst wenn das Thema psychische Störung im Leistungssport enttabuisiert ist, können LeistungssportlerInnen offen die Hilfe in Anspruch nehmen, die sie benötigen, ohne dabei auf Unverständnis oder Abweisung von TrainerInnen, KollegInnen oder Fans zu stoßen. Dafür benötigt es jedoch noch viel Forschung auf diesem Gebiet.

Frauen gelten in der Gesellschaft als das schwächere Geschlecht, weswegen sie in vielen Bereichen zwar genauso viel leisten wie Männer, jedoch weniger Entlohnung oder Ansehen dafür bekommen. Dadurch entsteht der ständige Druck beweisen zu müssen, dass Frauen den Männern nicht unterlegen sind (Allmendinger, 2011). Auch im Leistungssport können Frauen diesen Druck verspüren; diese Zusatzbelastung kann vermehrt zu psychischem Leiden führen.

Demzufolge wird in der folgenden Arbeit untersucht, ob es einen negativen Zusammenhang zwischen Leistungssport und der psychischen Gesundheit gibt. Gleichzeitig soll der positive Effekt von sportlicher Aktivität auf das psychische Wohlbefinden untersucht werden. Hierbei werden die Konstrukte Ängstlichkeit, Depressivität und Essverhalten zur näheren Betrachtung herangezogen. Des Weiteren soll der Frage nachgegangen werden, ob sich die Geschlechter in ihrer psychischen Gesundheit unterscheiden.

2 Begriffsbestimmung

2.1 Leistungssport

Unter Leistungssport verstehen Mayer und Hermann (2009) „(...) eine besondere Form des sportlichen Handelns. Er hat die Leistungssteigerung bis hin zum Rekord, Sieg oder eine Kombination aus beidem zum Ziel. Die Leistungssteigerung ist Mittel zum Zweck, Weg und Ziel zugleich.“ Hierfür wird (fast) täglich mit hoher Intensität für mehrere Stunden am Tag zielgerichtet, ökonomisch, plan- und zweckmäßig trainiert (Grupe, 2003; Wurster & Keller, 1988). Die Trainingsmethoden, -programme und -pläne werden meistens von TrainerInnen bestimmt und durchgeführt. Des Weiteren werden LeistungssportlerInnen auch wissenschaftlich überwacht und betreut, um eine leistungsfördernde Lebensweise zu gewährleisten (Grupe, 2003).

Doch nicht nur Leistungs- und Rekordstreben sind Ziele des Leistungssports, sondern auch öffentliche Anerkennung und Auszeichnung, ein sozialer Aufstieg und der Geldverdienst stellen Ziele von LeistungssportlerInnen dar (Grupe, 2003).

Im Leistungssport gibt es ausschließlich regelgebundene Wettkampfdisziplinen. Hierbei wird sportartspezifisch nach Alter oder Geschlecht differenziert (Grupe, 2003).

Ergänzend soll in diesem Kapitel noch zwischen Leistungs- und Profisport unterschieden werden. Der Profisport fällt zwar unter die Kategorie des Leistungssports, unterscheidet sich jedoch darin, dass sich ProfisportlerInnen durch ihr Einkommen, welches sie durch den Sport verdienen, ihre Existenz sicher können. Der Profisport wird folglich mit Sport als Gewerbe gleichgesetzt. ProfisportlerInnen sind bei jedem Verband/Verein als ArbeitnehmerInnen angemeldet. LeistungssportlerInnen erbringen somit nicht weniger Leistungen als ProfisportlerInnen, sie sichern sich aber ihren finanziellen Lebensunterhalt nicht unbedingt durch den Sport (Petermann, 2004).

2.2 Breitensport/sportliche/körperliche Aktivität

Breitensport wird von Wopp und Dickert (2005) als „Sport für möglichst viele Menschen“ beschrieben. Körperliche Aktivität definiert sich durch Bewegungen, die nach dem Einsatz größerer Muskelgruppen verlangen und somit zu einem erhöhten Energieverbrauch führen. Hierbei wird auch darauf hingewiesen, dass es sich bei körperlichen Aktivitäten um geplante, strukturierte sowie (meist) repetitiv ausgeführte Aktivitäten handelt. (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).

Laut der Welt-Gesundheits-Organisation (WHO) sind Menschen dann körperlich aktiv, wenn sie sich an fünf Tagen pro Woche mindestens 30 Minuten lang mäßig intensiv oder an drei Tagen pro Woche für mindestens 20 Minuten intensiv körperlich betätigen. Die Aktivität kann dabei in Blöcken von mindestens zehn Minuten Dauer absolviert werden. Darüber hinaus sollten an zwei bis drei Tagen pro Woche zusätzliche Trainingseinheiten zum Muskelaufbau und zur Steigerung der Ausdauer erfolgen (WHO, 2002).

An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass zwischen körperlicher Aktivität, welche in einem standardisierten Setting, beispielsweise einer Halle, stattfindet und manchmal einem Regelwerk folgt (sportliche Aktivität) (Caspersen, Powell & Christenson, 1985) und einer körperlichen Aktivität, welche im Alltag betrieben wird, wie zum Beispiel Garten oder Hausarbeit (alltägliche Aktivität) (Schlicht und Brand, 2007), differenziert werden muss.

Sportliche Aktivität wird zur Erhaltung der Gesundheit in physischer, psychischer und sozialer Hinsicht sowie zur bewegungs- und körperorientierten Entwicklung der Persönlichkeit betrieben (Deutscher Olympischer Sportbund, 1975). Breitensport beinhaltet also alle sportlichen Aktivitäten, die hauptsächlich zur körperlichen Fitness, dem Ausgleich an Bewegungsmangel sowie dem Spaß am Sport dienen und nicht wettkampfmäßig betrieben werden (Deutscher Sportbund, 1975).

2.3 Psychische Gesundheit

Es gibt unzählige Theorien zur psychischen Gesundheit, angefangen von Freud (1941) über Erikson (1966) und Menninger (1968) bis hin zu Antonovsky (1979) und Maslow (1981). Die Fülle an Theorien gibt es nicht zuletzt aufgrund der Fülle an verschiedenen Parametern, welche herangezogen werden, um die psychische Gesundheit zu erheben. Die Unterschiede in den Theorien entstanden aufgrund von spezifischen Menschenbildern, verschiedener Fragestellungen und Betrachtungswinkel, im Sinne von Selbst-, Fremd-, und ExpertInnen-Burteilungen (Becker, 1997).

Urbas (2004) spricht davon, dass psychische Gesundheit „(...) das Ergebnis einer Reihe von Voraussetzungen, Interaktionen und Wechselwirkungen mit individuellen und sozialen Ressourcen und Erfahrungen (...)“ (zit. nach Urbas, 2004, S.36) ist und mehr bedeutet, als die Abwesenheit von psychischen Störungen.

Laut der WHO ist die psychische Gesundheit ein Zustand des Wohlbefindens und ermöglicht den Menschen, ihre Fähigkeiten auszuschöpfen, normale Lebensbelastungen zu bewältigen, produktiv zu arbeiten und einen Beitrag zur Gemeinschaft zu leisten (WHO, 2002).

Die psychische Gesundheit beeinflusst physische, psychische und kognitive Potenziale und Ressourcen einer Person, wie zum Beispiel Selbstwertgefühl, Wohlbefinden oder Resilienz. Diese sind Voraussetzungen für gelingende Beziehungen und soziale Anpasstheit. Gesundheit entsteht durch eine Wechselwirkung von individuellen Merkmalen einer Person, ihrem (Gesundheits-)Verhalten und den gegebenen Rahmenbedingungen (Gesundheitsverhältnisse) (MHP Hands Consortium, 2009). Ähnlich sprechen auch Becker und Minsel (1989) davon, dass die Anpassung an interne Anforderungen, wie längerfristige Pläne, und externe Anforderungen, wie Erwartungen des sozialen Umfelds, Normen, Rollenverpflichtungen und soziokulturelle/ökonomisch-kontextuelle Widerstandsbedingungen essentiell für die psychische Gesundheit sind. Folglich wird laut den AutorInnen die psychische Gesundheit von umweltbedingten Stressoren, förderlichen Faktoren mit schützender Wirkung sowie konstitutionellen Vulnerabilitäten, wie genetischen Prädispositionen, beeinflusst.

Des Weiteren konzipierten die AutorInnen sieben Indikatorbereiche, anhand welcher sie die psychische Gesundheit definierten (siehe Abb. 1). Die Indikatorbereiche könnten sich hierbei intra- und interindividuell unterscheiden (Becker & Minsel, 1986).

Krankheit	Gesundheit
Negative emotionale Befindlichkeit (Angst, Depressivität, Gereiztheit etc.)	Positive emotionale Befindlichkeit (psychisches Wohlbefinden, positive Gefühle, selten negative Gefühle etc.)
Energiemangel & Antriebsschwäche	Hohes Energieniveau & Interesse
Defensivität (Abwehrmechanismen, Vermeidungstendenz, zwanghafte Sicherheitshandlungen etc.)	Expansivität (Selbstbehauptung, Selbstverwirklichung, Spontaneität etc.)
Funktions- & Leistungsstörung (beeinträchtigte Arbeitsfähigkeit, Beeinträchtigung in Rollen- und Aufgabenerfüllungen etc.)	Optimale Leistungsfähigkeit & Produktivität (Willensstärke, kompetentes Verhalten, Kontakt mit Realität etc.)
Selbstzentrierung (verstärkte Selbstaufmerksamkeit, vermindertes Interesse an Umwelt und Liebensefähigkeit etc.)	Selbsttranszendenz (geringe Selbstaufmerksamkeit, erhöhtes Interesse an Umwelt und Engagement, soziale Kontakte etc.)
Hilfesuchen & Abhängigkeit (mangelndes Kontrollerleben, Hilflosigkeitsefühle etc.)	Autonomie (internale Kontrollüberzeugung, kein Wunsch nach psychologischer Unterstützung etc.)
Geringes Selbstwertgefühl	Hohes Selbstwertgefühl

Abbildung 1. Indikatorbereiche der psychischen Gesundheit übernommen aus Becker und Minsel (1986).

2.3 Angst und Ängstlichkeit

2.3.1 Angst

Angststörungen gehören zu den häufigsten psychischen Erkrankungen. In Europa litten laut einer umfangreichen europäischen Studie (ESEMeD) in sechs Ländern im Laufe ihres Lebens 13.6% der Bevölkerung (17.5% der Frauen und 9.5% der Männer) an einer Angststörung (Morschitzky, 2009).

Angst ist eine Emotion und ein komplexes Reaktionsmuster, welches auf der subjektiven, motorischen und physiologischen Ebene erfasst werden kann. Die Reaktionskomponenten müssen nicht stark miteinander korrelieren, da sie je nach Person und Situation in ihrer Bedeutung variieren können. Angst ist in die Zukunft gerichtet und hängt mit wahrgenommenen (ir)realen Gefahren zusammen (Margraf & Schneider, 2003).

2.3.2 Ängstlichkeit

Man unterscheidet zwischen der vorübergehenden manifesten Angst und der relativ dauerhaften Erlebens- und Verhaltensdisposition Ängstlichkeit (Turner, 1970). Spielberger (1966) differenzierte zwischen der Angst als Zustand (state-anxiety) und der Ängstlichkeit als Persönlichkeitskonstrukt (trait-anxiety). Demnach tritt Angst als Reaktion auf einen als bedrohlich wahrgenommenen Stimulus auf und klingt, wenn der Stimulus vorüber ist, rasch wieder ab, ist also vorübergehend. Hierbei kommt es zu subjektiv wahrgenommenen Gefühlen von Besorgnis und Anspannung, sowie zu einer Erregung des autonomen Nervensystems. Ängstlichkeit hingegen ist eine Prädisposition, wodurch jedes Individuum eine individuelle Neigung zu einer Angstreaktion hat. Somit reagiert eine Person mit einem hohen Ausmaß an Ängstlichkeit häufiger und intensiver mit Angst als weniger ängstliche Personen.

Lazarus-Mainka und Siebeneick (2000) befassten sich in ihrer Studie mit der Entstehung von Ängstlichkeit und postulierten, dass die Tendenz zur Ängstlichkeit bei jedem Individuum schon von Geburt an gegeben ist und somit biologisch bedingt ist. Dem gegenüber stehen andere Erklärungsansätze, welche davon ausgehen, dass Ängstlichkeit durch Sozialisierung erworben wird.

2.4 Depression und Depressivität

2.4.1 Depression

Jeder Mensch erlebt Zeitabschnitte, in denen er traurig, niedergeschlagen oder in einer bedrückten Stimmung ist. Trotzdem leidet er/sie noch lange nicht an einer Depression. Erst wenn das Ausmaß des „normalen“ Traurig-, Niedergeschlagen- oder Verstimmtheits überstiegen wird und es dadurch zu einer gestörten Lebensfunktion und folglich einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit, im Sinne von Bewältigung verschiedener Lebensaufgaben, kommt, spricht man von einer Depression und somit auch von einer psychischen Erkrankung (Häfner, 1983).

Die Depression ist laut einer Studie der WHO der weltweit häufigste Grund, dass Menschen ein behindertes Leben führen (zit. nach Müller-Röhrich et al., 2002). Die Wahrscheinlichkeit, zumindest einmal im Leben an einer depressiven Episode zu erkranken, liegt bei 17%, wobei die Lebenszeitprävalenz tendenziell zunimmt (Müller-Röhrich et al., 2002).

Das Erscheinungsbild der Depression ist vielfältig, findet sich in vielen Bereichen der seelischen Befindlichkeit und erfasst den gesamten Menschen und nicht nur klar abgrenzbare Teilbereiche (Müller-Röhrich et al., 2007).

Eine Depression kann sich durch gedrückte Stimmung oder Interessensverlust zeigen und führt bei betroffenen Personen zu einer Verminderung von Antrieb und Aktivität. Die kognitiven Fähigkeiten scheinen eingeschränkt zu sein; bei kleinsten Anstrengungen kommt es zu einer ausgeprägten Müdigkeit. Trotzdem berichten Betroffene davon, nicht ein- oder durchschlafen zu können. Verminderter Appetit und Gewichtsverlust sind ebenfalls häufige Begleiterscheinungen einer Depression. Außerdem leiden betroffene Personen an einem verminderten Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen, begleitet von Schuldgefühlen und Gefühlen der eigenen Wertlosigkeit. Zusätzlich kommt es zu somatischen Symptomen wie Agitiertheit oder einer psychomotorischen Hemmung. Je nach Anzahl und Schwere der Symptome, ist eine depressive Episode als leicht, mittelgradig oder schwer zu bezeichnen (Berking & Rief, 2012).

Man kann davon ausgehen, dass biologische, psychische und soziale Faktoren zur Entstehung einer Depression beitragen. Hierbei spricht man von biopsychosozialen Entstehungsbedingungen, die in unterschiedlicher qualitativer und quantitativer Zusammensetzung wirken. Folglich sollte eine Therapie mit einer unterschiedlichen

Schwerpunktsetzung aus biologischen und psychosozialen Strategien bestehen (Müller-Röhrich et al., 2007).

2.4.2 Depressivität

Das Konstrukt Depressivität gilt es klar von der manifesten Depression abzugrenzen. Die Depressivität beschreibt die Tendenz in eine depressive Verstimmung oder eine schwerwiegende Depression zu geraten. Ähnlich wie bei der Depression, kommt es bei Betroffenen zu einer ausgeprägten Inaktivität, Verstimmtheit, Anspannungsschwäche, Niedergeschlagenheit sowie Bedrückung, wobei die Intensität der Symptome geringer ist (Schmitt, 2010). Erhöhte Depressionswerte stehen zum einen mit Ärger und Angst, zum anderen mit einem niedrigen Selbstwertgefühl und interpersonalen Schwierigkeiten in Verbindung (Brunner, 2006).

Die Depressivität steht folglich in engem Zusammenhang mit der damit einhergehenden psychischen Beeinträchtigung ($r = 0.79$) (Caplan et al., 1982).

2.5 (Auffälliges) Essverhalten und Essstörungen

2.5.1 Essverhalten

Die Nahrungsaufnahme dient dem Menschen zur Energie- und Nährstoffaufnahme. Der Energie- und Nährstoffbedarf wird in Form von Makronährstoffen, wie Eiweiß, Kohlenhydraten und Fett, und Mikronährstoffen, wie Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen, gedeckt (Reich & Cierpka, 2010). Bei der Nahrungsaufnahme kommt es zu unterschiedlichen Wahrnehmungen und Empfindungen, aber auch sozialen Strukturen und Prozessen, welche das Essverhalten bestimmen (s. Abb. 2) (Reich & Cierpka, 2010). Dieses wird von den Merkmalen einer Person (Innensteuerung), wie dem Körpergefühl des Hungers sowie der Sättigung, aber auch von der Umwelt (Außensteuerung) durch soziokulturelle Lernprozesse beeinflusst (Pudel, 1991). Kinder spiegeln beispielsweise die Ernährungsweise ihrer Eltern, oder später jene gleichaltriger Jugendlicher wieder (Klotter, 2007; Mielck, 2000).

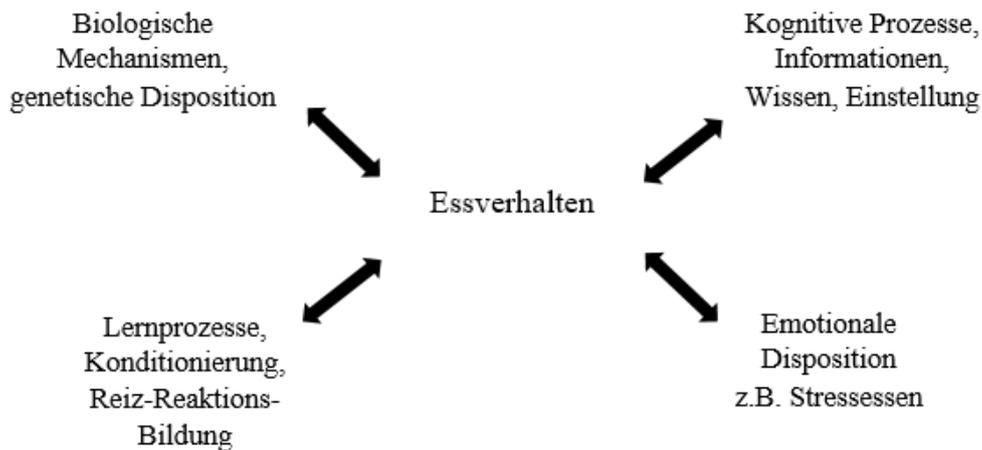


Abbildung 2. Erweiterung des kognitiven Modells zur Steuerung menschlichen Essverhaltens (übernommen aus Reich & Cierpka, 2010).

Man unterscheidet verschiedene Theorien und Modelle zum Essverhalten: Das 3-Komponenten-Modell nach Pudiel und Westenhöfer (1998) beispielsweise setzt sich aus der Innen-, Außen- und kognitiven Steuerung zusammen. Die Innensteuerung bezieht sich dabei auf biologische Regulationsmechanismen, wohingegen die Außensteuerung das Ergebnis kulturell-familiärer Lernprozesse ist. Die kognitive Steuerung führt zu bewusst vorgenommenen Maßnahmen zur Steuerung des Essverhaltens, wie zum Beispiel die Auswahl gesunder Lebensmittel.

Herman und Polivy publizierten das Boundary-Modell (1984), in der die Begriffe Hunger und Sättigung von großer Bedeutung sind, da diese die Nahrungsaufnahme steuern. Laut Herman und Polivy (1984) wirken Hunger und Sättigung aversiv, wobei der Zwischenbereich als physiologische Indifferenz bezeichnet wird. Des Weiteren unterscheiden die Autoren die aversive Hungerzone von der aversiven Sättigungszone. Wenn die Grenze zur aversiven Hungerzone überschritten wird, entsteht Hunger und somit auch die Motivation zu essen. Bei einer Überschreitung der aversiven Sättigungszone entsteht ein Sättigungsgefühl und somit die Motivation, die Nahrungszufuhr zu beenden.

2.5.2 Auffälliges Essverhalten

Auffälliges Essverhalten zeigt sich dahingehend, dass dieses kognitiv kontrolliert wird. Hierbei kommt es zu einer bewussten Übersteuerung von Hunger, Appetenz und Sättigung sowie zu ständigem Kalorienzählen (Pudiel & Westenhöfer, 1989). Des Weiteren tritt gezügeltes

Essverhalten auf, um eine Gewichtszunahme zu verhindern (Herman & Mack, 1975). Menschen, die ein gezügeltes Essverhalten aufweisen, können zum einen normalgewichtig sein, wobei sie ständig darum bemüht sind, nicht an Gewicht zuzunehmen., zum anderen übergewichtig, wobei sie mit dem Zügeln des Essens eine weitere Gewichtszunahme verhindern wollen (Pudel, Metzdorf & Oetting, 1975).

Bei gezügeltem Essen kommt es aber oft zu Gegenregulationen. Diese werden durch eigentlich unbedeutende Ereignisse ausgelöst und können die Verhaltenskontrolle brechen. Gegenregulationen zeigen sich oft in Form von Heißhungerattacken und enden meistens in Essanfällen (Reich & Cierpka, 2001).

Zu den Kontrollstrategien zählen Crash- und Blitzdiäten sowie die Einteilung von Lebensmitteln nach ihrer Kalorienanzahl. Verlieren betroffene Personen auch nur in kleinster Weise ihre Kontrolle, erleben sie diesen Umstand als totalen Misserfolg und tendieren aufgrund der ausgelösten Schuldgefühle zu noch rigideren Kontrollversuchen (Reich & Cierpka, 2001). Weiters erleben Personen mit einem auffälligen Essverhalten ihr Hungergefühl verzerrt, indem sie eine niedrige Hunger- und hohe Sättigungsgrenze aufweisen (Pudel & Westenhöfer, 1989).

2.5.3 Essstörungen

Weltweit erkranken immer mehr Menschen an Essstörungen. Laut einer Studie zur Gesundheit deutscher Erwachsener (12-Monatsprävalenz) leiden 1.5% der Frauen und 0.5% der Männer an einer Essstörung (Jacobi et al., 2014). Frauen sind grundsätzlich öfter von Essstörungen betroffen als Männer (Schigl, 2012).

Essstörungen sind lebensbedrohliche psychosomatische Erkrankungen und zeigen einen Suchtcharakter (Wunderer et al., 2013). Unterschieden werden die Magersucht (Anorexia nervosa), Ess-Brech-Sucht (Bulimia nervosa) und atypische Essstörungen, wie zum Beispiel das Binge-Eating. Die Lebenszeitprävalenz an einer Anorexie zu erkranken liegt zwischen 0.5% und 1%; bei der Bulimie liegt sie zwischen 1% und 1.5%. Bei atypischen Essstörungen wie dem Binge-Eating liegt die Lebenszeitprävalenz zwischen 1% und 5% (Swanson, Crow, Lee Grange, Swendsen, Merikangas, 2013; Wunderer, Borse & Schnebel, 2013; Zipfel & Groß, 2005).

2.5.3.1 Anorexia Nervosa

Die Anorexie beginnt meistens in der Pubertät zwischen dem 14. und 18. Lebensjahr, wobei Reich und Cierpka (2010) auch von Ersterkrankungen vor dem zehnten und nach dem 25. Lebensjahr berichten. Die Anorexie kommt vor allem in westlichen Regionen vor, in der Nahrungsmittelüberfluss herrscht. Sie tritt in ländlichen Regionen genauso oft auf, wie in städtischen (Reich & Cierpka, 2010).

Personen, die von einer Anorexie betroffen sind, haben Angst vor einer Gewichtszunahme und halten deshalb ihr Gewicht unter der Norm, die ihrem Alter entsprechen würde. Die Körperwahrnehmung ist deutlich gestört, wodurch sich Betroffene, unabhängig von ihrem Gewicht, als zu dick wahrnehmen. Des Weiteren kommt es zu einer kognitiven und körperlichen Hyperaktivität und dadurch zur einem erhöhten Leistungsstreben. Auch körperliche Symptome, wie Amenorrhö oder Anämie sind Folgeerscheinungen von Anorexie (Reich & Cierpka, 2010).

2.5.3.2 Bulimia Nervosa

Die Bulimie betrifft überwiegend Frauen und tritt durchschnittlich zwischen dem 18. und 35. Lebensjahr auf, wobei 20 bis 30jährige Frauen am häufigsten betroffen sind. Grundsätzlich sind Frauen aus allen sozialen Schichten betroffen, am häufigsten jedoch jene aus höheren sozialen Schichten. Bei der Bulimie gibt es, anders als bei der Anorexie, Unterschiede im Auftreten zwischen dem städtischen und ländlichen Bereich, indem diese Essstörung vor allem in Agglomerationen großer Städte auftritt. Man spricht von einer deutlichen Zunahme an Bulimieerkrankungen in den letzten 15 Jahren (Reich & Cierpka, 2010). Ferner berichtet Lacey (1992) von einer Verdoppelung der Prävalenz in den letzten zehn Jahren. Betroffene der Bulimie leiden unter Heißhungerattacken gefolgt von Essanfällen, bei welchen große Mengen an Nahrung konsumiert werden. Diesen folgen Kompensationsmaßnahmen, wie selbst herbeigeführtes Erbrechen, die Einnahme von Laxativen oder exzessives Fasten und/oder Sporttreiben, um eine Gewichtszunahme zu verhindern. Die Essanfälle treten in drei Monaten mindestens zwei Mal pro Woche und nicht ausschließlich in anorektischen Perioden auf. Weiters hängt das Selbstwertgefühl der an Bulimie erkrankten Personen stark vom Körpergewicht und der Figur ab (American Psychiatric Association, 1994).

2.5.3.3 Binge Eating

Die Binge-Eating-Störung ist ein stabiles, sich chronifizierendes Syndrom (Fichter, Quadflieg & Hedlung, 2008). Sie betrifft 1.5 Mal häufiger Frauen als Männer und tritt durchschnittlich zwischen dem 20. und 35. Lebensjahr auf. Des Weiteren unterscheidet man bei der Binge-Eating-Störung zwei Gruppen: die diet-first-Gruppe und die binge-first-Gruppe. In der diet-first-Gruppe kommt es nach einer durchgeführten Diät zu Essanfällen, wobei hierbei das Durchschnittsalter bei 26 Jahren liegt. In der binge-first-Gruppe hingegen kommt es auch ohne eine zuvor durchgeführte Diät zu Essanfällen, während hier das Durchschnittsalter bei zwölf Jahren liegt (Berking & Rief, 2012).

Die Ursache der Entstehung dieser Störung ist noch ungeklärt. Es wird von einem Zusammenwirken biologischer, persönlichkeitsbezogener aber auch soziokultureller Faktoren berichtet. Betroffene Personen berichten öfter über Selbstwertprobleme, weniger soziale Beziehungen und einer stärkeren Neigung zu Depressionen (Reich & Cierpka, 2001).

Bei der Binge-Eating-Störung treten mindestens drei Monate lang wiederholt Essanfälle (mindestens einmal pro Woche) auf, infolgedessen eine große Nahrungsmenge in einem abgegrenzten Zeitraum konsumiert wird. Diese Nahrungsmenge ist definitiv größer als jene von den meisten Menschen. Gleichzeitig entsteht ein Gefühl des Kontrollverlustes. Während dieser Essanfälle essen Betroffene wesentlich schneller als normal, meistens auch alleine, aufgrund von Schamgefühlen. Diesen Essanfällen muss nicht zwingend ein Hungergefühl vorangehen, trotzdem essen Betroffene oft bis zu einem unangenehmen Völlegefühl. Im Nachhinein treten Gefühle wie Selbstekel, Deprimiertheit oder starke Schuld auf, infolgedessen die Betroffenen stark leiden. Um von einer Binge-Eating-Störung zu sprechen, sollten die Essanfälle nicht in Kombination mit regelmäßigem kompensatorischen Verhalten, wie beispielsweise dem Fasten oder Erbrechen oder lediglich im Verlauf einer Anorexie beziehungsweise Bulimie auftreten (American Psychiatric Association, 2014). Die Binge-Eating-Störung unterscheidet sich größtenteils dadurch von der Bulimie, dass im Nachhinein keine kompensatorischen Maßnahmen zur Gewichtszunahme durchgeführt werden.

2.5 Sportintervention/Sporttherapie

Die Sportintervention/Sporttherapie ist eine junge Behandlungsform im Rahmen einer medizinischen oder therapeutischen Prävention und Rehabilitation. Sie basiert auf der Grundlage des biopsychosozialen Modells und wirkt auf funktioneller, pädagogischer, psychologischer und sozialer Ebene. Die Sportintervention/Sporttherapie ist heute ein

integraler Bestandteil interdisziplinärer Behandlungsschemata bei Verletzungen des Bewegungsapparates und psychischen Erkrankungen (Barz & Huonker, 2010).

2.6 Angst und sportliche Aktivität

Angst stellt eine zentrale Emotion im menschlichen Erlebensbereich dar und versetzt Menschen in die Lage, auf bedrohliche Situationen adäquat zu reagieren. Nun gibt es aber auch Menschen, die ein gesteigertes Angsterleben aufweisen, was wiederum deren Alltagsleben, Wohlbefinden, Lebensqualität, aber auch Leistungsfähigkeit stark einschränkt (Fuchs & Schlicht, 2012).

Viele ForscherInnen beschäftigten sich mit der Frage, ob Sport das Angsterleben beeinflusst, wobei die Beantwortung dieser größtenteils von der Art der Untersuchungsmethode abhängt (Fuchs & Schlicht, 2012). So berichteten beispielsweise De Moor, Beem, Stubbe, Boomsma und de Geus (2006) davon, dass UntersuchungsteilnehmerInnen, welche sportlich aktiv waren, niedrigere Ängstlichkeitswerte aufzeigten, als jene, die keinen Sport betrieben. Dafür untersuchten sie 19288 niederländische Zwillinge, wobei sich jene als sportlich aktiv einstufen, welche einen MET-Wert von > 3 erreichten. Zwar waren die Effekte der Ergebnisse dieser Studie klein, allerdings von Alter und Geschlecht unabhängig.

Da die Erfassung der sportlichen Aktivität durch Selbstberichte mit Fehlern und Verzerrungen verbunden sein kann, sind Ergebnisse epidemiologischer Studien, wie jene von De Moor, Beem, Stubbe, Boomsma und de Geus (2006) zwar als informativ einzustufen, wobei experimentelle Untersuchungen aber vorzuziehen sind, da diese die Aufdeckung kausaler Effekte zulassen.

So untersuchten zum Beispiel McAuley, Mihalko und Bane (1996) 34 StudentInnen, wobei diese in der ersten Bedingung ein 25-minütiges aerobes Training auf einem Laufband (Labor) mit hoher Intensität absolvierten. In der zweiten Bedingung betätigten sich die ProbandInnen in einer natürlichen Umgebung sportlich, wobei sie sich eine aerobe Sportart aussuchen durften. Die Länge dieser Sporeinheit war ähnlich lang wie jene der ersten Bedingung. Die dritte Bedingung setzte sich aus einer 40-minütigen Ruhephase zusammen. Während dieser Untersuchung wurde insgesamt neun Mal die Zustandsangst erhoben: Vor, während und 15 Minuten nach Beendigung einer Bedingung. Zusätzlich wurden die StudentInnen von einem Forschungsassistenten während der Sportbedingungen begleitet, welcher die Angsteinschätzung erfasste. Die Ergebnisse der Studie zeigten zwar keine Veränderung der Angst in der Ruhebedingung, jedoch in den Sportbedingungen niedrigere

Angstwerte. Des Weiteren berichteten die ProbandInnen während der Laboruntersuchung von einem Angstanstieg, wobei es jedoch nach dem Training zu einem signifikanten Angstabfall kam. Während der natürlichen Bedingung zeigte sich weiters keine signifikante Änderung im Angstempfinden.

Bisher wurden nur Studien berichtet, welche Personen untersuchten, die nicht klinisch an einer Angststörung erkrankt waren. Nun ist es auch interessant zu wissen, ob es Effekte des Sporttreibens auf klinische Angststörungen gibt.

So untersuchten Brooks et al. (1998) 46 PatientInnen, welche an einer Panikstörung litten. Diese wurden zufällig drei Interventionsgruppen zugeordnet: Eine Gruppe musste ein progressives Lauftraining absolvieren, wobei die zweite Gruppe Medikamente (Clomipramin) einnehmen musste. Die dritte Gruppe nahm ein Medikament ohne Wirkstoff ein und stellte somit die Placebogruppe dar. Während dieser zehnwöchigen Intervention kam es zu einer 31% Dropout-Rate in der Sportgruppe und einer 27% Dropout-Rate in der Placebogruppe; in der Medikamentengruppe gab es keine Dropout-Fälle. Trotz der Unterschiede im Dropout zeigte sich in der Sportbedingung eine ähnlich große Angstreduktion wie in der Medikamentenbedingung. Diese Ergebnisse geben einen Grund zur Annahme, dass sportliche Aktivität einem angstreduzierenden Effekt aufweist und als Behandlungsansatz bei Angststörungen eingesetzt werden kann. Dieses Fazit spiegelte sich auch in einer Metaanalyse von Wipfli et al. (2008) wieder, welche feststellten, dass sportliche Aktivität zu einer deutlicheren Verringerung der Angst führte als alternative Behandlungsmethoden. Hierfür stützten sich die AutorInnen auf 49 Studien, welche randomisiert und kontrolliert waren. Laut Wipfli et al. (2008) führte schon eine einzige Trainingseinheit zu einer Verringerung der Zustandsangst (state anxiety). Auch die veranlagungsbedingte Ängstlichkeit (trait anxiety) würde sich laut den ForscherInnen durch sportliche Aktivität deutlich verringern, wobei es hierbei mehrerer Trainingseinheiten bedarf (Wipfli et al., 2008). Petruzello et al. (1991) konnten weiters in ihrer Metaanalyse feststellen, dass eine Trainingseinheit in etwa eine halbe Stunde andauern sollte, um einen angstreduzierenden Effekt auf die trait anxiety haben.

2.7 Depression und sportliche Aktivität

Charakteristisch für depressive Störungen ist, dass psychische und körperliche Symptome gleichzeitig vorkommen. Die Symptome lassen sich in verschiedene Kategorien einordnen: emotional (z.B. Niedergeschlagenheit), motivational (z.B. Interessenverlust), kognitiv (z.B. Grübeln), vegetativ-somatisch (z.B. Ein- und Durchschlafstörung), motorisch-

behavioral (z.B. Agitiertheit) und interaktionell (z.B. Rückzug). Durch die Schwere und Ausprägung der Symptome lassen sich Untergruppen der depressiven Störung definieren, wie zum Beispiel im ICD-10 (Dilling, Mombour & Schmidt, 2010) die „Depressive Episode mit somatischen Symptomen“. Hierbei gehen körperliche Symptome, wie beispielsweise psychomotorische Veränderungen (Hemmung oder Agitation) mit der depressiven Episode einher (Fuchs & Schlicht, 2012). Diese körperlichen Symptome stehen in einem negativen Zusammenhang mit depressiven Verstimmungen (Goodwin, 2003). Die psychomotorische Hemmung steht somit konträr zur sportlichen Betätigung. Deswegen könnte man argumentieren, dass sportliche Aktivität deshalb bei depressiven Verstimmungen hilft, weil sie mit den Symptomen nicht zu vereinen ist (Fuchs & Schlicht, 2012).

Viele SportlerInnen berichten von einem stimmungsaufhellenden Effekt. Einige sprechen sogar von psychischen Zuständen der völligen Ruhe, des kompletten Abschaltens, hoher Konzentration und Fokus sowie vollkommene Absorption (Fuchs & Schlicht, 2012). Jackson (1996) definierte diesen psychophysischen Zustand als „Flowleben“. Viele Studien konnten einen stimmungsaufhellenden Effekt der sportlichen Tätigkeit nachweisen (Fuchs & Schlicht, 2012; zit. nach Fox, 1999; Hyde, Maher & Elavsky, 2013; Netz, Wu, Becker & Tenenbaum, 2005). Sportliche Aktivität steigerte bei jungen Erwachsenen die Lebenszufriedenheit und sie erlebten grundsätzlich mehr Glücksgefühle, als junge Erwachsene, welche sich nicht sportlich betätigten (Maher et al. 2012).

Des Weiteren konnten verschiedene Studien zeigen, dass Personen, die sich sportlich betätigen, ein niedrigeres Risiko aufzeigten, an einer depressiven Störung zu erkranken (Bäckmand Kaprio, Kujala & Sarna., 2003; Paffenberger, 1994).

Einige ForscherInnen behaupteten weiters, dass sportliche Aktivität als Interventionsmaßnahme bei Depressionen zu empfehlen ist, da diese die Rezidivrate senkte (Gorzynski & Faulkner, 2010) und ähnlich wirksam wie eine Behandlung mit Medikamenten sein könnte (Schulz et al, 2012). Knechtle (2004) geht sogar so weit, zu postulieren, dass eine geregelte körperliche Aktivität bei einer Behandlung von mittelgradigen depressiven Verstimmungen gleichwertig der psychotherapeutischen Interventionsmaßnahmen einzustufen ist. Des Weiteren beurteilten Betroffene Sportinterventionsmaßnahmen als hilfreicher als psychotherapeutische oder psychopharmakologische Therapiemethoden (Sexton, Maere & Dahl, 1989).

An einer Berliner Universität wurde ein Sportprogramm entwickelt, welches der Behandlung depressiver Symptomatik diene. Dieses bestand aus Ausdauer- und

Intervalltrainings, welche auf Personen mit depressiven Verstimmungen ausgerichtet waren. Weiters flossen auch Spielelemente und Gymnastik, wie zum Beispiel Federball oder Hockey, bewusstes Atmen, balancieren oder Partnerübungen mit ein, wodurch Betroffene lernen konnten, ihren Körper zu steuern. Bei der Testung der Effektivität dieser Sportprogramme zeigte sich, dass es bei allen Beteiligten zu einer Abnahme der Depressionswerte kam und darüber hinaus jene TeilnehmerInnen, welche nicht zusätzlich psychotherapeutisch oder psychopharmakologisch behandelt wurden, geringere Depressionswerte aufzeigten als jene, welche zusätzliche Behandlungen erfuhren (Erkelens & Golz, 1998).

Aufgrund all der oben genannten positiven Auswirkungen von sportlicher Aktivität auf depressive Verstimmungen scheint es ratsam, Sportinterventionen zur Behandlung depressiver Symptomatik einzusetzen.

2.8 Essstörungen und sportliche Aktivität

Essstörungen sind ein wachsendes Problem der heutigen Gesellschaft. Schlanksein wird heutzutage mit Attraktivität, Glück und Erfolg in Verbindung gebracht und veranlasst somit viele Menschen, Diät zu halten. Ein ständiges Diäthalten geht jedoch mit einem erhöhten Risiko einher, an einer Essstörung zu erkranken (Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention – Deutscher Sportärztebund (DGSP), 2010).

Gewisse Formen von Essstörungen (Anorexie, Bulimie, ...) sind durch einen regelrechten Bewegungsdrang gekennzeichnet. Hierbei bleiben Betroffene ständig in Bewegung (z.B. mit dem Fuß wippen) oder betätigen sich sportlich, um möglichst viele Kalorien zu verbrennen. Etwa 40% der essgestörten Personen zeigen übermäßiges, intensives oder zwanghaftes Sportverhalten mit dem Ziel, Gewicht zu halten oder abzunehmen. Bei vielen Betroffenen kommt es im Laufe der Erkrankung sogar zu einer Sportsucht (Zeeck, 2015).

Deshalb wurde am Universitätsklinikum Freiburg ein begleitendes Sportprogramm entwickelt, welches gegen Sportsucht bei Essstörungen helfen sollte, indem Betroffene einen gesunden Umgang mit Sport lernen sollten (Zeeck, 2015). Hierbei nahmen 60 essgestörte Personen an einem dreimonatigen Sportprogramm teil, in dem sie 13 Sporteinheiten zu je zwei Stunden absolvierten. Als Ziel galt es, das eigene Sportverhalten sowie Belastungsgrenzen zu reflektieren, um anschließend in angeleiteten Sporteinheiten positive Erfahrungen im Zusammenhang mit sportlicher Aktivität zu sammeln. Dazu zählten beispielsweise ein angenehmes Körpererleben, Spaß mit Anderen sowie der Bewegung und positive Auswirkung auf die Stimmung. Zusätzlich wurden in dieser Studie Zusammenhänge zwischen sportlicher

Aktivität, Essverhalten und der Stimmung untersucht. Hierfür sollten ProbandInnen eine Woche lang Bewegungssensoren tragen und zusätzlich ihre Stimmung, das Körpererleben, bulimische Impulse, einen möglichen Schlankeitsdruck sowie Motive zum Sporttreiben notieren. Eine erste Pilotstudie zeigte, dass Betroffene, welche sich ungesund sportlich betätigten, einen höheren Schweregrad, längere stationäre Behandlungsverläufe und hohe Rückfallquoten aufwiesen. Während der Sporttherapie konnte das Bedürfnis zum Sporttreiben der an einer Essstörung erkrankten Menschen in eine gesunde Bahn gelenkt werden (Zeeck, 2015).

Auch Calogero und Pedrotty (2004) konnten positive Auswirkungen eines Sportinterventionsprogramms zur Reduktion von exzessivem Sporttreiben bei essgestörten Patientinnen finden. Hierbei nahmen insgesamt 254 Betroffene teil, wobei 127 bei einem Sportprogramm mitmachten und 127 (Kontrollgruppe) nicht. Das Sportprogramm wurde vier Mal pro Woche zu je 60 Minuten von einem/r TrainerIn geführt und bestand aus einer Aufwärmphase, sportlichen Aktivität, Cool-Down-Phase und Reflexion der Sporteinheit. Es zeigte sich, dass Patientinnen, welche an Anorexie litten, ein Drittel mehr zunahmen, wenn sie eine Sportintervention durchliefen. Des Weiteren reduzierte sich bei den Betroffenen der Sportinterventionsgruppe die zwanghafte Ausübung des Sports, was bei jenen, welche nicht an der Sportintervention teilnahmen, nicht der Fall war.

Sundgot-Borgen, Rosenvinge, Bahr und Schneider (2002) untersuchten die positiven Auswirkungen eines Sportprogramms bei bulimischen Patientinnen und verglichen es mit der kognitiv-behavioralen Therapie (KBT) sowie Ernährungsberatung. An dieser Studie nahmen 81 Personen teil, wobei 18 Bulimikerinnen bei einem Sportprogramm mitmachten, 16 mit einer KBT behandelt wurden, 17 eine Ernährungsberatung bekamen, und 16, welche einen Wartelistenplatz zur Behandlung hatten, als Kontrollgruppe fungierten. Zusätzlich wurden 16 gesunde Frauen in die Berechnungen mit aufgenommen.

Die ForscherInnen konnten zeigen, dass es keine Unterschiede in der Effektivität der kognitiv-behavioralen Therapie und Ernährungsberatung gab, aber die Sportintervention der kognitiv-behavioralen Therapie überlegen war. Betroffene, welche am Sportprogramm teilnahmen, zeigten ein verbessertes allgemeines Wohlbefinden und Körpererleben sowie Selbstbild und auch eine erhöhte Stresstoleranz. Weiters verringerte sich die Anzahl der Essanfälle und des Erbrechens sowie des Einsetzens von Laxativen.

Diese Forschungsergebnisse sprechen dafür, Sportinterventionen als zusätzliche Behandlungsmethode in der Therapie von Essstörungen einzusetzen.

2.10 Leistungssport und Depression

Depressionen im Leistungssport stehen immer häufiger im Fokus des öffentlichen Interesses, da sich die Berichte über AthletInnen, welche psychisch erkrankt sind, häufen. Bislang war die psychische Erkrankung unter LeistungssportlerInnen jedoch ein Tabuthema, wodurch jene psychischen Krankheiten noch nicht im Allgemeinen wahrgenommen werden und noch einer starken Stigmatisierung unterliegen.

Es werden verschiedene Gründe genannt, warum LeistungssportlerInnen an einer depressiven Verstimmung erkranken. So sagten Hoyer und Kleinert (2010) beispielsweise, dass LeistungssportlerInnen aufgrund ihrer Stellung in der Gesellschaft und den damit verbundenen Leistungsdruck, aber auch aufgrund des hohen Stresslevels anfällig für Depressionen sind. Beckmann, Nixdorf und Frank (2015; zit. nach Frank et al., 2013) nannten vier Risikofaktoren im Leistungssport, welche zu Depressionen führen können: fehlende Balance von Erholung und Belastung, Verletzung und Misserfolg, Selbstwert, Schlaf sowie Angst und Stress (s. Abb. 3).

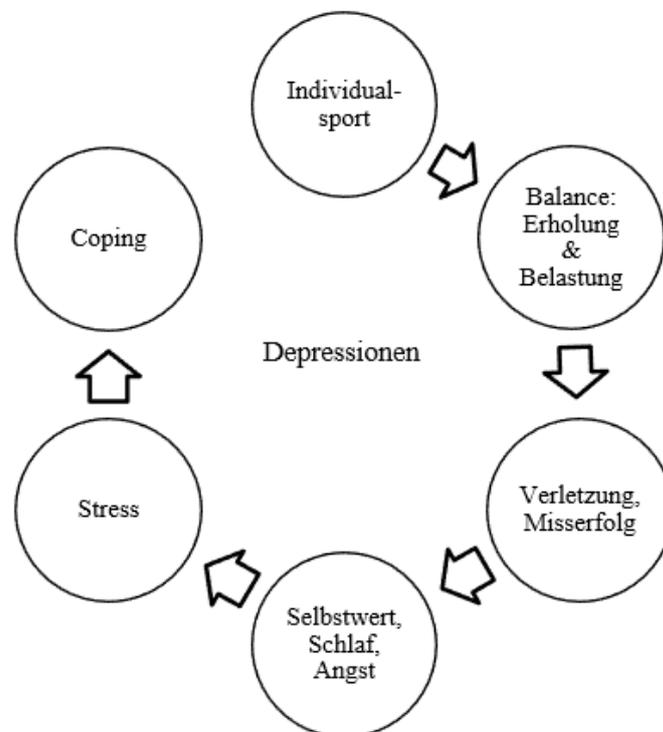


Abbildung 3. Risiko- und Schutzfaktoren für depressive Symptome im Leistungssport (übernommen aus Beckmann, Nixdorf & Frank, 2015).

Die Autoren (Nixdorf, Frank & Beckmann, 2015) beschäftigten sich in weiterführenden Studien mit dem Risikofaktor Stress, wobei sie diesen in drei Kategorien einteilten: Stress durch eine Doppelbelastung des sportlichen Erfolgs und anderen Verpflichtungen, Stress durch sportspezifische Forderungen, wie eine hohe Trainingsbelastung oder dem psychischen Druck, und Stress durch negative Bedingungen, wie eine ungünstige Zusammensetzung des Teams. Um herauszufinden, wie sehr diese drei Stressoren mit einer depressiven Symptomatik in Verbindung stehen, wurden 134 deutsche LeistungssportlerInnen untersucht. Jene AthletInnen, welche Stress durch sportspezifische Forderungen, also physische und psychische Belastungen, als Hauptstressor angaben, zeigten eher depressive Symptome als jene, welche diesem Hauptstressor nicht ausgesetzt waren (Nixdorf, Frank & Beckmann, 2015).

Doch nicht nur Stress scheint zu Depressionen zu führen, sondern auch verschiedene Vulnerabilitäten der LeistungssportlerInnen. So können genetische Einflüsse, wie eine bereits vorliegende depressive Symptomatik der Eltern, aber auch traumatisierende Kindheitserlebnisse und dysfunktionale Einstellungen der LeistungssportlerInnen zu Depressionen führen (Beckmann, Nixdorf & Frank, 2015).

Auch amerikanische LeistungssportlerInnen wurden bezüglich ihres Risikos, an einer Depression zu erkranken, untersucht. Hierbei fanden sich unterschiedliche Prävalenzen: Yang et al. (2007) untersuchten 257 LeistungssportlerInnen und fanden eine Prävalenz von 21%. Armstrong und Oomen-Early (2009) konnten bei einer Stichprobe von 104 LeistungssportlerInnen eine Prävalenz von sogar 34% nachweisen, wohingegen Proctor und Boan-Lenzo (2010) nur eine Krankheitshäufigkeit von 16% herausfanden. Storch et al. (2004) konnten zeigen, dass Frauen, die Leistungssport betrieben (10%) eine mehr als doppelt so hohe Prävalenzrate aufwiesen als Männer (4%).

Außerdem haben Erholungsphasen ebenfalls eine große Auswirkung auf depressive Verstimmungen (Nixdorf, Frank & Beckmann, 2015), wobei die Erholungsphasen mit Persönlichkeitsmerkmalen, wie zum Beispiel den Stressverarbeitungsstrategien, in Zusammenhang stehen (Beckmann & Kellmann, 2004). Beckmann und Kellmann (2004) untersuchten 102 LeistungssportlerInnen aus einer Ruder-Nationalmannschaft und fanden heraus, dass positive Stressverarbeitungsstrategien mit einer positiven Erholungs-Beanspruchungsbilanz einherging. Des Weiteren postulierten die ForscherInnen, dass negative Stressverarbeitungsstrategien zu einer negativen Erholungs-Beanspruchungsbilanz führten (Beckmann & Kellmann, 2004), welche wiederum mit einer depressiven Symptomatik in Verbindung stand (Frank et al. 2011).

Zusammenfassend scheinen LeistungssportlerInnen also vor allem aufgrund von chronischem Stress und ungenügender Erholung vermehrt depressiv.

2.11 Leistungssport und Angst

„Wenn du mit Sieg und Niederlage gleichermaßen fertig wirst, dann bist du ein richtiger Mensch.“ (R. Kipling).

Leistungssport ist nicht nur mit Bestleistungen und Siegen verbunden, oft müssen SportlerInnen Niederlagen einstecken. Bei zu häufigen Niederlagen kann es zu einer mangelnden Zuversicht der LeistungssportlerInnen führen, im Wettkampf wieder gute Leistungen erzielen zu können, was wiederum zu einer Blockade in Wettkampfsituation führen kann. Diese Blockade entsteht folglich durch Angst (Athán & Sampson, 2013; Athán & Smapson, 2013; zit. nach Moran, 2004; Boisen, 1975).

Angst ist eine natürliche Reaktion des Menschen und schützt ihn durch Aktivierung der Fight-or-Flight-Reaktion vor Gefahren. Nun rufen externes und internes Verlangen nach Bestleistungen oder verschiedene Wettkampfsituationen ähnliche psychische und physische Angstreaktionen hervor (Jones, 1995). Laut Lizuka, Marinovic, Machado und Vilani (2005) erfahren LeistungssportlerInnen vor, während und nach sportlichen Veranstaltungen eine gewisse Ausprägung an Angst. Dies ist nicht zuletzt aufgrund der potentiellen Gefährdung des Selbstwertes der Fall, zumal die SportlerInnen das Gefühl haben, den Anforderungen des Trainings oder Wettkampfes nicht mehr nachkommen zu können (Jones, 1995; Martens, 1990).

Neben Belastungen, die durch Wettkampfsituationen entstehen, können andere Stressoren auf die AthletInnen einwirken (Hard, 1987). Wenn LeistungssportlerInnen das Gefühl haben, diese Stressoren nicht mehr unter Kontrolle zu haben, entstehen Angstsymptome, die leistungshemmend wirken können (Jones, 1995). Solche Stressoren können eine körperliche und psychische Erschöpfung, negatives Feedback des Umfeldes, beispielsweise der Fans, ungünstige Trainingsbedingungen oder Sportverletzungen sein (Hard, 1987). Gulliver, Griffiths, Mackinnon, Batterham und Stanimirovic (2014) befassten sich unter anderem mit dem Stressor Sportverletzung und untersuchten dafür 224 australische LeistungssportlerInnen. Die ForscherInnen postulierten, dass grundsätzlich 15% der AthletInnen an einer Sozialphobie, 7% an einer generalisierten Angststörung und 5% an Panikattacken litten. Weiters berichteten die ForscherInnen, dass jene SportlerInnen, welche eine Sportverletzung erlitten, mehr Symptome der generalisierten Angststörung zeigten als unverletzte LeistungssportlerInnen. Demnach schien eine Sportverletzung einen Prädiktor für

eine generalisierte Angststörung darzustellen. Des Weiteren fanden die ForscherInnen Geschlechtsunterschiede zwischen den AthletInnen und konnten somit frühere Befunde (Schaal et al., 2011) bestätigen, indem sie zeigten, dass Frauen die Leistungssport betrieben (10%) häufiger an einer generalisierten Angststörung litten als Männer (4%).

Weitere Studien haben Unterschiede im Einzel- und Mannschaftssport untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass EinzelsportlerInnen, wie LäuferInnen oder Tennis-SpielerInnen, mehr Angst empfanden als MannschaftssportlerInnen, weil sie sich isolierter fühlten und das Gefühl der Exposition stärker erlebten, als AthletInnen, die in einer Mannschaft spielten (Raiola, Fillipo & Altavilla, 2015). Außerdem lastete auf EinzelsportlerInnen ein größerer Druck, Bestleistungen zu erzielen, weil diese Bestleistungen nur von einer Person abhängig sind, wohingegen die Bestleistungen im Mannschaftssport von mehreren Personen abhängt und somit der Druck auf die SportlerInnen geringer wirken könnte (Athán & Sampson, 2013).

Diese Befunde lassen die Schlussfolgerung zu, dass LeistungssportlerInnen eine hohe Angst vor dem Versagen haben.

2.12 Leistungssport und Essstörung

Viele Sportarten, vor allem ästhetische, verlangen nach einem geringen Körpergewicht und graziösen Körper, um Bestleistungen zu erzielen. Dabei kann es entweder, wenn die Gewichtsreduktion nur in geringem Maße stattfindet, zu einer Leistungssteigerung führen oder aufgrund des hohen Leistungsanspruchs zu einer inadäquaten Energiezufuhr kommen. Eine zu geringe Nahrungszufuhr kann in weiterer Folge zu einer Leistungsminderung oder gesundheitlichen Störungen führen (Clasing, Damm, Marx & Platen, 1996). Laut Clasing, Damm, Marx und Platen (1996) kann ein Leistungseinbruch ohne Vorliegen einer Verletzung nach einer stetigen Leistungssteigerung ein Hinweis für eine Essstörung sein.

LeistungssportlerInnen zeigen oft nicht das klassische Vollbild einer Essstörung, sondern stückweise Züge einer ausgeprägten Essstörung, wie beispielsweise die der Anorexie oder Bulimie (Lebenstedt et al., 2004). Bei einer Gewichtsreduktion steht bei LeistungssportlerInnen nicht die Veränderung der Figur im Vordergrund, sondern die Verbesserung der Leistung (Martinsen et al., 2010; Sudi et al., 2004). Des Weiteren erhöht sich durch die starke Auseinandersetzung mit dem Körpergewicht das Risiko, an einer Essstörung zu erkranken (Sudi et al., 2004).

Auch Byrne und McLean (2002) befassten sich mit LeistungssportlerInnen und ihren Tendenzen, an Essstörungen zu erkranken. Dabei untersuchten sie 263 australische LeistungssportlerInnen und 263 Personen, welche keinen Sport betrieben. Die AutorInnen fanden heraus, dass jene SportlerInnen, welche Sportarten betrieben, die nach einem geringen Körpergewicht oder einer graziolen Figur verlangten, ein signifikant höheres Risiko aufwiesen, an einer Essstörung zu erkranken.

Sundgot-Borgen (1993) sprach davon, dass LeistungssportlerInnen zusätzlich einen soziokulturellen Druck erleben, eine gute Figur zu haben. Zusätzlich zu diesem soziokulturellen Druck kommt jener, dass LeistungssportlerInnen eine bestimmte Figur haben und durch diese Leistungen erzielen müssen. Hiervon sind besonders BalletttänzerInnen, TurnerInnen oder RuderInnen betroffen.

Neben der Ästhetik gibt es noch weitere Risikofaktoren, die im Leistungssport zu Essstörungen führen könnten. Der Erfolg ist das A und O im Leistungssport und viele definieren sich über ihre Leistungen. Dabei setzen sich die AthletInnen einem hohen Leistungsdruck aus, um den internen und externen Anforderungen für diese Leistungen nachzukommen (Tappauf & Scheer, 2009).

Auch in trainingsfreien Zeiten, welche beispielsweise durch eine Erkrankung oder Verletzung zustande kommen, müssen LeistungssportlerInnen ihr Gewicht halten. Dabei werden oft kompensatorische Mittel eingesetzt, wodurch es allerdings zu einem erhöhten Risiko einer Essstörung kommt (Tappauf & Scheer, 2009).

Auch LeistungssportlerInnen erleben psychisch belastende Ereignisse wie Verletzungen oder den Verlust naher Angehöriger. Bei mangelnden Verarbeitungsstrategien kann dies beispielsweise zu Frustessen führen, wodurch es zu einer Gewichtszunahme kommen kann. Dieser kann eine Extrem-Diät zur Kompensation folgen, was wiederum das Risiko einer Essstörung erhöht (DGSP, 2010; Platen, 2000).

Manche LeistungssportlerInnen haben ein höheres Risiko, an einer Essstörung zu erkranken, als andere. Dies hängt nicht zuletzt von der Sportart, die betrieben wird, ab. Wie bereits weiter oben erwähnt, gibt es bei ästhetischen Sportarten, wie dem Ballett, Kunstturnen, Tanz, Eiskunstlauf oder der rhythmischen Sportgymnastik ein erhöhtes Risiko einer Essstörung (Tappauf & Scheer, 2009). Bei diesen Sportarten begünstigt ein geringes Körpergewicht den Bewegungsablauf. Des Weiteren steht ein grazioler Körper mit einer höheren Punktbewertung in Zusammenhang (Clasing, Damm, Marx & Platen, 1996). Weiters haben gewichtsklassenabhängige Sportarten, wie Kampfsport (Ringen, Karate, Judo), Skispringen

oder Klettern ein erhöhtes Risiko zur Folge (Tappauf & Scheer, 2009). Durch die niedrigere Gewichtsklasse haben diese SportlerInnen gegenüber ihrer schwereren Konkurrenz einen Vorteil (Clasing, Damm, Marx & Platen, 1996). Doch auch bei Ausdauersportarten, wie dem Schwimmen, Laufen, Radfahren oder Skilanglaufen tritt ein erhöhtes Risiko auf (Tappauf & Scheer, 2009), da durch einen niedrigeren Körperfettanteil die Ausdauerleistungsfähigkeit verbessert werden kann: Je geringer das Körpergewicht bei gleichbleibender absolut maximaler Sauerstoffaufnahme, desto höher wird die relativ maximale Sauerstoffaufnahme pro Kilogramm Körpergewicht (Clasing, Damm, Marx & Platen, 1996).

Alles in allem scheinen LeistungssportlerInnen deshalb an Essstörungen zu erkranken, weil sie den Druck verspüren, Bestleistungen zu erbringen.

3 Fragestellungen und Hypothesen

„Fit is the new skinny“ und „Be fit, be healthy, be happy“ lauten die neuen Leitsprüche in den sozialen Medien. Schon lange sind stoische Magermodels und verbissene Bodybuilder nicht mehr das Schönheitsideal der Frauen und Männer, denn diese wurden von trainierten, gesund aussehenden und glücklichen SportlerInnen in den Hintergrund gerückt. Die zahlreichen positiven Effekte des Sportes, wie zum Beispiel die Verbesserung des körperlichen Aussehens (Martinsen et al., 2010; Sudi et al., 2004) werden der Radikaldiät vorgezogen, nicht zuletzt deswegen, weil Sport längerfristige positive Effekte zeigt als das Diäthalten (Sundgot-Borgen, Rosenvinge, Bahr & Schneider, 2002). Auch die Verbesserung der Stimmung wird in den Vordergrund gerückt, weil immer öfter von einer Verbesserung der Stimmungslage durch sportliche Aktivität berichtet wird (Blumenthal, 1999; Gooney et al. 2013). So scheinen sportliche Menschen weniger depressiv zu sein (Erkelens & Golz, 1998), auch weil sie von einer höheren Lebenszufriedenheit und mehr Glücksgefühlen berichten (Maher et al. 2012). Angststörungen treten immer häufiger auf und sind insbesondere unter jungen Menschen kein Tabuthema mehr; Vielmehr wird vor allem in sozialen Medien offen über dieses Thema berichtet. Die Reaktionen sind nur selten negativ. Die Betroffenen erfahren oft Mitgefühl und Verständnis und bekommen viele Tipps, was anderen Betroffenen bei der Linderung der Symptomatik hilft (Lorenzo et al., 2014). Hierbei scheint sich sportliche Aktivität positiv auf die Angstzustände auszuwirken, indem diese weniger oft und intensiv auftreten (Broocks et al. 1998).

LeistungssportlerInnen dürfen hingegen nicht so offen mit ihrer psychischen Erkrankung umgehen, da diese tabuisiert ist.

„Der große Sport fängt da an, wo er längst aufgehört hat, gesund zu sein.“ (B. Brecht). LeistungssportlerInnen bringen sehr viel Zeit für ihr Training auf, wodurch oft das Bedürfnis nach Selbst- und Fremderfahrung sowie den Sozialkontakt vernachlässigt wird. Infolgedessen kann ein gestörtes Verhalten im Sozialkontakt entstehen (Wurster & Keller, 1988). Im Weiteren können beispielsweise soziale Ängste entstehen, da LeistungssportlerInnen in sozialen Situationen einen guten Eindruck machen wollen, aber gleichzeitig davon überzeugt sind, dazu nicht in der Lage zu sein. Angst kann durch Stress entstehen, wobei der Stress an sich nicht krankmachend ist, sondern die Angst der Person, nicht mehr mit diesem umgehen zu können (Morschitzky, 2009). Weiters werden LeistungssportlerInnen von einem Höhepunkt zum anderen gehetzt, wodurch die Erholungsphasen im heutigen Grenzbereich menschlicher Leistungsfähigkeit zu kurz kommen (Hollmann, 1989, S. 79). So hat sich gezeigt, dass

LeistungssportlerInnen, welche viel Stress ausgesetzt sind und nicht ausreichend Erholungsphasen haben, höhere Depressionswerte aufzeigten. Darüber hinaus verspüren LeistungssportlerInnen oft den Druck, ein gewisses Körpergewicht zu erreichen oder zu halten, um gute Leistungen zu erzielen. Somit wird für den Erfolg weniger gegessen, mehr trainiert und folglich das Gewicht reduziert. Durch die unzureichende Energiezufuhr kommt es zu Leistungseinbußen, wobei die Betroffenen diese auf ein zu hohes Gewicht zurückführen und noch weiter abnehmen. Somit beginnt der Teufelskreis der Essstörung (Tappauf & Scheer, 2009), da das Kontrollverhalten zu einem Vollbild der Anorexie oder Bulimie führen kann (Lebenstedt et al., 2004).

Es ist kein Geheimnis, dass Frauen häufiger psychisch erkranken als Männer. Bei Angststörungen und Essstörungen herrscht das Verhältnis 2:1, bei Essstörungen sogar eines von 9:1 (Schigl, 2012). LeistungssportlerInnen sind davon nicht ausgeschlossen (Schaal et al, 2011); LeistungssportlerInnen berichten zum Beispiel über einen höheren Druck, dünn zu sein als männliche (Byrne & McLean, 2002).

Folglich ergeben sich in dieser Studie folgende Fragestellungen:

1. Neigen LeistungssportlerInnen eher dazu, an Ängstlichkeit, Depressivität und/oder einem gestörten Essverhalten zu leiden als BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen?
2. Sind BreitensportlerInnen psychisch gesünder als Personen, die keinen Sport betreiben?
3. Gibt es einen Geschlechtsunterschied in der psychischen Gesundheit?

Aufgrund der weiter oben erwähnten empirisch erbrachten Nachweise, lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

- 1a. LeistungssportlerInnen neigen eher dazu, an Ängstlichkeit zu leiden als BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen.
- 1b. LeistungssportlerInnen neigen eher dazu, an Depressivität zu leiden als BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen.
- 1c. LeistungssportlerInnen neigen eher dazu, an einem gestörten Essverhalten zu leiden als BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen.
- 2a. BreitensportlerInnen leiden seltener an Ängstlichkeit als Personen, die keinen Sport betreiben.

2b. BreitensportlerInnen leiden seltener an Depressivität als Personen, die keinen Sport betreiben.

2c. BreitensportlerInnen leiden seltener an einem gestörten Essverhalten als Personen, die keinen Sport betreiben.

3. Frauen neigen eher dazu, an Ängstlichkeit, Depressivität und/oder einen gestörten Essverhalten zu leiden als Männer, unabhängig davon, zu welcher Sportgruppe sie gehören.

Zusammenfassend soll in dieser Arbeit erforscht werden, ob LeistungssportlerInnen höhere Ängstlichkeits- und Depressivitätswerte und/oder ein auffälligeres Essverhalten aufzeigen als BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen. Des Weiteren soll untersucht werden, ob BreitensportlerInnen niedrigere Werte in der Ängstlichkeit, Depressivität sowie einem auffälligen Essverhalten erreichen als Nicht-SportlerInnen. Außerdem wird nach Geschlechtsunterschieden in psychischen Gesundheit dahingehend geforscht, ob Frauen ängstlicher und depressiver sowie auffälliger im Essverhalten sind als Männer.

4 Methode

4.1 Versuchspersonen

Um die drei Untersuchungsgruppen dieser Studie näher zu beschreiben, wurden zunächst soziodemografische Daten und damit eventuell einhergehende Unterschiede zwischen den Gruppen analysiert.

An dieser Studie konnten nur Personen teilnehmen, welche Deutsch als Muttersprache beziehungsweise Umgangssprache hatten. Alle getesteten Personen nahmen freiwillig an der Studie teil; sie wurden vorab darüber informiert, dass sie die Studie jederzeit, ohne Angabe von Gründen, beenden konnten.

Die untersuchte Stichprobe umfasste insgesamt 202 Personen, welche durchschnittlich 28 Jahre alt waren ($M = 27.66$, $SD = 10.29$). Sie setzte sich weiters aus 110 Probandinnen und 92 Probanden zusammen. Diese teilten sich auf drei Gruppen auf: LeistungssportlerInnen, BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen.

Als LeistungssportlerInnen galten jene ProbandInnen, welche (fast) täglich für mehrere Stunden am Tag trainierten und an internationalen Wettkämpfen teilnahmen. BreitensportlerInnen waren jene Personen, welche mindestens drei Mal pro Woche für mindestens eine halbe Stunde intensiv trainierten. Als Nicht-SportlerInnen galten alle ProbandInnen, welche seltener als drei Mal pro Woche trainierten.

Die LeistungssportlerInnen setzten sich aus 65 ProbandInnen zusammen, und waren im Schnitt 27 Jahre alt ($SD = 12$), wobei das Alter der LeistungssportlerInnen zwischen 16 und 60 Jahre betrug. Diese Gruppe setzte sich aus 15 weiblichen und 50 männlich AthletInnen zusammen. Die am häufigsten berichtete höchste abgeschlossene Ausbildung war mit 54% die Matura, gefolgt vom Hochschulabschluss (22%), der Fachschule (12%) und der Hauptschule (12%). Somit berichteten 75% der ProbandInnen ein hohes Bildungsniveau (Matura, Hochschulabschluss). Als niedriges Bildungsniveau galt in dieser Untersuchung der Abschluss einer Haupt-/Real- oder Fachschule (s. Tab. 1a & 1b).

Die 72 BreitensportlerInnen waren durchschnittlichen 26 Jahre ($SD = 7.49$) alt, wobei das Alter zwischen 18 und 50 Jahren lag. Die BreitensportlerInnen setzten sich aus 48 Probandinnen und 23 Probanden zusammen. Auch diese SportlerInnen berichteten als häufigste höchste abgeschlossene Ausbildung die Matura (51%), gefolgt von einem Hochschulabschluss (43%), der Hauptschule (4%) und der Fachschule (1%). Folglich hatten 94% der ProbandInnen eine hohe Bildung. Die Ergebnisse sind in den Tabelle 1a und 1b ersichtlich.

Schlussendlich wurden 66 Personen als Nicht-SportlerInnen eingestuft und waren im Durchschnitt 29 Jahre alt ($SD = 11.35$). Hier lag das Mindestalter bei 15 Jahren; der/die älteste ProbandIn war 58 Jahre alt. In dieser Gruppe waren 47 ProbandInnen weiblich und 19 männlich. Bei der höchsten abgeschlossenen Ausbildung gaben die meisten ProbandInnen die Matura an (42%), gefolgt von Hochschulabschlüssen (39%), Fachschulabschlüssen (14%) sowie Hauptschulabschlüssen (6%). Somit berichteten von den Nicht-SportlerInnen 80% von einem hohen Bildungsniveau (s. Tab 1a & 1b).

Tabelle 1a
*Mittelwerte und Standardabweichungen verschiedener Merkmale von Leistungs-,
Breiten- und Nicht-SportlerInnen*

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
LeistungssportlerInnen n=65	Alter	27.39	11.67	16	60
	Sport/Woche	6.12	11.67	3	14
	min/Einheit	107.39	40.03	45	240
	kcal/Wochentag	2223.12	752.40	690	4003
	kcal/Weekende	2169.29	860.18	911	5125
	Sport/Wochentag	913.42	429.36	351	2775
	Sport/Weekende	844.59	408.41	0	1800
	Kcal-Bilanz Wochentag	1309.70	733.18	-474	2688
	Kcal-Bilanz Weekende	1255.87	839.38	-790	1256
BreitensportlerInnen n=71	Alter	26.47	7.49	18	50
	Sport/Woche	4.25	1.30	2.5	10
	min/Einheit	76.08	31.80	22.5	210
	kcal/Wochentag	1603.16	435.55	323	3071
	kcal/Weekende	1704.12	531.21	760	3397
	Sport/Wochentag	445.61	311.88	0	1872
	Sport/Weekende	357.41	407.99	0	1759
	Kcal-Bilanz Wochentag	1157.55	519.78	-567	2660
	Kcal-Bilanz Weekende	1258.51	622.68	-511	2824
Nicht-SportlerInnen n=66	Alter	29.15	11.35	15	58
	Sport/Woche	1.16	1.03	0	5
	min/Einheit	57.88	66.16	0	480
	kcal/Wochentag	1476.96	486.29	483	2887
	kcal/Weekende	1613.55	561.60	690	3055
	Sport/Wochentag	166.67	226.97	0	1140
	Sport/Weekende	75.48	165.96	0	1070
	Kcal-Bilanz Wochentag	1310.30	565.58	174	2887
	Kcal-Bilanz Weekende	1446.89	587.22	288	2961

Tabelle 1b
Relative Häufigkeiten und Prozentwerte verschiedener soziodemografischer Merkmale von Leistungs-, Breiten- und Nicht-SportlerInnen

		<i>f</i>	<i>f%</i>
LeistungssportlerInnen n=65	Hohes Bildungsniveau	49	75
	Sportverletzung	12	18
	Diät	12	18
	Gewichtsverlust	6	9
	Angststörung diagn.	0 ¹	0
	Depression diagn.	2	3
	Essstörung diagn.	2	3
BreitensportlerInnen n=71	Hohes Bildungsniveau	67	94
	Sportverletzung	20 ²	28
	Diät	18	25
	Gewichtsverlust	8	11
	Angststörung diagn.	6 ¹	8
	Depression diagn.	5	7
	Essstörung diagn.	4	7
Nicht-SportlerInnen n=66	Hohes Bildungsniveau	53	80
	Sportverletzung	7 ²	11
	Diät	10	15
	Gewichtsverlust	6	9
	Angststörung diagn.	2	3
	Depression diagn.	7	11
	Essstörung diagn.	3	5

Anmerkung. ¹LeistungssportlerInnen erkrankten in der Vergangenheit signifikant häufiger als Nicht-SportlerInnen ($p=.02$). ²BreitensportlerInnen verletzten sich signifikant häufiger als Nicht-SportlerInnen ($p=.01$).

Um das Sportverhalten der ProbandInnen zu erfassen, wurde die Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche, die Länge der jeweiligen Einheit sowie erlittene Sportverletzungen erhoben. Durchschnittlich trainierten LeistungssportlerInnen sechs Mal pro Woche ($SD=1.67$), für circa 1 $\frac{3}{4}$ Stunden (105 Minuten) ($M = 107.39$, $SD = 40.03$), BreitensportlerInnen vier Mal ($SD = 1.30$) für circa 1 $\frac{1}{4}$ Stunden (75 Minuten) ($M = 75.08$, $SD = 31.80$) und Nicht-SportlerInnen einmal ($SD = 1.03$) für circa eine Stunde (60 Minuten) ($M = 57.66$, $SD = 66.16$). Dies wird in Tabelle 1a verdeutlicht. Des Weiteren gaben 18% der LeistungssportlerInnen, 28% der BreitensportlerInnen und 11% der Nicht-SportlerInnen an, in den letzten sechs Monaten eine Sportverletzung erlitten zu haben, welche ihr Training einschränkte (s. Tab. 1b).

Bei den LeistungssportlerInnen waren die Sportarten American Football, Ballsportarten (Volleyball, Handball, Basketball), Fußball, Kampfsport (Karate, Kickboxen), Kraftsport (Gewichtheben), Laufen, moderner Fünfkampf, Radfahren, Schwimmen, Tanzen und Triathlon vertreten. Die meisten LeistungssportlerInnen betrieben Radsport (25%), folgend von Fußball

(17%) und American Football (15%). Ballsport war mit 12% vertreten; LäuferInnen stellten 11% der Stichprobe dar. Kampf- und KraftsportlerInnen, TriathletInnen, FünfkämpferInnen und TänzerInnen deckten jeweils zwischen 1% und 5% der LeistungssportlerInnen ab.

BreitensportlerInnen übten hauptsächlich Ausdauersport aus (Laufen, Radfahren) oder trainierten im Fitnessstudio (Crosstrainer, Laufband, Krafttraining). Auch Sportarten wie beispielsweise Reiten, Poledance, Klettern, Krav Maga oder Kajaken waren vertreten. Da viele ProbandInnen mehrere Sportarten nannten und weiters angaben, diese unterschiedlich oft zu betreiben, konnte nicht ermittelt werden, welche Sportarten am häufigsten trainiert wurden. Unter den Nicht-SportlerInnen fanden sich häufig TänzerInnen oder Fitnessstudio-BesucherInnen. Auch das Radfahren, Laufen, Schwimmen und Wandern wurde oft als Sportaktivität angegeben. Außerdem gaben einige ProbandInnen an, gar keinen Sport zu betreiben.

Das Essverhalten wurde mittels Variablen zur Kilokalorienzufuhr und -verbrennung sowie Diätverhalten und Gewichtsverlust erfasst. LeistungssportlerInnen nahmen im Schnitt 2200 Kilokalorien zu sich und verbrannten durchschnittlich 880 Kilokalorien, wohingegen BreitensportlerInnen durchschnittlich 1700 Kilokalorien zu sich nahmen und im Schnitt 400 Kilokalorien verbrannten. Nicht-SportlerInnen aßen im Mittel 1500 Kilokalorien und verbrannten durchschnittlich 120 Kilokalorien (s. Tabelle 1a).

Die Kilokalorien-Bilanz belief sich bei den LeistungssportlerInnen und Nicht-SportlerInnen auf durchschnittlich 1300 Kilokalorien und bei den BreitensportlerInnen im Mittel auf 1200 Kilokalorien. Diese Ergebnisse werden ausführlicher in Tabelle 1a dargestellt. Von den LeistungssportlerInnen gaben 18% an, eine Diät einzuhalten, wobei nur 9% dadurch einen Gewichtsverlust erzielt hatten. Eine Diät wurde weiters von 25% der BreitensportlerInnen eingehalten, welche aber nur bei 11% zu einem Gewichtsverlust geführt hatte. Schließlich hielten sich auch 15% der Nicht-SportlerInnen an einen Diätplan, wobei 9% dadurch Gewicht verloren hatten (s. Tab. 1b).

Durchschnittlich 6% der LeistungssportlerInnen, 22% der BreitensportlerInnen und 19% der Nicht-SportlerInnen erkrankten in der Vergangenheit schon einmal psychisch. Nähere Angaben hierzu sind Tabelle 1b zu entnehmen.

Um zu überprüfen, ob sich die Sportgruppen in verschiedenen soziodemografischen Variablen unterschieden, wurden *t*-Tests berechnet. Hierbei wurden LeistungssportlerInnen mit BreitensportlerInnen sowie Nicht-SportlerInnen und BreitensportlerInnen mit Nicht-SportlerInnen verglichen.

Die Berechnungen zum Alter zeigten keine signifikanten Unterschiede der Gruppen. Die Werte sind Tabelle 2a-2c zu entnehmen. Auch das Sportverhalten wurde mittels *t*-Tests auf eventuelle Gruppenunterschiede untersucht. Bei diesen Berechnungen zeigte sich, dass LeistungssportlerInnen signifikant öfter und länger trainierten als BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen und BreitensportlerInnen wiederum signifikant öfter und länger trainierten als Nicht-SportlerInnen (siehe Tabelle 2a-2c).

Außerdem wurden *t*-Tests berechnet, um eventuelle Unterschiede zwischen den Sportgruppen im Essverhalten herauszufinden. Hierbei zeigte sich, dass zum einen LeistungssportlerInnen sowohl unter der Woche als auch am Wochenende signifikant mehr Kilokalorien zuführten und verbrannten als BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen, und zum anderen, dass BreitensportlerInnen mehr Kilokalorien verbrannten als Nicht-SportlerInnen. Die Kilokalorienbilanz, das Diätverhalten sowie ein Gewichtsverlust unterschieden sich nicht zwischen den Gruppen (s. Tabelle 2a-2c).

Tabelle 2a
t-Werte zeigen signifikante Unterschiede zwischen den Leistungs- und Nicht-SportlerInnen

Gruppenvergleich	Soziodemografische Variablen	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>df</i>
LeistungssportlerInnen und Nicht-SportlerInnen	Alter	0.88	.38	129
	Sport/Woche min/Einheit	-17.57 ^a	<.001	95
	kcal/Wochentag	-8.06	<.001	129
	kcal/Wochenende	-6.73 ^a	<.001	109
	Sport/Wochentag	-4.37 ^a	<.001	110
	Sport/Wochenende	-12.42 ^a	<.001	97
	Sport/Wochenende	-14.08 ^a	<.001	84
	Kcal-Bilanz Wochentag	0.01 ^a	.99	120
	Kcal-Bilanz Wochenende	1.52	.13	129

Anmerkung. ^aVarianzgleichheit nicht angenommen.

Tabelle 2b
t-Werte zeigen signifikante Unterschiede zwischen den Leistungs- und BreitensportlerInnen

Gruppenvergleich	Soziodemografische Variablen	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>df</i>
LeistungssportlerInnen mit BreitensportlerInnen	Alter	-0.50 ^a	.62	108
	Sport/Woche min/Einheit	-6.38 ^a	<.001	110
	kcal/Wochentag	-5.02 ^a	<.001	120
	kcal/Wochenende	-5.81 ^a	<.001	111
	kcal/Wochenende	-3.75 ^a	<.001	105
	Sport/Wochentag	-7.31	<.001	134
	Sport/Wochenende	-6.95	<.001	134
	Kcal-Bilanz Wochentag	-1.39 ^a	.17	114
	Kcal-Bilanz Wochenende	1.52	.13	129

Anmerkung. ^aVarianzgleichheit nicht angenommen.

Tabelle 2c
t-Werte zeigen signifikante Unterschiede zwischen den Breiten- und Nicht-SportlerInnen

Gruppenvergleich	Soziodemografische Variablen	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>df</i>
BreitensportlerInnen mit Nicht-SportlerInnen	Alter	1.58 ^a	.12	112
	Sport/Woche	-14.83	<.001	135
	min/Einheit	-4.08 ^a	<.001	123
	kcal/Wochentag	-1.60	.11	135
	kcal/Wochenende	-0.97	.33	135
	Sport/Wochentag	-5.95	<.001	135
	Sport/Wochenende	-5.37 ^a	<.001	94
	Kcal-Bilanz Wochentag	1.65	.10	135
	Kcal-Bilanz Wochenende	1.83	.07	135

Anmerkung. ^aVarianzgleichheit nicht angenommen.

Unterschiede in der Bildung zwischen den Sportgruppen wurden mittels Mann-Whitney-U-Tests ermittelt. Bei diesen Berechnungen zeigte sich, dass sich LeistungssportlerInnen und BreitensportlerInnen signifikant voneinander unterschieden ($U = 1579, p < .001$). Hierbei hatten mehr BreitensportlerInnen (94%) eine hohe Ausbildung als LeistungssportlerInnen (75%) (siehe Tabelle 1b). LeistungssportlerInnen und Nicht-SportlerInnen ($U = 1778, p = 0.07$) und BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen ($U = 2035, p = 0.14$) unterschieden sich hingegen nicht signifikant in ihrer Bildung.

Um eventuelle Auswirkungen der Bildung auf die psychische Gesundheit aufzudecken, wurde eine einfaktorische Varianzanalyse (ANOVA) berechnet. Die Voraussetzungen zur Berechnung dieser univariaten Varianzanalyse waren nur für die Homoskedastizität (Levene-Test: Ängstlichkeit: $t_{3,198} = 0.97, p = .41$; Depressivität: $t_{3,198} = 0.66, p = .58$; Essverhalten: $t_{3,198} = 1.12, p = .34$) erfüllt. Die Voraussetzungen der Normalverteilung waren bei dieser Berechnung nicht gegeben (Shapiro-Wilk-Test: s. Tabelle 2d). Aufgrund der hohen Stichprobengröße kann dies jedoch vernachlässigt werden (Bortz & Döring, 2006). Bei der Berechnung dieser ANOVA stellte sich heraus, dass sich die Bildung (hoch vs. niedrig) nicht auf das Leiden an Ängstlichkeit, Depressivität und/oder ein auffälliges Essverhalten auswirkte (s. Tabelle 2e).

Tabelle 2d
Normalverteilungsüberprüfung in Form eines Shapiro-Wilk-Tests

	Ängstlichkeit	Depressivität	Essverhalten
Haupt-/Realschule	$z_{14}=0.93$ ($p=.29$)	$z_{14}=0.79$ ($p=.004$)	$z_{14}=0.91$ ($p=.14$)
Fachschule	$z_{19}=0.94$ ($p=.21$)	$z_{19}=0.92$ ($p=.09$)	$z_{19}=0.98$ ($p=.95$)
Matura/Abitur	$z_{99}=0.93$ ($p<.001$)	$z_{99}=0.91$ ($p<.001$)	$z_{99}=0.97$ ($p=.02$)
Uni	$z_{70}=0.93$ ($p=.001$)	$z_{70}=0.90$ ($p<.001$)	$z_{70}=0.76$ ($p=.04$)

Tabelle 2e
Auswirkungen der Bildung auf die psychische Gesundheit

		F	df(Zähler)	df(Fehler)	p
Bildung	Ängstlichkeit	0.03	1	201	.99
	Depressivität	0.17	1	201	.92
	Essverhalten	1.63	1	201	.18

4.2 Versuchsdesign

Diese Studie zeigte ein korrelatives Studiendesign. Die Datenerhebung erfolgte via Online-Testung, bei welcher die ProbandInnen zu Beginn über den Ablauf und ihr Recht darauf, die Studie ohne Nennung von Gründen abbrechen zu können, informiert wurden. Die Untersuchung fand innerhalb eines quasiexperimentellen Designs statt. Abhängige Variablen stellten in dieser Studie das Ausmaß an Ängstlichkeit, Depressivität oder in einem auffälligen Essverhalten dar. Als unabhängige Variablen fungierten die Sportgruppe, welcher sich die ProbandInnen zuordneten sowie das Geschlecht. Der geplante Ablauf sowie das geplante Studiendesign der Untersuchung, wurden vor Beginn dieser Studie der Ethikkommission vorgelegt und von dieser freigegeben.

4.3 Versuchsmaterial

4.3.1 Online-Testung

Die Online-Testung setzte sich aus drei Teilen zusammen: dem Erfragen der soziodemographischen Daten, dem Fragebogen zum Essverhalten (FEV; Pudell & Westenhöfer, 1989) und zwei Skalen des Brief Symptom Inventory (BSI; Derogatis, 2000) sowie einem Ernährungstagebuch.

Die Online-Untersuchung dauerte zwischen fünf und zehn Minuten; das Ernährungstagebuch sollte zu Hause über drei Tage geführt und der Versuchsleiterin per E-Mail zugeschickt werden.

4.3.2 Soziodemografischer Fragebogen

Dieser erfasste soziodemografische Daten wie Geschlecht, Alter, höchste abgeschlossene Bildung (Hochschulabschluss, Matura, Fachschule, Hauptschule), Informationen zu psychischen Erkrankungen in der Vergangenheit und Gegenwart (Diagnostizierte Angststörung/Depression/Esstörung), Psychopharmaka-Einnahme, Informationen zum Sportverhalten (Sportgruppe, Sportart, Intensität und Dauer der Trainingseinheiten, erlittene Sportverletzungen), sowie Informationen zum Essverhalten (Einhaltung einer Diät, Gewichtsverlust). Um die Anonymität der ProbandInnen zu wahren, wurden diese darum gebeten, einen ProbandInnen-Code zu erstellen. Dieser setzte sich aus dem ersten Buchstaben des eigenen Namens, dem ersten Buchstaben des Namens der Mutter sowie dem Geburtsjahr der ProbandIn (vierstellig) zusammen. Eine positive Psychopharmaka-Einnahme wurde als Ausschlusskriterium gewertet.

4.3.3 Fragebogen zum Essverhalten (FEV)

Der FEV von Pudiel und Westenhöfer (1989) erfasst drei Arten von Essverhalten, welche zugleich die Skalen des Fragebogens bilden: die kognitive Kontrolle des Essverhaltens im Sinne gezügelten Essens, die Störbarkeit und Labilität des Essverhaltens bei Enthemmung durch situative Faktoren, und Hungergefühle und deren Verhaltenskorrelate. Somit versucht man mit diesem Fragebogen nicht eine Esstörung zu diagnostizieren, sondern psychologische Faktoren des menschlichen Essverhaltens zu erfassen. Dieser Fragebogen ist die deutsche Version des „Three-factor Eating Questionnaire“ (TFEQ) von Stunkard und Messick (1985) und wurde zuvor an einer großen Stichprobe von 80000 Personen getestet (Pudiel & Westenhöfer, 1989).

Die drei sich ergebenden Skalen werden durch insgesamt 51 Fragen erfasst; die erste Skala „Kognitive Kontrolle des Essverhaltens, gezügeltes Essen“ setzt sich aus 21 Items zusammen und erfasst die eingeschränkte Nahrungsaufnahme, wobei die Zielrichtung der Einschränkung der Nahrungsaufnahme eine Gewichtsabnahme beziehungsweise eine Vermeidung einer Gewichtszunahme ist. ProbandInnen mit hohen Werten auf dieser Skala zeigen ein stark ausgeprägtes gezügeltes Essverhalten mit einer hohen kognitiven Kontrolle.

Skala zwei „Störbarkeit des Essens“ besteht aus 16 Items und erfasst „das Ausmaß der Störbarkeit des Essverhaltens durch situative Reizkonstellationen (Außenreize wie Geruch oder Anblick von Speisen, Essen in Gesellschaft) oder die emotionale Befindlichkeit der ProbandInnen (Angst, Kummer, Einsamkeit) (zit. nach Pudiel & Westenhöfer, 1989). ProbandInnen mit hohen Werten auf dieser Skala zeigen eine hohe Störbarkeit des Essverhaltens, welche primär auf die Enthemmung der kognitiven Kontrolle zurückzuführen ist.

Die dritte Skala „Erlebte Hungergefühle“ erfasst mit 14 Items die erlebten Hungergefühle und deren Auswirkung auf das Verhalten der ProbandInnen. ProbandInnen mit hohen Werten auf dieser Skala berichten über starke, oft als störend empfundene Hungergefühle, welche zu einer höheren Nahrungsaufnahme führen.

Anzumerken ist, dass Skala drei deutlich mit Skala zwei korreliert und daher nicht als unabhängig identifiziert werden konnte. Somit konnte die faktorielle Validität nur teilweise belegt werden. Die Reliabilität sowie interne Konsistenz des Fragebogens gilt mit einem Cronbach's Alpha von $>.70$ als zufriedenstellend (Phillips, 2004).

4.3.4 Brief Symptom Inventory (BSI)

Der BSI (Derogatis, 2000) ist eine Kurzform des SCL-90-R (Derogatis, 1992) und erfasst die subjektiv empfundene Beeinträchtigung in Form von 53 körperlichen und psychischen Symptomen in den letzten sieben Tagen. Es ist somit ein Selbstbeurteilungsverfahren. Die 53 Items decken neun Skalen ab: Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität/Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken, und Psychotizismus. Zusätzlich gibt es noch vier Zusatzitems, welche keiner eigenen Skala zuzuordnen sind, die jedoch zur Berechnung der globalen Kennwerte GSI (Global Severity Index), PSDI (Positive Symptom Distress Index) und PST (Positive Symptom Total) herangezogen werden. Da in dieser Studie nur die Skalen Depressivität und Ängstlichkeit herangezogen werden, soll nur auf jene näher eingegangen werden.

Die Skala „Depressivität“ setzt sich aus sechs Items zusammen und erfasst die Traurigkeit bis hin zur klinisch manifesten Depression. Sie erfragt dysphorische Stimmungen und Gefühle, welche das gesunkene Interesse am allgemeinen Leben mit einer verringerten Motivation und Energie aufzeigen sollen. Zusätzlich ermittelt diese Skala das Gefühl der

Hoffnungslosigkeit, Suizidgedanken und andere somatische und kognitive Korrelate der Depression.

Die Skala „Ängstlichkeit“ besteht aus sechs Fragen, welche körperlich spürbare Nervosität bis zur tiefen Angst erfassen. Hierbei erfragt man manifeste Angst mit Nervosität, Spannung und Zittern, Panikattacken, und Schreckgefühlen. Des Weiteren werden kognitive Symptome wie Gefühle von Besorgnis und Furcht, aber auch somatische Korrelate der Angst erfasst.

Ein/e ProbandIn gilt dann als psychisch auffällig, wenn der GSI oder die *T*-Werte bei mindestens zwei Skalen größer als 62 sind. Der BSI weist mit einem Cronbach's Alpha von .96 eine zufriedenstellende Reliabilität sowie interne Konsistenz auf (Geisheim et al., 2002). Des Weiteren konnte eine hohe konvergente Validität für acht der neun Skalen nachgewiesen werden (Franke, 1997).

4.3.5 Ernährungstagebuch

Um einen konkreten Einblick in das Ess- und Bewegungsverhalten der ProbandInnen zu bekommen, sollten diese drei Tage lang ein Ernährungstagebuch führen, wobei ein Tag an einem Wochenende liegen sollte. Zusätzlich sollten die ProbandInnen auch an jedem Tag ihre körperliche Aktivität angeben.

Ziel dieses Ernährungstagebuches war es, die durch die Nahrung aufgenommene Kilokalorienanzahl zu ermitteln und mit der im Ernährungstagebuch ebenfalls berichteten sportlichen Aktivität in Verbindung zu bringen, indem eine Kilokalorienbilanz berechnet wurde. Somit konnte die Kalorienbilanz unter der Woche und am Wochenende für LeistungssportlerInnen, BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen ermittelt werden. Die Kilokalorien der zugeführten Lebensmittel wurden mittels einer Handy-App (LifeSum) ermittelt und für jeden Tag berechnet. Auch die durch die sportliche Aktivität verbrannten Kilokalorien wurden mit Hilfe dieser App ausgewertet und berechnet. Wenn keine genaue Angabe der Portionen vorlag, wurde mit empfohlenen Tagesmengen gerechnet.

4.3 Durchführung

Auf die Online-Testung wurde mittels sozialer Netzwerke und Mundpropaganda aufmerksam gemacht. Alle ProbandInnen wurden vor Beginn der Untersuchung über das

Thema und den Ablauf informiert. Dann galt es, soziodemografische Fragen zu beantworten, den FEV (Fragebogen zum Essverhalten; Pudiel und Westenhöfer, 1989) und einen Teil des BSI (Brief Symptom Inventory; Derogatis, 2002) zu bearbeiten. Anschließend wurden die ProbandInnen darum gebeten, ihre E-Mail Adresse bekanntzugeben, um ein Ernährungstagebuch zugeschickt zu bekommen, welches sie an die Versuchsleiterin zurückschicken sollten. Dieses erhielten sie innerhalb einiger Stunden nach dem Beenden der Online-Testung. Wenn das ausgefüllte Ernährungstagebuch innerhalb von zehn Tagen nicht zurückgeschickt wurde, wurden sie von der Versuchsleiterin per Mail daran erinnert. ProbandInnen wurden maximal drei Mal daran erinnert, das Ernährungstagebuch an die Versuchsleiterin zurückzuschicken.

4.5 Datenerhebung und Datenanalyse

Die Datenerhebung erfolgte zuerst über LimeSurvey (Online-Untersuchung) und anschließend über E-Mail-Verkehr (Ernährungstagebuch). Die Datenanalyse erfolgte durch das Statistikprogramm SPSS, Version 22 (IBM, New York, USA). Das Signifikanzniveau wurde in dieser Studie zweiseitig auf 5% ($\alpha = 0.05$) gesetzt. Als Maß für die Effektstärke wurde in dieser Studie Cohen's d verwendet. Hierbei ist ein d ab 0.2 bis 0.49 als kleiner Effekt einzuschätzen (Cohen, 1988). Von einem mittleren Effekt spricht Cohen (1988) bei einem d ab 0.5 bis 0.79 und von einem großen bei einem d ab 0.8.

Die Testitems des FEVs (Pudiel & Westenhöfer, 1989), des BSIs (Derogatis, 2000) sowie des Ernährungstagebuches wurden einer Reliabilitätsanalyse unterzogen. Hierbei wies der FEV (Pudiel & Westenhöfer, 1989) in dieser Studie ein Cronbach's α von .82 auf, und zeigte somit eine mittelmäßige Reliabilität sowie interne Konsistenz auf. Der BSI zeigte in dieser Studie ein Cronbach's α von .93 und somit eine zufriedenstellende Reliabilität und interne Konsistenz. Auch die Items des Ernährungstagebuches wiesen mit einem α von .80 ebenfalls eine mittlere Reliabilität sowie interne Konsistenz auf.

Zur Überprüfung der Normalverteilung wurde der Shapiro-Wilk-Test gerechnet; bei einer Verletzung der Normalverteilungs-Annahme kann aufgrund der ausreichend großen Stichprobengröße das zentrale Grenzwerttheorem angenommen werden. Hierbei wird sich an Bortz und Döring (2006) orientiert, welche berichteten, dass sich die Daten bei einer Stichprobengröße ab 30 Personen ($n \geq 30$) als robust gegenüber der Verletzung der Annahme einer Normalverteilung zeigen.

Gruppenunterschiede in den Variablen Alter, Bildungsstand, Sportverhalten, Essverhalten sowie psychische Erkrankungen wurden mittels *t*-Tests berechnet. Um die Richtigkeit der Gruppenzugehörigkeit (Leistungs-, Breiten-, Nicht-SportlerIn) sowie zuweisende Variablen zu ermitteln, wurde eine Diskriminanzanalyse berechnet. Etwaige Geschlechtsunterschiede zwischen den Sportgruppen wurden mittels Chi²-Analysen berechnet.

Um den Zusammenhang von Sport- sowie Essverhalten mit Variablen des Ernährungstagebuches (zugeführte Kilokalorien unter der Woche und am Wochenende, sportliche Aktivität unter der Woche und am Wochenende, Kilokalorien-Bilanz unter der Woche und am Wochenende) zu erfassen, wurden bivariate Pearson-Korrelationen gerechnet. Hierbei erfolgte auch eine α -Adjustierung des α -Fehler-Niveaus mittels Bonferroni-Korrektur ($\alpha=0.01$).

Die Berechnung der Unterschiede in der Ängstlichkeit und Depressivität erfolgte mittels multivariaten Varianzanalysen (MANOVAs), mit zwei unabhängigen Variablen (UV1: Geschlecht, UV2: Sportgruppe) und zwei abhängigen Variablen (AV1: Ängstlichkeit, AV2: Depressivität). Jene im Essverhalten wurden mittels zweifaktoriellen Varianzanalysen (ANOVAs) (UV1: Geschlecht, UV2: Sportgruppe, AV: Essverhalten) durchgeführt. Post-Tests wurden mittels Fishers-z-Analysen berechnet.

Bei fehlenden Datensätzen wurden Versuchspersonen aus der Studie ausgeschlossen. Dies war bei 16 Personen der Fall. Diese schickten der Versuchsleiterin kein Ernährungstagebuch zurück.

5 Ergebnisse

Die Ziele dieser Studie wurden mittels drei Fragestellungen analysiert. Die erste betraf die negativen Auswirkungen von Leistungssport auf die psychische Gesundheit, wohingegen die zweite Fragestellung die positiven Auswirkungen von Breitensport auf das psychische Wohlbefinden erfragte. Die dritte Fragestellung untersuchte Geschlechtsunterschiede im Leiden an Ängstlichkeit, Depressivität und/oder einem gestörten Essverhalten.

Um die Geschlechterverteilung in den Gruppen miteinander zu vergleichen, wurden χ^2 -Berechnungen durchgeführt. Hierbei zeigten sich signifikante Unterschiede in der Geschlechterverteilung zwischen den Gruppen ($\chi^2 = 38.23, p < .001, df = 2$).

Da die Geschlechter in den Sportgruppen in dieser Studie nicht gleich verteilt waren, wurden χ^2 -Tests gerechnet, um etwaige Geschlechtsunterschiede in verschiedenen Variablen des Sport- und Essverhaltens, aber auch einer vergangenen psychischen Erkrankung zu untersuchen. Diese χ^2 -Berechnungen zeigten, dass es bloß bei den LeistungssportlerInnen signifikante Geschlechtsunterschiede gab, und zwar in einer vergangenen Erkrankung an einer Essstörung. Weitere Berechnungen verdeutlichten, dass 13% der weiblichen aber keiner der männlichen LeistungssportlerInnen von einer diagnostizierten Essstörung berichteten. Anderen Variablen zeigten keine signifikanten Geschlechtsunterschiede (s. Tabelle 3).

Tabelle 3

Die Ergebnisse der Chi²-Berechnungen sowie einer Frequenztafel verschiedener soziodemografischer Merkmale zur Veranschaulichung der Geschlechtsunterschiede bei Leistungs-, Breiten- und Nicht-SportlerInnen

		χ^2	p	weiblich		männlich	
				f	$f\%$	f	$f\%$
LeistungssportlerInnen	Sportverletzung	1.80	.09	1	7	11	22
	Diät	2.87	.09	5	33	7	14
	Gewichtsverlust	0.39	.53	2	13	4	8
	Depression	0.84	.36	1	7	1	2
	Essstörung	6.88	.01	2	13	0	0
		n=71		n=15		n=50	
BreitensportlerInnen	Sportverletzung	0.74	.18	12	25	8	35
	Diät	0.24	.63	13	27	5	22
	Gewichtsverlust	0.11	.74	5	10	3	13
	Angststörung	3.14	.08	6	13	0	0
	Depression	2.58	.11	5	8	0	0
	Essstörung	2.03	.15	4	10	0	0
		n=65		n=48		n=23	
Nicht-SportlerInnen	Sportverletzung	0.76	.39	4	9	3	16
	Diät	0.72	.40	6	13	4	21
	Gewichtsverlust	1.45	.23	3	6	3	16
	Angststörung	0.83	.36	2	4	0	0
	Depression	3.17	.08	7	15	0	0
	Essstörung	1.27	.26	3	6	0	0
		n=66		n=47		n=19	

Die Einteilung in Leistungs-, Breiten- und Nicht-SportlerInnen erfolgte durch die ProbandInnen selbst, weshalb im Nachhinein eine Diskriminanzanalyse berechnet wurde. Diese diente unter anderem zur Feststellung, ob die Einteilung in die Gruppen als richtig beurteilt werden kann. Hierbei wurden Variablen, welche das Sport- und Essverhalten, wie die Anzahl und Intensität von Sporteinheiten sowie zugeführte und verbrannte Kilokalorien, eingeschlossen, für die Berechnungen herangezogen. Tabelle 4 zeigt, dass sich 89% der ProbandInnen der richtigen Gruppe zuordneten: Sechsfünfzig LeistungssportlerInnen, 62 BreitensportlerInnen und 62 Nicht-SportlerInnen ordneten sich laut Diskriminanzanalyse richtig zu. Bei neun LeistungssportlerInnen, neun BreitensportlerInnen und vier Nicht-SportlerInnen kam es folglich zu einer Falsch-Zuordnung: Neun LeistungssportlerInnen wären eher als BreitensportlerInnen einzustufen. Sechs BreitensportlerInnen würden eher die Kriterien von LeistungssportlerInnen erfüllen und drei jene der Nicht-SportlerInnen. Weiters hätten sich vier der Nicht-SportlerInnen als BreitensportlerInnen zuordnen sollen. Die Falsch-Zuordnungen wurden nach näherer Betrachtung der selbstberichteten Anzahl und Länge der Trainingseinheiten nicht weiter berücksichtigt, da die Voraussetzungen zur Einordnung in die

jeweiligen Gruppen von allen ProbandInnen eingehalten wurden.

Tabelle 4
Klassifikationsergebnisse der Diskriminanzanalyse

	Vorhergesagte Gruppenzugehörigkeit (tatsächliche Gruppenzugehörigkeit)		
	LeistungssportlerInnen	BreitensportlerInnen	Nicht-SportlerInnen
LeistungssportlerInnen	56 (65)	9 (0)	0 (0)
BreitensportlerInnen	6 (0)	62 (72)	3 (0)
Nicht-SportlerInnen	0 (0)	4 (0)	62 (66)

Anmerkung. 89% der ursprünglich gruppierten Fälle ordnungsgemäß klassifiziert.

Außerdem zeigte die Diskriminanzanalyse, welche Variablen zur Einteilung in die Sportgruppen maßgeblich beitrugen. Es zeigte sich, dass die Merkmalsvariablen „Sport/Woche“, „kcal/Wochentag“ und „kcal Sport/Wochentag“ am effektivsten zu einer Diskriminanz der Gruppen führten. Dies wird in Tabelle 5 veranschaulicht.

Tabelle 5
Informationen zur Diskriminanzanalyse

Variablen	Standardisierter Diskriminanzkoeffizient		F	p	df	
	Funktion 1	Funktion 2				
Sportverhalten	Sport/Woche	0.74	-0.58	175.82	<.001	2, 198
	min/Einheit	0.12	-0.16	37.61	<.001	2, 198
Essverhalten	kcal/Wochentag	0.40	0.47	32.98	<.001	2, 198
	kcal/Wochenende	-0.17	0.13	13.52	<.001	2, 198
	kcal Sport/Wochentag	0.29	0.32	85.96	<.001	2, 198
	kcal Sport/Wochenende	0.35	0.27	82.22	<.001	2, 198

Anmerkung. Anteil richtig klassifizierter Fälle: 89%.

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen Leistungssport und dem Leiden an Ängstlichkeit und Depressivität zu untersuchen, wurde eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) berechnet. Als UVs galten die Variablen „Geschlecht“ und „Sportgruppe“ und als AVs die Variablen „Ängstlichkeit“ und „Depressivität“.

Die Voraussetzungen der Varianzanalyse waren sowohl für die Ängstlichkeit, als auch für die Depressivität nur teilweise erfüllt (Box-Test: $F_{15,39381} = 1.38$, $p = .15$; Shapiro-Wilk-Test:

Ängstlichkeit: $z = 0.93$, $p < .001$, $z_{\text{Schiefe}} = 0.72$, $z_{\text{Kurtosis}} = 0.27$; Depressivität: $z = 0.90$, $p < .001$, $z_{\text{Schiefe}} = 0.73$, $z_{\text{Kurtosis}} = -0.33$; Levene-Test: Ängstlichkeit: $F_{5,196} = 2.52$, $p = .03$; Depressivität: $F_{5,196} = 2.21$, $p = .06$). Dies kann jedoch aufgrund der hohen Stichprobengröße und nach genauerer Betrachtung der Verteilung vernachlässigt werden (Bortz & Döring, 2006).

Die Ergebnisse der MANOVA zeigten für die abhängige Variable Ängstlichkeit weder in den Haupteffekten Geschlecht ($F_{1,196} = 0.03$, $p = .87$, $d < .001$) und Sportgruppe ($F_{2,196} = 1.31$, $p = .27$, $d = 0.20$), noch in der Interaktion Geschlecht*Sportgruppe ($F_{2,196} = 1.02$, $p = .36$, $d = 0.20$) Signifikanz (siehe Tabelle 6). Abbildung 4 verdeutlicht diese Ergebnisse.

Tabelle 6 zeigt weiters, dass sich für die abhängige Variable Depressivität ebenfalls keine signifikanten Haupteffekte Geschlecht ($F_{1,196} = 0.72$, $p = .40$, $d < .001$) und Sportgruppe ($F_{2,196} = 0.05$, $p = .95$, $d = 0.20$), jedoch eine signifikante Interaktion Geschlecht*Sportgruppe ($F_{2,196} = 3.27$, $p = .04$, $d = 0.35$) zeigten. Da die Haupteffekte „Geschlecht“ und „Sportgruppe“ nicht signifikant waren, ist davon auszugehen, dass sich SportlerInnen und Nicht-SportlerInnen nicht signifikant in ihrem Leiden an Depressivität unterscheiden. Die signifikante Interaktion spricht dafür, dass der Einfluss der Sportgruppe auf die Depressivitätswerte vom Geschlecht der ProbandInnen abhängt. Frauen wiesen in der Leistungssportgruppe deutlich höhere Depressivitätswerte auf als Männer ($M_{\text{Frauen}} = 55.93$, $SD_{\text{Frauen}} = 11.14$, $M_{\text{Männer}} = 48.56$, $SD_{\text{Männer}} = 8.26$, $p = .03$), wohingegen Männer in der BreitensportlerInnengruppe höhere Depressivitätswerte zeigten ($M_{\text{Frauen}} = 51.47$, $SD_{\text{Frauen}} = 11.45$, $M_{\text{Männer}} = 54.26$, $SD_{\text{Männer}} = 9.97$, $p = .30$). Der Unterschied zwischen Frauen und Männern in der Nicht-SportlerInnengruppe war minimal, wobei auch hier Männer höhere Depressivitätswerte erreichten ($M_{\text{Frauen}} = 52.61$, $SD_{\text{Frauen}} = 11.61$, $M_{\text{Männer}} = 53.00$, $SD_{\text{Männer}} = 10.04$, $p = .90$). Leistungssportlerinnen, Breitensportlerinnen und Nicht-Sportlerinnen unterschieden sich nicht in ihren erreichten Ängstlichkeits- und Depressivitätswerten (Ängstlichkeit: $t_{61} = 1.00$, $p_{LSvsBS} = .32$; $t_{59} = 1.35$, $t_{59} = 1.36$, $p_{LSvsNS} = .18$; $t_{92} = 0.60$, $p_{BSvsNS} = .55$; Depressivität: $t_{92} = 0.51$, $p_{LSvsBS} = .19$; $t_{61} = -1.32$, $p_{LSvsNS} = .35$; $t_{71} = 1.43$, $p_{BSvsNS} = .61$). Männliche Probanden unterschieden sich ebenfalls nicht in ihren erreichten Ängstlichkeitswerten (Ängstlichkeit: $t_{71} = 1.43$, $p_{LSvsBS} = .16$, $t_{67} = -0.21$, $p_{LSvsNS} = .84$, $t_{71} = -1.15$, $p_{BSvsNS} = .26$), jedoch zeigten sich in den erreichten Depressivitätswerten signifikante Unterschiede zwischen Leistungssportlern und Breitensportlern ($t_{71} = 2.56$, $p_{LSvsBS} = .01$). Des Weiteren zeigte sich zwischen Leistungssportlern und Nicht-Sportlern eine Tendenz eines signifikanten Unterschieds in den erreichten Depressivitätswerten ($t_{67} = 1.88$, $p_{LSvsNS} = .07$); Zwischen Breitensportlern und Nicht-Sportlern zeigte sich weiters kein Unterschied ($t_{40} = -0.41$, $p_{LSvsNS} = .69$). Folglich ist anzunehmen, dass der Interaktionseffekt aufgrund des signifikanten

Geschlechtsunterschieds in der Gruppe der LeistungssportlerInnen sowie des signifikanten Unterschieds zwischen Leistungs- und Breitensportlern zustande kam. Die Ergebnisse sind Abbildung 5a und 5b zu entnehmen. Diese Ergebnisse spiegelten sich auch beim Zusammenfassen der abhängigen Variablen „Ängstlichkeit“ und „Depressivität“ in die Kategorie „psychisches Wohlbefinden“ wieder: zwar zeigten sich weder signifikante Haupteffekte Geschlecht ($F_{2,195} = 0.39$, $p = .66$, $d = 0.13$) oder Sportgruppe ($F_{2,195} = 0.72$, $p = .58$, $d = 0.17$) jedoch eine signifikante Interaktion Geschlecht*Sportgruppe ($F_{4,392} = 3.01$, $p = .02$, $d = 0.35$).

Tabelle 6
Auswirkung von Geschlecht und Sportgruppe (LeistungssportlerIn, BreitensportlerIn, Nicht-SportlerIn) auf die Ängstlichkeit und Depressivität

		F	df(Zähler)	df(Fehler)	p	d
Ängstlichkeit	Geschlecht	0.03	1	196	.87	<.001
	Sportgruppe	1.31	2	196	.27	0.20
	Geschlecht*Sportgruppe	1.02	2	196	.36	0.20
Depressivität	Geschlecht	0.72	1	196	.40	<.001
	Sportgruppe	0.05	2	196	.95	0.20
	Geschlecht*Sportgruppe	3.27	2	196	.04	0.35

Unterschiede in der Ängstlichkeit

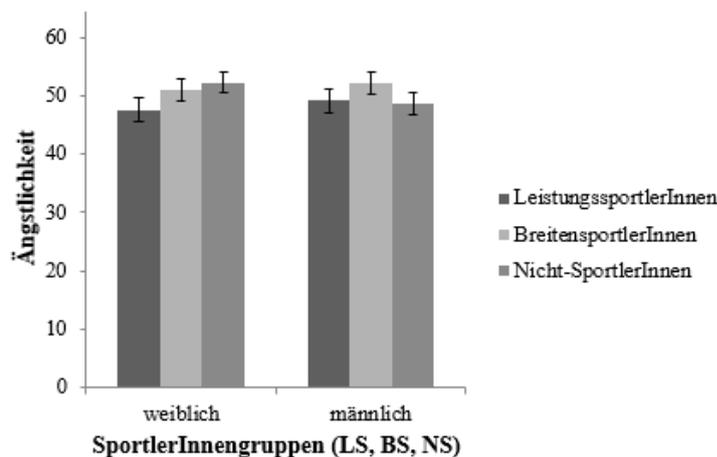


Abbildung 4. Unterschiede in den erreichten t-Werten in der Skala „Ängstlichkeit“ des BSI der LeistungssportlerInnen (LS), BreitensportlerInnen (BS) und Nicht-SportlerInnen (NS). Je höher die t-Werte, desto höher ist die Ängstlichkeit. Fehlerbalken kennzeichnen einen Standardfehler um den Mittelwert.

Unterschiede in der Depressivität

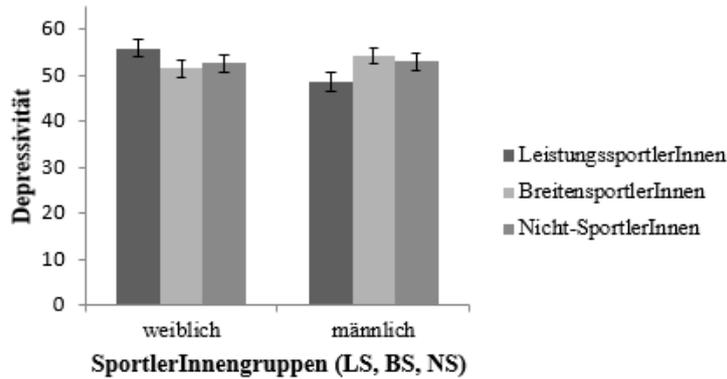


Abbildung 5a. Unterschiede in den erreichten t-Werten in der Skala „Depressivität“ des BSI der LeistungssportlerInnen (LS), BreitensportlerInnen (BS) und Nicht-SportlerInnen (NS). Je höher die t-Werte, desto höher ist die Depressivität. Fehlerbalken kennzeichnen einen Standardfehler um den Mittelwert.

Interaktion Geschlecht*Sportgruppe

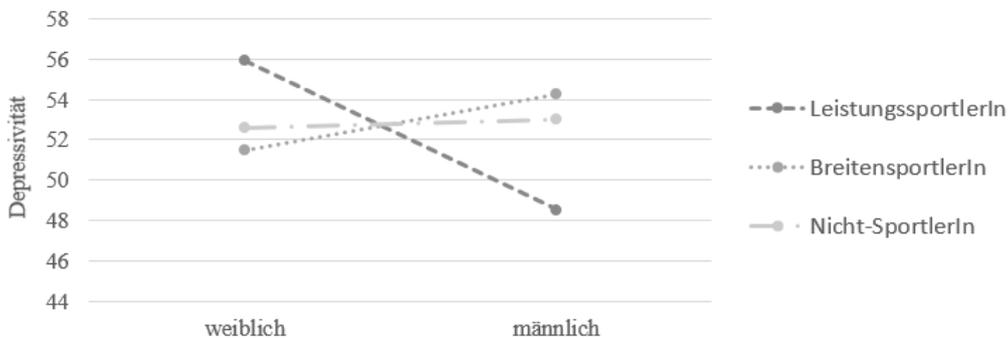


Abbildung 5b. Signifikante Wechselwirkung Geschlecht*Sportgruppe als Ergebnis einer multivariaten Varianzanalyse. Werte auf der y-Achse geben t-Werte der Skala Depressivität (BSI) an.

Um die negative Auswirkung von Leistungssport auf das Essverhalten zu untersuchen, wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit den UVs „Geschlecht“ und „Sportgruppe“ und der AV „Essverhalten“ berechnet. Auch bei dieser Berechnung galten die Voraussetzungen als teilweise erfüllt (Shapiro-Wilk-Test: $z = 0.97$, $p < .001$, $z_{\text{Schiefe}} = 0.22$, $z_{\text{Kurtosis}} = -0.55$; Levene-Test: $F_{5,196} = 0.73$, $p = .60$), was wiederum aufgrund der hohen Stichprobengröße und nach näherer Betrachtung der Verteilung vernachlässigt werden kann (Bortz & Döring, 2006).

Bei dieser Berechnung zeigte sich bloß beim Haupteffekt Geschlecht ($F_{1,196} = 7.11, p = .01, d = 0.41$) Signifikanz. Es zeigte sich kein Effekt der SportlerInnengruppe ($F_{2,196} = 2.04, p = .13, d = 0.29$); die Interaktion Geschlecht*SportlerInnengruppe erwies sich ebenfalls als nicht signifikant ($F_{2,196} = 0.60, p = .55, d = 0.16$). Die Werte sind in Tabelle 7 angeführt. Dementsprechend scheinen sich weibliche und männliche ProbandInnen in ihrem Leiden an einem gestörten Essverhalten zu unterscheiden, wobei sich das Ausmaß und die Intensität des Sporttreibens nicht auf dieses auszuwirken scheint. Die Ergebnisse der Varianzanalyse sind Abbildung 6 zu entnehmen.

Tabelle 7

Auswirkung von Geschlecht und Sportgruppe (LeistungssportlerIn, BreitensportlerIn, Nicht-SportlerIn) auf das Essverhalten

		F	df(Zähler)	df(Fehler)	p	d
Essverhalten	Geschlecht	7.11	1	196	.01	0.41
	Sportgruppe	2.04	2	196	.13	0.29
	Geschlecht*Sportgruppe	0.60	2	196	.55	0.16

Unterschiede im Essverhalten

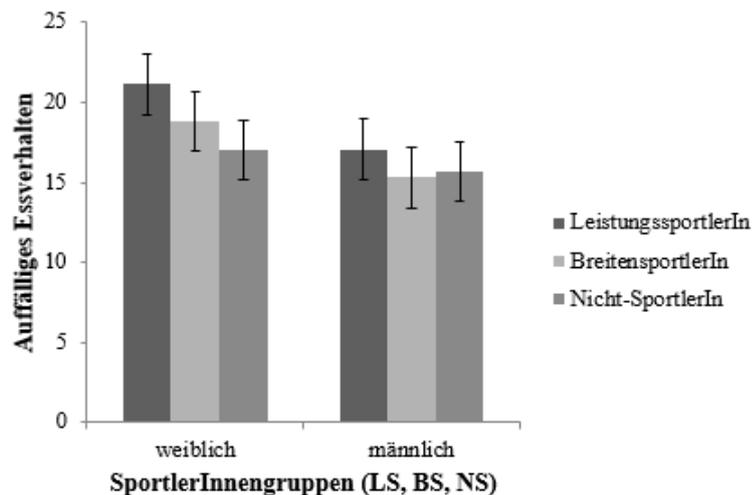


Abbildung 6. Unterschiede in den erreichten Punkten im FEV der LeistungssportlerInnen (LS), BreitensportlerInnen (BS) und Nicht-SportlerInnen (NS). Je höher die erreichte Punkteanzahl, desto auffälliger das Essverhalten. Fehlerbalken kennzeichnen einen Standardfehler um den Mittelwert.

Zusätzlich durchgeführte Post-Hoc Berechnungen zeigten, dass weibliche ProbandInnen eher an einem gestörten Essverhalten litten, als männliche (Tabelle 8). Hierbei wurde die Anzahl (f) der an einem gestörten Essverhalten leidenden ProbandInnen ermittelt. Da sich die Gruppengrößen unterschieden, wurden die absoluten Häufigkeiten (f) in Prozentwerte ($f\%$) umgewandelt, um Frauen und Männer miteinander vergleichen zu können. Hierbei zeigte sich, dass 8% der weiblichen und 1% der männlichen Personen an einem auffälligen Essverhalten litten. Folglich kann man sagen, dass weibliche ProbandInnen eher an einem gestörten Essverhalten zu leiden scheinen. Tabelle 8 veranschaulicht diese Ergebnisse.

Tabelle 8
*Prozentsatz der Frauen und Männer,
 welche an einem gestörten Essverhalten
 leiden*

Geschlecht	Essverhalten auffällig
Frauen	$f\%=8.2$
Männer	$f\%=1.1$

Anmerkung. $p=.02$.

Um Unterschiede in verschiedenen Faktoren der psychischen Gesundheit, genauer im Leiden an Ängstlichkeit oder Depressivität zwischen Breiten- und Nicht-SportlerInnen festzustellen, wurde ebenfalls eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) berechnet. Die Voraussetzungen zur Berechnung der Varianzanalyse waren zwar für die Homoskedastizität erfüllt (Levene-Test: Ängstlichkeit: $F_{3,133} = 0.81$, $p = .49$; Depressivität: $F_{3,133} = 0.51$, $p = .67$), jedoch nicht für die Normalverteilung, die durch den Shapiro-Wilk-Test berechnet wurde (Ängstlichkeit: $t_{137} = 0.94$, $p < .001$, $t_{\text{Schiefe}} = 0.63$; $t_{\text{Kurtosis}} = -0.09$; Depressivität: $t_{137} = 0.91$, $p < .001$, $t_{\text{Schiefe}} = 0.55$, $t_{\text{Kurtosis}} = -0.63$); Des Weiteren war auch die Voraussetzung für die Gleichheit der Varianzen erfüllt (Box-Test: $F_{9,42619} = 0.64$, $p = .76$) erfüllt. Aufgrund der ausreichenden Stichprobengröße, scheint dieses Analyseverfahren dennoch für die Berechnung geeignet zu sein (Bortz & Döring, 2006).

Die Ergebnisse der multivariaten Varianzanalyse bezüglich der Ängstlichkeit zeigten weder signifikante Haupteffekte Geschlecht ($F_{1,133} = 0.33$, $p = .57$, $d = 0.10$) oder Sportgruppe ($F_{1,133} = 0.29$, $p = .59$, $d = 0.10$) noch eine signifikante Interaktion Geschlecht*Sportgruppe ($F_{1,133} = 1.33$, $p = .25$, $d = 0.20$). Ähnliche Ergebnisse zeigten sich in der Varianzanalyse bei der AV „Depressivität“ (HE Geschlecht: $F_{1,133} = 0.59$, $p = .44$, $d < .001$; HE Sportgruppe: $F_{1,133} = 0.001$, $p = .98$, $d < .001$; Wechselwirkung Geschlecht*Sportgruppe: $F_{1,133} = 0.34$, $p = .56$, $d < .001$). Die Werte sind Tabelle 9 zu entnehmen. Auch bei dieser MANOVA spiegelten sich

die Ergebnisse auch beim Zusammenfassen der abhängigen Variablen „Ängstlichkeit“ und „Depressivität“ in die Kategorie „psychisches Wohlbefinden“ wieder: es zeigten sich weder signifikante Haupteffekte Geschlecht ($F_{2,133} = 0.90, p = .41, d = 0.23$) oder Sportgruppe ($F_{2,133} = 0.18, p = .84, d = 0.11$) noch eine signifikante Interaktion Geschlecht*Sportgruppe ($F_{2,133} = 0.66, p = .52, d = 0.20$).

Tabelle 9
Auswirkung von Geschlecht und Sportgruppe (BreitensportlerIn, Nicht-SportlerIn) auf die Ängstlichkeit und Depressivität

		F	df(Zähler)	df(Fehler)	p	d
Ängstlichkeit	Geschlecht	0.33	1	133	.57	0.10
	Sportgruppe	0.29	1	133	.59	0.10
	Geschlecht*Sportgruppe	1.33	1	133	.25	0.20
Depressivität	Geschlecht	0.59	1	133	.44	<.001
	Sportgruppe	0.001	1	133	.98	<.001
	Geschlecht*Sportgruppe	0.34	1	133	.56	<.001

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Breitensport und dem Essverhalten zu untersuchen, wurde wiederum eine zweifaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) berechnet. Vorab berechnete Vorraussetzungsüberprüfungen konnten nur eine teilweise Erfüllung dieser zeigen (Shapiro-Wilk-Test: $t_{137} = 0.97, p < .001$, Levene-Test: $F_{3,133} = 0.25, p = .86$). Bei dieser ANOVA konnten sich keine signifikanten Ergebnisse finden, wobei sich beim Haupteffekt Geschlecht eine Tendenz zeigte (HE Geschlecht: $F_{1,133} = 2.94, p = .09, d = 0.29$; HE Sportgruppe: $F_{1,133} = 0.01, p = .94, d < .001$; Wechselwirkung Geschlecht*Sportgruppe: $F_{1,133} = 0.63, p = .43, d = 0.20$) (siehe Tabelle 10). Daraus lässt sich schließen, dass Sport zwar keinen positiven Effekt auf die psychische Gesundheit von weiblichen und männlichen ProbandInnen hat, Frauen und Männer jedoch dazu tendierten, sich in ihrer psychischen Gesundheit zu unterscheiden. Die Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse sind Abbildung 7 zu entnehmen.

Tabelle 10
Auswirkungen des Geschlechts und der Sportgruppe (Breiten- und Nicht-SportlerInnen) auf das Essverhalten

		F	df(Zähler)	df(Nenner)	p	d
Essverhalten	Geschlecht	2.94	1	133	.09	.29
	Sportgruppe	0.01	1	133	.94	<.001
	Geschlecht*Sportgruppe	0.63	1	133	.43	.20

Unterschiede im Essverhalten der Breiten- und Nicht-SportlerInnen

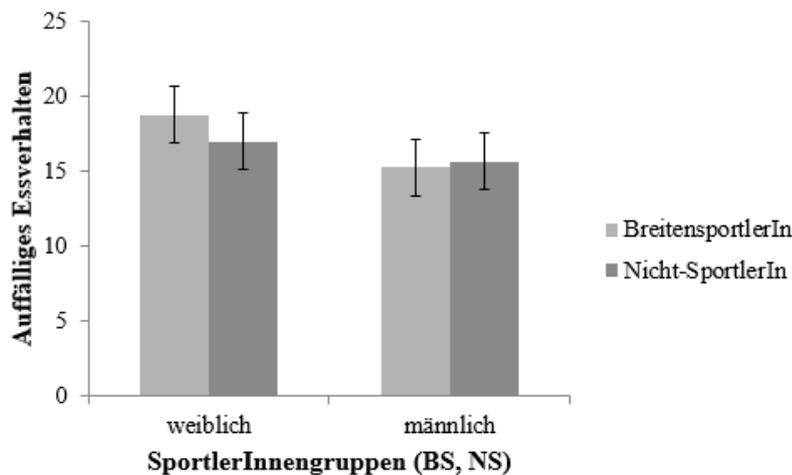


Abbildung 7. Unterschiede in den erreichten Punkten im FEV der LeistungssportlerInnen (LS), BreitensportlerInnen (BS) und Nicht-SportlerInnen (NS). Je höher die erreichte Punkteanzahl, desto auffälliger das Essverhalten. Fehlerbalken kennzeichnen einen Standardfehler um den Mittelwert.

Um Geschlechtsunterschiede in der psychischen Gesundheit zu ermitteln, wurde ein t -Test berechnet. Dieser zeigte, wie bereits bei den Ergebnissen der Hypothesen eins und zwei erwähnt, keine signifikanten Unterschiede im Leiden an Ängstlichkeit ($t_{192} = 0.88, p = .38$) oder Depressivität ($t_{200} = 1.14, p = .26$), jedoch in einem gestörten Essverhalten ($t_{200} = 2.00, p = .05$). Weiters wurde bereits erwähnt, dass Post-Tests durchgeführt wurden, um den signifikanten Unterschied im Essverhalten näher zu untersuchen. Hierfür wurde die Anzahl der auffälligen ProbandInnen ermittelt, in Prozentwerte umgewandelt und miteinander verglichen. Weibliche ProbandInnen schienen signifikant öfter von einem auffälligen Essverhalten betroffen: 8% der Frauen und nur 1% der Männer wiesen ein auffälliges Essverhalten ($p = .02$) auf. Werte sind Tabelle 8 zu entnehmen.

Um mögliche Zusammenhänge zwischen den Variablen des Ernährungstagebuchs (kcal-Bilanz wd/we) und dem Sport- (Sport/Woche und Min/Einheit) und Essverhalten (Diät, Gewichtsverlust) zu untersuchen, wurden bivariate Korrelation nach Pearson berechnet. Um den Alpha-Fehler zu minimieren, wurde aufgrund der hohen Anzahl der Variablen eine Bonferroni-Korrektur durchgeführt, wobei das Signifikanzniveau auf $\alpha \leq .01$ herabgesetzt wurde. Zwischen den interessierenden Variablen wurden negative Zusammenhänge gefunden. Tabelle 11 verdeutlicht, dass die Kilokalorien-Bilanz unter der Woche sowie am Wochenende

negativ mit der Trainingsdauer zusammenhing. Längere Trainingseinheiten gingen folglich in dieser Studie mit einer höheren Kilokalorienverbrennung einher. Es zeigten sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Variablen des Ernährungstagebuchs und der Anzahl an Sporteinheiten pro Woche sowie dem Essverhalten. Weiters zeigten sich zwischen den Variablen des Essverhaltens (Diät und Gewichtsverlust) sowie Sportverhaltens (Sport/Woche und min/Einheit) positive Korrelationen, wobei auf diese Ergebnisse nicht näher eingegangen werden soll.

Tabelle 11

Signifikante Korrelationen zwischen Variablen des Ernährungstagebuchs und Variablen, welche das Ernährungs- und Sportverhalten einschließen

	Kcal- Bilanz Wd	Kcal- Bilanz We	Diät	Gewichts- verlust	Sport/ Woche	Min/ Einheit
Kcal-Bilanz Wd	1	.67*				-.23*
Kcal-Bilanz We	.67*	1				-.28*
Diät			1	.46*		
Gewichtsverlust			.46*	1		
Sport/Woche					1	.41*
Min/Einheit					.41*	1

Anmerkung. ** $p \leq .01$ (zweiseitig).

6 Diskussion

Schon viele ForscherInnen schrieben in unzähligen Forschungsarbeiten dem Sport positive Effekte auf die psychische Gesundheit zu (Broman-Fulks, Berman, Rabian & Webster, 2004; Byrne & Byrne, 1993; De Moor, Beem, Stubbe, Boomsma & De Geus, 2006; Hassmen, Koivula & Uutela, 2000; Kremer, Meade, Graham & Dudgon, 2013). Einige ForscherInnen beschäftigten sich im Weiteren mit den Auswirkungen von Leistungssport auf das psychische Wohlbefinden und postulierten negative Auswirkungen auf die Psyche der LeistungssportlerInnen. Vor allem Frauen sollten vermehrt davon betroffen sein (Byrne & McLean, 2002). Auch in dieser Studie sollten diese Befunde genauer untersucht werden, indem LeistungssportlerInnen, BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen bezüglich ihrer psychischen Gesundheit, genauer dem Ausmaß im Leiden an Ängstlichkeit, Depressivität und/oder einem auffälligen Essverhalten, miteinander verglichen wurden. Ein auffälliges Essverhalten setzte sich aus einem gezieltes Essverhalten, der Störbarkeit des Essens durch situative Reizkonstellationen wie dem Geruch oder Anblick von Speisen oder der emotionalen Befindlichkeit einer Person sowie als störend erlebte Hungergefühle zusammen. Auch etwaige geschlechtsspezifische Unterschiede wurden in dieser Forschungsarbeit untersucht. Dabei wurden die sportliche Aktivität und das Essverhalten in Form von Selbstberichten erfasst und das Ausmaß an Ängstlichkeit und Depressivität durch zwei Skalen des Brief Symptom Inventory (BSI; Derogatis, 2000) erhoben. Des Weiteren wurde das Essverhalten der ProbandInnen durch den Fragebogen zum Essverhalten (FEV; Pudel und Westenhöfer, 1989) sowie ein Ernährungstagebuch erfasst.

In dieser Untersuchung konnte weder ein negativer Zusammenhang zwischen Leistungssport und der psychischen Gesundheit noch ein positiver Zusammenhang zwischen Breitensport und der psychischen Gesundheit gezeigt werden. Lediglich ein Geschlechtsunterschied konnte teilweise nachgewiesen werden: Frauen zeigten ein auffälligeres Essverhalten als Männer.

Um die Hypothesen dieser Arbeit zu diskutieren, wird folgend auf diese eingegangen, indem sie mit bestehender Literatur verglichen werden.

Die erste Hypothese, in welcher postuliert wurde, dass LeistungssportlerInnen eher an Ängstlichkeit/Depressivität und/oder einem auffälligen Essverhalten leiden als Breiten- und Nicht-SportlerInnen, konnte in dieser Forschungsarbeit nicht bestätigt werden. So zeigten LeistungssportlerInnen zwar ein auffälligeres Essverhalten als Breiten- und Nicht-SportlerInnen, Breiten- und Nicht-SportlerInnen jedoch höhere Ängstlichkeits- und Depressivitätswerte als LeistungssportlerInnen. Außerdem zeigte sich, dass in der Gruppe der

BreitensportlerInnen Frauen zwar ein auffälligeres Essverhalten aufwiesen, Männer jedoch höhere Ängstlichkeits- und Depressivitätswerte erreichten. Bei den LeistungssportlerInnen erreichten Frauen höhere Werte in einem auffälligen Essverhalten und der Depressivität, Männer zeigten sich hierbei jedoch ängstlicher. Ähnliche Ergebnisse stellten sich auch bei den Nicht-SportlerInnen heraus. So zeigten Frauen höhere Werte in einem auffälligen Essverhalten und der Depressivität, Männer jedoch in der Ängstlichkeit. Diese Befunde stehen konträr zu jenen der Literatur. So fanden Schaal et al. (2011) zum Beispiel heraus, dass LeistungssportlerInnen am häufigsten an einer generalisierten Angststörung (GAS) erkrankten und vor allem Athletinnen von psychischen Erkrankungen wie GAS, Depression oder Essstörung betroffen waren. Dabei untersuchten sie 16013 französische LeistungssportlerInnen im Alter zwischen 12 und 35 Jahren. Sie konnten zeigen, dass 6% der Stichprobe an einer GAS litten, wobei Frauen zu 56% häufiger betroffen waren als Männer. Ähnlich waren auch mehr als doppelt so viele Frauen von einer Depression oder Essstörung betroffen (Schaal et al., 2011).

Ein möglicher Grund, warum LeistungssportlerInnen in dieser Studie niedrige Ängstlichkeits- und Depressivitätswerte erreichten, könnte sein, dass mehr als die Hälfte der Stichprobe Mannschaftssportarten betrieb. Raiola, Phillip und Altavilla (2015) konnten zeigen, dass MannschaftssportlerInnen weniger Angst empfanden, weil eine Niederlage von allen SpielerInnen abhängt und nicht nur von einer Person alleine. Außerdem litten LeistungssportlerInnen, welche Ballsportarten betrieben, seltener an einer Depression, weil sie ihre Mannschaft als soziale Stütze empfanden und sich dadurch weniger isoliert fühlten (Raiola, Phillip & Altavilla, 2015; Schaal et al., 2011).

Weiters übten die LeistungssportlerInnen in dieser Stichprobe kaum ästhetische Sportarten aus, was wiederum die fehlenden Zusammenhänge zwischen dem Leistungssport und psychischen Erkrankungen wie einer Angststörung oder Depression erklären könnte. Schaal et al. (2011) konnten zeigen, dass am meisten jene LeistungssportlerInnen von einer Angststörung oder Depression betroffen waren, welche ästhetische Sportarten, wie beispielsweise Ballett, betrieben. Ästhetische Sportarten verlangen in der Regel nach einem graziösen Körper und einem damit einhergehenden niedrigen Körpergewicht bzw. Körperfettanteil (Clasing, Damm, Marx & Platen, 1996). Wenn AthletInnen nun das Gefühl haben, Anforderungen nicht entsprechen zu können, kann dies zu vermehrter Angst führen (Schaal et al., 2011).

Die in dieser Studie beobachteten erhöhten Werte in einem auffälligen Essverhalten von LeistungssportlerInnen bestätigen vergangene Befunde (Byrne & McLean, 2002). Dies kann möglicherweise dadurch erklärt werden, dass in dieser Arbeit die Stichprobe der LeistungssportlerInnen größtenteils aus Athleten bestand, welche Kontaktsportarten wie

American Football betrieben. Schaal et al. (2011) konnten zeigen, dass Leistungssportler, welche Kontakt- und Gefechtsportarten ausübten, die höchste Prävalenzrate aufwiesen, an einer Essstörung zu erkranken, da Kontakt- und GefechtsportlerInnen je nach Sportart ihren leichteren bzw. schwereren GegnerInnen durch die niedrigere bzw. höhere Gewichtsklasse einen Vorteil gegenüber ihrer schwereren/leichteren Konkurrenz haben (Clasing, Damm, Marx & Platen, 1996).

Da die LeistungssportlerInnen in dieser Studie an internationalen Wettkämpfen teilnahmen, wird davon ausgegangen, dass diese schon viele Erfolgserlebnisse erfahren hatten. Um an internationalen Wettkämpfen wie Europa-/Weltmeisterschaften oder den olympischen Spielen teilnehmen zu können, müssen SportlerInnen in der Regel Bestleistungen in nationalen Wettkämpfen erbringen, um sich für internationale Wettbewerbe qualifizieren zu können (Österreichischer Fachverband für Turnen, 2011). Eine weitere Erklärung für den fehlenden Zusammenhang zwischen Leistungssport und psychischen Erkrankungen könnte demnach sein, dass die AthletInnen in dieser Stichprobe schon viele Triumphe erzielt und somit schon häufig Erfolgserlebnisse erfahren hatten, was wiederum zu einem höheren Wohlbefinden führen kann (Bäckmand et al., 2013).

Die zweite Hypothese postulierte, dass BreitensportlerInnen psychisch gesünder seien, also seltener an Ängstlichkeit, Depressivität und/oder einem auffälligen Essverhalten litten als Personen, die keinen Sport betreiben. Diese Annahme stützte sich auf bereits bestehende Literatur, die positive Effekte von sportlicher Aktivität auf die psychische Gesundheit zeigen konnte und zwar dahingehend, dass sportlich aktive Menschen geringere Angststörungs- und Depressionswerte zeigten (Bäckmand Kaprio, Kujala & Sarna., 2003; De Moor, Beem, Stubbe, Boomsma & de Geus; 2006; Paffenberger, 1994), aber auch in der Therapie von Essstörungen höhere und längere Remissionsraten aufwiesen (Calogero & Pedrotty, 2004; Sundgot-Borgen, Rosenvinge, Bahr & Schneider, 2002). Diese Hypothese konnte in der vorliegenden Arbeit nicht bestätigt werden, wobei sich beim Essverhalten mit einem kleinen bis moderaten Effekt ($d = 0.29$) eine Tendenz dahingehend zeigte, dass Breitensportlerinnen ein auffälligeres Essverhalten aufwiesen als Breitensportler. Dieses Ergebnis entspricht der Literatur, die besagt, dass Frauen eher an Essstörungen leiden als Männer (Schigl, 2012). Der bestehende Effekt könnte aufgrund der ungleichen Geschlechterverteilung zustande gekommen sein.

Eine mögliche Erklärung dafür, warum sich Breiten- und Nicht-SportlerInnen in dieser Studie nicht in ihrer psychischen Gesundheit unterschieden, könnte sein, dass Nicht-SportlerInnen, ähnlich wie die BreitensportlerInnen, zum größten Teil zumindest die Matura abgeschlossen hatten und somit einen hohen Bildungsstatus aufwiesen. Eine höhere Bildung

steht laut Literatur (Fabro et al., 2011; Mielck, Lungen, Siegel & Kober, 2012) mit einem gesünderen Lebensstil und einer damit verbundenen höheren Lebenszufriedenheit in Verbindung. Ein gesunder Lebensstil basiert auf gesunder und ausgewogener Ernährung, körperlicher Aktivität, emotionalem und geistigen Wohlbefinden und der Vermeidung von Gesundheitsrisiken. Ein ungesunder Lebensstil kann folglich unter anderem zu Angststörungen, Depressionen und Essstörungen führen (APA, 2000; Fabro et al., 2011). Somit könnte es sein, dass die Nicht-SportlerInnen in dieser Studie zwar einen wichtigen Aspekt, welcher zur Gesundheit beiträgt, nämlich die sportliche Aktivität, vernachlässigten, sich jedoch gesund und ausgewogen ernährten und Gesundheitsrisiken, wie beispielsweise Substanzmissbrauch, welcher zu Angststörungen und Depressionen führen kann (APA, 2000), vermieden. An dieser Stelle soll betont werden, dass es sich hierbei nur um eine mögliche Erklärung handelt, da in dieser Studie der Alkohol-, Nikotin- oder Drogenkonsum nicht erhoben wurde. Dies wäre jedoch ein wichtiger Aspekt, der in weiterführender Forschung aufgegriffen werden sollte.

Ein ausgebliebener Zusammenhang zwischen der sportlichen Aktivität und der psychischen Gesundheit könnte des Weiteren durch eine Verzerrung der Werte durch die Nicht-SportlerInnen zustande gekommen sein. Einige Nicht-SportlerInnen gaben beispielsweise an, fünf Mal pro Woche für jeweils 20 Minuten, somit also 100 Minuten pro Woche, zu trainieren. Somit trainierten einige Nicht-SportlerInnen im Gesamten pro Woche zehn Minuten länger als einige BreitensportlerInnen, welche als Kriterium ein Minimum von 90 Minuten Training pro Woche hatten. Außerdem gaben einige Nicht-SportlerInnen an, ein Mal pro Woche mehrstündige Wander- und Fahrradausflüge zu unternehmen. Dies könnte ebenfalls zu Verzerrungen der Sporteinheitsdauer geführt haben, was wiederum erklären könnte, warum sich Breiten- und Nicht-SportlerInnen in dieser Studie nicht unterschieden.

Außerdem könnte es sein, dass die Nicht-SportlerInnen in dieser Studie zwar nicht sportlich, jedoch körperlich sehr aktiv waren, indem sie beispielsweise einen Beruf ausübten der körperlich anstrengend ist, wie zum Beispiel der eines/r Trainers/in oder Forstwirts/in, oder sich weiters durch Haushaltstätigkeiten wie Gartenarbeit oder Bügeln, körperlich betätigten. Außerdem gaben einige Nicht-SportlerInnen in ihren Ernährungstagebüchern an, sich durch das Spielen mit ihren Kindern (z.B. Fußball, Federball) oder durch das Spaziergehen mit ihrem Hund körperlich zu betätigen. Bereits diese Art von körperlicher Aktivität führt laut Studien zu einer Verringerung von Ängsten und Depressionen (Sharma, Madaan & Petty, 2006). Um diese möglichen Erklärungen näher untersuchen zu können, sollte in weiterführenden Studien die körperliche Aktivität miterhoben werden.

Die dritte Hypothese, in welcher postuliert wurde, dass Frauen eher dazu neigen, an Ängstlichkeit, Depressivität und/oder einem auffälligen Essverhalten zu leiden als Männer, konnte in dieser Forschungsarbeit nur teilweise bestätigt werden. So neigten Frauen eher dazu, gezügelt zu essen und Kilokalorien zu zählen, um eine Gewichtsabnahme zu erzielen beziehungsweise eine Gewichtszunahme zu vermeiden. Außerdem wiesen Frauen eine höhere Störbarkeit des Essverhaltens durch situative Reizkonstellationen oder die emotionale Befindlichkeit auf. Des Weiteren berichteten Frauen häufiger von als störend erlebten Hungergefühlen, welche zu einer höheren Nahrungsaufnahme führten. Diese Ergebnisse bestätigten bisherige Forschungsbefunde, welche besagten, dass Frauen eher ein gestörteres Essverhalten aufwiesen als Männer (Byrne & McLean, 2002; Schaal et al., 2011; Schigl, 2012). In ihrer Ängstlichkeit oder Depressivität unterschieden sich die ProbandInnen in der vorliegenden Studie jedoch nicht. Dies könnte aufgrund der steigenden Anzahl der an einer Angststörung oder Depression erkrankten Männer sein (Kasper, 2003). So wurde im letzten Gesundheitsreport der DAK (Deutsche Angestellten Krankenkasse) festgestellt, dass die Tage, an denen Männer aufgrund von psychischen Erkrankungen als arbeitsunfähig galten, innerhalb der letzten sieben Jahre um fast 18% gestiegen sind (Möller-Leimkühler, 2010). Bei der Untersuchung dieser Hypothese wurde nicht zwischen den einzelnen Sportgruppen unterschieden. In künftigen Studien könnte man also nach Geschlechtsunterschieden innerhalb der einzelnen Sportgruppen forschen, da sich die Symptome der Angst- und Essstörung sowie Depression bei Frauen und Männern unterschiedlich zeigen (Martin, Neighbors & Griffith, 2013; Winkler, 2001). So zeigen Männer, welche an Depressionen leiden eine erhöhte Aktivität, was sie beispielsweise dazu veranlasst, übermäßig Sport zu treiben (Möller-Leimkühler, 2010). So könnte es sein, dass sich unter den sportlich aktiven UntersuchungsteilnehmerInnen verhältnismäßig mehr depressive Männer finden als unter den Nicht-SportlerInnen.

6.1 Integrative Diskussion

Kapfhammer (2011) berichtete in seiner Forschungsarbeit einen großen Zusammenhang zwischen Angst und Depression; Dieser konnte auch in dieser Studie gezeigt werden: Zusätzlich berechnete Analysen zeigten einen signifikanten Zusammenhang zwischen der beobachteten Ängstlichkeit sowie Depressivität. Weiters war der Unterschied zwischen den erreichten Ängstlichkeits- und Depressivitätswerten der ProbandInnen minimal. Dies könnte erklären, warum sich weder bei der Ängstlichkeit, noch der Depressivität ein Zusammenhang mit der sportlichen Aktivität zeigte.

In der vorliegenden Forschungsarbeit wurde die Bildung als mögliche Moderatorvariable untersucht, da diese negativ mit psychischen Erkrankungen korreliert (Mielck, Lungen, Siegel & Korber, 2012). So fanden Lampert et al. (2011) heraus, dass 45-jährige Männer mit (Fach)-Abitur eine um durchschnittlich fünf Jahre höhere Lebenserwartung aufwiesen als gleichaltrige Männer, welche den Hauptschul- oder gar keinen Abschluss hatten. Wie bereits oben erwähnt, zeigten sich in dieser Arbeit keine Auswirkungen des Bildungsstatus. In weiterführenden Studien könnten jedoch weitere Moderatorvariablen, welche einen Einfluss auf die psychische Gesundheit haben, wie zum Beispiel der Selbstwert oder die soziale Anerkennung (Heepe, 2009; Fuchs & Schlicht, 2012; zit nach Hänsel, 2012), untersucht werden. Der Selbstwert setzt sich aus der Bewertung der eigenen Person, Persönlichkeit und dem Körper sowie der Zufriedenheit mit sich selbst und den erbrachten Leistungen zusammen, was wiederum einen großen Einfluss auf die psychische Gesundheit hat (Fuchs und Schlicht; zit. nach Hänsel, 2012). Die Veränderungen des physischen Auftretens durch sportliche Aktivität schienen sich in der bisherigen Forschung positiv auf den Selbstwert auszuwirken (Stiller & Alfermann, 2005). So stellten Spence, McGannon und Poon (2005) in ihrer Metaanalyse fest, dass signifikante Veränderungen im physischen Auftreten zu einer stärkeren Positivierung des globalen Selbstwertes führte. Auch im Leistungssport scheint der Selbstwert einen großen Einfluss auf die psychische Gesundheit zu haben: Sehen AthletInnen eine potentielle Gefährdung des positiven Selbstwertes durch beispielsweise Niederlagen im Wettkampf, entsteht vermehrt Angst (Martens, 1990).

Schon Maslow (1943) berichtet in seinem Konzept der Bedürfnispyramide davon, dass Menschen nach Anerkennung streben würden (Holzkamp, 1985). So stützt sich der Mensch in seinem Streben nach Anerkennung auf diverse Fähigkeiten wie zum Beispiel Leistungen im Sport (Weiß & Norden, 2013). Die soziale Anerkennung kann zum Beispiel daher kommen, dass SportlerInnen oft weiter trainieren, um bessere Leistungen zu erbringen, obwohl sie schon an ihre körperlichen Grenzen gestoßen sind (Heepe, 2009). Tatsächlich erbrachte Leistungen führen ebenfalls zu sozialer Anerkennung (Heepe, 2009). Diese führt wiederum zu einer Steigerung des Selbstwertes, der sich abermals positiv auf die sportlichen Leistungen auswirkt (Brewer, 2009). Im Leistungssport wirkt die soziale Anerkennung protektiv gegen Angststörungen (Hard, 1987).

6.2 Einschränkungen, Optimierung, Ausblick

Im folgenden Abschnitt sollen mögliche Einschränkungen dieser Studie aufgezeigt und Möglichkeiten zur Verbesserung vorgeschlagen werden.

Einen großen Kritikpunkt in dieser Arbeit stellt die ungleiche Geschlechterverteilung in den Sportgruppen dar. Die Gruppe der LeistungssportlerInnen beispielsweise setzte sich zu zwei Dritteln aus Männern zusammen. Die Gruppen der Breiten- und Nicht-SportlerInnen setzten sich dementsprechend zu zwei Dritteln aus Frauen zusammen. Künftige Studien sollten also gleichverteilte Stichproben wählen, um robuste Ergebnisse zu erhalten, da die Häufigkeit einer psychischen Erkrankung zwischen den Geschlechtern variiert (Schigl, 2012). Von Angststörungen, Depressionen und Essstörungen sind Frauen beispielsweise zwei bis neun Mal öfter betroffen als Männer (Schigl, 2012). Außerdem sollte in weiterführenden Studien zwischen den einzelnen Sportformen (z.B. aerob, anaerob, ästhetisch, Mannschaft, ...) unterschieden werden, da sich die Sportarten unterschiedlich auf die psychische Gesundheit auszuwirken scheinen (Athán & Sampson, 2013; Clasing, Damm, Marx & Platen, 1996). So stellten Petruzello et al. (1991) fest, dass aerobe Sportarten wie Schwimmen oder Laufen zu einer größeren Verringerung der Zustandsangst von Betroffenen führte als anaerobe Sportarten wie Gewichtheben oder Squash. Ästhetische Sportarten scheinen laut bisherigen Studien in enger Verbindung mit Essstörungen zu stehen (Byrne & McLean, 2002; Clasing, Damm, Marx & Platen, 1996; Sundgot-Borgen, 1993). Mannschaftssportarten schrieben einige ForscherInnen einen positiven Effekt zu, da hierbei eine Niederlage von mehr als nur einer Person abhängt und somit die Versagensangst der SportlerInnen verringert wird (Athán & Sampson, 2013; Raiola, Fillipo & Altavilla, 2015).

Die Erfassung der sportlichen Aktivität erfolgte in dieser Studie durch Selbstberichte, was zu Verzerrungen führen könnte. Zwar waren die Sportgruppen vorab definiert und klar voneinander abgegrenzt, trotzdem könnten UntersuchungsteilnehmerInnen die Definitionen überlesen oder sich trotzdem einer Sportgruppe zugeordnet haben, obwohl sie dieser nicht zu hundert Prozent entsprachen. Dies könnte zum Beispiel bei den LeistungssportlerInnen der Fall gewesen sein, die unter anderem die Teilnahme an internationalen Wettkämpfen als Kriterium für die Zuordnung zu dieser Gruppe hatten. Dies hätten AthletInnen übergehen können, weil sie die Teilnahme an nationalen Wettkämpfen als ausreichend empfanden. Bei den BreitensportlerInnen galt unter anderem das Kriterium, dass die sportliche Aktivität mit einer mindestens mittleren Intensität ausgeführt werden musste (WHO, 2002). Auch dies hätten ProbandInnen überlesen oder übergehen können und sich der Gruppe der BreitensportlerInnen

zuordnen können, auch wenn sie bloß mit einer niedrigen Intensität trainierten. Deshalb wäre für zukünftige Studien empfehlenswert, dass die Einteilung in die jeweiligen Sportgruppen durch objektive Messmethoden, wie zum Beispiel einem Belastungs-EKG oder objektiven Leistungstest, erfolgt.

Da auch das Ernährungstagebuch durch Selbstberichte erfasst wurde, sollte dies als weitere Einschränkung in dieser Studie genannt werden. Hierbei könnten UntersuchungsteilnehmerInnen der sozialen Erwünschtheit entsprechend ein verfälschtes Ernährungsverhalten berichtet haben. So könnte es sein, dass untergewichtige ProbandInnen mehr und übergewichtige UntersuchungsteilnehmerInnen weniger notierten als sie tatsächlich zu sich nahmen (Ehlert, 2003). Außerdem könnten ProbandInnen die aufgenommene Nahrungsmenge unter-/überschätzt haben (Ehlert, 2003; zit. nach Platte et al. 1995). Des Weiteren könnte der Fall aufgetreten sein, dass ProbandInnen vergessen haben, Mahlzeiten zu notieren, da sie das Ernährungstagebuch beispielsweise nicht täglich führten. Außerdem würde eine längere Zeitspanne von zum Beispiel sieben statt drei Tagen, in welcher UntersuchungsteilnehmerInnen ihr Ess- und Sportverhalten notieren sollten, einen tieferen Einblick in die Ernährungsweise der ProbandInnen zulassen. Darüber hinaus sollten Versuchspersonen in weiteren Studien täglich daran erinnert werden, das Ernährungstagebuch zu führen. Dies scheint heutzutage in Form von SMS oder E-Mail leicht umsetzbar. Trotzdem gibt die Erfassung des Essverhaltens durch Selbstberichte einen genaueren Einblick in die Ernährungsweise der ProbandInnen als objektive Fragebögen wie zum Beispiel das Inventar zum Essverhalten und Gewichtsproblemen (IEG; Diehl & Staufenbiehl, 2006) (Ehlert, 2003).

Da die Leistungssportlerinnen in dieser Studie der bisherigen Forschung entsprechend (Byrne & McLean, 2002; Schaal et al. 2011) ein auffälligeres Essverhalten in Form von gezügelm Essen, Störbarkeit des Essverhaltens und als störend erlebten Hungergefühlen zeigten, sollte im Leistungssport vor allem auf das Essverhalten ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Vor allem TrainierInnen sollten künftig in Form von verschiedenen Workshops und Weiterbildungen speziell geschult und sensibilisiert werden, um etwaigen Essstörungen ihrer AthletInnen entgegenwirken oder diese so früh wie möglich erkennen zu können (DGSP, 2010). Doch auch die SportlerInnen selbst, vor allem jene, welche Sportarten betreiben, die eine Essstörung begünstigen, wie zum Beispiel Ballett oder Turnen, sollten über die Risiken an einer Essstörung zu erkranken und über die Gefahren, welche mit dieser einhergehen, aufgeklärt werden (DGSP, 2010). Dies kann ebenfalls in Form von Workshops, aber auch während sportmedizinischen Untersuchungen erfolgen (DGSP, 2010).

Da sich in dieser Studie kein Zusammenhang zwischen der sportlichen Aktivität und der psychischen Gesundheit zeigte, soll neben der Sporttherapie/Sportintervention abschließend auf weitere Behandlungsmethoden aufmerksam gemacht werden. Zum einen können Betroffene von Angststörungen, Depressionen oder Essstörungen pharmakologisch behandelt werden (z.B. Benzodiazepine, Antidepressiva), wobei die positiven Effekte nach Absetzen der Medikamente abzunehmen scheinen (Berking & Rief, 2012; zit. nach Davidson, 2009). Zum anderen gibt es die psychotherapeutische Behandlung durch beispielsweise eine kognitive Verhaltenstherapie oder interpersonelle Psychotherapie (Berking & Rief, 2012), wobei eine Kombination aus Medikamenten und Psychotherapie wirksamer zu sein scheint (Cuijpers, van Straten Warmerdam & Andersson, 2009).

Trotz der in dieser Forschungsarbeit ausgebliebenen Zusammenhänge zwischen Sport und psychischer Gesundheit, kann die sportliche Betätigung empfohlen werden, da zumindest vergangene Studien eine angstvermindernde und stimmungsaufhellende aber auch positive physische Wirkung dieser feststellen konnten (Bartz & Huonker, 2010).

7 Literaturverzeichnis

- Allmendinger, J. (2011). Geschlecht als wichtige Kategorie der Sozialstrukturanalyse. Essay. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 61, 37-38, 3-7.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed., Text Revision*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Armstrong, S., & Oomen-Early, J. (2009). Social connectedness, self-esteem, and depression symptomatology among collegiate athletes versus non-athletes. *Journal of American College Health*, 57(5), 521-526.
- Athan, A., & Sampson, U. (2013). Coping with pre-competitive anxiety in sports competition. *European Journal of Natural and Applied Sciences*, 1(1), 1-9.
- B. Knechtle, B. (2004). Der günstige Einfluss von körperlicher Aktivität auf Wohlbefinden und Psyche. *Praxis*, 93, 1403–1411.
- Bäckmand, H., et al. (2003). Influence of physical activity on depression and anxiety of former elite athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 24, 609-619.
- Bäckmand, H., Kaprio, J., Kujala, U., & Sarna, S. (2003). Influence of physical activity on depression and anxiety of former elite athletes. *Int. J. Sports Med.*, 24, 609-619.
- Becker, P. (1997). *Psychologie der seelischen Gesundheit. Band 1: Theorie, Modelle, Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Becker, P., & Minsel, B. (1986). *Psychologie der seelischen Gesundheit – Persönlichkeitspsychologische Grundlagen, Bedingungsanalysen und Fördermöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Benkert, O. (1995). *Psychopharmaka. Medikamente, Wirkung, Risiken*. München: C.H. Verlagsbuchhandlung.
- Berking, M., & Rief, W. (2012). *Klinische Psychologie und Psychotherapie für Bachelor: Band I: Grund und Störungswissen Lesen, Hören, Lernen im Web*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Boisen, M. (1975). *Angst im Sport: Der Einfluss von Angst auf das Bewegungsverhalten. Schriftenreihe des Instituts für Sportwissenschaft der Universität Hamburg*. Giessen: Achenbach.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Brewer, B. (2009). *Sport psychology. Handbook of sports medicine and science*. New York: Wiley.

- Broman-Fulks, J., Berman, M., Rabian, B., & Webster, M. (2004). Effects of aerobic exercise on anxiety sensitivity. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 125-136.
- Broocks, A., Bandelow, B., Pekrun, G., George, A., Meyer, T., Bartmann U., Hillmer-Vogel, U., & Rüther, E. (1998). Comparison of aerobic exercise, clomipramine, and placebo in the treatment of panic disorder. *American Journal of Psychiatry*, 155(5), 603-9.
- Byrne, A., & Byrne, D. (1993). The effect of exercise on depression, anxiety and other mood states – A review. *Journal of Psychosomatic Research*, 37, 565-574.
- Byrne, S., & McLean, N. (2002). Elite athletes: Effects of the pressure to be thin. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(2), 80-94.
- Calogero, R., & Pedrotty, K. (2004). The practice and process of healthy exercise: an investigation of treatment of exercise abuse in women with eating disorders. *Eating Disorders*, 12(4), 273-91.
- Clasing, D., Damm, F., Marx, K., & Platen, P. (1996). *Die essgestörte Athletin: Dokumentation eines Expertengesprächs des Deutschen Sportarztbundes e.V. vom 15. Bis 17. März 1996 in Berlin und ... für Sportwissenschaft (German Edition)*. Sportverlag Strauß.
- Cooney, G., Dwan, K., Greig, C., Lawlor, C., Rimer, J., Waugh, F., & McMurdo, G. (2013). Exercise for depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.
- Coviello, L., Sohn, Y., Kramer, A., Marlow, C., Franceschetti, M., Christakis, N., & Fowler, J. (2014). Detecting emotional contagion in massive social networks. *Plos One*, 9(3).
- Cuijpers, P., van Straten, A., Bohlmeijer, E., Hollon, S., & Andersson, G. (2010). The effects of psychotherapy for adult depression are overestimated: a meta-analysis of study quality and effect size. *Psychological Medicine*, 40(2), 211-23.
- Cuijpers, P., van Straten, A., Warmerdam, L., & Andersson G. (2009). Psychotherapy versus the combination of psychotherapy and pharmacotherapy in the treatment of depression: a meta-analysis. *Depression Anxiety*, 26(3), 279-88.
- De Moor, M., Beem, A., Stubbe, J., Boomsma, D., & De Geus E. (2006). Regular exercise, anxiety, depression and personality: A population-based study. *Preventive Medicine*, 42, 273-279.
- Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention – Deutscher Sportärztebund (2010). *Essstörungen und Sport*. Abgerufen von http://www.dgsp.de/_downloads/allgemein/Frauen_Esstörungen_komplett
- Diehl, J., & Staufenbiehl, T. (2006). *Inventar zum Essverhalten und Gewichtsproblemen*. Eschborn: Verlag Dietmar Klotz GmbH.
- Dilling H, Mombour W, & Schmidt MH (2010). *Weltgesundheitsorganisation: Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Richtlinien*. Bern: Verlag Hans Huber.

- Ehlert, U. (2003). *Verhaltensmedizin*. 2. Auflage. Berlin Heidelberg: Springer.
- Erkelens, M., & Golz, N. (1998). *Effekte des Sporttreibens bei Depressionen: Das Berliner Sporttherapieprogramm zur Behandlung depressiver Störungen; theoretische Grundlegung und Evaluation von Effektgrößen sowie Veränderungsursachen*. 1. Auflage. Berlin: Köster.
- Fabbro, A., Frankus, E., Kekäle, C., Lawson, D., Madsen, B., Polzin, I., Maren, S., Staniciu, I., Vestergaard, N., & Wiemann, S. (2011). *Healthbox – Gesunder Lebensstil durch Bildung*. Wien: die Berater*Unternehmensberatungsgesellschaft mbH. Abgerufen von http://www.healthbox.eu/fileadmin/user_upload/HealthBoxInfoBrochure_DE.pdf
- Fichter, M., Quadflieg, N., & Hedlund, S. (2008). Long-term course of binge eating disorder and bulimia nervosa disorder: relevance for nosology and diagnostic criteria. *International Journal of Eating Disorders* 41, 577ff.
- Frank, R., Nixdorf, I., & Beckmann, J. (2013). Depressionen im Hochleistungssport: Prävalenzen und psychologische Einflüsse. *Deutsche Zeitung für Sportmedizin*, 64, 320-326.
- Franke, G. (1997). Erste Studie zur Güte des Brief Symptom Inventory (BSI). *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 3-4, 159-166.
- Fuchs, R., & Slicht, W. (2012). *Seelische Gesundheit und sportliche Aktivität*. Göttingen: Hogrefe.
- Goodwin, R. (2003). Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Preventive Medicine*, 36(6), 698-703.
- Gorczyński, P., & Faulkner, G. (2010). Exercise therapy for schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5.
- Grupe, O. (2003). Über den gewandten Sinn des Sports. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 1.
- Gulliver, A., Griffiths, K., Mackinnon, A., Batterham, P., & Stanimirovic, R. (2015). The mental health of Australian elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18, 255-261.
- Häfner, H. (1983). Allgemeine und spezielle Krankheitsbegriffe in der Psychiatrie. *Nervenarzt*, 54, 231-238.
- Hassmen, P., Koivula, N., & Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological well-being: A population study in Finland. *Preventive Medicine*, 30, 17-25.
- Heepe, W. (2009). Grenzerfahrungen – Was passiert im Körper? Ultraläufe aus sportmedizinischer Sicht. *Laufzeit*, 7 & 8.
- Hollmann, W., & Strüder, H. (2009). *Sportmedizin: Grundlagen für körperliche Aktivität, Training und Präventivmedizin*. Stuttgart: Schattauer.

- Holon, S., DeRubeis, R., Shelton, R., Amsterdam, J., Salomon, R., O'Reardon, J., Lovett, M., Young, P., Haman, K., Freeman, B., & Gallop, R. (2005). Prevention of relapse following cognitive therapy vs medications in moderate to severe depression. *Archives of General Psychiatry*, 62(4), 417-22.
- Holzkamp, K. (1985). *Grundlegung der Psychologie*. Frankfurt: Campus.
- Hoyer, J., & Kleinert, J. (2010). Leistungssport und psychische Gesundheit. *Psychotherapeutenjournal*, 3, 252-260.
- Jackson, S.A. (1996). Towards a conceptual understanding of the flow state in elite athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(1), 76-90.
- Jones, G. (1995) More than just a game: Research developments and issues in competitive anxiety in sport. *British Journal of Psychology*, 8 (4), 449-478.
- Kapfhammer, H. (2011). The relationship between depression, anxiety and heart disease – a psychosomatic challenge. *Psychiatria Danubina*, 23(4), 412-424.
- Kasper, S. (2003). Male Depression. *Newsletter International Society of Men's Health*, 10.
- Kinzl, J., Kiefer, I., & Kunze, M. (2004). *Besessen vom Essen*. Wien: Kneipp.
- Lacey, J. H. (1992). The treatment demand for bulimia: A catchment areas report of referral rates and demography. *Psychiatrie Bulletin*, 16, 203-205.
- Lampert, T., Kroll, E., Kuntz, B., & Ziese, T. (2011). *Gesundheitliche Ungleichheit. Datenreport 2011: Der Sozialbericht für Deutschland*, 247-258. Abgerufen von https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Datenreport/Downloads/Datenreport2011.pdf?__blob=publicationFile
- Lebenstedt, M., Bussmann, G., & Platen, P. (2004). *Ess-Störungen im Leistungssport. Ein Leitfaden für Athlet/innen, Trainer/innen, Eltern und Betreuer/innen*. 1. Auflage, Nördlingen: Steinmeier.
- Lizuka, C., Marinovic, W., Machado, A., & Vilani, L. (2005). Anxiety and performance in young table tennis players. *Sports Science Res.*, 26(3), 73-75.
- Maher, J., Doerksen, S., Elavsky, S., Hyde, A., Pincus, A., Ram, N., & Conroy, D. (2012). A daily analysis of physical activity and satisfaction with life in emerging adults. *Health Psychology*, 32(6), 647-56.
- Martens, R., Vealey, R., & Burtom, D. (1990) *Competitive anxiety in sport*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.
- Martin, L., Neighbors, H., & Griffith, D. (2013). The experience of symptoms of depression in men vs women. Analysis of the national comorbidity survey replication. *JAMA Psychiatry*, 70(10), 1100-1106.
- Martinsen, M., Bratland, S., Eriksson, A., & Sundgot-Borgen, J. (2010). Dieting to win or to be thin? A study of dieting and disordered eating among adolescent

- elite athletes and non-athlete controls. *British Journal of Sports Medicine*, 44, 70-78.
- Mayer, J., & Hermann, H. (2009). *Mentales Training: Grundlagen und Anwendung in Sport, Rehabilitation, Arbeit und Wirtschaft*. Berlin: Springer.
- McAuley, E., Mihalko, S., & Bane, S. (1996). Acute exercise and anxiety reduction: Does the environment matter? *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 408-419.
- Mielck, A., Lungen, M., Siegel, M., & Korber, K. (2012). *Folgen unzureichender Bildung für die Gesundheit*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Mitte, K. (2005). Meta-analysis of cognitive-behavioral treatments for generalized anxiety disorder: A comparison with pharmacotherapy. *Psychological Bulletin*, 131(5), 785-795.
- Möller-Leimkühler, A. (2010). DFP: Depression bei Männern: Eine Einführung. *Journal für Neurochirurgie und Psychiatrie*, 11(3), 11-20.
- Morschitzky, H. (2009). *Angststörungen, Diagnostik, Konzepte, Selbsthilfe*. Springer Verlag Wien.
- Müller-Röhrich, T., Hass, K., Margue, F., van den Broek, A., & Wagner, R. (2007). *Schattendasein. Das unverstandene Leiden Depression*. Heidelberg: Springer Medizin.
- Nixdorf, I., Frank, R., & Beckmann, J. (2015) An explorative study on major stressors and its connection to depression and chronic stress among german elite athletes. *Advances in Physical Education*, 5, 255-262.
- Österreichischer Fachverband für Turnen (2011). *Wettkampfbreglement für 2015+*. Wien: Schwarzenbergplatz 10/3. Abgerufen von: http://www.oeft.at/rg/dokumente/2015/OeFT-Wettkampfbreglement_Rhythmische-Gymnastik_2015+.pdf
- Paffenbarger, R., Lee, I., & Leung, R. (1994). Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 377, 16-22.
- Petermann, F. (2004). Burnout im Professional-Sport. *Causa Sport*, 01.
- Petruzello, S., Landers, D., Hatfield, B., Kubitz, K., & Salazar, W. (1991). A meta-analysis on the anxiety reducing effects of acute and chronic exercise. *Sports Medicine*, 11(3), 143-183.
- Phillips, U. (2004). *Evaluation gesundheitsfördernder Maßnahmen bezüglich des Ernährungsverhaltens von Grundschulkindern*. Bad Heilbrunn/Obb: Julius Klinhardt.
- Proctor, S. L., & Boan-Lenzo, C. (2010). Prevalence of depressive symptoms in male intercollegiate student-athletes and nonathletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 4(3), 204-220.

- Pudel, V. & Westenhöfer, J. (1989). *Fragebogen zum Essverhalten*. Göttingen: Hogrefe.
- Raiola, G., Filippo, G., & Altavilla, G. (2015). Anxiety in the youth physical and sport activity. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 227-230.
- Reich, G., & Cierpka, T. (2001). *Psychotherapie der Essstörungen. Krankheitsmodelle und Therapiepraxis - störungsspezifisch und schulenübergreifend*. Stuttgart: Thieme.
- Reich, G., & Cierpka, T. (2010). *Psychotherapie der Essstörungen. Krankheitsmodelle und Therapiepraxis - störungsspezifisch und schulenübergreifend*. Stuttgart: Thieme.
- Rost, R., & Appel, H. (2002). *Lehrbuch der Sportmedizin*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Ruhmland, M., & Margraf, J. (2001). Effektivität psychologischer Therapien von generalisierter Angststörung und sozialer Phobie: Meta-Analysen auf Störungsebene. *Verhaltenstherapie*, 11, 27-40.
- Schaal, K., Muriel, T., Nassif, H., Thibault, V., Pichard, C., Alcotte, M., Guillet, T., El Helou, N., Geoffroy, B., Simon, S., & Toussaint, J. (2011). Psychological balance in high-level athletes: Gender-based differences and sport-specific patterns. *Plos One*, 6(5).
- Schulz, K., Meyer, A., & Langguth, N. (2011). *Körperliche Aktivität und psychische Gesundheit. Bundesgesundheitsblatt 2012*, S. 55–65, Verlag: Springer.
- Sexton, H., Maere, A., & Dahl, N. (1989). Exercise intensity and reduction in neurotic symptoms. A controlled follow-up study. *Acta Psychiatrica Scandinavica.*, 80, 231-235.
- Sharma, A., Madaan, V., & Petty, F. (2006). Exercise for mental health. *Primary Care Companion to The Journal of Clinical Psychiatry*, 8(2).
- Spence, J. C., McGannon, K. R., & Poon, P. (2005). The effects of exercise on global self-esteem: A quantitative review. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27, 311-334.
- Stephoe, A., & Butler, N. (1996). Sports participation and emotional wellbeing in adolescents. *The Lancet*, 347, 1789-1792.
- Stiller, J., & Alfermann, D. (2006). Selbstkonzept im Sport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12(4), 119-126.
- Storch, E. A., Storch, J. B., Killiany, E. M., & Roberti, J. W. (2005). Self-reported psychopathology in athletes: A comparison of intercollegiate student-athletes and non-athletes. *Journal of Sport Behavior*, 28(1).
- Sudi, K., Öttl, K., Payerl, D., Baumgartl, P., Tauschmann, K., & Müller, W. (2004). Anorexia athletica. *Nutrition*, 7-8, 657-661.
- Sundgot-Borgen, J. (1993). Prevalence of eating disorders in elite female athletes. *International Journal of Sport Nutrition*, 3(1), 29-40.
- Sundgot-Borgen, J., Roseenvinge, J., & Schneider, L. (2002). The effect of exercise, cognitive therapy, and nutritional counseling in treating bulimia nervosa. *Medicine and Science in Sports and Exercise.*, 34(2), 190-5.

- Tappauf, M., & Scheer, P. (2009). Anorexia athletica. Psychosomatik und Psychotherapie, Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Auenbruggerplatz 30, 8036 Graz. Abgerufen von http://www.docs4you.at/Content.Node/Vorsorgemedizin/Ernaehrung/Broschuere_Anorexia_athletica.pdf
- Urbas, E. (2004). *Psychische Gesundheit in Wien*. Wien: Stadt Wien. Abgerufen von <https://www.wien.gv.at/gesundheit/einrichtungen/planung/pdf/psychische-gesundheit-2004.pdf>
- Weiß, O., & Norden, G. (2013). *Einführung in die Sportsoziologie*. Münster: Waxmann Verlag GmbH.
- Winkler, A. (2001). Depressive Männer sind anders. *Ärzte Woche*, 4.
- Wipfli, B., Rethorst, C., & Landers, D. (2008). The anxiolytic effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(4), 392-410.
- World Health Organization (2002). *Prevention and promotion in mental health*. Geneva: World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Dependence.
- Wurster, K., & Keller, E (1988). *Frau im Leistungssport*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Yang, J., Peek-Asa, C., Corlette, J. D., Cheng, G., Foster, D. T., & Albright, J. (2007). Prevalence of and risk factors associated with symptoms of depression in competitive collegiate student athletes. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 17(6), 481 – 487.
- Yli-Piipari, S., Watt, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., & Nurmi, J. (2009). Relationships between physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety, and self-reported physical activity. *Journal Sports Science & Medicine*, 8(3), 327–336.
- Zeeck, A. (2015). *Sporttherapie bei gegen Sportsucht bei Essstörungen*. Abgerufen von <https://www.uniklinik-freiburg.de/nc/presse/pressemitteilungen/detailansicht/presse/374.html>

8 Anhang

8.1 Anhang A

Online-Studie Informationsseite



Umfrage im Rahmen des Studiums

Weiter

Train Hard Or Go Home

Im Rahmen meiner Masterarbeit führe ich an der Karl-Franzens-Universität Graz eine Studie durch. Hierbei wird untersucht, ob sich LeistungssportlerInnen, BreitensportlerInnen und Nicht-SportlerInnen in ihrem psychischen Wohlbefinden unterscheiden.

Ihre Daten werden anonym behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Zuerst werden Sie darum gebeten, soziodemographische Daten wie Alter, Geschlecht, etc. anzugeben. Danach gilt es, Fragebögen zu Ihrem Essverhalten und Ihrer derzeitig subjektiv empfunden physischen und psychischen Beeinträchtigung zu bearbeiten. Am Ende sollen Sie bitte eine E-Mail Adresse hinterlassen, auf welche Ihnen ein Ernährungstagebuch zugeschickt wird. Dieses gilt es drei Tage zu führen und danach an mich zurück zu senden.

Diese Umfrage wird ca. 10-15 Minuten dauern.

Die Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig! Sollten Sie - aus welchen Gründen auch immer - diese Studie abbrechen wollen, können Sie dies, natürlich ohne Nachteile, jederzeit tun!

Diese Umfrage enthält 105 Fragen.

Eine Bemerkung zum Datenschutz

Dies ist eine anonyme Umfrage.

In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt. Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

Weiter →

Zwischengespeicherte Umfrage laden

Umfrage verlassen und Antworten löschen

8.2 Anhang B

Soziodemografischer Fragebogen (Online-Vorgabe)

- ProbandInnen-Code eintragen
Information für ProbandInnen:
Ihr ProbandInnen-Code setzt sich zusammen aus:
 - dem 1. Buchstaben des Vornamens ihrer Mutter
 - dem 1. Buchstaben Ihres Vornamens
 - dem Jahr, in dem Sie geboren wurden

Beispiel:

- Name der Mutter: Ilse
 - eigener Name: Eva
 - Geburtsjahr: 2003
- ProbandInnen-Code: IE2003

- Geschlecht
- Alter
- Bildungstand: Haupt-/Real vs. Fachschule vs. Matura/Abitur vs. Universitätsabschluss
- Größe (cm)
- Gewicht (kg)
- Zu welcher Sportgruppen gehören Sie? (Leistungs- vs. Breiten- vs. Nicht-SportlerIn)

Information für ProbandInnen:

LeistungssportlerInnen: Personen, die (fast) täglich mind. 1 Stunde intensiv trainieren und an INTERNATIONALEN Wettkämpfen teilnehmen

BreitensportlerInnen: Personen, die mind. 3x/Woche für mind. 30 Minuten bei mind. mittlerer Intensität trainieren

Nicht-SportlerInnen: Personen die weniger als 3x/Woche trainieren

- Welche Sportart(en) betreiben Sie?
- Wie oft betreiben Sie diese Sportart(en) pro Woche?
- Wie viele Minuten trainieren Sie ca. pro Einheit?
- Erlitten Sie in den letzten sechs Monaten eine Ihr Training einschränkende Sportverletzung?
- Halten Sie zurzeit eine Diät ein? Wenn ja, welche? Beschreiben Sie diese bitte kurz.
- Haben Sie in den letzten drei Monate durch eine Diät Gewicht verloren? Wenn ja, wie viele kg? Wenn nein, bitte „nein“ eintragen.

- Wurde/ist bei Ihnen eine Angststörung diagnostiziert? Wenn ja: Wann? Ist diese überwunden? Wenn nein, bitte nein eintragen.
- Wurde/ist bei Ihnen eine Depression diagnostiziert? Wenn ja: Wann? Wurde/ist diese als „leicht“, „mittel“ oder „schwer“ eingestuft? Ist diese überwunden? Wenn nein, bitte nein eintragen.
- Wurde/ist bei Ihnen eine Essstörung diagnostiziert? Wenn ja: Wann? Ist diese überwunden? Wenn nein, bitte nein eintragen.
- Nehmen Sie Psychopharmaka ein?
- Falls Sie eine Rückmeldung über Ihre Antworten haben möchte, können Sie hier Ihre E-Mail-Adresse eintragen. Ihre Daten werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.
- Bitte Ihre E-Mail-Adresse hinterlassen, um Ernährungstagebuch zu erhalten.

8.3 Anhang C

Fragebogen zum Essverhalten (FEV) (Pudel & Westenhöfer, 1989) (Online-Vorgabe)

Fragebogen zum Eßverhalten (FEV)

von Volker Pudel und Joachim Westenhöfer

Für die Fragen 9 bis 44 bitte Zustimmung oder Ablehnung ankreuzen:

- | | | |
|---|--|---|
| <p>9. Ich kann mich bei einem leckeren Duft nur schwer vom Essen zurückhalten, auch wenn ich vor kurzer Zeit erst gegessen habe. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>10. Ich esse gewöhnlich zuviel, wenn ich in Gesellschaft bin, z. B. bei Festen und Einladungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>11. Ich bin meistens so hungrig, daß ich öfter zwischen den Mahlzeiten esse <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>12. Wenn ich die Kalorienmenge erreicht habe, die ich mir als Grenze gesetzt habe, gelingt es mir meistens, mit dem Essen aufzuhören <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>13. Weil ich zu großen Appetit habe, fällt es mir schwer, eine Diät einzuhalten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>14. Ich esse absichtlich kleine Portionen, um nicht zuzunehmen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>15. Manchmal schmeckt es mir so gut, daß ich weiter esse, obwohl ich schon satt bin . . . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | <p>16. Manchmal wünsche ich mir, daß mir ein Fachmann sagt, ob ich satt bin oder noch mehr essen darf <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>17. Wenn ich ängstlich oder angespannt bin, fange ich oft an zu essen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>18. Das Leben ist zu kurz, um sich auch noch mit Diät herumzuschlagen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>19. Ich habe schon mehr als einmal eine Schlankheitsdiät gemacht <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>20. Oft habe ich ein so starkes Hungergefühl, daß ich einfach etwas essen muß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>21. Wenn ich mit jemandem zusammen bin, der kräftig ißt, esse ich meistens zuviel . . . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>22. Bei den üblichen Nahrungsmitteln kenne ich ungefähr den Kaloriengehalt . . . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>23. Wenn ich mal mit dem Essen begonnen habe, kann ich manchmal nicht mehr aufhören <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | <p>24. Mir fällt es nicht schwer, Essensreste einfach übrigzulassen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>25. Zu den üblichen Essenszeiten bekomme ich automatisch Hunger <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>26. Wenn ich während einer Diät „sündige“, dann halte ich mich anschließend beim Essen zurück, um wieder auszugleichen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>27. Wenn andere in meiner Gegenwart essen, möchte ich mitessen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>28. Wenn ich Kummer habe, esse ich oft zuviel <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>29. Essen macht mir viel Spaß, und ich will es mir nicht durch Kalorienzählen oder Gewichtskontrollen verderben <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>30. Wenn ich leckere Dinge sehe, kriege ich häufig solchen Appetit, daß ich sie sofort esse <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> |
|---|--|---|

31. Häufig höre ich auf zu essen, obwohl ich noch gar nicht richtig satt bin. trifft
zu nicht
zu

32. Mein Magen kommt mir oft wie ein „Faß ohne Boden“ vor

33. In den letzten zehn Jahren hat sich mein Gewicht so gut wie nicht verändert.

34. Da ich ständig Appetit habe, fällt es mir schwer, mit dem Essen aufzuhören, bevor der Teller leer ist.

35. Wenn ich mich einsam fühle, tröste ich mich mit Essen.

36. Ich halte mich beim Essen bewußt zurück, um nicht zuzunehmen.

37. Spätabends oder in der Nacht bekomme ich manchmal großen Hunger.

38. Ich esse alles, was ich möchte und wann ich es will.

39. Ich esse eher langsam, ohne groß darüber nachzudenken.

40. Ich zähle Kalorien, um mein Gewicht unter Kontrolle zu halten.

41. Bestimmte Nahrungsmittel meide ich, weil sie dick machen.

42. Ich könnte zu jeder Tageszeit essen, da ich ständig Appetit habe.

43. Ich achte sehr auf meine Figur.

44. Wenn ich während einer Diät etwas „Unerlaubtes“ esse, dann denke ich oft „Jetzt ist es auch egal“, und dann lange ich erst recht zu.

Bei den Fragen 45 bis 57 bitte ankreuzen, was am ehesten auf Sie zutrifft:

	immer 1	oft 2	selten 3	nie 4
45. Haben Sie auch zwischen den Essenszeiten Hungergefühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Wenn Sie zuviel gegessen haben, bringen Sie Gewissensbisse dazu, sich eher zurückzuhalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Wäre es schwierig für Sie, eine Mahlzeit mittendrin zu unterbrechen und dann vier Stunden lang nichts mehr zu essen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Achten Sie darauf, daß Sie keinen Vorrat an verlockenden Lebensmitteln haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Kaufen Sie häufig kalorienarme Lebensmittel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Essen Sie kontrolliert, wenn Sie mit anderen zusammen sind, und lassen Sie sich dann gehen, wenn Sie allein sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51. Essen Sie bewußt langsam, um Ihre Nahrungsaufnahme einzuschränken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52. Wie oft verzichten Sie auf Nachtisch, weil Sie keinen Appetit mehr haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53. Wie häufig kommt es vor, daß Sie bewußt weniger essen, als Sie gern möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54. Kommt es vor, daß Sie Essen verschlingen, obwohl Sie nicht hungrig sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55. Trifft diese Aussage auf Ihr Eßverhalten zu? „Morgens halte ich noch Diät, aber durch die Tagesereignisse bin ich am Abend so weit, daß ich wieder esse, was ich will. Ich nehme mir dann vor, ab morgen standhaft zu bleiben.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56. Würden Sie Ihre Lebensweise ändern, wenn Sie eine Gewichtsveränderung von fünf Pfund feststellten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57. Achten Sie darauf, was Sie essen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

58. Kreuzen Sie an, was auf Ihr Eßverhalten zutrifft (nur eine Antwort):

Ich esse, was ich will, wann ich will 1

Ich esse gewöhnlich, was ich will, wann ich will 2

Ich esse oft, was ich will, wann ich will 3

Ich halte mich ebenso oft zurück wie ich nachgebe 4

Ich halte mich gewöhnlich zurück, gebe selten nach 5

Ich halte mich durchweg zurück, gebe nicht nach 6

59. Wie häufig haben Sie bereits Schlankheitsdiäten gemacht?

1-3mal 1

4-8mal 2

9-15mal 3

Mehr als 15mal 4

In regelmäßigen Abständen 5

Ich halte so gut wie immer Diät 6

Noch nie 7

Bei der Frage 60 bitte Zutreffendes ankreuzen. Es sind mehrere Angaben möglich.

60. Was bereitet Ihnen in Ihrem Eßverhalten die größten Schwierigkeiten?		
Verlangen nach Süßem	<input type="checkbox"/>	Plötzlicher Heißhunger <input type="checkbox"/>
Alkoholische Getränke	<input type="checkbox"/>	Ständiges Kalorienzählen <input type="checkbox"/>
Essen in Gesellschaft	<input type="checkbox"/>	Ich traue mich nicht, mich satt zu essen <input type="checkbox"/>
Langeweile	<input type="checkbox"/>	Ich habe keine Schwierigkeiten <input type="checkbox"/>
Streß	<input type="checkbox"/>	

8.4 Anhang D

Brief Symptom Inventory (BSI; Derogatis, 2000) (Online-Vorgabe)

Vorgabe von sechs Skalen: Ängstlichkeit (rot), Depressivität (gelb), Somatisierung (orange), Zwanghaftigkeit (grün), Phobische Angst (braun), Zusatz-Items (violett)

Codenummer / Name:				
Geschlecht: <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich				
Bildungsstand: <input type="checkbox"/> Haupt-/Realschule <input type="checkbox"/> Abitur <input type="checkbox"/> Student/in <input type="checkbox"/> abgeschl. Studium <input type="checkbox"/> unbekannt				
Alter:				
Datum:				

BSI

BSI - Sie finden nachstehend eine Liste von Problemen und Beschwerden, die man manchmal hat. Bitte lesen Sie jede Frage einzeln sorgfältig durch und entscheiden Sie, wie stark Sie durch diese Beschwerden gestört oder bedrängt worden sind, und zwar während der vergangenen sieben Tage bis heute. Überlegen Sie bitte nicht erst, welche Antwort „den besten Eindruck“ machen könnte, sondern antworten Sie so, wie es für Sie persönlich zutrifft. Machen Sie bitte hinter jeder Frage ein Kreuz bei der für Sie am besten zutreffenden Antwort.
Bitte beantworten Sie jede Frage!

überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
0	1	2	3	4
Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter...				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Nervosität oder innerem Zittern				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ohnmachts- und Schwindelgefühlen				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. der Idee, daß irgend jemand Macht über Ihre Gedanken hat				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. dem Gefühl, daß andere an den meisten Ihrer Schwierigkeiten Schuld sind				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Gedächtnisschwierigkeiten				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. dem Gefühl, leicht reizbar oder verärgert zu sein				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Herz- oder Brustschmerzen				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Furcht auf offenen Plätzen oder auf der Straße				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Gedanken, sich das Leben zu nehmen				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. dem Gefühl, daß man den meisten Menschen nicht trauen kann				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. schlechtem Appetit				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. plötzlichem Erschrecken ohne Grund				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Gefühlsausbrüchen, denen gegenüber Sie machtlos waren				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Einsamkeitsgefühlen, selbst wenn Sie in Gesellschaft sind				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. dem Gefühl, daß es Ihnen schwerfällt, etwas anzufangen				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Einsamkeitsgefühlen				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Schwermut				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. dem Gefühl, sich für nichts zu interessieren				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Furchtsamkeit				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Verletzlichkeit in Gefühlsdingen				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. dem Gefühl, daß die Leute unfreundlich sind oder Sie nicht leiden können				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Minderwertigkeitsgefühlen gegenüber anderen				

überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
0	1	2	3	4

Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter

23. Übelkeit oder Magenverstimmung	0	1	2	3	4
24. dem Gefühl, daß andere Sie beobachten oder über Sie reden	0	1	2	3	4
25. Einschlafschwierigkeiten	0	1	2	3	4
26. dem Zwang, wieder und wieder nachzukontrollieren, was Sie tun	0	1	2	3	4
27. Schwierigkeiten, sich zu entscheiden	0	1	2	3	4
28. Furcht vor Fahrten in Bus, Straßenbahn, U-Bahn oder Zug	0	1	2	3	4
29. Schwierigkeiten beim Atmen	0	1	2	3	4
30. Hitzewallungen oder Kälteschauern	0	1	2	3	4
31. der Notwendigkeit, bestimmte Dinge, Orte oder Tätigkeiten zu meiden, weil Sie durch diese erschreckt werden	0	1	2	3	4
32. Leere im Kopf	0	1	2	3	4
33. Taubheit oder Kribbeln in einzelnen Körperteilen	0	1	2	3	4
34. dem Gefühl, daß Sie für Ihre Sünden bestraft werden sollten	0	1	2	3	4
35. einem Gefühl der Hoffnungslosigkeit angesichts der Zukunft	0	1	2	3	4
36. Konzentrationsschwierigkeiten	0	1	2	3	4
37. Schwächegefühl in einzelnen Körperteilen	0	1	2	3	4
38. dem Gefühl, gespannt oder aufgeregt zu sein	0	1	2	3	4
39. Gedanken an den Tod und ans Sterben	0	1	2	3	4
40. dem Drang, jemanden zu schlagen, zu verletzen oder ihm Schmerz zuzufügen	0	1	2	3	4
41. dem Drang, Dinge zu zerbrechen oder zu zerschmettern	0	1	2	3	4
42. starker Befangenheit im Umgang mit anderen	0	1	2	3	4
43. Abneigung gegen Menschenmengen, z. B. beim Einkaufen oder im Kino	0	1	2	3	4
44. dem Eindruck, sich einer anderen Person nie so richtig nahe fühlen zu können	0	1	2	3	4
45. Schreck- oder Panikanfällen	0	1	2	3	4
46. der Neigung, immer wieder in Erörterungen und Auseinandersetzungen zu geraten	0	1	2	3	4
47. Nervosität, wenn Sie allein gelassen werden	0	1	2	3	4
48. mangelnder Anerkennung Ihrer Leistungen durch andere	0	1	2	3	4
49. so starker Ruhelosigkeit, daß Sie nicht stillsitzen können	0	1	2	3	4
50. dem Gefühl, wertlos zu sein	0	1	2	3	4
51. dem Gefühl, daß die Leute Sie ausnutzen, wenn Sie es zulassen würden	0	1	2	3	4
52. Schuldgefühlen	0	1	2	3	4
53. dem Gedanken, daß irgendetwas mit Ihrem Verstand nicht in Ordnung ist	0	1	2	3	4

8.5 Anhang E

E-Mail mit Ernährungstagebuch im Anhang

Hallo!

Anbei das Ernährungstagebuch, das Du bitte drei Tage lang führen sollst. Ein Tag davon sollte ein Samstag oder Sonntag sein.

Danke fürs Mitmachen!

Nikolija Stanisavljevic

Masterstudie zur Auswirkung von Sport auf das psychische Wohlbefinden

8.6 Anhang F
Ernährungstagebuch

Ernährungstagebuch

Ihr ProbandInnen-Code:

Ihr ProbandInnen-Code setzt sich zusammen aus:

- dem 1. Buchstaben des Vornamens Ihrer Mutter
- dem 1. Buchstaben Ihres Vornamens
- dem Jahr, in dem Sie geboren wurden

Beispiel:

- Name der Mutter: Ilse
 - eigener Name: Eva
 - Geburtsjahr: 2003
- ProbandInnen-Code: IE2003

Bitte notieren Sie möglichst exakt, was Sie gegessen haben. Lassen Sie dabei bitte nichts aus. Ein Tag sollte dabei am Wochenende liegen.

Tag 1	Tag 2	Tag 3
<i>Tag:</i>	<i>Tag:</i>	<i>Tag:</i>
<i>Heutiger Sport (Art, Ausmaß):</i>	<i>Heutiger Sport (Art, Ausmaß):</i>	<i>Heutiger Sport (Art, Ausmaß):</i>
<i>Das habe ich heute gegessen:</i>	<i>Das habe ich heute gegessen:</i>	<i>Das habe ich heute gegessen:</i>
<i>Morgens:</i>	<i>Morgens:</i>	<i>Morgens:</i>
<i>Snack:</i>	<i>Snack:</i>	<i>Snack:</i>
<i>Mittags:</i>	<i>Mittags:</i>	<i>Mittags:</i>
<i>Snack:</i>	<i>Snack:</i>	<i>Snack:</i>
<i>Abends:</i>	<i>Abends:</i>	<i>Abends:</i>
<i>Snack:</i>	<i>Snack:</i>	<i>Snack:</i>

Beispiel:

Tag 1 <i>Tag: Donnerstag</i>		
<i>Heutiger Sport (Art, Ausmaß): Schwimmen, 2h40min</i>		
<i>Das habe ich heute gegessen:</i> <i>Morgens: Haferbrei mit frischen Früchten (1 Banane, 1 Apfel)</i> <i>Snack: 1 Banane, 1 Corny</i>	<i>Mittags: großer gemischter Salat, 2 Thunfisch-Steaks, 2 große gekochte Kartoffeln</i> <i>Snack: 1 Scheibe Roggenbrot mit Cottage-Cheese, 2 Karotten</i>	<i>Abends: Gnocchi mit Sugo (getrocknete Tomaten)</i> <i>Snack: Croissant</i>

8.7 Anhang G

Erinnerungsmail beim Vergessen des Zurücksendens des Ernährungstagebuches
(Ernährungstagebuch im Anhang)

Hallo!

Das ist eine Erinnerung daran, dass Du bitte ein Ernährungstagebuch führst, sonst kann ich Deine ausgefüllte Online-Umfrage leider nicht bei meiner Arbeit werten.

Wenn du möchtest, kann ich Dich jeden Tag daran erinnern. Du musst nur Bescheid sagen!

Anbei das Ernährungstagebuch, das Du bitte drei Tage lang führen sollst. Ein Tag davon sollte ein Samstag oder Sonntag sein.

Danke fürs Mitmachen!

Nikolija Stanisavljevic

Masterstudie zur Auswirkung von Sport auf das psychische Wohlbefinden